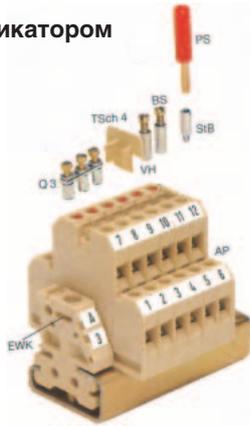


Клеммы с электронными компонентами		
С индикатором/диодами	H.2	- H.5
Согласователи интерфейсов		
IEC 603-1	H.6	- H.7
IEC 807-2	H.8	- H.9
Согласователи с разъемом ELCO	H.10	
Интерфейс ПЛК	H.11	- H.12
Источники питания		
Обзор	H.13	- H.15
Нестабилизированные источники питания	H.16	- H.19
Импульсные источники питания	H.20	- H.31
Электронный предохранитель WAVEGUARD	H.32	- H.33
Предохранитель для электрических цепей 24 В постоянного тока	H.34	- H.35
Преобразователь постоянного тока	H.36	- H.39
Блок резервного батарейного питания	H.40	
Защита от перенапряжений		
Основы защиты от перенапряжений	H.41	- H.59
Защита от перенапряжений для систем распределения энергии		
OVP Class I с разрядником	H.60	
OVP Class I с управляемым искровым разрядником	H.61	- H.62
OVP в системе TN-S	H.63	
OVP Class I с мощными варисторами	H.64	- H.65
OVP Class II с варисторами	H.66	- H.74
OVP Class III с варисторами	H.76	- H.80
OVP Class III адаптер под розетку (Schuko)	H.82	- H.83
Защита от перенапряжений для КИПиА		
Обзор	H.84	- H.86
Устройства защиты с пружинным зажимом	H.87	- H.94
Устройства защиты с винтовым зажимом	H.95	- H.99
Устройства защиты в сменных модулях	H.100	- H.103
С варистором в клемме	H.104	
С газовым разрядником/диодом-супрессором	H.105	
С электронными компонентами	H.106	- H.107
Защита от перенапряжений для интерфейса передачи данных		
Принципы передачи данных	H.108	- H.109
Устройства защиты RS232 / RS485/422 / LON™	H.110	- H.112

Преобразователи аналоговых сигналов		
Обзор	H.113	
Интерфейсные блоки Weidmuller	H.114	
Преимущества устройств WAVESERIES	H.115	
Преимущества устройств MICROSERIES/MCZ	H.116	
Пассивный / 2-канальный / 3-канальный изолятор постоянного тока	H.117	- H.132
Изолятор питания	H.133	- H.134
PT100 / RTD - изолятор/преобразователь сигналов	H.135	- H.142
Термоэлемент, изолятор/преобразователь сигналов	H.143	- H.146
Изолятор/преобразователь сигналов с частотным кодированием	H.147	- H.148
Преобразователь сигналов с частотным кодированием	H.149	
Мостовой измерительный преобразователь / преобразователь последовательного интерфейса	H.150	- H.152
Модули мониторинга	H.153	- H.161
Принадлежности	H.162	- H.163
Релейные модули		
Обзор	H.164	- H.165
PLUGSERIES	H.166	- H.172
PLUGINDUSTRY	H.173	- H.175
MICROSERIES	H.176	- H.179
WAVESERIES	H.180	- H.183
RS-SERIES / RS 30 / RS 31 / RS 32	H.184	- H.190
RS-SERIES с множественным интерфейсом RSM	H.191	- H.192
DK-SERIES	H.193	
EG-SERIES	H.194	- H.195
Модули опторазвязки		
Обзор	H.196	- H.197
PLUGSERIES	H.198	- H.203
MICROSERIES	H.204	- H.207
MCZ-SERIES	H.208	- H.210
DK-SERIES	H.211	- H.215
Функциональные модули		
Обзор	H.216	- H.217
Модули аварийной сигнализации и управления	H.218	
Модули выпрямителей	H.219	- H.221
Логические модули	H.222	- H.223
Корпуса	H.224	- H.225
Корпуса, специальной формы	H.226	- H.230

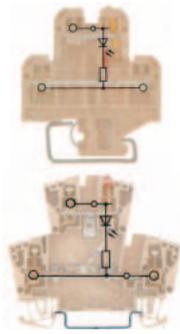
Клеммы с электронными компонентами

С индикатором



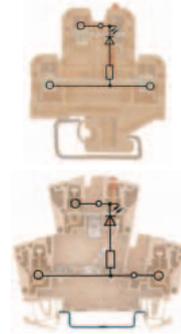
DK 4 LD / WDK 2.5 LD

С индикатором постоянного напряжения



DK 4 LD / WDK 2.5 LD

С индикатором постоянного напряжения



Технические данные

Габариты DK 4/WDK 2.5	
Длина	мм 50/69
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм 56.5/63
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм 6/5
Длина снятия изоляции	мм 9/10
Подключаемые провода	
Винтовое соединение, гибкий	DK 4 0,5...4 мм ²
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5 0,5...2,5 мм ²
Сечение провода	DK 4 AWG 22...12
Сечение провода	WDK 2.5 AWG 26...12
Номинальные характеристики по стандартам VDE	
Ток проходной шины	10 А
Сечение	DK 4 4 мм ²
Сечение	WDK 2.5 2,5 мм ²
Ток светодиодного индикатора	< 5 mA
Напряжение	
Индикатор (другие варианты исполнения - по запросу)	светодиодный

Индикатор			
6 V9	24 V9	24 V9	60 V9
красный	красный	зеленый	красный

Индикатор			
6 V9	24 V9	24 V9	60 V9
красный	красный	зеленый	красный

Данные для заказа

Тип	
№ по каталогу	для TS 32 Y
№ по каталогу	для TS 35 W
№ по каталогу	для TS 35 W
Примечания	

Тип			
DK 4 LD/32	DK 4 LD/32	DK 4 LD/32	DK 4 LD/32
0582860000	0495360000	0686360000	0643360000
DK 4 LD/35	DK 4 LD/35	DK 4 LD/35	DK 4 LD/35
0395360000	0539060000	0395460000	0395560000
	WDK 2.5 LD	WDK 2.5 LD	
	8023630000	8010040000	
Примечания			

Тип			
DK 4 LD/32	DK 4 LD/32	DK 4 LD/32	DK 4 LD/32
0582960000	0474460000	0646560000	0639660000
DK 4 LD/35	DK 4 LD/35	DK 4 LD/35	DK 4 LD/35
0395660000	0539160000	0395760000	0395860000
	WDK 2.5 LD	WDK 2.5 LD	
	1023600000	8023610000	
Примечания			

Принадлежности для DK 4

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	50 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	20 0359260000
Разделитель	TSch 4	100 0363360000
Гнездо для тестового штекера	SiB 8.5	50 0215700000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	PS	20 0180400000
Соединительный мостик (в сборе)	2-пол.	50 0336400000
	3-пол.	50 0336500000
	4-пол.	50 0336600000
	10-пол.	20 0368600000
Ламелька-расцепитель	VL 2	50 0446700000
Соединительная гильза	VH 10	100 0446600000
Крепежный винт	BS M 2.5x14	100 0266800000
Коммутационный мостик	QB 2 ¹⁾	100 0482700000
	QB 3 ¹⁾	50 0482800000
	QB 4 ¹⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile	- 0526700000
Примечания		

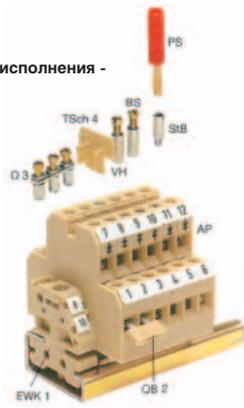
Тип	Упак.	№ для заказа
TS 32	-	0122800000
TS 35	-	0383400000
EWK 1	50	0206160000
EW 35	50	0383560000
AP PA	20	0359260000
TSch4	100	0363360000
SiB 8.5	50	0215700000
PS	20	0180400000
Q 2	50	0336400000
Q 3	50	0336500000
Q 4	50	0336600000
Q 10	20	0368600000
VL 2	50	0446700000
VH 10	100	0446600000
BS M 2.5x14	100	0266800000
QB 2 ¹⁾	100	0482700000
QB 3 ¹⁾	50	0482800000
QB 4 ¹⁾	50	0482900000
QB 75 bare	10	0526400000
Insulating profile	-	0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
TS 32	-	0122800000
TS 35	-	0383400000
EWK 1	50	0206160000
EW 35	50	0383560000
AP PA	20	0359260000
TSch4	100	0363360000
SiB 8.5	50	0215700000
PS	20	0180400000
Q 2	50	0336400000
Q 3	50	0336500000
Q 4	50	0336600000
Q 10	20	0368600000
VL 2	50	0446700000
VH 10	100	0446600000
BS M 2.5x14	100	0266800000
QB 2 ¹⁾	100	0482700000
QB 3 ¹⁾	50	0482800000
QB 4 ¹⁾	50	0482900000
QB 75 bare	10	0526400000
Insulating profile	-	0526700000
Примечания		

Клеммы с электронными компонентами

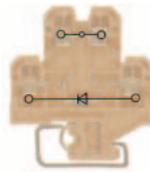
С диодами

другие варианты исполнения - по запросу



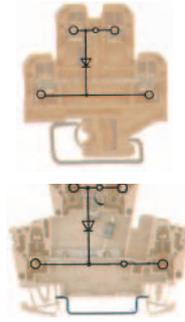
DK 4 D/WDK 2.5 D

Диодная клемма для защиты от обратного напряжения



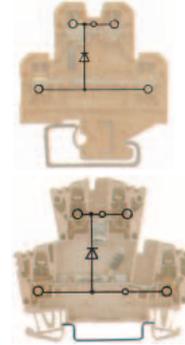
DK 4 D/WDK 2.5 D

Дугогасительная цепь для контакторов и электромагнитных клапанов (постоянного тока)



DK 4 D/WDK 2.5 D

Дугогасительная цепь для контакторов и электромагнитных клапанов (постоянного тока)



Технические данные

Габариты DK 4/WDK 2.5	
Длина	мм 50/69
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм 56.5/63
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм 6/5
Длина снятия изоляции	мм 9/10
Подключаемые провода	
Винтовое соединение, гибкий	DK 4
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5
Сечение провода	DK 4
Сечение провода	WDK 2.5
Номинальные характеристики по стандартам VDE	
Напряжение	380 V9
Обратное напряжение диода	1000 В
Ток диода	1 А
Ток проходной шины	10 А
Диод	1 N 4007
Цвет клемм	
	бежевый

	0,5...4 мм ²
	0,5...2,5 мм ²
	AWG 22...12
	AWG 26...12
	380 V9
	1000 В
	1 А
	10 А
	1 N 4007
	бежевый

	0,5...4 мм ²
	0,5...2,5 мм ²
	AWG 22...12
	AWG 26...12
	380 V9
	1000 В
	1 А
	10 А
	1 N 4007
	бежевый синий

	0,5...4 мм ²
	0,5...2,5 мм ²
	AWG 22...12
	AWG 26...12
	380 V9
	1000 В
	1 А
	10 А
	1 N 4007
	бежевый синий

Данные для заказа

Тип	
№ по каталогу	для TS 32 Y
№ по каталогу	для TS 35 W
№ по каталогу	для TS 35 W
Примечания	

	DK 4 D/32
	0544660000
	DK 4 D/35
	0396360000
	WDK 2.5 D
	8025610000

	DK 4 D/32	DK 4 D/32
	0484060000	0484080000
	DK 4 D/35	DK 4 D/35
	0538960000	0538980000
	WDK 2.5 D	WDK 2.5 D
	1023400000	1023300000

	DK 4 D/32	DK 4 D/32
	0467960000	0467980000
	DK 4 D/35	DK 4 D/35
	0538860000	0538880000
	WDK 2.5 D	WDK 2.5 D
	1023300000	1023300000

Принадлежности для DK 4¹⁾

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	- 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	20 0359260000
Разделитель	TSch 4	100 0446600000
Гнездо для тестового штекера	SiB 8.5	50 0215700000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	PS	20 0180400000
Соединительный мостик (в сборе)	2-пол.	50 0336400000
	3-пол.	50 0336500000
	4-пол.	50 0336600000
	10-пол.	20 0368600000
Ламелька-расцепитель	VL 2	50 0446700000
Соединительная гильза	VH 10	100 0446600000
Крепежный винт	BS M 2.5x14	100 0266800000
Заглушка	AD 4 (4 term.)	50 0303400000
Крепежный винт (пластиковый)	BSK M 2.5x18	100 0303300000
Коммутационный мостик	QB 2 ²⁾	100 0482700000
	QB 3 ²⁾	50 0482800000
	QB 4 ²⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile-	0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
TS 32	-	0122800000
TS 35	-	0383400000
EWK 1	50	0206160000
EW 35	-	0383560000
AP PA	20	0359260000
WAP/DK 2.5 20		1059100000
TSch4	100	0446600000
SiB 8.5	50	0215700000
PS	20	0180400000
Q 2	50	0336400000
Q 3	50	0336500000
Q 4	50	0336600000
Q 10	20	0368600000
VL 2	50	0446700000
VH 10	100	0446600000
BS M 2.5x14	100	0266800000
AD 4 (4 term.)	50	0303400000
BSK M 2.5x18	100	0303300000
QB 2 ²⁾	100	0482700000
QB 3 ²⁾	50	0482800000
QB 4 ²⁾	50	0482900000
QB 75 bare	10	0526400000
Insulating profile-		0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
TS 32	-	0122800000
TS 35	-	0383400000
EWK 1	50	0206160000
EW 35	-	0383560000
AP PA	20	0359260000
WAP/DK 2.5 20		1059100000
TSch4	100	0446600000
SiB 8.5	50	0215700000
PS	20	0180400000
Q 2	50	0336400000
Q 3	50	0336500000
Q 4	50	0336600000
Q 10	20	0368600000
VL 2	50	0446700000
VH 10	100	0446600000
BS M 2.5x14	100	0266800000
AD 4 (4 term.)	50	0303400000
BSK M 2.5x18	100	0303300000
QB 2 ²⁾	100	0482700000
QB 3 ²⁾	50	0482800000
QB 4 ²⁾	50	0482900000
QB 75 bare	10	0526400000
Insulating profile-		0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
TS 32	-	0122800000
TS 35	-	0383400000
EWK 1	50	0206160000
EW 35	-	0383560000
AP PA	20	0359260000
WAP/DK 2.5 20		1059100000
TSch4	100	0446600000
SiB 8.5	50	0215700000
PS	20	0180400000
Q 2	50	0336400000
Q 3	50	0336500000
Q 4	50	0336600000
Q 10	20	0368600000
VL 2	50	0446700000
VH 10	100	0446600000
BS M 2.5x14	100	0266800000
AD 4 (4 term.)	50	0303400000
BSK M 2.5x18	100	0303300000
QB 2 ²⁾	100	0482700000
QB 3 ²⁾	50	0482800000
QB 4 ²⁾	50	0482900000
QB 75 bare	10	0526400000
Insulating profile-		0526700000
Примечания		

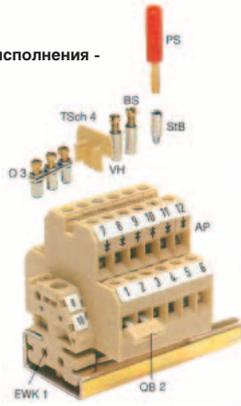
¹⁾ Информацию о принадлежностях для WDK 2.5 см. в разделе каталога "Клеммы"

²⁾ При использовании соединений с проводом QB – не более 2,5 мм²

Клеммы с электронными компонентами

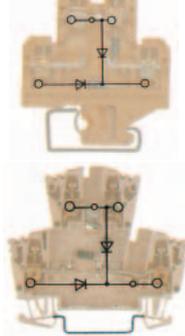
С диодами

другие варианты исполнения - по запросу



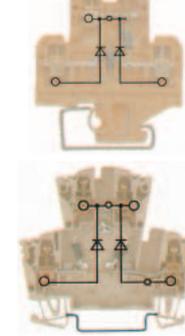
DK 4 D/WDK 2.5 D

Диодные клеммы для ламповых испытательных схем



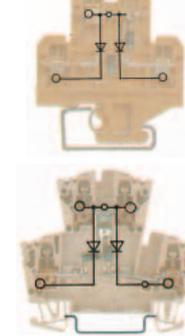
DK 4 D/WDK 2.5 D

Диодные клеммы для ламповых испытательных схем



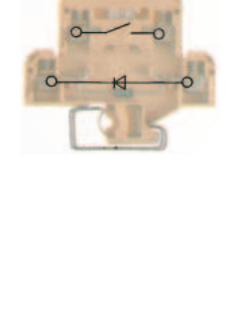
DK 4 D/WDK 2.5 D

Диодные клеммы для ламповых испытательных схем



DKT 4 D

Диодная клемма для цепей центрального управления схем



Технические данные

Габариты DK 4/WDK 2.5	
Длина	мм
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм
Длина снятия изоляции	мм
Подключаемые провода	
Винтовое соединение, гибкий	DK 4
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5
Сечение провода	DK 4
Сечение провода	WDK 2.5
Номинальные характеристики по стандартам VDE	
Напряжение	380 V9
Обратное напряжение диода	1000 В
Ток диода	1 А
Ток проходной шины	10 А
Диод	1 N 4007
Цвет клемм	бежевый

Длина	мм	50/69
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм	56.5/63
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм	6/5
Длина снятия изоляции	мм	9/10
Подключаемые провода		
Винтовое соединение, гибкий	DK 4	0,5...4 мм ²
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5	0,5...2,5 мм ²
Сечение провода	DK 4	AWG 22...12
Сечение провода	WDK 2.5	AWG 26...12
Номинальные характеристики по стандартам VDE		
Напряжение	380 V9	380 V9
Обратное напряжение диода	1000 В	1000 В
Ток диода	1 А	1 А
Ток проходной шины	10 А	10 А
Диод	1 N 4007	1 N 4007
Цвет клемм	бежевый	бежевый

Длина	мм	50/69
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм	56.5/63
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм	6/5
Длина снятия изоляции	мм	9/10
Подключаемые провода		
Винтовое соединение, гибкий	DK 4	0,5...4 мм ²
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5	0,5...2,5 мм ²
Сечение провода	DK 4	AWG 22...12
Сечение провода	WDK 2.5	AWG 26...12
Номинальные характеристики по стандартам VDE		
Напряжение	380 V9	380 V9
Обратное напряжение диода	1000 В	1000 В
Ток диода	1 А	1 А
Ток проходной шины	10 А	10 А
Диод	1 N 4007	1 N 4007
Цвет клемм	бежевый	бежевый

Длина	мм	50/69
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм	56.5/63
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм	6/5
Длина снятия изоляции	мм	9/10
Подключаемые провода		
Винтовое соединение, гибкий	DK 4	0,5...4 мм ²
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5	0,5...2,5 мм ²
Сечение провода	DK 4	AWG 22...12
Сечение провода	WDK 2.5	AWG 26...12
Номинальные характеристики по стандартам VDE		
Напряжение	380 V9	380 V9
Обратное напряжение диода	1000 В	1000 В
Ток диода	1 А	1 А
Ток проходной шины	10 А	10 А
Диод	1 N 4007	1 N 4007
Цвет клемм	бежевый	бежевый

Длина	мм	65
Высота (включая TS 32/TS 35x7,5)	мм	56.5
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	мм	6
Длина снятия изоляции	мм	9
Подключаемые провода		
Винтовое соединение, гибкий	DK 4	0,5...4 мм ²
Винтовое соединение, гибкий	WDK 2.5	-
Сечение провода	DK 4	AWG 22...12
Сечение провода	WDK 2.5	-
Номинальные характеристики по стандартам VDE		
Напряжение	380 V9	380 V9
Обратное напряжение диода	1000 В	1000 В
Ток диода	1 А	1 А
Ток проходной шины	10 А	10 А
Диод	1 N 4007	1 N 4007
Цвет клемм	бежевый	бежевый

Данные для заказа

Тип	
№ по каталогу	для TS 32 Y
№ по каталогу	для TS 35 W
№ по каталогу	для TS 35 W
Примечания	

№ по каталогу	для TS 32 Y	DK 4 D/32	0642760000
№ по каталогу	для TS 35 W	DK 4 D/35	0396660000
№ по каталогу	для TS 35 W	WDK 2.5 D	1023500000
Примечания			

№ по каталогу	для TS 32 Y	DK 4 D/32	0523760000
№ по каталогу	для TS 35 W	DK 4 D/35	0396860000
№ по каталогу	для TS 35 W	WDK 2.5 D	1022600000
Примечания			

№ по каталогу	для TS 32 Y	DK 4 D/32	0663960000
№ по каталогу	для TS 35 W	DK 4 D/35	0396760000
№ по каталогу	для TS 35 W	WDK 2.5 D	8014670000
Примечания			

№ по каталогу	для TS 32 Y	DK 4 D/32	1161260000
№ по каталогу	для TS 35 W	DK 4 D/35	1159060000
№ по каталогу	для TS 35 W	WDK 2.5 D	
Примечания			

Принадлежности для DK 4¹⁾

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	EWK 1 50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	EW 35 - 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	AP PA 20 0359260000
Разделитель	TSch 4	WAP/DK 2.5 20 1059100000
Гнездо для тестового штекера	TSch4	TSch4 100 0363360000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	SiB 8.5	SiB 8.5 50 0215700000
Соединительный мостик (в сборе)	PS	PS 20 0180400000
	Q 2	Q 2 50 0336400000
	Q 3	Q 3 50 0336500000
	Q 4	Q 4 50 0336600000
	Q 10	Q 10 20 0368600000
	VL 2	VL 2 50 0446700000
	VH 10	VH 10 100 0446600000
Ламелька-расцепитель	BSM 2.5x14	100 0266800000
Соединительная гильза	AD 4 (4 term.)	50 0303400000
Крепежный винт	BSKM 2.5x18	100 0303300000
Заглушка	QB 2 ²⁾	100 0482700000
Крепежный винт (пластиковый)	QB 3 ²⁾	50 0482800000
Коммутационный мостик	QB 4 ²⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile-	0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	EWK 1 50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	EW 35 - 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	AP PA 20 0359260000
Разделитель	TSch 4	WAP/DK 2.5 20 1059100000
Гнездо для тестового штекера	TSch4	TSch4 100 0363360000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	SiB 8.5	SiB 8.5 50 0215700000
Соединительный мостик (в сборе)	PS	PS 20 0180400000
	Q 2	Q 2 50 0336400000
	Q 3	Q 3 50 0336500000
	Q 4	Q 4 50 0336600000
	Q 10	Q 10 20 0368600000
	VL 2	VL 2 50 0446700000
	VH 10	VH 10 100 0446600000
Ламелька-расцепитель	BSM 2.5x14	100 0266800000
Соединительная гильза	AD 4 (4 term.)	50 0303400000
Крепежный винт	BSKM 2.5x18	100 0303300000
Заглушка	QB 2 ²⁾	100 0482700000
Крепежный винт (пластиковый)	QB 3 ²⁾	50 0482800000
Коммутационный мостик	QB 4 ²⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile-	0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	EWK 1 50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	EW 35 - 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	AP PA 20 0359260000
Разделитель	TSch 4	WAP/DK 2.5 20 1059100000
Гнездо для тестового штекера	TSch4	TSch4 100 0363360000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	SiB 8.5	SiB 8.5 50 0215700000
Соединительный мостик (в сборе)	PS	PS 20 0180400000
	Q 2	Q 2 50 0336400000
	Q 3	Q 3 50 0336500000
	Q 4	Q 4 50 0336600000
	Q 10	Q 10 20 0368600000
	VL 2	VL 2 50 0446700000
	VH 10	VH 10 100 0446600000
Ламелька-расцепитель	BSM 2.5x14	100 0266800000
Соединительная гильза	AD 4 (4 term.)	50 0303400000
Крепежный винт	BSKM 2.5x18	100 0303300000
Заглушка	QB 2 ²⁾	100 0482700000
Крепежный винт (пластиковый)	QB 3 ²⁾	50 0482800000
Коммутационный мостик	QB 4 ²⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile-	0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	EWK 1 50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	EW 35 - 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	AP PA 20 0359260000
Разделитель	TSch 4	WAP/DK 2.5 20 1059100000
Гнездо для тестового штекера	TSch4	TSch4 100 0363360000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	SiB 8.5	SiB 8.5 50 0215700000
Соединительный мостик (в сборе)	PS	PS 20 0180400000
	Q 2	Q 2 50 0336400000
	Q 3	Q 3 50 0336500000
	Q 4	Q 4 50 0336600000
	Q 10	Q 10 20 0368600000
	VL 2	VL 2 50 0446700000
	VH 10	VH 10 100 0446600000
Ламелька-расцепитель	BSM 2.5x14	100 0266800000
Соединительная гильза	AD 4 (4 term.)	50 0303400000
Крепежный винт	BSKM 2.5x18	100 0303300000
Заглушка	QB 2 ²⁾	100 0482700000
Крепежный винт (пластиковый)	QB 3 ²⁾	50 0482800000
Коммутационный мостик	QB 4 ²⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile-	0526700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
Рейка (длина 2 м)	TS 32	- 0122800000
	TS 35	- 0383400000
Концевой стопор (толщина в мм)	для TS 32 EWK 1 (8,5)	EWK 1 50 0206160000
	для TS 35 EW 35 (8,5)	EW 35 - 0383560000
Концевая пластина (толщина в мм)	AP PA (1,5)	AP PA 20 0359260000
Разделитель	TSch 4	WAP/DK 2.5 20 1059100000
Гнездо для тестового штекера	TSch4	TSch4 100 0363360000
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	SiB 8.5	SiB 8.5 50 0215700000
Соединительный мостик (в сборе)	PS	PS 20 0180400000
	Q 2	Q 2 50 0336400000
	Q 3	Q 3 50 0336500000
	Q 4	Q 4 50 0336600000
	Q 10	Q 10 20 0368600000
	VL 2	VL 2 50 0446700000
	VH 10	VH 10 100 0446600000
Ламелька-расцепитель	BSM 2.5x14	100 0266800000
Соединительная гильза	AD 4 (4 term.)	50 0303400000
Крепежный винт	BSKM 2.5x18	100 0303300000
Заглушка	QB 2 ²⁾	100 0482700000
Крепежный винт (пластиковый)	QB 3 ²⁾	50 0482800000
Коммутационный мостик	QB 4 ²⁾	50 0482900000
	QB 75 bare	10 0526400000
	Insulating profile-	0526700000
Примечания		

Информацию обо всех производимых моделях см. в основном каталоге.

¹⁾Информацию о принадлежностях для WDK 2.5 см. в разделе каталога "Клеммы"

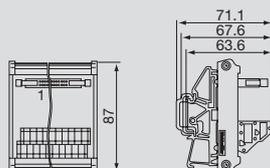
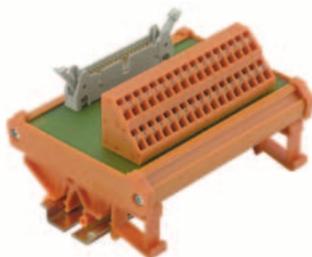
²⁾При использовании соединений с проводом QB - не более 2,5 мм²

Согласователи интерфейсов IEC 603-1

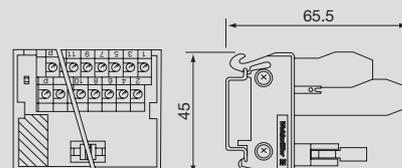
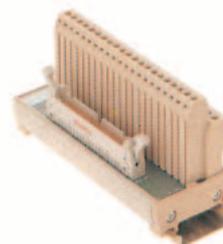
Согласователи интерфейсных разъемов IEC 603-1

- Разъемы IDC с защелками согласно IEC 603-1
- Пружинные или винтовые клеммы
- Ширина 45 или 87 мм
- Монтаж на рейках DIN TS32, TS35 x 7,5 и TS35 x 15

RSF Z / IEC 603-1



RSF S 45 mm / IEC 603-1



Технические данные

Разъемы и кабели

со стороны полевого оборудования
длина снятия изоляции
со стороны контроллера

клеммы на печатную плату LM2NZF
7,0мм
разъем согласно IEC 603-1/ DIN 41651

клеммы на печатную плату LM2NZF
7,0мм
SUB-D согласно IEC 807-2

Технические и эксплуатационные данные

соответствие выводов
рабочее напряжение
рабочий ток на каждый вывод
испытательное напряжение (~eff)
тестовое усилие затягивания
температура хранения
рабочая температура при монтаже в плотную
монтажная шина

1:1
60 Vac/ 75 Vdc
1A
1kV
-40 °C...+70 °C
0 °C...+55 °C
TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

1:1
125 Vac 150 Vdc
1,50A
1kV
-40 °C...+70 °C
0 °C...+55 °C
TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

Изоляция (EN 50 178)

Категория по перенапряжению
Категория загрязненности

Сертификация

Соответствие стандартам

III

2

EN 50178

III

2

EN 50178

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

1,50 / 0,50 / 2,50
87 x — x 64,0

1,50 / 0,50 / 2,50
87 x — x 63,6

Примечания

Данные для заказа

	ширина
10 -пол.	50,0мм
14 -пол.	50,0мм
16 -пол.	55,0мм
20 -пол.	65,0мм
26 -пол.	80,0мм
34 -пол.	110,0мм
40 -пол.	115,0мм
50 -пол.	145,0мм
60 -пол.	180,0мм
64 -пол.	180,0мм

Тип	Упак.	N для заказа
RS F10 Z	1	8537190000
RS F14 Z	1	8537200000
RS F16 Z	1	8537210000
RS F20 Z	1	8537110000
RS F26 Z	1	8537180000
RS F34 Z	1	8537130000
RS F40 Z	1	8537140000
RS F50 Z	1	8537150000
RS F60 Z	1	8537160000
RS F64 Z	1	8537170000

Тип	Упак.	N для заказа
RS SD9 SZ	1	8537260000
RS SD15 SZ	1	8537390000
RS SD25 SZ	1	8537370000
RS SD37 SZ	1	8537240000
RS SD50 SZ	1	8537350000
RS SD9 BZ	1	8537320000
RS SD15 BZ	1	8537400000
RS SD25 BZ	1	8537380000
RS SD37 BZ	1	8537250000
RS SD50 BZ	1	8537360000

Примечания

Принадлежности

Примечания

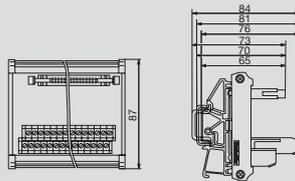
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Согласователи интерфейсов IEC 603-1

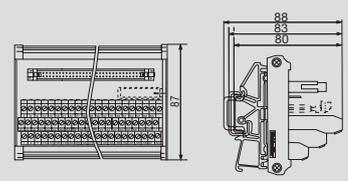
Согласователи интерфейсов IEC 603-1

- Разъемы IDC с защелкой согласно IEC 603-1
- Винтовые клеммы
- Ширина 87 мм
- Монтаж на рейках DIN TS32, TS35 x 7,5 и TS35 x 15

RSF S / IEC 603-1



RSF S / IEC 603-1



Технические данные

Разъемы и кабели

Со стороны полевого оборудования
 Длина снятия изоляции
 Со стороны контроллера

клеммы на печатную плату LP2N
 7,0 мм
 разъем согласно IEC 603-1/ DIN 41651

клеммы на печатную плату LP3R
 7,0 мм
 разъем согласно IEC 603-1/ DIN 41651

Технические и эксплуатационные данные

Соответствие выводов
 Рабочее напряжение
 Рабочий ток на каждый вывод
 Испытательное напряжение (~эффективное)
 Тестовое усилие затягивания
 Температура хранения
 Рабочая температура при монтаже в плотную
 Монтажная шина

1:1
 60 Vac/ 75 Vdc
 1 A
 1 кВ
 0,50 Н·м
 -40 °C...+60 °C
 0 °C...+55 °C
 TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

1:1
 60 Vac/ 75 Vdc
 1 A
 1 кВ
 0,50 Н·м
 -40 °C...+70 °C
 0 °C...+55 °C
 TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

Изоляция (EN 50178)

Категория по перенапряжению
 Категория загрязненности

III
 2

III
 2

Сертификация

Соответствие стандартам

EN 50178

EN 50178

Подключаемые провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

2,50 / 0,50 / 4
 87 x — x 70,0

2,50 / 0,50 / 4
 87 x — x 76,0

Примечания

Данные для заказа

	Ширина
10-пол.	50,0 мм
14-пол.	50,0 мм
16-пол.	55,0 мм
20-пол.	65,0 мм
26-пол.	80,0 мм
34-пол.	110,0 мм
40-пол.	115,0 мм
50-пол.	145,0 мм
60-пол.	180,0 мм
64-пол.	180,0 мм

Тип	Упак.	№ для заказа
RS F10 LP2N 5/10	1	0224961001
RS F14 LP2N 5/14	1	0225061001
RS F16 LP2N 5/16	1	0225161001
RS F20 LP2N 5/20	1	0224261001
RS F26 LP2N 5/26	1	0224861001
RS F34 LP2N 5/34	1	0224361001
RS F40 LP2N 5/40	1	0224461001
RS F50 LP2N 5/50	1	0224561001
RS F60 LP2N 5/60	1	0224661001
RS F64 LP2N 5/64	1	0224761001

Тип	Упак.	№ для заказа
RS F10 LPK 3/12	1	8012850000
RS F14 LPK 3	1	8012860000
RS F16 LPK 3/18	1	8012870000
RS F20 LPK 3/21	1	8012910000
RS F26 LPK 3/27	1	8012920000
RS F34 LPK 3/36	1	8012930000
RS F40 LPK 3/42	1	8012940000
RS F50 LPK 3/51	1	8012950000
RS F60 LPK 3/63	1	8012960000
RS F64 LPK 3/66	1	8012970000

Примечания

Принадлежности

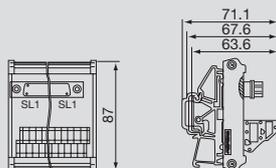
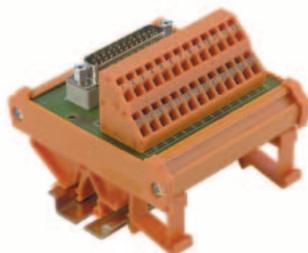
Примечания

Согласователи интерфейсов IEC 807-2

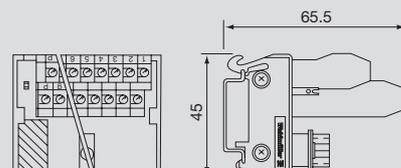
Согласователи интерфейсных разъемов IEC 603-1

- Разъемы IDC с защелками согласно IEC 603-1
- Пружинные или винтовые клеммы
- Ширина 45 или 87 мм
- Монтаж на рейках DIN TS32, TS35 x 7,5 и TS35 x 15

RSSD Z / SUB-D



RSSD S 45 mm / SUB-D



Технические данные

Разъемы и кабели

со стороны полевого оборудования
длина снятия изоляции
со стороны контроллера

клеммы на печатную плату LM2NZF
7,0мм
разъем согласно IEC 603-1/ DIN 41651

клеммы на печатную плату LM2NZF
7,0мм
SUB-D согласно IEC 807-2

Технические и эксплуатационные данные

соответствие выводов
рабочее напряжение
рабочий ток на каждый вывод
испытательное напряжение (~eff)
тестовое усилие затягивания
температура хранения
рабочая температура при монтаже в плотную
монтажная шина

1:1
60 Vac/ 75 Vdc
1A
1kV
-40 °C...+70 °C
0 °C...+55 °C
TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

1:1
125 Vac 150 Vdc
1,50A
1kV
-40 °C...+70 °C
0 °C...+55 °C
TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

Изоляция (EN 50 178)

Категория по перенапряжению
Категория загрязненности

III
2

III
2

Сертификация

Соответствие стандартам

EN 50178

EN 50178

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

1,50 / 0,50 / 2,50
87 x — x 64,0

1,50 / 0,50 / 2,50
87 x — x 63,6

Примечания

Данные для заказа

	ширина
10 -пол.	50,0мм
14 -пол.	50,0мм
16 -пол.	55,0мм
20 -пол.	65,0мм
26 -пол.	80,0мм
34 -пол.	110,0мм
40 -пол.	115,0мм
50 -пол.	145,0мм
60 -пол.	180,0мм
64 -пол.	180,0мм

Тип	Упак.	N для заказа
RS F10 Z	1	8537190000
RS F14 Z	1	8537200000
RS F16 Z	1	8537210000
RS F20 Z	1	8537110000
RS F26 Z	1	8537180000
RS F34 Z	1	8537130000
RS F40 Z	1	8537140000
RS F50 Z	1	8537150000
RS F60 Z	1	8537160000
RS F64 Z	1	8537170000

Тип	Упак.	N для заказа
RS SD9 SZ	1	8537260000
RS SD15 SZ	1	8537390000
RS SD25 SZ	1	8537370000
RS SD37 SZ	1	8537240000
RS SD50 SZ	1	8537350000
RS SD9 BZ	1	8537320000
RS SD15 BZ	1	8537400000
RS SD25 BZ	1	8537380000
RS SD37 BZ	1	8537250000
RS SD50 BZ	1	8537360000

Примечания

Принадлежности

Примечания

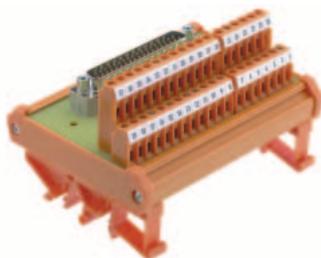
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Согласователи интерфейсов IEC 807-2

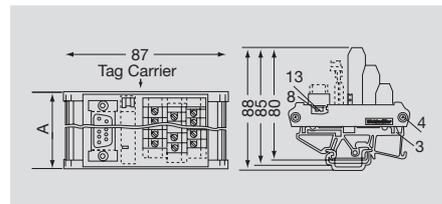
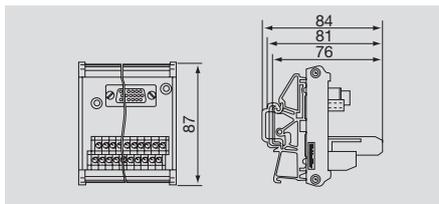
Согласователи интерфейсных разъемов IEC 807-2

- Вилки и розетки с креплением UNC 4/40
- Пружинные клеммы для подключения проводов
- Монтаж на рейках DIN TS32, TS35 x 7,5 и TS35 x 15

RSSD S / SUB-D



RSSD S / SUB-D



Технические данные

Разъемы и кабели

со стороны полевого оборудования
длина снятия изоляции
со стороны контроллера

клеммы на печатную плату LP3R
7,0мм
SUB-D согласно IEC 807-2

Технические и эксплуатационные данные

соответствие выводов
рабочее напряжение
рабочий ток на каждый вывод
испытательное напряжение (~eff)
тестовое усилие затягивания
температура хранения
рабочая температура при монтаже вплотную
монтажная шина

1:1
125 Vac 150 Vdc
1,50A
1kV
0,50Nm
-40 °C...+70 °C
0 °C...+55 °C
TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

Изоляция (EN 50 178)

Категория по перенапряжению
Категория загрязненности

III
2

Сертификация

Соответствие стандартам

EN 50178

подключаемые провода (ном./мин/макс) мм²

Длина x Ширина x Высота мм

2,50 / 0,50 / 4

87 x — x 80,0

Примечания

Данные для заказа

	ширина	Тип	Упак.	N для заказа
вилка	45,0мм	RS SD9S LPK3	1	8019930000
вилка	60,0мм	RS SD15S LPK3	1	8019940000
вилка	80,0мм	RS SD25S LPK3	1	8019950000
вилка	110,0мм	RS SD37S LPK3	1	8019960000
вилка	145,0мм	RS SD50S LPK3	1	8019970000
розетка	45,0мм	RS SD9B LPK3	1	8019880000
розетка	60,0мм	RS SD15B LPK3	1	8019890000
розетка	80,0мм	RS SD25B LPK3	1	8019900000
розетка	110,0мм	RS SD37B LPK3	1	8019910000
розетка	145,0мм	RS SD50B LPK3	1	8019920000

Примечания

Принадлежности

Примечания

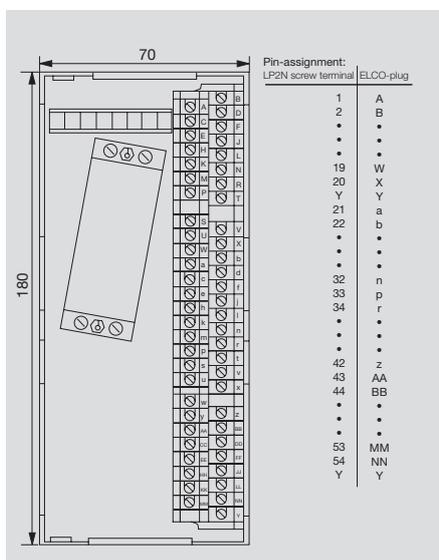
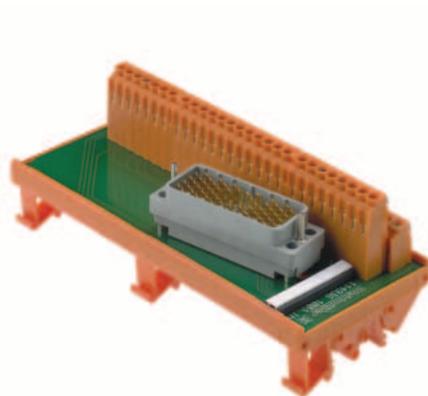
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Согласователь с разъемом ELCO

Переход: разъем ELCO - винтовые клеммы

- Переход с обратимого разъема ELCO на винтовые клеммы
- Простой монтаж за счет наклонного размещения разъема ELCO на плате модуля
- Высокая ударо- и вибропрочность
- Подходит для коммутации слабых токов
- Последовательная нумерация
- Монтаж на шины TS32, TS35 x 7,5 и TS 35 x 15

RS ELCO



H

Технические данные

Разъемы и кабели

со стороны полевого оборудования
тип разъема
длина снятия изоляции
разъем со стороны контроллера

Технические и эксплуатационные данные

рабочее напряжение
рабочий ток на каждый вывод
испытательное напряжение (~eff)
температура хранения
рабочая температура при монтаже вплотную
корпус модуля
монтажная шина

Изоляция (EN 50 178)

Категория по перенапряжению / загрязненности

Габариты

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

Примечания

клемма на печатную плату LP2N
разъем ELCO, 56 полюсов
7,0мм
ELCO типоразмер 8016

125 Vac 150 Vdc
1,50A
1,50kV
-40 °C...+70 °C
0 °C...+55 °C
RS 70 профиль
TS 32, TS 35 x 7,5, TS 35 x 15

III/2

левый	правый
2,50 / 0,50 / 4	2,50 / 0,50 / 4
70,0 x 160,0 x 76,0	70,0 x 160,0 x 76,0

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
левый	RS ELCO LH 1..54Y LP2N	1 1149361001
правый	RS ELCO RH 1..54Y LP2N	1 1149461001

Примечания

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

Интерфейс ПЛК

Интерфейс системы ПЛК

Электропроводка и схемы становятся все более сложными по мере усложнения машин и устройств, применяемых в технологическом процессе, системах автоматизации производства и системах управления инженерными коммуникациями. Использование традиционных соединений (навесного монтажа) программируемых логических контроллеров (ПЛК) с периферийными устройствами влечет за собой большие затраты на монтаж и ввод в эксплуатацию. Семейство согласователей интерфейса ПЛК обеспечивает возможность быстрого и удобного монтажа систем SIEMENS SIMATIC® S7.

В данных устройствах вместо обычных винтовых зажимов, используемых на платах ввода-вывода ПЛК, применяются специальные фронт-адаптеры. Для передачи сигналов ПЛК к активным или пассивным компонентам по предварительно смонтированным контрольным проводам используются разъемы с 40 или 10 контактами.

Сигналы ПЛК преобразуются в следующую форму:

- в формат двойных слов для 40-контактного разъема плоского кабеля
или
- в байтовый формат для разъемов 4 плоских кабелей по 10 контактов в каждом.

Раздельная проводка

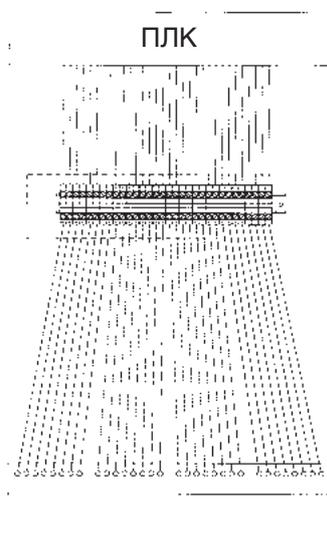
На платах ввода-вывода ПЛК обычно имеются соединения двух видов:

- винтовой зажим;
- обжимные контакты.

В обоих случаях монтаж сигнальной проводки должен осуществляться отдельно к соответствующим соединительным элементам.

Недостатки раздельной проводки:

- Высокий уровень затрат на монтаж
- С увеличением количества отдельных проводов, подсоединяемых к одной точке, увеличивается риск ошибок монтажа
- Проводка занимает много места в распределительном щите
- Большой объем работ по монтажу
- Прокладка и сборка соединительных проводов занимает много времени
- Большой объем работ по маркировке и ведению документации.



Системная проводка

Основной принцип заключается в соединении фронт-адаптеров конкретного ПЛК с пассивными и активными модулями ввода-вывода с помощью готовых соединительных проводов. Адаптеры ПЛК напрямую подключаются к платам ввода-вывода. Внутри адаптеров уровень соединений конкретного ПЛК настраивается для вставных разъемов плоских кабелей в соответствии с IEC 603-1/ DIN 41651. Поэтому пассивные и активные модули ввода-вывода могут использоваться независимо от типа соответствующего контроллера.

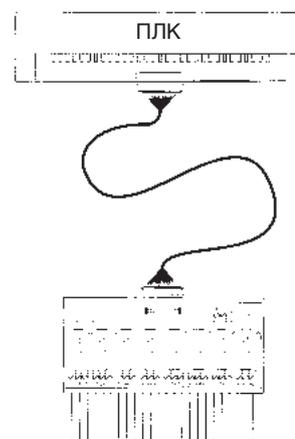
Существуют два возможных варианта соединений:

- в формате двойных слов для 40-контактного разъема плоского кабеля
или
- в байтовом формате для разъемов 4 плоских кабелей по 10 контактов в каждом.

Системная проводка имеет следующие преимущества по сравнению с навесным монтажом:

- Минимальный объем работ по монтажу
- Сокращение сроков монтажа
- Упрощение ввода в эксплуатацию и ведения документации.

Семейство согласователей интерфейса систем ПЛК обеспечивает быстроту и удобство монтажа уровня ввода-вывода для контроллеров SIEMENS SIMATIC® S7.



Интерфейс ПЛК

Интерфейс системы ПЛК

Преимущества системы

• Экономия времени

- Сокращение затрат времени на планирование и проектирование
- Сокращение сроков монтажа
- Требуется меньше времени на ввод в эксплуатацию и выполнение процедур поиска и устранения неисправностей
- Минимальный объем работ по монтажу электропроводки на объекте благодаря использованию вставных разъемов.

• Безопасность

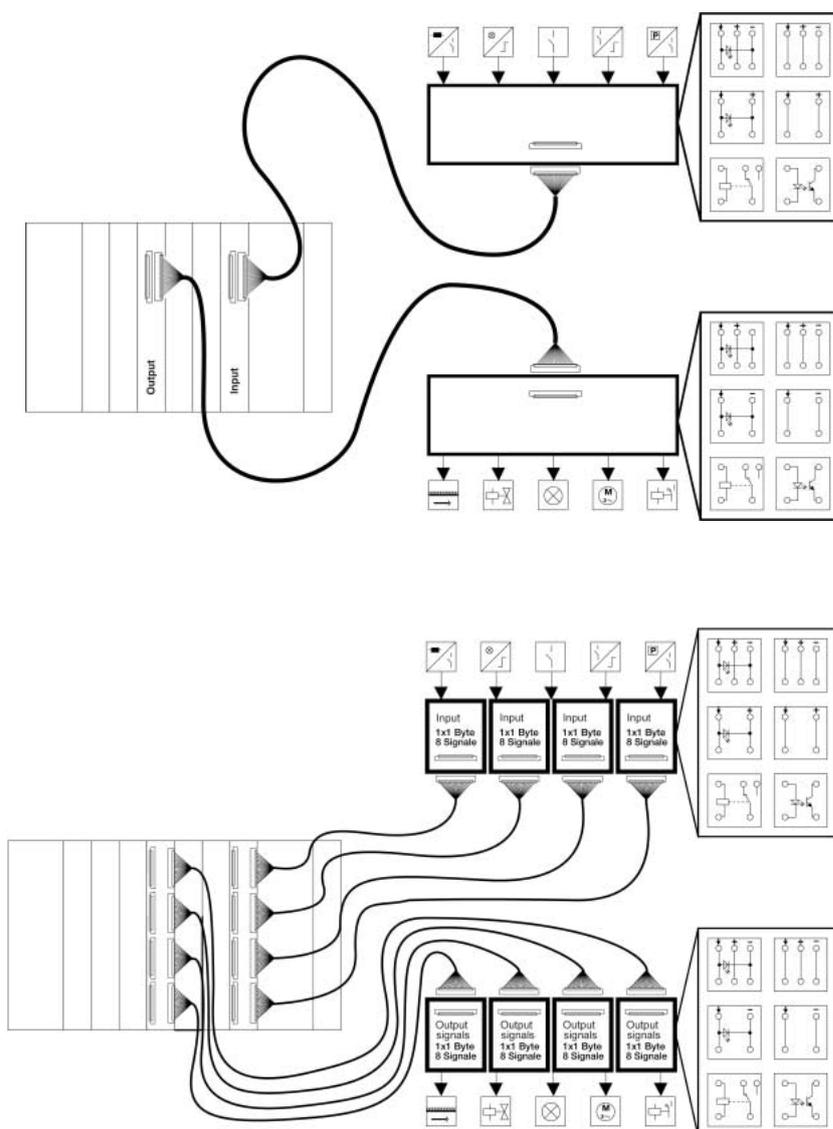
- Исключается риск ошибок монтажа
- Четкая трассировка соединений на соединительном щите (один системный кабель вместо многочисленных отдельных проводов)
- Маркировка в соответствии с ПЛК
- Дополнительная индивидуальная маркировка

• Гибкость

- Возможность использования около 40 различных компонентов ввода-вывода
- Возможность использования кабелей разной длины
- Модульная конструкция всех компонентов
- Байтовые системы 1 x 4 и 4 x 1 без модуля разводки сигналов
- Побайтовое комбинирование функций для уровней ввода и вывода
- Расширение не вызывает затруднений
- Гибкость благодаря возможности простой перестановки интерфейсов ввода-вывода

• Экономия пространства

- Экономия места в кабельных каналах
- Малая ширина модулей
- Отсутствуют уровни клемм.



Источники питания

Источники питания

Трансформаторы и источники питания играют важную роль в подаче электропитания к автоматическим системам. Эти устройства являются “сердцем” любого распределительного щита. Во всем мире для электрических модулей принято применять управляющее напряжение 24 В. Тем не менее, иногда по-прежнему используются и другие величины напряжения.

Выбор источника питания следует производить с особой тщательностью, поскольку это устройство играет критически важную роль для надежной работы всех компонентов, получающих от него питание. Источники питания содержат трансформатор, который преобразует переменное напряжение одной величины в переменное напряжение другой величины. Вторичное переменное напряжение с помощью выпрямителя преобразуется в пульсирующее напряжение постоянного тока, а затем сглаживается с помощью фильтрующей цепи. В стабилизированных источниках питания имеется стабилизатор, который поддерживает постоянную величину выходного напряжения.

Источники питания компании Weidmuller давно зарекомендовали себя с самой лучшей стороны на рынке блоков питания для электронных модулей. Данные источники питания сертифицированы CE и соответствуют требованиям стандартов DIN EN 50081-1 и DIN EN 50082-2 (с 1 апреля 2002 г. – EN 61000-6-2). Это означает, что наши источники питания могут применяться в тяжелых промышленных условиях, на малых предприятиях, а также в жилом секторе.

Weidmuller предлагает следующие устройства для промышленных условий:

- нестабилизированные трансформаторные сетевые адаптеры;
- первичные импульсные регуляторы;
- преобразователи постоянного тока.

Входное напряжение в соответствии с DIN IEC 38

С 2003 г. диапазон стандартного сетевого напряжения 230/400 В переменного тока расширен на $\pm 10\%$. Источники питания компании Weidmuller уже сейчас соответствуют требованиям стандарта DIN IEC 38.

Международные сертификаты

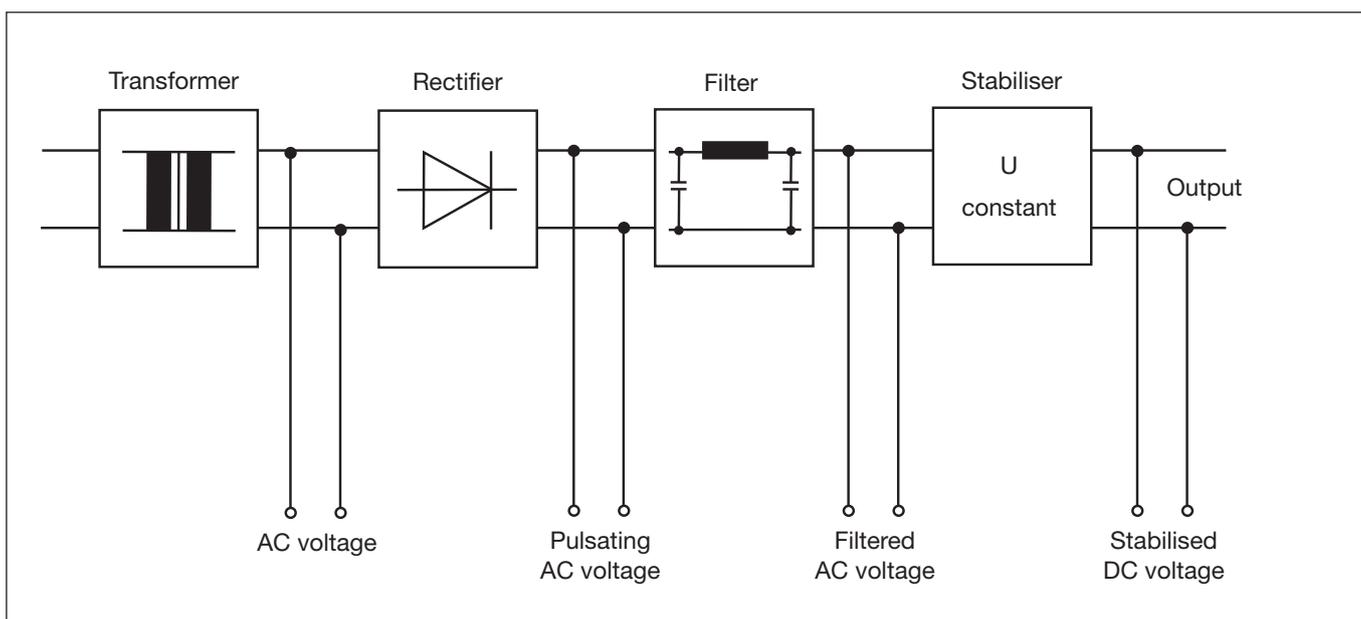
Источники питания Weidmuller имеют соответствующие международные сертификаты и разрешены к применению во всем мире в областях. Эти блоки могут использоваться в машиностроении, промышленной автоматике, системотехнике, электроэнергетике, на технологических линиях и в строительстве.

Температурный диапазон

Источники питания имеют постоянные потери мощности в виде теплоотдачи. Теплоотвод осуществляется через блок охлаждения и поверхность корпуса. В зависимости от типа источника питания компании Weidmuller могут использоваться в условиях окружающей температур до 60°C.

Компактная конструкция

Благодаря своей компактной конструкции и малой площади основания источники питания Weidmuller могут использоваться в условиях ограниченного пространства. Это позволяет сэкономить место в распределительном щите и уменьшить расходы.



Источники питания

Стандарты и нормы

DIN EN 50178 DIN VDE 0160	Электрооборудование для применения в силовых установках
DIN EN 61558	Безопасность трансформаторов, источников питания и прочего аналогичного оборудования
DIN EN 60950 IEC 950 DIN VDE 0805	Безопасность информационно-технологического оборудования
DIN EN 60742 DIN VDE 0550 часть 1	Нормы для трансформаторов малой мощности
DIN VDE 0550 часть 3	Специальные нормы для разделительных трансформаторов и трансформаторов цепей управления
DIN VDE 0551	Нормы для защитных трансформаторов
DIN VDE 0106 часть 101	Основные требования к надежной изоляции электрооборудования
DIN VDE 0113 часть 1	Электрооборудование промышленных машин и механизмов
DIN IEC 68	Основные процедуры проверки условий окружающей среды
IEC 38	Дополнительная информация о статусе международной стандартизации и согласования европейских норм в отношении номинального сетевого напряжения 230/440 В
DIN EN 61131-2	Программируемые логические контроллеры

Также применимы следующие директивы:

73/23 EEC	Электрооборудование для использования в пределах определенных ограничений напряжения (директива о низковольтном оборудовании)
89/336 EEC	Директива об электромагнитной совместимости (директива об ЭМС)
98/37 EC	Безопасность машинного оборудования (директива о машинном оборудовании)

Источники питания

connectPower
POWER FOR AUTOMATION

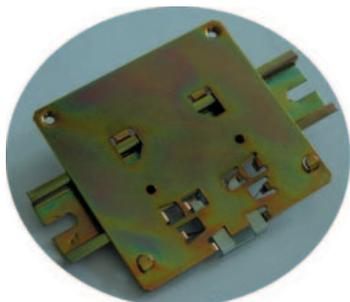


Однофазные и трехфазные нестабилизированные трансформаторные источники питания

Источник питания - важное звено системы управления. Везде, где требуется питание не сетевым напряжением, необходим источник питания. Трансформаторные источники питания обеспечивают гальваническую развязку сети и нагрузки.

Основные требования к источникам питания с напряжением изоляции 2000 V сформулированы стандартом VDE 0550. Трансформаторные источники питания Weidmüller соответствуют повышенным требованиям по изоляции согласно DIN-EN 61558.

Сеть подключается к трансформатору с помощью винтовых клемм. Источники рассчитаны на работу с номинальным питающим напряжением $\sim 230 \text{ V} \pm \sim 15 \text{ V}$ или $\sim 400 \text{ V} \pm \sim 15 \text{ V}$, 50/60 Гц. На выходе вторичной обмотки включен мостовой выпрямитель, шунтированный конденсатором по входу для ослабления высокочастотных помех, создаваемых при работе мощных выпрямительных диодов. За выпрямителем установлены фильтрующие электролитические конденсаторы, обеспечивающие уровень пульсаций не более 5%. Отфильтрованное напряжение подается на выходные винтовые клеммы. Выход защищен от импульсных помех варистором. Зеленый светодиод показывает наличие напряжения на выходе.



Универсальность источников обеспечивает оптимальную экономичность

Выходной ток всех предлагаемых источников дается для двух величин температуры воздуха. Набор источников различной мощности позволяет подобрать оптимальное решение для каждого конкретного случая применения.

Источники рассчитаны для работы от сети $\sim 230 / 400 \text{ V}$ согласно IEC 38 с отводами первичной обмотки $\pm \sim 15 \text{ V}$.

Входное напряжение подключается через набор клемм к соответствующим отводам первичной обмотки: 215 V, 230 V, 245 V, 385 V, 400 V, 415 V.

Надежная защита от короткого замыкания и перегрузки

Предохранитель в цепи вторичной обмотки защищает источник от перегрузки и короткого замыкания. В источниках питания CP NT 264W - CP NT3 1000W защита производится с помощью встроенного в трансформатор термовыключателя.

Монтаж: проще не бывает

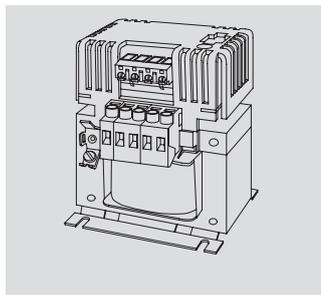
Удобные кронштейны на основании предназначены для установки источников на монтажную панель. Трансформаторы мощностью до 144 ватт можно устанавливать с помощью монтажных адаптеров на рейку DIN 35 мм.

Трансформаторы с вакуумной пропиткой, окрашены в черный цвет. Важные преимущества конструкции:

- бесшумная работа без гудения,
- надежная защита обмоток от влаги,
- прочная механическая конструкция,
- хороший теплоотвод от обмоток и магнитопровода.

Нестабилизированные источники питания

Серия Compact Power, однофазный



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Ток холостого хода
Внешний доп. предохранитель
Сечение подключаемого провода

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток при 40°C
Выходной ток при 55°C
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Внешний предохранитель, макс.
Защита
Сечение подключаемого провода

Изоляция

Защита от прикосновения
Прочность изоляции
Класс изоляции
Степень защиты
Класс защиты

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Горизонтальный монтаж
Любое положение при монтаже
Индикатор включения
Вес
Норматив на низковольтн. оборудование
Соответствие стандартам
Установка
Сертификация
Сертификация по ЭМС

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

Примечания

Данные для заказа

Примечания

Принадлежности

Примечания

CP NT 36



230 V/ 400 V/ +/- 15V
0,35 A/ 0,2 A
50/ 60 Гц
0,1A / 0,06A
0,63At / 0,315At
2,5 мм²

24 V SELV
1.50A
1A
36W
< 5 %
3 At предохранитель
варистор
4 x 2,5 мм² (многож.); 4 x 4,0 мм² (однож.)

согласно VBG4
4 kV
V
IP20
1

-20 °C...+55 °C
-20 °C...+80 °C
80%
1A @ 55 °C; 1,5A @ 40 °C
1A @ 40 °C
зеленый светодиод
1,5 кг
72/ 23/ EWG
EN 60950, EN 61558-2-4, -6
монтаж на панель, TS35 с адаптером
CE / cURus / UL/LIST
EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

68.0 x 78.0 x 123.0

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 36W 24V 1.5A		8575260000

адаптер для TS35: 8588900000

CP NT 72



230 V/ 400 V/ +/- 15V
0,56 A/ 0,32 A
50/ 60 Гц
0,13A / 0,08A
0,1 At / 0,63 At
2,5 мм²

24 V SELV
3A
2.50A
72W
< 5 %
7,5 At предохранитель
варистор
4 x 2,5 мм² (многож.); 4 x 4,0 мм² (однож.)

согласно VBG4
4 kV
V
IP20
1

-20 °C...+55 °C
-20 °C...+80 °C
83%
2,5A @ 55 °C; 3A @ 40 °C
2,5A @ 40 °C
зеленый светодиод
2,1кг
72/ 23/ EWG
EN 60950, EN 61558-2-4, -6
монтаж на панель, TS35 с адаптером
CE / cURus / UL/LIST
EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

85.0 x 84.0 x 125.0

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 72W 24V 3A		8575270000

адаптер для TS35: 8588910000

CP NT 144



230 V/ 400 V/ +/- 15V
0,95 A/ 0,55 A
50/ 60 Гц
0,33A / 0,19A
1,6At / 1,0At
2,5 мм²

24 V SELV
6A
5A
144W
< 5 %
10 At предохранитель
варистор
4 x 2,5 мм² (многож.); 4 x 4,0 мм² (однож.)

согласно VBG4
4 kV
V
IP20
1

-20 °C...+55 °C
-20 °C...+80 °C
88%
5A @ 55 °C; 6A @ 40 °C
5A @ 40 °C
зеленый светодиод
3,1 кг
72/ 23/ EWG
EN 60950, EN 61558-2-4, -6
монтаж на панель, TS35 с адаптером
CE / cURus / UL/LIST
EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

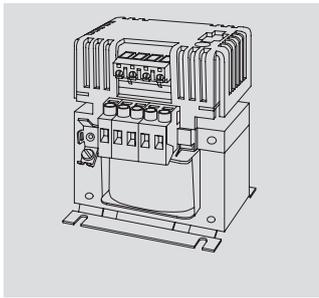
92.0 x 96.0 x 135.0

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 144W 24V 6A		8575280000

адаптер для TS35: 8588920000

Нестабилизированные источники питания

Серия Compact Power, однофазный



Технические данные

Вход

Входное напряжение	230 V/ 400 V/ +/- 15V
Входной ток	1,3 A/ 0,7 A
Частота сети	50/ 60 Гц
Ток холостого хода	0,3A / 0,16A
Внешний доп. предохранитель	2,0At / 1,25At
Сечение подключаемого провода	2,5 мм ²

Выход

Выходное напряжение	24 V SELV
Выходной ток при 40°C	8A
Выходной ток при 55°C	7A
Макс. выходная мощность	192W
Макс. пульсации на выходе	< 5 %
Внешний предохранитель, макс. защита	15 At предохранитель
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многож.); 4 x 4,0 мм ² (однож.)

Изоляция

Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 kV
Класс изоляции	V
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура	-20 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	90%
Горизонтальный монтаж	7A @ 55 °C; 8A @ 40 °C
Любое положение при монтаже	7A @ 40 °C
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	4,3кг
Норматив на низковольтн. оборудование	72/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Установка	монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / UL/LIST
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

Примечания

Данные для заказа

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 192W 24V 8A		8575300000

Примечания

Принадлежности

Примечания

CP NT 192



Входное напряжение	230 V/ 400 V/ +/- 15V
Входной ток	1,3 A/ 0,7 A
Частота сети	50/ 60 Гц
Ток холостого хода	0,3A / 0,16A
Внешний доп. предохранитель	2,0At / 1,25At
Сечение подключаемого провода	2,5 мм ²

Выходное напряжение	24 V SELV
Выходной ток при 40°C	8A
Выходной ток при 55°C	7A
Макс. выходная мощность	192W
Макс. пульсации на выходе	< 5 %
Внешний предохранитель, макс. защита	15 At предохранитель
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многож.); 4 x 4,0 мм ² (однож.)

Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 kV
Класс изоляции	V
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1

Рабочая температура	-20 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	90%
Горизонтальный монтаж	7A @ 55 °C; 8A @ 40 °C
Любое положение при монтаже	7A @ 40 °C
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	4,3кг
Норматив на низковольтн. оборудование	72/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Установка	монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / UL/LIST
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

Примечания

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 192W 24V 8A		8575300000

Примечания

Принадлежности

Примечания

CP NT 264



Входное напряжение	230 V/ 400 V/ +/- 15V
Входной ток	1,8 A/ 1 A
Частота сети	50/ 60 Гц
Ток холостого хода	0,5A / 0,28A
Внешний доп. предохранитель	3,15At / 1,6At
Сечение подключаемого провода	2,5 мм ²

Выходное напряжение	24 V SELV
Выходной ток при 40°C	11A
Выходной ток при 55°C	10A
Макс. выходная мощность	264W
Макс. пульсации на выходе	< 5 %
Внешний предохранитель, макс. защита	термовыключатель
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многож.); 4 x 4,0 мм ² (однож.)

Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 kV
Класс изоляции	V
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1

Рабочая температура	-20 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	93%
Горизонтальный монтаж	10A @ 55 °C; 11A @ 40 °C
Любое положение при монтаже	10A @ 40 °C
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	6,1кг
Норматив на низковольтн. оборудование	72/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Установка	монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / UL/LIST
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

Примечания

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 264W 24V 11A		8575310000

Примечания

Принадлежности

Примечания

CP NT 432



Входное напряжение	230 V/ 400 V/ +/- 15V
Входной ток	2,5 A/ 1,3 A
Частота сети	50/ 60 Гц
Ток холостого хода	0,54A / 0,31A
Внешний доп. предохранитель	4,0At / 2,0At
Сечение подключаемого провода	2,5 мм ²

Выходное напряжение	24 V SELV
Выходной ток при 40°C	18A
Выходной ток при 55°C	15A
Макс. выходная мощность	432W
Макс. пульсации на выходе	< 5 %
Внешний предохранитель, макс. защита	термовыключатель
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многож.); 4 x 4,0 мм ² (однож.)

Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 kV
Класс изоляции	V
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1

Рабочая температура	-20 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	95%
Горизонтальный монтаж	15A @ 55 °C; 18A @ 40 °C
Любое положение при монтаже	15A @ 40 °C
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	9,1кг
Норматив на низковольтн. оборудование	72/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Установка	монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / UL/LIST
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

Примечания

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP NT 432W 24V 18A		8575320000

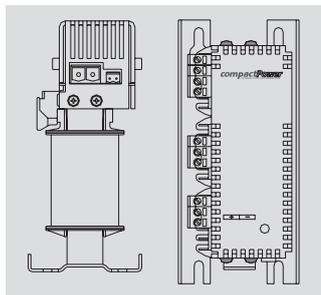
Примечания

Принадлежности

Примечания

Нестабилизированные источники питания

Серия Compact Power,
трехфазный



CP NT3 250



CP NT3 400



CP NT3 500



Технические данные

Вход	
Входное напряжение	3 x 400 В +/- 5 %
Входной ток	0,5 А
Частота сети	50 / 60 Гц
Ток холостого хода	0,1 А
Входной предохранитель	3 термовыключателя в перв. обмотках
Внешний доп. предохранитель	3 x 1,0 АТ
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многожильный) 4 x 4,0 мм ² (одножильный)
Выход	
Выходное напряжение	24 В SELV
Выходной ток при 40°C	11 А
Выходной ток при 60°C	10 А
Макс. выходная мощность	250 Вт
Макс. пульсации на выходе	< 2 %
Внешний предохранитель, макс.	Внешний 10 АТ
Защита	варистор
Сечение подключаемого провода	2 x 6,0 мм ² 10 AWG (многожильный); 2 x 6,0 мм ² (одножильный)
Изоляция	
Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 кВ
Класс изоляции	B
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	-20 °C...+60 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	76%
Горизонтальный монтаж	11 А при 40 °C
Вертикальный монтаж	10 А при 60 °C
Сигнал от вентилятора	Без вентилятора
Тепловые потери	80 Вт
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	4,7 кг
Норматив на низковольтное оборудование	73/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1
Установка	Монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / cCSAus / UL/ULIST
Сечение провода (ном./мин./макс.) мм ²	
Длина x ширина x высота	мм
Примечания	

Вход	
Входное напряжение	3 x 400 В +/- 5 %
Входной ток	0,75 А
Частота сети	50 / 60 Гц
Ток холостого хода	0,11 А
Входной предохранитель	3 термовыключателя в перв. обмотках
Внешний доп. предохранитель	3 x 1,2 АТ
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многожильный) 4 x 4,0 мм ² (одножильный)
Выход	
Выходное напряжение	24 В SELV
Выходной ток при 40°C	18 А
Выходной ток при 60°C	16 А
Макс. выходная мощность	400 Вт
Макс. пульсации на выходе	< 2 %
Внешний предохранитель, макс.	Внешний 16/18 АТ
Защита	варистор
Сечение подключаемого провода	2 x 6,0 мм ² 10 AWG (многожильный); 2 x 6,0 мм ² (одножильный)
Изоляция	
Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 кВ
Класс изоляции	B
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	-20 °C...+60 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	77%
Горизонтальный монтаж	18 А при 40 °C
Вертикальный монтаж	16 А при 60 °C
Сигнал от вентилятора	Без вентилятора
Тепловые потери	100 Вт
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	6,9 кг
Норматив на низковольтное оборудование	73/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1
Установка	Монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / cCSAus / UL/ULIST
Сечение провода (ном./мин./макс.) мм ²	
Длина x ширина x высота	мм
Примечания	

Вход	
Входное напряжение	3 x 400 В +/- 5 %
Входной ток	0,9 А
Частота сети	50 / 60 Гц
Ток холостого хода	0,13 А
Входной предохранитель	3 термовыключателя в перв. обмотках
Внешний доп. предохранитель	3 x 1,6 АТ
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многожильный) 4 x 4,0 мм ² (одножильный)
Выход	
Выходное напряжение	24 В SELV
Выходной ток при 40°C	22 А
Выходной ток при 60°C	20 А
Макс. выходная мощность	500 Вт
Макс. пульсации на выходе	< 2 %
Внешний предохранитель, макс.	Внешний 20/22 АТ
Защита	варистор
Сечение подключаемого провода	2 x 6,0 мм ² 10 AWG (многожильный); 2 x 6,0 мм ² (одножильный)
Изоляция	
Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 кВ
Класс изоляции	B
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	-20 °C...+60 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	78%
Горизонтальный монтаж	22 А при 40 °C
Вертикальный монтаж	20 А при 60 °C
Сигнал от вентилятора	Без вентилятора
Тепловые потери	130 Вт
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	10,0 кг
Норматив на низковольтное оборудование	73/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1
Установка	Монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / cCSAus / UL/ULIST
Сечение провода (ном./мин./макс.) мм ²	
Длина x ширина x высота	мм
Примечания	

Вход	
Входное напряжение	3 x 400 В +/- 5 %
Входной ток	0,9 А
Частота сети	50 / 60 Гц
Ток холостого хода	0,13 А
Входной предохранитель	3 термовыключателя в перв. обмотках
Внешний доп. предохранитель	3 x 1,6 АТ
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многожильный) 4 x 4,0 мм ² (одножильный)
Выход	
Выходное напряжение	24 В SELV
Выходной ток при 40°C	22 А
Выходной ток при 60°C	20 А
Макс. выходная мощность	500 Вт
Макс. пульсации на выходе	< 2 %
Внешний предохранитель, макс.	Внешний 20/22 АТ
Защита	варистор
Сечение подключаемого провода	2 x 6,0 мм ² 10 AWG (многожильный); 2 x 6,0 мм ² (одножильный)
Изоляция	
Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 кВ
Класс изоляции	B
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	-20 °C...+60 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	78%
Горизонтальный монтаж	22 А при 40 °C
Вертикальный монтаж	20 А при 60 °C
Сигнал от вентилятора	Без вентилятора
Тепловые потери	130 Вт
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	10,0 кг
Норматив на низковольтное оборудование	73/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1
Установка	Монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / cCSAus / UL/ULIST
Сечение провода (ном./мин./макс.) мм ²	
Длина x ширина x высота	мм
Примечания	

Данные для заказа

Тип	(Упак.=1)	№ для заказа
CP NT3 250W 24V 10A		8628620000

Тип	(Упак.=1)	№ для заказа
CP NT3 400W 24V 15A		8628630000

Тип	(Упак.=1)	№ для заказа
CP NT3 500W 24V 20A		8628650000

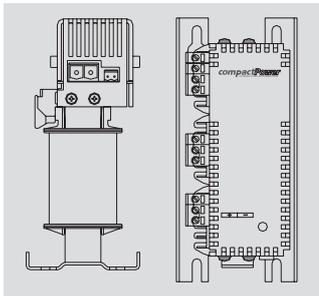
Примечания

Принадлежности

Примечания

Нестабилизированные источники питания

Серия Compact Power,
трехфазный



Технические данные

Вход	
Входное напряжение	3 x 400 В +/- 5 %
Входной ток	1,2 А
Частота сети	50 / 60 Гц
Ток холостого хода	0,15 А
Входной предохранитель	3 термовыключателя в перв. обмотках
Внешний доп. предохранитель	3 x 2 АТ
Сечение подключаемого провода	4 x 2,5 мм ² (многожильный) 4 x 4,0 мм ² (одножильный)
Выход	
Выходное напряжение	24 В SELV
Выходной ток при 40°C	26 А
Выходной ток при 60°C	25 А
Макс. выходная мощность	600 Вт
Макс. пульсации на выходе	< 2 %
Внешний предохранитель, макс.	Внешний 25/26 АТ
Защита	варистор
Сечение подключаемого провода	2 x 6,0 мм ² 10 AWG (многожильный); 2 x 6,0 мм ² (одножильный)
Изоляция	
Защита от прикосновения	согласно VBG4
Прочность изоляции	4 кВ
Класс изоляции	B
Степень защиты	IP20
Класс защиты	1
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	-20 °C...+60 °C
Температура хранения	-20 °C...+80 °C
КПД при макс. нагрузке	78%
Горизонтальный монтаж	26 А при 40 °C
Вертикальный монтаж	25 А при 60 °C
Сигнал от вентилятора	Открытый коллектор < 30 В/ < 5 мА/ при отказе
Тепловые потери	180 Вт
Индикатор включения	зеленый светодиод
Вес	11,0 кг
Норматив на низковольтное оборудование	73/ 23/ EWG
Соответствие стандартам	EN 60950, EN 61558-2-4, -6
Сертификация по ЭМС	EN 50081-1, 2; EN 61000-6-2, 3; EN 50082-1
Установка	Монтаж на панель
Сертификация	CE / cURus / cCSAus / UL/ULIST
Сечение провода (ном./мин./макс.)	мм ²
Длина x ширина x высота	мм
Примечания	
Конденсация влаги не допускается	

Данные для заказа

Тип	(Упак.=1)	№ для заказа
CP NT3 600W 24V 25A		8628660000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Тип	(Упак.=1)	№ для заказа
CP NT3 750W 24V 30A		8628670000

Примечания

Тип	(Упак.=1)	№ для заказа
CP NT3 1000W 24V 40A		8628680000

Примечания



CP NT3 600

CP NT3 750



CP NT3 1000



Импульсные источники питания



ConnectPower - импульсные источники питания

Импульсные источники питания серии ConnectPower являются универсальными, поскольку поддерживают широкий диапазон входных напряжений от 85 до 265 В переменного тока. Эти устройства имеют защиту от помех в соответствии со стандартом DIN EN 55022 (класс B), а также отвечают требованиям к безопасности сверхнизковольтного оборудования (SELV).

Импульсные источники питания компании Weidmuller характеризуются выходной мощностью от 12 до 300 Вт и имеют электронную защиту от короткого замыкания на стороне выхода. Эти сетевые адаптеры могут использоваться в промышленных условиях и в автоматических системах зданий.

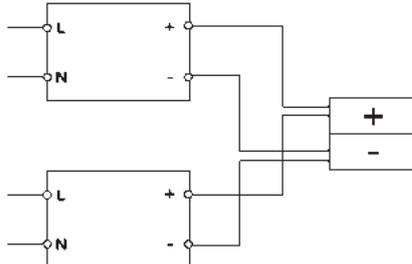
Принципы действия

К числу основных преимуществ первичных импульсных источников питания относятся высокий КПД в сочетании с компактной конструкцией и умеренным тепловыделением. Выпрямление сетевого напряжения осуществляется напрямую. После этого выпрямленное напряжение обрезается на некоторой частоте выше частоты сети. Затем трансформатор, который может иметь малые размеры благодаря высокой частоте коммутации, преобразует напряжение на данной частоте коммутации в напряжение необходимой величины.

После этого напряжение выпрямляется и сглаживается с помощью фильтра. Для стабилизации используется широтно-импульсная модуляция: продолжительность включения и выключения инвертора-трансформатора регулируется таким образом, чтобы выходное напряжение оставалось стабильным.

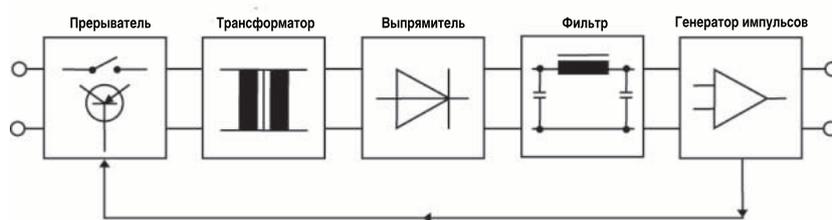
Распределение тока и дублирование

Для увеличения мощности и дублирования импульсные источники питания компании Weidmuller могут подсоединяться параллельно. Существуют два основных метода: активное и пассивное распределение тока. Для активного распределения тока требуется более сложная коммутация. Преимуществами данного метода являются точное распределение тока и равномерное распределение



Компенсация коэффициента мощности (PFC)

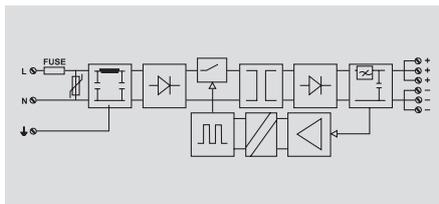
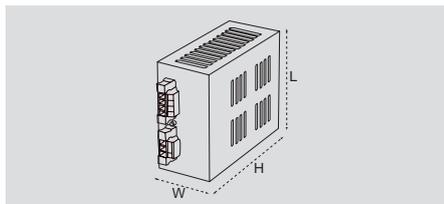
Компенсация коэффициента мощности при использовании импульсных источников питания обеспечивает поступление из сети синусоидального тока. К побочным эффектам относится изменение коэффициента мощности примерно на 1.



Импульсные источники питания

Connect Power, однофазный
WAVESERIES

CP SNT 12W 24V 0.5A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

85...265 Vac, 120...300 Vdc
260 mA @ 115 Vac; 180 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
2 А предохранитель (внутренний)
варистор

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы
Защита от перегрузки

24 Vdc
0,5 A
12W
0,1 %
тепловая защита от перегрузки по току
варистор
30 мс
80 мс
0,6 %
нет
тепловая защита от перегрузки по току

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

500 V RMS
1,5 KV RMS
3 KV RMS
4 KV RMS

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

-20 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
80%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1
нет
CSA / UL/UR / CE

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

винтовые клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 12W 24V 0.5A	1	9918840024

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

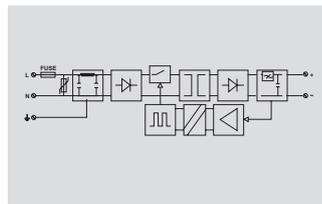
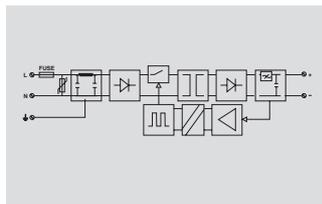
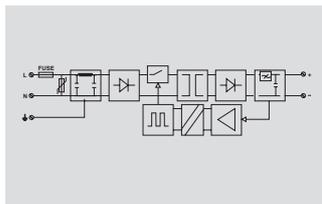
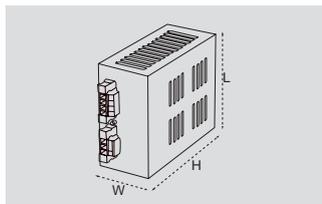
Импульсные источники питания

Connect Power однофазный INSTA

CP SNT 24W 28V 1A

CP SNT 24W 24V 1A

CP SNT 24W 15V 1.5A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Ограничение броска тока при включении
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изм. нагр. 10...100%
Макс. емкость на выходе

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальванич. изоляц. вход-выход/монт. шина

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Сертификация
Соответствие стандартам
Сертификация по ЭМС

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

Примечания

Данные для заказа

Примечания

Принадлежности

Примечания

85...265 Vac, 120...300 Vdc
460 mA @ 115 Vac; 250 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
термистор
2 А предохранитель (внутренний)
варистор
28 Vdc
1 А
28W
< 0,2 %
тепловая защита от перегрузки по току
варистор
35мс
160мс
0,5 %
8000 µF
500 V RMS
1,5 KV RMS
3 KV RMS
4 KV RMS
-20 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
78%
EN 50178, EN 60950, IEC950
CSA / UL/UR / CE
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
90.5 x 52.0 x 62.5
снижение мощности: 33 % @ 60 °C

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP SNT 24W 28V 1A		9928890028

85...265 Vac, 120...300 Vdc
460 mA @ 115 Vac; 250 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
термистор
2 А предохранитель (внутренний)
варистор
24 Vdc
1 А
24W
< 0,2 %
тепловая защита от перегрузки по току
варистор
35мс
160мс
0,5 %
8000 µF
500 V RMS
1,5 KV RMS
3 KV RMS
4 KV RMS
-20 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
78%
EN 50178, EN 60950, IEC950
CSA / UL/UR
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
90.5 x 52.0 x 62.5
снижение мощности: 33 % @ 60 °C

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP SNT 24W 24V 1A		9928890024

85...265 Vac, 120...300 Vdc
460 mA @ 115 Vac; 250 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
термистор
2 А предохранитель (внутренний)
варистор
15 Vdc
1,5 А
22.50W
< 0,2 %
тепловая защита от перегрузки по току
варистор
35мс
160мс
0,5 %
8000 µF
500 V RMS
1,5 KV RMS
3 KV RMS
4 KV RMS
-20 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
78%
EN 50178, EN 60950, IEC950
CSA / UL/UR / CE
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
90.5 x 52.0 x 62.5
снижение мощности: 33 % @ 60 °C

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP SNT 24W 15V 1.5A		9928890015

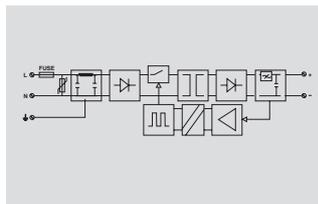
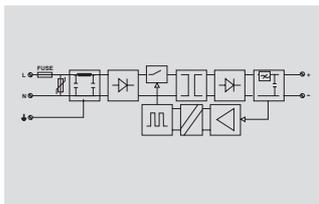
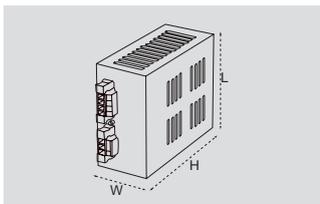
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный INSTA

CP SNT 24W 12V 1.5A

CP SNT 24W 5V 2A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Ограничение броска тока при включении
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Макс. емкость на выходе

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальванич. изоляц. вход-выход/монт. шина

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Сертификация
Соответствие стандартам
Сертификация по ЭМС

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

Примечания

85...265 Vac, 120...300 Vdc
460 mA @ 115 Vac; 250 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
термистор
2 А предохранитель (внутренний)
варистор
12 Vdc
1,5 A
18W
< 0,2 %
тепловая защита от перегрузки по току
варистор
35мс
160мс
0,5 %
8000 µF
500 V RMS
1,5 KV RMS
3 KV RMS
4 KV RMS
-20 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
78%
EN 50178, EN 60950, IEC950
CSA / UL/UR / CE
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
90.5 x 52.0 x 62.5
снижение мощности: 33 % @ 60 °C

85...265 Vac, 120...300 Vdc
460 mA @ 115 Vac; 250 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
термистор
2 А предохранитель (внутренний)
варистор
5 Vdc
2 A
10W
< 0,2 %
тепловая защита от перегрузки по току
варистор
35мс
160мс
0,5 %
8000 µF
500 V RMS
1,5 KV RMS
3 KV RMS
4 KV RMS
-20 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
78%
EN 50178, EN 60950, IEC950
CSA / UL/UR / CE
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
90.5 x 52.0 x 62.5
снижение мощности: 33 % @ 60 °C

Данные для заказа

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP SNT 24W 12V 1.5A		9928890012

Тип	(упак.=1)	N заказа
CP SNT 24W 5V 2A		9928890005

Примечания

Принадлежности

Примечания

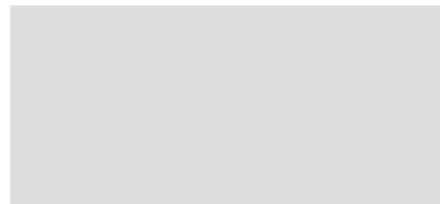
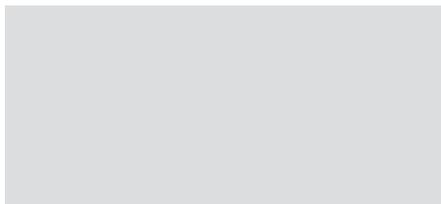
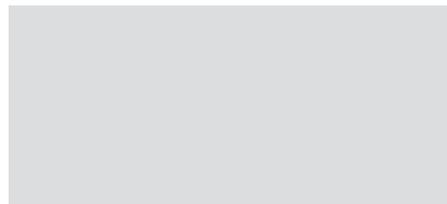
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный ECOLINE

CP SNT 70W 24V 3A

CP SNT 120W 24V 5A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети

85...264 Vac; 120...370 Vdc
2,0 A @ 115 Vac; 1,2 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц

88...132 Vac / 176...264 Vac переключатель
2,8 A @ 115 Vac; 1,7 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы

24...28 Vdc регулируется
3 A
72W
150 мВпик-пик
Iout: 105%...150% Iconst. для 3с.; Iout > 150% off
29...34V
10мс
60мс
1 %
да, с диодным модулем

24...28 Vdc регулируется
5 A
120W
80 мВпик-пик
Iout: 105%...150% Iconst. для 3с.; Iout > 150% off
29...33V
30мс
30мс
1 %
да, с диодным модулем

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход

0,5kV AC
1,5kV AC
3kV AC

0,5kV AC
1,5kV AC
3kV AC

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

0...50°C @ 100%; -10°C @ 80%; 60°C @ 60%
-20 °C...+85 °C
80%
зеленый светодиод
EN 60950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
UL/UR / CE / UL/ULIST

0...45°C @ 100%; -10°C @ 80%; 50°C @ 80%
-20 °C...+85 °C
80%
зеленый светодиод
EN 60950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
UL/UR / CE / UL/ULIST

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

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
125.2 x 125.2 x 100.0

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
125.2 x 55.5 x 100.0

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 70W 24V 3A	1	8708660000

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 120W 24V 5A	1	8708670000

Примечания

Принадлежности

Примечания

параллельная работа с диодным модулем: 8710620000

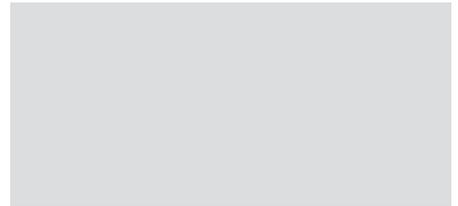
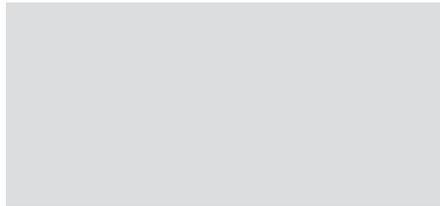
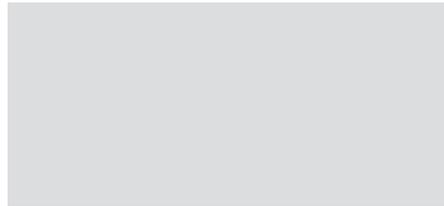
параллельная работа с диодным модулем: 8710620000

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный ECOLINE

CP SNT 250W 24V 10A

CP SNT 500W 24V 20A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети

85...264 Vac; 120...370 Vdc
3,5 A @ 115 Vac; 1,8 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц

180...264 Vac; 250...370 Vdc
6 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы

24...28 Vdc регулируется
10 A
240W
80 мВпик-пик
Iout: 105%...150% Iconst. для 3с.; Iout > 150% off
30...36V
20мс
20мс
1 %
да, с диодным модулем

24...28 Vdc регулируется
20 A
480W
120 мВпик-пик
Iout: 105%...150% Iconst. для 3с.; Iout > 150% off
30...36V
20мс
1 %
да, с диодным модулем

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход

0,5kV AC
1,5kV AC
3kV AC

0,5kV AC
1,5kV AC
3kV AC

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

-10...55°C @ 100%; 70°C @ 70%
-20°C...+85 °C
84%
зеленый светодиод
EN 60950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
PFC пассивный корректор
UL/UR / CE / UL/LIST

-10 °C...+70 °C
-20 °C...+85 °C
86%
зеленый светодиод
EN 60950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
PFC пассивный корректор
UL/UR / CE / UL/LIST

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²

Длина x Ширина x Высота мм

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4

125.2 x 65.5 x 100.0

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4

125.2 x 227.5 x 100.0

Примечания

предварительные данные, возможны изменения

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 250W 24V 10A	1	8708680000

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 500W 24V 20A	1	8708690000

Примечания

Принадлежности

Примечания

параллельная работа с диодным модулем: 8710620000

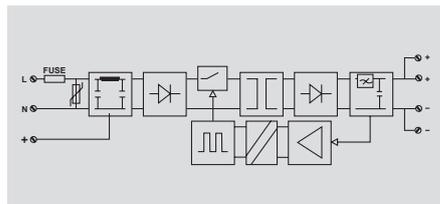
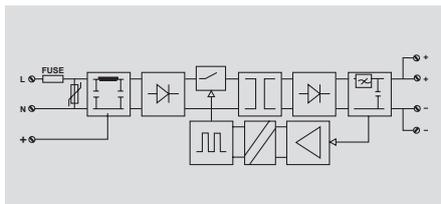
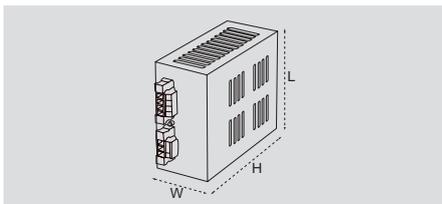
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный

CP SNT 55W 48V 1.04A

CP SNT 55W 24-28V 2.3A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

85...265 Vac, 120...300 Vdc
1,1 A @ 115 Vac; 0,55 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
2 А предохранитель (внутр.)
варистор

48 Vdc
1,04 A
50W
< 50 mV RMS
защита от токовой/тепловой перегрузки
варистор
30мс
180мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

-20 °C...+40 °C
-40 °C...+85 °C
78%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1
нет
CSA / UL/UR / CE

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

снижение нагрузки: 2,1A/ 24V @ 50 °C; 1,5A/ 24V @ 60 °C

85...265 Vac, 120...300 Vdc
1,1 A @ 115 Vac; 0,55 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
2 А предохранитель (внутр.)
варистор

24...28 Vdc
2,3 A
55W
< 50 mV RMS
защита от токовой/тепловой перегрузки
варистор
30мс
180мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

-20 °C...+40 °C
-40 °C...+85 °C
78%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1
нет
CSA / UL/UR / CE / cURuc / cCSAucUL/LIST

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

снижение нагрузки: 2,1A/ 24V @ 50 °C; 1,5A/ 24V @ 60 °C

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

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 55W 48V 1.04A	1	9927480048

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 55W 24-28V 2.3A	1	9927480024

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

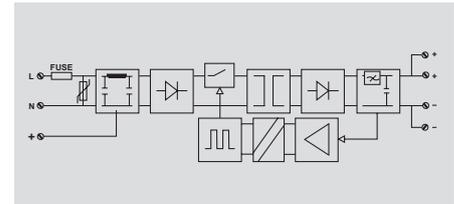
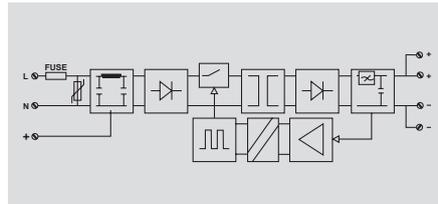
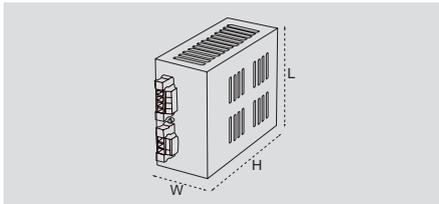
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный

CP SNT 55W 12-15V 3A

CP SNT 55W 5V 3A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

85...265 Vac, 120...300 Vdc
1,1 A @ 115 Vac; 0,55 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
2 А предохранитель (внутр.)
варистор

48 Vdc
1,04 A
50W
< 50 mV RMS
защита от токовой/тепловой перегрузки
варистор
30мс
180мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

-20 °C...+40 °C
-40 °C...+85 °C
78%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1
нет
CSA / UL/UR / CE

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

снижение нагрузки: 2,1A/ 24V @ 50 °C; 1,5A/ 24V @ 60 °C

85...265 Vac, 120...300 Vdc
1,1 A @ 115 Vac; 0,55 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
2 А предохранитель (внутр.)
варистор

24...28 Vdc
2,3 A
55W
< 50 mV RMS
защита от токовой/тепловой перегрузки
варистор
30мс
180мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

-20 °C...+40 °C
-40 °C...+85 °C
78%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 50081-1, 2; IEC 61000-6-2, 3; EN 50082-1
нет
CSA / UL/UR / CE / cURuc / cCSAucUL/LIST

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

снижение нагрузки: 2,1A/ 24V @ 50 °C; 1,5A/ 24V @ 60 °C

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 55W 48V 1.04A	1	9927480048

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 55W 24-28V 2.3A	1	9927480024

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

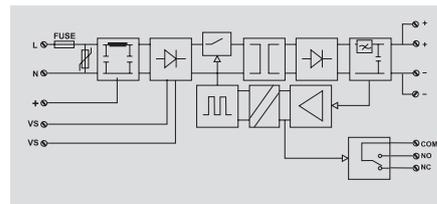
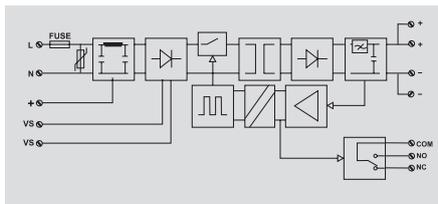
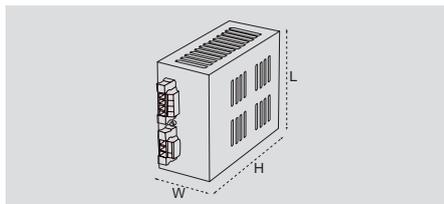
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный

CP SNT 160W 48V 3.5A

CP SNT 160W 24-28V 6.5A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

мин. 85/138 Vac, макс. 195/250 Vac, тип. 115...230 Vac
2,9 A @ 115 Vac; 1,45A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
6,3 А предохранитель (внутр.)
варистор

48 Vdc
3,5 A
168W
0,2 % RMS
защита от перегрузки и перенапряжения
варистор
40мс
50мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

0 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
85%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
CSA / UL/UR / CE

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
127.0 x 57.0 x 175.0

снижение нагрузки: 10% @ 60 °C

мин. 85/138 Vac, макс. 195/250 Vac, тип. 115...230 Vac
2,9 A @ 115 Vac; 1,45A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
6,3 А предохранитель (внутр.)
варистор

24...28 Vdc
6,5 A
156W
0,2 % RMS
защита от перегрузки и перенапряжения
варистор
40мс
50мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

0 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
85%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
CSA / UL/UR / CE

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
127.0 x 57.0 x 175.0

снижение нагрузки: 10% @ 60 °C

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 160W 48V 3.5A	1	9925340048

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 160W 24-28V 6.5A	1	9925340024

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

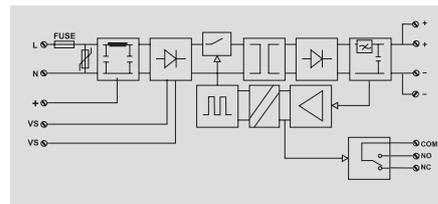
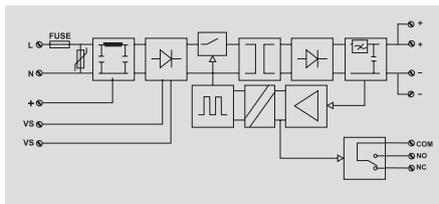
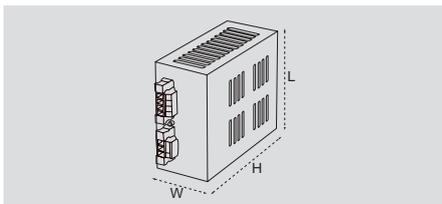
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный

CP SNT 160W 12-15V 8A

CP SNT 160W 5V 8A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

мин. 85/138 Vac, макс. 195/250 Vac, тип. 115...230 Vac
2,9 A @ 115 Vac; 1,45A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
6,3 А предохранитель (внутр.)
варистор

12...15 Vdc
8 A
96W
0,2 % RMS
защита от перегрузки и перенапряжения
варистор
40мс
50мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

0 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
85%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
CSA / UL/UR / CE

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
127.0 x 57.0 x 175.0

снижение нагрузки: 10% @ 60 °C

мин. 85/138 Vac, макс. 195/250 Vac, тип. 115...230 Vac
2,9 A @ 115 Vac; 1,45A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
6,3 А предохранитель (внутр.)
варистор

5 Vdc
8 A
40W
0,2 % RMS
защита от перегрузки и перенапряжения
варистор
40мс
50мс
1 %
нет

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

0 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
85%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
CSA / UL/UR / CE

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
127.0 x 57.0 x 175.0

снижение нагрузки: 10% @ 60 °C

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 160W 12-15V 8A	1	9925340012

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 160W 5V 8A	1	9925340005

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

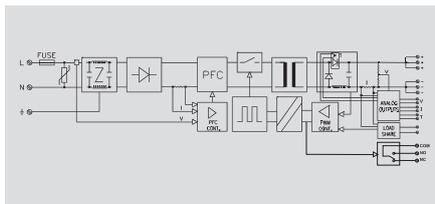
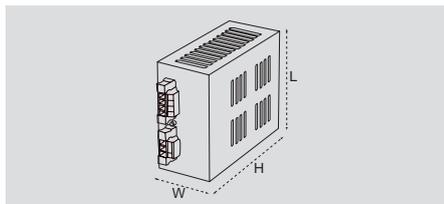
кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

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

Импульсные источники питания

Connect Power однофазный

CP SNT 300W 24V 12.5A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

86...265 Vac, 100...200 Vdc; тип 115...230 Vac
3,3 A @ 115 Vac; 1,65 A @ 230 Vac
50/ 60 Гц
термистор
варистор

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 115 Vac
Пропадание сети для 230 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы
Задержка аварийного сигнала
Контроль параметров

22...28 Vdc регулируется
12,5 A
300W
при 120 Гц: 20 мVac RMS; при 100 кГц: 2 мV Vпик-пик
защита от перегрузки и перенапряжения
варистор
40мс
40мс
0,2 %
да, макс. 5 источников, активное деление токов
2 сек
выходное напряжение, ток, температура

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
4KV RMS

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Снижение мощности от температуры

-15 °C...+50 °C (при 100 % ED)
-40 °C...+85 °C
80%
огран. тока: желтый LED/ошибка: красный LED/ вкл: LED
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
PFC пассивный корректор
снижение нагрузки: 20% @ 60 °C

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
155.0 x 240.0 x 101.0

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP SNT 300W 24V 12.5A	1	9916250024

Примечания

Принадлежности

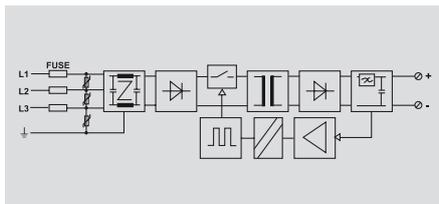
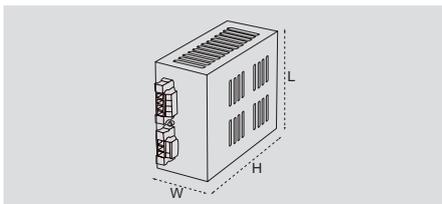
Примечания

кронштейн для монтажа на стену: 7920560000

Импульсные источники питания

Connect power 3-phase

CP-SNT 380-480VAC/24V



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Входной предохранитель
Защита от перенапряжения

306... 550 Vac, тип.: 360...480 Vac
120 mA @ 360 Vac; 100 mA @ 230 Vac
50/ 60 Гц
3 x 1A предохранитель (внутр.)
варистор

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Макс. выходная мощность
Макс. пульсации на выходе
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Пропадание сети для 360 Vac
Пропадание сети для 480 Vac
Стабилизация при изменении нагрузки 10...100%
Возможность параллельной работы
Защита от перегрузки

24 Vdc
2,3 A
55W
< 50 mV RMS
защита от токовой/тепловой перегрузки
варистор
120мс
120мс
1 %
нет
защита от токовой/тепловой перегрузки

Изоляция

Гальваническая изоляция выход-земля
Гальваническая изоляция вход-земля
Гальваническая изоляция вход-выход
Гальваническая изоляция вход-выход/монт. шина

500 V RMS
1,5KV RMS
3KV RMS
3KV RMS

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
КПД при макс. нагрузке
Индикатор включения
Сертификация
Сертификация по ЭМС
Коррекция коэффициента мощности
Соответствие стандартам

0 °C... +50 °C
-40 °C... +85 °C
85%
зеленый светодиод
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3
нет
CSA / UL/UR / CE

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4

Длина x Ширина x Высота мм

108.0 x 60.0 x 168.0

Примечания

снижение нагрузки: 10% @ 85 °C

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
CP-SNT 380-480VAC/24V	1	9917790324

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

Защита цепей 24Vdc

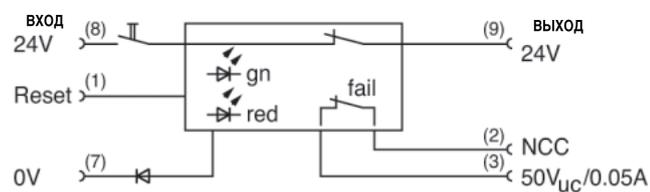
Электронный предохранитель WAVEGUARD

Дополнительный сброс (Reset)

Для дистанционного управления предохранителем сброс можно выполнить подачей импульса напряжения, активным является спадающий фронт, включающий разорванную цепь защиты. Циклический автоматический сброс не допускается по соображениям безопасности.

Оптический индикатор и “сухой контакт”

После срабатывания защиты включается светодиодный индикатор и в распоряжение пользователю для сигнализации предоставляется нормально замкнутый контакт реле. Поиск неисправности значительно упрощается и ускоряется.

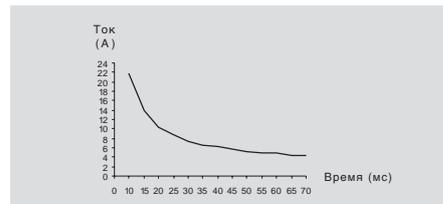
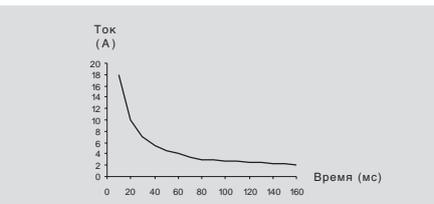
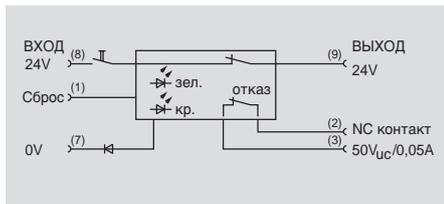


Защита цепей 24Vdc

WAVEGUARD

24VDC 1.6A

24VDC 3.15A



Технические данные

Вход	
Рабочее напряжение	24 Vdc
Рабочий ток	1,6 A
Сброс	импульс > 100 мс +24 V, спад импульса - вкл. цепь
Выход	
Реле сигнализации/контакт	NC контакт макс. 50 V / 0,05 A; только низкое напряжение!
Задержка сигнализации	3,5 мс тип.
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Индикация	LED зеленый: OK, LED красный: сработала защита
Соответствие стандартам	EN 50178
Сертификация по ЭМС	EN 61000-6-1, 2, 4; EN 55011
Переключатель	AUS - 10 сек подождать - EIN; Ein / Aus
Сертификация	CE / cURus

Вход	
Рабочее напряжение	24 Vdc
Рабочий ток	3,15 A
Сброс	импульс > 100 мс +24 V, спад импульса - вкл. цепь
Выход	
Реле сигнализации/контакт	NC контакт макс. 50 V / 0,05 A; только низкое напряжение!
Задержка сигнализации	3,5 мс тип.
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Индикация	LED зеленый: OK, LED красный: сработала защита
Соответствие стандартам	EN 50178
Сертификация по ЭМС	EN 61000-6-1, 2, 4; EN 55011
Переключатель	AUS - 10 сек подождать - EIN; Ein / Aus
Сертификация	CE / cURus

Вход	
Рабочее напряжение	24 Vdc
Рабочий ток	3,15 A
Сброс	импульс > 100 мс +24 V, спад импульса - вкл. цепь
Выход	
Реле сигнализации/контакт	NC контакт макс. 50 V / 0,05 A; только низкое напряжение!
Задержка сигнализации	3,5 мс тип.
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Индикация	LED зеленый: OK, LED красный: сработала защита
Соответствие стандартам	EN 50178
Сертификация по ЭМС	EN 61000-6-1, 2, 4; EN 55011
Переключатель	AUS - 10 сек подождать - EIN; Ein / Aus
Сертификация	CE / cURus

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4	72.0 x 22.5 x 92.4
циклический сброс не допускается; T _i =23°C, отдельный модуль	

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4	72.0 x 22.5 x 92.4
циклический сброс не допускается; T _i =23°C, отдельный модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
WGS 24Vdc 1,6A	1	8618890000
WGZ 24Vdc 1,6A	1	8621040000

Тип	Упак.	N для заказа
WGS 24Vdc 3,15A	1	8618910000
WGZ 24Vdc 3,15A	1	8621030000

Принадлежности

Примечания	
-------------------	--

Примечания	
-------------------	--

Примечания	
-------------------	--

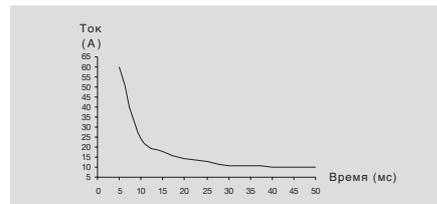
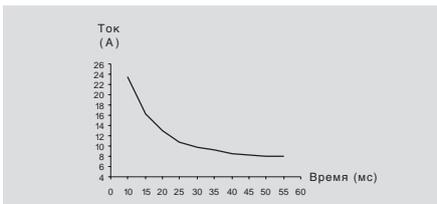
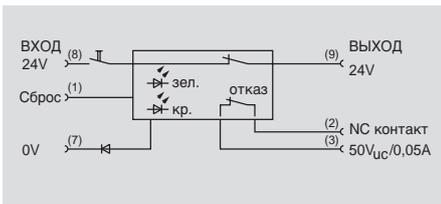
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Защита цепей 24Vdc

WAVEGUARD

24VDC 6.3A

24VDC 8A



Технические данные

Вход	Рабочее напряжение Рабочий ток Сброс
Выход	Реле сигнализации/контакт Задержка сигнализации
Эксплуатационные параметры	Рабочая температура Температура хранения Индикация Соответствие стандартам Сертификация по ЭМС Переключатель Сертификация

24 Vdc
6,3 А
импульс > 100 мс +24 V, спад импульса - вкл. цепь
NC контакт макс. 50 V / 0,05 А; только низкое напряжение!
3,5 мс тип.
0 °С...+55 °С (монтаж вплотную)
-20 °С...+85 °С
LED зеленый: ОК, LED красный: сработала защита
EN 50178
EN 61000-6-1, 2, 4; EN 55011
AUS - 10 сек подождать - EIN; Ein / Aus
CE / cURus

24 Vdc
8 А
импульс > 100 мс +24 V, спад импульса - вкл. цепь
NC контакт макс. 50 V / 0,05 А; только низкое напряжение!
3,5 мс тип.
0 °С...+55 °С (монтаж вплотную)
-20 °С...+85 °С
LED зеленый: ОК, LED красный: сработала защита
EN 50178
EN 61000-6-1, 2, 4; EN 55011
AUS - 10 сек подождать - EIN; Ein / Aus
CE / cURus

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4	72.0 x 22.5 x 92.4
циклический сброс не допускается; Ti=23°C, отдельный модуль	

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4	72.0 x 22.5 x 92.4
циклический сброс не допускается; Ti=23°C, отдельный модуль	

Данные для заказа

Подключение	
	винтовые клеммы
	пружинные клеммы
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
WGS 24Vdc 6,3A	1	8618930000
WGZ 24Vdc 6,3A	1	8621020000

Тип	Упак.	N для заказа
WGS 24Vdc 8,0A	1	8618940000
WGZ 24VDC 8,0A	1	8621010000

Принадлежности

Примечания	
-------------------	--

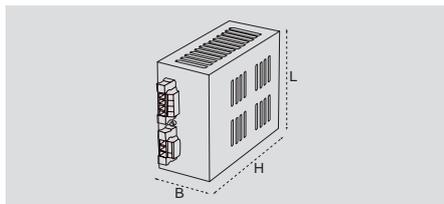
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC-преобразователи

Connect Power

CP DCDC 50W 22-24Vdc 2A

CP DCDC 50W 15Vdc 3A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Защита по входу

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Действия при перегрузке

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
Индикация
Тактовая частота
Сертификация

18...30 Vdc, тип. 24 Vdc
внутренняя

22...24 Vdc
2 A
отключ. при перегрузке по току и автовосстановление

0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
-40 °C...+85 °C
LED зеленый
200.0КГц
CSA / UL/UR / CE

18...30 Vdc, тип. 24 Vdc
внутренняя

15 Vdc
3 A
отключ. при перегрузке по току и автовосстановление

0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
-40 °C...+85 °C
LED зеленый
200.0КГц
CSA / UL/UR / CE

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

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

Примечания

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
CP DCDC 50W 22-24V 2A	1	9919372424

Тип	Упак.	N для заказа
CP DCDC 50W 15V 3A	1	9919372415

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

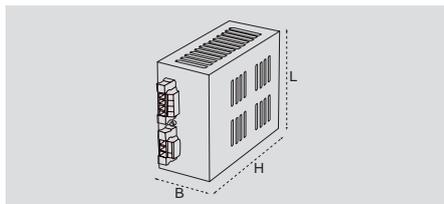
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC-преобразователи

Connect Power

CP DCDC 50W 12Vdc 3A

CP DCDC 50W 5Vdc 8A



Технические данные

Вход	CP DCDC 50W 12Vdc 3A	CP DCDC 50W 5Vdc 8A
Входное напряжение	9...16 Vdc, тип 12 Vdc	9...16 Vdc, тип 12 Vdc
Защита по входу	внутренняя	внутренняя
Выход		
Выходное напряжение	12 Vdc	5 Vdc
Выходной ток	3 A	8 A
Действия при перегрузке	отключ. при перегрузке по току и автовосстановление	отключ. при перегрузке по току и автовосстановление
Эксплуатационные параметры		
Рабочая температура	0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)	0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
Температура хранения	-40 °C...+85 °C	-40 °C...+85 °C
Индикация	LED зеленый	LED зеленый
Тактовая частота	200.0КГц	200.0КГц
Сертификация	CSA / UL/UR / CE	CSA / UL/UR / CE

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²	винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4		4 / 0.10 / 4
Длина x Ширина x Высота	мм	98.0 x 57.0 x 131.0
		98.0 x 57.0 x 131.0

Данные для заказа

Подключение	Тип	Упак.	N для заказа
винтовые клеммы	CP DCDC 50W 12V 3A	1	9919371212
	CP DCDC 50W 5V 8A	1	9919371205

Принадлежности

Примечания	Кронштейн для настенного крепления: 7920560000
	кронштейн для настенного крепления: 7920560000

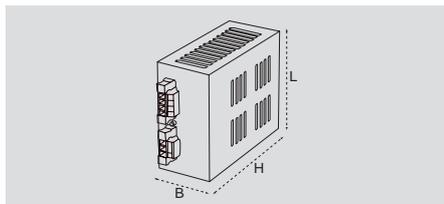
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC-преобразователи

Connect Power

CP DCDC 50W 22-24Vdc 2A

CP DCDC 50W 15Vdc 3A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Защита по входу

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Действия при перегрузке

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
Индикация
Тактовая частота
Сертификация

9...16 Vdc, тип 12 Vdc
внутренняя

22...24 Vdc
2 A
отключ. при перегрузке по току и автовосстановление

0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
-40 °C...+85 °C
LED зеленый
200.0КГц
CSA / UL/UR / CE

9...16 Vdc, тип 12 Vdc
внутренняя

15 Vdc
3 A
отключ. при перегрузке по току и автовосстановление

0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
-40 °C...+85 °C
LED зеленый
200.0КГц
CSA / UL/UR / CE

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

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

Примечания

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
CP DCDC 50W 22-24V 2A	1	9919371224

Тип	Упак.	N для заказа
CP DCDC 50W 15V 3A	1	9919371215

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

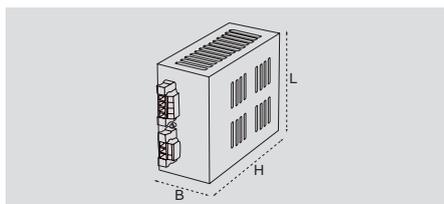
кронштейн для настенного крепления: 7920560000

DC/DC-преобразователи

Connect Power

CP DCDC 50W 12Vdc 3A

CP DCDC 50W 5Vdc 8A



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Защита по входу

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Действия при перегрузке

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
Индикация
Тактовая частота
Сертификация

18...30 Vdc, тип. 24 Vdc
внутренняя

12 Vdc
3 A
отключ. при перегрузке по току и автовосстановление

0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
-40 °C...+85 °C
LED зеленый
200.0КГц
CSA / UL/UR / CE

18...30 Vdc, тип. 24 Vdc
внутренняя

5 Vdc
8 A
отключ. при перегрузке по току и автовосстановление

0 °C...+40 °C (макс. нагрузка)
-40 °C...+85 °C
LED зеленый
200.0КГц
CSA / UL/UR / CE

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

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

винтовые клеммы
4 / 0.10 / 4
98.0 x 57.0 x 131.0

Примечания

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
CP DCDC 50W 12V 3A	1	9919372412

Тип	Упак.	N для заказа
CP DCDC 50W 5V 8A	1	9919372405

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

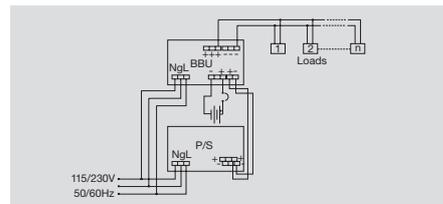
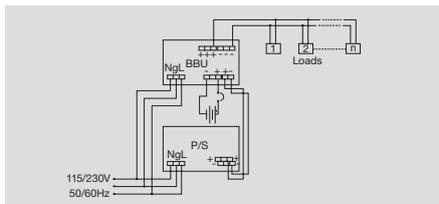
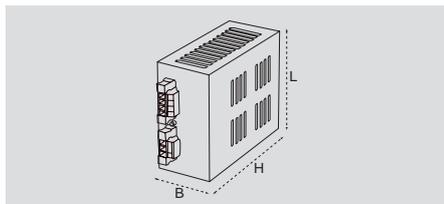
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Система управления источником бесперебойного питания

Connect Power

CP-BBU 115-230VAC / 12VDC

CP-BBU 115-230VAC / 24VDC



Технические данные

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Частота сети
Защита по входу
Ограничение пускового тока
Защита от перенапряжения

85...265 Vac; 120...300 Vdc; тип. 115-230 Vac +/- 10 %,
0,8 A @ 115 Vac; 0,5 A @ 230 Vac
50/ 60Гц
2А предохранитель (внутр.)
термистор
варистор

85...265 Vac; 120...300 Vdc; тип. 115-230 Vac +/- 10 %,
1 A @ 115 Vac; 0,6 A @ 230 Vac
50/ 60Гц
2А предохранитель (внутр.)
термистор
варистор

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток
Пропадание сети при 115 Vac
Пропадание сети при 230 Vac
Ток заряда аккумуляторной батареи
Напряжение на аккумуляторной батарее
Точность регулирования

12 Vdc
макс. 15 A / макс. 9,2 A для источника питания
46 мс
226 мс
2А
13,65 V
0,2 %

24 Vdc
макс. 15 A / макс. 9,0 A для источника питания
24 мс
190 мс
3А
27,3 V
0,2 %

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
Индикация

-20 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
LED зеленый (Full Charge): напр. на батарее > 14,75 Vdc
LED желтый (Battery Low): напр. на батарее < 11 Vdc
LED желтый (Chargin): батарея заряжается
LED красный (Fault): нет входного напряжения AC
LED красный (Battery Reverse): переплюсовка батареи
CSA / UL/UR / CE
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3

-20 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
LED зеленый (Full Charge): напр. на батарее > 29,5 Vdc
LED желтый (Battery Low): напр. на батарее < 22 Vdc
LED желтый (Chargin): батарея заряжается
LED красный (Fault): нет входного напряжения AC
LED красный (Batterie Reverse): переплюсовка батареи
LED красный (Battery Open): батарея не подключена
CSA / UL/UR / CE
EN 50178, EN 60950, IEC950
EN 55011, EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-2, 3

Сертификация
Соответствие стандартам
Сертификация по ЭМС

Размеры

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

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
161.0 x 72.5 x 127.5

винтовые клеммы

4 / 0.10 / 4
161.0 x 72.5 x 127.5

Примечания

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
CP-BBU 115-230VAC / 12VDC	10	9916280012

Тип	Упак.	N для заказа
CP-BBU 115-230VAC / 24VDC	10	9916280024

Примечания

Принадлежности

Примечания

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

кронштейн для настенного крепления: 7920560000

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

Защита от перенапряжений

Электронное оснащение электроустановок становится все более сложным. Системы управления на базе ПЛК и компьютерные программы заменяют схемно-реализованную релейную технику. Помехи от перенапряжений и операций коммутации, поступающие в электроустановки, приводят к отказам и сбоям в работе внутренних компонентов. Эти проблемы можно во многом решить путем принятия надлежащих мер по защите от перенапряжений.

Составляющие защиты

В качестве ограничителей напряжения применяются газонаполненные предохранители от перенапряжений (газонаполненные разрядники), нелинейные резисторы (варисторы) и потенциалозависимые диоды-супрессоры.

Газоразрядные трубки

Газоразрядные лампы состоят из трубки из оксида алюминия с гальваническим покрытием или стекла в качестве изолирующего элемента, который соединен (с использованием вакуумно-плотного соединения) с двумя или тремя электродами, изготовленными из специального сплава. Такой газовый разрядник, наполненный инертным газом, отводит энергию перенапряжений на землю и возвращается в состояние высокого сопротивления (как только бросок напряжения прекратится) к величинам напряжений соединений (< 100 В) и токов короткого замыкания < 0,1 А. При этом необходим дополнительный предохранитель. Применяются газоразрядные лампы, без использования трития. Рабочие характеристики газовых разрядников приводятся в каталоге в соответствии с требованиями ССИТТ (том IX, К, 12)

Постоянное напряжение срабатывания

Данное значение определяется при du/dt примерно 100 В/с (статический режим). Допуск составляет +/- 20 %.

Импульсное напряжение пробоя

Данное значение определяется при du/dt примерно 1000 кВ/мкс (динамический режим). Типовые величины составляют < 800 В.

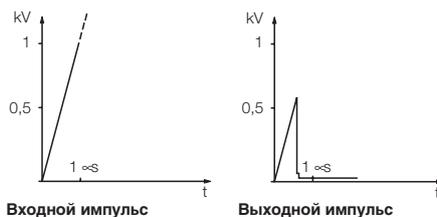
Разрядный ток

Представлены две процедуры: DIN VDE 0432 часть 2, IEC 68 и ССИТТ. ССИТТ: 10 нагрузок (8/20 мкс) с интервалами 3 мин или в соответствии с требованиями VDE; 5 нагрузок (8/20 мкс) с интервалами 30 с.

Типовые значения – 10, 20 кА.

Стандарт DIN IEC 68 содержит требования к механическим / климатическим условиям. В соответствии с данным стандартом проводится проверка механических (таких как вибрация, ударное воздействие и т. д.) и климатических условий. Например, часть 2.3 содержит требования к относительной влажности, которая должна составлять в среднем 93 % за 21 сутки при температуре 40 °С. Диапазон рабочих температур: -40 С...+90 °С.

Емкость относительно земли обычно составляет несколько пФ.

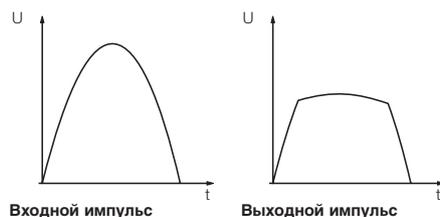


Варисторы

Данные нелинейные резисторы изготавливаются из оксида цинка. Предлагаются варисторы в различном исполнении. Предпочтительными считаются варисторы в форме диска. Когда варистор подвергается воздействию максимально допустимого напряжения, через него протекает ложный ток силой в несколько мкА. Варисторы тестируются производителем в соответствии со стандартом DIN IEC 68 и системой контроля качества CECC 42000 (DIN 45923).

Стандарт DIN IEC 68 содержит требования к механическим / климатическим условиям. В соответствии с данным стандартом проводится проверка механических (таких как вибрация, ударное воздействие и т. д.) и климатических условий. Например, часть 2.3 содержит требования к относительной влажности, которая должна составлять в среднем 93 % за 21 сутки при температуре 40 °С. Диапазон рабочих температур: -40 °С...+85 °С. Температура хранения – не выше +125 °С.

Система CECC 42000 позволяет определить такие характеристики, как, например, пробивную способность (> 2,5 кВ), снижение номинального импульсного тока (8/20 мкс), сопротивление изоляции (> 1 ГОм) и типовое время реакции (< 25 нс).



В стандартных сетевых нагрузках должны использоваться варисторы типов S14 и S20. Для защиты варисторов типа S14 следует применять предохранители не более чем на 10 А, а для защиты варисторов типа S20 - предохранители не более чем на 16 А. Поглощение энергии (2 мс) варистором составляет от 0,3 до 200 Дж в зависимости от варианта исполнения. Емкость варистора также зависит от варианта исполнения и находится в пределах от 0,1 до 37 нФ на частоте 1 кГц.

Сертификация варисторов

- Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
 - UL 1414 - шунтированные компоненты: документ E77005 (N), типы S05 /S07 / S10/S14/S20, при уровнях напряжения K130 - K 300
 - UL 1449 - ограничители переходного напряжения: документ E77005 (M): все дисковые типы, которые встраиваются, в основном, в DKU, EGU, LPU, RSU.
 - Canadian Standards Association (CSA)
 - Класс 2221 01 - принадлежности и детали для электронных устройств
- Все дисковые типы с напряжением > 115 В; для использования в качестве шунтированных ограничителей переходного напряжения: документ LR 63185
- Schweizerischer Elektrotechnischer Verein SEV
- Класс защиты I, IP00, условия испытаний CECC 42200; протокол испытаний 90.1 02484.01 от 17.7.91 для S05/S07/S10/S14/S20.

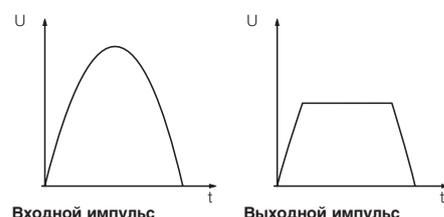
Оградительные диоды

Принцип действия оградительных диодов аналогичен принципу действия традиционных стабилитронов, но оградительные диоды работают во много раз быстрее. Время реакции составляет от нескольких пс до 5 нс. Поглощение энергии (1 мс) оградительных диодов в зависимости от типа находится в пределах диапазона от 0,3 до 1,5 Дж.

Емкость данных диодов обычно составляет 9500...360 пФ на частоте 1 МГц. В зависимости от типа оградительные диоды способны преобразовывать в теплоту не более 1500 Вт за 1 мс. В случае перегрузки диода происходит короткое замыкание р-п-перехода. Если после этого подача энергии продолжается, р-п-переход разрушается.

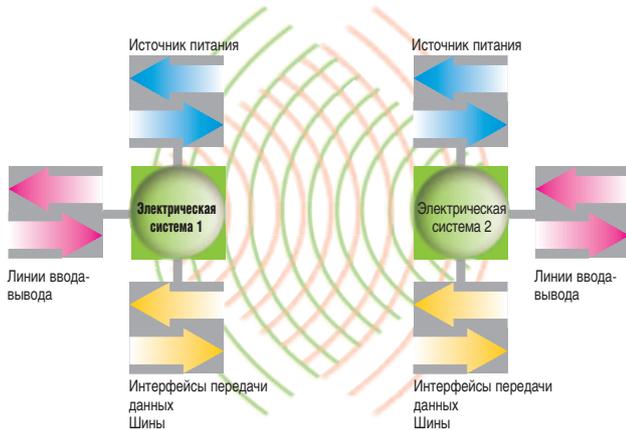
Оградительные диоды могут использоваться в качестве предохранительных схем для защиты обмоток. Кроме того, эти диоды могут применяться в сочетании с газовыми разрядниками или варисторами. Выпускаются однонаправленные и двунаправленные оградительные диоды. В модулях защиты от перенапряжений для цепей 24 В постоянного тока компания Weidmüller часто использует однонаправленные диоды.

В данном случае величина напряжения в непроводящем направлении обычно составляет 29 В, а в проводящем - 0,7 В.



Электромагнитная совместимость

ЭМС (электромагнитная совместимость) означает возможность бесперебойного взаимодействия между электрическими и электронными системами и устройствами без взаимных помех. В этом отношении любой электрический компонент может одновременно играть роль передатчика (источника помех) и приемника



(потенциально чувствительного устройства).

Законы и нормы в отношении ЭМС

Существуют многочисленные стандарты и законодательные нормы, направленные на контроль работы систем без взаимных помех. После создания рынка единой Европы в 1989 г. была принята директива ЕЭС об электромагнитной совместимости, впоследствии утвержденная правительствами государств-членов. В Германии действует Закон об электромагнитной совместимости, принятый 9 ноября 1992 г. Какое-то время в течение переходного периода Закон от 1992 г., Закон о радиопомехах от 1979 г. и Закон о высокочастотном оборудовании от 1949 г. действовали одновременно. С 1 января 1996 г. силу имеет только Закон от 1992 г. С 25 сентября 1998 г. вступила в силу вторая поправка к этому закону. Электромагнитные помехи могут быть вызваны как природными явлениями (например, грозой), так и техническими процессами (например, быстрыми изменениями характеристик тока и напряжения).

Различаются периодические помехи (фон от сети переменного тока, ВЧ-излучение), переходные помехи (кратковременные импульсы, часто высокой энергии) и шум (широкое распространение энергии помех в пределах всего диапазона частот).

В модели, применяемой при проведении наблюдений ЭМС, передатчик определяется как **источник помех**, а приемник – как **потребитель помех**. Передача помех производится с использованием механизмов соединения, привязанных к линиям и/или полям (магнитным и электрическим).

Если некоторое устройство или система считаются источником помех, они не должны превышать допустимые пределы излучения, установленные в стандартах ЭМС.

Если же какое-либо устройство считается потенциально чувствительным, оно должно иметь помехоустойчивость, определенную в этих стандартах.

Тем не менее, расположение различных электрических систем в одной сложной установке или в одном помещении, а также наличие многочисленных линий питания, входов и выходов систем управления и электрических шин становятся причиной разнообразного потенциального воздействия. Причиной возникновения перенапряжений в соединительных каналах могут быть грозовые разряды, операции коммутации и т. д. Перенапряжения могут иметь следующие последствия:

- снижение эксплуатационных характеристик;
- сбои в работе;
- ограничение функциональных возможностей;
- повреждение.

В последних двух случаях может происходить останов промышленной установки, влекущий за собой серьезные убытки.

Для получения системы или установки, которая работает с соблюдением требований к ЭМС, необходимо учитывать следующее:

- молниезащита;
- заземление;
- монтаж кабельной проводки;
- защита кабелей с помощью экранов;
- конструкция электрического щита;
- датчики и соленоиды;
- передатчики и приемники;
- преобразователи частоты;
- шинные и полевые устройства;
- электростатический разряд.

Установки с защитой от перенапряжений (OVP)

Создания электрической или электронной системы с соблюдением принципов ЭМС и с использованием соответствующих компонентов обычно бывает недостаточно для обеспечения работы без помех. Только при использовании **систем защиты от перенапряжений** в надлежащих точках установки можно добиться того, что работа данной установки не будет прерываться в результате возникновения связанных перенапряжений. Кроме того, процедура применения систем защиты от перенапряжений связана с моделью воздействий между источником помех и потенциально чувствительным устройством и должна быть составной частью комплексной системы защиты, которая также включает концепцию зонирования молниезащиты и координацию изоляции.



Что такое перенапряжения?

Перенапряжения – это сверхвысокие напряжения, которые способны повредить или даже полностью разрушить изоляцию и, тем самым, отрицательно повлиять на работу электрических и электронных компонентов всех видов или привести к полному отказу таких компонентов.

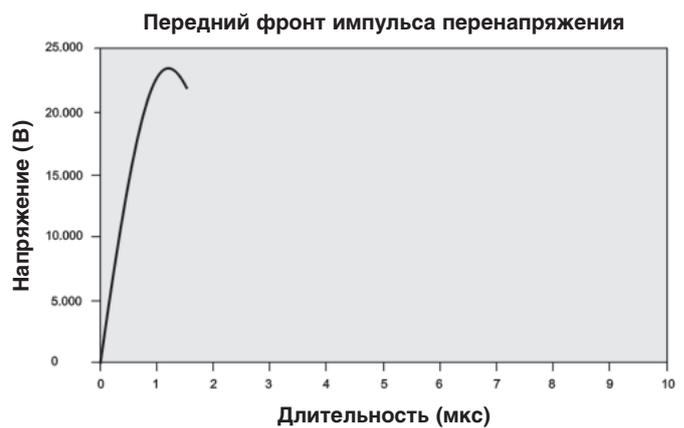
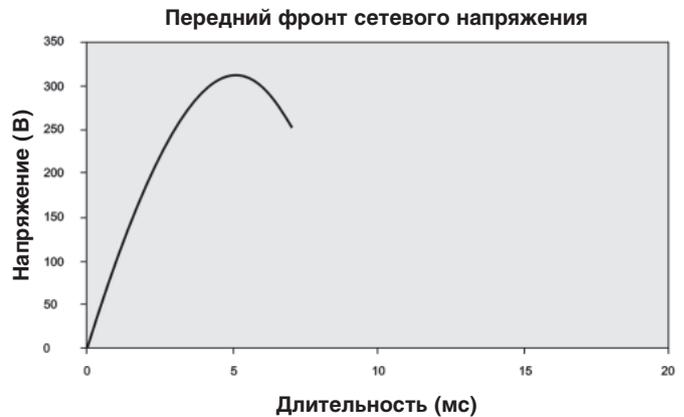
Каждый электрический компонент имеет изоляцию, предназначенную для отделения электрического напряжения от земли и прочих деталей, находящихся под напряжением. Пробивная способность, определяемая в стандартах IEC/VDE, зависит от рабочего напряжения и типа электрического компонента. Проверка данной характеристики осуществляется путем приложения напряжений заданной величины в течение определенного периода времени.

Если во время работы величина испытательного напряжения оказывается превышенной, характеристики защиты изоляции больше не гарантируются, и соответствующий компонент может получить повреждения или даже оказаться полностью разрушенным. Перенапряжения представляют собой импульсы напряжения, величина которого выше испытательного напряжения, и поэтому перенапряжения могут отрицательно повлиять на работу соответствующего электрического компонента или системы. Это означает, что перенапряжение одной и той же величины может быть допустимым для компонентов с высоким рабочим напряжением, но исключительно опасным для компонентов с более низким рабочим напряжением. Например, перенапряжение, допустимое в электродвигателе, может вызвать катастрофические последствия для какой-либо электронной схемы!

Постоянно высокие напряжения также возникают на частоте сети 50/60 Гц. Эти напряжения могут быть связанными или возникать в результате неправильной коммутации. Подобные результирующие длительные напряжения помех являются еще одной проблемой, которую призваны решать системы защиты от перенапряжений.

Одиночные импульсы перенапряжения, которые имеют высокую частоту из-за самого характера их генерирования, приводят к нарастанию тока, которое происходит примерно в 10000 раз быстрее по сравнению с напряжением при 50 Гц. Если время нарастания тока в диапазоне 50/60 Гц составляет 5 мс, для перенапряжения эта величина равняется примерно 1 мкс.

Перенапряжения называются напряжениями “переходных процессов”. Это означает, что перенапряжения представляют собой временные колебания малой длительности. Форма и частота таких колебаний зависят от полного сопротивления.



Как возникают перенапряжения?

Основными причинами возникновения перенапряжений являются следующие:

- переходные процессы при выполнении операций коммутации;
- грозовой разряд в атмосфере;
- электростатические разряды;
- неправильная коммутация

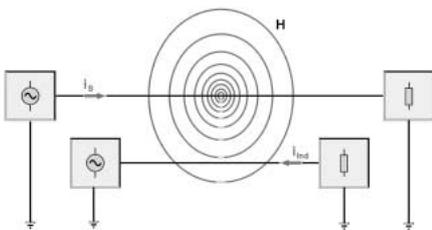
Грозовые разряды

При грозовых разрядах формируются исключительно высокие токи. Поэтому происходит сильное падение напряжения и, соответственно, значительное увеличение потенциала даже в зданиях и системах с надежным заземлением, несмотря на низкие величины сопротивления заземления. Подобные явления могут передаваться по цепям с электрическими и электронными компонентами с помощью резистивных, индуктивных или емкостных процессов.



Резистивная связь

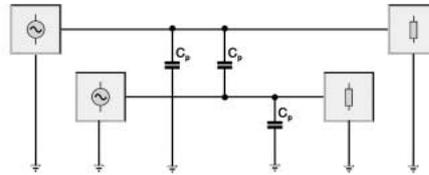
Перенапряжения передаются напрямую в цепи через общие импедансы заземления. Величина перенапряжения зависит от силы тока при грозовом разряде и условий заземления. Частота и форма волны, главным образом, определяются индуктивностью и скоростью нарастания тока. Даже далекие грозовые разряды могут вызывать перенапряжения в форме бегущих волн, которые отрицательно влияют на работу различных частей электрических систем посредством резистивной связи.



Индуктивная связь

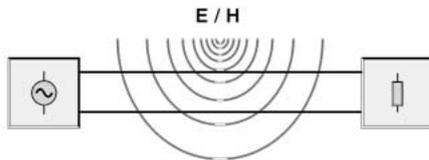
При грозовом разряде с большой силой тока создается сильное магнитное поле. После этого перенапряжения достигают ближайших цепей посредством индуктивного влияния (например, по напрямую заземленным проводам, силовым линиям, линиям передачи данных и т. д.). В соответствии с принципами работы трансформаторов связь наведенных напряжений является значительной из-за di/dt высокочастотного тока – даже при наличии только одной первичной и одной вторичной обмотки, т. е. при низкой индуктивности.

Емкостная связь



Емкостная связь перенапряжений также возможна. Высокое напряжение грозового разряда создает электрическое поле высокой напряженности. Перенос электронов может вызвать уменьшение емкости цепей с более низкими потенциалами и привести к повышению соответствующего потенциала до уровня перенапряжения.

Радиационная связь



Поля электромагнитных волн (поля E/H), которые также создаются во время грозового разряда (состояние удаленного поля, векторы поля E/H перпендикулярны друг другу), влияют на структуру проводников таким образом, что связанных перенапряжений следует ожидать даже при отсутствии прямых грозовых разрядов. Постоянные волновые поля от передатчиков большой мощности также способны вызывать связанные напряжения помех в линиях и цепях.

Переходные процессы при выполнении операций коммутации

Чаще помехи бывают вызваны операциями коммутации, чем грозовыми разрядами. В частности, значительные перенапряжения могут возникнуть из-за высокоамперных выключений в электрической сети. Операции коммутации создают перенапряжения потому, что переключающие контакты, которые включают и выключают подачу тока, по своей конструкции не работают синхронно с переходом переменного тока через нуль. Это означает, что в большинстве случаев происходит очень быстрое изменение силы тока с некоторой большой величины до нуля (di/dt). Из-за импедансов соответствующей цепи это приводит к возникновению динамических перенапряжений с высокочастотными колебаниями и высокими пиковыми величинами напряжения. Такие перенапряжения могут достигнуть электронных компонентов посредством резистивной, индуктивной или емкостной связи и подвергнуть опасности или повредить данные компоненты. Аналогичная ситуация возникает в случае коротких замыканий в электрической сети, поскольку при этом также производится быстрая коммутация.

Электростатические разряды (ESD)

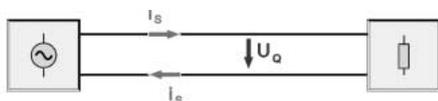
Электростатические разряды (ESD), вызываемые электричеством трения, хорошо известны. Мы сталкиваемся с ними, например, когда выходим из машины или идем по ковру. Заряды статического электричества имеют величину от нескольких десятков до тысяч вольт. Мы говорим об ESD, когда разряд производится на компонент с более низким потенциалом. Если подобный разряд поражает, например, электронные компоненты, они могут оказаться полностью выведенными из строя.

Неправильная коммутация

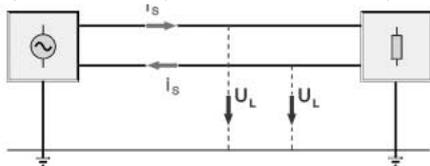
Неправильная коммутация является обычным явлением в электрической сети 50/60 Гц. Причинами неправильной коммутации могут быть отказ контроллера блока питания или ошибочный монтаж проводки на электрическом щите. Относительно высокие напряжения, которые могут возникать при этом, также создают опасные перенапряжения. Принятие мер защиты от таких перенапряжений является обязательным.

Описание напряжений помех

Перенапряжения, которые возникают между токонесящими проводниками или между токонесящим и нейтральным проводниками, называются поперечными напряжениями или симметричными помехами.

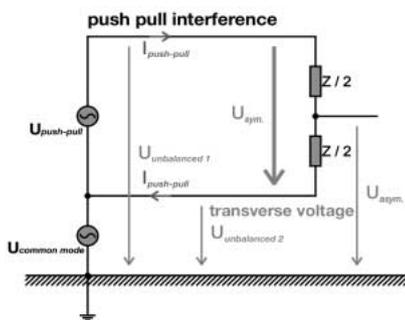


Перенапряжения, которые возникают между токонесящим проводником и проводом защитного заземления, называются продольными напряжениями или асимметричными помехами.



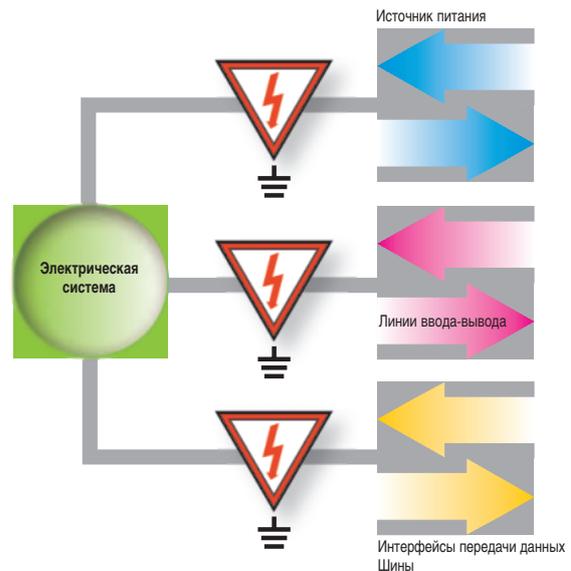
Формы напряжений помех

Как правило, связанные динамические перенапряжения представляют собой аддитивные или синфазные помехи, измеряемые в качестве продольных или поперечных напряжений. В зависимости от типа конкретных систем напряжения помех возникают в виде симметричных, несимметричных или асимметричных напряжений.



Аддитивные помехи (симметричные помехи)

Напряжение между питающим и обратным проводами, напряжение/ток при дифференциальном включении. Возникает, главным образом, на низких частотах помех в существующих линиях. Ток помехи I_S вызывает напряжение помехи U_Q непосредственно на потенциально чувствительном устройстве (между входными клеммами). Последовательное соединение нагрузки и источника помех, например, в случае индуктивной (магнитное поле) или резистивной связи (общий импеданс).

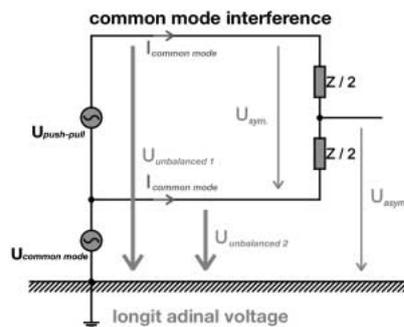


В симметричных схемах (без заземления или с заземлением через виртуальный потенциал) аддитивные помехи возникают в виде симметричных напряжений.

В несимметричных схемах (с заземлением на одной стороне) аддитивные помехи возникают в виде несимметричных напряжений.

Поперечное напряжение U_Q (напряжение нормального вида)

Связанное напряжение помех переходных процессов между двумя активными проводниками. В случае несимметричных схем с потенциалом земли поперечное напряжение равно продольному. Для ограничения такого напряжения применяется скрутка групп соответствующих проводов, и используется кабель, оболочка которого содержит один или несколько экранов. Это позволяет уменьшить индукцию поперечных напряжений.



Синфазные помехи (несимметричные помехи)

Напряжение между проводником и опорным потенциалом (землей), синфазное напряжение/ток. Как правило, вызывается емкостной связью (электрическим полем).

Следовательно, ток синфазных помех большой силы может протекать только на высоких частотах помех. Напряжение помехи в потенциально чувствительном устройстве вызывается разницей величин падения напряжения на питающем и обратном проводниках (в каждом случае – между входной клеммой и опорной землей). Источник помех между сигнальным проводом и опорным проводником, например, из-за емкостной связи или повышения опорного потенциала между отдельными проводами заземления.

В симметричных схемах синфазные помехи возникают в виде асимметричных напряжений между смещением постоянной составляющей схемы и опорной землей. Питающий и обратный проводники имеют одинаковое смещение относительно земли.

В несимметричных схемах синфазные помехи возникают в виде несимметричных напряжений между отдельными проводниками и опорной землей.

Продольное напряжение U_{\parallel} (синфазное напряжение)

Связанное напряжение помех переходных процессов между активным проводником и потенциалом земли. Как правило, продольное напряжение выше поперечного (поперечное напряжение ниже из-за защитной оболочки кабеля и скрутки проводов).

Продольные напряжения, вызываемые токами молнии на защитной оболочке кабеля, могут иметь достаточно большие величины, особенно при наличии линий большой длины, входящих в здание извне.

Симметричные, несимметричные и асимметричные напряжения помех

Симметричное напряжение помехи измеряется между питающим и обратным проводниками цепи.

$$U_{\text{симм.}} = U_{\text{несимм. 1}} - U_{\text{несимм. 2}}$$

Несимметричное напряжение помехи измеряется между одним проводником и опорным потенциалом (землей) цепи.

$$U_{\text{несимм. 1}} = U_{\text{симм.}} + U_{\text{несимм. 2}}$$

$$U_{\text{несимм. 2}} = U_{\text{несимм. 1}} - U_{\text{симм.}}$$

Асимметричное напряжение помехи измеряется между смещением постоянной составляющей и опорным потенциалом (землей) цепи.

$$U_{\text{асимм.}} = (U_{\text{несимм. 1}} + U_{\text{несимм. 2}}) / 2$$

Результаты воздействия в идеальных и неидеальных схемах

Аддитивные помехи в симметричной схеме

1. Последовательное соединение между источником напряжения и потребителем. Схема спроектирована без опорного потенциала или имеет виртуальный потенциал, соединенный с опорным. Напряжение помехи добавляется в сигнал, поскольку сигнальные токи, как правило, являются токами нормального вида.
2. Для симметричной передачи сигналов (например, от микрофона) используются два провода с экраном. Виртуальный потенциал соединен с опорным. Симметричное напряжение помехи добавляется в сигнал, и возникает асимметричное напряжение помехи между виртуальным и опорным потенциалами.

Аддитивные помехи в несимметричной схеме

1. Последовательное соединение между источником напряжения и потребителем. Схема соединена с опорным потенциалом, например, коаксиальным кабелем. Напряжение помехи возникает в виде несимметричного напряжения между проводом одной из линий и опорным потенциалом.

Синфазные помехи в симметричной схеме

Не вызывают напряжения помехи в идеальных (абсолютно симметричных) схемах.

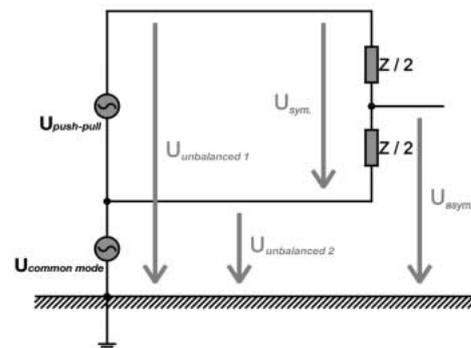
Синфазные помехи в несимметричной схеме

Не вызывают напряжения помехи в идеальных (абсолютно симметричных) схемах.

Синфазные помехи на более высоких частотах

По мере увеличения частоты разница в величинах импеданса становится больше, а воздействие – сильнее. Синфазное напряжение инициирует прохождение токов общего вида через различные импедансы питающих и обратных проводников к земле через паразитные емкости и обратно к источнику помех.

Последствия



В идеальных схемах импедансы и паразитные емкости равны. Это означает, что токи в питающих и обратных проводниках, генерируемые связанными перенапряжениями, также равны и не создают напряжения помехи.

Тем не менее, на практике импедансы и паразитные емкости в питающих и обратных проводниках различны. В результате сила токов не равна, что приводит к разнице напряжений относительно земли в питающих и обратных проводниках.

Таким образом, разница в импедансах приводит к тому, что синфазное напряжение становится, в основном, напряжением нормального вида из-за различия напряжений относительно земли питающих и обратных проводников.

Как обеспечить защиту от перенапряжений?

Вопросы защиты от перенапряжений необходимо рассматривать с двух точек зрения:

- Общие меры защиты во время проектирования и строительства зданий и электрических установок.
- Специальные меры защиты, реализуемые путем монтажа дополнительных устройств защиты от перенапряжений.

Проектирование зданий и электроустановок

Чтобы исключить возможность повреждения от перенапряжений, очень многое можно сделать благодаря тщательности проектирования, строительства и монтажа зданий и электрических/электронных систем. Хотя эти меры обеспечивают только базовую защиту, они могут принести существенную экономию средств в рамках эффективной комплексной концепции защиты. Обязательным является включение системы заземления с надлежащими характеристиками уже на самом первом этапе строительства. Только это гарантирует наличие полностью эквипотенциального соединения в случае помех.

При проектировании электрической установки необходимо следить за тем, чтобы электрические системы с разными рабочими напряжениями находились отдельно друг от друга. Можно организовать соответствующие зоны защиты, что обеспечит экономию средств при обеспечении защиты от перенапряжений.

Кроме того, рекомендуется защищать экраном линии, которые могут создавать помехи для других линий или сами подвергаться воздействию помех. В качестве альтернативы такие линии можно прокладывать отдельно, чтобы обеспечить максимальную электрическую изоляцию. Еще одним рекомендуемым средством является разделение отдельных фаз трехфазных систем в соответствии с их функциями: например, одну фазу можно использовать только для питания КИПиА и систем управления.

Разумеется, все эти базовые меры не обеспечивают полной защиты. Для полной защиты необходима установка дополнительных защитных компонентов.



Устройства защиты от перенапряжений

Чтобы перенапряжения не могли достичь чувствительных электрических компонентов, применяется короткое замыкание, т. е. подавление перенапряжений до того, как они достигнут соответствующего компонента.

Для этого используются быстродействующие ограничители от перенапряжений. Данные устройства должны реагировать во время высокочастотной восходящей фазы перенапряжения (т. е. до момента достижения опасной величины) и подавлять данное перенапряжение. Время реакции составляет не более нескольких наносекунд.

Очевидно, что устройства защиты от перенапряжений должны быть способны выдерживать токи очень большой силы, поскольку в зависимости от источника энергии при перенапряжении короткого замыкания сила тока может составлять до нескольких тысяч ампер. В то же время должно быть исключено недопустимо высокое (т. е. опасное) остаточное напряжение, даже при рабочем токе большой силы. Следовательно, устройства защиты от перенапряжений должны осуществлять разрядку при очень низком сопротивлении.

Помимо этого, совершенно обязательной характеристикой устройства защиты от перенапряжений должна быть способность к очень быстрому возврату в состояние готовности (с электрической точки зрения) после подавления перенапряжения путем его отвода в землю. Устройство должно гарантировать сохранение работоспособности схемы.

Качественное устройство защиты от перенапряжений должно обладать следующими характеристиками:

- быстрая реакция;
- высокая допустимая нагрузка по току;
- низкое остаточное напряжение;
- малое время восстановления.

Компания Weidmüller предлагает защитные компоненты, которые отвечают всем перечисленным критериям. В зависимости от области применения для защиты обычно используется определенная комбинация отдельных компонентов, представленных в разделе, посвященном устройствам защиты от перенапряжений. Информацию о том, какая комбинация защитных компонентов предлагается для соответствующей области применения, можно найти в разделе о продукции.

Основы защиты от перенапряжений

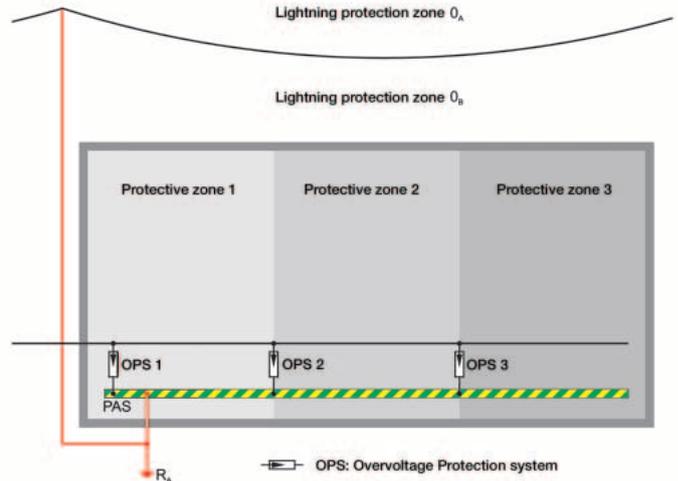
Классификация и защитные зоны

Требования, предъявляемые к защите от перенапряжений, и процедуры необходимых испытаний для устройств защиты от перенапряжений устанавливаются в национальных и международных стандартах.

Для рабочих напряжений от 100 до 1000 В эти стандарты действуют в отношении производителей устройств защиты от перенапряжений и компаний, осуществляющих монтаж средств защиты от перенапряжений в электрических системах.

Информация о стандартах, которые действуют в настоящее время, приводится на стр. 29 данного каталога.

Координация изоляции электрооборудования в низковольтных системах в соответствии с VDE 0110 играет критически важную роль для проектирования защиты от перенапряжений. Данная координация включает применение в электрических системах изоляции с различной пробивной способностью. Исходя из этого, могут быть организованы отдельные зоны молниезащиты в соответствии с VDE 0185.



Классификация

Первоначально в классификации защитных зон различались зоны первичной, средней и прецизионной защиты. Этим защитным зонам в стандарте E DIN VDE 0675 часть 6/A1 были присвоены классы B, C и D. Кроме того, предусматривался класс A для наружных молниеотводов (например, для низковольтных воздушных линий); в настоящее время данный класс упразднен. В новом стандарте CEI IEC 61643-1 (принятом в феврале 1998 г.) различаются защитные зоны классов I, II и III.

Сравнение классификаций защиты от перенапряжений. Многие национальные стандарты (например, в Австрии) разработаны на основе указанных выше стандартов VDE или IEC.

Ранее E DIN VDE 0675 часть 6 / A1	Сейчас IEC 37A / 44 / CDV или CEI IEC 61 643-1 (февраль 1998 г.)
Разрядники в соответствии с требованиями для класса B, эквипотенциальные соединения для молниезащиты по стандарту DIN VDE 0185 часть 1 ("разрядники B")	Разрядники "класса I"
Разрядники в соответствии с требованиями для класса C, защита от перенапряжений в стационарных установках, категория защиты от перенапряжений (кат. защиты от перенапряжений) III ("разрядники C")	Разрядники "класса II"
Разрядники в соответствии с требованиями для класса D, защита от перенапряжений в передвижных/стационарных установках, категория защиты от перенапряжений (кат. защиты от перенапряжений) II ("разрядники D")	Разрядники "класса III"

Зоны молниезащиты

Защитная зона характеризуется полностью заземленной внешней границей.

Другими словами, такая зона имеет всеобъемлющий экран, который обеспечивает полностью эквипотенциальное соединение. Подобный экран также может быть образован строительными материалами, например, металлическим фасадом здания или металлической арматурой. Линии, проходящие через экран, должны быть защищены с помощью разрядников таким образом, чтобы обеспечивался надлежащий уровень защиты. Внутри такой защитной зоны могут быть организованы дополнительные защитные зоны. Уровень защиты этих внутренних зон может быть ниже уровня защиты окружающей зоны.

Данная схема обеспечивает наличие согласованного уровня защиты объектов. Не для каждой секции требуется максимальный уровень защиты (например, молниезащита). Наличие отдельных защитных зон гарантирует, что определенный уровень перенапряжений не будет превышен, и поэтому перенапряжения в данную конкретную зону проникнуть не могут.

Это способствует выработке экономичных концепций защиты в отношении капитальных затрат на защитные компоненты.

Основы защиты от перенапряжений

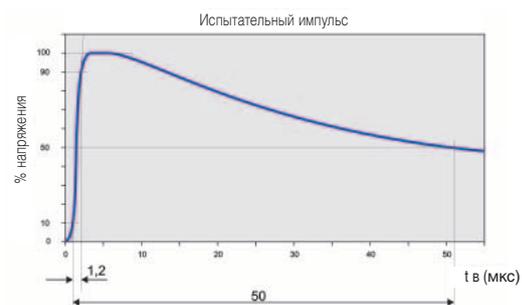
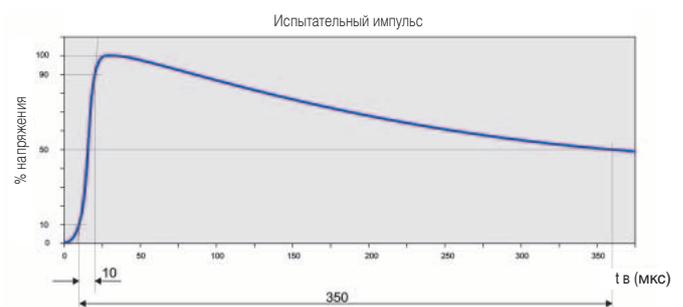
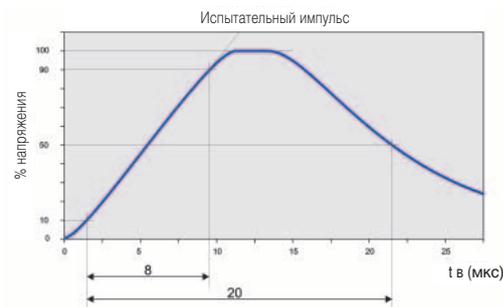
Критерии проведения испытаний

Новая классификация основывается на опыте того, что "разрядники В" в экстремальных ситуациях перегружаются, а также на результатах последних исследований в области грозовых разрядов. В итоге были определены новые стандартизованные кривые тока 10/350 мкс для испытаний разрядников "класса I". Параметры испытаний находятся в пределах от 1 до 20 кА (пиковая сила тока).

Термин "10/350 мкс" означает, что сверхток достигает 90 % своей максимальной величины через 10 мкс, а затем сила тока уменьшается наполовину за 350 мкс. Область под кривой соответствует энергии тока, используемой при проведении испытания.

Как и прежде, разрядники "класса II" (ранее – "разрядники С") испытываются по кривой тока 8/20 мкс. Рабочий разрядный ток для наших разрядников составляет до 75 кА для 2-контактной подачи и до 100 кА для 4-контактной подачи. Разрядники "класса III" (ранее – "разрядники D") применяются для защиты оборудования. Для испытания таких разрядников используется гибридный генератор сверхтока мощностью 2 Вт, способный создавать максимальное зарядное напряжение от 0,1 до 20 кВ, что позволяет во время короткого замыкания подавать ток с характеристиками 0,05 – 10 кА, 8/20 мкс.

Классификация			Тестовые величины	Применение
ранее	VDE	IEC		
первичная защита	разрядник В	класс I	$I_{imp} = 20 \text{ кА}$ кривая 10/350 мкс	Защита от прямого разряда молнии (входящие линии, главный распределительный щит и т. д.)
средняя защита	разрядник С	класс II	один контакт $I_n = 15 \text{ кА}$ кривая 8/20 мкс 3 или 4 контакта $I_n = 100 \text{ кА}$ кривая 8/20 мкс	Защита для стационарных установок (распределение электроэнергии и т. д.)
прецизионная защита	разрядник D	класс III	$U_{oc} = \text{макс. } 20 \text{ кВ}$ $I_s = \text{макс. } 10 \text{ кА}$ гибридный генератор	Защита для устройств (гнезда и т. д.)



Устройства защиты от перенапряжений

Идеального устройства, которое в равной степени отвечало бы всем техническим требованиям к эффективной защите от перенапряжений, не существует. Поэтому мы используем различные устройства, рабочие характеристики которых дополняют друг друга; эти устройства обладают различными защитными свойствами. Сверхмалое время реакции, высокая токонесущая способность, низкое остаточное напряжение и длительный срок службы не могут сочетаться в одном устройстве.

На практике используются три основных компонента:

1. Газоразрядники
2. Варисторы
3. Супрессор-диоды

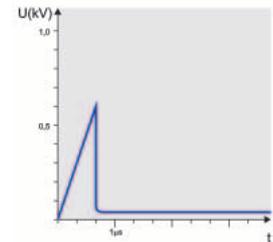
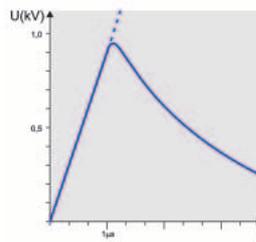
Для оптимизации защиты от перенапряжений часто в одном защитном модуле объединяются тщательно подобранные группы этих компонентов.

4. Комбинированные схемы

1. Газоразрядники



Название этих устройств говорит само за себя. Высокие напряжения отводятся в землю через зажженный искровой промежуток (например, газоразрядную трубку). Разрядная емкость газоразрядников является очень высокой - до 100 кА



Газоразрядники заключаются в изолированные стеклянные или керамические (из оксида алюминия) корпуса. Электроды газоразрядника изготавливаются из специального сплава и помещаются в газонепроницаемые корпуса, заполненные каким-либо инертным газом, например, аргоном или неонам. Форма электродов и расстояние между ними в газоразряднике таковы, что подача напряжения приводит к распределению напряженности поля, которое имеет точный порог для возникновения разряда. Типовой характеристикой искровых разрядников является биполярная работа. Тем не менее, величина напряжения возникновения разряда зависит от скорости нарастания прикладываемого перенапряжения.

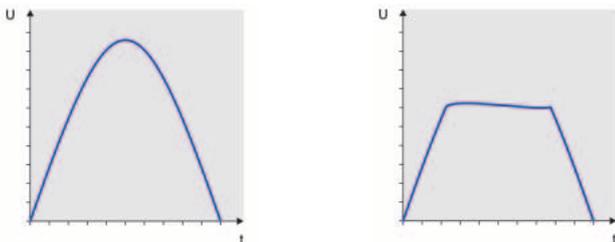
Характеристическая кривая возникновения разряда в газовом разряднике показывает, что с увеличением скорости нарастания перенапряжения время реакции уменьшается. Таким образом, напряжение возникновения разряда становится соответственно выше. Из всего этого можно сделать вывод о том, что при очень высокой скорости нарастания перенапряжения напряжение возникновения разряда (т. е. уровень защиты) является относительно высоким и лежит в пределах, которые значительно выше рабочего напряжения искрового разрядника (примерно 600 - 800 В).

К недостаткам можно отнести проблематичность гашения зажженного газоразрядника. Дуга имеет очень низкое напряжение, и ее гашение происходит только после того, как напряжение упадет до уровня ниже этой величины. Поэтому при проектировании геометрии газоразрядника особое внимание уделяется тому, чтобы (путем использования больших расстояний, а также с помощью охлаждения) напряжение дуги оставалось как можно более высоким, и гашение дуги происходило относительно быстро. Тем не менее, при этом может дольше сохраняться остаточный ток, и, кроме того, может потребляться энергия из линии питания защищаемой схемы. Единственным эффективным решением данной проблемы является последовательное соединение газоразрядника с быстродействующей пережигаемой перемычкой.

2. Варисторы



Варисторы, применяемые для защиты от перенапряжений (MOV – варисторы на основе окиси металла), представляют собой нелинейные резисторы в форме дисков из оксида цинка. Сразу после того, как напряжение начинает превышать рабочее напряжение варистора, его сопротивление оказывается столь малым, что варистор становится проводящим. Варистор ограничивает перенапряжение и допускает прохождение тока. Типовой характеристикой варисторов является биполярная работа.



Разрядная емкость варисторов может быть от средней до высокой и составляет 40-80 кА. Время реакции – менее 25 нс. Остаточные напряжения значительно ниже чем у газоразрядных трубок. При более низком уровне защиты достигается лучшая защита от перенапряжений, и не производится потребление сопровождающих токов промышленной частоты из линий питания.

Тем не менее, у варисторов есть свои недостатки. Необходимо учитывать старение варисторов и их относительно высокую емкость.

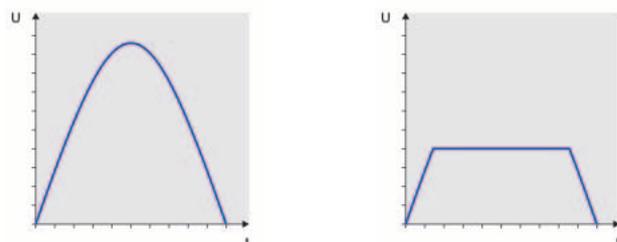
Со временем, в зависимости от частоты срабатывания, начинают происходить утечки тока из-за ухудшения характеристик отдельных резистивных элементов. Это может приводить к повышению температуры и даже полному разрушению варисторов.

Большая емкость варисторов вызывает проблемы в цепях с высокими частотами. На частотах выше 100 кГц может происходить ослабление сигнала. Поэтому варисторы не рекомендуются для применения в системах передачи данных.

3. Диоды-супрессоры



Принцип действия оградительного диода аналогичен принципу действия стабилитрона. Выпускаются однонаправленные и двунаправленные версии. Однонаправленные оградительные диоды часто используются в цепях постоянного тока. По сравнению с традиционными стабилитронами оградительные диоды имеют более высокую допустимую нагрузку по току и работают значительно быстрее. Они очень быстро становятся проводящими при увеличении напряжения до уровня выше пробивного напряжения и, тем самым, подавляют перенапряжение.



Тем не менее, допустимая нагрузка по току оградительных диодов не является очень высокой и составляет менее 1800 Вт/мс. С другой стороны, эти диоды имеют исключительно малое время реакции порядка нескольких пикосекунд. Еще одним преимуществом оградительных диодов является их использование на более низком уровне защиты.

К сожалению, оградительные диоды имеют значительную собственную емкость. Поэтому, как и в случае с варисторами, необходимо учитывать возможное ослабление сигнала на высоких частотах.

Основы защиты от перенапряжений

Виды сетей в соответствии с DIN VDE 0100 часть 300 (DIN 57100 часть 310)

Буквенные обозначения условий заземления

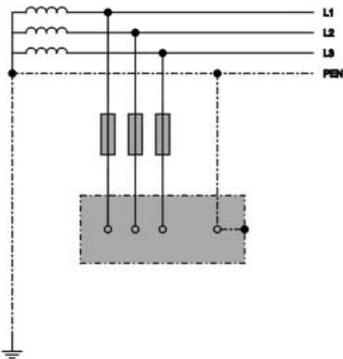
1-я буква заземление источника тока	2-я буква заземление открытых проводящих частей электроустановки	3-я буква прокладка проводников N и PE (относится только к системам TN)
T- непосредственное заземление источника тока (трансформатора)	T- открытые проводящие части электрической установки имеют непосредственное заземление	C- “объединенные” проводники N и PE проводятся вместе в виде проводника PEN от источника тока к электроустановке
I- изолированная конструкция источника тока	N- открытые проводящие части электрической установки соединяются с землей источника тока	S- “отдельные” проводники N и PE проводятся раздельно от источника тока к открытым проводящим частям электроустановки

Четырехпроводные системы:

По-прежнему считаются допустимыми в соответствии с VDE, но не рекомендуются для информационных систем с точки зрения ЭМС (VDE 0100 часть 444 / часть 540 часть 2).

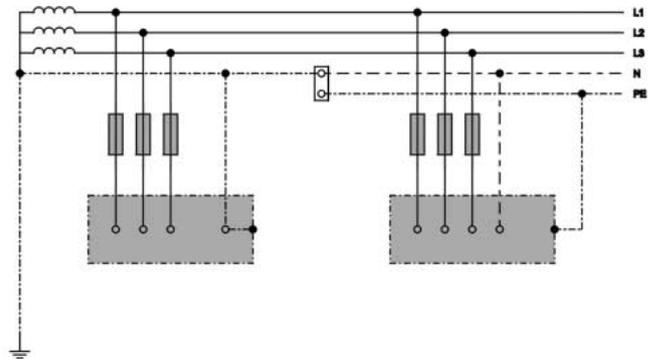
Система TN-C (“классическое заземление”)

Функции нейтрального проводника и провода защитного заземления объединяются во всей сети в одном проводнике PEN.



Система TN-C-S (“современное заземление”)

Нейтральный проводник, проводник PEN и система эквипотенциального соединения соединяются один раз на главном распределительном щите или после входа линии питания в здание. Следовательно, с этого места система TN-C становится системой TN-S (TN-C-S).

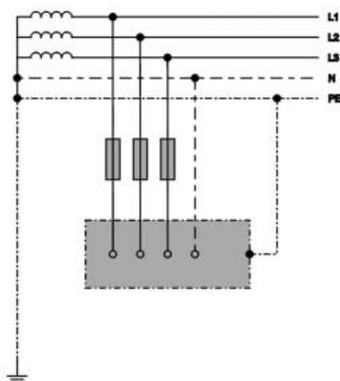


Пятипроводные системы:

Нейтральная точка источника тока заземляется (N и PE). Оба проводника должны прокладываться отдельно и изолироваться, начиная от места вхождения линии питания. В таких системах проводник PE (провод защитного заземления) не используется для подачи рабочего тока, и по этому проводу проходит только разрядный ток.

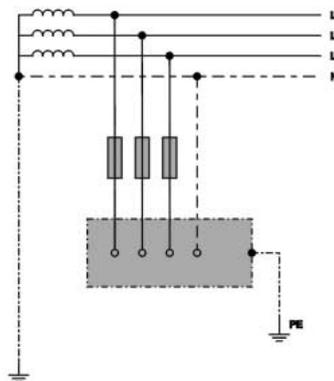
Системы TN-S

Нейтральный проводник и провод защитного заземления разделяются во всей сети.



Системы TT

Одна точка заземляется напрямую (рабочая земля). Открытые проводящие части электрической установки соединяются с линиями заземления отдельно от рабочей земли.

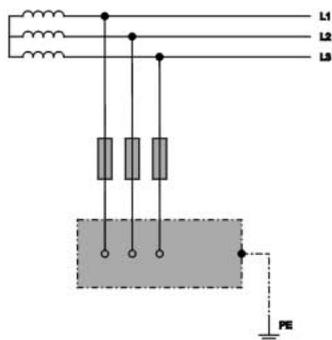


Особая система:

Используется, например, в медицинских учреждениях, в частности, в Дании.

Системы IT

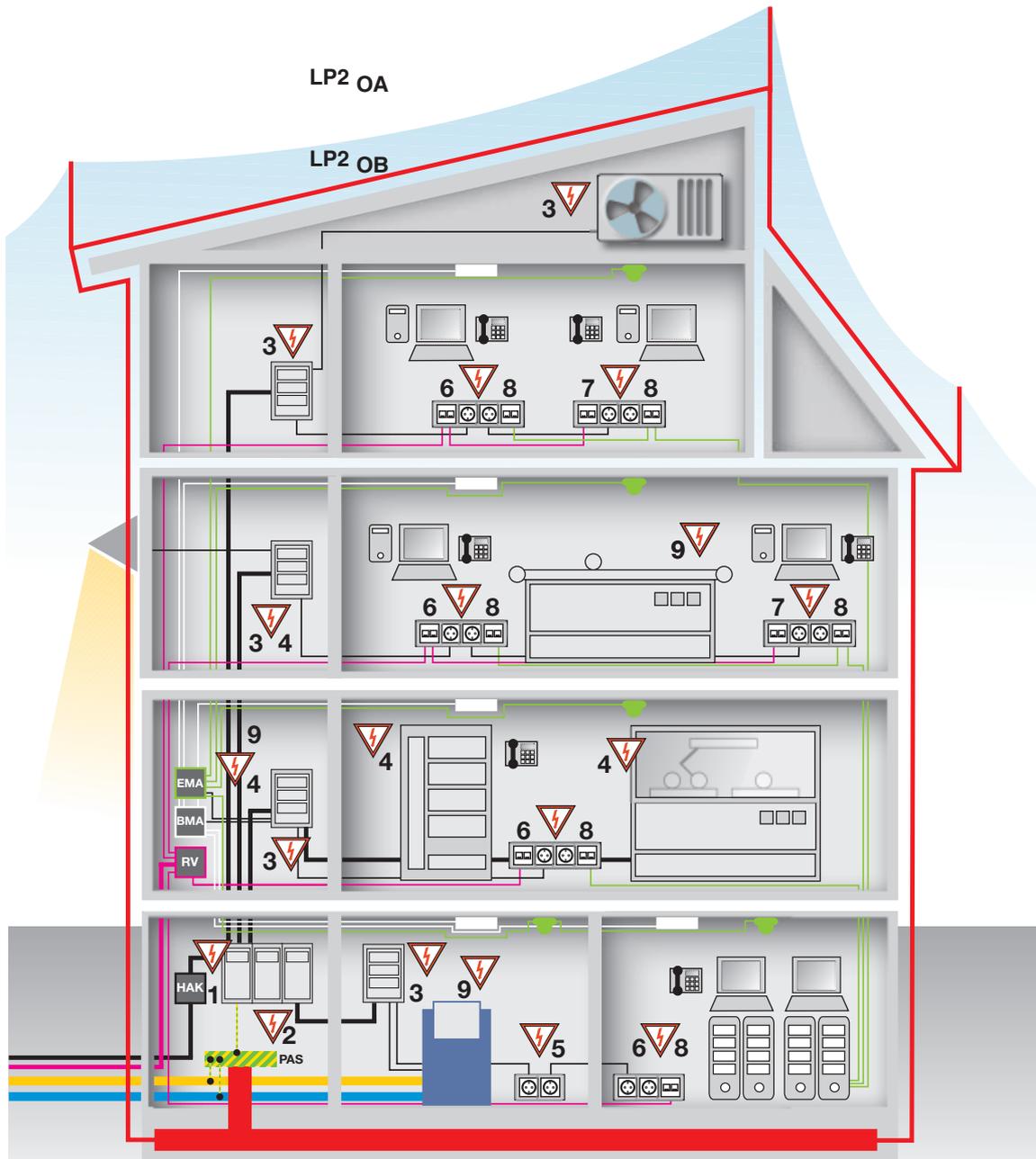
Непосредственное соединение между активными проводниками и заземленными частями отсутствует. Открытые проводящие части электрической установки заземляются.



Основы защиты от перенапряжений

Области применения, расположение установок:

Промышленное здание с молниезащитой



Питание (низковольтное)

- 1 Класс I Разрядники с газоразрядной трубкой (искровые разрядники), PU 1 TSG / PU 1 TSG+
- 2 Класс I Разрядники с мощными варисторами, серия PU B
- 3 Класс II Разрядники с варисторами, серия PU C
- 4 Класс III Разрядники для установки во вспомогательных распределительных щитах, серия PU DS
- 5 Класс III Разрядники в виде вставных предохранителей от перенапряжений, PU D ZS

Данные

- 8 Защита от перенапряжений для линий передачи данных, например, Ethernet CAT.5

Питание и данные

- 6 Класс III Разрядники в виде вставных предохранителей от перенапряжений с защитой для аналоговых телефонных линий, PU D ZS
- 7 Класс III Разрядники в виде вставных предохранителей от перенапряжений с защитой для цифровых телефонных линий, PU D ZS

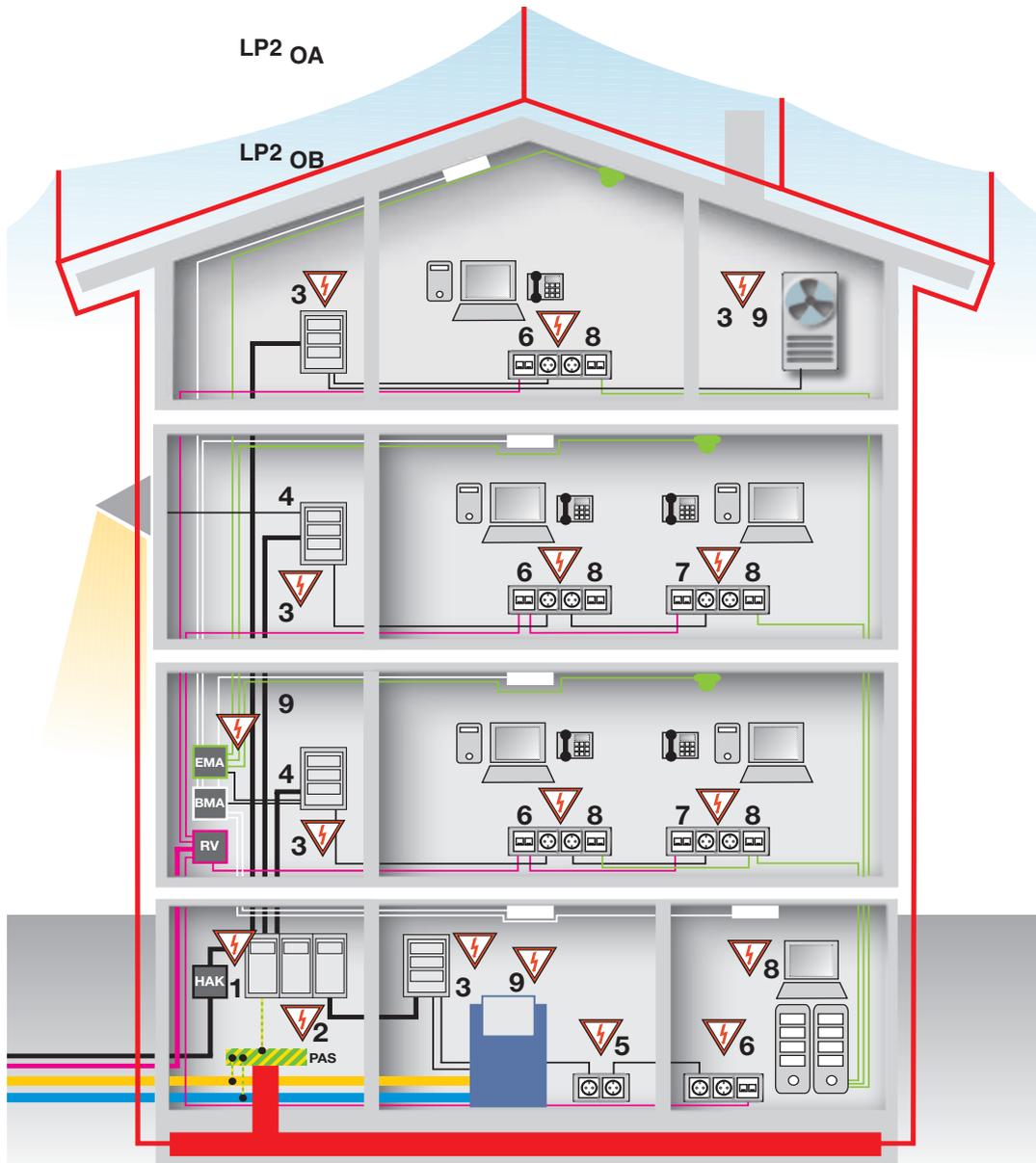
КИПиА

- 9 Защита от перенапряжений для цепей КИПиА, например, устройства серии MCZ

Основы защиты от перенапряжений

Области применения, расположение установок:

Офисное здание с молниезащитой



(Объяснение цифровых обозначений см. под схемой промышленного здания)

LP2 OA

Незащищенная зона за пределами здания

Возможность прямого воздействия грозового разряда, отсутствует защита от электромагнитных импульсов помех

LP2 H.41*@B - 9/11 light: Зона, защищенная наружным молниеотводом, защита от LEMP (электромагнитных импульсов грозовых разрядов) отсутствует



Основы защиты от перенапряжений

Общие рекомендации по монтажу

Во время монтажа устройств защиты от перенапряжений и электрической системы для обеспечения оптимальной защиты необходимо учитывать множество факторов.

Компоновка и разделение компонентов на электрическом щите

Стальные шкафы обладают хорошими свойствами магнитного экранирования. Во время монтажа необходимо принимать во внимание следующее:

- Избегайте использования длинных линий без надобности (особенно это касается линий, предназначенных для передачи больших объемов данных).
- Прокладывайте чувствительные сигнальные линии отдельно от линий с высоким потенциалом помех.
- Проводите экранированные линии непосредственно к оборудованию и уже там подсоединяйте экран (не применяйте соединение через дополнительную клемму в распределительном шкафу).
- Разделяйте оборудование на группы в соответствии с чувствительностью и устанавливайте оборудование одной группы рядом друг с другом.

Место установки

Устройства защиты от перенапряжений следует монтировать в том месте, где линии и кабели входят в шкаф, т. е. на самой нижней рейке, находящейся непосредственно над кабельными вводами. Это позволит предотвратить связывание помех внутри шкафа; подавление помех будет производиться прямо у входа в шкаф. При использовании экранированных линий их можно подсоединять в том же месте с помощью прижимных планок Weidmüller.

Разводка линий

Сигнальные линии должны проводиться внутри системы/шкафа по кратчайшему пути к устройству защиты от перенапряжений, а затем к соответствующему оборудованию. Защищенные и незащищенные линии должны проводиться раздельно. Линию заземления следует считать незащищенной. Для разделения можно использовать металлические перегородки в кабельных трассах и каналах. Если сигнальные линии проводятся параллельно силовым, необходимо соблюдать зазор не менее 500 мм.

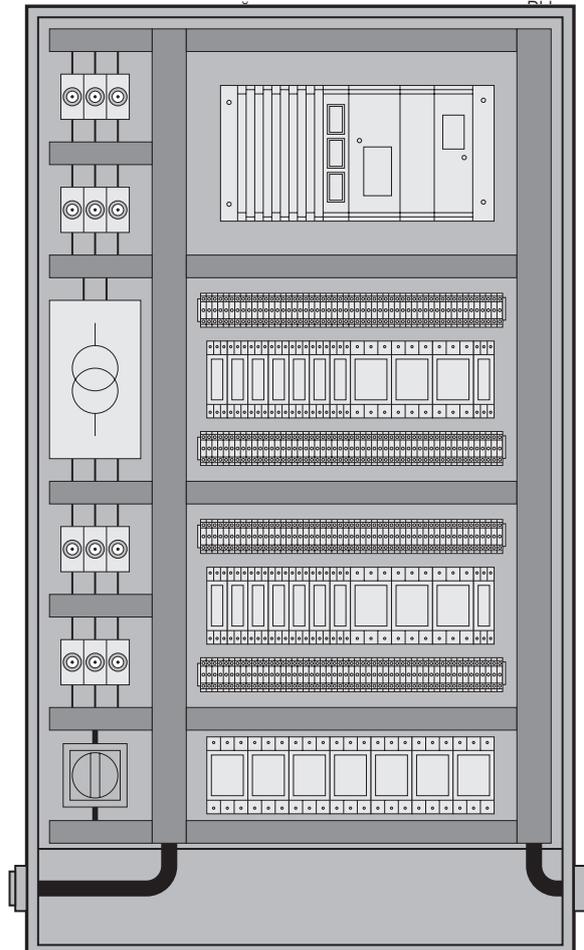
Заземление оборудования и соединенных устройств Weidmüller

На всех устройствах защиты от перенапряжений имеется клемма заземления. С этой клеммой должна соединяться линия заземления

соответствующей системы эквипотенциального соединения. Линия заземления должна иметь как можно большее сечение и как можно меньшую длину; каждый сантиметр данной линии увеличивает остаточное напряжение устройства защиты от перенапряжений. Помимо клеммы заземления, на модуле MCZ также имеется контакт для непосредственного заземления на рейку TS 35. Для обеспечения оптимального заземления рейка должна монтироваться на заземленной металлической пластине. В целях обеспечения надлежащего уровня защиты клемма заземления модуля MCZ должна подключаться к эквипотенциальному соединению через каждые 600 мм.

Защита с помощью предохранителей

Устройства защиты от перенапряжений для систем КИПиА часто работают с развязкой между компонентами. Для такой развязки используются индукторы или резисторы. Развязка, помимо типов и трасс линий, вынуждает использовать защиту с помощью предохранителей на максимальном уровне рабочего тока для устройств защиты от перенапряжений. Предохранители для устройств серии PU на стороне подачи питания должны соответствовать стандарту DIN VDE 0298 часть 4 (сечение проводника, количество и тип проводников, а также тип установки). Эта информация приводится



Основы защиты от перенапряжений

Стандарты и спецификации

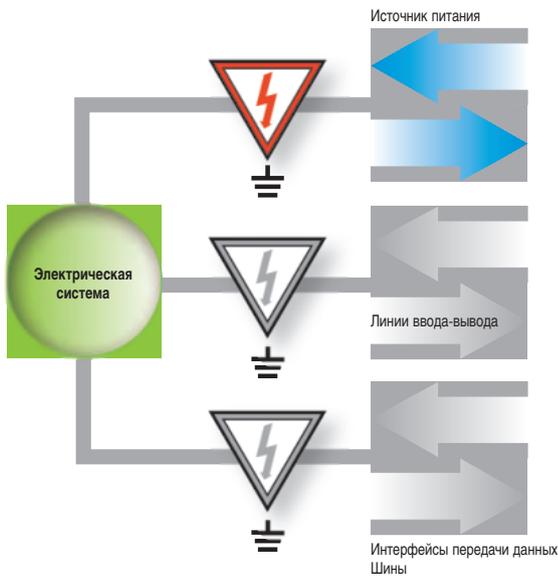
В случае наличия национальных и международных стандартов и спецификаций с одинаковым предметным охватом приоритет имеет тот документ, сфера применения которого шире (например, международный стандарт "IEC" имеет приоритет над европейскими стандартами "CENELEC" и "CNC", которые, в свою очередь, имеют приоритет над национальными стандартами "DIN VDE" (Германия) и "OVE" (Австрия)).

IEC	EN	VDE	прочие	
IEC 1024-1				Защита сооружений от грозových разрядов. Часть 1: Общие принципы.
IEC 1312-1				Защита от импульсов энергии грозových разрядов Часть 1: Общие принципы.
интерактивных услуг.	EN 50083-1			Кабельные сети для передачи телевизионных и звуковых сигналов, а также предоставления Часть 1: Нормы техники безопасности.
IEC 64/867 CDV		VDE 0100 часть 534		Электроустановки зданий. Часть 534: Выбор и монтаж оборудования; устройства защиты от перенапряжений.
		VDE 0100 часть 540		Монтаж силовых установок с номинальным напряжением до 1000 В; выбор и монтаж оборудования; схемы заземления, защитные провода, провода эквипотенциальных соединений.
IEC 664 1980 IEC644A 1981		VDE 0110 часть 1		Требования к координации изоляции в низковольтных системах; общие принципы.
		VDE 0110 часть 2		Требования к координации изоляции в низковольтных системах; проектирование зазоров и путей утечки.
		VDE 0165 часть 2		Монтаж электрических систем в потенциально опасных зонах.
	EN 50 020 1994	VDE 0170 / 0171 часть 7		Электрическая аппаратура для потенциально взрывоопасных атмосфер; взрывобезопасность.
		VDE 0185 часть 1		Система молниезащиты; общие требования к монтажу (Справочник VDE).
		VDE 0185 часть 2		Система молниезащиты; возведение специальных конструкций (Справочник VDE).
IEC 1024-1 1990	ENV 61 024-1 1995	VDE 0185 часть 100		Защита сооружений от грозových разрядов. Часть 1: Общие принципы.
		VDE 0185 часть 103		Защита от электромагнитных импульсов грозových разрядов. Часть 1: Общие принципы.
IEC 529 1989	EN 60 529 1991	VDE 0470-1 1992		Степени защиты, обеспечиваемые с помощью замыканий (код IP).
		VDE 0675 часть 1		Предохранители от перенапряжений с нелинейными резисторами и защитными искровыми разрядниками для сетей переменного тока.
		VDE 0675 часть 2		Устройства защиты от перенапряжений; разрядники вентильного типа для сетей переменного тока (СПРАВОЧНИК VDE)
		VDE 0675 часть 3		Устройства защиты от перенапряжений; процедуры испытаний защитных искровых разрядников для сетей переменного тока (Справочник VDE).
IEC 37A/44 CDV 1996 IEC 61 643-1 1998-02		VDE 0675 часть 6	OVE SN 60 Часть 1 + 4	Устройства защиты от перенапряжений для применения в низковольтных распределительных сетях.
	EN 50 081-1 1991 EN 50 082-1	VDE 0839 часть 81-1 1993 часть 82-1 1993		Общие стандарты излучения. Часть 1: Жилой сектор, торговля и легкая промышленность.
		VDE 0845 часть 1		Защита телекоммуникационных систем от грозových разрядов, электростатических разрядов и перенапряжений, связанных с работой энергетических установок; меры по защите от перенапряжений.
IEC 38 1983				Стандартные напряжения IEC
			KTA 2206 06.92	Стандарт молниезащиты для атомных электростанций.
			Публикация VDE 44	Системы молниезащиты, пояснения к стандарту DIN 57185/VDE 0185, опубликованному VDE
			Публикация DIN-VDE	Публикация DKF № 519: Системы молниезащиты 1, наружные молниеотводы (опубликовано VDE).
			Публикация DKE № 520	Системы молниезащиты 2, внутренняя молниезащита (опубликовано VDE).
			OVE 8001 разд.18	Защита электрических систем от динамических перенапряжений.

Приведенный выше перечень не является исчерпывающим.

Основы защиты от перенапряжений

Концепция защиты от перенапряжений



Основная концепция защиты

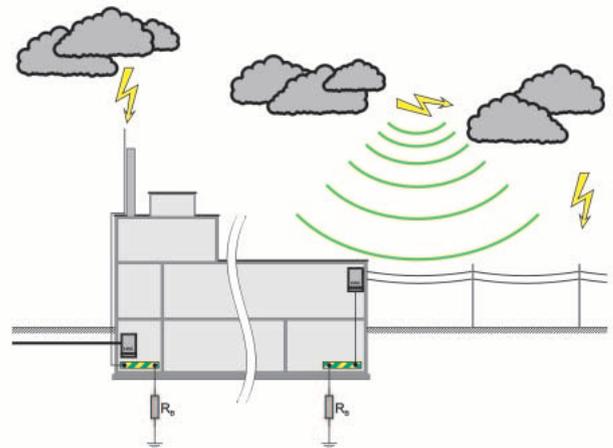
Важнейшим аспектом защиты от перенапряжений является область подачи и распределения электроэнергии. Обеспечение защиты включает систематизированное разделение данной области на отдельные участки в соответствии с концепцией защитных зон и надлежащую координацию работы устройств защиты от перенапряжений. Защита линий питания является основой защиты всего электрического и электронного оборудования вплоть до самых мелких

и чувствительных компонентов. основополагающим требованием для организации эффективной защиты от перенапряжений является наличие исправного эквипотенциального соединения по стандарту DIN VDE 0100 часть 540, имеющего вид последовательного соединения, а еще лучше, соединения звездой или в форме решетки. В стандарте DIN VDE 0110 (координация изоляции) защита от перенапряжений для источников питания и распределительных систем разделяется на следующие три области:

1. Источник питания

На участке от входа линий питания в здание (по подземным кабелям или воздушным линиям) и до главного распределительного щита (дополнительного предохранителя и измерительного шкафа) пробивная способность изоляции для защиты от импульсного напряжения должна составлять 6 кВ. Именно на этом участке должно производиться подавление высокоэнергетических перенапряжений в соответствии с концепцией зонирования молниезащиты и в связи с физическими условиями.

Сверхтоки, превышающие 200 кА, могут генерироваться не только грозвыми разрядами в землю, но также и грозвыми разрядами между облаками.



Как правило, 50 % тока отводится через систему молниезащиты, а остальные 50 % проходят по проводам и проводящим частям в здании и равномерно распределяются. Чем ближе находится проводник к системе молниезащиты, тем выше направляемое по нему напряжение (которое может превышать 100 кВ). Длительность импульсов может составлять до 0,5 мс. Эти мощные импульсы помех отводятся непосредственно в землю в точке входа линии питания или у главного распределительного щита грозвыми разрядниками класса I и ограничиваются до напряжений ниже 6 кВ. В данном случае, помимо всего прочего, необходимо принимать во внимание сопровождающие токи промышленной частоты и рабочие характеристики дополнительных предохранителей.



Основы защиты от перенапряжений

В зависимости от местных условий и ожидаемых разрядных токов применяются искровые разрядники или варисторные разрядники для защиты от атмосферных перенапряжений (также учитывается тип сети).

Если установлена система молниезащиты, подача электроэнергии осуществляется по воздушным линиям, или если сооружения и установки распределены на большой территории, причем отдельные здания находятся на склоне или на открытой площадке, необходимо всегда использовать высокопроизводительные разрядники класса I.

2. Распределение второго уровня

На участке от главного распределительного щита до распределительных щитов второго уровня включительно пробивная способность изоляции для защиты от импульсного напряжения должна составлять 4 кВ. Благодаря согласованному применению разрядников на данном участке используются устройства защиты от перенапряжений класса II, которые в случае необходимости развязываются от разрядников класса I с помощью катушек индуктивности. Использование развязывающих катушек требуется только в том случае, если устройства защиты от перенапряжений класса I состоят из одного искрового разрядника, и длина линии между разрядниками классов I и II составляет менее 10 м. Развязка разрядников Weidmüller классов I и II не нужна. Возникающие на данном участке импульсные токи не имеют большой силы, поскольку основная часть энергии уже была поглощена разрядниками класса I. Тем не менее, импедансы линий

вызывают высокие напряжения помех, которые должны ограничиваться до уровня ниже 4 кВ разрядниками класса II. Как правило, разрядники класса II на основе варисторов устанавливаются в распределительном щите второго уровня перед выключателями остаточного тока.

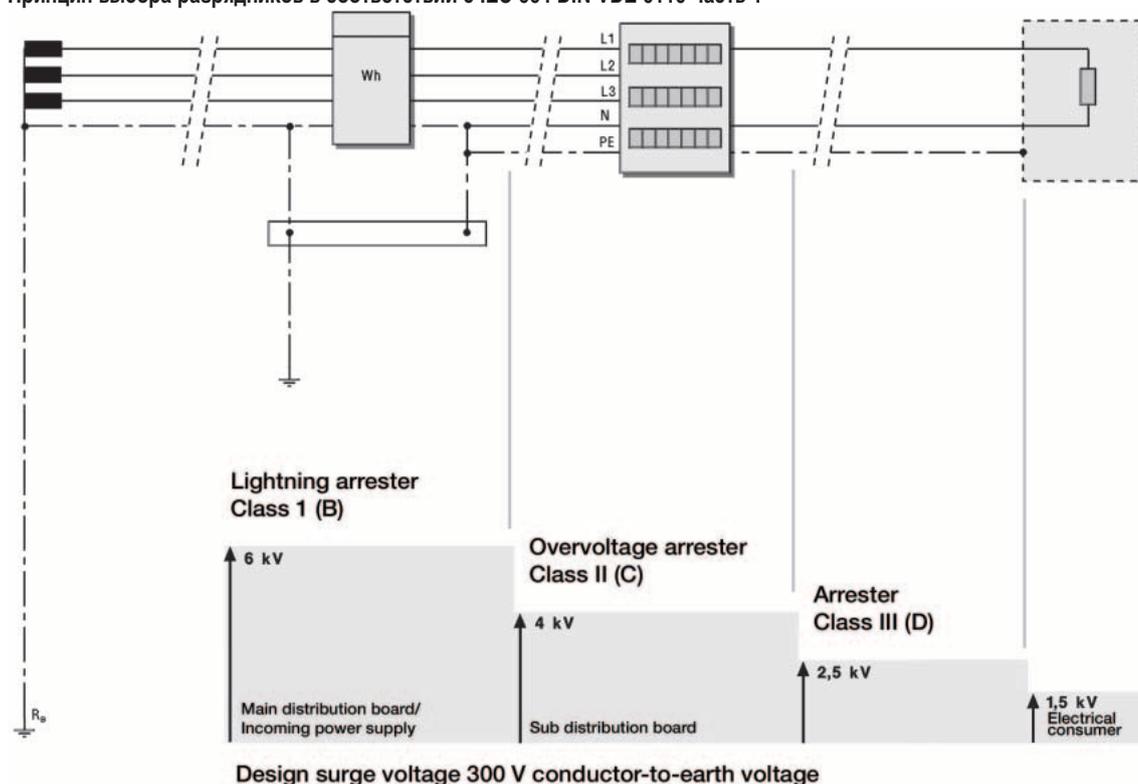
3. Клеммы, потребители, гнезда

На участке от распределительного щита второго уровня до потребителя электроэнергии пробивная способность изоляции для защиты от импульсного напряжения должна составлять 2,5 кВ. На данном участке применяются устройства защиты от перенапряжений класса III. В зависимости от области применения для защиты используются отдельные защитные компоненты или комбинированные схемы с газоразрядными трубками, варисторами, диодами Transorb и развязывающими элементами. Подобные устройства защиты от перенапряжений лучше всего устанавливать непосредственно перед защищаемым устройством. Разрядник может находиться в настенной розетке или в розетке удлинителя, но также может устанавливаться в клеммной блоке или распределительной коробке самого устройства.

Для защиты от постоянных помех (например, "пульсаций" или "шума"), вызываемых другими системами, можно использовать дополнительные схемы фильтрации в линиях подачи напряжения к устройствам.

Изоляция самого потребителя электроэнергии должна быть способна выдерживать импульсное напряжение до 1,5 кВ.

Принцип выбора разрядников в соответствии с IEC 664 DIN VDE 0110 часть 1



Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Устройства защиты от перенапряжений Класса I с разрядником



Молниеотводы с разрядником для молниезащитного эквипотенциального соединения Защита от перенапряжений Класса I (разрядник В)

В соответствии с требованиями для Класса В (DIN VDE 0675 часть 6 (проект 11.89)/A1:3/96) и Класса 1 согласно IEC 61643-1 (1/02), в качестве молниезащитного эквипотенциального соединения в точке перехода от интерфейса 0 к интерфейсу 1 (согласно IEC 1312-1) используется молниеотвод. В сочетании с несколькими молниеотводами в сетях TN, TT и IT также используются устройства защиты от перенапряжений.

Во время грозового разряда управляемый искровой разрядник обеспечивает необходимое эквипотенциальное соединение между системами молниезащиты зданий и системой заземления источника питания.

Применение искрового разрядника соответствует инспекционным требованиям к устройствам защиты от перенапряжений Класса В согласно директиве VDEW (1^я редакция от 1998 г.).

Монтаж электрических соединений в зданиях

Молниеотвод PU 1 TSG 35 кА Класса I подсоединяется между фазовыми проводами (L1, L2, L3) и N/PE. Для получения разрядника N-PE используется PU 1 TS G 50 кА. Для этой цели следует использовать как можно более короткие провода.

Управляемые и взрывобезопасные устройства PU 1 TSG монтируются на рейке TS35 в распределительном щите или распределительных устройствах установки. Максимально допустимое рабочее напряжение U_c составляет 260 В переменного тока. Развязка от нижерасположенных разрядников Класса II (С) не требуется, поскольку применяются управляемые искровые разрядники с низким напряжением пробоя.

Необходимо неукоснительно следовать инструкциям по монтажу.

Монтаж электрических соединений в промышленных условиях

Молниеотвод PU 1 TSG+ 50 кА / 330 В или 440 В класса I подсоединяется между фазовыми проводами (L1, L2, L3) и N/PE. Для получения разрядника N-PE используется PU 1 TS G 50 кА. Для этой цели следует использовать как можно более короткие провода.

Управляемые и взрывобезопасные устройства PU 1 TSG+ 50 кА монтируются на рейке TS35 в электрошкафе или распределительном щите. Из-за наличия излучений, вызванных включением искрового разрядника, расстояние до токопроводящих устройств, должно составлять не менее 10 см.

Максимально допустимое рабочее напряжение U_c составляет 330 или 440 В переменного тока. Развязка от нижерасположенных разрядников Класса II (С) для 470 В не требуется, поскольку применяются управляемые искровые разрядники с низким напряжением пробоя.

Необходимо неукоснительно следовать инструкциям по монтажу.

Проверка работоспособности, техническое обслуживание и сертификация

Для проверки модулей защиты от перенапряжений PU 1 TSG и PU 1 TSG+ используется визуальный осмотр. Для сигнализации об отказе встроенной защитной электроники и пропадании сетевого напряжения применяется индикатор работы, который загорается при достижении напряжения 120 В переменного тока. Во время грозы рекомендуется чаще осуществлять визуальный контроль.

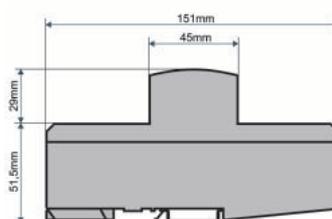
Управляемые искровые разрядники обеспечивают низкий уровень защиты (менее 1,5 кВ) при очень высоких токах разряда. В зависимости от сечения кабеля для защиты разрядника PU1TSG следует использовать предохранители не более чем на 125 А gL, а для защиты разрядника PU 1 TSG+ – предохранители не более чем на 250 А gL.

Допускается использование кабелей следующего сечения:

- одножильный: 10...35 мм²;
- многожильный: 10...25 мм².

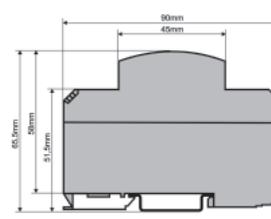
Диапазон рабочих температур составляет –40 °С ... +85 °С.

Молниеотводы PU1TSG имеют сертификаты UL и KEMA и разрешены для применения во всем мире.



Чертеж с размерами PU 1 TSG+

Ширина 36 мм



Чертеж с размерами PU 1 TSG+

Ширина 18 мм

Принадлежности:

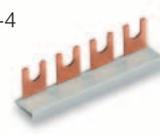
QB 18-6



BZ 18
L1, L2, L3, N, PE



QB 18-4



BZ 18
PE, PE, PE, PE



Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Разрядники, уровень защиты:
Класс I

Молниезащита, Класс I

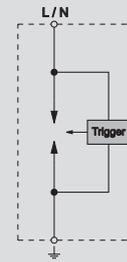
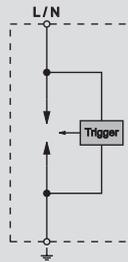
PU 1 TSG+ 50kA/0.9kV-330V

для защиты промышленных электросетей



PU 1 TSG+ 50kA/1.5kV-440V

для защиты промышленных электросетей



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
Максимальное рабочее напряжение, U_c
Уровень защиты согласно IEC 61643-1
Испытательный ток I_{imp} (10/350 μ s)
Удельная энергия, на разрядник
Гашение тока КЗ без предварительного предохранителя
Гашение тока КЗ с защитой предохранителем
Время реакции (быстродействие)
Защитный предохранитель, макс.
Остаточное напряжение U_r (тип.)
Оптический индикатор
Цвет
Рабочая температура мин/ макс
Температура хранения мин/ макс
Сертификация

330V
330V
Класс I
50 kA при заряде 25As
625kJ/M
50 kA / 50 Гц
25 kAeff.
< 150 нс
250 A gl
0,90KV
зеленый светодиод
черный
-40°C/85°C
-40°C/85°C
cURus, File E198315
КЕМА (подготавливается)

440V
440V
Класс I
50 kA при заряде 25As
625kJ/M
50 kA / 50 Гц
25 kAeff.
< 150 нс
250 A gl
1,50KV
зеленый светодиод
черный
-40°C/85°C
-40°C/85°C
cURus, File E198315
КЕМА (подготавливается)

Размеры

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

35 / 10 / 35
150 x 35,0 x 80

35 / 10 / 35
150 x 35,0 x 80

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
PU1 TSG Plus 330 VAC 0,9KV	1	8561220000

Тип	Упак.	N для заказа
PU1 TSG Plus 440 VAC 1,5KV	1	8561250000

Примечания

мостики QB 18-4 N для заказа 8619440000
мостики QB 18-6 N для заказа 8619450000

мостики QB 18-4 N для заказа 8619440000
мостики QB 18-6 N для заказа 8619450000

Принадлежности

Примечания

маркировка
BZ18, PE PE PE PE PE PE N для заказа 8619470000

маркировка
BZ18, L1 L2 L3 N PE N для заказа 8619460000
BZ18, PE PE PE PE PE N для заказа 8619470000

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

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Разрядники, уровень защиты: Класс I

Молниезащита, Класс I

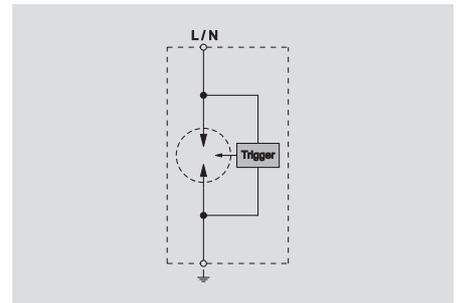
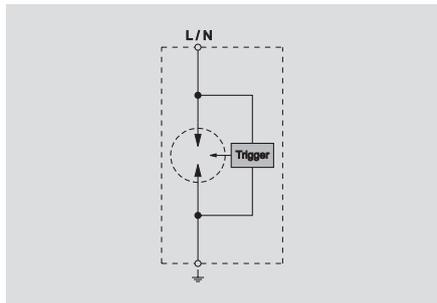
PU 1 TSG 35kA/0.9kV-260V

для защиты электросетей в зданиях



PU 1 TSG 50kA/1.5kV-260V

для защиты электросетей в зданиях



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Испытательный ток I_{imp} (10/350µs)
 Удельная энергия, на разрядник
 Гашение тока КЗ без предварительного предохранителя
 Гашение тока КЗ с защитой предохранителем
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс
 Остаточное напряжение U_p (тип.)
 Оптический индикатор
 Цвет
 Рабочая температура мин/ макс
 Температура хранения мин/ макс
 Сертификация

230Vac
 260V
 Класс I
 35 kA при заряде 17,5 As
 305kJ/M
 3 KA / 50 Гц
 25 KAeff.
 < 1 µs
 125 A gl
 0,90KV
 зеленый светодиод
 серый
 -40°C/85°C
 -40°C/85°C
 cURus, File E198315
 KEMA

230Vac
 260V
 Класс I
 50 kA при заряде 25 As
 625kJ/M
 500 A / 50 Гц
 25 KAeff.
 < 1 µs
 125 A gl
 1,50KV
 серый
 -40°C/85°C
 -40°C/85°C
 cURus, File E198315
 KEMA

Размеры

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

35 / 10 / 35
 91 x 18,0 x 63

35 / 10 / 35
 91 x 18,0 x 63

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
PU 1 TSG 35KA / 0,9KV	1	8561260000

Тип	Упак.	N для заказа
PU 1 TSG 50KA / 1,5KV	1	8561230000

Примечания

мостики QB 18-4 N для заказа 8619440000
 мостики QB 18-6 N для заказа 8619450000

мостики QB 18-4 N для заказа 8619440000
 мостики QB 18-6 N для заказа 8619450000

Принадлежности

Примечания

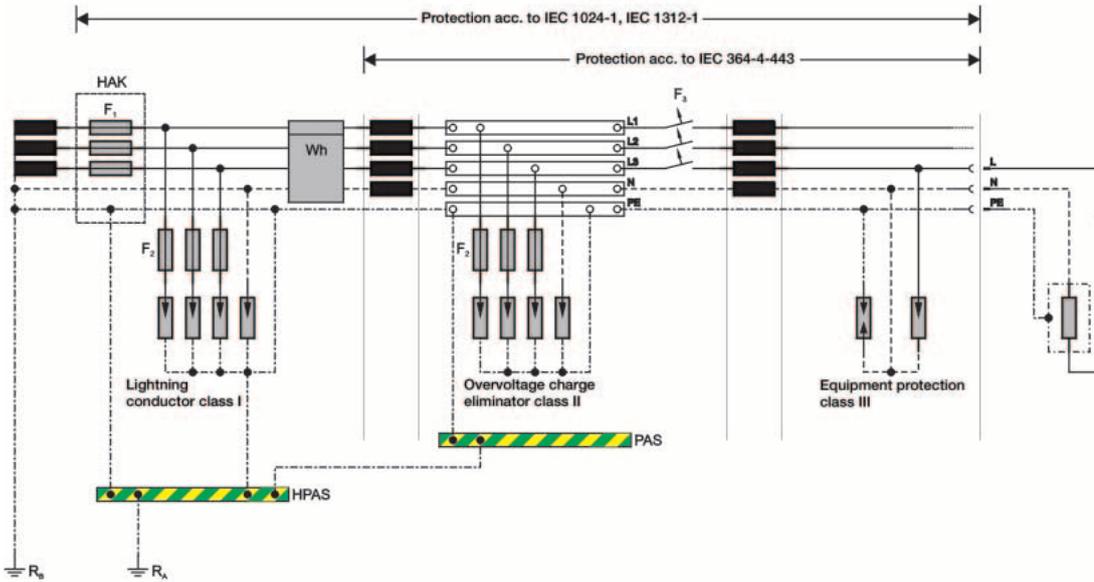
маркировка
 BZ18, L1 L2 L3 N PE N для заказа 8619460000
 BZ18, PE PE PE PE PE N для заказа 8619470000

маркировка
 BZ18, PE PE PE PE PE N для заказа 8619470000

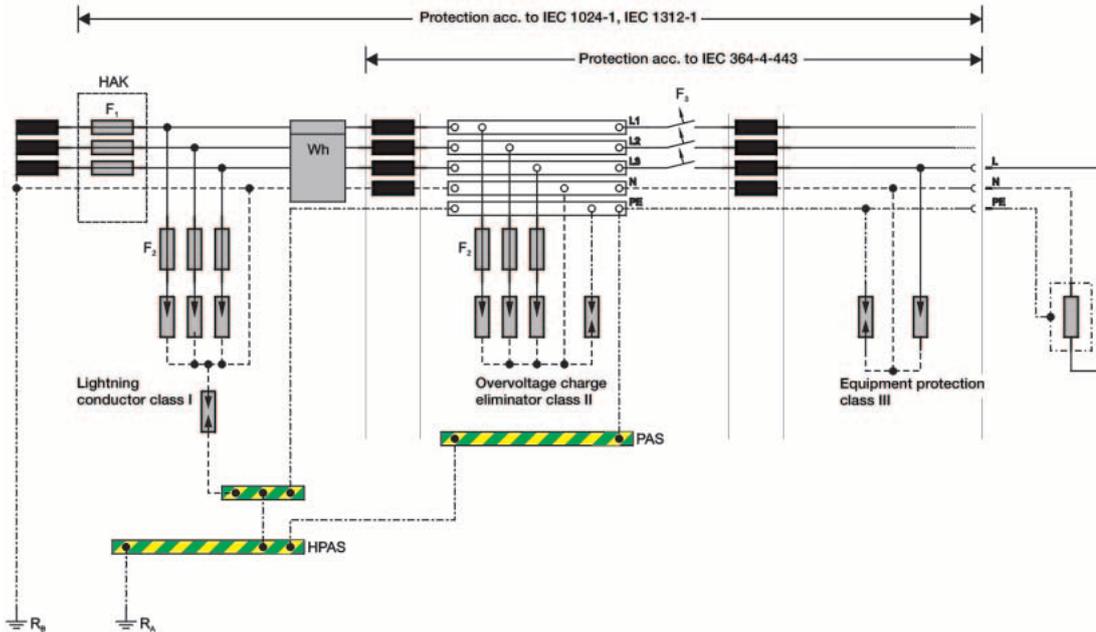
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защита в системе TN-S



Защита в системе TT

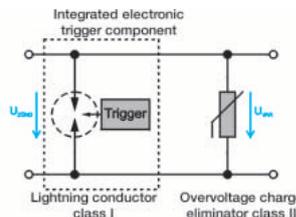
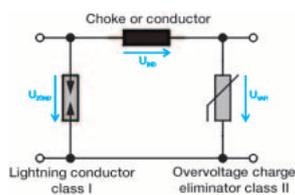


Н

В отличие от обычных искровых разрядников, искровые разрядники компании Weidmuller PU 1 TSG+ и PU 1 TSG имеют электронную защитную схему. Данная схема включает искровой разрядник так рано, что следующий разрядник Класса II (Pu x C) не загружается. Развязка с нижерасположенными разрядниками Класса II (C) не

требуется, поскольку применяются управляемые искровые разрядники с низким напряжением пробоя.

Разница между устройствами PU 1 TSG+ и PU1 TSG заключается только в особенностях отключения остаточного тока. PU 1 TSG+ распределяет напряжение дуги по нескольким камерам; как только сумма напряжений дуги в разных камерах начинает превышать текущую величину сетевого напряжения, остаточный ток отключается. В PU1 TSG отключение остаточного тока производится во время следующего перехода сетевого напряжения через нуль.



Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Устройства защиты от перенапряжений Класса I с мощными варисторами

Молниеотводы с варисторами для молниезащиты эквипотенциального соединения

Устройства защиты от перенапряжений Класса I (разрядники В)

Устройства защиты от перенапряжений PU В компании Weidmuller предназначаются для использования в системах молниезащитных эквипотенциальных соединений в соответствии с DIN VDE 0185 часть 1 (11/82). Устройства PUB представляют собой молниеотводы Класса I (разрядники В) в соответствии с DIN VDE 0675, часть 6 (11/89), IEC 61643-1 (2/98), ENV 61024-1 (1/95) и IEC 1312-1 (2/95).

Во время грозового разряда вставные мощные варисторы обеспечивают необходимое эквипотенциальное соединение между системами молниезащиты зданий и системой заземления источника питания.

Монтаж электрических соединений

Молниеотвод PU В Класса I подсоединяется между фазовыми проводами (L1, L2, L3) и соответственно нейтральным проводником, землей установки потребителя и планкой заземления распределительного щита. Для этой цели следует использовать как можно более короткие провода.

Устройства PU В монтируются на рейке TS35 в электрошкафе или распределительном щите или распределительных устройствах установки. Максимально допустимое рабочее напряжение U_c составляет 275 В переменного тока. Индукторы для развязки от нижерасположенных устройств Класса II (разрядников С) не требуются. Необходимо неукоснительно следовать инструкциям по монтажу.

Проверка работоспособности, техническое обслуживание и сертификация

Для проверки модулей защиты от перенапряжений PUB используется визуальный осмотр. Во время грозы рекомендуется чаще осуществлять визуальный контроль. Визуальный осмотр не вызывает затруднений, поскольку варистор оснащен термическим разъединителем. Если он был разомкнут, цвет в смотровом окошке меняется с зеленого на красный. Разомкнутый разрядник может быть легко заменен любым квалифицированным техником, причем для этого не требуется отсоединять какие-либо провода.

Верхняя часть варистора имеет маркировку в соответствии с напряжением и заключена в черный пластиковый корпус (PA 6.6), отличающийся от корпуса предохранителей Класса II (разрядников С). Это означает, что возможность ошибки при замене варистора исключена.

Данные вставные мощные варисторы обеспечивают низкий уровень защиты (менее 2 кВ) при очень высоких



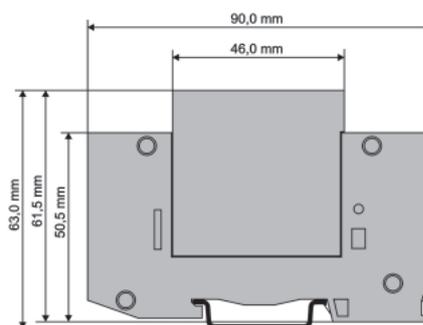
токах разряда. В зависимости от сечения кабеля для защиты разрядника следует использовать предохранители не более чем на 160 А gI. Применение варисторов исключает возможность излучений любого рода в результате перенапряжений.

Соединение должно соответствовать IEC 947-7-1 для кабелей следующего сечения:

- одножильный: 6...10 мм²;
- многожильный: 16...25 мм²;
- гибкий: 10...25 мм².

Диапазон рабочих температур составляет от -40 до +60°C.

Молниеотводы PU В компании Weidmuller имеют сертификаты UL и разрешены для применения во всем мире.



Габариты PU-B

Ширина	
PU3B	54 мм
PU3BR	72 мм
PU4B	72 мм
PU4BR	90 мм

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с мощными варисторами: Класс I

Молниезащита, Класс I

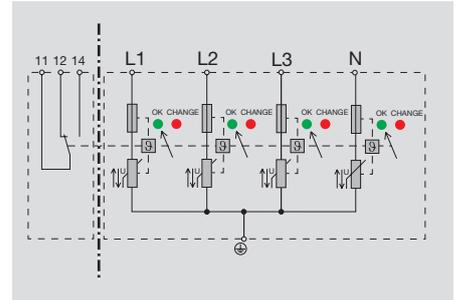
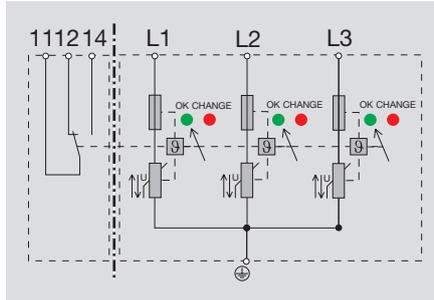
PU 3 В/BR

PU 3 В/BR 230/400Vac



PU 4 В/BR

PU 4 В/BR 230/400Vac



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, Uс
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Испытательный ток I imp (10/350 мкс)
 Удельная энергия, на разрядник
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение Uр (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

230 В
 275 В
 Класс I
 20 кА
 100 кДж/Ω
 100 кА
 < 25 нс
 160 A gI
 2000 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 СО
 монтаж в распределительных щитах
 черный
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

230 В
 275 В
 Класс I
 25 кА
 100 кДж/Ω
 100 кА
 < 25 нс
 160 A gI
 2000 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 СО
 монтаж в распределительных щитах
 черный
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 54,0 x 61

С сигнализационным контактом

10 / 6 / 50
 90 x 72,0 x 61

Без сигнализационного контакта С сигнализационным контактом

10 / 6 / 50
 90 x 72,0 x 61

10 / 6 / 50
 90 x 90,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта
 С сигнализационным контактом

Тип	Упак.	№ для заказа
PU 3 В 275 VAC	1	8381890000
PU 3 BR 275 VAC	1	8381900000

Тип	Упак.	№ для заказа
PU 4 В 275 VAC	1	8147020000
PU 4 BR 275 VAC	1	8291640000

Примечания

Принадлежности

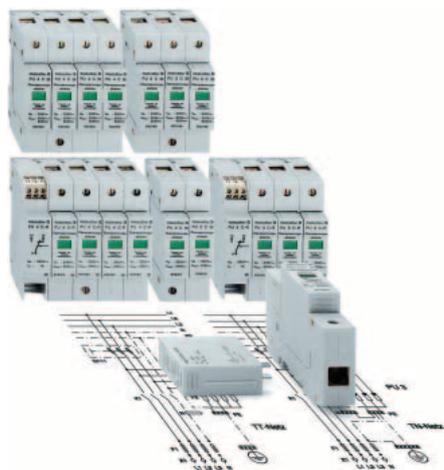
Примечания

Запасной варистор 275V PU 0 В 8381880000

Запасной варистор 275V PU 0 В 8381880000

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Устройства защиты от перенапряжений Класса II с варисторами



Защита от перенапряжений для низковольтного оборудования и электронных устройств

Устройства защиты от перенапряжений Класса II (разрядники С)

Устройства защиты от перенапряжений Weidmüller типа PU C предназначаются для защиты низковольтного оборудования и электронных устройств от перенапряжений, вызванных атмосферными (грозовыми) разрядами и коммутационными (переходными) процессами. Устройства PU C соответствуют требованиям стандартов DIN VDE 06 часть 6, Класс С, 11/89, проект, DIN VDE 0675 часть 6, A2 10/96, OVE SN 60 части 4 и 1 и IEC 61643-1 (2/98).

Монтаж электрических соединений

Устройства защиты от перенапряжений PU C подсоединяются с помощью как можно более коротких проводов между внешними проводниками (L1, L2, L3) соответственно к нейтральному проводнику (N) и земле установки потребителя. Старайтесь избегать параллельной прокладки незащищенных (например, проводов к счетчику) и защищенных проводов. Также выпускаются разрядники PU C для схем "3+1".

Предлагаются устройства PU C в виде компактных модулей, с 3 или 4 контактами, до 100 кВ (8/20 мкс), с уже смонтированными соединениями РЕ внутри. Доступны варианты исполнения со следующими рабочими напряжениями:

- 60 В переменного тока;
- 115/230 В переменного тока;
- 230/400 В переменного тока;
- 470/600 В переменного тока;
- для схем "3+1";
- специальные типы для сетей передачи данных.

Проверка работоспособности, техническое обслуживание и сертификация

Для проверки модулей защиты от перенапряжений PU C используется визуальный осмотр. Визуальный осмотр не вызывает затруднений, поскольку варистор оснащен термическим разъединителем. Если он был разомкнут, цвет в смотровом окошке меняется с зеленого на красный. Разомкнутый разрядник может быть легко заменен любым квалифицированным техником, причем для этого не требуется отсоединять какие-либо провода.

Верхняя часть варистора имеет маркировку в соответствии с напряжением и заключена в светло-серый пластиковый корпус (РА 6.6), отличающийся от корпуса предохранителей Класса I (разрядников В). Это означает, что возможность ошибки при замене варистора исключена.

Сечение провода заземления должно составлять не менее

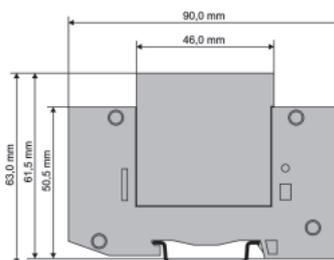
10 мм² или половины сечения внешнего проводника.

Выбор предохранителей для модулей PU осуществляется в зависимости от сечения проводов и типа разводки. Допускается использование предохранителей не более чем на 125 А gI. Молниеотводы PU C компании Weidmüller имеют сертификаты OVE SN 60 и UL и разрешены для применения во всем мире.

Соединение должно соответствовать IEC 947-7-1 для кабелей следующего сечения:

- одножильный: 6...10 мм²;
- многожильный: 16...25 мм²;
- гибкий: 10...25 мм².

Диапазон рабочих температур составляет –40 °C ...+60 °C



Габариты PU-C

Ширина	
PU1C	18 мм
PU2C	36 мм
PU3C	54 мм
PU3CR, PU4C	72 мм
PU4CR	90 мм



Сигнализационный блок

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

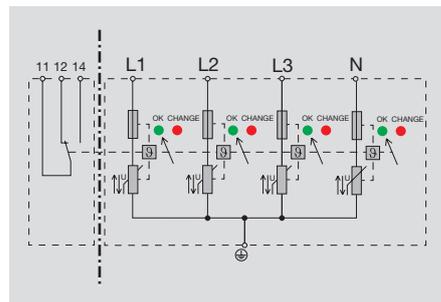
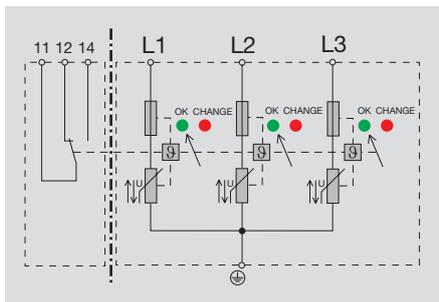
PU 3 C+CR 230 V

PU 3 C / PU 3 CR 230/400Vac



PU 4 C+CR 230 V

PU 4 C / PU 4 CR 230/400Vac



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, Uс
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_p (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

230 В
 280 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 1300 В
 зеленый = исправен; красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL, OVE SN 60, SABS

230 В
 280 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 1300 В
 зеленый = исправен; красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL, OVE SN 60, SABS

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Примечания

Без сигнализационного контакта Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50 10 / 6 / 50
 90 x 54,0 x 61 90 x 72,0 x 61

Без сигнализационного контакта Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50 10 / 6 / 50
 90 x 72,0 x 61 90 x 91,0 x 61

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта
 Без сигнализационного контакта

Примечания

Тип	Упак.	№ для заказа
PU 3 C 275 VAC	1	8021490000
PU 3 CR 275 VAC	1	8021510000

Тип	Упак.	№ для заказа
PU 4 C 275 VAC	1	8021500000
PU 4 CR 275 VAC	1	8021520000

Принадлежности

Примечания

Запасной варистор 275V PU 0 B 8339510000

Запасной варистор 275V PU 0 B 8339510000

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

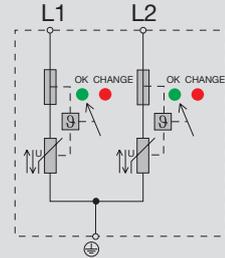
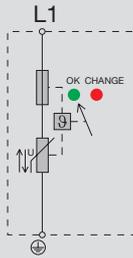
PU 1 C 230 V

PU 1 C



PU 2 C 230 V

PU 2 C



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 μs)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин/ макс
 Температура хранения мин/ макс
 Сертификация

470V
 550V
 Класс II
 20 KA
 40 KA
 40 KA
 < 25 нс
 125 A gl
 2200V
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

470V
 550V
 Класс II
 20 KA
 40 KA
 75 KA
 < 25 нс
 125 A gl
 2200V
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

Размеры

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

без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 18,0 x 61

без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 36,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение
 без сигнализационного контакта

Тип	Упак.	N для заказа
PU 1 C 550 VAC	1	8291700000

Тип	Упак.	N для заказа
PU 2 C 550 VAC	1	8291710000

Примечания

Принадлежности

Примечания

запасной варистор 550V PU 0 C 8451080000

запасной варистор 550V PU 0 C 8451080000

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

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

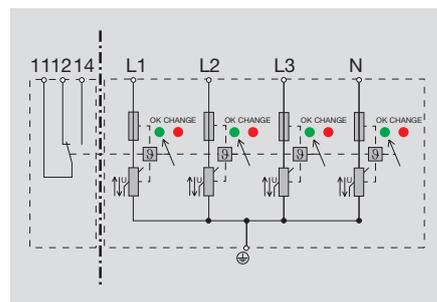
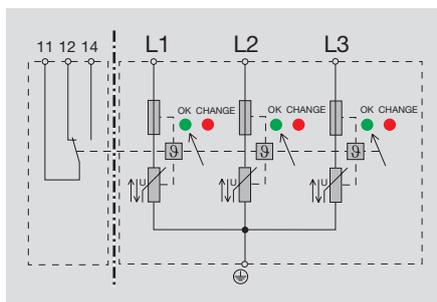
PU 3 C+CR 385 V

PU 3 C / PU 3 CR (в соответствии с O-Norm 8001 пар. 18)



PU 4 C+CR 385 V

PU 4 C / PU 4 CR (в соответствии с O-Norm 8001 пар. 18)



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

230 В
 385 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 1500 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 A 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C

230 В
 385 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 1500 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Без сигнализационного контакта	С сигнализационным контактом
10 / 6 / 50	10 / 6 / 50
90 x 54,0 x 61	90 x 72,0 x 61

Без сигнализационного контакта	С сигнализационным контактом
10 / 6 / 50	10 / 6 / 50
90 x 72,0 x 61	90 x 91,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта
 С сигнализационным контактом

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU 3C 385VAC	1	8197930000
PU 3 CR 385 VAC	1	8380730000

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU 4 C 385 VAC	1	8601280000
PU 4 CR 385 VAC	1	8494040000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Заспашный варистор 385V PU 0 C 8328670000

Заспашный варистор 385V PU 0 C 8328670000

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

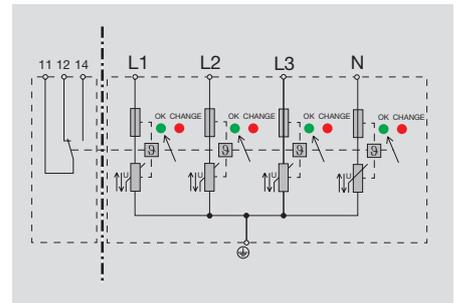
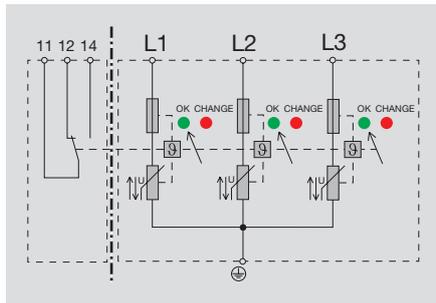
PU 3 C 115 V

PU 3 C / PU 3 CR 115/230Vac



PU 4 C 115 V

PU 4 C / PU 4 CR 115/230Vac



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

115 В
 130 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 А gI
 800 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

115 В
 130 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 А gI
 800 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 54,0 x 61

С сигнализационным контактом

10 / 6 / 50
 90 x 72,0 x 61

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 72,0 x 61

С сигнализационным контактом

10 / 6 / 50
 90 x 90,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта
 Без сигнализационного контакта

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU 3 C 130 VAC	1	8291660000
PU 3 CR 130 VAC	1	8291680000

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU 4 C 130 VAC	1	8291670000
PU 4 CR 130 VAC	1	8291690000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Зapasной варистор 130V PU 0 C 8432430000

Зapasной варистор 130V PU 0 C 8432430000



Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

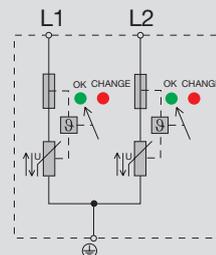
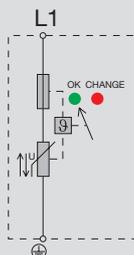
PU 1 C 115 V

PU 1 C



PU 2 C 115 V

PU 2 C



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

115 В
 130 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 40 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 800 В
 зеленый = исправен; красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

115 В
 130 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 75 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 800 В
 зеленый = исправен; красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 18,0 x 61

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 36,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта

Тип Упак. № для

заказа
 PU 1 C 130 V AC 1 8215820000

Тип Упак. № для

заказа
 PU 2 C 130 V AC 1 8291650000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Запасной варистор 130V PU 0 C 8432430000

Запасной варистор 130V PU 0 C 8432430000

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

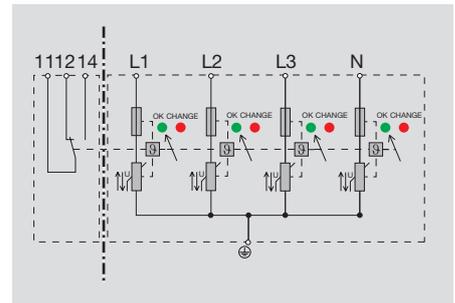
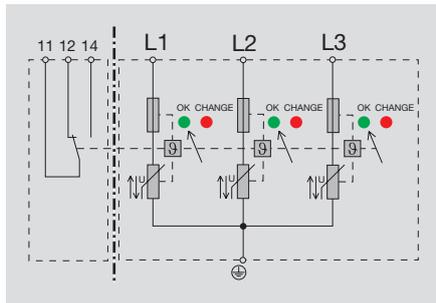
PU 3 C 470 V

PU 3 C / PU 3 CR 470/690Vac



PU 4 C+CR 470 V

PU 4 C / PU 4 CR 470/690Vac



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

470 В
 550 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 2200 В
 зеленый = исправен; красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

470 В
 550 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 25 нс
 125 A gI
 2200 В
 зеленый = исправен; красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 CO
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 10
 90 x 54,0 x 61

С сигнализационным контактом

10 / 6 / 10
 90 x 72,0 x 61

Без сигнализационного контакта

100 / 6 / 50
 90 x 72,0 x 60

С сигнализационным контактом

100 / 6 / 50
 90 x 90,0 x 60

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта
 Без сигнализационного контакта

Тип Упак. № для заказа

PU 3 C 550 VAC 1 **8451050000**
 PU 3 CR 550 VAC 1 **8451060000**

Тип Упак. № для заказа

PU 4 C 550 VAC 1 **8291720000**
 PU 4 CR 550 VAC 1 **8451070000**

Примечания

Принадлежности

Примечания

Зapasной варистор 550V PU 0 C 8451080000

Зapasной варистор 550V PU 0 C 8451080000

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

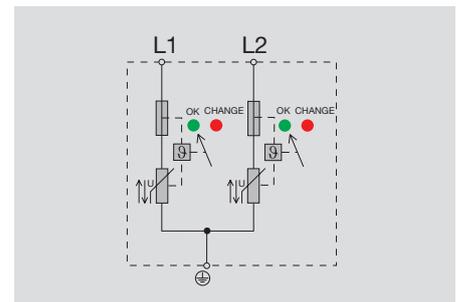
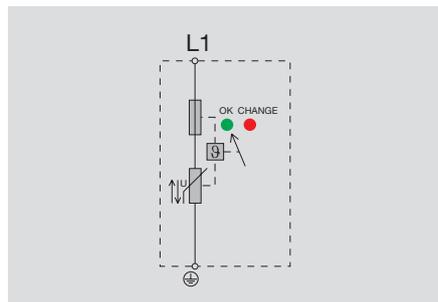
PU 1 C 470 V

PU 1 C



PU 2 C 470 V

PU 2 C



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 μs)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин/ макс
 Температура хранения мин/ макс
 Сертификация

470V
 550V
 Класс II
 20 kA
 40 kA
 40 kA
 < 25 нс
 125 A gl
 2200V
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

470V
 550V
 Класс II
 20 kA
 40 kA
 75 kA
 < 25 нс
 125 A gl
 2200V
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C
 UL

Размеры

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

без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 18,0 x 61

без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 90 x 36,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

без сигнализационного контакта

Тип	Упак.	N для заказа
PU 1 C 550 VAC	1	8291700000

Тип	Упак.	N для заказа
PU 2 C 550 VAC	1	8291710000

Примечания

Принадлежности

Примечания

запасной варистор 550V PU 0 C 8451080000

запасной варистор 550V PU 0 C 8451080000

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

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс II

Защита от перенапряжений, Класс II

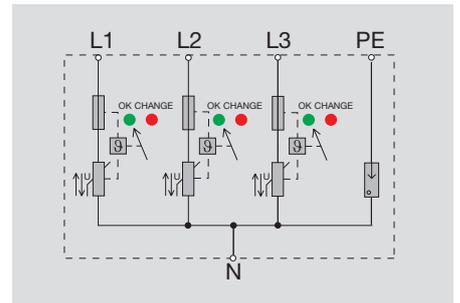
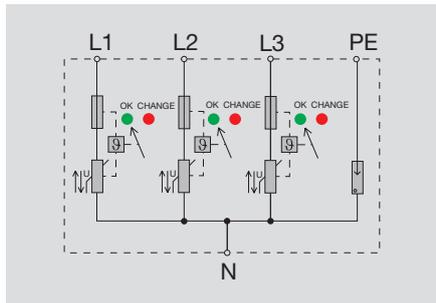
PU 3+1 C 230 V

PU 3+1 C/CR 230/400Vac



PU 3+1 C 385 V

PU 3+1 C 385Vac



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, Uс
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Рабочий ток разряда
 Максимальный ток разряда
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

230 В
 280 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 1 мкс
 125 A gI
 1900 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 250 В макс. 1 А 1 СО
 монтаж в распределительных щитах
 серый/оранжевый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C

230 В
 385 В
 Класс II
 20 кА
 40 кА
 100 кА
 < 1 мкс
 125 A gI
 1900 В
 зеленый = исправен, красный = заменить разрядник
 монтаж в распределительных щитах
 серый/оранжевый
 -40°C/60°C
 -40°C/80°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

Без сигнализационного контакта

16 / 6 / 50
 91 x 72,0 x 61

С сигнализационным контактом

16 / 6 / 50
 91 x 72,0 x 61

Без сигнализационного контакта

10 / 6 / 50
 91 x 72,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Без сигнализационного контакта
 С сигнализационным контактом

Тип

заказа
 PU 3+1 C 275 VAC
 PU 3+1C R 230/400VAC

Упак.

1
 1

№ для

8416370000
 8576190000

Тип

заказа
 PU 3+1 C 385 VAC

Упак.

1

№ для

8616990000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Зapasной варистор 280V PU 0 C 8339510000

Зapasной варистор 385V PU 0 C 8328670000



Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Устройства защиты от перенапряжений Класса III

Для низковольтного оборудования, небольших распределительных щитов и электронных устройств

Устройства защиты от перенапряжений Класса III (разрядники D)

Устройства защиты от перенапряжений Weidmüller типа PU D предназначаются для защиты низковольтного оборудования и электронных устройств от перенапряжений, вызванных атмосферными (грозовыми) разрядами и коммутационными (переходными) процессами. Устройства PU D могут устанавливаться в небольших распределительных щитах и распределительных щитах этажей здания.

Разрядники PU D отвечают требованиям стандартов DIN VDE 0675 часть 6 Класс C 11/89, часть 6 A2 10/96 и IEC 61643-1 02/98.

Монтаж электрических соединений

Устройства защиты от перенапряжений PU D устанавливаются после модулей PU C перед защищаемым устройством или оборудованием. Данные разрядники способны защищать схемы до 16 А, включая, например, мониторы.

Устройства PO DS подходят для установки в устройствах и кабельных трубопроводах на объекте.

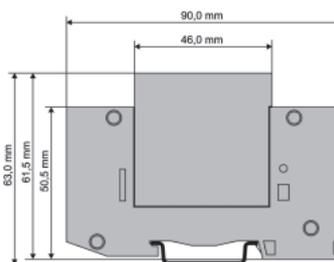
Проверка работоспособности и техническое обслуживание

Старение варисторов может приводить к повышению температур и опасности возгорания в низковольтных системах. Поэтому устройство оснащено встроенным датчиком температуры, который автоматически отключает варистор от источника питания. При отключении загорается сигнальная лампа накаливания. Кроме того, модули PO DS и PU DS оснащены переключающим контактом для выдачи соответствующего предупреждения.

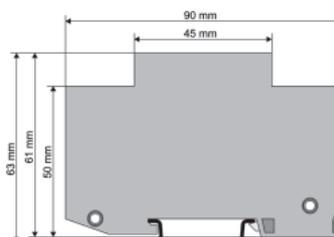
Выбор защитного предохранителя осуществляется в зависимости от сечения проводов и типа разводки. Токонесущая способность разрядников PU D составляет до 16 А.

Соединение должно соответствовать IEC 947-7-1 для кабелей следующего сечения:

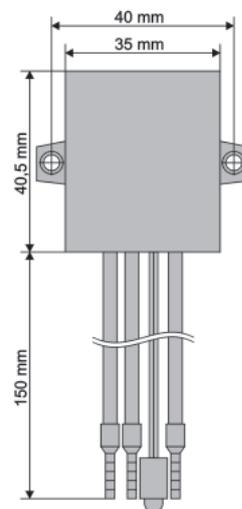
- одножильный: 0,5 ... 2,5 мм²;
- гибкий: 0,5 ... 2,5 мм².



Чертеж с размерами
PU D /PU 3 D
Ширина 54 мм



Чертеж с размерами
PU DS
Ширина 18 мм



Чертеж с размерами
PO DS
Глубина корпуса 18 мм

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс III

Защита от перенапряжений, Класс III

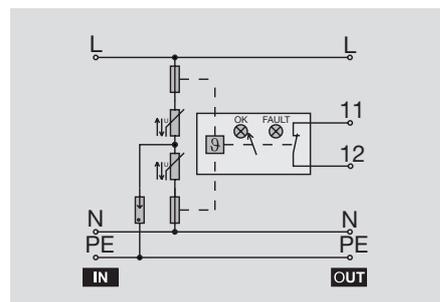
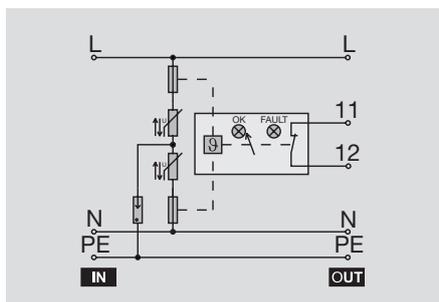
PU D 230Vac 16A

PU D 230Vac 16A



PU D 115Vac 16A

PU D 115Vac 16A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, Uс
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Комбинированный разряд Uос
 Рабочий ток разряда (8/20 мкс)
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение Uр (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

230 В
 275 В
 Класс III
 4 кВ
 2,50 кА
 7 кА
 < 150 нс
 16 А
 850 В
 зеленый светодиод = исправен / красный светодиод = неисправен
 250 В 1 А
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

115 В
 130 В
 Класс III
 4 кВ
 2,50 кА
 7 кА
 < 150 нс
 16 А
 1100 В
 зеленый светодиод = исправен / красный светодиод = неисправен
 250 В 1 А
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
 91 x 54,0 x 61

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
 91 x 54,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	№ для заказа
PU D 230V 16A	1	8411930000

Тип	Упак.	№ для заказа
PU D 115Vac 16A	1	8472100000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс III

Защита от перенапряжений, Класс III

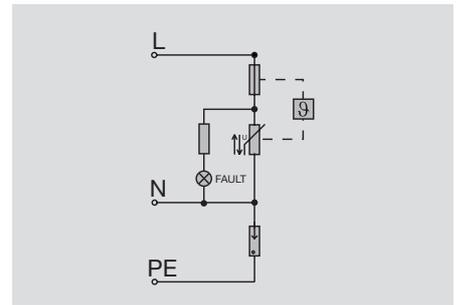
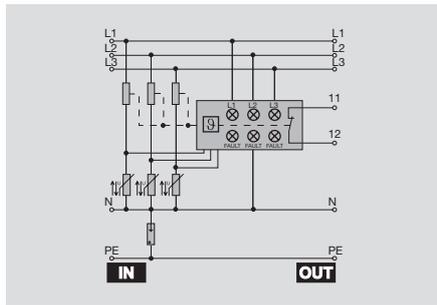
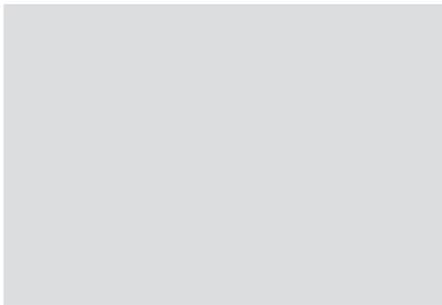
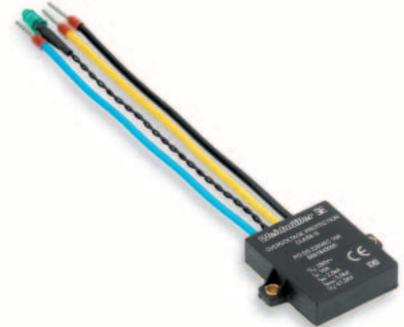
PU 3 D 230V/400Vac 16A

PU 3 D 230V/400Vac 16A



PO DS 230V 16A

PO DS 230V 16A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, Uс
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Комбинированный разряд Uос
 Рабочий ток разряда (8/20 мкс)
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение Uр (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

230 В
 275 В
 Класс III
 4 кВ
 6,50 кА
 18 кА
 < 150 нс
 16 А
 850 В
 зеленый светодиод = исправен / красный светодиод = неисправен
 250 В 1 А
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

230 В
 275 В
 Класс III
 4 кВ
 2,50 кА
 5 кА
 симм./асимм.: < 100 нс
 16 А
 1500 В
 зеленый светодиод
 монтаж в разном оборудовании
 черный
 -25°C/55°C
 -40°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
 91 x 54,0 x 61

3 x 1,5 мм²

41 x 12,0 x 41

Примечания

Данные для заказа

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU 3D 230V/400Vac 16A	1	8509130000

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PO DS	1	8581840000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс III

Защита от перенапряжений, Класс III

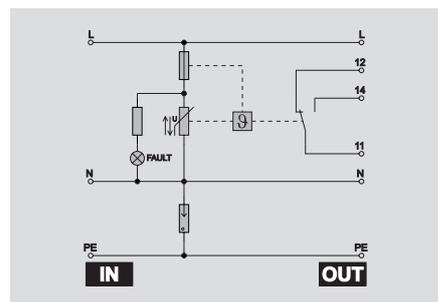
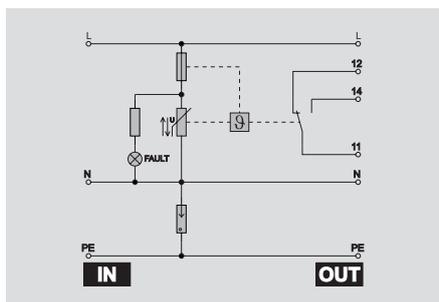
PU DS 230Vac 16A

PU DS 230Vac 16A



PU DS 115Vac/dc 16A

PU DS 115Vac/dc 16A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Комбинированный разряд U_{oc}
 Рабочий ток разряда (8/20 мкс)
 Максимальный ток разряда (8/20 мкс)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин./макс.
 Температура хранения мин./макс.
 Сертификация

220 В
 275 В
 Класс III
 4 кВ
 2,50 кА
 5 кА
 < 150 нс
 16 А
 1500 В
 зеленый светодиод = исправен
 250 В 1 А
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

115 В
 130 В
 Класс III
 4 кВ
 2,50 кА
 5 кА
 < 150 нс
 16 А
 850 В
 зеленый светодиод = исправен
 250 В 1 А
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
 91 x 18,0 x 61

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
 91 x 18,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU DS 230VAC 16A	1	8523740000

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
PU DS 115VAC 16A	1	8568650000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные устройства с варисторами: Класс III

Защита от перенапряжений, Класс III

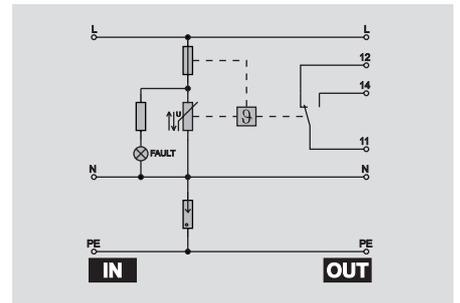
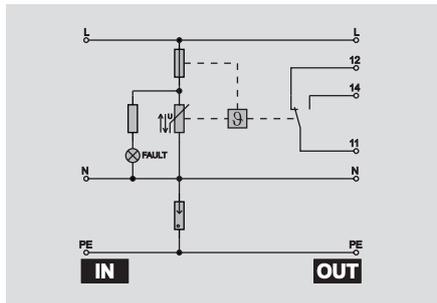
PU DS 24Vac/dc 16A

PU DS 24Vac/dc 16A



PU DS 48Vac/dc 16A

PU DS 48Vac/dc 16A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Максимальное рабочее напряжение, U_c
 Уровень защиты согласно IEC 61643-1
 Комбинированный разряд U_{oc}
 Рабочий ток разряда (8/20 μs)
 Максимальный ток разряда (8/20 μs)
 Время реакции (быстродействие)
 Защитный предохранитель, макс.
 Остаточное напряжение U_r (тип.)
 Оптический индикатор
 Сигнализационный контакт
 Способ установки
 Цвет
 Рабочая температура мин/ макс
 Температура хранения мин/ макс
 Сертификация

24V
 30V
 Класс III
 4 KV
 1 KA
 2 KA
 < 150 нс
 16 A
 1100V
 зеленый светодиод = исправен
 250V 1A
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

48V
 60V
 Класс III
 4 KV
 2,50 KA
 5 KA
 < 150 нс
 16 A
 1100V
 зеленый светодиод = исправен
 250V 1A
 монтаж в распределительных щитах
 серый
 -25°C/55°C
 -40°C/55°C

Размеры

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

винтовые клеммы

2,50 / 0,50 / 2,50
 91 x 18,0 x 61

винтовые клеммы

2,50 / 0,50 / 2,50
 91 x 18,0 x 61

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
PU DS 24Vac 16A	1	8682100000

Тип	Упак.	N для заказа
PU DS 48VAC 16A	1	8670740000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

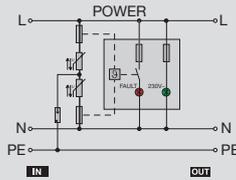
Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные адаптеры, Класс III

Защита от перенапряжений, Класс III

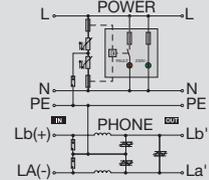
PU D ZS 230V 16A

PU D ZS 230V 16A



PU D ZS analogue

PU D ZS analog 230V 16A



Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
Максимальное рабочее напряжение, U_c
Рабочий ток, макс.
Согласно DIN VDE 0675-6
Класс защиты согласно IEC 61643-1
Комбинированный разряд U_{oc}

Ток разряда, макс. (8/20 μs)
Защитный предохранитель, макс.
Время реакции (быстродействие)
Уровень ограничения симм., вход 8/20μs, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20μs, тип.
Ток утечки при U_n
Оптический индикатор
Кат. загрязненности

Кат. по перенапряжению
Рабочая температура мин/ макс
Температура хранения мин/ макс

Эксплуатационные данные

Входное напряжение макс.
Рабочий ток I_n, макс.
Стандарт сигнала
Ток разряда
Суммарный ток
Время реакции (быстродействие), тип
Прходное сопротивление, на линию
Граничная частота f_g, 600 Ω-линия
Транзисторный выход, PNP-выход
Остаточное напряж. на выходе при вх. импульсе 1 KV/μs
Остаточное напряж. на выходе при вх. имп. 8/20μs / 5KA

Размеры

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

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Примечания

Принадлежности

Примечания

230V
275V
16A
Класс защиты D
Класс III
4KV

5KA
16 A
< 150 нс
600V
1500V
1μA
зеленый LED = исправен/ красный LED = не исправен
2

III
0°C/60°C
-25°C/85°C

розетка с защитным контактом

110 x 62,0 x 48

Тип	Упак.	N для заказа
PU D ZS 230V 16A	1	8697580000

Примечания

230V
275V
16A
Класс защиты D
Класс III
4KV

5KA
16 A
< 150 нс
600V
1500V
1μA
зеленый LED = исправен/ красный LED = не исправен
2

III
0°C/60°C
-25°C/85°C

190Vdc
0,45A
аналоговая телефонная линия
4 KA
10KA
<5нс
1,1Ω
2,0MГц

a/b <= 270V a-b/PE <= 270V
a/b <= 100V
a-b/PE <= 100V

розетка с защитным контактом

110 x 62,0 x 48

Тип	Упак.	N для заказа
PU D ZS analog 230V 16A	1	8697600000

Примечания

кабель с двумя разъемами RJ45 N для заказа 8697590000

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

Защита от перенапряжений в низковольтном оборудовании

Защитные адаптеры, Класс III

Защита от перенапряжений, Класс III

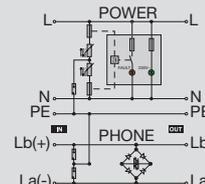
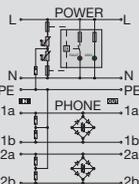
PU D ZS So

PU D ZS So 230V 16A



PU D ZS Uko

PU D ZS Uko 230V 16A



Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
Максимальное рабочее напряжение, U_c
Рабочий ток, макс.
Согласно DIN VDE 0675-6
Класс защиты согласно IEC 61643-1
Комбинированный разряд U_{oc}

Ток разряда, макс. (8/20 μs)
Защитный предохранитель, макс.
Время реакции (быстродействие)
Уровень ограничения симм., вход 8/20μs, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20μs, тип.
Ток утечки при U_n
Оптический индикатор
Кат. загрязненности

Кат. по перенапряжению
Рабочая температура мин/ макс
Температура хранения мин/ макс

Эксплуатационные данные

Входное напряжение макс.
Рабочий ток I_n, макс.
Стандарт сигнала
Ток разряда
Суммарный ток
Время реакции (быстродействие), тип
Проходное сопротивление, на линию
Граничная частота f_g, 600 Ω-линия
Транзисторный выход, PNP-выход
Остаточное напряж. на выходе при вх. импульсе 1 KV/μs
Остаточное напряж. на выходе при вх. имп. 8/20μs / 5KA

Размеры

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

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Примечания

Принадлежности

Примечания

230V
275V
16A
Класс защиты D
Класс III
4KV

5KA
16 A
< 150 нс
600V
1500V
1μA
зеленый LED = исправен/ красный LED = не исправен
2

III
0°C/60°C
-25°C/85°C

190V
0,45A
ISDN телефонная линия
4 KA
10KA
< 5нс
1,1Ω
80,0 МГц

a/b <= 270V a-b/PE <= 270V
a/b <= 100V a-b/PE <= 100V

розетка с защитным контактом

110 x 62,0 x 48

Тип	Упак.	N для заказа
PU D ZS So 230V 16A	1	8697560000

кабель с двумя разъемами RJ45 N для заказа 8697590000

230V
275V
16A
Класс защиты D
Класс III
4KV

5KA
16 A
< 150 нс
600V
1500V
1μA
зеленый LED = исправен/ красный LED = не исправен
2

III
0°C/60°C
-25°C/85°C

190Vdc
0,45A
ISDN телефонная линия
4 KA
10KA
<5нс
1,1Ω
80,0 МГц

a/b <= 270V a-b/PE <= 270V
a/b <= 100V a-b/PE <= 100V

розетка с защитным контактом

110 x 62,0 x 48

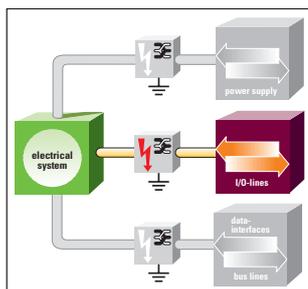
Тип	Упак.	N для заказа
PU D ZS Uko 230V 16A	1	8697570000

кабель с двумя разъемами RJ45 N для заказа 8697590000

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

Защита от перенапряжений для измерительной техники

Принципы защиты от перенапряжений для измерительной техники и систем автоматического управления

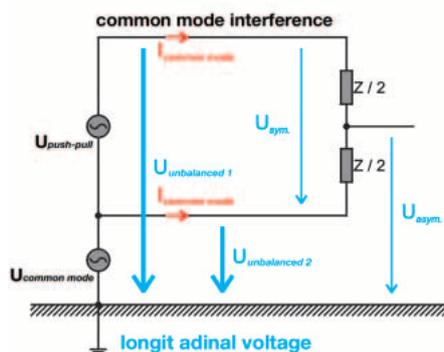


Базовая классификация

Существующие стандарты и повсеместное использование автоматического оборудования расширяют границы применения устройств защиты от перенапряжений для измерительной техники и систем автоматического управления. При этом важнейшим обязательным условием является последовательное использование согласованного комплекта устройств защиты от перенапряжений во всех частях установки или здания. В промышленности измерительная техника и системы управления играют столь важную роль, что их отказ или неисправность может привести к серьезным убыткам. Поскольку стандарты для низких управляющих напряжений не определяют многие параметры, имеющие отношение к данной области, используемые устройства защиты от перенапряжений, помимо концепций зонирования молниезащиты, по-прежнему должны классифицироваться в соответствии с типом сигнала, прикладной схемой и типом напряжения помехи.

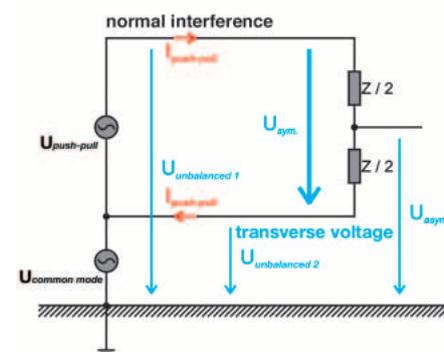
Типы напряжений помех

Динамические перенапряжения, вносимые в систему посредством одного или нескольких механизмов связи, имеют вид аддитивных или синфазных помех. Такие помехи



измеряются как продольные или поперечные напряжения и, в зависимости от схемы, называются симметричными или асимметричными напряжениями. (Дополнительную информацию см. в главе “Принципы”.)

Синфазные помехи (асимметричные помехи):
Синфазное напряжение между проводником и опорным потенциалом (землей).
Как правило, вызывается емкостной связью (электрическим полем).



Аддитивные помехи (симметричные помехи):
напряжение нормального вида между питающим и обратным проводниками.
Нагрузка и источник помех соединяются последовательно, например, с использованием индуктивной (магнитное поле) или электрической (общий импеданс) связи.

Типы сигнала

Двоичные сигналы

Это сигналы, передаваемые по двум проводам с общим опорным потенциалом, необходимые, например, для переключателей, переключающих выходов ПЛК, фотоэлектрических датчиков, датчиков положения, соленоидов, индикаторных ламп, входов ПЛК и т. д. Как правило, эти сигналы имеют общий опорный потенциал, который может соединяться или не соединяться с потенциалом земли в зависимости от типа защиты. Связанные помехи переходных процессов обычно представляют собой синфазные помехи.

Аналоговые сигналы

Измерительные схемы обычно проектируются в виде двухпроводных токовых петель или сигналов напряжения без общего опорного потенциала, например, в виде токовой петли 0(4) – 20 мА. Связанные помехи переходных процессов, как правило, представляют собой аддитивные помехи.

Для измерений температуры с помощью датчиков PT100 падение напряжения в трехпроводной версии определяется по третьему проводу на шунте. Подобные измерительные схемы должны обязательно включаться в систему защиты.

Измерения с использованием PT100 также могут производиться и в четырехпроводной версии. В этом случае падение напряжения измеряется по двум добавочным линиям на шунте без дополнительных потерь мощности в измерительной схеме PT100. Связанные аддитивные помехи переходных процессов возникают между различными проводами.

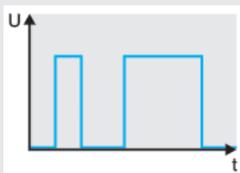
Защита от перенапряжений для измерительной техники

Интерфейсные модули Weidmüller



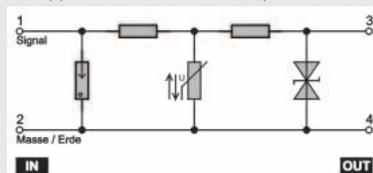
Электроника, защита от перенапряжений

Двоичные сигналы

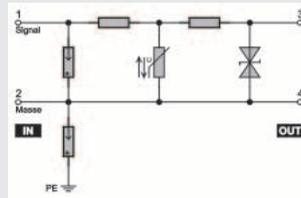


Двухпроводная схема, обычно с общим опорным потенциалом, например, сигналы от двоичных датчиков, соленоидов и индикаторов, таких как концевые выключатели, щупы, датчики положения, фотоэлектрические датчики, контакторы, электромагнитные клапаны, сигнальные индикаторы и т. д.

Защита для двоичных сигналов, соединенных с потенциалом земли



Защита для двоичных сигналов, не соединенных с потенциалом земли

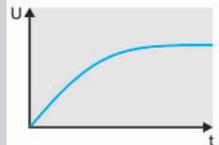


Тип

- MCZovp симм.: 2 тракта сигнала
- MCZovp GDT, MOV, TAZ: 1 тракт сигнала
- DKU: 1 тракт сигнала
- EGU 1: 1 тракт сигнала
- EGU 2: 1 тракт сигнала
- EGU 4 симм.: 2 тракта сигнала
- PLU симм.: 2 тракта сигнала

LPU без заземления

Аналоговые сигналы



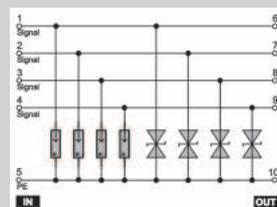
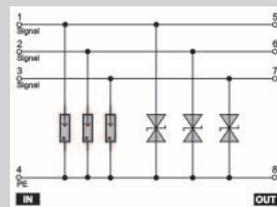
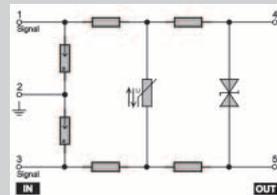
Двух-, трех- и четырехпроводные схемы без общего опорного потенциала

Сигналы от токовых петель (аналоговые измерения от датчиков для передачи на большие расстояния) 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА и т. д.



или измерения уровня – сигналы от датчиков напряжения (аналоговые измерения от датчиков для передачи на короткие расстояния) 0 ... 10 В, PT100 и измерения температуры

Защита для двух-, трех- и четырехпроводных схем



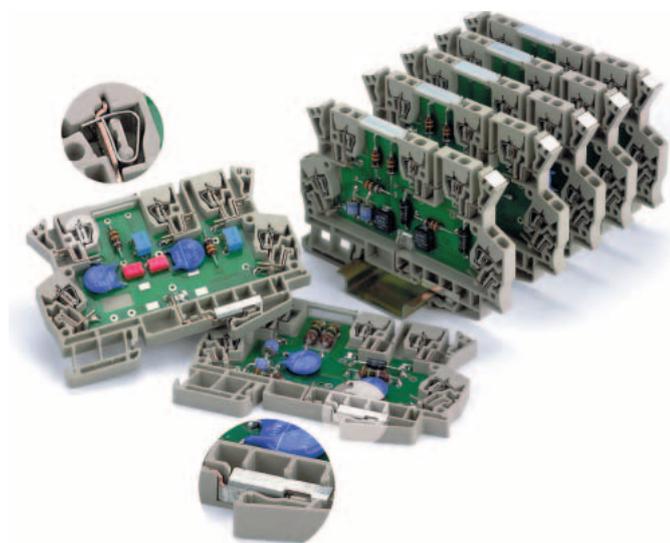
MCZ OVP CL

- DK5U
- DK6U
- EGU 3 для токовых петель
- EGU 4 для токовых петель
- PLU для токовых петель
- RSU 6 A
- RSU 10 A

H

Защита от перенапряжений для измерительной техники

Устройства защиты от перенапряжений для измерительной техники в компактном корпусе

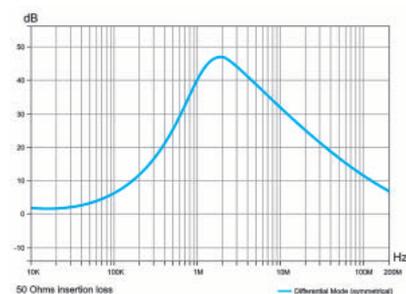


Устройства защиты от перенапряжений MCZ ovp компании Weidmüller характеризуются максимальными возможностями защиты и компактным исполнением (ширина 6 мм). Применение пружинного зажима и непосредственное заземление через монтажную рейку позволяют экономить время при монтаже. Устройства MCZ ovp предназначены для использования в условиях ограниченного пространства в автоматических системах технологических линий, промышленных предприятий и зданий.

Данные клеммы обеспечивают трехступенчатую защиту от перенапряжений и оснащаются газовым разрядником, варисторами, диодами-суппрессорами (TAZ) и индуктивными развязками. Завершают этот ряд отдельные защитные компоненты, такие как варисторы и диоды-суппрессоры.

Предлагаются устройства защиты от перенапряжений MCZ ovp для рабочих напряжений 24 В, 48 В, 115 В и 230 В

Заземление осуществляется путем закрепления на заземленной монтажной рейке. Для гарантии безопасного отвода энергии до 10 кА (8/20 с) через эти клеммы рейка TS 35 должна заземляться в обязательном порядке. Для обеспечения электромагнитной совместимости рейка должна быть надежно прикреплена винтами к заземленной монтажной панели. Оптимальная защита достигается при наличии контакта РЕ с использованием пружинного зажима через каждые 60 см.



Модели

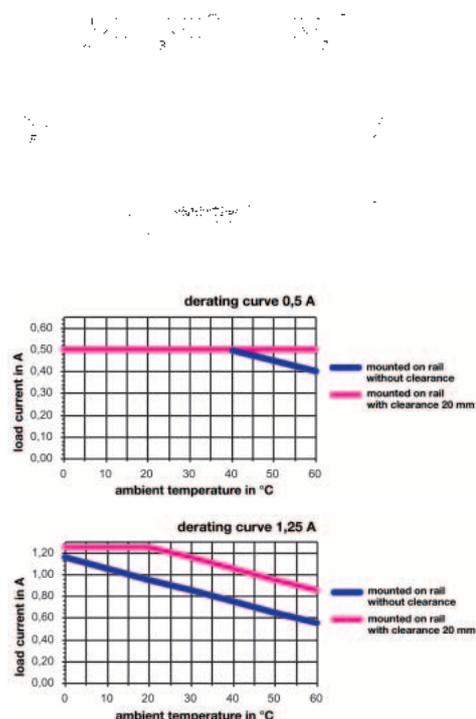
MCZ ovp CL – трехступенчатая защитная комбинация с одним диодом-суппрессором, включенным шунтом к токовым цепям. Предназначается для ограничения перенапряжений в аналоговых сигнальных цепях, например, в токовой петле.

MCZ ovp SL – трехступенчатая защитная комбинация с двумя диодами-суппрессорами, каждый из которых находится в цепи от сигнальной линии к земле. Предназначается для ограничения перенапряжений в двоичных схемах, например, в соленоидах.

MCZ ovp CL FG – трехступенчатая защитная комбинация с одним диодом-суппрессором, включенным шунтом к токовым цепям. Предназначается для ограничения перенапряжений в аналоговых сигнальных цепях. Высокоомное заземление достигается за счет использования газового разрядника.

MCZ ovp SL FG – трехступенчатая защитная комбинация с двумя диодами-суппрессорами, каждый из которых находится в цепи от сигнальной линии к земле. Предназначается для ограничения перенапряжений в двоичных схемах, например, в соленоидах. Высокоомное заземление достигается за счет использования трех газовых разрядников.

Фильтрующие клеммы MCZ ovp – содержат варисторы, конденсаторы и катушки индуктивности. Образуют надежные фильтры защиты от помех. Связанные помехи в кГц-диапазоне безопасно отводятся на землю. Например, с помощью данных устройств можно защитить от напряжений помех и высокочастотных помех сигнальные входы ПЛК.



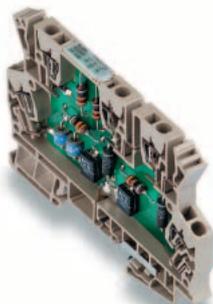
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

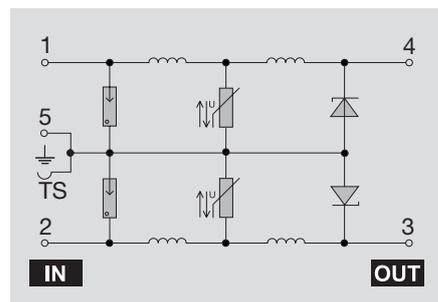
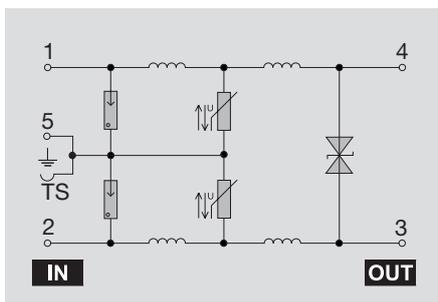
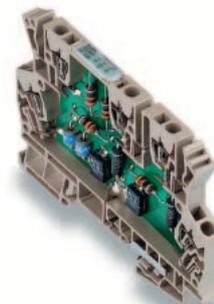
MCZ OVP CL 24 V_{uc} 1.25A

MCZ OVP CL 24V_{uc} 1.25A



MCZ OVP SL 24 V_{dc} 0.5A

MCZ OVP SL 24V_{dc} 0.5A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Рабочее напряжение, макс., U_c
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-супрессоры
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин./макс.
 Рабочая температура мин./макс.

24 В
 24 В
 28 В
 1,25 А
 1Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 40 В
 65 В
 70 В
 90 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

24 В
 28 В
 0,50 А
 2,50Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 40 В
 65 В
 40 В
 65 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип Упак. № для заказа

MCZ OVP CL 24VUC 1,25A 10 8448960000

Тип Упак. № для заказа

MCZ OVP SL 24VDC 0,5A 10 8448940000

Примечания

Принадлежности

Примечания

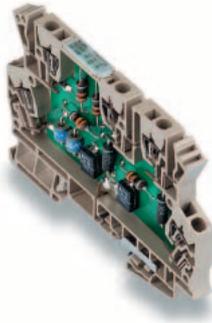
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

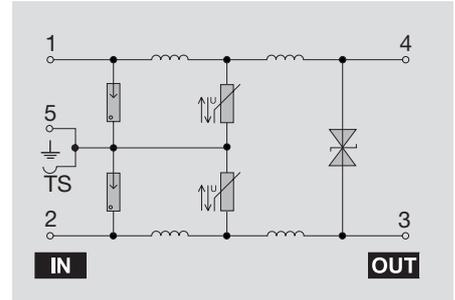
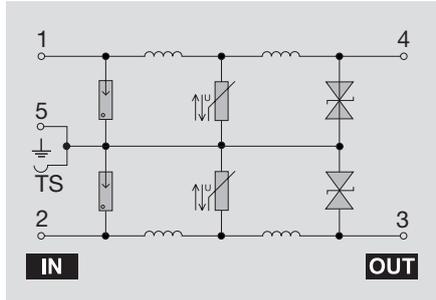
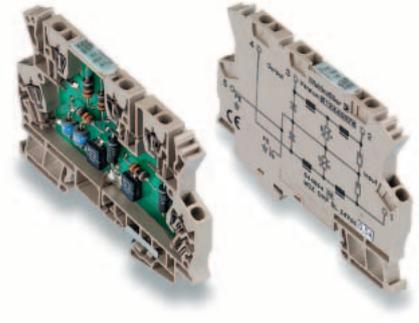
MCZ OVP SL 24 Vuc 1.25A

MCZ OVP SL 24Vuc 1.25A



MCZ OVP CL 48Vuc 0.5A

MCZ OVP CL 48Vuc 0.5A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC) 24 В
 Рабочее напряжение (DC) 24 В
 Рабочее напряжение, макс., Uс 28 В
 Рабочий ток, макс. 1,25 А
 Проходное сопротивление 1Ω
 Газовый разрядник Да
 Варистор Да
 Диоды-супрессоры Да
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой 500,0 кГц 240Ω
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс) 10 кА
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип. 40 В
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип. 65 В
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип. 40 В
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип. 65 В
 Корпус клемма
 Подключение натяжной зажим
 Температура хранения мин./макс. -25°C/85°C
 Рабочая температура мин./макс. -25°C/60°C

24 В
 24 В
 28 В
 1,25 А
 1Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 40 В
 65 В
 40 В
 65 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

48 В
 48 В
 53 В
 0,50 А
 2,50Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 82 В
 150 В
 120 В
 250 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP SL 24VUC 1,25A	10	8448970000

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP CL 48VUC 0,5A	10	8449000000

Примечания

Принадлежности

Примечания

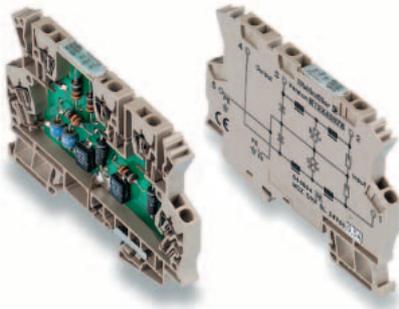
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

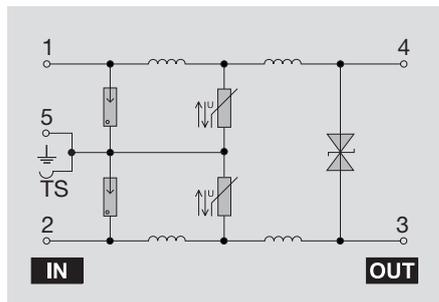
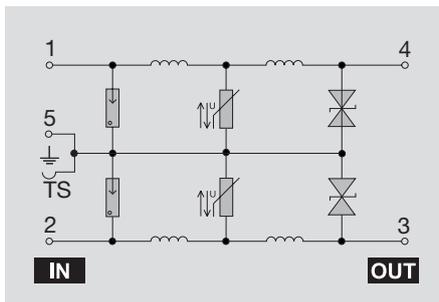
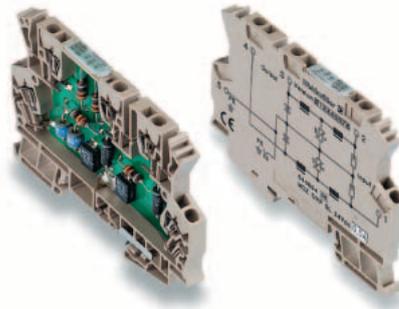
MCZ OVP SL 48Vuc 0.5A

MCZ OVP SL 48Vuc 0.5A



MCZ OVP CL 48Vuc 1.25A

MCZ OVP CL 48Vuc 1.25A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
Рабочее напряжение (DC)
Рабочее напряжение, макс., Uс
Рабочий ток, макс.
Проходное сопротивление
Газовый разрядник
Варистор
Диоды-супрессоры
Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
Корпус
Подключение
Температура хранения мин./макс.
Рабочая температура мин./макс.

48 В
48 В
53 В
0,50 А
2,50Ω
Да
Да
Да
500,0 кГц 240Ω
10 кА
82 В
150 В
82 В
150 В
клемма
натяжной зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

48 В
48 В
53 В
1,25 А
1Ω
Да
Да
Да
500,0 кГц 240Ω
10 кА
82 В
150 В
250 В
клемма
натяжной зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP SL 48VUC 0,5A	10	8449030000

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP CL 48VUC 1,25A	10	8449040000

Примечания

Принадлежности

Примечания

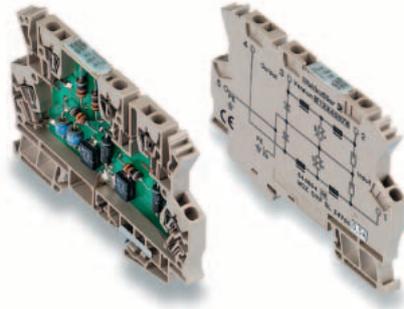
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

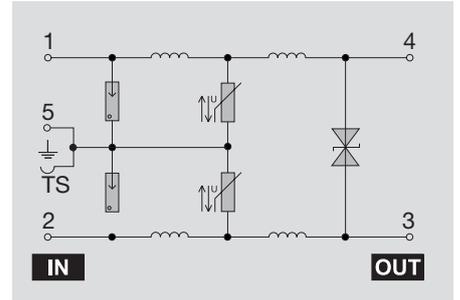
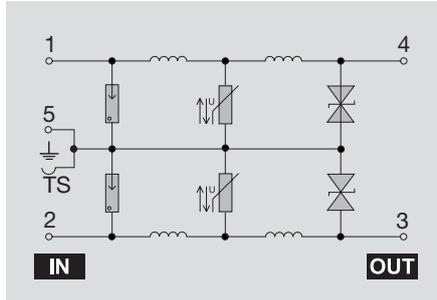
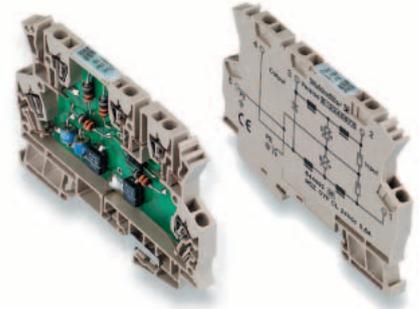
MCZ OVP SL 48Vuc 1.25A

MCZ OVP SL 48Vuc 1.25A



MCZ OVP CL 115VUC 1.25 A

MCZ OVP CL 115Vuc 1.25A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC) 48 В
 Рабочее напряжение (DC) 48 В
 Рабочее напряжение, макс., Uс 53 В
 Рабочий ток, макс. 1,25 А
 Проходное сопротивление 1Ω
 Газовый разрядник Да
 Варистор Да
 Диоды-супрессоры Да
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой 500,0 кГц 240Ω
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс) 10 кА
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип. 82 В
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип. 150 В
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип. 82 В
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип. 150 В
 Корпус клемма
 Подключение натяжной зажим
 Температура хранения мин./макс. -25°C/85°C
 Рабочая температура мин./макс. -25°C/60°C

48 В
 48 В
 53 В
 1,25 А
 1Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 82 В
 150 В
 82 В
 150 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

115 В
 115 В
 127 В
 1,25 А
 1Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 220 В
 360 В
 380 В
 420 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1.50 / 0.50 / 1.50
 91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1.50 / 0.50 / 1.50
 91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP SL 48VUC 1,25A	10	8449050000

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP CL 115VUC1,25A	10	8449060000

Примечания

Принадлежности

Примечания

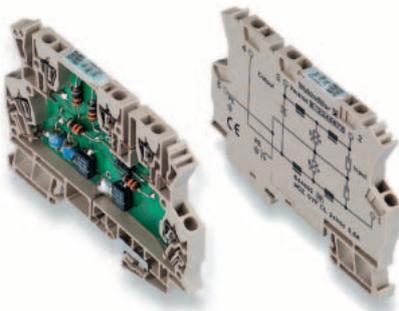
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

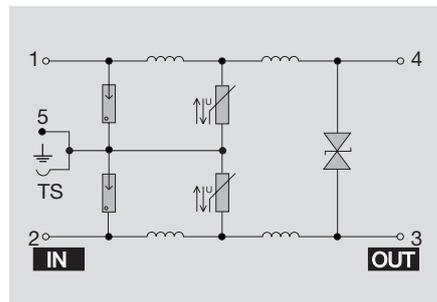
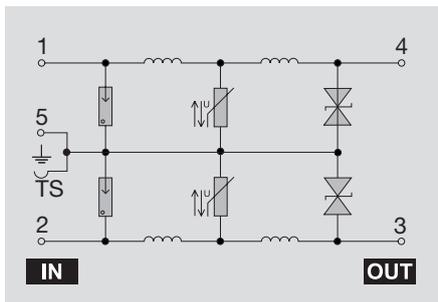
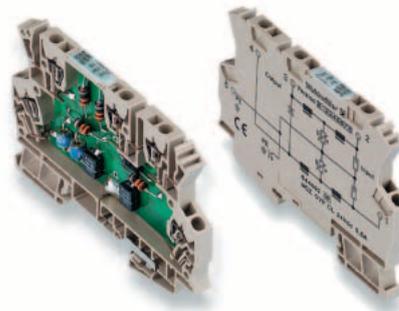
MCZ OVP SL 115V_{uc} 1.25 A

MCZ OVP SL 115V_{uc} 1.25A



MCZ OVP CL 230V_{uc} 1.25 A

MCZ OVP CL 230V_{uc} 1.25A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
Рабочее напряжение (DC)
Рабочее напряжение, макс., U_c
Рабочий ток, макс.
Проходное сопротивление
Газовый разрядник
Варистор
Диоды-супрессоры
Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
Корпус
Подключение
Температура хранения мин./макс.
Рабочая температура мин./макс.

115 В
115 В
127 В
1,25 А
1Ω
Да
Да
Да
500,0 кГц 240Ω
10 кА
220 В
220 В
220 В
360 В
клемма
натяжной зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

230 В
230 В
250 В
1,25 А
1Ω
Да
Да
Да
500,0 кГц 240Ω
10 кА
420 В
710 В
360 В
450 В
клемма
натяжной зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1.50 / 0.50 / 1.50
91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1.50 / 0.50 / 1.50
91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP SL 115VUC 1,25A	10	8449070000

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP CL 230VUC 1,25A	10	8449080000

Примечания

Принадлежности

Примечания

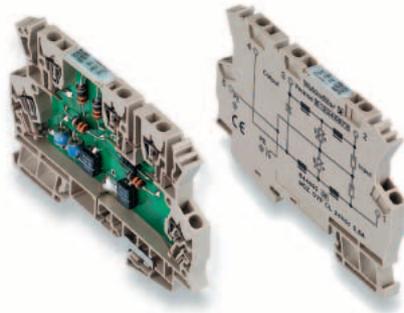
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

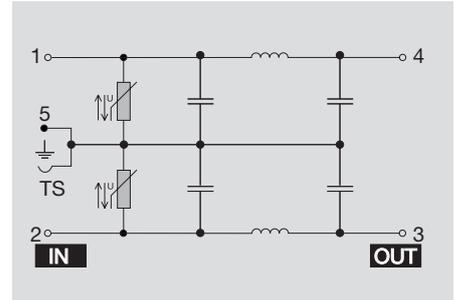
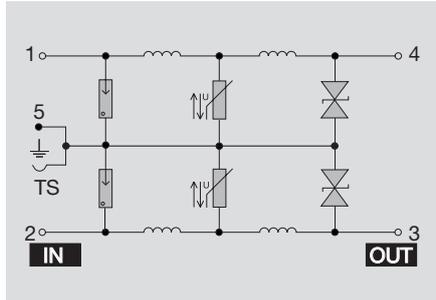
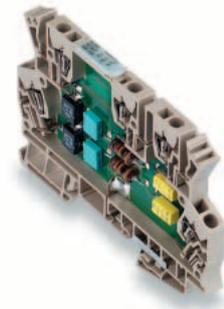
MCZ OVP SL 230V_{uc} 1.25 A

MCZ OVP SL 230V_{uc} 1.25A



MCZ OVP 24 V 0.5A

MCZ OVP FILTER 24V 0.5A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Рабочее напряжение, макс., U_c
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-супрессоры
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин./макс.
 Рабочая температура мин./макс.

230 В
 230 В
 250 В
 1,25 А
 1Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 10 кА
 420 В
 710 В
 420 В
 710 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

24 В
 24 В
 26 В
 0,50 А
 2,50Ω
 Нет
 Да
 Нет
 500,0 кГц 240Ω
 500 А
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип Упак. № для заказа

MCZ OVP SL 230VUC 1,25A 10 8449090000

Тип Упак. № для заказа

MCZ OVP FILTER 24V 0,5A 10 8449100000

Примечания

См. график ухудшения параметров

Принадлежности

Примечания



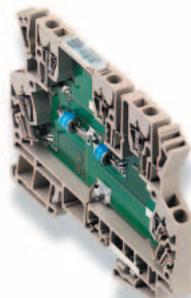
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

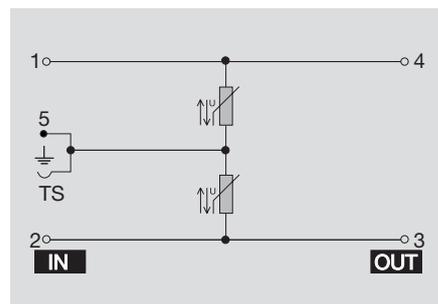
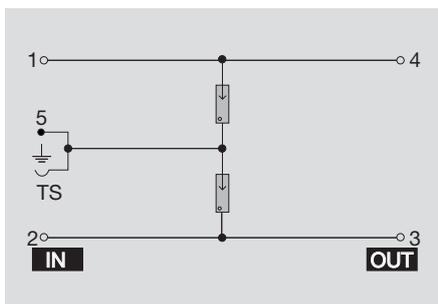
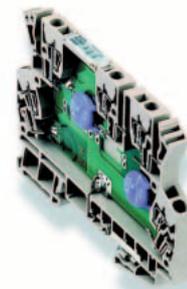
MCZ OVP 90V

MCZ OVP Gas charge eliminator 90V



MCZ OVP S14K30

MCZ OVP VARISTOR S14K30



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Рабочее напряжение, макс., Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-суппрессоры
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин./макс.
 Рабочая температура мин./макс.

60 В
 72 В
 63 В
 16 А
 0,20Ω
 90 В 10 кА
 Нет
 Нет

10 кА
 700 В
 800 В
 1400 В
 1600 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

30 В
 30 В
 30 В
 16 А
 0,20Ω
 Нет
 Да
 Нет

4 кА
 45 В
 55 В
 90 В
 110 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP Gas charge eliminator 90V	10	8449130000

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP VARISTOR S10K30	10	8449140000

Примечания

Принадлежности

Примечания

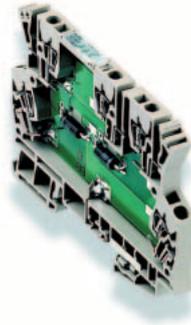
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая или 1-ступенчатая защита с пружинным зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с пружинным зажимом

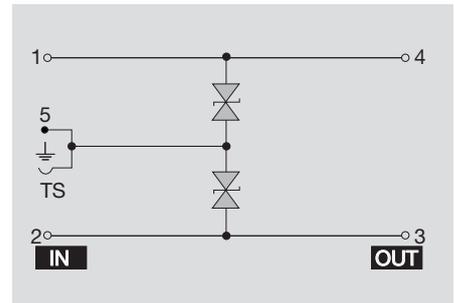
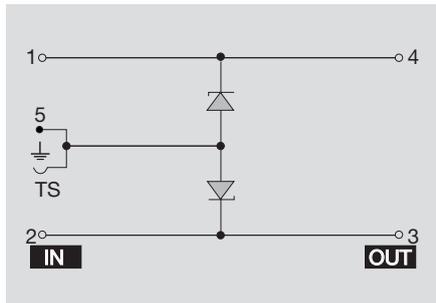
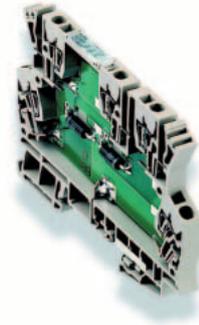
MCZ OVP TAZ 24Vdc

MCZ OVP TAZ DIODE24Vdc



MCZ OVP TAZ 24Vuc

MCZ OVP TAZ DIODE24Vuc



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Рабочее напряжение, макс., Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-суппрессоры
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин./макс.
 Рабочая температура мин./макс.

24 В
 30 В
 16 А
 0,20Ω
 Нет
 Нет
 Да
 500 А
 55 В
 65 В
 110 В
 130 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

24 В
 27 В
 27 В
 16 А
 0,20Ω
 Нет
 Нет
 Да
 500 А
 55 В
 65 В
 110 В
 130 В
 клемма
 натяжной зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

пружинный зажим

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,50

Примечания

См. график ухудшения параметров

См. график ухудшения параметров

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP TAZ DIODE24VDC	10	8449150000

Тип	Упак.	№ для заказа
MCZ OVP TAZ DIODE24VUC	10	8449160000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Защита от перенапряжений для измерительной техники

Защита от перенапряжений: для измерительной техники и систем автоматического управления, устройства серии DK

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с винтовым зажимом

Устройства защиты от перенапряжений с проверенным и испытанным винтовым зажимом серии DK выделяются своими высокими характеристиками защиты и компактным исполнением. Данные клеммы предназначены для использования в условиях ограниченного пространства в автоматических системах технологических линий, промышленных предприятий и зданий. Устройства обеспечивают трехступенчатую защиту от перенапряжений и оснащаются газовыми разрядниками, варисторами, диодами-суппрессорами (TAZ) или развязывающими индукторами. Газовый разрядник надежно отводит токи большой величины. Варисторы и диоды-суппрессоры подавляют остаточное напряжение. Рабочий ток составляет до 300 мА для DK4U и DK5U и до 1 А для D6U. Серия DKU включает модели DKU, DK4U, DK5U и DK6U. Ширина устройств – 6,8 или 12 мм.

Модели **DK4U** содержат такие отдельные компоненты, как варисторы, газовый разрядник и диоды-суппрессоры. Применяются варисторы (MOV) двух типов: тип S14 идеально подходит для небольших помех и может использоваться в качестве помехоподавляющего устройства для электромагнитных клапанов и переключающих контактов. Варисторы S20 предназначены для более высоких диапазонов мощности.

Четкая дифференциация варисторов означает, что они могут использоваться для всех распространенных рабочих напряжений. Это определяет наличие большого разнообразия вариантов. Предпочтительными типами варисторов являются устройства для рабочих напряжений 24 В, 48 В, 115 В и 230 В.

Также доступны два типа газовых разрядников: **газовые разрядники (GDT)** до 10 кА подходят для использования в измерительных схемах и системах автоматического управления, а разрядники до 20 кА предназначены для более высоких напряжений сигнала и электросети.

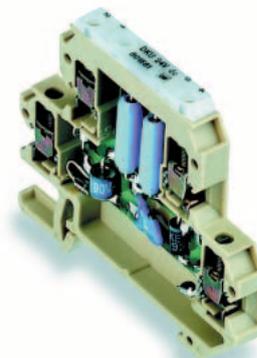
Диоды-суппрессоры различаются по своему напряжению и подходят для небольших и кратковременных напряжений переходных процессов. Момент затяжки составляет 0,5 Н·м в соответствии с IEC 947.

RC- цепочки

RC- цепочки могут использоваться в качестве схем подавления контакторов и электромагнитных клапанов, а также для повышения помехоустойчивости длинных линий передачи переменного тока. Эти цепочки обладают превосходными характеристиками в отношении ограничения коммутационного перенапряжения, уменьшения скорости изменения напряжения и малого времени коммутации. RC- цепочки компании Weidmüller могут применяться в цепях как постоянного, так и переменного тока.

RD-цепочки

RD-цепочки могут использоваться в оборудовании, работающем с постоянным током. Преимуществом



цепочки резистор-диод по сравнению с диодной схемой является меньшее время реакции из-за наличия резистора. RD-цепочки имеют очень хорошие характеристики подавления помех, поскольку резистор ограничивает прохождение тока, тем самым, уменьшая время коммутации. Кроме того, данные комбинации дешевле RC-цепочки.

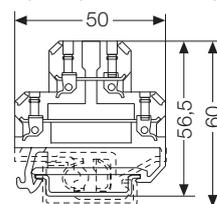
Если время реакции коммутируемого оборудования не имеет значения, предпочтительным является диодное переключение. Если же требуется, чтобы отрицательное влияние на время реакции коммутируемого оборудования было как можно меньше, рекомендуется использовать помехоподавляющие цепочки с варисторами или RC-цепочки.

WPO 4

В клемме WPO4 компании Weidmüller предусматривается возможность модификации электрических элементов, таких как диоды, RC-цепочки, варисторы и газовые разрядники. Элементы защиты просто вставляются в гнезда, что позволяет создавать на месте специальные защитные схемы и обеспечивает экономию средств на монтаже. Так же легко осуществляется и замена всех компонентов.

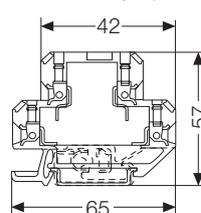
DK 4 U

с варистором и газовым разрядником

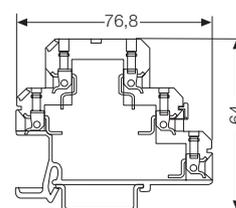


DK 4 U

с диодами-суппрессорами

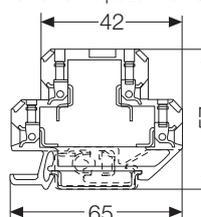


DK 5 U

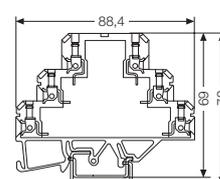


DKU

с комбинированной схемой



DK 6 U



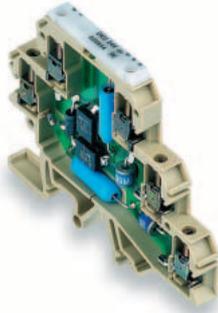
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита с винтовым зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с винтовым зажимом

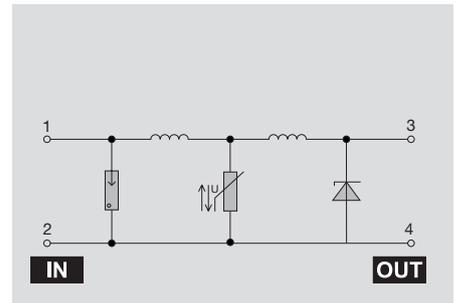
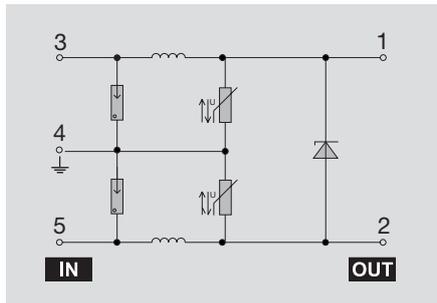
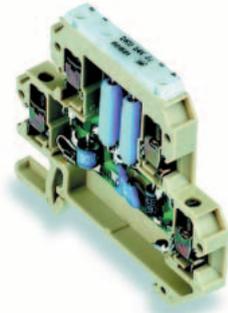
DKU DK5 24Vdc

DKU DK5 24Vdc 0.3A



DKU 24Vdc 0.3A

DKU 24Vdc 0.3A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Рабочее напряжение, макс., Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-супрессоры
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин./макс.
 Рабочая температура мин./макс.

24 В
 28 В
 0,30 А
 3Ω
 Да
 Да
 Да
 400,0 кГц 240Ω
 5 кА
 30 В
 45 В
 35 В
 45 В
 клемма
 винтовой зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

24 В
 28 В
 0,30 А
 3Ω
 Да
 Да
 Да
 500,0 кГц 240Ω
 5 кА
 35 В
 45 В
 35 В
 45 В
 клемма
 винтовой зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Подключение

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

2,50 / 0,50 / 4
 76,80 x 6,0 x 72

2,50 / 0,50 / 4
 65 x 6,0 x 60

Примечания

Данные для заказа

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
DKU DK5 24VDC 0,3A	10	8238340000

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
DKU 32 24VDC 0,3A	10	8015800000
DKU 35 24VDC 0,3A	10	8015810000

Примечания

Высота DKU DK5 TS35 – 68 мм

Высота DKU 35 – 57 мм

Принадлежности

Примечания

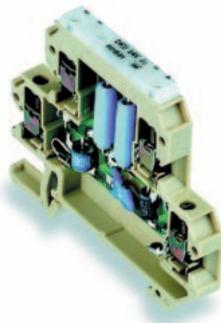
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита с винтовым зажимом

Узкие клеммы защиты от перенапряжений с винтовым соединением

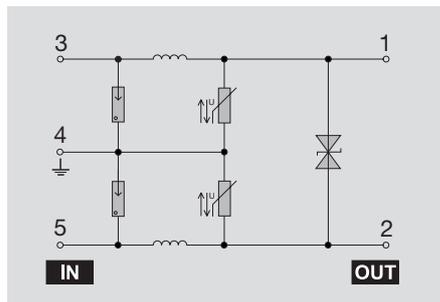
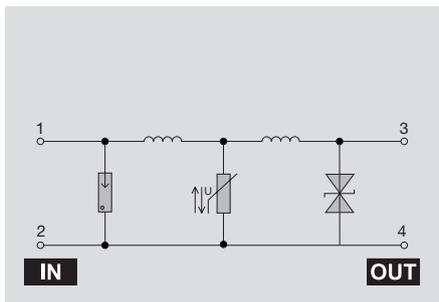
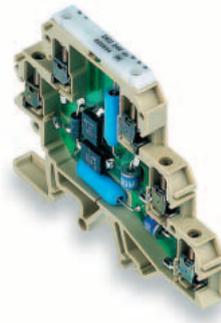
DKU 48Vuc 0.3A

DKU 32 48Vuc 0.3A



DKU DK5 48Vuc

DKU DK5 48Vuc 0.3A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
Рабочее напряжение (DC)
Рабочее напряжение, макс., Uс
Рабочий ток, макс.
Проходное сопротивление
Газовый разрядник
Варистор
Диоды-суппрессоры
Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
Корпус
Подключение
Температура хранения мин./макс.
Рабочая температура мин./макс.

48 В
48 В
54 В
0,30 А
3Ω
Да
Да
Да
1000,0 кГц 480Ω
7 кА
82 В
110 В
82 В
180 В
клемма
винтовой зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

48 В
48 В
54 В
0,30 А
3Ω
Да
Да
Да
400,0 кГц 240Ω
7 кА
82 В
110 В
180 В
клемма
винтовой зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

Подключение

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
Длина x ширина x высота мм

2.50 / 0.50 / 4
65 x 6,0 x 60

2.50 / 0.50 / 4
76,80 x 6,0 x 72

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	№ для заказа
DKU 35 48VUC 0,3A	10	8019290000
DKU 32 48VUC 0,3A	10	8019280000

Тип	Упак.	№ для заказа
DKU DK5 48VUC 0,3A	10	8262470000

Примечания

Высота DKU 35 – 57 мм

Высота DKU DK5 TS35 – 68 мм

Принадлежности

Примечания

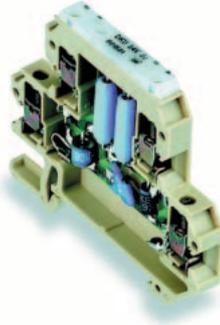
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита с винтовым зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с винтовым зажимом

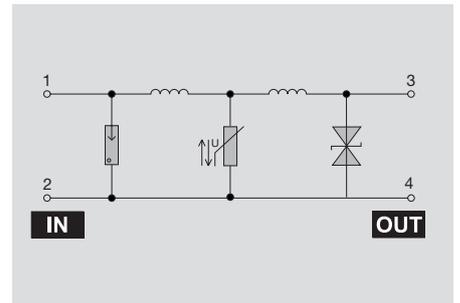
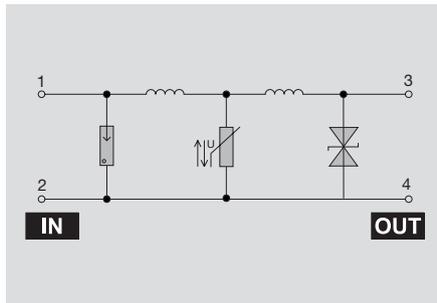
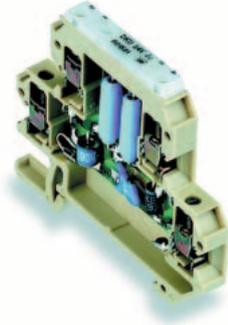
DKU 115Vuc 0.3A

DKU 115Vuc 0.3A



DKU 230Vuc 0.3A

DKU 230Vuc 0.3A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
115 В
Рабочее напряжение (DC)
122 В
Рабочее напряжение, макс., Uс
0,30 А
Проходное сопротивление
3Ω
Газовый разрядник
Да
Варистор
Да
Диоды-супрессоры
Да
Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
1,0 МГц 50Ω
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
7 кА
Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
180 В
Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
220 В
Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
180 В
Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
220 В
Корпус
клемма
Подключение
винтовой зажим
Температура хранения мин./макс.
-25°C/85°C
Рабочая температура мин./макс.
-25°C/60°C

115 В
115 В
122 В
0,30 А
3Ω
Да
Да
Да
1,0 МГц 50Ω
7 кА
180 В
220 В
180 В
220 В
клемма
винтовой зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

230 В
230 В
240 В
0,30 А
3Ω
Да
Да
Да
1,0 МГц 2200Ω
7 кА
400 В
520 В
400 В
520 В
клемма
винтовой зажим
-25°C/85°C
-25°C/60°C

Подключение

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
2,50 / 0,50 / 4
Длина x ширина x высота мм
65 x 6,0 x 60

2,50 / 0,50 / 4
65 x 6,0 x 60

2,50 / 0,50 / 4
65 x 12,0 x 60

Примечания

Данные для заказа

Тип	Упак.	№ для заказа
DKU 32 115VUC 0,3A	10	8019300000
DKU 35 115VUC 0,3A	10	8019310000

Тип	Упак.	№ для заказа
DKU 32 230VUC 0,3A	10	8019320000
DKU 35 230VUC 0,3A	10	8019330000

Примечания

Высота DKU 35 – 57 мм

Высота DKU 35 – 57 мм

Принадлежности

Примечания

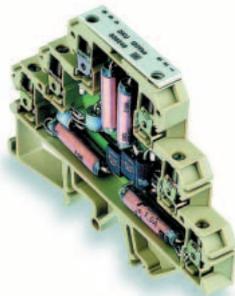
Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита с винтовым зажимом

Устройства защиты от перенапряжений в компактном корпусе с винтовым зажимом

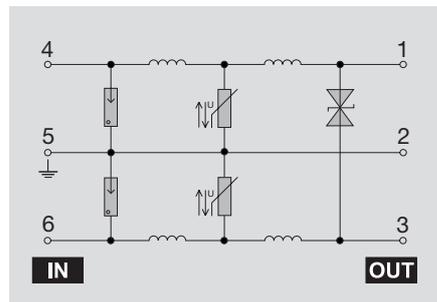
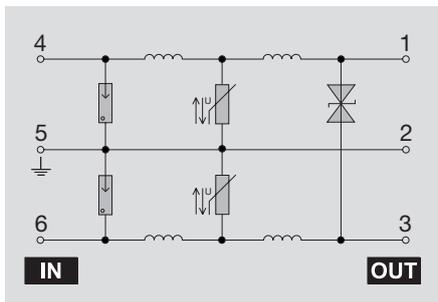
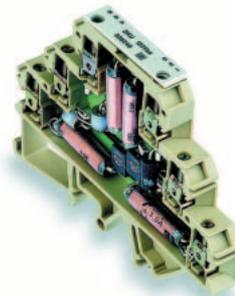
DKU DK6 120Vuc

DKU DK6 120Vuc 0.3A



DKU DK6 230Vuc

DKU DK6 230Vuc 0.3A



Технические данные

Технические данные

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Рабочее напряжение, макс., Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-супрессоры
 Граничная частота (-3 дБ) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
 Уровень ограничения симм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20 мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1 кВ/мкс, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20 мкс, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин./макс.
 Рабочая температура мин./макс.

120 В
 120 В
 130 В
 0,30 А
 0,30Ω
 Да
 Да
 Да
 22,0 кГц 120Ω
 7 кА
 220 В
 290 В
 290 В
 350 В
 клемма
 винтовой зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

230 В
 230 В
 240 В
 0,30 А
 0,30Ω
 Да
 Да
 Да
 22,0 кГц 120Ω
 7 кА
 600 В
 800 В
 820 В
 950 В
 клемма
 винтовой зажим
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Подключение

Сечение провода (ном./мин./макс.) мм²
 Длина x ширина x высота мм

2,50 / 0,50 / 4
 88,40 x 8,0 x 73

2,50 / 0,50 / 4
 88,40 x 8,0 x 73

Примечания

Данные для заказа

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
DKU DK6 120VAC 1,0A	10	8262480000
Высота DK6U TS35 – 69 мм		

Тип заказа	Упак.	№ для заказа
DKU DK6 230VAC 1,0A	10	8263760000
Высота DK6U TS35 – 69 мм		

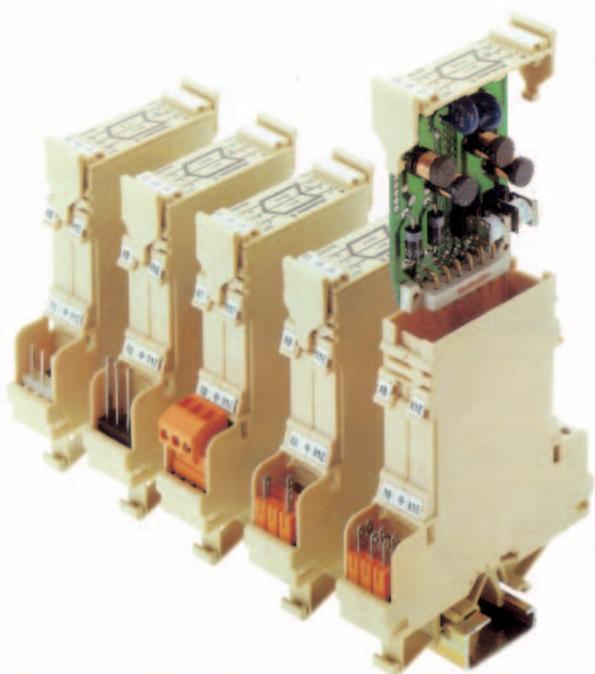
Примечания

Принадлежности

Примечания

Защита от перенапряжений для измерительной техники

Защита от перенапряжений для измерительной техники в сменных модулях



Защитные устройства в сменных модулях

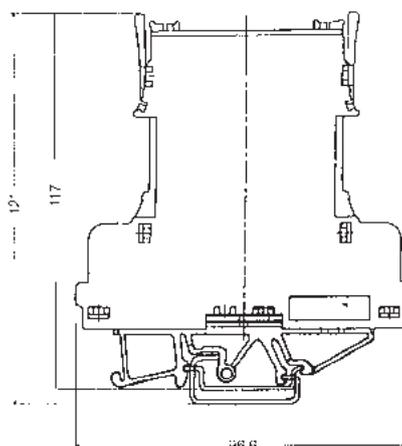
Серия LPU от Weidmuller состоит из модуля и специального корпуса SEG-U, который нужно заказывать отдельно. Эти проверенные и надежные детали можно применять в автоматике измерительных, промышленных и коммунальных услуг. В зависимости от условий монтажа, к корпусу SEG-U можно подключиться разными способами. Стандартным является винтовое соединение. При необходимости, отдельные электрические узлы модуля можно проверить как визуально, так и при помощи испытательного прибора. В трехступенчатые LPU можно включать газоразрядные трубки, варисторы, диод-супрессоры (TAZ) и разделительные индуктивности. LPU-модули характеризуются высокой степенью эффективности при защите от перенапряжения при токах до 1.5 А. Рабочие напряжения модулей - 24 V, 48V, 115 V и 230 V.

Существует три различных модуля LPU.

- Две сигнальные линии развязаны от земли (подходит для передачи двоичных сигналов).
- Одна аналоговая линия развязана от другой и от земли (для цепей с силой тока 0..20 mA).
- Один сигнал со свободным потенциалом имеет высокоомное сопротивление относительно земли и относительно друг друга (подходит для передачи термоэлектрических сигналов).

Для электрического тестирования используется специальный испытательный прибор. При помощи этого устройства можно проверить рабочие данные и возможные отклонения защитных элементов, встроенных в модуль LPU, например, газоразрядные трубки для защиты от перенапряжения, варисторы, диод-супрессоры. Встроенные индуктивности также проверяются на проводимость. Результаты измерений можно определить по красному или зеленому сигналу диодного индикатора, или же они выводятся на встроенный принтер. После включения испытательного прибора происходит процесс самотестирования. При подключении LPU-модуля для защиты от перенапряжений, автоматически происходит его электронное тестирование.

SEG-U



Ширина 20 мм
Винтовое соединение
многожильный 0.5-2.5 мм²
многожильный 0.5-4 мм²

Испытательный прибор



Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита в сменном модуле

LPU - защитные устройства в сменных модулях

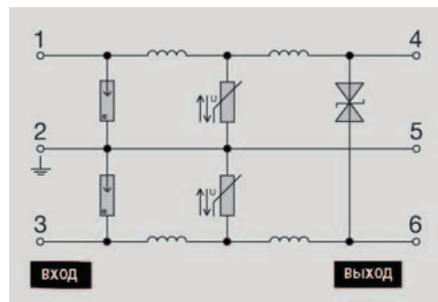
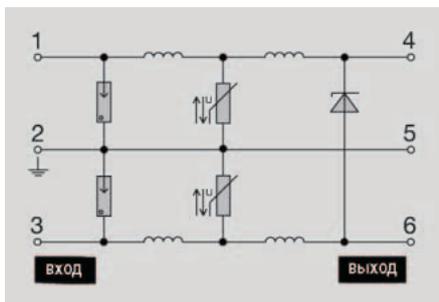
LPU 24Vdc 100mA

LPU 24Vdc/0,1A



LPU 48Vuc 100mA

LPU 48Vuc/0,1A



Технические параметры

Технические параметры

Рабочее напряжение (AC)
 Рабочее напряжение (DC)
 Макс. рабочее напряжение, Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диоды-суппрессоры
 Граничная частота (-3dB) под нагрузкой
 Ток разряда, макс. (8/20 μs)
 Уровень ограничения симм., вход 1kV/μs, тип.
 Уровень ограничения симм., вход 8/20μs, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 1kV/μs, тип.
 Уровень ограничения несимм., вход 8/20μs, тип.
 Корпус
 Подключение
 Температура хранения мин/ макс
 Рабочая температура мин/ макс

24V
 29V
 0,10A
 12,50 Ом
 да
 да
 да
 7,5 КГц 240 Ом
 6KA
 34V
 45V
 34V
 45V

отдельная плата с разъемом
 штекерный модуль
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

48V
 48V
 53V
 0,10A
 12,50 Ом
 да
 да
 да
 9,0 КГц 480 Ом
 6KA
 82V
 130V
 82V
 130V

отдельная плата с разъемом
 штекерный модуль
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

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

Примечания

штекерный модуль

96,60 x 20,0 x 117

высота включая корпус SEG-U

штекерный модуль

96,60 x 20,0 x 117

высота включая корпус SEG-U

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
LPU 24VDC/100MA	1	800830000

Тип	Упак.	N для заказа
LPU 48VUC/100MA	1	800833000

Примечания

для проверки применяется тестер Testkoffer

для проверки применяется тестер Testkoffer

Принадлежности

Примечания

SEG-U 8007871001

SEG-U 8007871001

Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита в сменном модуле

LPU - защитные устройства в сменных модулях

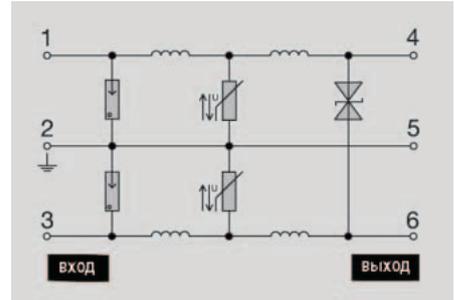
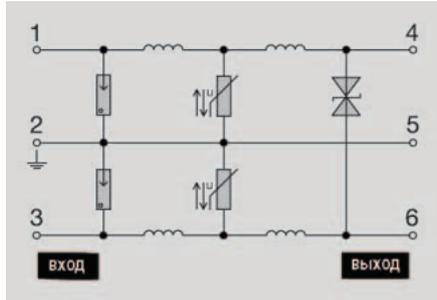
LPU 115Vuc 100mA

LPU 115Vuc/0,1A



LPU 230Vuc 100mA

LPU 230Vuc/0,1A



Технические параметры

Технические параметры

Рабочее напряжение (AC)
Рабочее напряжение (DC)
Макс. рабочее напряжение, Uс
Рабочий ток, макс.
Проходное сопротивление
Газовый разрядник
Варистор
Диоды-суппрессоры
Граничная частота (-3dB) под нагрузкой
Ток разряда, макс. (8/20 μs)
Уровень ограничения симм., вход 1kV/μs, тип.
Уровень ограничения симм., вход 8/20μs, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 1kV/μs, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20μs, тип.
Корпус
Подключение
Температура хранения мин/ макс
Рабочая температура мин/ макс

115V
115V
130V
0,10A
12,50 Ом
да
да
да
9,0КГц 1100 Ом
6KA
200V
250V
200V
250V
отдельная плата с разъемом штекерный модуль
-25°C/85°C
-25°C/60°C

230V
230V
240V
0,10A
12,50 Ом
да
да
да
40,0КГц 2200 Ом
6KA
400V
420V
400V
420V
отдельная плата с разъемом штекерный модуль
-25°C/85°C
-25°C/60°C

Размеры

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

Примечания

штекерный модуль

96,60 x 20,0 x 117

высота включая корпус SEG-U

штекерный модуль

96,60 x 20,0 x 117

высота включая корпус SEG-U

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
LPU 115VUC/100MA	1	8008350000

Тип	Упак.	N для заказа
LPU 230VUC/100MA	1	8008380000

Примечания

для проверки применяется тестер Testkoffer

для проверки применяется тестер Testkoffer

Принадлежности

Примечания

SEG-U 8007871001

SEG-U 8007871001

Защита от перенапряжений для измерительной техники

3-ступенчатая защита в сменном модуле

LPU - защитные устройства в сменных модулях

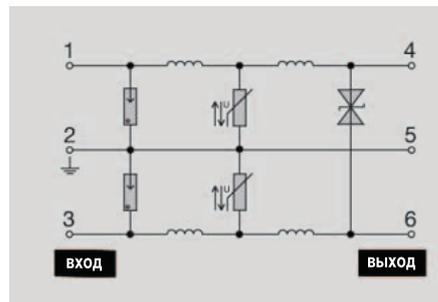
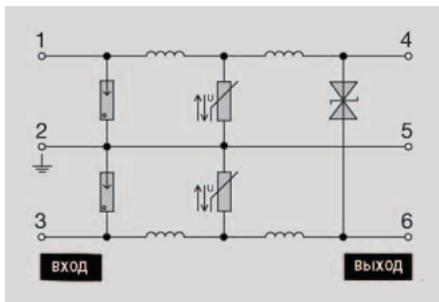
LPU 115Vuc 1.5A

LPU 115Vuc/1,5A



LPU 230Vuc 1.5A

LPU 230Vuc/1,5A



Технические параметры

Технические параметры

Рабочее напряжение (AC)
Рабочее напряжение (DC)
Макс. рабочее напряжение, Uс
Рабочий ток, макс.
Проходное сопротивление
Газовый разрядник
Варистор
Диоды-суппрессоры
Граничная частота (-3дВ) под нагрузкой
Ток разряда, макс. (8/20 μs)
Уровень ограничения симм., вход 1kV/μs, тип.
Уровень ограничения симм., вход 8/20μs, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 1kV/μs, тип.
Уровень ограничения несимм., вход 8/20μs, тип.
Корпус
Подключение
Температура хранения мин/ макс
Рабочая температура мин/ макс

115V
115V
130V
1,50A
0,20 Ом
да
да
да
600,0 КГц 70 КОм
6KA
200V
250V
200V
250V
отдельная плата с разъемом штекерный модуль
-25°C/85°C
-25°C/50°C

230V
230V
250V
1,50A
0,20 Ом
да
да
да
1,0МГц 150 КОм
6KA
400V
420V
400V
420V
отдельная плата с разъемом штекерный модуль
-25°C/85°C
-25°C/50°C

Размеры

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

штекерный модуль

96,60 x 20,0 x 117

штекерный модуль

96,60 x 20,0 x 117

Примечания

высота включая корпус SEG-U

высота включая корпус SEG-U

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
LPU 115VUC/1,5A	1	8008450000

Тип	Упак.	N для заказа
LPU 230VUC/1,5A	1	8008460000

Примечания

для проверки применяется тестер Testkoffer

для проверки применяется тестер Testkoffer

Принадлежности

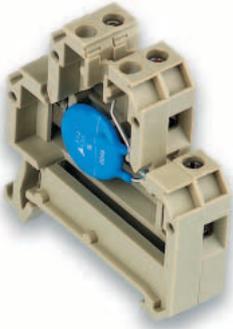
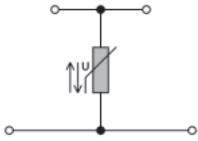
Примечания

SEG-U 8007871001

SEG-U 8007871001

Защита от перенапряжений для измерительной техники

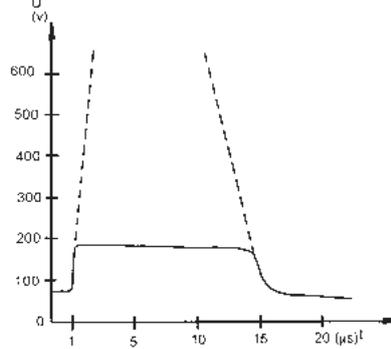
Варистор в корпусе клеммы



Варисторы

Металл-оксидный варистор размещен в корпусе клеммы, на котором указано максимальное значение синусоидального напряжения. Помехи с уровнем выше максимального будут эффективно ограничены. Варисторы применяются в качестве элемента защиты средней и большой мощности.

DK 4 U S 20 K 130



Параметры DK 4 U

макс. рабочее напряжение на варисторе

макс. энергия пиковый ток при импульсе 8/20 μ s

макс. энергия и пиковый ток при 10000 импульсах 8/20 μ s

макс. напряж. на варисторе при 10 A

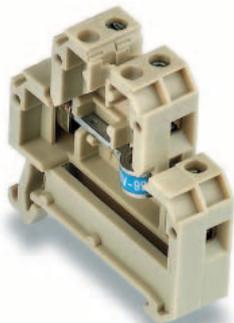
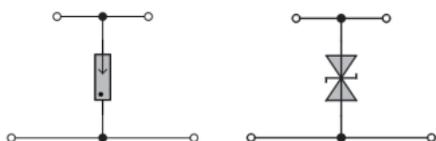
макс. напряж. на варисторе при 1 mA

Тип	U _{eff} V	U ₋ V	энергия J	пиковый ток A	энергия J	пиковый ток A	ток разряда V	V	емкость pF	N заказа S 32	TS 35
S 14	11	14	1,6	1000	0,07	75	36	18	18000	по запросу	
940140000											
	14	18	2,0	1000	0,08	75	42	22	15000	9401010000	по запросу
	17	22	2,7	1000	0,11	75	52	27	10000	9401020000	по запросу
	20	26	3,3	1000	0,13	75	65	33	7500	9401030000	
9401430000											
	25	31	3,7	1000	0,15	75	75	39	6500	9401040000	
9401440000											
для цепей 24 V	30	38	4,4	1000	0,17	75	90	47	5500	9401050000	
9401450000											
	35	45	5,2	1000	0,23	75	110	56	4500	по запросу	по запросу
	40	56	6,8	1000	0,27	75	125	68	3300	9401070000	
9401470000											
	50	65	27,0	4500	0,6	150	135	82	2900	9401080000	
9401480000											
для цепей 48 V	60	85	30,0	4500	0,7	150	155	100	2400	9401090000	
9401490000											
	75	100	38,0	4500	0,8	150	185	120	1900	9401100000	
9401500000											
для цепей 115 V	95	125	45,0	4500	1,0	150	230	150	1500	по запросу	по запросу
9401520000											
	130	170	55,0	4500	1,3	150	315	205	1000	9401120000	
	140	180	60,0	4500	1,5	150	330	220	1000	по запросу	по запросу
	150	200	65,0	4500	1,5	150	350	240	900	по запросу	
9401540000											
	175	225	68,0	4500	1,6	150	420	270	750	по запросу	по запросу
	230	300	85,0	4500	2,1	150	560	360	550	по запросу	
9401560000											
	250	320	92,0	4500	2,4	150	610	390	500	по запросу	
9401570000											
для цепей 230 V	275	350	100,0	6500	2,5	190	660	430	450	9401180000	
9401580000											
	300	385	110,0	6500	2,6	190	740	470	400	9401190000	
9401590000											
S 20	11	14	3,0	2000	0,12	125	32	18	37000	по запросу	по запросу
	14	18	4,0	2000	0,15	125	38	22	30000	по запросу	по запросу
	17	22	5,6	2000	0,19	125	48	27	22000	по запросу	
9401620000											
	20	26	6,6	2000	0,24	125	60	33	17000	по запросу	
9401630000											
	25	31	7,8	2000	0,28	125	70	39	15000	9401240000	
9401640000											
для цепей 24 V	30	38	9,0								

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

Защита от перенапряжений для измерительной техники

DK 4U с газоразрядной трубкой или супрессор-диодом



Газоразрядная трубка

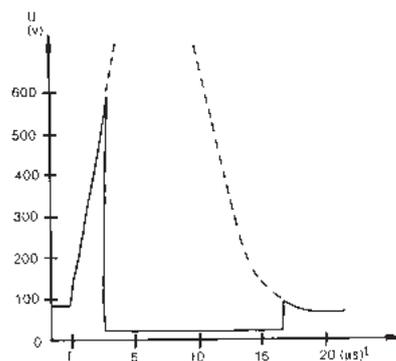
Газоразрядная трубка состоит из двух электродов, расположенных на определенном расстоянии друг от друга и помещенных в небольшие стеклянные или керамические трубки. Пространство между электродами заполнено инертным газом при определенном давлении. Напряжение помехи, время нарастания которого 1 кВ/сек и импульс достигает 10 кВ, может быть ограничено приблизительно до 600-700 В. Сопротивление пространства, заполненного газом, меняется от высокого к низкому. Этот процесс зависит от импульса тока перенапряжения и от рабочего напряжения триггера постоянного тока. Рабочее напряжение триггера постоянного тока указано на корпусе газоразрядной трубки. Когда газ разогревается, между электродами проскакивает обычная дуговая искра, напряжением 10-30 В. Ионизация газа приводит к снижению сопротивления клеммы, защищающей от перенапряжения, и позволяет течь высокому остаточному току. Для ограничения остаточного тока нужно предпринять специальные меры (например, установка предохранителей).

Супрессор-диоды

Супрессор-диоды работают по такому же принципу, как и обычные стабилитроны. Если указанное напряжение пробоя превышено, диод начинает проводить ток.

В отличие от стабилитронов, супрессор-диоды имеют более высокую пропускную способность, и время реакции у них меньше во всем пико-секундном диапазоне.

Газоразрядник DK 4U, 5kA, 90V



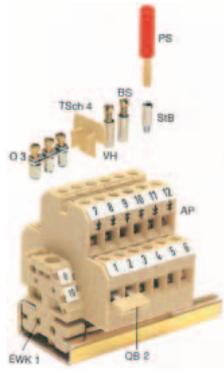
Рабочие параметры DK 4 U

Тип		Рабочее напряжение триггера постоянного тока		Напряжение импульса пробоя при 1 кВ/сек voltage		Максимальное рабочее напряжение		Емкость пФ	N для заказа TS 32	TS 35
		V	Допустимое отклонение, %	V	U _{eff} , B	U, B				
10 kA (8/20 µs) 9400300000	для цепей 24 V	90-	±25	< 600	35	50	I2	9400200000		
	для цепей 48 V	150-	±15	< 600	60	90	I2	по запросу	по запросу	
		230-	±20	< 600	95	135	I2	9400200000		
20 kA (8/20 µs) 9400500000	для цепей 24 V	90-	±25	< 600	35	50	I2	9400400000		
	для цепей 48 V	150-	±15	< 600	60	90	I2	9400410000		
		230-	±15	< 650	95	135	I2	9400420000	по запросу	
9400540000	для цепей 115 V	470-	±15	<1000	200	280	I2	9400440000		
	для цепей 230 V	600-	±15	<1000	255	360	I2	9400450000		
WDK 2.5 V DK 4 U с супрессор-диодом 8016960000		20-	±10	< 60	-	28	I3000	8016950000		
	8016980000	48 ac	±10	< 146	53	74	I1400	8016970000		
	8017000000	115 ac	±10	< 300	135	178	I700	8016990000		
	8017020000	230 ac	±10	< 700	320	240	I400	8017010000		
	8132760000	24 ac	±10	< 60	33 V	28 V	I3000			

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

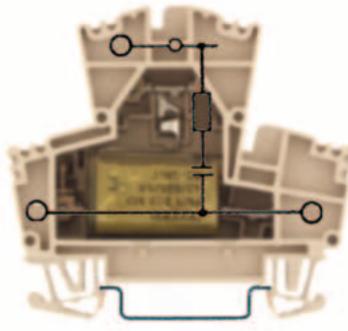
Защита от перенапряжений для измерительной техники

С электронными компонентами (другие варианты - по запросу)



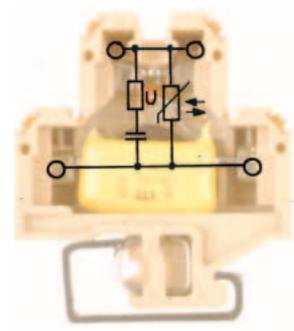
DK 4 RC

Дугогасительная цепь для контакторов и соленоидов (AC), супрессорный модуль для оптосоединителей



DK 4 RC-VRS

Дугогасительная цепь для контакторов и соленоидов (AC)



Габариты DK 4/WDK 2.5	
Ширина клеммы (+ допуск на монтаж 0,2)	
Длина снятия изоляции	
Подключение	
Винтовые клеммы, многожильный провод	DK 4
Винтовые клеммы, многожильный провод	WDK 2.5
Сечение провода	DK 4
Сечение провода	WDK 2.5

Номинальные характеристики по стандартам VDE	
Напряжение	250 V~/300 V-
Ток диода	-
Обратное напряжение диода	-
Ток через сквозную токовую шину	10 A

Сертификация	
Рабочая температура	
Диод	-
Сопротивление резистора	220 h
Конденсатор	0.22 µF
Варистор (макс. рабочее напряжение)	-
Газовый разрядник (напряжение включения)	-
Макс. разрядный ток (тестовый импульс 8/20 µs)	-

Данные для заказа	
Тип	
№ для заказа	для TS 32
Тип	
№ для заказа	для TS 35
Тип	
№ для заказа	для TS 35

Принадлежности	
Монтажная шина (длина 2 метра)	
Стопор (толщина, мм)	
Крышка (толщина, мм)	
Разделитель	
Гнездо для тестового штекера	
Тестовый штекер (диаметр контакта о 2,3 мм)	
Мостик (готовый к установке)	
	3-пол.
	4-пол.
	10-пол.
Заглушка	
Крепежный винт (пластик)	
Мостик	2-пол.
	3-пол.
	4-пол.
	75 пол.
Изолирующий профиль	

18 мм
9 мм
0.5...4 мм ²
-
AWG 22...12
-

250 V~/300 V-
-
10 A

-
220 h
0.22 µF
-
-
-

Тип	№ для заказа	Упак.
DK 4 RC		
	0692160000	
DK 4 RC/35		
	0053160000	
WDK 2.5 RC		
	8065910000	

Тип	№ для заказа	Упак.
TS 32	0122800000	-
TS 35	0383400000	-
EWK 1 (8.5)	0206160000	50
EW 35 (8.5)	0383560000	50
AP PA (1.5)	0359260000	20
TSch 4	0363360000	100
StB 8.5	0215700000	50
PS (диаметр 2,3)	0180400000	20
Q 4	0336600000	50
Q 10	0368600000	20
BSK M 2.5 x 18	0303300000	100
QB 2 ¹⁾	0482700000	100
QB 3 ¹⁾	0482800000	50
QB 4 ¹⁾	0482900000	50
QB 75 blank	0526400000	10
IP	0526700000	-
StB 8.5	0215700000	50

¹⁾ При применении QB сечение провода макс. 2,5 мм²

18 мм
9 мм
0.5...4 мм ²
-
AWG 22...12
-

24 V~	
-	
10 A	10 A

-	
47 h	47 h
0.22 µF	0.22 µF
S 14	S 14
50 V	250 V
-	-

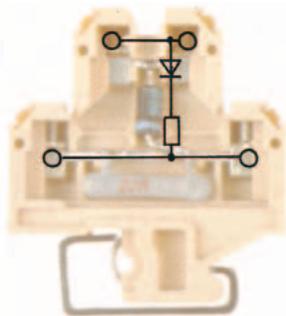
Тип	№ для заказа	Упак.
DK 4 RC-VRS		
	9401860000	
DK 4 RC-VRS/35		
	9401960000	
DK 4 RC-VRS/35		
	9402260000	
DK 4 RC-VRS/35		
	9402360000	

Тип	№ для заказа	Упак.
TS 32	0122800000	-
TS 35	0383400000	-
EWK 1 (8.5)	0206160000	50
EW 35 (8.5)	0383560000	50
AP PA (1.5)	0359260000	20
TSch 4	0363360000	100
StB 8.5	0215700000	50
PS (ш 2,3)	0180400000	20
Q 4	0336600000	50
Q 10	0368600000	20
BSK M 2.5 x 18	0303300000	100
QB 2 ¹⁾	0482700000	100
QB 3 ¹⁾	0482800000	50
QB 4 ¹⁾	0482900000	50
QB 75 blank	0526400000	10
IP	0526700000	-

Защита от перенапряжений для измерительной техники

DK 4 RD

Дугогасительная цепь для контакторов и соленоидов (DC)



12 мм
9 мм
0.5...4 мм ²
-
AWG 22...12
-
3 A
1300 V
10 A
BY 255
22 Ом (4 W)
-
-
-
-
DK 4 RD
0150260000
DK 4 RD/35
0059160000

Тип	№ для заказа	Упак.
TS 32	0122800000	-
TS 35	0383400000	-
EWK 1 (8.5)	0206160000	50
EW 35 (8.5)	0383560000	50
AP PA (1.5)	0359260000	20
TSch 4	0363360000	100
StB 8.5	0215700000	50
PS (ш 2.3)	0180400000	20
Q 3	0336500000	50
Q 4	0336600000	50
Q 10	0368600000	20
AD 4 (4 terminals)	0303400000	50
BSK M 2.5 x 18	0303300000	100
QB 2)	0482700000	100
QB 3)	0482800000	50
QB 4)	0482900000	50
QB 75 blank	0526400000	10
IP	0526700000	-

Для повторного монтажа электрических компонентов

Размеры	
ширина/длина/высота (мм)	с TS 32 □ -
ширина/длина/высота (мм)	с TS 35x7,5 □ 6/60/47
Длина снятия изоляции/клеммный винт	9 мм/М 3
Номинальные данные	
Номинальное напряжение/ток/поперечное сечение	250 V/32 A/4 мм ²
Номинальное импульсное напряжение VDE	4 kV/3
0110/1.89/Степень загрязнения	

Прочие технические данные	
Диапазон параметров момента затяжки	Нм 0.5...1.0
Момент затяжки электрической отверткой DMS2	2
Зажимные соединители	
"e" Одножильн. HO7V-U	мм ² 0.5...4
"m" stranded HO7V-R	мм ² 1.5...4
"f" Многожильн. HO7V-K	мм ² 0.5...4
"f" Гибк. HO7V-K and AEN DIN 46228/1	мм ² 0.5...4
"f" Гибк. HO7V-K and AEN with plastic collar	мм ² 0.5...4
Вставн. в соотв. с 947-1	разм. A 3
Непрерывный ток клеммы для размера провода	32 A/4 мм ²

Диаметр сердечника компонента электрической части	мм 0.8...1,0 мм
---	-----------------

UL/CSA Номинальные данные	
Voltage/current/conductor size	UL CSA

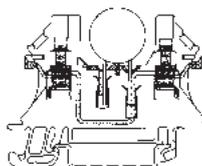
Данные для заказа	Тип	№ для заказа	Упак.
	Wemid	1036000000	50

Промежуточная рама		Тип	№ для заказа	Упак.
толщина 1.5 mm		ZR	1071100000	20

Шина		Тип	№ для заказа	Упак.
		SSch 7.3x1.2	1071200000	1m

Варисторы		Тип	№ для заказа	Упак.
для 24 V		S14k30	4127830000	
для 230 V		S14k275	4011070000	

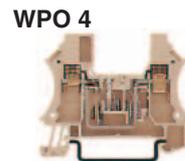
Подавитель газ. разряда		Тип	№ для заказа	Упак.
для 90 V		90 V 20 kA	4233030000	
для 600 V		600 V 20 kA	4140810000	



Варисторные клеммы Weidmüller позволяют повторный монтаж компонентов электрической части, т.е. варисторов, диодов, подавителей разрядов и т.п. Эти "электронные клеммы" не предназначены для первичного монтажа и поставляются со смонтированными компонентами, которые уже не могут быть разделены.

- Большие преимущества новой конструкции включают:
- Экономическую эффективность
 - Возможность быстрой замены компонентов непосредственно на объекте
 - Уменьшение объема работ при визуальной проверке
 - Простота
 - Легкость различения компонентов
 - Гибкость
 - Возможность немедленной адаптации компонентов к изменившимся условиям.

Шильдики	Печатн.	Тип	№ для заказа
Подряд горизонтально		FW 6	046866....
Подряд вертикально		FS 6	047356....



WPO 4	
ширина/длина/высота (мм)	с TS 32 □ -
ширина/длина/высота (мм)	с TS 35x7,5 □ 6/60/47
Длина снятия изоляции/клеммный винт	9 мм/М 3
Номинальное напряжение/ток/поперечное сечение	250 V/32 A/4 мм ²
Номинальное импульсное напряжение VDE	4 kV/3
0110/1.89/Степень загрязнения	

Прочие технические данные	
Диапазон параметров момента затяжки	Нм 0.5...1.0
Момент затяжки электрической отверткой DMS2	2
Зажимные соединители	
"e" Одножильн. HO7V-U	мм ² 0.5...4
"m" stranded HO7V-R	мм ² 1.5...4
"f" Многожильн. HO7V-K	мм ² 0.5...4
"f" Гибк. HO7V-K and AEN DIN 46228/1	мм ² 0.5...4
"f" Гибк. HO7V-K and AEN with plastic collar	мм ² 0.5...4
Вставн. в соотв. с 947-1	разм. A 3
Непрерывный ток клеммы для размера провода	32 A/4 мм ²

Диаметр сердечника компонента электрической части	мм 0.8...1,0 мм
---	-----------------

UL/CSA Номинальные данные	
Voltage/current/conductor size	UL CSA

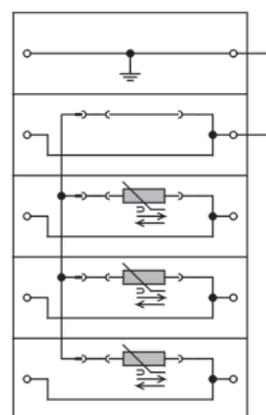
Данные для заказа	Тип	№ для заказа	Упак.
	Wemid	1036000000	50

Промежуточная рама		Тип	№ для заказа	Упак.
толщина 1.5 mm		ZR	1071100000	20

Шина		Тип	№ для заказа	Упак.
		SSch 7.3x1.2	1071200000	1m

Варисторы		Тип	№ для заказа	Упак.
для 24 V		S14k30	4127830000	
для 230 V		S14k275	4011070000	

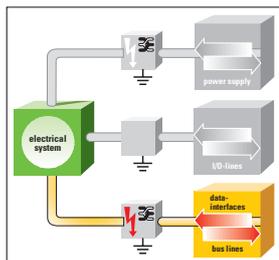
Подавитель газ. разряда		Тип	№ для заказа	Упак.
для 90 V		90 V 20 kA	4233030000	
для 600 V		600 V 20 kA	4140810000	



Перенапряжение в 3-фазн. сети питания, разряд на землю через WPE посредством варисторов и газоразрядной трубки

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

Принципы передачи данных



Передача данных означает отправку символов, цифр, информации о состоянии, измерений и т.д. между различными удаленными устройствами. К таким устройствам относятся контроллеры, компьютеры, измерительные датчики, исполнительные механизмы и т.д. Одно устройство посылает данные, тогда как другое принимает их. Это простейшая форма передачи данных.

Тем не менее, зачастую бывает необходимо, когда устройство, принявшее данные, должно послать ответ другому устройству. Для этого потребуются две линии передачи данных, для отправки сигналов в обе стороны, либо можно объединить линии передачи данных, установив на концах каждой из них датчики.

Топологии сетей и их свойства

Существует множество вариантов организации устройств ввода данных в сети. Различают следующие топологии сетей: "звезда", "кольцо", "точка-точка" и сеть с общей шиной.

Сеть с топологией типа «звезда»

Главный узел расположен в центре. От этого узла к другим устройствам проведены отдельные линии передачи данных. Другими словами, в сетях с топологией типа «звезда», каждое из конечных устройств соединяется с главным устройством по отдельному кабелю.

Сеть с топологией типа «кольцо»

Все компьютеры или устройства ввода данных подключены друг к другу по очереди, например при помощи коаксиального кабеля. В этом случае данные передаются от одного узла к другому. Таким образом, сеть постоянно нагружена. Преимущества сетей типа «кольцо»: длина такой сети больше, чем у сетей типа «звезда», потому что канал передачи определяется расстоянием между двумя соседними узлами.

Сеть с топологией «точка-точка»

Это простейшая сеть, где два узла напрямую соединяются друг с другом, например при помощи интерфейсов RS 232 или RS 422.

Сеть с общей шиной

Это сеть, основанная на параллельном соединении узлов. Все узлы работают на одной и той же шине. Поэтому, для шины данных требуется только двух- или четырехжильный кабель. Если разводка кабелей имеет ответвления, то такая шина называется «деревом». Каждая сеть с общей шиной имеет контроллер, который управляет передачей данных каждого из узлов.

Средства передачи данных

Двух-/трехжильные кабели

Двухжильные кабели подходят для сетей со сравнительно небольшой скоростью передачи данных. Например, для сети ISDN, используемой в здании для обмена информацией, нужен всего лишь двухжильный кабель. Для других типов сетей с общей шиной, также применяются двух- или трехжильные кабели.

Сети с четырехжильными кабелями

На сегодняшний день, применение четырехжильных кабелей является стандартом для большинства корпоративных сетей передачи данных. Две жилы используются для отправки данных и две для приема. Кабели хорошо экранированы и позволяют осуществлять передачу данных с частотой до 500 MHz на расстояние до 100 м.

Коаксиальный кабель

Способ передачи данных по коаксиальному кабелю относительно устарел, он редко применяется из-за невысокой скорости и недостаточной масштабируемости сетей. Скорости передачи в 12 Мбит/сек сегодня уже не достаточно. На длинных дистанциях, коаксиальные кабели заменяют оптоволоконными, которые способны передавать данные со скоростью в сотни Мбит/сек.



Последовательный интерфейс

Последовательный интерфейс оперирует 8-ю битами данных (1 байт). Перед отправкой байта, всегда посылается стартовый бит (бит с низким логическим уровнем), а в конце байта добавляется один или два стоповых бита (бит с высоким логическим уровнем). Такое шифрование является важным для приемника данных, так как он сможет определить начало и конец каждого байта. Последовательные интерфейсы обычно работают с +5V (логическая 1) и 0V (логический 0). Преимущество: требуется не много кабеля (всего 3 жилы). Недостаток: небольшая скорость передачи данных.

RS232

Последовательный интерфейс для соединения типа "точка-точка" со скоростью до 20 кбит/сек. Напряжение сигнала относительно земли: логическая 1 (метка) от 15В до 3В логический 0 (пробел) от +3В до +15В макс. уровень сигнала +/- 15В В зависимости от скорости передачи, длина линия может достигать до 20 м.

RS422

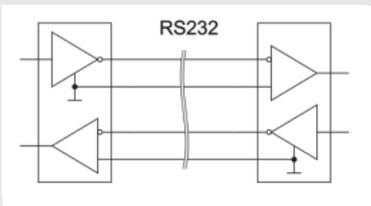
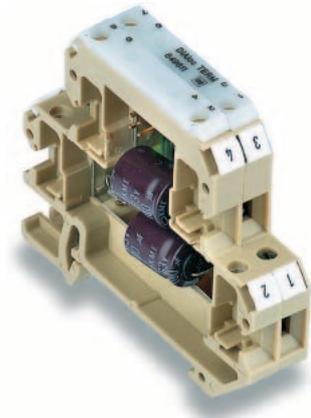
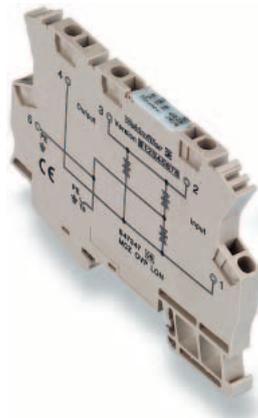
Последовательный однонаправленный высокоскоростной интерфейс, предназначенный для параллельного подключения до 10 устройств для приема данных. Дифференциальное напряжение сигнала: логическая 1 (метка) A-B < -0.3В логический 0 (пробел) A-B > +0.3В макс. уровень сигнала +/- 12В Длина линии до 1200 м, макс. скорость передачи данных до 10 Мбит/сек

RS485

Последовательный двунаправленный высокоскоростной интерфейс, предназначенный для параллельного подключения до 32 абонентов. 2- или 4-жильная сеть Дифференциальное напряжение сигнала: логическая 1 (метка) A-B 0.3В логический 0 (пробел) A-B > +0.3В макс. уровень сигнала от 7В до +12В Длина линии до 1200 м, макс. скорость передачи данных до 10 Мбит/сек LON (витая пара) Последовательная шина с TP/XF 78 (устаревший) Последовательная шина с TP7XF-1250 Последовательная шина со свободной топологией с TP/FT 10 Последовательная шина со свободной топологией с LPT-10

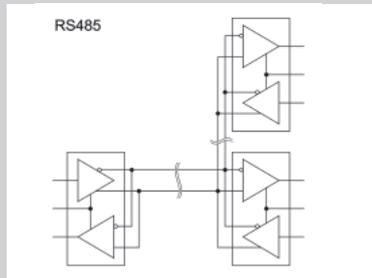
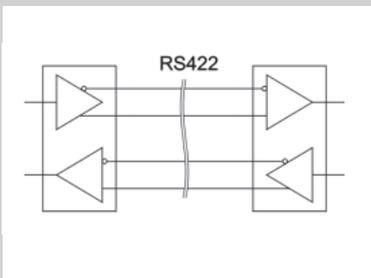
EIB (Европейская монтажная шина) Витая пара или линия высокого напряжения Последовательная, тип "звезда" или "дерево" (возможны комбинации) 9600 бит/сек. Автоматика коммунальных услуг.

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных



Защитный модуль в корпусе с переходным разъемом
RS232-8 B/S25 **8570500000**
RS232-8 S/B25 **8570510000**

Защитный модуль для крепления на монтажном рельсе
EGU4 EG3 RS232 **1170460000**



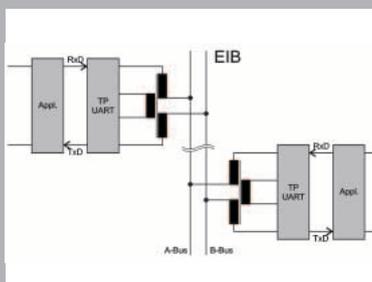
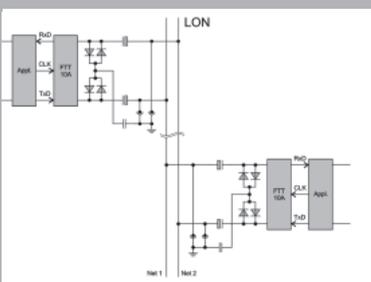
Защитный модуль для крепления на монтажном рельсе
LPU RS422 / RS485 **9454930000**

Защитный модуль в алюминиевом корпусе
RS 485 K21 **8008501001**

Защитный модуль для крепления на монтажном рельсе
LPU RS422 / RS485 **9454930000**

Защитный модуль в алюминиевом корпусе
RS 485 K21 **8008501001**

Защитный модуль для крепления на монтажном рельсе
MCZ ovp LON-Bus **8473470000**
DIALOC EG8 OVP **8283060000**



LON™ termination
DIALOC BUS TERMINATION **8496110000**

Защитный модуль для крепления на монтажном рельсе
MCZ ovp Gasabl. 90 V **8449130000**

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

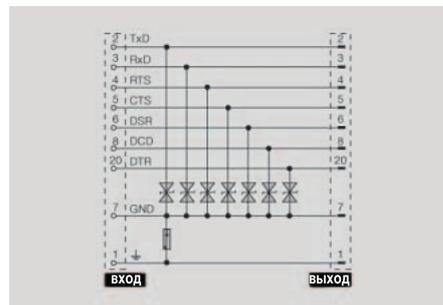
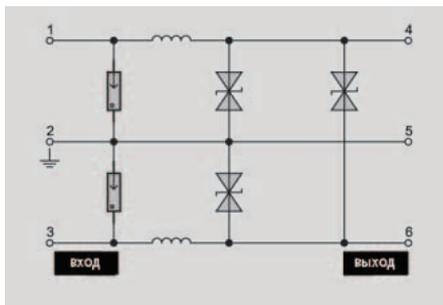
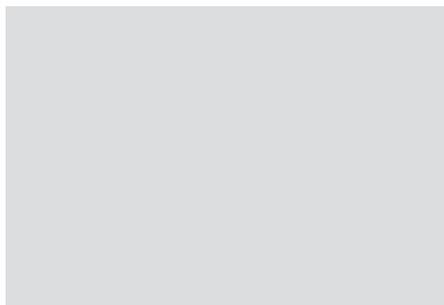
RS232

RS232

RS232

EGU 4 RS232

RS232 защитный адаптер



Технические параметры

Технические параметры

Рабочее напряжение (AC)
 Макс. рабочее напряжение, Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Скорость в линии связи
 Быстродействие
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диод-суппрессор
 Граничная частота (-3дБ) под нагрузкой
 Макс. ток разряда (8/20 μs)
 Уровень огран. симм., вход 1kV/μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 8/20μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 1kV/μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 8/20μs, тип.
 Корпус
 Способ подключения
 Температура хранения мин/ макс
 Рабочая температура мин/ макс

12V
 15V
 0,05A
 1,30 Ом
 <= 9600 бод
 <= 5 нс
 да
 нет
 да
 30,0 КГц 600 Ом
 5КА
 20V
 32V
 20V
 32V
 для монтажа на рейку DIN
 винтовые клеммы
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

12V
 15V
 0,10A
 1 Ом
 <= 19200 бод
 <= 5 нс
 да
 нет
 да
 30,0 КГц 1200 Ом
 0,50КА
 20V
 28V
 20V
 28V
 корпус адаптера с разъемами
 -40°C/60°C
 -20°C/55°C

Размеры

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

винтовые клеммы

2,50 / 0,50 / 4
 58 x 22,5 x 95

64 x 56,0 x 16,50

Примечания

защита линий данных RxD, TxD и Gnd

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
EGU4 EG3 RS232 DATENLTG	1	1170460000

Тип	Упак.	N для заказа
RS232-8 B/S25	1	8570500000
RS232-8 S/B25	1	8570510000

Примечания

ZS-RS 232/B-S розетка 25pol SUB D без защиты
 ZS-RS 232/S-B вилка 25pol SUB D без защиты

Принадлежности

Примечания

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

RS485/422

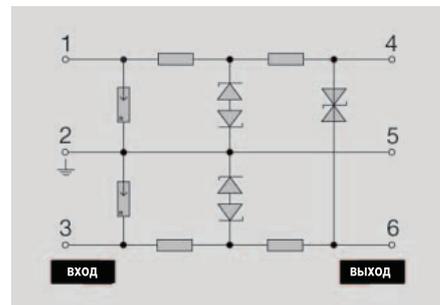
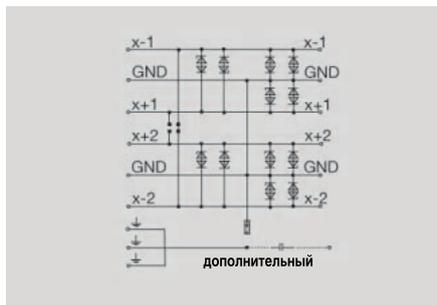
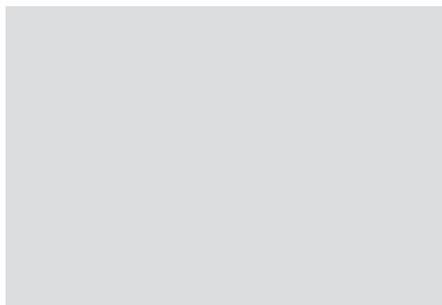
RS485

защита линий RS485/RS422



RS485

RS485/RS422: модульная защита от перенапряжений



Технические параметры

Технические параметры

Рабочее напряжение (AC)
 Макс. рабочее напряжение, Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Скорость в линии связи
 Быстродействие
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диод-суппрессор
 Граничная частота (-3dB) под нагрузкой
 Макс. ток разряда (8/20 μs)
 Уровень огран. симм., вход 1kV/μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 8/20μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 1kV/μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 8/20μs, тип.
 Корпус
 Способ подключения
 Температура хранения мин/ макс
 Рабочая температура мин/ макс

12V
 12V
 1,50A
 0,50 Ом
 <= 6 Мбод
 <= 5 нс
 да
 нет
 да
 0,50KA
 18V
 28V
 18V
 28V
 специальный
 винтовые клеммы
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

6V
 12V
 1,50A
 0,10 Ом
 <= 9600 бод
 <= 5 нс
 да
 нет
 да
 0,50KA
 18V
 36V
 18V
 36V
 сменная плата
 разъем
 -25°C/85°C
 -25°C/60°C

Размеры

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

винтовые клеммы

12 / 0,50 / 4
 125 x 80,0 x 57

разъем

96,60 x 20,0 x 117

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
RS 485 K21 UE-SCHUTZ SE	1	8008501001

Тип	Упак.	N для заказа
LPU RS 485	1	9454930000

Примечания

Принадлежности

Примечания

корпус SEG-U 8007871001

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

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

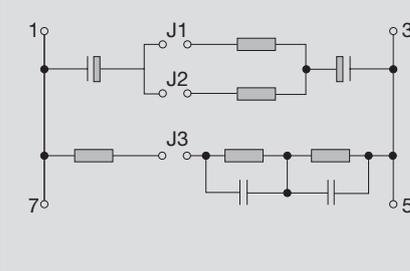
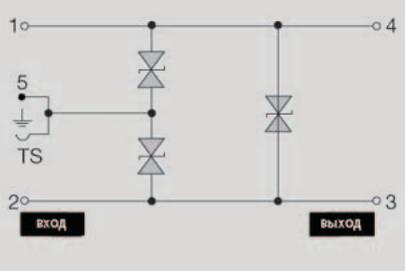
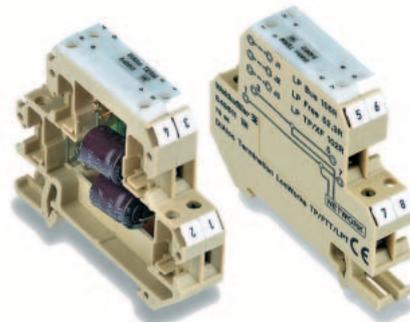
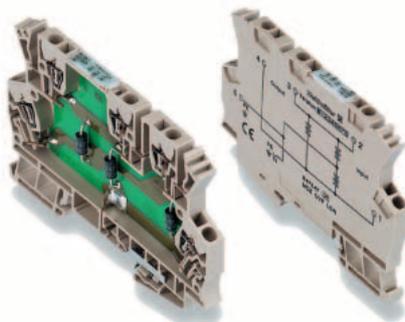
LON™

LON FTT / TP78

Dialoc Termination

защита сигналов LonWorks

защита сигналов LonWorks



Технические параметры

Технические параметры

Рабочее напряжение (AC)
 Макс. рабочее напряжение, Uс
 Рабочий ток, макс.
 Проходное сопротивление
 Скорость в линии связи
 Быстродействие
 Газовый разрядник
 Варистор
 Диод-суппрессор
 Граничная частота (-3dB) под нагрузкой
 Макс. ток разряда (8/20 μs)
 Уровень огран. симм., вход 1KV/μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 8/20μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 1KV/μs, тип.
 Уровень огран. несимм., вход 8/20μs, тип.
 Корпус
 Способ подключения
 Температура хранения мин/ макс
 Рабочая температура мин/ макс

12V
 14V
 16A
 0,50 Ом

 < 100 пс
 нет
 нет
 да

100A
 20V
 32V
 20V
 32V
 клемма
 пружинные клеммы
 -25°C/60°C
 -25°C/55°C

48V
 60V
 16A
 0,50 Ом

 нет
 нет
 нет

клемма
 винтовые клеммы
 -25°C/60°C
 -25°C/55°C

Размеры

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

пружинные клеммы

1,50 / 0,50 / 1,50
 91 x 6,0 x 63,20

винтовые клеммы

2,50 / 0,50 / 4
 65 x 12,0 x 57

Примечания

Данные для заказа

Исполнение

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ OVP LON-Bus	10	8473470000

Тип	Упак.	N для заказа
DIALOC BUS TERMINATION Abschluss 5		8496110000

Примечания

LON - торговая марка фирмы Echolon

джампером можно выбрать вариант LPT/FTT/TP78

Принадлежности

Примечания

Обработка аналогового сигнала

Обработка аналогового сигнала

Проблемы

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

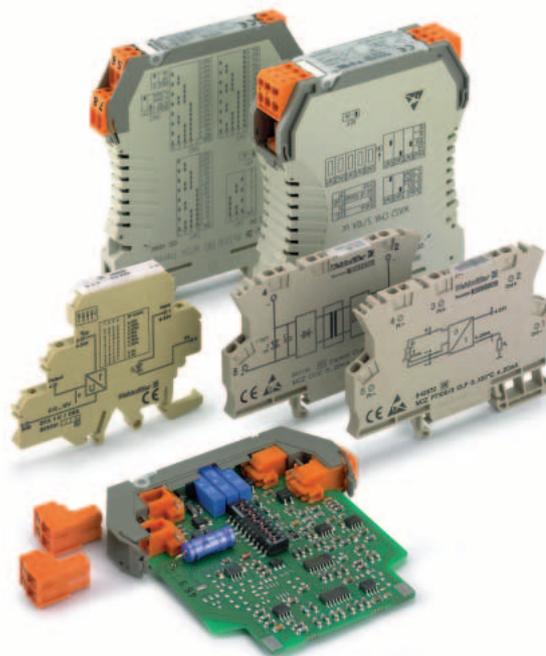
В промышленности, для осуществления контроля, устанавливаются датчики, которые фиксируют данные об окружающем состоянии. Датчики выдают сигналы, по которым можно сделать детальное заключение для дальнейшей оценки и передачу на системы контроля, для получения более подробной информации о состояниях или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

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

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

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

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



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

В каталоге представлены следующие изделия:

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

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

Обработка аналогового сигнала

Аналоговые преобразователи Weidmüller

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

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

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

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

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

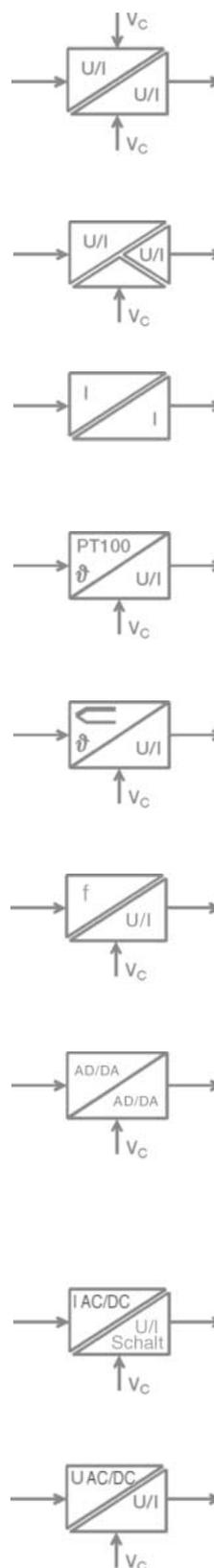
Преобразователь частоты преобразует частоту в аналоговый нормированный сигнал, позволяющий контроллеру принять и обработать сигналы от частотных датчиков.

Современная автоматика немыслима без **АЦП и ЦАП**.

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

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

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



Преимущества WAVESERIES

Общее представление

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

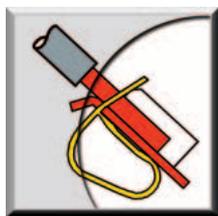
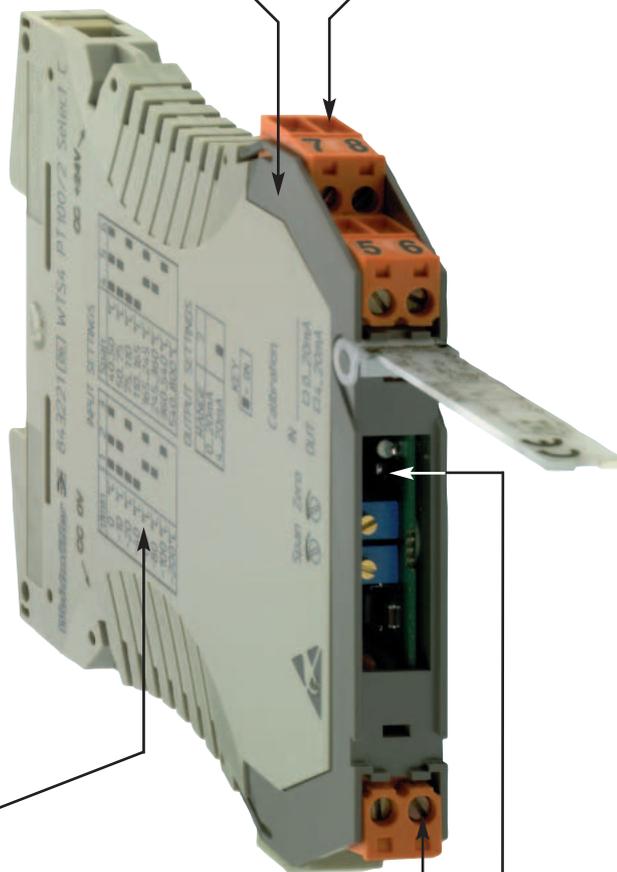
- Метод подключения проводов - винтовой или пружинный с вставным разъемом.
- Монтаж без применения инструментов
- Быстрое подключение вставных сменных плат
- Нормированные сигналы тока и напряжения
- Мостики для снижения объема работ при монтаже
- Высокая функциональность
- Четкая и понятная маркировка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

Замена

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

Мостики

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



Корпус (WAVEBOX)

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

Кодирующие вставки

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

Подключение

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

Безопасность

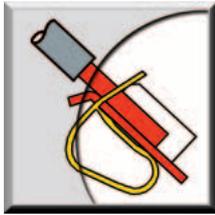
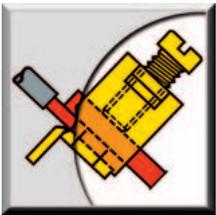
Защитное разделение(развязка) должно соответствовать стандарту EN 50178.

Передача аналогового сигнала с развязкой потенциалов полностью соответствует этим требованиям.

Преимущества модулей MICROSERIES и MCZ-SERIES

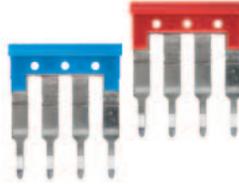
Подключение

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



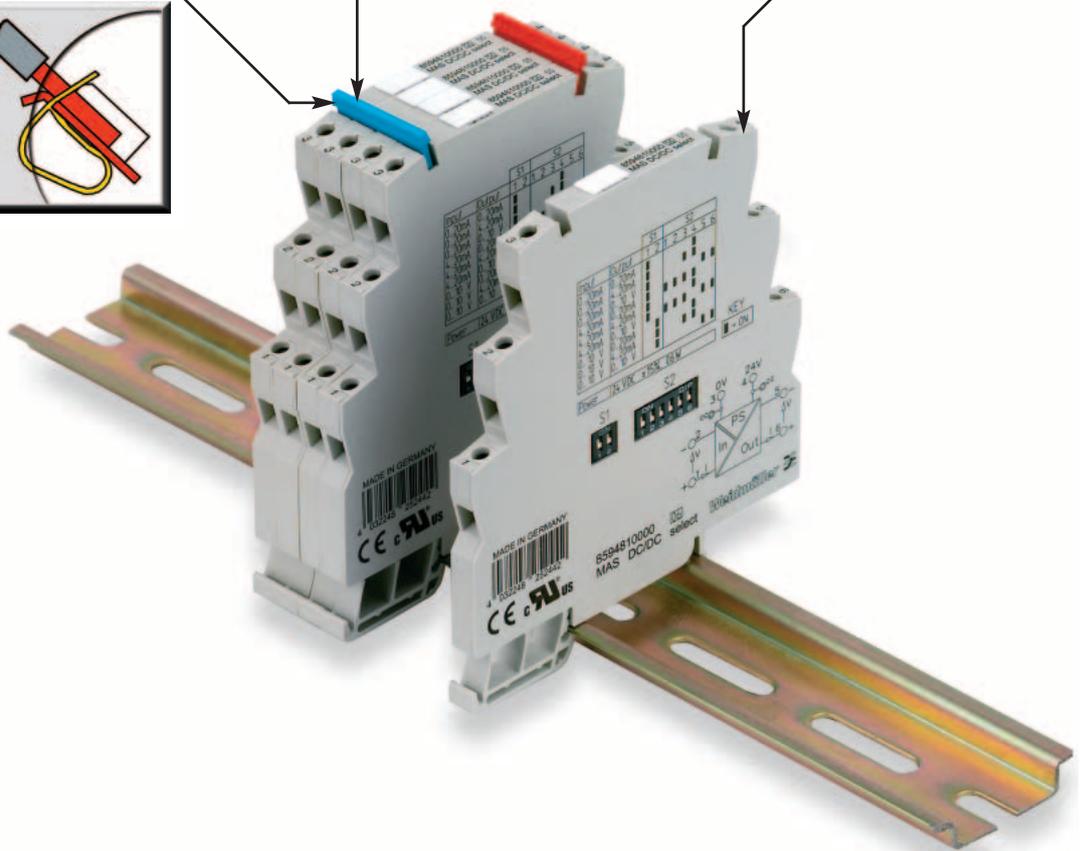
Мостики

Мостики позволяют просто и быстро развести питание по интерфейсным модулям



Компактность

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



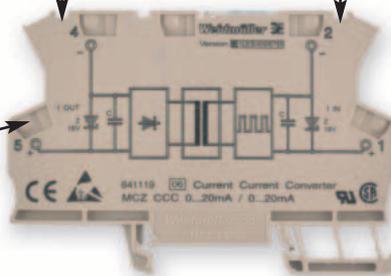
H

Подключение

Пружинные клеммы

Ширина

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



Мостики

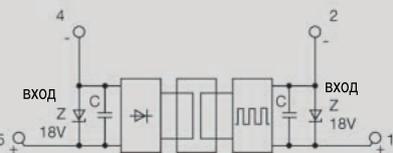
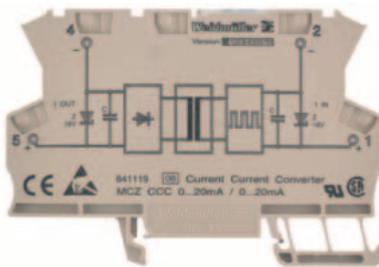
Питание и другие сигналы проще и быстрее всего объединить с помощью мостиков

Пассивные преобразователи DC/DC

Питание от входного токового сигнала

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

MCZ CCC



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
 Температура хранения
 Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
 Соответствие стандартам ЭМС
 Напряжение изоляции вход-выход

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

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

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

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

Размеры

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

Примечания

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
 91.0 x 6.0 x 63.2

Данные для заказа

Подключение

пружинные клеммы

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

Примечания

Принадлежности

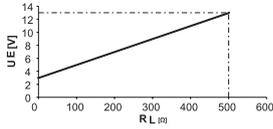
Примечания

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

Пассивные преобразователи DC/DC

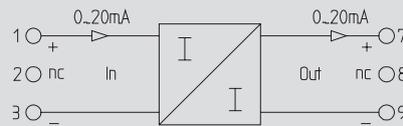
Питание от входного токового сигнала

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



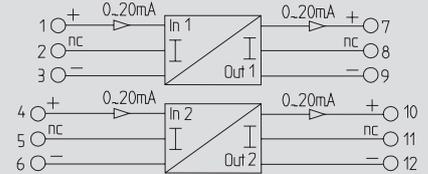
CCC LP

одноканальный



CCC LP

двухканальный



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
 Температура хранения
 Сертификация

Изоляция

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

/0(4)...20 mA токовая петля
 18 V/50 mA
 < 100 µA
 прим. 3 V при RL=0 M; прим. 13 V при RL=500 Ом; (лин.=20 mA)

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

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

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

/0(4)...20 mA токовая петля
 18 V/50 mA
 < 100 µA
 прим. 3 V при RL=0 M; прим. 13 V при RL=500 Ом; (лин.=20 mA)

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

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

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

Размеры

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

Примечания

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

Ti=23°C, один модуль

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

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение	Тип	Упак.	N для заказа
винтовые клеммы	WAS5 CCC LP 0-20/0-20mA	1	8444950000
пружинные клеммы	WAZ5 CCC LP 0-20/0-20mA	1	8444960000

Примечания

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

Принадлежности

Примечания

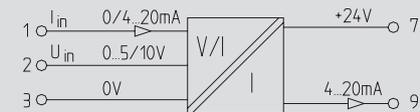
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Пассивные преобразователи DC/DC

Преобразователь с питанием от выходной токовой петли

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

OLP



Варианты установки/Переключатели

Вход	SW 1			
	1	2	3	4
0...20 mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4...20 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0...5 V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0...10 V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Частота сигнала				
10 Гц	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100 Гц	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ = Вкл.
□ = Выкл.

Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Рабочая температура
Температура хранения
Заводские установки
Сертификация

Изоляция

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

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

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

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

EN 50178
EN 50082-2, EN 50081-1, -2, EN 50111
300 V
4 KV
4 KVeFF / 5c
III
2
 $\geq 5,5 \text{ мм}$

Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

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

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип Упак. N для заказа

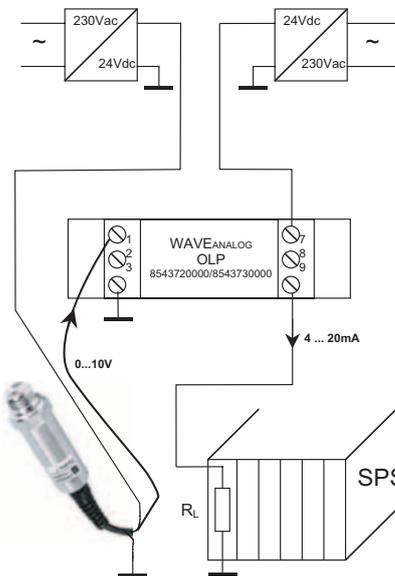
WAS5 OLP 1 8543720000
WAZ5 OLP 1 8543730000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

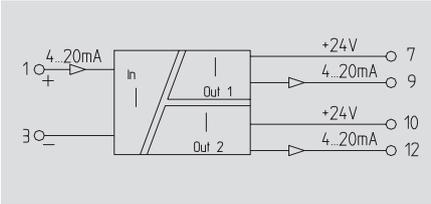


Пассивные преобразователи DC/DC

Размножитель сигналов

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

20LP



Технические параметры

Вход

Входной ток
Входной ток, макс.
Падение напряжения

Выход

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

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

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

4...20 mA (токовая петля)
40 mA
3,8 V
2 x 4...20 mA (токовая петля)/ примерно 31 mA
$R_{L1} = (U_b - 12V) / 20 \text{ mA}$, например, 600 Ом при 24V
типично 0,1 %; макс. 0,2 %
$\leq 150 \text{ ppm/K}$
$< 20 \text{ мс}$
30 Гц
мин. 12 Vdc/ макс. 30 Vdc
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CE / ESD / cURuc
EN 50178
EN 50082-2, EN 50081-1, -2, EN 55011
300 V
4 KV
4 KVeFF / 5c/
III
2
$\geq 5,5 \text{ мм}$

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм

Примечания

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

Данные для заказа

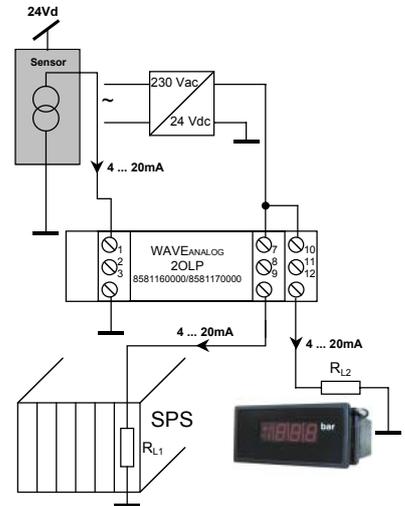
Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 CCC 20LP	1	8581160000
WAZ5 CCC 20LP	1	8581170000

Примечания

Принадлежности

Примечания



DC/DC преобразователи с 2-канальной изоляцией

Питание со стороны входного сигнала

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

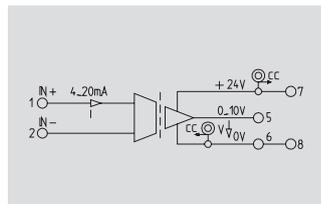
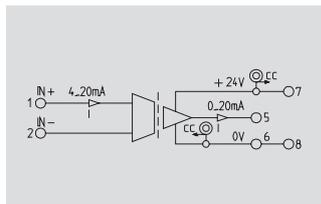
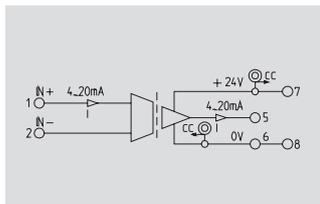
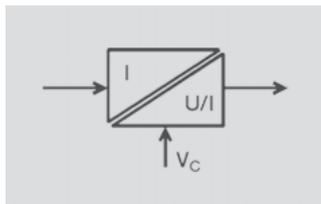
4...20mA/4...20mA



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



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



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение/входной ток	/4...20 mA (токовая петля)
Макс. напряжение	7 V
Макс. ток	25 mA
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/4...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	<math><= 500 \text{ Ом}</math>
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<math><= 250 \text{ ppm/K}</math> от предела диапазона
Время реакции	<math><= 30 \text{ мс}</math> (тип. 20 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 15 Гц (тип. 20 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток	<math>< 32 \text{ mA}</math> при Iout = 20 mA
Токовая нагрузка мостиков	<math><= 2 \text{ A}</math>
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	1,2 KVeFF / 5 c/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм

Вход	
Входное напряжение/входной ток	/4...20 mA (токовая петля)
Макс. напряжение	7 V
Макс. ток	25 mA
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/0...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	<math><= 500 \text{ Ом}</math>
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<math><= 250 \text{ ppm/K}</math> от предела диапазона
Время реакции	<math><= 30 \text{ мс}</math> (тип. 20 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 15 Гц (тип. 20 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток	<math>< 32 \text{ mA}</math> при Iout = 20 mA
Токовая нагрузка мостиков	<math><= 2 \text{ A}</math>
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	1,2 KVeFF / 5 c/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм

Вход	
Входное напряжение/входной ток	/4...20 mA (токовая петля)
Макс. напряжение	7 V
Макс. ток	25 mA
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/0...10 V/
Нагрузка/напряжение/ток	>= 1 kM/
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<math><= 250 \text{ ppm/K}</math> от предела диапазона
Время реакции	<math><= 30 \text{ мс}</math> (тип. 20 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 15 Гц (тип. 20 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток	<math>< 20 \text{ mA}</math> при Iout = 10 mA
Токовая нагрузка мостиков	<math><= 2 \text{ A}</math>
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	1,2 KVeFF / 5 c/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм

Вход	
Входное напряжение/входной ток	/4...20 mA (токовая петля)
Макс. напряжение	7 V
Макс. ток	25 mA
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/0...10 V/
Нагрузка/напряжение/ток	>= 1 kM/
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<math><= 250 \text{ ppm/K}</math> от предела диапазона
Время реакции	<math><= 30 \text{ мс}</math> (тип. 20 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 15 Гц (тип. 20 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток	<math>< 20 \text{ mA}</math> при Iout = 10 mA
Токовая нагрузка мостиков	<math><= 2 \text{ A}</math>
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	1,2 KVeFF / 5 c/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

винтовые клеммы		пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50	2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль			

винтовые клеммы		пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50	2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль			

винтовые клеммы		пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50	2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль			

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пруж. клеммы	
Примечания	

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

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

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

Принадлежности

Примечания

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

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

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

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

DC/DC преобразователи с 2-канальной изоляцией

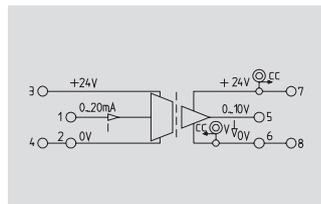
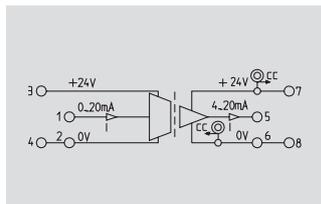
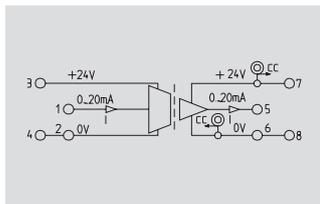
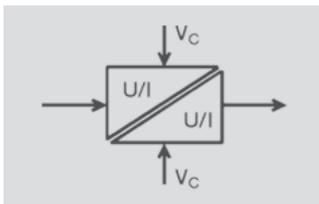
Питание от входа и выхода

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

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

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

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



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

Размеры

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

Примечания

/0...20 mA
/25 mA
/50 Ом

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

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

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVe_{eff} / 5 с

III
2
>= 3 мм

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

T_u=23°C, один модуль

/0...20 mA
/25 mA
/50 Ом

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

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

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVe_{eff} / 5 с

III
2
>= 3 мм

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

T_u=23°C, один модуль

/0...20 mA
/25 mA
/50 Ом

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

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

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVe_{eff} / 5 с

III
2
>= 3 мм

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

T_u=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

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

Примечания

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

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

Принадлежности

Примечания

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

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

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

DC/DC преобразователи с 2-канальной изоляцией

Питание от входа и выхода

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

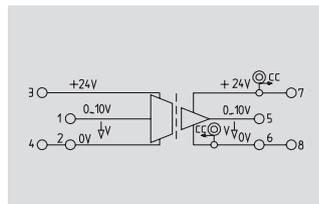
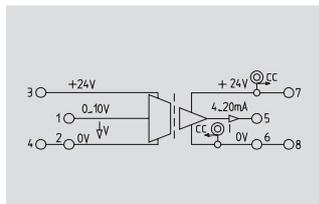
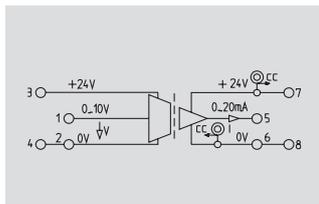
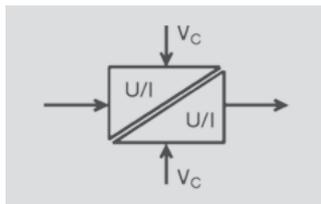
0...10V/0...20mA



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



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



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение/входной ток	0...10 V/ 15 V/
Макс. напряжение/ макс. ток	500 КОм/
Входное сопротивление/напряжение/ток	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/0...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	/< = 500 Ом
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от предела диапазона
Время реакции	<= 30 мс (тип. 25 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 13 Гц (тип. 17 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток по входу	< 11 mA при Uin = 10 V
Потребляемый ток по выходу	< 32 mA при Iout = 20 mA
Токовая нагрузка мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 с
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
T _u =23°C, один модуль	

0...10 V/0...20 mA	
Входное напряжение/входной ток	0...10 V/ 15 V/
Макс. напряжение/ макс. ток	500 КОм/
Входное сопротивление/напряжение/ток	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/4...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	/< = 500 Ом
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от предела диапазона
Время реакции	<= 30 мс (тип. 25 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 13 Гц (тип. 17 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток по входу	< 11 mA при Uin = 10 V
Потребляемый ток по выходу	< 32 mA при Iout = 20 mA
Токовая нагрузка мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 с
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
T _u =23°C, один модуль	

0...10 V/0...10 V	
Входное напряжение/входной ток	0...10 V/ 15 V/
Макс. напряжение/ макс. ток	500 КОм/
Входное сопротивление/напряжение/ток	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/0...10 V/ >= 1 КОм/
Нагрузка/напряжение/ток	+/- 0,2 % от предела диапазона
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от предела диапазона
Время реакции	<= 30 мс (тип. 25 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 13 Гц (тип. 17 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток по входу	< 11 mA при Uin = 10 V
Потребляемый ток по выходу	< 20 mA при Iout = 10 mA
Токовая нагрузка мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 с
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
T _u =23°C, один модуль	

0...10 V/0...10 V	
Входное напряжение/входной ток	0...10 V/ 15 V/
Макс. напряжение/ макс. ток	500 КОм/
Входное сопротивление/напряжение/ток	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	/0...10 V/ >= 1 КОм/
Нагрузка/напряжение/ток	+/- 0,2 % от предела диапазона
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от предела диапазона
Время реакции	<= 30 мс (тип. 25 мс)
Граничная частота (-3 dB)	>= 13 Гц (тип. 17 Гц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 20 %
Потребляемый ток по входу	< 11 mA при Uin = 10 V
Потребляемый ток по выходу	< 20 mA при Iout = 10 mA
Токовая нагрузка мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 с
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
T _u =23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пруж. клеммы	
Примечания	

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

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

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

Принадлежности

Примечания

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

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

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

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

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

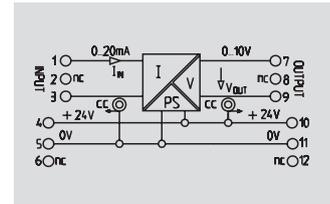
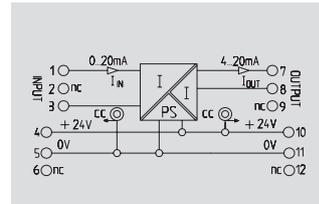
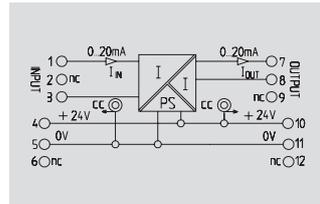
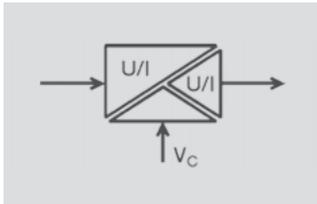
Граничная частота 10Гц

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

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

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

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



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

/0(4)...20 mA

25 mA

/0(4)...20 mA

/ $<$ = 600 Ом

0,2 %

+/- 250 ppm/K

$<$ = 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

$<$ 1,5 W при Iout = 20 mA

$<$ = 2 A

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

$>$ = 3 мм

/0...20 mA

25 mA

/4...20 mA

/ $<$ = 600 Ом

0,2 %

+/- 250 ppm/K

$<$ = 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

$<$ 1,5 W при Iout = 20 mA

$<$ = 2 A

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

$>$ = 3 мм

/0...20 mA

25 mA

0...10 V/

/ $>$ = 1 КОм/

0,2 %

+/- 250 ppm/K

$<$ = 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

$<$ 1,3 W при Iout = 5 mA

$<$ = 2 A

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

$>$ = 3 мм

Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

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

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

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

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

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

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CCC 0-20/0-20mA		8540180000
WAZ5 CCC 0-20/0-20mA		8540190000

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CCC 0-20/4-20mA		8540250000
WAZ5 CCC 0-20/4-20mA		8540260000

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CVC 0-20mA/0-10V		8540270000
WAZ5 CVC 0-20mA/0-10V		8540280000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

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

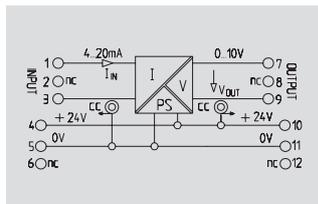
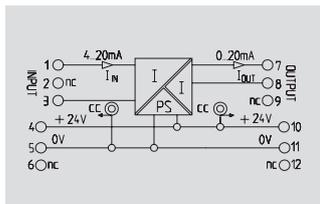
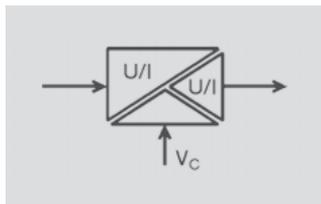
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 10Гц

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

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

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



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

4...20 mA

25 mA

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

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

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

4...20 mA

25 mA

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

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

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

Размеры

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

Примечания

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

Tu=23°C, один модуль

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

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы
пруж. клеммы

Примечания

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

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

Принадлежности

Примечания

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

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

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

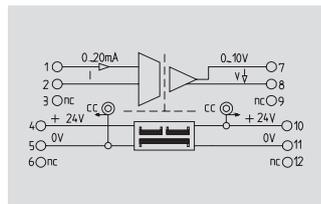
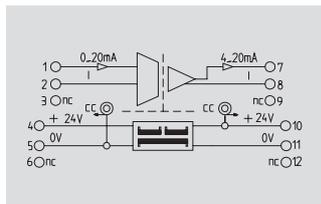
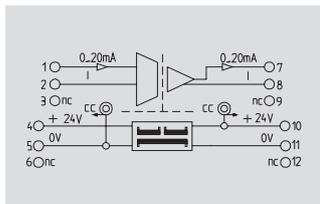
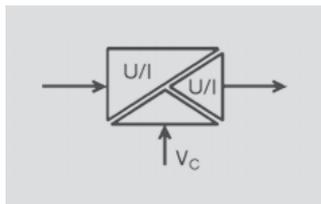
Граничная частота 20КГц

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

0(4)...20мА/0(4)...20мА

0...20мА/4...20мА

0...20мА/0...10V



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом

/0...20 mA
/< = 600 Ом

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

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

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

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом

/4...20 mA
/< = 600 Ом

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

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

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

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом

0...10 V/
>= 2 КОм/

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

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

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

Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

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

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

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

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

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

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа

WAS5 CCC HF 0-20/0-20mA **8447160000**
WAZ5 CCC HF 0-20/0-20mA **8447170000**

Тип (упак.=1) N заказа

WAS5 CCC HF 0-20/4-20mA **8447190000**
WAZ5 CCC HF 0-20/4-20mA **8447200000**

Тип (упак.=1) N заказа

WAS5 CVC HF 0-20/0-10V **8447220000**
WAZ5 CVC HF 0-20/0-10V **8447230000**

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

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

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

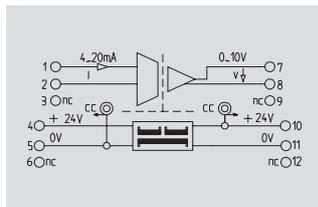
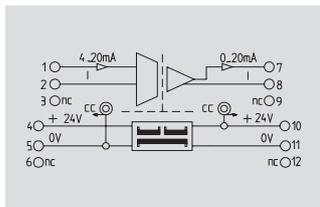
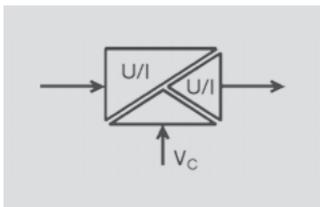
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 20КГц

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

4...20мА/0...20мА

4...20мА/0...10V



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

/4...20 mA
/50 mA
/50 Ом

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

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

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

/4...20 mA
/50 mA
/50 Ом

0...10 V/
> = 2 КОм/ < = 600 Ом
< 0,2 % от предела диапазона
< = 250 ppm/K от предела диапазона
< = 40 μs (тип. 30 μs)
> = 15 КГц (тип. 20 КГц)

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

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

Размеры

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

Примечания

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

Tu=23°C, один модуль

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

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CCC HF 4-20/0-20MA		8447250000
WAZ5 CCC HF 4-20/0-20MA		8447260000

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

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

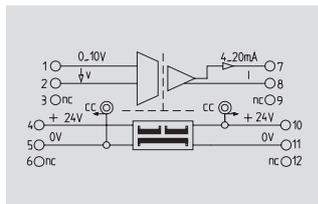
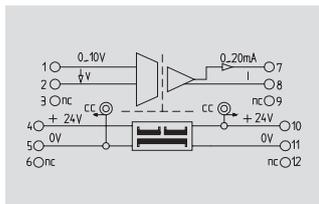
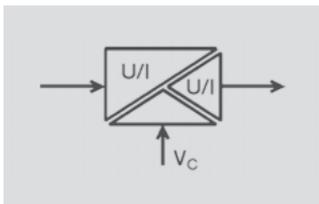
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 20КГц

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

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

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



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

0...10 V/
 15 V/
 500 КОм/

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

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

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

0...10 V/
 15 V/
 500 КОм/

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

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

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

Размеры

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

Примечания

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

Tu=23°C, один модуль

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

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
 пруж. клеммы

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

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

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

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

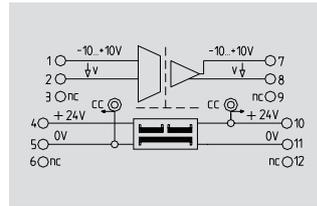
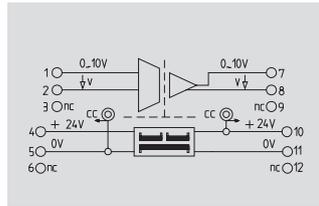
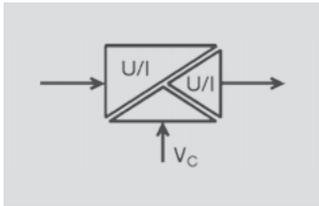
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 20КГц

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

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

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



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

0...10 V/
15 V/
500 kM/

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

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

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

-10...+10 V/
+/- 15 V/
500 kM/

-10...+10 V/
>= 2 kM/
+/- 0,2 % vom Messbereich
<= 250 ppm/K vom Messbereich
<= 40 μs (тип. 30 μs)
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)

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

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

Размеры

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

Примечания

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

Tu=23°C, один модуль

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

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

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

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

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

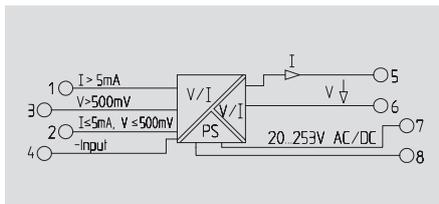
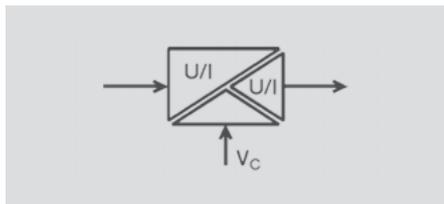
напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Конфигурируемый пользователем преобразователь

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

PRO DC/DC



Положения переключателей/ Возможности настройки

Вход	Переключатель							
	S1				S2			
Диапазон входов	1	2	3	4	1	2	3	4
0 ... ±60 мВ	<input type="checkbox"/>							
0 ... ±100 мВ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±150 мВ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±300 мВ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±500 мВ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±1 В	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±5 В	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
0 ... ±10 В	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
0 ... ±100 В	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
0 ... ±0.3 мА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±1 мА	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±5 мА	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±10 мА	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±20 мА	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±50 мА	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
4 ... ±20 мА*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Переключение сдвига не калибровано

Переключатель S2		4
калиброванные диапазоны	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Потенциометр усиления активирован:
диапазон входов x 0.33 ... x 3.30

Выход	Переключатель					
	S1			S3		
Диапазон выходов	5	6	7	1	2	
0 ... ±10 В	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 ... 10 В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±5 В	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 ... 5 В	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 ... ±20 мА	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 ... 20 мА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Сдвиг (в % от интервала выходов)	S1			S2
	8	9	10	5
0 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100 %	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-50 %	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+50 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+100 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Нулевой потенциометр активирован: дополнительно ±25 %

Переключатель S3		3
Ширина полосы 10 Гц	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ширина полосы 10 Гц	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Установленный диапазон может быть указан на стороне корпуса.

■ = вкл
□ = выкл

Технические параметры

Вход	Входное напряжение/входной ток	
	Макс. напряжение	
	Макс. ток	
Выход	Выходное напряжение/выходной ток	
	Нагрузка/напряжение/ток	
	Точность	
	Температурный коэффициент	
	Граничная частота (-3 dB)	
	Смещение	
	Установка нуля	
	Установка усиления	
	Сдвиг	
Эксплуатационные параметры	Напряжение питания	
	Потребляемая мощность	
	Рабочая температура	
	Температура хранения	
	Заводская установка	
	Сертификация	
Изоляция	Соответствие стандартам	
	Соответствие стандартам ЭМС	
	Испытательное напряжение	
	Напряжение изоляции	
	Напряжение изоляции вход-выход	
	Категория по перенапряжению	
	Категория загрязнения	
Размеры	Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
	Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	Ti=23°C, один модуль	

+/- 20 mV...+/- 200 V/+/-0,1mA...+/- 100 mA	
прим. 1 МОм/< 5 мА: прим. 100 Ом; >5 мА: прим. 5 Ом	
lin < 5mA: < 100mA, lin > 5mA < 300mA	
0...+/- 10 V/0...+/- 20 mA	
>= 1 КОм/< = 600 Ом	
< 0,1 % от предела диапазона	
< 60 ppm/K от предела диапазона	
> 10 КГц/ < 10 Гц	
20 мА или 10 мВ	
+25 % от выбранного диапазона	
0,33...3,30 от предела выбранного диапазона	
-100%, -50%, 0%, 50%, 100% от диапазона	
22...230 Vac/dc +10 %/ 48...62 Гц	
прим. 1 W	
-10 °C...+70 °C	
-40 °C...+85 °C	
0...10V / 0...10V / 10Гц	
GL / CE / cURus	
EN 50178	
DIN EN 61326. EN 61326/A1, EN 50081-2, EN 61000-6-2	
600 V	
5 KV, 1,2/50 μs (IEC 255-4)	
4 Kveff/	
III	
2	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4

Данные для заказа

Подключение	Тип	Упак.	N для заказа
винтовые клеммы	WAS4 PRO DC/DC	1	8560740000
пружинные клеммы	WAZ4 PRO DC/DC	1	8560750000

Принадлежности

Примечания

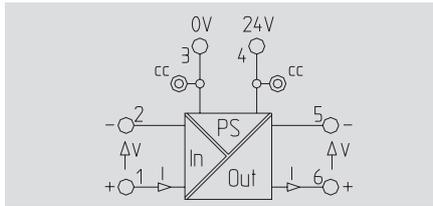
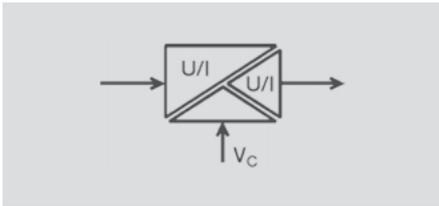
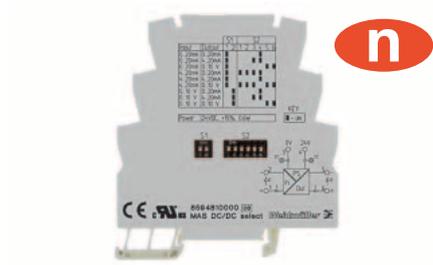
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Конфигурируемый пользователем преобразователь

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

DC/DC select

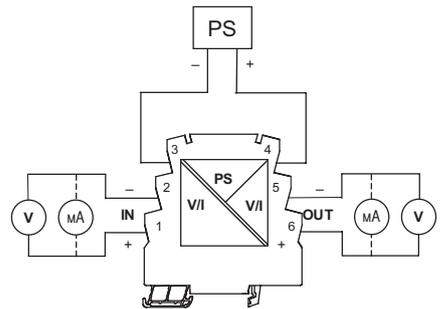


Варианты установки/Переключатели

Вход	Выход	Кодер							
		S1		S2					
		1	2	1	2	3	4	5	6
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	■	□	□	□	□	■	□	□
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	■	□	□	□	■	■	□	□
0 ... 20 mA	0 ... 10 V	■	□	□	□	□	□	■	■
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	■	□	■	■	■	■	□	□
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	■	□	□	□	□	□	□	□
4 ... 20 mA	0 ... 10 V	■	□	■	■	■	■	■	■
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	□	■	□	□	□	■	□	□
0 ... 10 V	4 ... 20 mA	□	■	□	□	■	■	□	□
0 ... 10 V	0 ... 10 V	□	■	□	□	□	■	■	■

■ = вкл.
□ = выкл.

Подключение



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

0...10 V/0(4)...20 mA
100 КОм/
< 0,1 V при I_{in}=20 mA (токовый вход)

0...10 V/0(4)...20 mA
>= 10 КОм/ <= 600 Ом
< 0,5 % от предела диапазона
< 150 ppm/K от предела диапазона
> 100 Гц

24 Vdc +/- 15 %
прим. 0,6 W
<= 20 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
0...20mA / 0...20mA
CE / cURus

EN 50178
DIN EN 61326
50 V
500 Veff/
II
2

Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

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

T_u=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

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

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

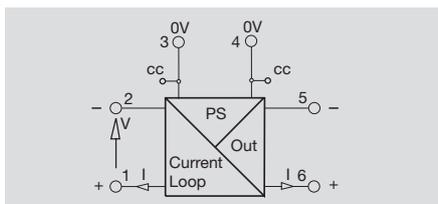
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Изолятор питания

Без интерфейса HART

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

MAS RPS



Технические параметры

Вход

Входной ток
Подключение датчика
Напряжение питания

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

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

4...20 мА
22...25 мА
 $I < = 600 \text{ Ом}$
 $< 0,1 \%$
 $< 30 \text{ мА}$
 $< 50 \text{ ppm/K}$
 $< 10 \text{ мVeff}$

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

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

Размеры

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

винтовые клеммы

2,50 / 0,50 / 2,50
88,0 x 6,1 x 97,8

Примечания

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MAS RPS	1	8721150000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

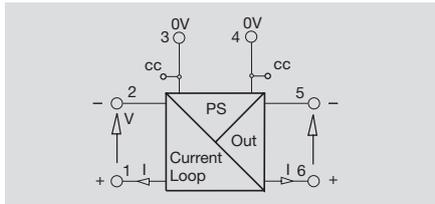
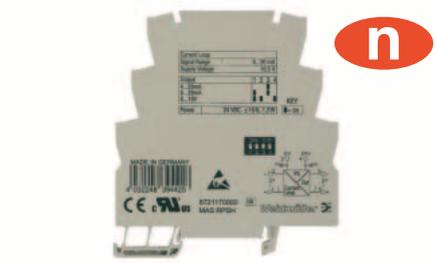
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Изолятор питания

С интерфейсом HART

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

MAS RPSH



Технические параметры

Вход

Входной ток
Подключение датчика
Напряжение питания

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

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

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

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

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

Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8

Данные для заказа

Подключение
винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MAS RPSH	1	8721170000

Примечания

Принадлежности

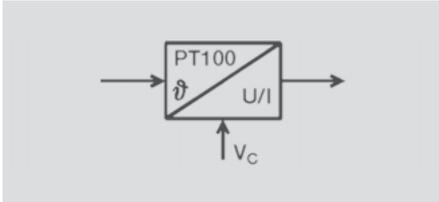
Примечания
напряжение питания 24V и 0V объединяются мостиками ZQV 4N/x

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

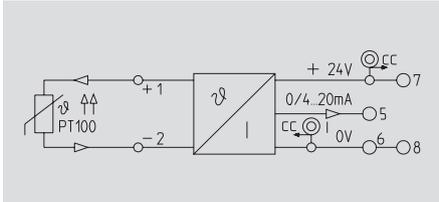
PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

PT100, 2-проводный преобразователь

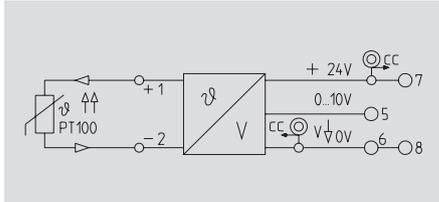
- 2-проводное подключение
- устанавливаемый температурный диапазон -200°C ... +800°C
- групповая разводка питания с помощью мостиков



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



PT100/2 0...10V



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	Ток питания
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	Нагрузка/напряжение/ток
Точность	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания/потребляемый ток	Температура рабочая/хранения
Сертификация	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

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

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

Данные для заказа

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

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/2 C 0/4-20mA	1	8432210000
WZ4 PT100/2 C 0/4-20mA	1	8432220000
WTS4 PT100/2 C 0/4-20mA диапазон	1	8432219999
WZ4 PT100/2 C 0/4-20mA диапазон	1	8432229999
WTS4 PT100/2 C 0-20mA 0...100C	1	8432210001
WZ4 PT100/2 C 0-20mA 0...100C	1	8432220001
WTS4 PT100/2 C 4-20mA 0...100C	1	8432210011
WZ4 PT100/2 C 4-20mA 0...100C	1	8432220011
При заказной настройке указать диапазон		

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/2 V 0-10V	1	8432180000
WZ4 PT100/2 V 0-10V	1	8432190000
WTS4 PT100/2 V 0-10V диапазон	1	8432189999
WZ4 PT100/2 V 0-10V диапазон	1	8432199999
WTS4 PT100/2 V 0-10V 0...100C	1	8432180001
WZ4 PT100/2 V 0-10V 0...100C	1	8432190001
При заказной настройке указать диапазон		

Применение

Пример установки диапазона и нуля

Установка температуры	
T _{min}	-10 °C
Диапазон	75...110 °C
Центр диапазона	95 °C
Смещение центра	+ 25 %

Температурный коэффициент

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

Вспомогательные устройства

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

Установки/Положение кодеров

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

Выход¹⁾

Диапазон	7
0 ... 20 мА	□
4 ... 20 мА	■

¹⁾ только модуль с ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ

■ = вкл.
□ = выкл.

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

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

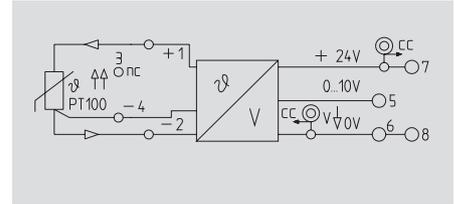
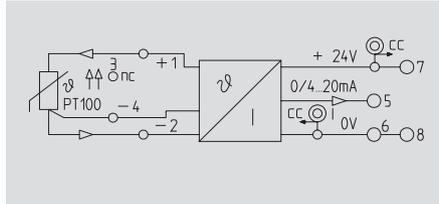
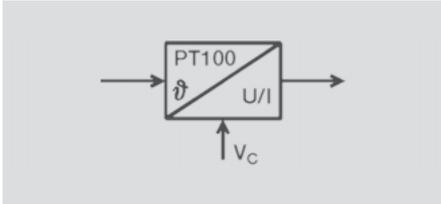
PT100, 3-проводный преобразователь

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

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



PT100/3 0...10V



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Ток питания

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность

Эксплуатационные параметры

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

Размеры

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

Примечания

PT100/3-проводная схема
1,45 мА

0(4)...20 мА
I_c = 600 Ом
±0,5 % от предела диапазона

24 Vdc ±20 % / < 48 мА при I_{out} = 20 мА
0 °C...+55 °C / -20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD
EN 50178, EN 60751, IEC751
EN 50081, EN50082, EN55011

винтовые клеммы пружинные клеммы

2,50 / 0,50 / 2,50 1,50 / 0,50 / 2,50
92,4 x 12,5 x 112,4 92,4 x 12,5 x 112,4

T_и=23°C, один модуль

PT100/3-проводная схема
1,45 мА

0...10 V/
>= 1 КОМ/
±0,5 % от предела диапазона

24 Vdc ±20 % / < 38 мА при I_{out} = 20 мА
0 °C...+55 °C / -20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD
EN 50178, EN 60751, IEC751
EN 50081, EN50082, EN55011

винтовые клеммы пружинные клеммы

2,50 / 0,50 / 2,50 1,50 / 0,50 / 2,50
92,4 x 12,5 x 112,4 92,4 x 12,5 x 112,4

T_и=23°C, один модуль

Н

Данные для заказа

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

Примечания

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/3 C 0/4-20mA	1	8432150000
WZ4 PT100/3 C 0/4-20mA	1	8432160000
WTS4 PT100/3 C 0/4-20mA диапазон	1	8432159999
WZ4 PT100/3 C 0/4-20mA диапазон	1	8432169999
WTS4 PT100/3 C 0-20mA 0...100C	1	8432150001
WZ4 PT100/3 C 0-20mA 0...100C	1	8432160001
WTS4 PT100/3 C 4-20mA 0...100C	1	8432150011
WZ4 PT100/3 C 4-20mA 0...100C	1	8432160011

При заказной настройке указать диапазон

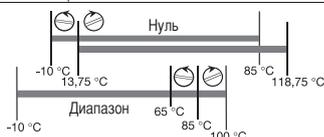
Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/3 V 0-10V	1	8432090000
WZ4 PT100/3 V 0-10V	1	8432130000
WTS4 PT100/3 V 0-10V диапазон	1	8432099999
WZ4 PT100/3 V 0-10V диапазон	1	8432139999
WTS4 PT100/3 V 0-10V 0...100C	1	8432090001
WZ4 PT100/3 V 0-10V 0...100C	1	8432130001

При заказной настройке указать диапазон

Применение

Пример установки диапазона и нуля

Установка температуры	
T _{min}	-10 °C
Диапазон	75...110 °C
Центр диапазона	95 °C
Смещение центра	+ 25 %



Температурный коэффициент

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

Вспомогательные устройства

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

Вспомогательные устройства

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

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

1) только модуль с ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ
■ = вкл.
□ = выкл.

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

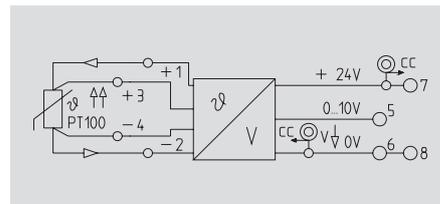
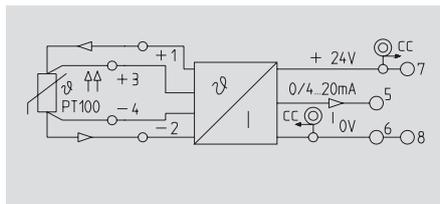
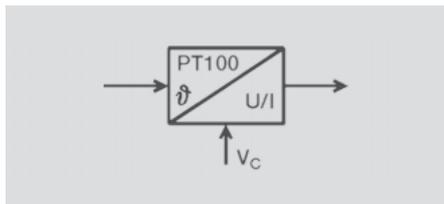
PT100, 4-проводный преобразователь

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

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



PT100/4 0...10V



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	PT100
Ток питания	1,45 мА
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	0(4)...20 мА
Нагрузка/напряжение/ток	/ < = 600 Ом
Точность	100K < = MB < 600K: 0,1%; MB > = 600K: 0,2%; от MB
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания/потребляемый ток	24 Vdc +/- 20 % / < 48 мА при Iout = 20 мА
Температура рабочая/хранения	0 °C...+55 °C / -20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Соответствие стандартам	EN 50178, EN 60751, IEC751
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
T _и =23°C, один модуль	

PT100/4-проводная схема	
1,45 мА	
0(4)...20 мА	
/ < = 600 Ом	
100K < = MB < 600K: 0,1%; MB > = 600K: 0,2%; от MB	
24 Vdc +/- 20 % / < 48 мА при Iout = 20 мА	
0 °C...+55 °C / -20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178, EN 60751, IEC751	
EN 50081, EN50082, EN55011	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _и =23°C, один модуль	

PT100/4-проводная схема	
1,45 мА	
0...10 V/	
> = 1 КОМ/	
100K < = MB < 600K: 0,1%; MB > = 600K: 0,2%; от MB	
24 Vdc +/- 20 % / < 38 мА при Iout = 20 мА	
0 °C...+55 °C / -20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178, EN 60751, IEC751	
EN 50081, EN50082, EN55011	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _и =23°C, один модуль	

Данные для заказа

Измеряемая температура	Подключение
предел -200...+800 °C	винтовые клеммы
предел -200...+800 °C	пружинные клеммы
заказная настройка	винтовые клеммы
заказная настройка	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
Примечания	
При заказной настройке указать диапазон	

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/4 C 0/4-20mA	1	8432270000
WZ4 PT100/4 C 0/4-20mA	1	8432280000
WTS4 PT100/4 C 0/4-20mA диапазон	1	8432279999
WZ4 PT100/4 C 0/4-20mA диапазон	1	8432289999
WTS4 PT100/4 C 0...20mA 0...100C	1	8432270001
WZ4 PT100/4 C 0...20mA 0...100C	1	8432280001
WTS4 PT100/4 C 4-20mA 0...100C	1	8432270011
WZ4 PT100/4 C 4-20mA 0...100C	1	8432280011
Примечания		
При заказной настройке указать диапазон		

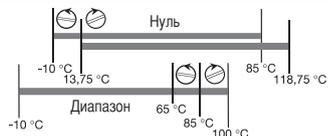
Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/4 V 0-10V	1	8432240000
WZ4 PT100/4 V 0-10V	1	8432250000
WTS4 PT100/4 V 0-10V диапазон	1	8432249999
WZ4 PT100/4 V 0-10V диапазон	1	8432259999
WTS4 PT100/4 V 0-10V 0...100C	1	8432240001
WZ4 PT100/4 V 0-10V 0...100C	1	8432250001
Примечания		
При заказной настройке указать диапазон		

Применение

Пример установки диапазона и нуля

Установка температуры

T _{min}	-10 °C
Диапазон	75...110 °C
Центр диапазона	95 °C
Смещение центра	+ 25 %



Температурный коэффициент

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

Вспомогательные устройства

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

Вспомогательные устройства

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

Выход 1)	PT 100			
Диапазон	7	8	9	10
0 ... 20 мА	■	2 - 2-пров	■	■
4 ... 20 мА	■	3 - 3-пров	■	■
		4 - 4-пров	■	■

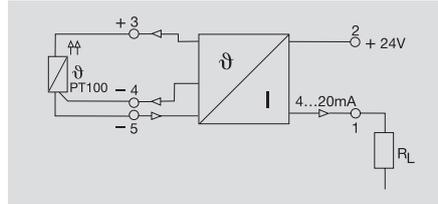
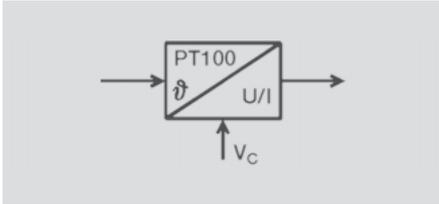
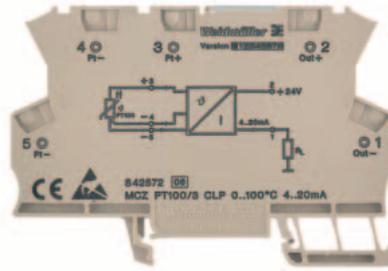
1) только модуль с токовым выходом ■ = вкл. □ = выкл.

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

PT100 измерительный изолятор, 2-/3-проводная схема

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

MCZ PT100/3 CLP



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Ток питания

Выход

Выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность/влияние сопротивления линии
Скорость реакции

Эксплуатационные параметры

Температура рабочая/хранения
Сертификация
Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС

Размеры

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

Примечания

PT100/2-/3-проводная схема

0,8 мА

4...20 мА (токовая петля)

$I < 600 \text{ Ом}$

тип. 0,2 %, макс. 0,5 % от диапазона/макс. 0,6 К/Ом
10 мс

0 °C...+50 °C/-20 °C...+85 °C

CSA;UL/UR;CE;ESD;

EN 50178, EN 60751, IEC751

EMVG, EN 50081-1, EN 50082-2

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50

91.0 x 6.0 x 63.2

T_и=23°C, один модуль

Данные для заказа

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

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

Примечания

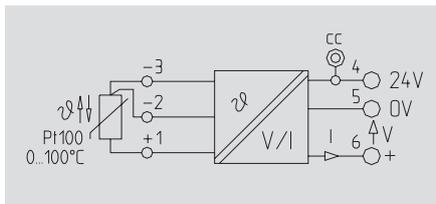
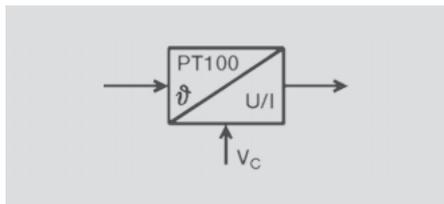
Применение

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

PT100, 2-/3-проводный преобразователь

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

PT100 Output select



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

■ = Вкл.
□ = Выкл.

Технические параметры

Вход

Тип датчика
Ток питания
Измеряемая температура

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

PT100/2-/3-проводная схема

0,8 mA
0...100 °C

0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA

>= 10 КОм/< = 600 Ом

< 0,5 % от диапазона

<= 250 ppm/K от предела диапазона

< 0,7 с

24 Vdc +/- 10 %

прим. 0,6 W

<= 20 A

0 °C...+55 °C

-20 °C...+85 °C

0...20 mA

CE / ESD / cURus

EN 50178, EN 60751, IEC751

EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326

100 V

1,5 KV

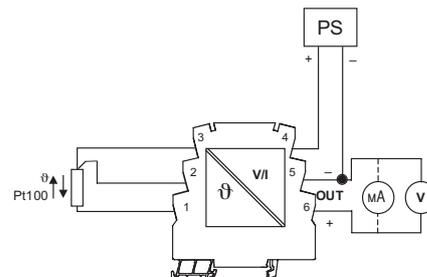
500 Veff/

III

2

>= 1,5мм

Подключение



Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50
92.0 x 6.1 x 97.8

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип

MAS PT100 0...100C
MAZ PT100 0...100C

Упак.

1
1

N для заказа

8594820000
8594850000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

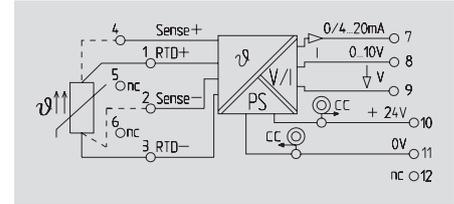
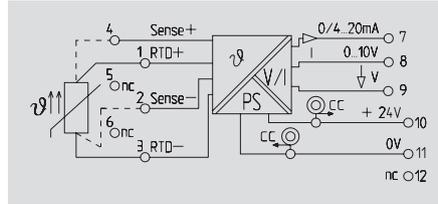
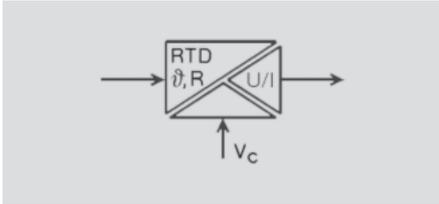
RTD измерительный преобразователь и изолятор

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

PRO RTD



PRO RTD 1000



Технические данные

Вход

Тип датчика

Диапазоны измерений

Выход

Выходной ток/напряжение

Ток смещения/напряжение смещения

Нагрузка/напряжение/ток

Время реакции

Сопротивление линии в измерительной цепи

Влияние сопротивления линии

Определение обрыва в цепи датчика

Точная подстройка

Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания

Потребляемая мощность

Нагрузочная способность мостиков

Рабочая температура

Температура хранения

Заводская установка

Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам ЭМС

Измерительное напряжение

Напряжение изоляции

Напряжение изоляции вход-выход/

Категория по перенапряжению

Категория загрязнения

Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс)

мм²

Длина x Ширина x Высота

мм

Примечания

PT100/2-/3-/4-пров.; Ni100/2-/3-/4-пров.; потенциометр: мин. 0-100 Ом, макс. 0-100 КОм; сопротивление: 0-450 Ом конфигурируются

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

макс. 100 μA/макс. 0,05 V

>= 1 КОм/< = 600 Ом

быстро: 1,2 с / медленно: 2,2 с

50 Ом

макс. + 0,25°C при сопротивлении линии 50 Ом

LED, мигает(на выходе: > 20 mA, >10 V)

>= +/- 5%, от версии 1: >= 12,5% / потенц.: 12,5%...25%

работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/

ошибка: LED не светит

24 Vdc +/- 25 %

830...880...980 mW при Iout= 20 mA

<= 2 A

0 °C...+55 °C

-20 °C...+85 °C

PT100/3-пров. / 0...100°C / 4...20mA / ручная подстройка:

выкл / медленное время реакции

GL / CE / cURus

EN 50178, EN 60751, IEC 751, DIN 43760

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c

III

2

>= 3 мм

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 17.5 x 112.4

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 17.5 x 112.4

Ti=23°C, один модуль

PT1000/2-/3-/4-пров.; Ni1000/2-/3-/4-пров.; потенциометр: мин. 0-1 КОм, макс. 0-100 КОм; сопротивление: 0-4,5 КОм конфигурируются

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

макс. 100 μA/макс. 0,05 V

>= 1 КОм/< = 600 Ом

быстро/медл.: 2-/3-/4-пров.: 1,2с/2,3с; потенц.: 0,5с/1,2с

50 Ом для 3- и 4-пров.

макс. + 0,25°C при сопротивлении линии 50 Ом

LED, мигает(на выходе: > 20 mA, >10 V)

>= +/- 12,5%; потенц.: +/- 12,5% ... +/-25%

работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/

ошибка: LED не светит

24 Vdc +/- 25 %

830...880...980 mW при Iout= 20 mA

<= 2 A

0 °C...+55 °C

-20 °C...+85 °C

PT1000/3-пров. / 0...100°C / 4...20mA / ручная

подстройка: выкл / медленное время реакции

EN 50178, EN 60751, IEC 751, DIN 43760

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c

III

2

>= 3 мм

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 17.5 x 112.4

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 17.5 x 112.4

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы

пружинные клеммы

Примечания

Тип Упак. N для заказа

WAS5 PRO RTD

1

8560700000

WAZ5 PRO RTD

1

8560710000

Тип Упак. N для заказа

WAS5 PRO RTD 1000

1

8679490000

WAZ5 PRO RTD 1000

1

по запросу

Принадлежности

Примечания

Напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками

ZQV 2.5N/2

Напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками

ZQV 2.5N/2

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



Программируемые преобразователи DC/DC

WAVEANALOG PRO RTD

WAVEANALOG PRO RTD 1000

Конфигурация переключателей

Тип входа	кодер 1		
	1	2	3
PT100 2-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PT100 3-пров.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PT100 4-пров.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R 2-пров.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NI100 2-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NI100 3-пров.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NI100 4-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
потенциометр	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

= включен
 = выключен

Конфигурация переключателей

Тип входа	кодер 1		
	1	2	3
PT1000 2-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PT1000 3-пров.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PT1000 4-пров.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R 2-пров.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NI1000 2-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NI1000 3-пров.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NI1000 4-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
потенциометр	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

= включен
 = выключен

Тип выхода		кодер 2		Разрешение ручной подстройки	
Выход	6	7	к.1		
0...10V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ручная подстр.		8
0...20mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	выключена		<input type="checkbox"/>
4...20mA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	включена		<input checked="" type="checkbox"/>

Выбор времени реакции		к.2
Время реакции		8
медленная	<input checked="" type="checkbox"/>	
быстрая	<input type="checkbox"/>	

Выбор минимального входного параметра						
t _{мин}	R _{мин}	потенц. мин	кодер 1			
			4	5	6	7
0°C	0 Ом	0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-10°C	10 Ом	10%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-20°C	20 Ом	20%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-25°C	20 Ом	25%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-30°C	30 Ом	30%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-40°C	40 Ом	40%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-50°C	50 Ом	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-60°C	60 Ом	60%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-70°C	70 Ом	70%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-80°C	80 Ом	80%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-90°C	90 Ом		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100°C	100 Ом		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-150°C	150 Ом		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-200°C	200 Ом		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
специальный диапазон			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Выбор минимального входного параметра						
t _{мин}	R _{мин}	потенц. мин	кодер 1			
			4	5	6	7
0°C	0 Ом	0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-10°C	100 Ом	10%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-20°C	200 Ом	20%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-25°C	200 Ом	25%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-30°C	300 Ом	30%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-40°C	400 Ом	40%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-50°C	500 Ом	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-60°C	600 Ом	60%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-70°C	700 Ом	70%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-80°C	800 Ом	80%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-90°C	900 Ом		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100°C	1000 Ом		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-150°C	1500 Ом		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-200°C	2000 Ом		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
специальный диапазон			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

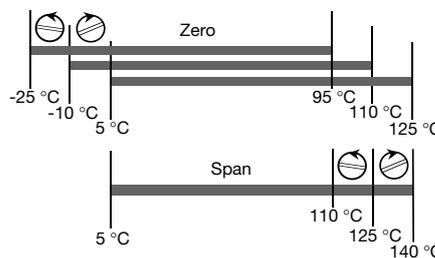
Точность, быстрая/медленная реакция	
PT 100, Ni 100:	0,3% от диапазона / 0,8%
Диапазон < 100 K / 0,3 K / 0,8 K	
Потенциометр:	0,2% от конца диапазона / 0,3%
Сопротивление:	0,2% от конца диапазона / 0,3%

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

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

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

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



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

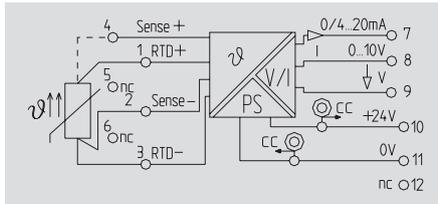
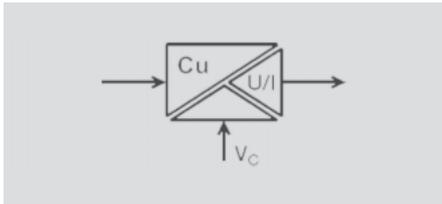
H

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

RTD измерительный преобразователь и изолятор

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

PRO RTD Cu



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Измеряемая температура

Выход

Выходной ток/напряжение
Ток смещения/напряжение смещения
Нагрузка/напряжение/ток
Время реакции
Влияние сопротивления линии
Сопротивление линии в измерительной цепи
Определение обрыва в цепи датчика
Точная настройка
Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

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

Сертификация

Изоляция

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

Размеры

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

Примечания

Cu 10, Cu 25, Cu 50, Cu 100; 3-/4-проводная схема
конфигурируется -200...+260 °C

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

макс. 100 µA/макс. 0,05 V

>= 1 КОм/< = 600 Ом

быстро: 1,2 с/ медленно: 2,2 с

5 Ом Cu 10; 15 Ом Cu 25; 25 Ом Cu 50; 50 Ом Cu 100

макс. + 0,25°C при макс. сопротивлении линии

LED мигает (на выходе: > 20 mA, >10 V)

>= +/- 12,5 %

работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/
ошибка: LED не светит

24 Vdc +/- 25 %

880...980...1030 mW при Iout= 20 mA

<= 2 A

0 °C...+55 °C

-20 °C...+85 °C

Cu 10/3-проводная схема; 0...100°C; 4...20mA; без фильтра;

без ручн. подстройки; медленная реакция

GL / CE / ESD / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5c

III

2

>= 3 мм

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 17.5 x 112.4

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 17.5 x 112.4

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Примечания

Тип

WAS5 PRO RTD Cu

WAZ5 PRO RTD Cu

Упак.

1

1

N для заказа

8638950000

по запросу

Принадлежности

Примечания

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

Способ подключения	кодер 1	
	1	2
3-пров.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-пров.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выбор датчика	кодер 1		
	Тип	2	3
Cu 10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cu 25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cu 50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cu 100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выбор мин. входной температуры	кодер 1			
	4	5	6	7
- 0 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-10 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-20 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-25 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-30 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-40 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-50 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-60 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-70 °C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-80 °C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-90 °C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100 °C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-150 °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-200 °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
особый диапазон	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выбор границы диапазона	кодер 2				
	Размах	1	2	3	4
40 K	<input checked="" type="checkbox"/>				
50 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
90 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
110 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
120 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
125 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
130 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
140 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
150 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
160 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
170 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
180 K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
190 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
200 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
210 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
220 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
230 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
240 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
250 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
260 K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
280 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
290 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
300 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
350 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
400 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
450 K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
460 K	<input type="checkbox"/>				

Выбор выхода	кодер 2	
	6	7
0...10 V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0...20 mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4...20 mA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Включение ручной подстройки	кодер 1	
	руч. подстр.	8
выкл.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
вкл.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выбор времени реакции	кодер 2	
	8	9
быстрая	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
медленная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ = вкл.
□ = выкл.

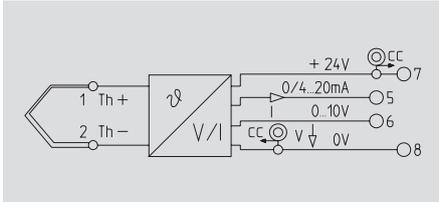
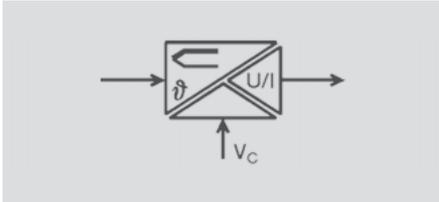
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Преобразователи/изоляторы сигнала для работы с термопарами

Тип термопары: K, J, T, E, N, R, S, B

Термопереключатель

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



Технические параметры

Вход	Тип датчика Измеряемая температура
Выход	Выходное напряжение/ток Ток смещения/напряжение смещения Температурный коэффициент Время реакции Определение обрыва в цепи датчика
Эксплуатационные параметры	Напряжение питания Потребляемая мощность Нагрузочная способность мостиков Рабочая температура Рабочая температура хранения Сертификация
Изоляция	Соответствие стандартам Соответствие стандартам EMC

термоэлементы (IEC 584) тип: K, J, T, E, N, R, S, B
-200...+1820 °C
0...10 V/0(4)...20 mA
>= 1 kΩ / < = 600 Ω
+/- (200 ppm из пром.ж. + 0.075 K)/K
с фильтром: 1.1 с; без фильтра: 6 с
Мигание светодиода (выход > 20mA, > 10V)
24 Vdc +/- 20 %
< 38 mA at Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD
EN 50178, EN 60584, IEC 584
EN 50081, EN50082, EN55011

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Information	TU=23°C, один модуль

винтовая клемма	пружинная клемма
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4

Данные для заказа

Подключение	винтовая клемма пружинная клемма
--------------------	-------------------------------------

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

Примечания

Принадлежности

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

Положение переключателей/варианты настройки

SW 1				SW 2					
Тип	1	2	3	Span	1	2	3	4	5
K	■	■	■	100 °C	■	■	■	■	■
J	□	□	□	150 °C	□	□	□	□	□
T	■	□	■	200 °C	■	■	■	□	■
E	□	□	■	250 °C	■	■	■	□	□
N	■	■	□	300 °C	■	■	□	□	■
R	□	□	□	350 °C	■	■	■	■	□
S	■	□	□	400 °C	■	■	□	□	■
B	□	□	□	450 °C	■	■	□	□	■
SW 1				500 °C	□	□	■	■	■
Тмин 4 5 6 7				550 °C	■	□	■	□	■
0 °C				600 °C	■	□	■	□	■
-10 °C				650 °C	■	□	■	□	■
-20 °C				700 °C	■	□	■	□	■
-30 °C				750 °C	■	□	■	□	■
-40 °C				800 °C	■	□	■	□	■
-50 °C				850 °C	■	□	■	□	■
-100 °C				900 °C	■	□	■	□	■
-150 °C				950 °C	■	□	■	□	■
-200 °C				1000 °C	■	□	■	□	■
+50 °C				1050 °C	■	□	■	□	■
+100 °C				1100 °C	■	□	■	□	■
+150 °C				1150 °C	■	□	■	□	■
+200 °C				1200 °C	■	□	■	□	■
+250 °C				1250 °C	■	□	■	□	■
+500 °C				1300 °C	■	□	■	□	■
SW 2				1350 °C	■	□	■	□	■
Выход 6 7				1400 °C	■	□	■	□	■
0-10 BV				1450 °C	■	□	■	□	■
0-20 mA				1500 °C	■	□	■	□	■
4-20 mA				1600 °C	■	□	■	□	■
Фильтр 8				1700 °C	■	□	■	□	■
выкл. □				1800 °C	■	□	■	□	■
вкл. ■									

■ = вкл.
□ = выкл.

Температурные коэффициенты

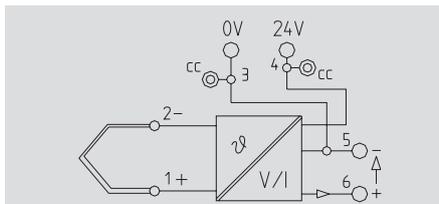
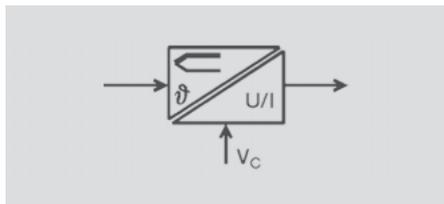
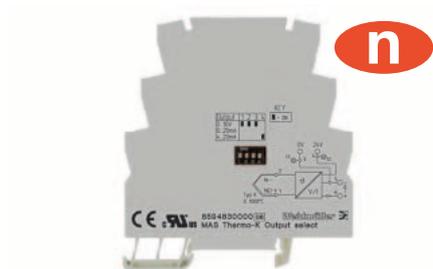
K	-200°C ... -150°C	± (5K + 0.1% диапазона)
	-150°C ... 1200°C	± (3K + 0.1% диапазона)
	1200°C ... 1372°C	± (4K + 0.1% диапазона)
J	-200°C ... -150°C	± (4K + 0.1% диапазона)
	-150°C ... 1200°C	± (3K + 0.1% диапазона)
T	-200°C ... -150°C	± (5K + 0.1% диапазона)
	-150°C ... 400°C	± (3K + 0.1% диапазона)
E	-200°C ... -150°C	± (4K + 0.1% диапазона)
	-150°C ... 1000°C	± (3K + 0.1% диапазона)
N	-200°C ... -150°C	± (6K + 0.1% диапазона)
	-150°C ... 1300°C	± (3K + 0.1% диапазона)
R	-50°C ... 200°C	± (10K + 0.1% диапазона)
	200°C ... 1760°C	± (6K + 0.1% диапазона)
S	-50°C ... 200°C	± (10K + 0.1% диапазона)
	200°C ... 1760°C	± (6K + 0.1% диапазона)
B	50°C ... 250°C	± (25K + 0.1% диапазона)
	250°C ... 500°C	± (10K + 0.1% диапазона)
	500°C ... 1820°C	± (6K + 0.1% диапазона)

Преобразователи для работы с термопарами

Тип термопары: K

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

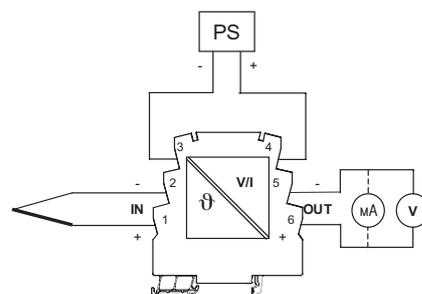
Thermo K Output Select



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

■ = вкл.
□ = выкл.

Подключение



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Измеряемая температура

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

термопара согласно IEC 584, Тип: K
0...1000 °C

0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA

>= 10 КОм/< = 600 Ом

< 0,6 % от диапазона

<= 250 ppm/K от конца диапазона

< 0,7 с

на выходе: > 20 mA, > 10 V

< 20 мVeff

24 Vdc +/- 10 %

прим. 0,6 W

<= 20 A

0 °C...+55 °C

-20 °C...+85 °C

0...20mA

CE / ESD / cURus

EN 50178, EN 60584, IEC 584

EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326

100 V

1,5 KV

500 Veff/

III

2

>= 1,5мм

Размеры

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

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50
92.0 x 6.1 x 97.8

Примечания

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип

Упак.

N для заказа

MAS Thermo-K 0...1000°C Output select1 **8594830000**
MAZ Thermo-K 0...1000°C Output select1 **8594860000**

Примечания

Принадлежности

Примечания

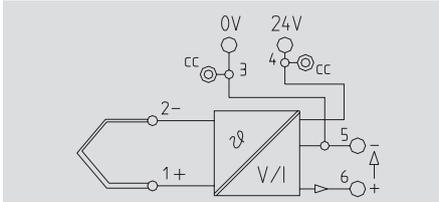
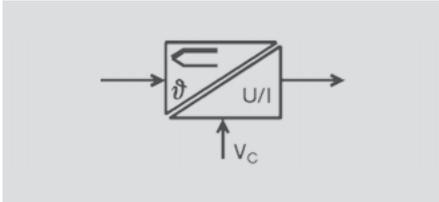
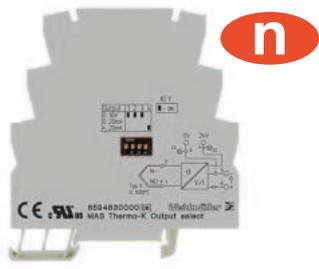
напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 4N/x

Преобразователи для работы с термопарами

Тип термопары: J

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

Thermo J Output Select



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

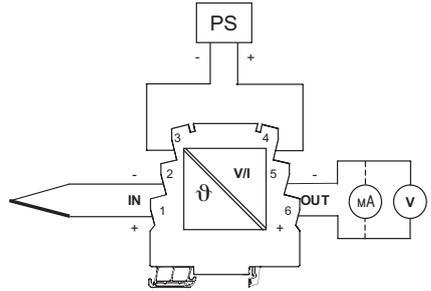
■ = Вкл.
□ = Выкл.

Технические параметры

Вход	
Тип датчика	термопара согласно IEC 584, Тип: J
Измеряемая температура	0...700 °C
Выход	
Выходное напряжение/ток	0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	>= 10 КОм / < = 600 Ом
Точность	< 0,7 % от диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от конца диапазона
Время реакции	< 0,7 с
Определение обрыва в цепи датчика	на выходе: > 20 mA, > 10 V
Пульсации	< 20 мVeff
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 10 %
Потребляемая мощность	прим. 0,6 W
Нагрузочная способность мостиков	<= 20 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Заводская установка	0...20mA
Сертификация	CE / ESD / cURus
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178, EN 60584, IEC 584
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326
Измерительное напряжение	100 V
Напряжение изоляции	1,5 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	500 Veff/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>= 1,5мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
	Ti=23°C, один модуль

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8	92.0 x 6.1 x 97.8

Подключение



Данные для заказа

Подключение	
	винтовые клеммы
	пружинные клеммы
Примечания	

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

Принадлежности

Примечания	
-------------------	--

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

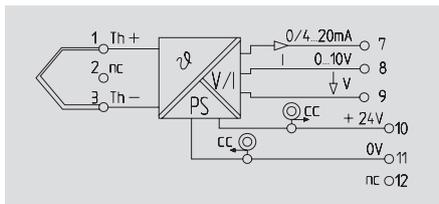
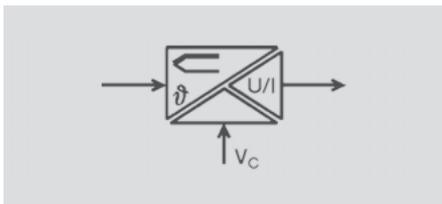
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Преобразователи для работы с термопарами

Тип термопары: K, J, T, E, N, R, S, B

PRO Thermo

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



Технические параметры

Вход
 Тип датчика
 Измеряемая температура

Выход
 Выходное напряжение/ток
 Нагрузка/напряжение/ток
 Ток смещения/напряжение смещения
 Время реакции
 Сопротивление линии в измерительной цепи
 Определение обрыва в цепи датчика
 Точная настройка
 Индикатор состояния

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

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

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

Примечания

Данные для заказа

Подключение
 винтовые клеммы
 пружинные клеммы

Примечания

Принадлежности

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

тип термопары (IEC 584): K, J, T, E, N, R, S, B
 -200...+1820 °C

0...10 V/0(4)...20 mA
 >= 1 КОМ/< = 600 Ом
 макс. 100 μA/макс. 0,05 V
 макс. 1,4 с; с фильтром: макс. 7,5 с
 50 M
 Мигание светодиода (выход > 20mA, > 10B)
 >= +/- 5 % (подключается)
 работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/
 ошибка: LED не светит

24 Vdc +/- 25 %
 800...850...950 mW при I_{out}= 20 mA
 <= 2 A
 0 °C...+55 °C
 -20 °C...+85 °C
 Тип K: 0...1000°C; 4...20mA; фильтр: выкл.; ручн. подстр.: выкл
 GL / CE / cURus
 EN 50178, EN 60584, IEC 584
 EN 50081, EN50082, EN55011
 300 V
 4 KV
 2 KVeFF / 5 c/
 III
 2
 >= 3 мм

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

T_и=23°C, один модуль

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

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

Выбор термопары			
Тип	SW1		
	1	2	3
K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выбор минимальной температуры						
θ _{min}	SW1					
	4	5	6	7	8	9
0°C	<input checked="" type="checkbox"/>					
-10°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
-20°C	<input checked="" type="checkbox"/>					
-30°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
-40°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-50°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-150°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
-200°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
+50°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
+100°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
+150°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
+200°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
+250°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
500°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
особый диапазон	<input type="checkbox"/>					

Диапазон изменения температуры					
Размах	SW2				
	1	2	3	4	5
100°C	<input checked="" type="checkbox"/>				
150°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
250°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
300°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
350°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
400°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
450°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
500°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
550°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
600°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
650°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
700°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
750°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
800°C	<input type="checkbox"/>				
850°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
900°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
950°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1000°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1050°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1100°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1150°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1200°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1250°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1300°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1350°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1400°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1450°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1500°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1600°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1700°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1800°C	<input type="checkbox"/>				

Выбор выхода		
Выход	SW2	
	6	7
0...10V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0...20mA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4...20mA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Включение ручной подстройки	
руч. подстр.	SW1
	8
выкл.	<input type="checkbox"/>
вкл.	<input checked="" type="checkbox"/>

Включение фильтра		
Температурный коэффициент	SW2	
	8	9
выкл.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
вкл.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ = вкл.
 □ = выкл.

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

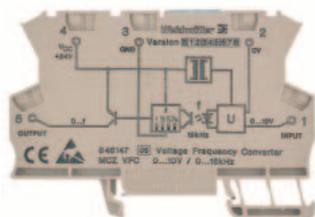
Частотный измерительный преобразователь

DC/f: преобразователь напряжение-частота

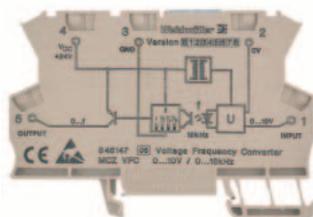
Преобразует аналоговые сигналы в импульсную последовательность с частотным кодированием.

Для ввода информации применяются импульсные входы контроллеров.

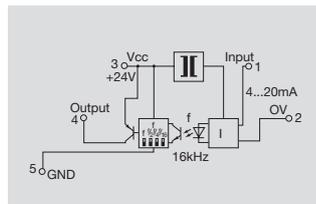
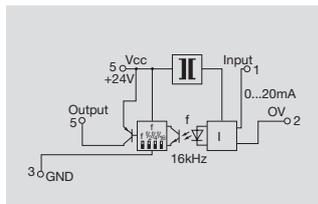
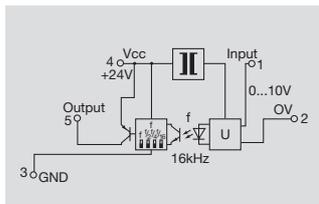
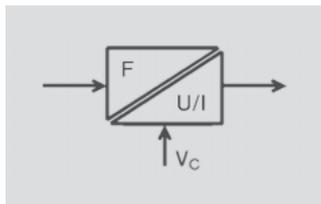
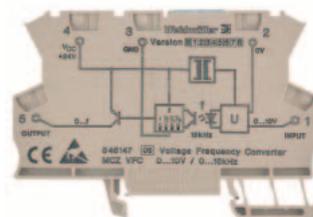
MCZ VFC



MCZ CFC



MCZ CFC



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

Эксплуатационные параметры

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

Изоляция

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

Размеры

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

Примечания

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы

Примечания

Принадлежности

Примечания

0...10 V/
30 V/
100 КОм/

0...1/ 4/ 8/ 16 КГц/
PNP, Улит-0,7 V
макс. 20 mA
+/- 10 %, внутренняя
0,2 % от выбранного предела
<= 250 ppm/K
LED, тактируемый

24 Vdc +/- 10 %
14 mA без нагрузки
<= 20 A

0 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
100 V
1,5 KV
1 KVdc
III
2
>= 1,5 мм

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

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

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом
1 V при 20 mA

0...1/ 4/ 8/ 16 КГц/
PNP, Улит-0,7 V
макс. 20 mA
+/- 10 %, внутренняя
0,2 % от выбранного предела
<= 250 ppm/K
LED, тактируемый

24 Vdc +/- 10 %
14 mA без нагрузки

0 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
100 V
1,5 KV
1 KVdc
III
2
>= 1,5 мм

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

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

/4...20 mA (токовая петля)
/50 mA
/
5,8...6,4 V при 20 mA

0...1/ 4/ 8/ 16 КГц/
PNP, Улит-0,7 V
макс. 20 mA
+/- 10 %, внутренняя
0,15 % от выбранного предела
<= 250 ppm/K
LED, тактируемый

24 Vdc +/- 20 %
14 mA без нагрузки

0 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
150 V
2,5 KV
III
2
>= 2 мм

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

без DC/DC-преобразователя вход питается от токовой петли

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

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

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

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

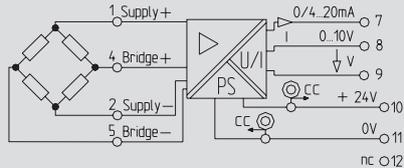
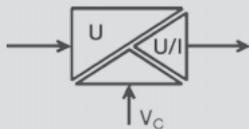
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Тензометрический мостовой датчик

Конфигурируемые параметры

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

PRO BRIDGE



Установки/Положение кодеров

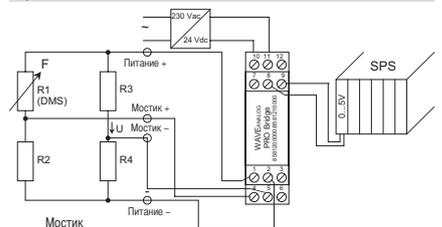
Входное напряжение	SW 1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0...10 mV										
0...20 mV										
0...50 mV										
0...100 mV										
0...200 mV										
0...500 mV										
-10 mV...10 mV										
-20 mV...20 mV										
-50 mV...50 mV										
-100 mV...100 mV										
-200 mV...200 mV				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

■ = вкл.
□ = выкл.

Индикатор состояния

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

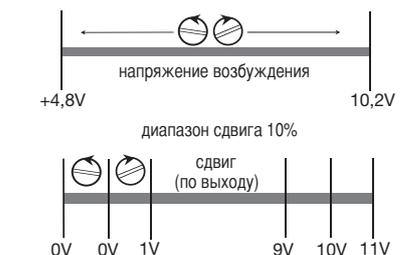
Применение



Пример установки питания мостика

Установка температуры

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



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/
Входное сопротивление/напряжение

Выход

Выходное напряжение/ток
Ток смещения
Нагрузка/напряжение/ток
Ток смещения/напряжение смещения
Точность
Температурный коэффициент
Скорость реакции
Индикатор состояния
Определение обрыва в цепи датчика
Питание измерительного моста

Эксплуатационные параметры

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

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

Размеры

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

Примечания

Данные для заказа

Подключение	винтовые клеммы	пружинные клеммы

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

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

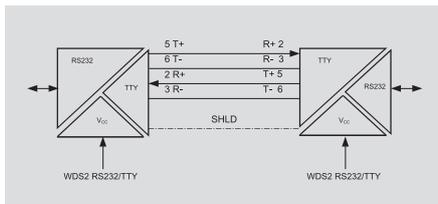
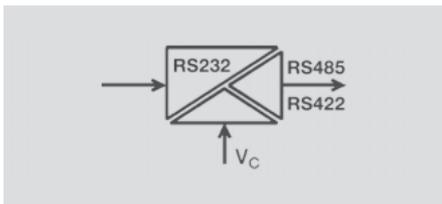
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Преобразователи для последовательных интерфейсов

RS232/RS485/422

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

RS232/RS485/422



Технические параметры

RS232

Входной ток

Назначение

RS485/422

Согласующие резисторы

Соединение

Искажение битов

Задержка битов

Контроль направления передачи данных

Подключаемый экран

Индикатор состояния

Макс. скорость передачи

Каналы передачи

Расстояние передачи

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания

Потребляемая мощность

Рабочая температура

Температура хранения

Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам EMC

Измерительное напряжение

Выдерживаемое импульсное напряжение

Категория загрязнения

Категория по перенапряжению

Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов

Напряжение изоляции вход-выход

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс)

мм²

длина x ширина x высота

мм

Примечания

SUB-D9 (pin)/

переключаемый DTE/DCE с помощью DIP-перекл.

опускаемый/поднимаемый DIP-переключатель

винтовое соединение BLZ

< 1,5%

<= 3µs

самоуправление или с помощью RS232 RTS/CTS/

KLBъ 4-6/Z1

зеленый LED: питание, TxD, RxD

115,2 kBit/s

полудуплексный (провод RS485-2)

полнодуплексный (RS422 и провод RS485-4)

до 1200 м по витой паре

24 Vdc +/- 25 %

approx. 1,5 W

0 °C...+55 °C (гориз. монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / ESD / cURus

EN 50178

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

между соседними электр. контурами: 300 В

между электр. контуром и PE: 150 В

4 kV

2

III

между соседними электр. контурами: 3 мм

между электр. контуром и PE: 1,5 мм

2 kVdc / 1 мин.

винтовое соединение

2,50 / 0,50 / 2,50

92,4 x 22,5 x 112,4

Ti=23 °C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовая клемма

Тип

WDS2 RS232/RS485/422

Упак.

1

N для заказа

861570000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

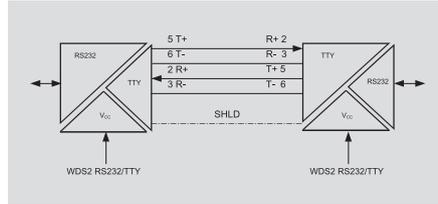
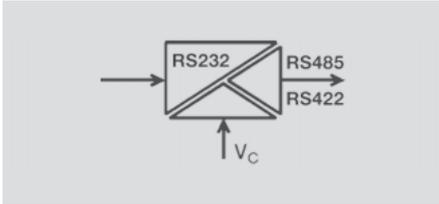
H

Преобразователи для последовательных интерфейсов

RS232/TTY

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

RS232/TTY



Технические параметры

RS232

Входной ток
Назначение

TTY

Соединение
Искажение битов
Задержка битов
Нагрузка
Подключаемый экран
Индикатор состояния
Макс. скорость передачи
Каналы передачи
Расстояние передачи

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам EMC
Измерительное напряжение

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

Размеры

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

Примечания

SUB-D9 (pin)/

переключаемый DTE/DCE с помощью DIP-перекл.

винтовое соединение BLZ

< 1.5%

<= 3 μs

<= 500 Ω

KLBь 4-6 Z/1/

зеленый LED: питание, TxD, RxD

19.2 kBit/s

полнодуплексный

до 1000 м по витой паре

24 Vdc +/- 25 %

approx. 0.8 W

0 °C...+55 °C (гориз. монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / ESD / cURus

EN 50178

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

между соседними электр. контурами: 300 В

между электр. контуром и PE: 150 В

4 kV

2

III

между соседними электр. контурами: 3 мм

между электр. контуром и PE: 1.5 мм

2 kVdc / 1 мин.

винтовое соединение

2.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 22.5 x 112.4

Ti=23 °C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовая клемма

Примечания

Тип

WDS2 RS232/TTY

Упак.

1

N для заказа

8615690000

Принадлежности

Примечания

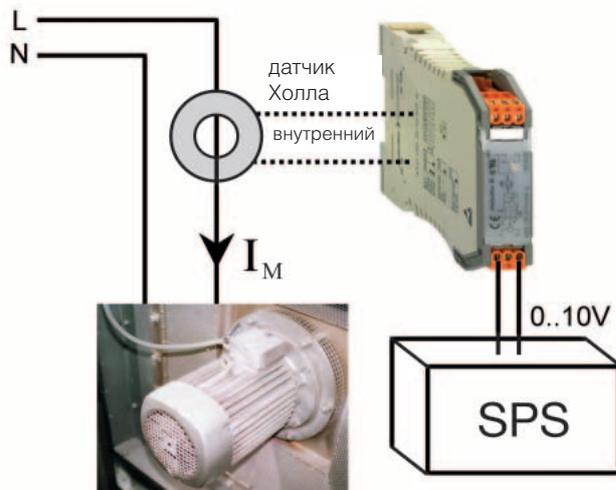
напряжение питания 24В и 0В можно развести мостиками ZQV 2.5N/2

Модули контроля

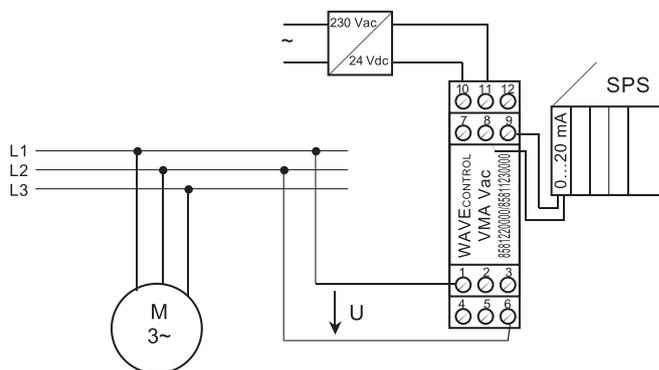
Контроль тока и напряжения

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

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



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



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

Реле контроля тока

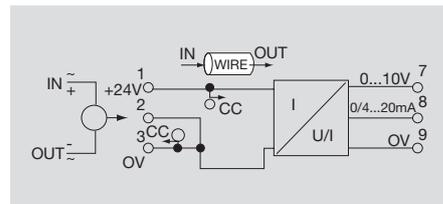
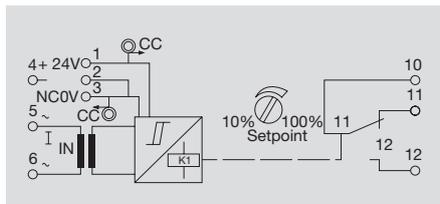
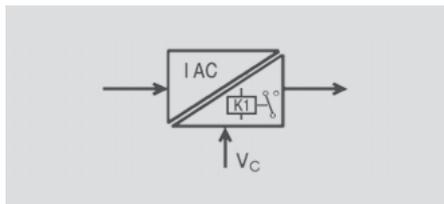
Релейный выход

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

1/5/10A ac



20/40/60A ac



Технические параметры

Вход	
Входной ток	0...1 Aac/ 0...5 Aac/ 0...10 Aac
Частота сигнала	50...60 Гц
Максимальный ток	100 А в течение 1 с
Напряжение в измеряемой цепи	250 Vac
Тип датчика	трансформатор (внутренний)
Диаметр отверстия для кабеля	
Выход	
Порог переключения	10... 100 % потенциометр на лицевой панели
Гистерезис	5 % или 10 % от величины порога
Напряжение коммутации макс./мин.	60 Vdc/ 250 Vac/6 Vdc/ac
Ток коммутации макс./мин.	7 A/100 mA
Время реакции на перепад тока	тип. 700 мс
Температурный коэффициент	<= 800 ppm/K
Индикатор состояния	зеленый светодиод
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 10 %
Потребляемый ток	8,3 mA (реле не включено)/ 24 mA (реле включено)
Нагрузочная способность мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+50 °C
Температура хранения	-20 °C...+70 °C
Заводские установки	0...5A / 10% гистерезис / переключение по превышению
Сертификация	CE / ESD / cURus
Контакт реле на выходе	1 переключающий контакт
Изоляция	
Измерительное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Категория загрязнения	2
Категория по перенапряжению	III
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>= 3 мм
Напряжение изоляции вход-выход	4 KVeFF / 5 с
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
Ti=23°C, один модуль	

1/5/10A ac	
Входной ток	0...1 Aac/ 0...5 Aac/ 0...10 Aac
Частота сигнала	50...60 Гц
Максимальный ток	100 А в течение 1 с
Напряжение в измеряемой цепи	250 Vac
Тип датчика	трансформатор (внутренний)
Выход	
Порог переключения	10... 100 % потенциометр на лицевой панели
Гистерезис	5 % или 10 % от величины порога
Напряжение коммутации макс./мин.	60 Vdc/ 250 Vac/6 Vdc/ac
Ток коммутации макс./мин.	7 A/100 mA
Время реакции на перепад тока	тип. 700 мс
Температурный коэффициент	<= 800 ppm/K
Индикатор состояния	зеленый светодиод
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 10 %
Потребляемый ток	8,3 mA (реле не включено)/ 24 mA (реле включено)
Нагрузочная способность мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+50 °C
Температура хранения	-20 °C...+70 °C
Заводские установки	0...5A / 10% гистерезис / переключение по превышению
Сертификация	CE / ESD / cURus
Контакт реле на выходе	1 переключающий контакт
Изоляция	
Измерительное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Категория загрязнения	2
Категория по перенапряжению	III
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>= 3 мм
Напряжение изоляции вход-выход	4 KVeFF / 5 с
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
Ti=23°C, один модуль	

20/40/60A ac	
Входной ток	0...20 Aac/ 0...40 Aac/ 0...60 Aac
Частота сигнала	50...60 Гц
Максимальный ток	зависит от сечения провода
Напряжение в измеряемой цепи	400 Vac, > 400V ac, зависит от изоляции провода
Тип датчика	датчик Холла (внутренний)
Диаметр отверстия для кабеля	8 мм
Выход	
Порог переключения	10... 100 % потенциометр на лицевой панели
Гистерезис	5 % или 10 % от величины порога
Напряжение коммутации макс./мин.	60 Vdc/ 250 Vac/6 Vdc/ac
Ток коммутации макс./мин.	7 A/100 mA
Время реакции на перепад тока	тип. 700 мс
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K
Индикатор состояния	зеленый светодиод
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 10 %
Потребляемый ток	23 mA (реле не включено)/ 47 mA (реле включено)
Нагрузочная способность мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+50 °C
Температура хранения	-20 °C...+70 °C
Заводские установки	0...40A / 10% гистерезис / переключение по превышению
Сертификация	CE / ESD / cURus
Контакт реле на выходе	1 переключающий контакт
Изоляция	
Измерительное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Категория загрязнения	2
Категория по перенапряжению	III
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>= 3 мм
Напряжение изоляции вход-выход	4 KVeFF / 5 с
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
Ti=23°C, один модуль	

Данные для заказа

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

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

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

Принадлежности

Примечания	
-------------------	--

Примечания	
-------------------	--

Примечания	
-------------------	--

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

Реле контроля тока

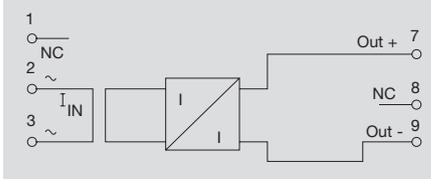
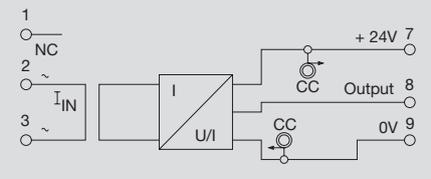
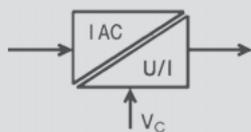
Аналоговый выход

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

1/5/10A ac

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

токовая петля



Технические параметры

Вход

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

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

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

Выход

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

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

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

Эксплуатационные параметры

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

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

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

Изоляция

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

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

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

Размеры

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

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4	72.0 x 22.5 x 92.4

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4	72.0 x 22.5 x 92.4

Примечания

Ti=23°C, один модуль

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

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

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

Примечания

Принадлежности

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

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

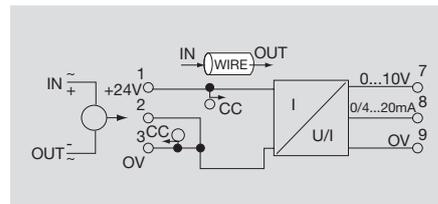
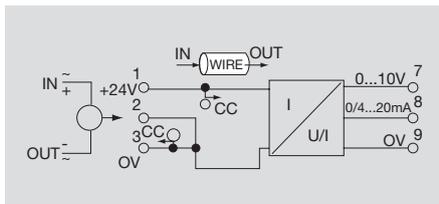
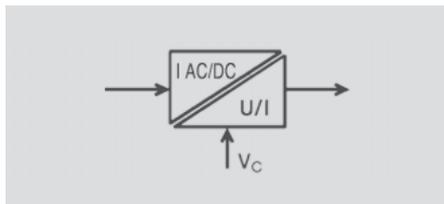
Реле контроля тока

Аналоговый выход

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

5/10A ac/dc

20/25/30A ac/dc



Технические параметры

Вход

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

Выход

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

- Температурный коэффициент
- Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

- Напряжение питания
- Потребляемый ток
- Нагрузочная способность мостиков
- Температура рабочая/хранения
- Заводские установки
- Сертификация
- Изоляция**
- Измерительное напряжение
- Напряжение изоляции
- Категория загрязнения
- Категория по перенапряжению
- Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
- Напряжение изоляции вход-выход

Размеры

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

Примечания

0...5 Aac/dc/ 0...10 Aac/dc
0...2 КГц (истинный преобразователь RMS / DC)
зависит от сечения провода
400 Vac, > 400 Vac, зависит от изоляции провода
датчик Холла (внутренний)
8 мм
0(4)...20 mA/0...10 V
макс. 150 μA
примерно 13 V или 24 mA
>= 1 КОм/< = 600 Ом
тип. 700 мс
1 % (0...1 КГц) крест-фактор 3 FSR
2% (0...2 КГц) крест-фактор 5 FSR
<= 650 ppm/K
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;
LED OFF: ошибка

24 Vdc +/- 10 %
50 mA при Iout=20 mA
<= 2 A
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C
0...5A, 4...20mA
CE / ESD / cURus
300 V
6 KV
2
III
>= 5,5 мм
4 KVeFF / 5 c

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4	92.4 x 22.5 x 112.4
Ti=23°C, один модуль	

0...20 Aac/dc/ 0...25 Aac/dc/ 0...30 Aac/dc
0...2 КГц (истинный преобразователь RMS / DC)
зависит от сечения провода
400 Vac, > 400 Vac, зависит от изоляции провода
датчик Холла (внутренний)
8 мм
0(4)...20 mA/0...10 V
макс. 150 μA
примерно 13 V или 24 mA
>= 1 КОм/< = 600 Ом
тип. 700 мс
1 % (0...1 КГц) крест-фактор 3 FSR
2% (0...2КГц) крест-фактор 5 FSR
<= 650 ppm/K
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;
LED OFF: ошибка

24 Vdc +/- 10 %
50 mA при Iout=20 mA
<= 2 A
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C
0...25A, 4...20mA
CE / ESD / cURus
300 V
6 KV
2
III
>= 5,5 мм
4 KVeFF / 5 c

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4	92.4 x 22.5 x 112.4
Ti=23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	

Примечания

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

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

Принадлежности

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

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

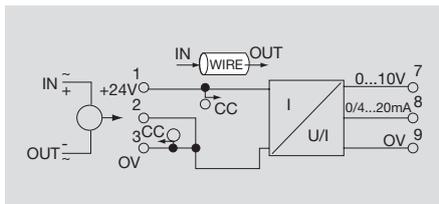
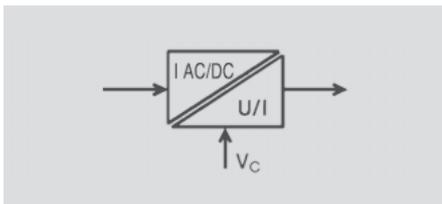
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Реле контроля тока

Аналоговый выход

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

40/50/60A ac/dc



Технические параметры

Вход

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

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

Выход

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

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

Эксплуатационные параметры

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

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

Изоляция

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

300 V
6 KV
2
III
>= 5,5 мм
4 KVeff / 5 с

Размеры

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

винтовые клеммы пружинные клеммы

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

Примечания

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

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

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

Токовый трансформатор

Аналоговый выход

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

CMA 100/5A



n

CMA 250/5A



n

CMA 500/5A



n

Технические параметры

Вход

Входной ток
Частота сигнала

Максимальный ток
Напряжение в измеряемой цепи
Диаметр отверстия для кабеля

Выход

Выходной ток
Нагрузка/сопротивление/ток
Точность

Эксплуатационные параметры

Температура рабочая/хранения
Сертификация

Изоляция

Напряжение изоляции вход-выход

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

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

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

4 KVeFF / 1 мин.

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

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

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

4 KVeFF / 1 мин.

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

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

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

4 KVeFF / 1 мин.

Размеры

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

Примечания

винтовые клеммы (на выходе)

50.0 x 78.0 x 90.5

винтовые клеммы (на выходе)

50.0 x 78.0 x 90.5

винтовые клеммы (на выходе)

50.0 x 78.0 x 90.5

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы (на выходе)

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

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

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

Примечания

Принадлежности

Примечания

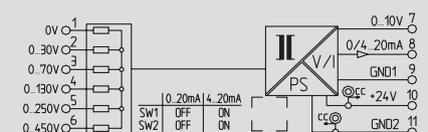
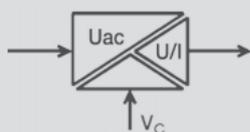
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Реле контроля напряжения

Аналоговый выход

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

VMA Vac



Технические параметры

Вход

Входное напряжение
Частота сигнала
Входное напряжение
Макс. входное напряжение

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

Выход

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

0...10 V/0(4)...20 mA
макс. 0,02 V/макс. 40 μA
>= 1 КОм/ <= 600 Ом
<= 250 ppm/K
300 мс
зеленый светодиод

Эксплуатационные параметры

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

24 Vdc +/- 25 %
40...30...24 mA при Iout=20 mA
<= 2 A
0...10V/0...20mA
0 °C...+50 °C
-20 °C...+70 °C
CE / ESD / cURus

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции

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

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

Размеры

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

винтовые клеммы пружинные клеммы

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

Примечания

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

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

Примечания

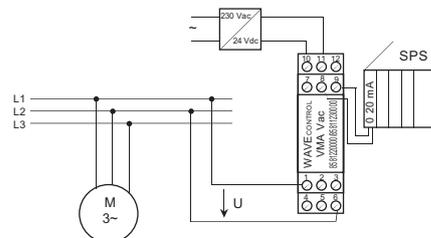
Принадлежности

Примечания

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

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

Применение

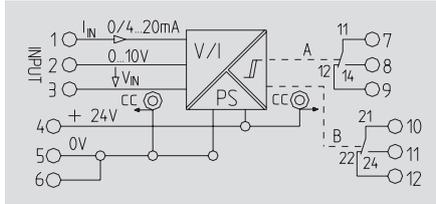
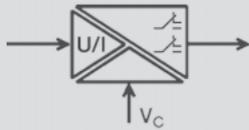


Пороговый компаратор

Релейный выход

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

DC/Alarm



Установки/Положение кодеров

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

■ = вкл.
□ = выкл.

NON FAILSAFE: Реле включается при тревоге

FAILSAFE: Реле выключается при тревоге. В режиме Fail Save тревога вызывается также при отключении питания блока

Low Trip: Тревога при входном уровне ниже установленного порога

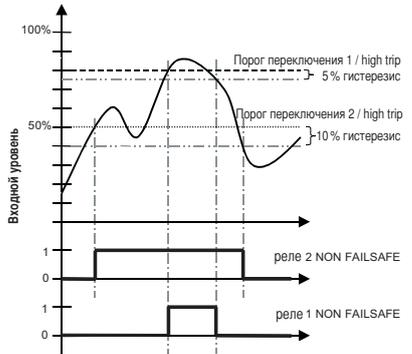
High Trip: Тревога при входном уровне выше установленного порога

Порог переключения: Установка порога (1..90%) для Канала 1 потенциометром P1, для Канала 2 – независимо, потенциометром P2

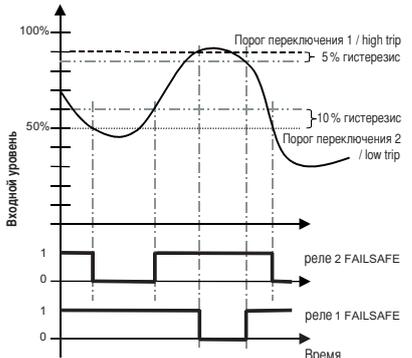
Гистерезис: Установка гистерезиса (1..10%) для Канала 1 потенциометром P3, для Канала 2 – независимо, потенциометром P4

WAVEANALOG DC / Тревога – включение тревоги

Пример 1



Пример 2



Технические параметры

Вход

Входное напряжение
0...10 V
Входной ток
0(4)...20 mA
Входное сопротивление/напряжение/ток
>= 100 КОм/<= 110 Ом

Выход

Тип контактов
2 переключающих контакта
Материал контактов
AgNi 90/10
Пороги переключения
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
Гистерезис
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
Коммутируемое напряжение макс./мин.
253 Vac/
Рабочий ток контактов реле
3 A
Логическая функция
переключение по превышению / по снижению напряжения
Температурный коэффициент
<= 500 ppm/K
Индикатор состояния
зеленый LED ON: OK, красный LED ON: тревога (на канал)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
24 Vdc +/- 25 %
Потребляемая мощность
тип. 1 W, оба реле включены
Нагрузочная способность мостиков
<= 2 A
Рабочая температура
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения
-20 °C...+85 °C
Заводские установки
Канал A/B: low trip и FAILSAFE
Сертификация
CE / ESD / cURus

Изоляция

Соответствие стандартам
EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС
EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6
Измерительное напряжение
300 V
Напряжение изоляции
4 KV
Категория загрязнения
2
Категория по перенапряжению
III
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
>= 3 мм
Напряжение изоляции вход-выход
1,2 KVeFF / 5 с

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
2.50 / 0.50 / 2.50
Длина x Ширина x Высота мм
92.4 x 17.5 x 112.4

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

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

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип Упак. N для заказа

WAS5 DC/Alarm 1 8543820000
WAZ5 DC/Alarm 1 8543880000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

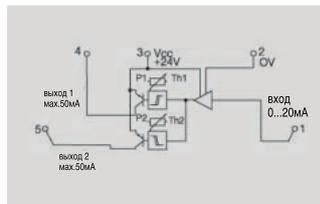
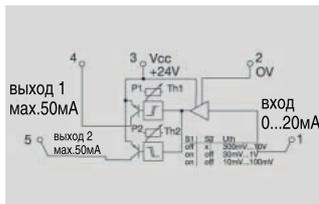
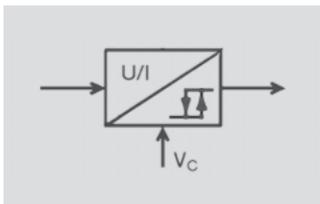
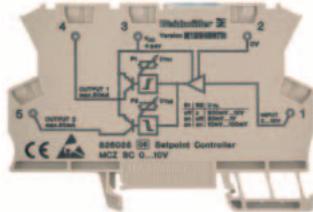
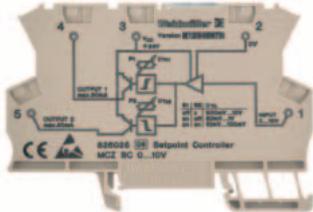
Пороговые компараторы

Транзисторный выход

- 2 цифровых выхода
- контроль двух порогов переключения

MCZ SC 0...10V

MCZ SC 0...20mA



Технические параметры

Вход

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

Выход

Выходной сигнал/
 Логическая функция

Установка порогов переключения
 Гистерезис
 Ток переключения, макс.

Время реакции

Граничная частота (-3 дБ)
 Температурный коэффициент

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
 Потребляемый ток
 Рабочая температура
 Температура хранения
 Сертификация

0...10 V/
 60 КОм/
 2 выхода PNP/
 $U_{in} < U_{th1}$: выход 1 включен / $U_{in} > U_{th2}$:
 выход 2 включен
 2 потенциометра (12 оборотов)
 1% от установленного порога
 50 мА на канал (падение напряжения на транзисторе: < 1,2 V при 50 мА)
 < 250 μs (порог переключения при 90% макс. вх. сигнала; $R_l \leq 1$ КОм)
 100 Гц
 250 ppm/K (макс. 500 ppm/K)

0,5...20 mA
 50 Ом
 1V
 2 выхода PNP/
 $I_{in} < I_{th1}$: выход 1 включен; $I_{in} > I_{th2}$:
 выход 2 включен
 2 потенциометра (12 оборотов)
 1% от установленного порога
 50 мА на канал (падение напряжения на транзисторе: < 1,2 V при 50 мА)
 < 250 μs (порог переключения при 90% макс. вх. сигнала; $R_l \leq 1$ КОм)
 100 Гц
 макс. 250 ppm/K

Размеры

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

Примечания

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
 91.0 x 6.0 x 63.2

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
 91.0 x 6.0 x 63.2

Данные для заказа

Подключение

пружинные клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
 MCZ SC 0-10V 8260280000

Тип (упак.=1) N заказа
 MCZ SC 0-20MA 8227350000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

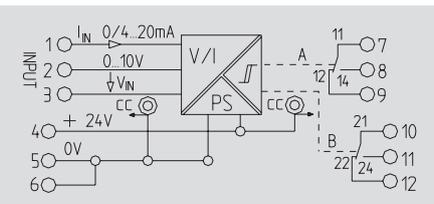
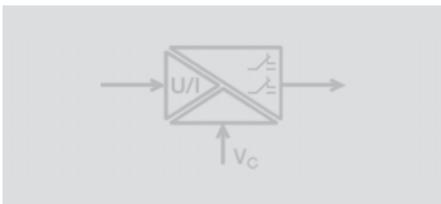
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Пороговый компаратор

Релейный выход

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

DC/Alarm



Установки/Положение кодеров

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

■ = Вкл.
□ = Выкл.

NON FAILSAFE: Реле включается при тревоге

FAILSAFE: Реле выключается при тревоге. В режиме Fail Save тревога вызывается также при отключении питания блока

Low Trip: Тревога при входном уровне ниже установленного порога

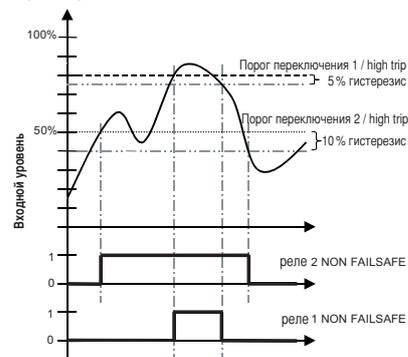
High Trip: Тревога при входном уровне выше установленного порога

Порог переключения: Установка порога (1..90%) для Канала 1 потенциометром P1, для Канала 2 – независимо, потенциометром P2

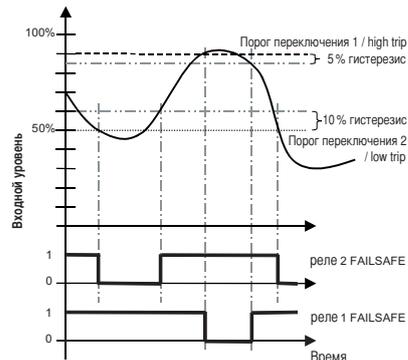
Гистерезис: Установка гистерезиса (1..10%) для Канала 1 потенциометром P3, для Канала 2 – независимо, потенциометром P4

WAVEANALOG DC / Тревога – включение тревоги

Пример 1



Пример 2



Технические параметры

Вход

Входное напряжение
0...10 V
Входной ток
0(4)...20 mA
Входное сопротивление/напряжение/ток
>= 100 КОм/<= 110 Ом

Выход

Тип контактов
2 переключающих контакта
Материал контактов
AgNi 90/10
Пороги переключения
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
Гистерезис
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
Коммутируемое напряжение макс./мин.
253 Vac/
Рабочий ток контактов реле
3 A
Логическая функция
переключение по превышению / по снижению напряжения
Температурный коэффициент
<= 500 ppm/K
Индикатор состояния
зеленый LED ON: OK, красный LED ON: тревога (на канал)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
24 Vdc +/- 25 %
Потребляемая мощность
тип. 1 W, оба реле включены
Нагрузочная способность мостиков
<= 2 A
Рабочая температура
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения
-20 °C...+85 °C
Заводские установки
Канал A/B: low trip и FAILSAFE
Сертификация
CE / ESD / cURus

Изоляция

Соответствие стандартам
EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС
EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6
Измерительное напряжение
300 V
Напряжение изоляции
4 KV
Категория загрязнения
2
Категория по перенапряжению
III
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
>= 3 мм
Напряжение изоляции вход-выход
1,2 KVeFF / 5 с

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
2.50 / 0.50 / 2.50
Длина x Ширина x Высота мм
92.4 x 17.5 x 112.4

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

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

Ti=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип Упак. N для заказа

WAS5 DC/Alarm 1 8543820000
WAZ5 DC/Alarm 1 8543880000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

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

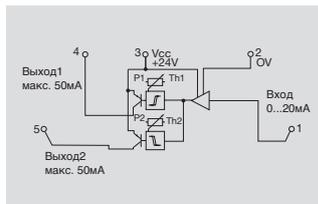
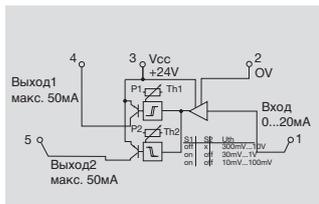
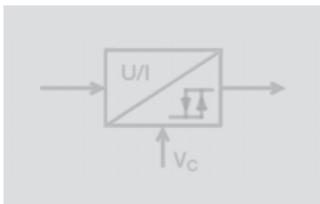
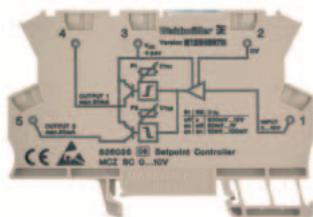
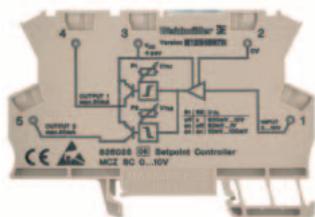
Пороговые компараторы

Транзисторный выход

- 2 цифровых выхода
- контроль двух порогов переключения

MCZ SC 0...10V

MCZ SC 0...20mA



Технические параметры

Вход

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

Выход

Выходной сигнал/
 Логическая функция

Установка порогов переключения
 Гистерезис
 Ток переключения, макс.

Время реакции

Граничная частота (-3 dB)
 Температурный коэффициент

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
 Потребляемый ток
 Рабочая температура
 Температура хранения
 Сертификация

0...10 V/
 60 КОм/
 2 выхода PNP/
 $U_{in} < U_{th1}$: выход 1 включен / $U_{in} > U_{th2}$:
 выход 2 включен
 2 потенциометра (12 оборотов)
 1% от установленного порога
 50 мА на канал (падение напряжения на транзисторе: < 1,2 V при 50 мА)
 < 250 μs (порог переключения при 90% макс. вх. сигнала; $R_l \leq 1$ КОм)
 100 Гц
 250 ppm/K (макс. 500 ppm/K)

0,5...20 мА
 50 Ом
 1V
 2 выхода PNP/
 $U_{in} < U_{th1}$: выход 1 включен; $U_{in} > U_{th2}$:
 выход 2 включен
 2 потенциометра (12 оборотов)
 1% от установленного порога
 50 мА на канал (падение напряжения на транзисторе: < 1,2 V при 50 мА)
 < 250 μs (порог переключения при 90% макс. вх. сигнала; $R_l \leq 1$ КОм)
 100 Гц
 макс. 250 ppm/K

Размеры

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

Примечания

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
 91.0 x 6.0 x 63.2

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
 91.0 x 6.0 x 63.2

Данные для заказа

Подключение

пружинные клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
 MCZ SC 0-10V 8260280000

Тип (упак.=1) N заказа
 MCZ SC 0-20mA 8227350000

Примечания

Принадлежности

Примечания

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

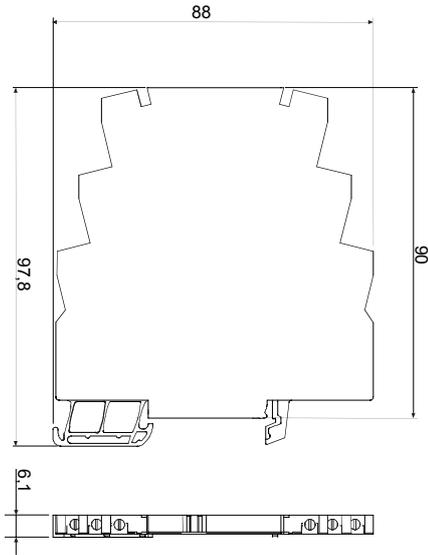
напряжение питания 24V и 0V можно
 развести мостиками ZQV 4/x

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

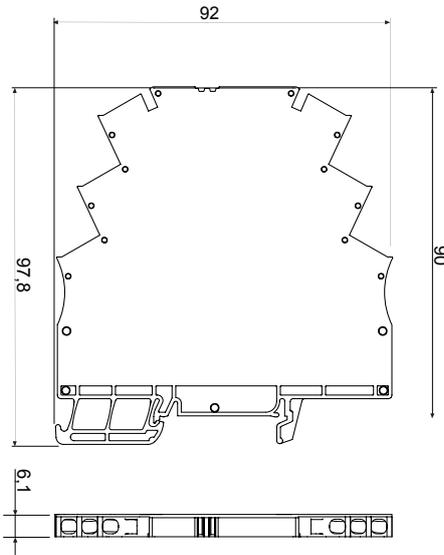
Принадлежности

MICROANALOG

вариант с винтовыми клеммами

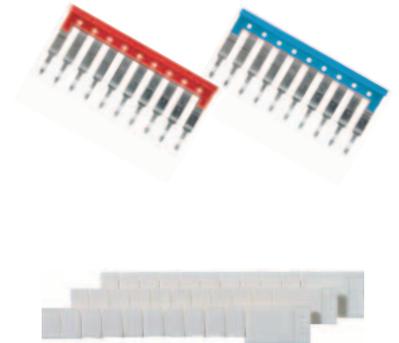


вариант с пружинными клеммами



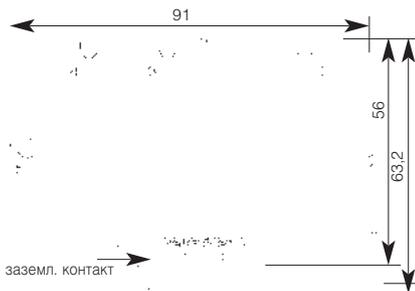
Принадлежности
Штекерный мостик, 2-пол., красный
Штекерный мостик, 3-пол., красный
Штекерный мостик, 4-пол., красный
Штекерный мостик, 10-пол., красный
Штекерный мостик, 41-пол., красный
Штекерный мостик, 2-пол., синий
Штекерный мостик, 3-пол., синий
Штекерный мостик, 4-пол., синий
Штекерный мостик,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

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



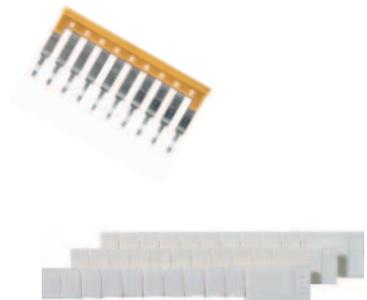
H

MCZ



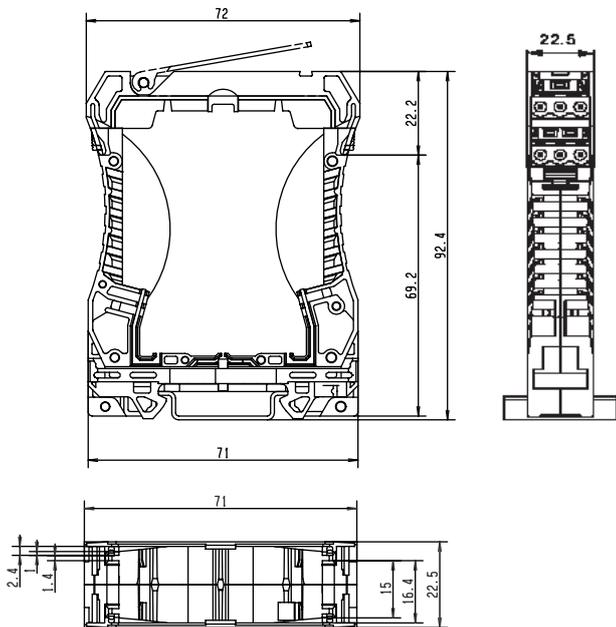
Принадлежности
Штекерный мостик, 2-пол., желтый
Штекерный мостик, 3-пол., желтый
Штекерный мостик, 4-пол., желтый
Штекерный мостик, 5-пол., желтый
Штекерный мостик, 6-пол., желтый
Штекерный мостик, 7-пол., желтый
Штекерный мостик, 8-пол., желтый
Штекерный мостик, 9-пол., желтый
Штекерный мостик, 10-пол.,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

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

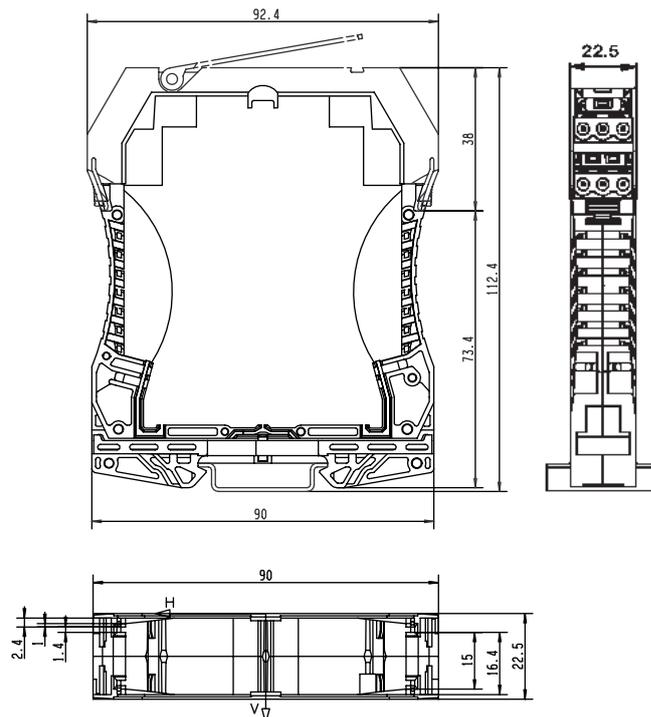


Принадлежности

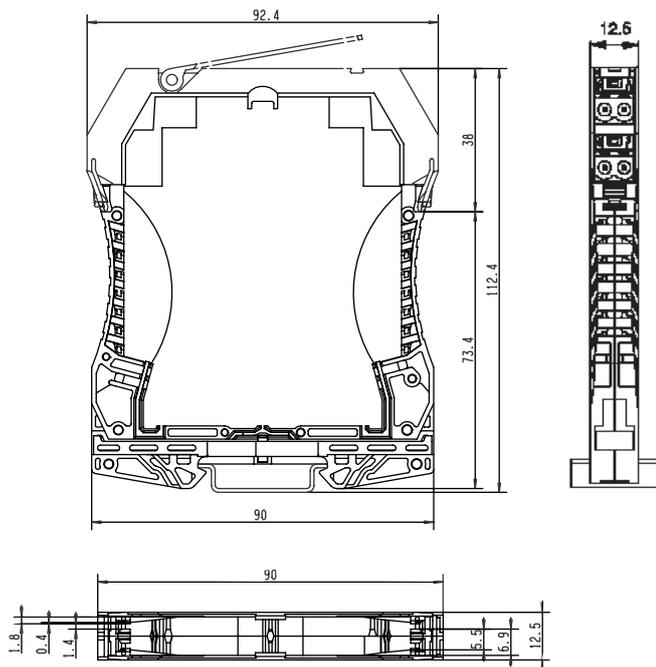
WAVEBOX S 22,5



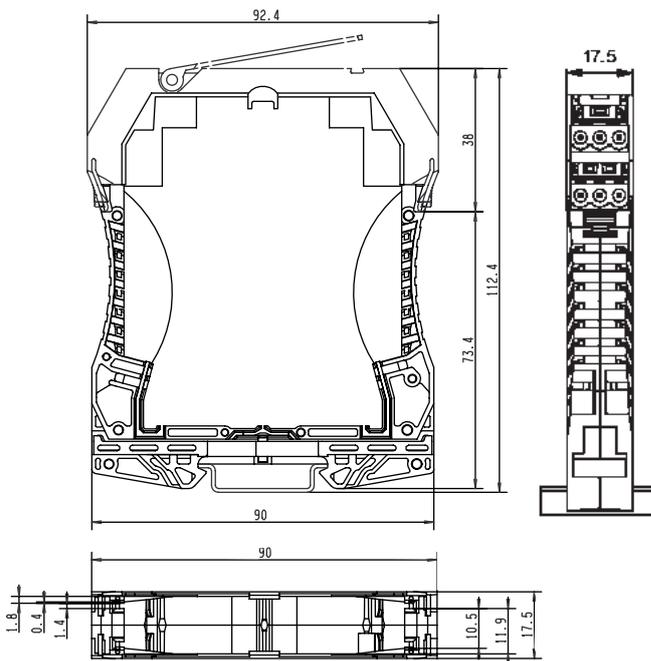
WAVEBOX L 22,5



WAVEBOX 12,5



WAVEBOX 17,5



Все размеры в мм

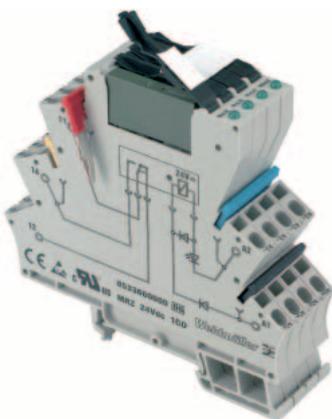
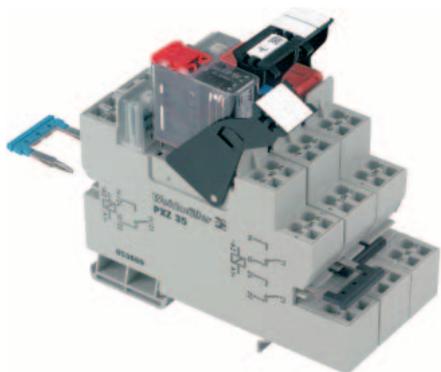
Принадлежности	Тип	N для заказа	Упак.
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 черный	ZQV 2,5N/2 sw	1718080000	60
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 красный	ZQV 2,5N/2 rt	1717900000	60
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 синий	ZQV 2,5N/2 bl	1717990000	60
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 желтый	ZQV 2,5N/2 ge	1693800000	60
Маркировка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



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

Обзор релейных модулей

Типы корпусов для релейных модулей



PLUGSERIES

Модульная система элементов представлена новым поколением вставных релейных соединителей. Ключевым элементом системы является усовершенствованный цоколь реле, обозначенный как PXS (для винтовых клемм) и PXZ (для пружинных клемм). Функциональность реле и клемм, а также опыт их серийного применения, нашли свое отражение в этих приборах. PLUGRELAY является идеальной системой соединения реле с прикладными устройствами.

Модульный принцип

С новыми устройствами PLUGSERIES необычайно легко обращаться. Серийно выпускаемые реле легко вставляются, зажим обеспечивает прочное соединение, также могут быть подключены светодиодные индикаторы.

- Легкость вставки реле: подходит для малых контуров стандартной и RT-схемы.
- Независимый метод соединения: винтовая или пружинная клемма с номинальной площадью сечения 0,5-2,5 мм²
- Надежный зажим
- Один или два переключающих контакта. Макс. переключающий ток 16А
- Благодаря штекерным мостикам ZQV 2.5N работа по разводке проводов снижена до минимума
- Модульная система позволяет с легкостью обслуживать:
 - релейные соединители, светодиодные индикаторы, зажимы и реле.
 - Крепится на монтажной рейке TS 35
 - Маркируется WS-ярлыками на зажиме
- Вставной светодиодный индикатор

MICROSERIES

Различные варианты реле и оптопар семейства MICROSERIES используются в промышленной автоматике для разделения либо соединения цифровых входных и выходных сигналов. Компактный дизайн делает их наиболее подходящими для применения в суб-распределительных или коммутационных щитах. Наряду с небольшими размерами, MICROSERIES сочетает в себе функциональность классического соединения и клеммного.

- Ширина корпуса 6.1 мм
- Штекерные мостики для четырех входов и выходов
- Проверенные и надежные мостики ZQV 4N
- Широкий диапазон входного напряжения 5-230 В
- Светодиодный индикатор состояния, диод, для защиты от изменения полярности
- Материал корпуса WEMID (пожаробезопасность V0 согласно UL 94)
- Усовершенствованный фиксирующий и извлекающий механизм
- Маркировочная поверхность для стандартной маркировки WS 12/6

Маркировка CE

Маркировка CE релейных модулей Weidmüller соответствует требованиям EN 50081 Части 1 и EN 50081 Части 2. Они могут использоваться в широком диапазоне как прикладных, так и промышленных задач.

При установке нужно выполнить соответствующие измерения электростатического напряжения. Для длинных проводов нужно установить защиту от перенапряжения в целях предупреждения короткого замыкания.

WAVESERIES

Для выполнения специфических функций, усовершенствованные электронные компоненты нужно размещать в кожухе или корпусе. Эти приборы должны обеспечивать функции настройки и управления, а также поддержку технических требований, таких как теплоотвод или электромагнитная совместимость. Компактный дизайн сохраняет место в распределительном щите и снижает стоимость монтажных работ. Эргономичность необычайно важна для высококачественных интерфейсов релейных соединителей.

WAVEBOX полностью соответствует этим условиям и имеет следующие замечательные свойства:

- Монтаж без использования инструментов
- Сменная печатная плата
- Штекерный мостик ZQV 2.5V
- Прозрачная крышка на шарнирах
- Маркировка WS-ярлыками
- Крепится на монтажную рейку TS 35

Соединение

Для максимально удобной разводки проводов, можно выбирать между винтовыми вставными разъемами BLZ и пружинными BLZF, с сечением до 2,5 мм².

Печатная плата

Нажав на головку бокового запирающего рычага, можно вытащить из корпуса печатную плату и контактную часть. Печатную плату можно вытаскивать только тогда, когда она не находится под напряжением.

Штекерные мостики

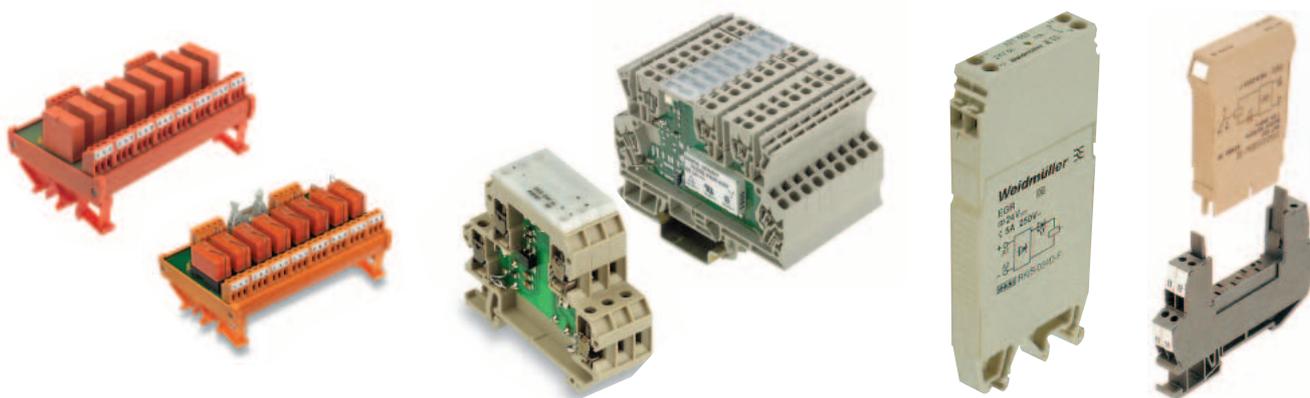
Мостики ZQV 2.5N/2 используются для соединения рядов WAVEBOX в нижней части корпуса. Мостик может выдерживать ток до 8А. Он может быть использован при распределении напряжения питания от одного реле к другому. Напряжение на мостике не должно превышать 50 В.

Вентиляционные отверстия

Диагональные вентиляционные отверстия проветривают нижние части кожуха и поддерживают умеренную температуру.

Обзор релейных модулей

Типы корпусов для релейных модулей



RS-модуль

В зависимости от типа, корпуса реле RS 30, 31, 32 имеют ширину от 11.2 до 25 мм. Открытый защелкивающийся профиль означает, что релейная связка может вставной. Модуль имеет винтовые зажимы или плоские разъемы для подключения проводников. Можно подключать следующие проводники:

- Одножильный: 0.5 - 4 мм²,
- Многожильный: 0.5 - 2.5 мм².

Модуль с множественным интерфейсом

множественные интерфейсы RSM собираются на основе 4, 8 или 16 реле. Существуют варианты с соединительным положительным или отрицательным потенциалом для того, чтобы снизить разводку на входе. Соединительные элементы LP оборудованы винтовыми зажимами и подходят для подключения следующих проводов:

- Одножильный: 0.5 - 4 мм²,
- Многожильный: 0.5 - 2.5 мм².

Разновидности RSM-соединения имеют заводские штифты, соответствующие стандарту IEC 603-1/DIN 41 651

DK-модуль

Все компоненты мини-соединители DKR очень малы: использование специальных приспособлений для поверхностного монтажа (SMD) позволяет достичь ширины всего 6 мм. Для проводников с площадью поперечного сечения 0.5 - 4 мм². можно использовать 4 или 5 винтовых клемм. Мини-соединители предоставляют широкие прикладные возможности для передачи сигналов от цифровых датчиков и исполнительных механизмов к устройствам автоматизации и области обработки. Релейные модули DKR можно применять для считывания и нормализации сигналов из области измерения с различными напряжениями.

MCZ-модуль

Корпус MCZ имеет всего 6 мм в ширину и является одним из самых узких в своей категории. Он имеет следующие замечательные свойства:

- Пружинные клеммы, что снижает стоимость монтажных работ
- Места для мостиков, снижает рабочую нагрузку при разводке проводов

Мини-модули MCZR имеют 4 или 5 пружинных клемм. Сечение подключаемых проводов 0.5 - 1.5 мм².

EG-модуль

Закрытый модуль EG7 является особым, поскольку предназначен для установки только узких 10 мм релейных соединителей. Корпус EG7 можно установить на монтажную рейку TS 32 или TS 35. RS EG7 также можно использовать для вставных релейных соединителей типа RST. Закрытый кожух EG7 оборудован винтовыми зажимами.

Можно подключать проводники со следующими сечениями:

- Закрытый кожух EG7: 0.5 - 1.5 мм²
- Переключающий контакт RST: 0.5 - 2.5 мм².

PLUGSERIES

1 переключающий контакт

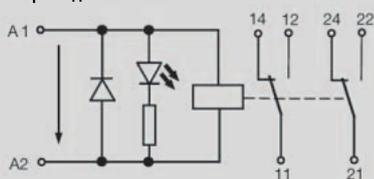
Устройство состоит из:

- релейного цоколя для монтажной рейки
- светодиодный (LED) индикатор / RC-модуля
- крепежа
- съемного реле

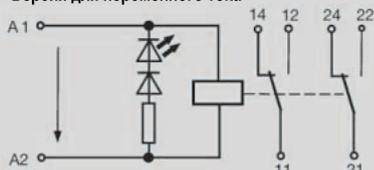
Соединение контактов катушки и переключающих контактов реле штекерными соединительными мостиками типа ZQV 2.5N



Версия для постоянного тока

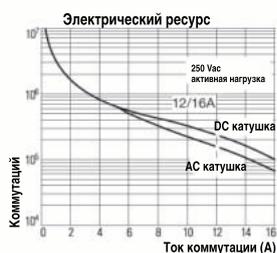


Версия для переменного тока



Выход		
Макс. переключающее напряжение AC / постоянный ток	250V/10A	
Мин. переключающая мощность	10V/100mA	
Время ответа / время отпускания	5.8мс/6.9мс	
Материал контактов	AgNi 90/10	
Механическая выносливость	30x10 ⁶ тактов переключений	
Макс. частота переключения при рабочей нагрузке	0.1Hz	
Рабочие параметры		
Индикатор состояния/защитный диод/ защита от обратного тока	зеленый LED / да / не имеется	
Температура окружающей среды	-25 °C...+50 °C	
Температура хранения	-40 °C...+50 °C	
Климатические условия	40°C/93% относ. влажности без конденсации	
Сертификация	CE, cURus	
Изоляция (EN 50178)		
Соответствие стандартам	EN 50178	
Рабочее напряжение	250V	
Пиковое напряжение	6 kV	
Расстояние вход/выход	>8мм	
Категория по перенапряжению	III	
Категория загрязнения	2	
Защитное разделение согласно VDE 0106 Часть 101	Да	
Размеры		
	винтовая клемма	пружинная клемма
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2.5 / 0.5 / 2.5	2.5 / 0.5 / 2.5
Длина x Ширина x Высота	мм 92.0 / 15.3 / 95.0	92.0 / 15.3 / 87.0
Примечания		

Приложения



PLUGSERIES

1 переключающий контакт

Рабочие данные	12VDC 1CO	24VDC 1CO	115VDC 1CO	24VAC 1CO
Вход				
Рабочее напряжение	12 Vdc +/- 20 %	24 Vdc +/- 10 %	115 Vdc +/- 10 %	24 Vac +/- 10 %
Рабочий переменный ток				32mA
Рабочий постоянный ток	33 mA	16mA	3.5mA	
Потребляемая мощность	400 mW	400mW	400mW	0.75VA
Рабочее напряжение/ напряжение отпускания AC-катушки				17V/3.6V
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки	8.4V/1.2V	16.8 V / 2.4 V	76 V / 11 V	
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки				
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	PRS 12Vdc LD 1CO 8536471001	PRS 24Vdc LD 1CO 8530621001	PRS 115Vdc LD 1CO 8536510000	PRS 24Vac LD 1CO 8536530000
С пружинными клеммами Тип N для заказа	PRZ 12Vdc LD 1CO 8536571001	PRZ 24Vdc LD 1CO 8530691001	PRZ 115Vdc LD 1CO 8536610000	PRZ 24Vac LD 1CO 8536651001
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
Тип N для заказа	RCL 314012 12Vdc-Rel1U 4058470000	RCL 314024 24Vdc-Rel1U 4058480000	RCL 314110 110Vdc-Rel1U 4058500000	RCL 315524 24Vac-Rel1U 4058510000
Примечания				
Рабочие данные	120VAC 1CO	230VAC 1CO		
Вход				
Рабочее напряжение	120 Vac +/- 10 %	230 Vac +/- 10 %		
Рабочий переменный ток	6.6mA	3.2mA		
Рабочий постоянный ток				
Потребляемая мощность	0.75VA	0.75VA		
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки	86.3V/17.3V	171 V / 34 V		
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки				
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	PRS 120Vac LD 1CO 8530641001	PRS 230Vac LD 1CO 8530671001		
С пружинными клеммами Тип N для заказа	PRZ 120Vac LD 1CO 8530710000	PRZ 230Vac LD 1CO 8530731001		
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип N для заказа	RCL 314615 115Vac-Rel1U 4058520000	RCL 314730 230Vac-Rel1U 4058540000		
Примечания				

PLUGSERIES

2 переключающих контакта

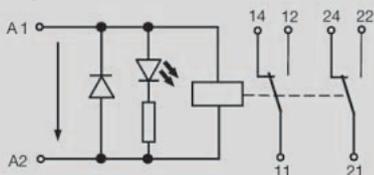
Устройство состоит из:

- релейного цоколя для монтажной рейки
- светодиодный (LED) индикатор / RC-модуля
- крепежа
- съемного реле

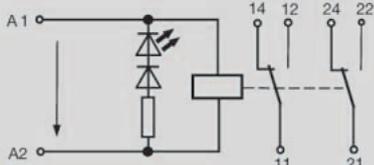
Соединение контактов катушки и переключающих контактов реле штекерными соединительными мостиками типа ZQV 2.5N



Версия для постоянного тока



Версия для переменного тока



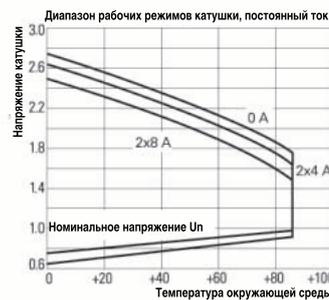
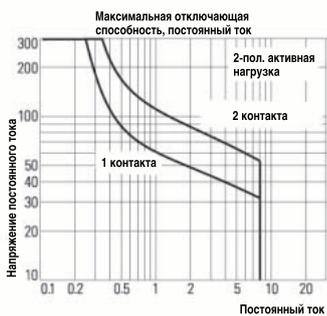
Выход	
Макс. переключающее напряжение AC / постоянный ток	250V/10A
Мин. переключающая мощность	10V/100mA
Время ответа / время отпускания	9мс/45мс
Материал контактов	AgNi 90/10
Механическая выносливость	5x10^6 тактов переключений
Макс. частота переключения при рабочей нагрузке	0.1Hz
Рабочие параметры	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного тока	зеленый LED / нет
Температура окружающей среды, с запасом	-40 °C...+50 °C
Температура хранения	-40 °C...+50 °C
Климатические условия	40°C/93% относ. влажности без конденсации
Сертификация	CE, cURus
Изоляция (EN 50178)	
Соответствие стандартам	EN 50178
Рабочее напряжение	250V
Пиковое напряжение	6 kV
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>8мм
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Защитное разделение согласно VDE 0106 Часть 101	Да

Размеры	винтовая клемма	пружинная клемма
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм² 2.5 / 0.5 / 2.5	2.5 / 0.5 / 2.5
Длина x Ширина x Высота	мм 92.0 / 15.3 / 95.0	92.0 / 15.3 / 87.0

Примечания

Н

Приложения



PLUGSERIES

2 переключающих контакта

Рабочие данные	12VDC 2CO	24VDC 2CO	115VDC 2CO	24VAC 2CO
Вход				
Рабочее напряжение	12 Vdc +/- 20 %	24 Vdc +/- 10 %	115 Vdc +/- 10 %	24 Vac +/- 10 %
Рабочий переменный ток				32mA
Рабочий постоянный ток	33mA	16mA	3.5mA	
Потребляемая мощность	400mW	400mW	400mW	0.75VA
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки				17V/3.6V
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки	8.4 V / 1.2 V	16.8 V / 2.4 V	76 V / 11 V	
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки				
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	PRS 12Vdc LD 2CO 8536501001	PRS 24Vdc LD 2CO 8530631001	PRS 115Vdc LD 2CO 8536520000	PRS 24Vac LD 2CO 8536560000
С пружинными клеммами Тип N для заказа	PRZ 12Vdc LD 2CO 8536591001	PRZ 24Vdc LD 2CO 8530701001	PRZ 115Vdc LD 2CO 8536630000	PRZ 24Vac LD 2CO 8536681001
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип N для заказа	RCL 424012 12Vdc-Rel2U 4058560000	RCL 424024 24Vdc-Rel2U 4058570000	RCL 424110 110Vdc-Rel2U 4058590000	RCL 424524 24Vac-Rel2U 4058600000
Примечания				
Рабочие данные	120VAC 2CO	230VAC 2CO		
Вход				
Рабочее напряжение	120 Vac +/- 10 %	230 Vac +/- 10 %		
Рабочий переменный ток	6.6mA	3.2mA		
Рабочий постоянный ток				
Потребляемая мощность	0.75VA	0.75VA		
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки	86.3V/17.3V	172.5V/34.5V		
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки				
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	PRS 120Vac LD 2CO 8530661001	PRS 230Vac LD 2CO 8530681001		
С пружинными клеммами Тип N для заказа	PRZ 120Vac LD 2CO 8530720000	PRZ 230Vac LD 2CO 8530741001		
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип N для заказа	RCL 424615 115Vac-Rel2U 4058610000	RCL 424730 230Vac-Rel2U 4058630000		
Примечания				

H

PLUGSERIES

2 переключающих контакта с золотым покрытием

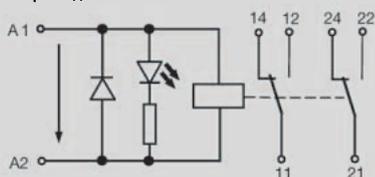
Устройство состоит из:

- релейного цоколя для монтажной рейки
- светодиодный (LED) индикатор / RC-модуля
- крепежа
- съемного реле

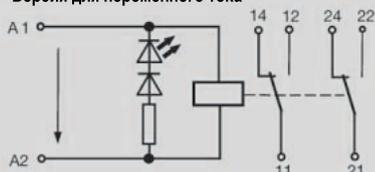
Соединение контактов катушки и переключающих контактов реле штекерными соединительными мостиками типа ZQV 2.5N



Версия для постоянного тока



Версия для переменного тока



Выход		
Макс. переключающее напряжение AC / постоянный ток	250V/10A	
Мин. переключающая мощность	5 V / 10 mA	
Время ответа / время отпускания	9мс/45мс	
Материал контактов	AgNi 90/10	
Механическая выносливость	5x10^6 тактов переключений	
Макс. частота переключения при рабочей нагрузке	0.1Hz	
Рабочие параметры		
Индикатор состояния/защитный диод/ защита от обратного тока	зеленый LED / нет	
Температура окружающей среды, с запасом	-40 °C...+50 °C	
Температура хранения	-40 °C...+50 °C	
Климатические условия	40°C/93% относ. влажности без конденсации	
Сертификация	CE, cURus	
Изоляция (EN 50178)		
Соответствие стандартам	EN 50178	
Рабочее напряжение	250V	
Пиковое напряжение	6 kV	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>8mm	
Категория по перенапряжению	III	
Категория загрязнения	2	
Защитное разделение согласно VDE 0106 Часть 101	Yes	
Размеры		
	винтовая клемма	пружинная клемма
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм² 2.5 / 0.5 / 2.5	2.5 / 0.5 / 2.5
Длина x Ширина x Высота	мм 92.0 / 15.3 / 95.0	92.0 / 15.3 / 87.0
Примечания		

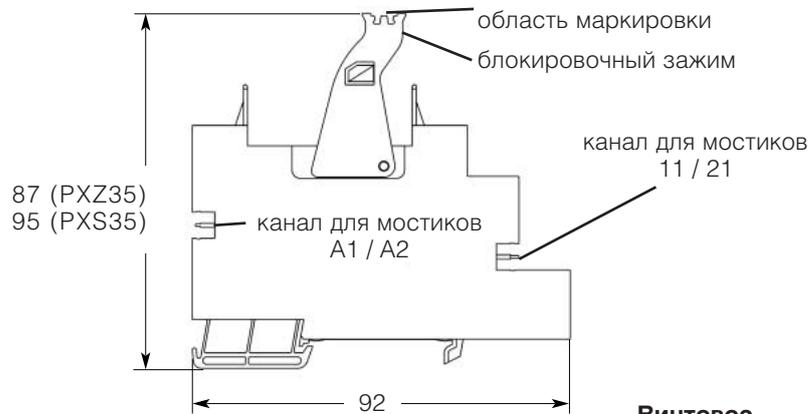
Рабочие данные	24VDC 2CO AU	120VAC 2CO AU	230VAC 2CO AU	
Вход				
Рабочее напряжение	24 Vdc +/- 10 %	120 Vac +/- 10 %	230 Vac +/- 10 %	
Рабочий переменный ток		6.6mA	3.2mA	
Рабочий постоянный ток	16mA			
Потребляемая мощность	400mW	0.75VA	0.75VA	
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки		86.3V/17.3V	172.5V/34.5V	
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки	16.8 V / 2.4 V			
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки				
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки				
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип	PRS 24VDC LD 2COAU	PRS 120VAC LD 2CO AU	PRS 230VAC LD 2CO AU	
N для заказа	8561760000	8595960000	8595990000	
С пружинными клеммами Тип	PRZ 24Vdc LD 2CO AU	PRZ 120VAC LD 2COAU	PRZ 230VAC LD 2COAU	
N для заказа	8552440000	8575940000	8575950000	
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип	RCL 425024 24Vdc-Rel2U	RCL 425615 115Vac-Rel2U	RCL 425730 230Vac-Rel2U	
N для заказа	4058580000	4058620000	4058640000	
Примечания				

PLUGSERIES

Принадлежности

Schrack RP3SL

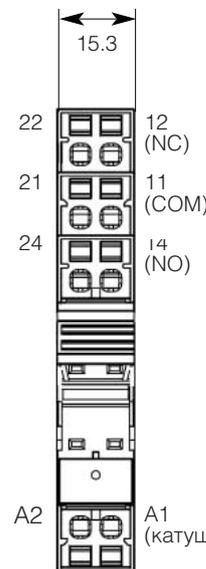
Реле для большого рабочего тока



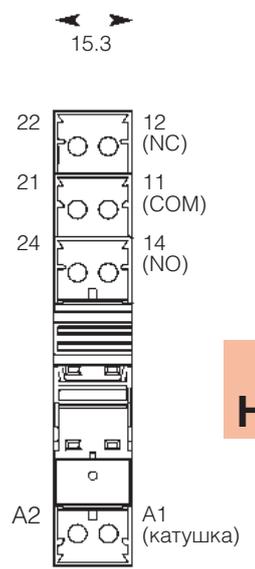
Технические параметры

Обычный цоколь	
Рабочий ток	16 A
Рабочее напряжение	250 V
Напряжение катушки сопротивления/контактов	> 4 kV
Защита	IP 20
Номинальное сечение мостиков	2,5 мм ²
Длина снятия изоляции	8 мм
	винтовая клемма
	пружинная клемма
Температура окружающей среды	-40°C ... +60°C
Пожаробезопасность согласно UL 94	V-0

Винтовое соединение



Пружинное соединение

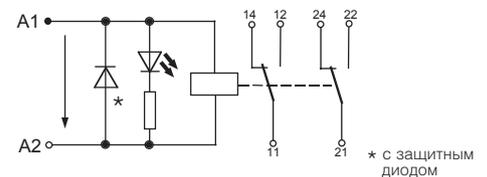


Данные для заказа

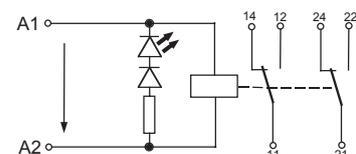
обычный цоколь для установки на монтажную рейку TS35	Тип	Упак.	N для заказа
винтовая клемма	PXS35	10	8533771001
пружинная клемма	PXZ35	10	8536691001
блокировочный зажим	PRC	100	8536700000
LED-дисплей с защитным диодом	PLED 24 Vdc	20	8536710000
6 ... 24 Vdc	PLED 24 Vdc rot	20	8611010000
LED красный, 6 ... 24 Vdc	PLED 48 Vdc	20	8536720000
48 ... 60 Vdc	PLED 115 Vdc	20	8536730000
115 Vdc	PLED 24 Vac	20	8536750000
12 ... 24 Vac	PLED 120 Vac	20	8536760000
115 Vac	PLED 230 Vac	20	8536780000
230 Vac	PLED 230 Vac rot	20	8611000000
LED красный, 230 Vac	PLRC 200 nF/200h	20	8566530000
RC комбинированный 120...230 VAC/DC			
Мостики	ZQV 2.5N/4-2SW	60	1784270000
2-пол.	ZQV 2.5N/4-2RT	60	1784280000
	ZQV 2.5N/4-2BL	60	1784290000
Маркировка	WS 10/5	200	1060860000
	WS 15/5	96	1609880000

Контрольный дисплей

Для постоянного тока



Для переменного тока

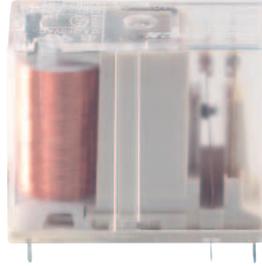


PLUGSERIES

Реле в цоколе

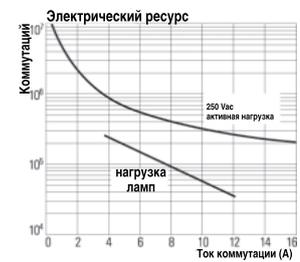
Schrack RP3SL

- Для большого рабочего тока



Технические параметры

№ и тип контактов	1 NOC
Материал контактов	AgSnO ₂
Переключающий ток	25 A
Макс. рабочий ток	120 A / 20 мс
Переключающее напряжение	250 V
Переключающая мощность	4 kVA
Мин. переключающий ток/мощность	
Ном. потребляемая мощность	500 mW
Мощность напряжения / контакт	4 kV
Рабочее напряжение/время отклика: катушка постоянного тока	DC кат. 8 / 2 мс
Время отключения	2 мс
Механическая выносливость: катушка постоянного тока	DC кат. 30 x 10 ⁶ число тактов переключения



Другие параметры

Класс защиты	IP 40
Окружающая температура	DC катушка -40°C ... +70°C
Вес	18 g
Сертификация	SEV, UL, CSA, VDE

Механическая выносливость	Нагрузка	Число тактов переключения	Правила
	12 A, 250 V~, cosj=1	3x10 ⁵	
	TV 8	25x10 ³	UL 508
	2500 W, 230 V~, Галогеновые лампы	>10 ⁴	
	1000 W, 250 V~, Неоновые лампы	2.3x10 ⁵	
	3000 W, 250 V~, Неоновые лампы	3.6x10 ⁴	
	1500 VA, Флуоресцентные трубы 163 μF	10 ⁴	



Данные для заказа

вставное реле	Тип	Упак.	N для заказа
24 Vdc 1 NOC	RP3SL 24 Vdc 1NO	20	8588510000

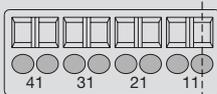
Серия PLUGINDUSTRY

Цоколи для промышленных реле

- С винтовыми или пружинными клеммами
- Можно подключать провода до 1,5 мм²
- Для реле с 2 или 4 группами C/O контактов
- Изоляция согласно VDE 0110
- Пружинные клеммы:
 - быстрый монтаж;
 - 2 провода на каждую клемму;
 - есть контактные мостики;
 - подключение катушки и контактов на разных сторонах цоколя.

Как подключать пружинные клеммы

Отвертка вставляется в круглые отверстия, а провод - в прямоугольные отверстия



Технические данные

Рабочий ток
Рабочее напряжение
Напряжение изоляции катушка/контакты
Напряжение изоляции (поверхностные токи)
Степень защиты
Сечение подключаемого провода
Длина снятия изоляции
Окружающая температура
Пожаробезопасность согласно UL 94
Сертификация

PXZ4

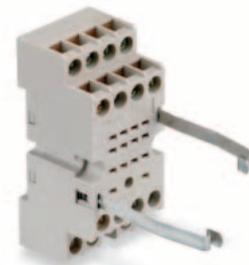
с пружинными клеммами



5 А при 70 °С с реле MY4
250 Vac
2000 Vac
2000 Vac
IP 20
0,2...1,5 мм ² (сдвоенное подключение)
8 мм
макс. 70 °С
V-1
m a r %

PXS4

с винтовыми клеммами



5 А при 70 °С с реле MY4
250 Vac
2000 Vac
2000 Vac
IP 20
0,2...1,5 мм ²
8 мм
макс. 70 °С
V-1
a r %

Данные для заказа

Цоколь для монтажа на рейку TS 35	Тип	Упак.	N для заказа	Тип	Упак.	N для заказа
	PXZ4	10	8598710000	PXS4	10	8614350000

Принадлежности

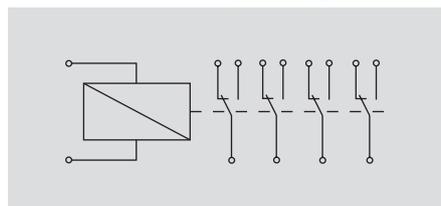
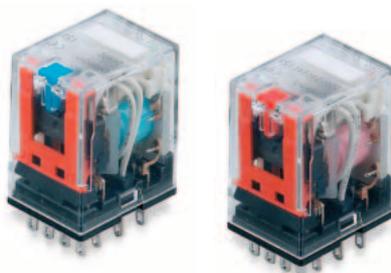
Прижим	Тип	Упак.	N для заказа	Тип	Упак.	N для заказа
для реле MY4	PXZ4-PIRC	50	8598610000	PXS4-PIRC	100	8633920000
для реле PT5	PT 28802	25	8572170000			
Маркировка	WS PXZ4	100	8598630000			
только для PXZ4-PIRC						
Контактные мостики	ZQV PXZ4-bl	50	8611090000			
2-пол. синий	ZQV PXZ4-rt	50	8611100000			
красный						
Отвертка	SD	1	9009030000			

Серия PLUGINDUSTRY

Миниатюрное мощное реле MY4

- 4 переключающих контакта
- Катушка на переменный или постоянный ток
- Механический индикатор включения
- Встроенный светодиодный индикатор
- Тестовая кнопка (синяя = катушка DC, красная = катушка AC)
- Контакты без кадмия с покрытием золотом толщиной 3 мкм
- Реле устанавливается в цоколи Weidmüller PXZ4 и PXS4

MY4 IN / MY4 IN1



Технические данные

Параметры катушки	
Рабочее напряжение	
Мощность	
Напряжение включения/отпускания	

катушка DC	катушка AC
12 / 24 / 110 V-	24 / 120 / 230 V~
Тип. 0,9 W	Тип. 1,0 VA
80/10 (в % от рабочего напряжения)	80/30 (в % от рабочего напряжения)

Параметры контактов	
Кол. контактов	
Материал контактов	
Рабочий ток	
Макс. напряжение коммутации DC катушка / AC катушка	
Макс. мощность коммутации	
Рабочий ток	
Рекомендуемая мин. нагрузка	

4 переключающих контакта C/O
AgNi с покрытием контактов золотом 3μm
4 x 5 A
125 V- / 250 V~
1250 VA
4 x 5 A
5 Vdc, 10 mA

Общие параметры	
Пожаробезопасность согласно UL 94	
Окружающая температура	
Механический ресурс DC катушка / AC катушка	
Время включения/отпускания	
Дребезг контактов	
Вес	
Размеры (ширина, высота, длина)	

V-2
-55...+70 °C
>10x10 ⁷ / >50x10 ⁶
20 / 20 мс
макс. 20 мс
35 г
21,5 x 36 x 28 мм

Изоляция	
Напряжение изоляции катушка-контакты	
Изоляция согласно IEC 664/VDE 0110 (1/89)	
Напряжение /кат. загрязненности /кат. по перенапряжению	
Изоляция согласно VDE 0110b (2/79)	
Группа изоляции/рабочее напряжение	

2000 Vac
240 V / 2 / II
A250 / B125

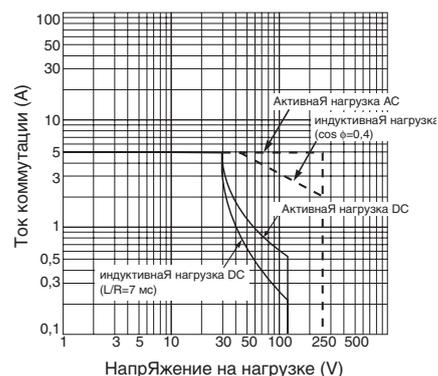
Данные для заказа

катушка DC	
	12 Vdc
	24 Vdc
	110 Vdc
катушка AC	
	24 Vac
	120 Vac
	230 Vac

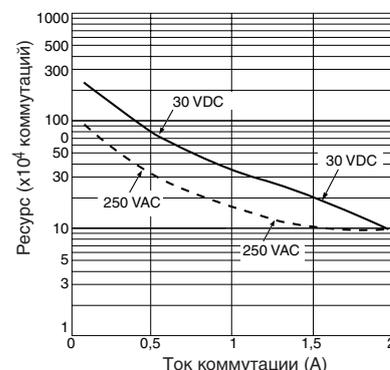
Тип	Упак.	N для заказа
MY4 IN1-12	10	8598660000
MY4 IN1-24	10	8598700000
MY4 IN1-110	10	8598640000
MY4 IN-24	10	8598690000
MY4 IN-120	10	8598650000
MY4 IN-230	10	8598670000

другие реле по запросу

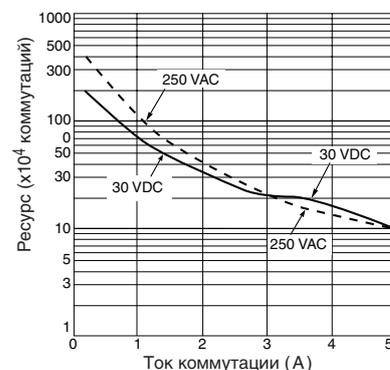
Мощность коммутации



Ресурс (индуктивная нагрузка)



Ресурс (активная нагрузка)

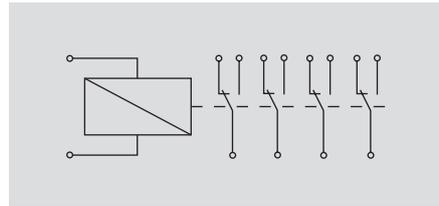


Серия PLUGINDUSTRY

Миниатюрное реле PT 5

- 4 переключающих контакта
- Катушка на переменный или постоянный ток
- Механический индикатор включения
- Тестовая кнопка с защелкой
- Контакты без кадмия
- Реле устанавливается в цоколи Weidmuller с прижимом PT 28802

PT 5



Технические данные

Параметры катушки	
Рабочее напряжение	6...220 V-
Мощность	Тип. 0,75 W
Напряжение включения/отпускания	75/10 (в % от рабочего напряжения) 80/10 (в % от рабочего напряжения)
Рабочий диапазон катушки AC, 60 Hz при 70 °C	90...110 % от рабочего напряжения
Параметры контактов	
Кол. контактов	4 переключающих контакта C/O
Материал контактов	AgNi 90 / 10, AgNi 90 / 10 htv
Рабочий ток	4 x 6 A
Макс. напряжение коммутации	250 Vac
Макс. мощность коммутации AC	1500 VA
Рабочий ток	4 x 6 A
Рекомендуемая мин. нагрузка	24 V, 10 mA / 20 mV, 1 mA htv
Общие параметры	
Пожаробезопасность согласно UL 94	V-0
Окружающая температура	-40...+70°C
Механический ресурс	> 30 x 10 ⁶ (катушка DC), > 20 x 10 ⁶ (катушка AC)
Время включения/отпускания	15 / 10 мс
Дребезг контактов	5 мс
Ширина, высота, длина	22,5 x 30 x 28 мм
Изоляция	
Напряжение изоляции катушка-контакты	2500 V _{eff}
Изоляция согласно IEC 664/VDE 0110 (1/89)	240 V / 2 / III
Напряжение /кат. загрязненности /кат. по перенапряжению	V / 250
Изоляция согласно VDE 0110b (2/79)	
Группа изоляции/рабочее напряжение	

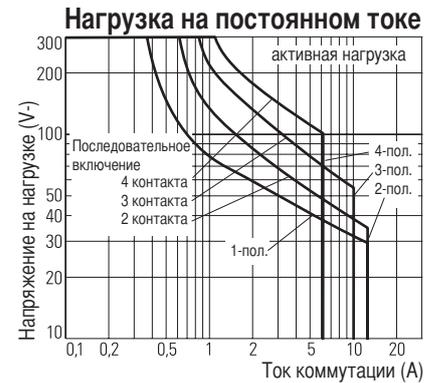
катушка DC	катушка AC
6...220 V-	6...230 V~
Тип. 0,75 W	Тип. 1,0 VA
75/10 (в % от рабочего напряжения)	80/10 (в % от рабочего напряжения)
90...110 % от рабочего напряжения	
4 переключающих контакта C/O	
AgNi 90 / 10, AgNi 90 / 10 htv	
4 x 6 A	
250 Vac	
1500 VA	
4 x 6 A	
24 V, 10 mA / 20 mV, 1 mA htv	
V-0	
-40...+70°C	
> 30 x 10 ⁶ (катушка DC), > 20 x 10 ⁶ (катушка AC)	
15 / 10 мс	
5 мс	
22,5 x 30 x 28 мм	
2500 V _{eff}	
240 V / 2 / III	
V / 250	

Данные для заказа

катушка DC	Тип	Упак.	N для заказа
6 Vdc	PT 570006	10	8074650000
12 Vdc	PT 570012	10	8054360000
24 Vdc	PT 570024	10	1180700000
48 Vdc	PT 570048	10	8074670000
60 Vdc	PT 570060	10	8074680000
115 Vdc	PT 570110	10	8074700000
220 Vdc	PT 570220	10	8636230000
катушка AC	Тип	Упак.	N для заказа
6 Vac	PT 570506	10	8074710000
12 Vac	PT 570512	10	8074730000
24 Vac	PT 570524	10	1181800000
48 Vac	PT 570548	10	1180900000
60 Vac	PT 570560	10	8074760000
115 Vac	PT 570615	10	1180800000
230 Vac	PT 570730	10	1181100000

Тип	Упак.	N для заказа
PT 570006	10	8074650000
PT 570012	10	8054360000
PT 570024	10	1180700000
PT 570048	10	8074670000
PT 570060	10	8074680000
PT 570110	10	8074700000
PT 570220	10	8636230000
PT 570506	10	8074710000
PT 570512	10	8074730000
PT 570524	10	1181800000
PT 570548	10	1180900000
PT 570560	10	8074760000
PT 570615	10	1180800000
PT 570730	10	1181100000

другие реле по запросу

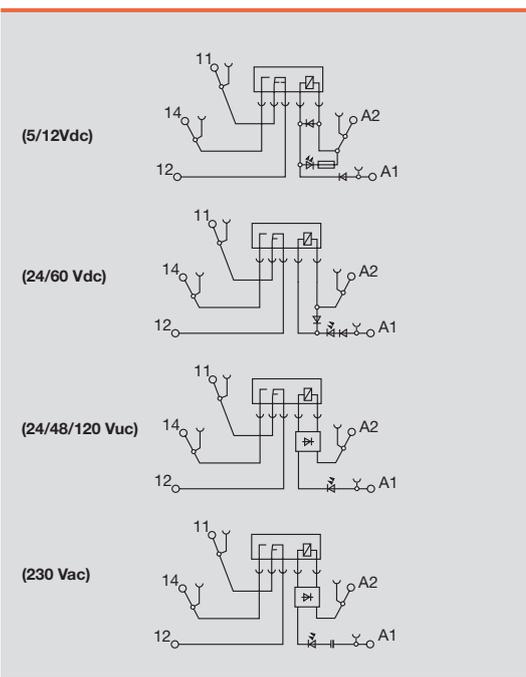
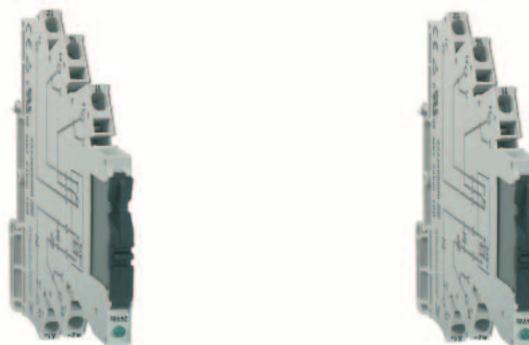


MICROSERIES

1 переключающий контакт

Модуль может использоваться в качестве универсального интерфейса между контроллером и датчиками/исполнительными устройствами для переключения небольших и средних нагрузок

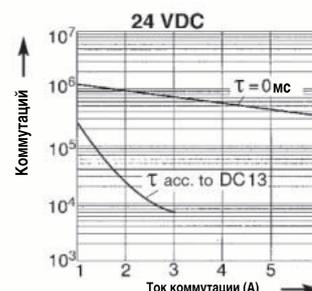
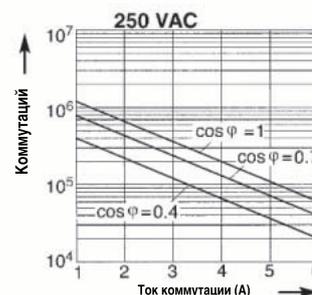
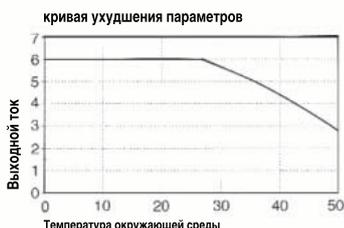
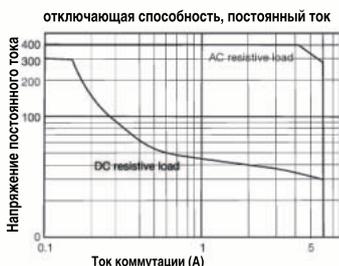
- Мостики для входов и выходов облегчают монтаж проводов.
- Ширина 6.1 мм
- Взаимозаменяемые реле, также и с оптопарами.



Выход		
Макс. переключающее напряжение AC / постоянный ток	250V/6A	
Мин. переключающая мощность	12V/100mA	
Время ответа / время отпускания	6.2мс/3.9мс	
Материал контактов	AgSnO	
Механическая выносливость	20x10 ⁶ число тактов переключения	
Max. switching frequency at rated load частота переключения при рабочей нагрузке	0.1Hz	
Рабочие параметры		
Индикатор состояния/защитный диод/ защита от обратного тока	зеленый LED /да/имеется	
Температура окружающей среды, с запасом	-25 °C...+50 °C	
Температура хранения	-40 °C...+60 °C	
Климатические условия	40°C/93% rel. humidity without condensation	
Сертификация	CE, cURus	
Изоляция (EN 50178)		
Соответствие стандартам	EN 50178	
Рабочее напряжение	300 V	
Пиковое напряжение	4 kV	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	=>5.5мм	
Категория по перенапряжению	III	
Категория загрязнения	2	
Защитное разделение согласно VDE 0106 Часть 101	Да	
Размеры		
	винтовая клемма	пружинная клемма
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2.5 / 0.5 / 4	1.5 / 0.5 / 2.5
Длина x Ширина x Высота	мм 93.0 / 6.1 / 92.0	94.0 / 6.1 / 91.0
Примечания		

Н

Приложения



MICROSERIES

1 переключающий контакт

Рабочие данные	5VDC 1CO	12VDC 1CO	24VDC 1CO	24VUC 1CO
Вход				
Рабочее напряжение	5 Vdc +/- 20 %	12 Vdc +/- 20 %	24 Vdc +/- 20 %	24 Vuc +/- 10 %
Рабочий переменный ток				11mA
Рабочий постоянный ток	38.5mA	17mA	6.6mA	6.4mA
Потребляемая мощность	193mW	210mW	160mW	154mW
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки				15.8V/7V
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки	3.2V/1.6V	6.4V/2.5V	15.4V/6.5V	15.8V/7V
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки				3.6mA/1.3mA
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки	21.6mA/8mA	8.4mA/2.4mA	4mA/1.2mA	3.6mA/1.3mA
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	MRS 5Vdc 1CO 8556080000	MRS 12Vdc 1CO 8556070000	MRS 24Vdc 1CO 8533640000	MRS 24Vuc 1CO 8556050000
С пружинными клеммами Тип N для заказа	MRZ 5Vdc 1CO 8556150000	MRZ 12Vdc 1CO 8556140000	MRZ 24VDC 1U 8533660000	MRZ 24Vuc 1CO 8556120000
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип N для заказа	APE 30005V 05Vdc-Rel1U 4061580000	APE 30012V 12Vdc-Rel1U 4061610000	APE 30024V 24Vdc-Rel1U 4060120000	APE 30024V 24Vdc-Rel1U 4060120000
Примечания				
Рабочие данные	48VUC 1CO	60VDC 1CO	120VUC 1CO	230VAC 1CO
Вход				
Рабочее напряжение	48 Vuc +/- 10 %	60 Vdc +/- 20 %	120 Vuc +10 %/ -15 %	230 Vac +/- 10 %
Рабочий переменный ток	5mA		3.5mA	7.6mA
Рабочий постоянный ток	4mA	3.3mA	3.5mA	
Потребляемая мощность	190mW	200mW	0.42VA	1.75VA
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки	29V/11V		71V/22V	103V/49V
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки	29V/11V	35V/11V	71V/22V	103V/49V
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки	2.2mA/1.3mA		1.8mA/0.5mA	5mA/2.5mA
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки	2.2mA/1.3mA	1.6mA/0.6mA	1.8mA/0.5mA	5mA/2.5mA
Данные для заказа				
Модуль в сборе				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	MRS 48Vuc 1CO 8556040000	MRS 60Vdc 1CO 8556060000	MRS 120Vuc 1CO 8556030000	MRS 230Vac 1CO 8556020000
С пружинными клеммами Тип N для заказа	MRZ 48Vuc 1CO 8556110000	MRZ 60Vdc 1CO 8556130000	MRZ 120Vuc 1CO 8556100000	MRZ 230Vac 1CO 8556090000
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип N для заказа	APE 30048V 48Vdc-Rel1U 4061620000	APE 30060V 60Vdc-Rel1U 4061630000	APE 30060V 60Vdc-Rel1U 4061630000	APE 30024V 24Vdc-Rel1U 4060120000
Примечания				

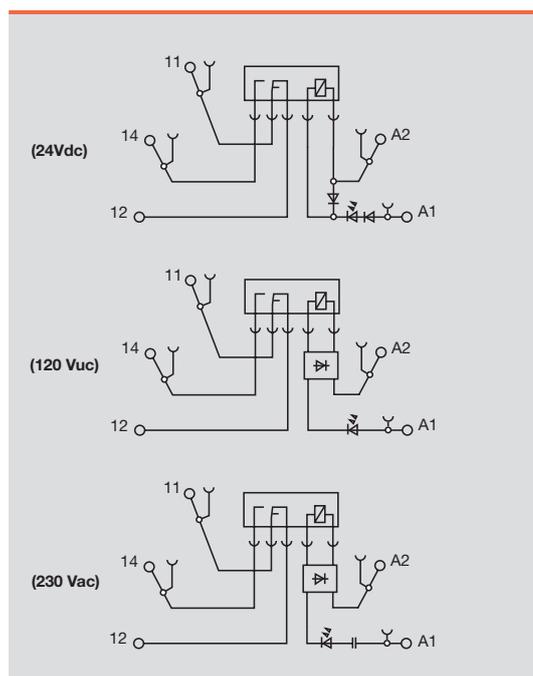
H

MICROSERIES

1 переключающий контакт с золотым покрытием

Модуль может использоваться в качестве универсального интерфейса между контроллером и датчиками/исполнительными устройствами для переключения небольших и средних нагрузок

- Мостики для входов и выходов облегчают монтаж проводов.
- Ширина 6.1 мм
- Взаимозаменяемые реле, также и с оптопарами.



Выход		
Макс. переключающее напряжение AC / постоянный ток	250V/6A	
Мин. переключающая мощность	12V/10mA	
Время ответа / время отпускания	6.6мс/5.8мс	
Материал контактов	AgSnO 5 #03BCm Au	
Механическая выносливость	20x10^6 число тактов переключения	
Макс. частота переключения при рабочей нагрузке	0.1Hz	
Рабочие параметры		
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного тока	зеленый LED / да /имеется	
Температура окружающей среды, с запасом	-25 °C...+50 °C	
Температура хранения	-40 °C...+60 °C	
Климатические условия	40°C/93% относ. влажности без конденсации	
Сертификация	CE, cURus	
Изоляция (EN 50178)		
Соответствие стандартам	EN 50178	
Рабочее напряжение	300 V	
Пиковое напряжение	4 kV	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	=>5.5мм	
Категория по перенапряжению	III	
Категория загрязнения	2	
Защитное разделение согласно VDE 0106 Часть 101	Да	
Размеры		
	винтовая клемма	пружинная клемма
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм² 2.5 / 0.5 / 4	1.5 / 0.5 / 2.5
Длина x Ширина x Высота	мм 93.0 / 6.1 / 92.0	94.0 / 6.1 / 91.0
Примечания		

Рабочие данные	24VDC 1CO 5uAU	230VAC 1CO 5uAU		
Вход				
Рабочее напряжение	24 Vdc +/- 20 %	230 Vac +/- 10 %		
Рабочий переменный ток		7.6mA		
Рабочий постоянный ток	6.6mA			
Потребляемая мощность	160mW	1.75VA		
Рабочее напряжение/напряжение отпускания AC-катушки		103V/49V		
Рабочее напряжение/напряжение отпускания DC-катушки	15.4V/6.5V	103V/49V		
Ток срабатывания/ток отпускания AC-катушки		5mA/2.5mA		
Ток срабатывания/ток отпускания DC-катушки	4mA/1.2mA	5mA/2.5mA		
Данные для заказа				
Цельный модуль				
С винтовыми клеммами Тип N для заказа	MRS 24Vdc 1CO 5uAu 8596060000	MRS 230Vac 1CO 5uAu 8596050000		
С пружинными клеммами Тип N для заказа	MRZ 24Vdc 1CO 5uAu 8596080000	MRZ 230Vac 1CO 5uAu 8596070000		
Данные для заказа				
Вставное запасное реле				
Тип N для заказа	APE 30124V 24Vdc-Rel1U 4061590000	APE 30124V 24Vdc-Rel1U 4061590000		
Примечания				

MICROSERIES

Принадлежности

Технические данные цоколей для модулей MICROSERIES

Штекерные мостики

Тип	кол. полюсов	Упак.	N для заказа
желтые			
ZQV 4N / 2 GE	2	60	1758250000
ZQV 4N / 3 GE	3	60	1762630000
ZQV 4N / 4 GE	4	60	1762620000
ZQV 4N / 10 GE	10	20	1758260000
ZQV 4N / 41 GE	41	10	1758270000
красные			
ZQV 4N / 2 RT	2	60	1793950000
ZQV 4N / 3 RT	3	60	1793980000
ZQV 4N / 4 RT	4	60	1794010000
ZQV 4N / 10 RT	10	20	1794040000
ZQV 4N / 41 RT	41	10	1794070000
синие			
ZQV 4N / 2 BL	2	60	1793960000
ZQV 4N / 3 BL	3	60	1793990000
ZQV 4N / 4 BL	4	60	1794020000
ZQV 4N / 10 BL	10	20	1794050000
ZQV 4N / 41 BL	41	10	1794080000
черные			
ZQV 4N / 2 SW	2	60	1793970000
ZQV 4N / 3 SW	3	60	1794000000
ZQV 4N / 4 SW	4	60	1794030000
ZQV 4N / 10 SW	10	20	1794060000
ZQV 4N / 41 SW	41	10	1794090000

Технические данные

Подключаемые провода		пружинные клеммы	винтовые клеммы
одножильный H07V-U	мм ²	0,5 ... 2,5	0,5 ... 4,0
многожильный H07V-K	мм ²	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5
гибкий с наконечником DIN 46 228 / 1	мм ²	0,5 ... 1,5	0,5 ... 1,5
гибкий с изолированным наконечником	мм ²	0,5 ... 1,5	0,5 ... 1,5
сечение подключаемого провода	мм ²	0,13 ... 2,5	0,13 ... 4,0
тестовый наконечник IEC 60 947-1	размер	A 2	A 3

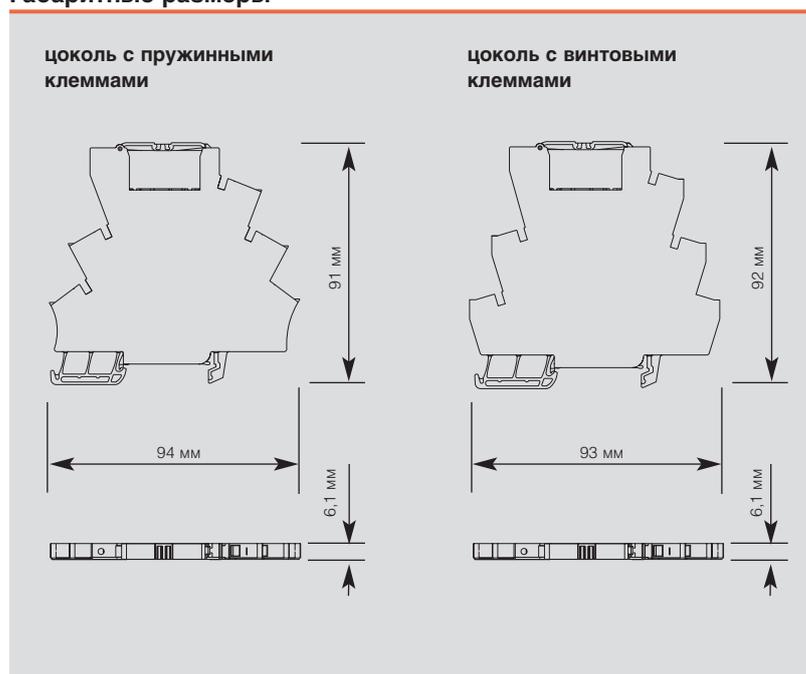
Технические параметры

усилие затягивания винтов клеммы	-	0,6
рабочий ток 2-полюсного мостика	A	10
рабочий ток многополюсного мостика	A	10
длина снятия изоляции	мм	10
степень защиты	IP 20	IP 20
материал корпуса	Wemid	Wemid
пожаробезопасность согласно UL 94	V-0	V-0
рабочий ток	A	6
рабочее напряжение	V	250

Принадлежности для маркировки и монтажа

Тип	Упак.	N для заказа
маркировочные шильдики		
WS 12/6	12 x 6 мм	200
этикетки для принтера Lasermark		
LM MT 300 15/6 ge	484 этикеток/лист	10
отвертка		
SD 0,6 x 3,5 x 100		10

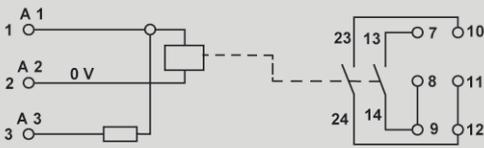
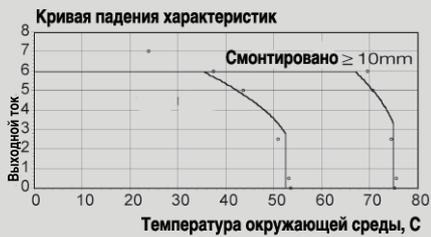
Габаритные размеры



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

WAVESERIES

2 NO контакта



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/5A
Минимальная переключающая мощность	100mA/5Vdc
Время срабатывания / Время отпускания	5 мс/6 мс
Материал контактной основы	AgSnO2
Механическая износостойкость	50x10 ⁶ циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/да/имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	UL / CSA
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300 V
Выдерживаемое пиковое напряжение	6 kV (1,2/50 μ)
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	=>8 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	Да

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²	1,5 / 0,5 / 2,5
Длина х ширина х высота	мм	92.4 / 22.5 / 112.4

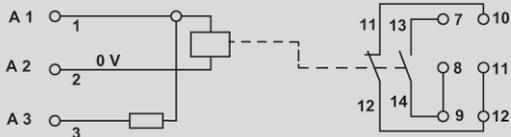
Примечания

Данные для заказа

Вход	12/24VDC 2A	24/48VUC 2 A	115VUC/230VAC 2A	
Рабочее напряжение	12 Vdc // 24 Vdc, +/- 10 %	24 Vuc // 48 Vuc, +/- 10 %	115 Vuc // 230 Vac, +/- 10 %	
Рабочий ток AC		прим. 11 mA	прим. 10 mA	
Рабочий ток DC	прим. 20 mA	прим. 8,5 mA	9mA (115Vdc)	
Мощность	0,24 Вт // 0,5 Вт	0,17Вт / 0,21 VA // 0,4 Вт / 0,48 VA	1 VA / 0,9 Вт // 2,5 VA	
Напряжение срабатывания/отпускания		13,5 V / 9 V // 24 V/16 V	58 V / 22 V // 110 V/40 V	
Катушка переменного тока		16 V / 7,8 V // 28 V/12 V	54 V / 20 V (115Vdc)	
Напряжение срабатывания/отпускания	7,5 V / 3,5 V // 14,5 V/6,1 V			
Катушка постоянного тока		4,4 mA/2,7 mA // 4,3 mA/2,6 mA	4,8 mA/1,7 mA B // 5 mA/2 mA	
Ток срабатывания/отпускания		4,3 mA/1,6 mA // 4,4 mA/1,6 mA	4 mA/2 mA	
Катушка переменного тока				
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	10 mA/4,2 mA // 10 mA/4 mA			
Данные для заказа модуль в сборе				
винтовые клеммы Тип	WRS2 12/24VDC 2A	WRS2 24/48 VUC 2A	WRS2 115VUC/230VAC 2A	
№ для заказа	8418240000	8418250000	8418260000	
пружинные клеммы Тип				
№ для заказа				
Данные для заказа Запасное реле				
Тип				
№ для заказа				
Примечания				

WAVESERIES

1 NC контакта / 1 NO контакт



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/5A
Минимальная переключающая мощность	100mA/5V
Время срабатывания / Время отпускания	7 мс/5 мс
Материал контактной основы	AgSnO2
Механическая износостойкость	50x10^6 циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/да/имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	UL / CSA
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300 V
Выдерживаемое пиковое напряжение	6 kV (1,2/50 μ)
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	=>8 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	Да

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²	1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм	92.4 / 22.5 / 112.4

Примечания

Данные для заказа

Вход	
Рабочее напряжение	
Рабочий ток AC	
Рабочий ток DC	
Мощность	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	

12/24VDC 1A 1R

Рабочее напряжение	12 Vdc // 24 Vdc, +/- 10 %
Рабочий ток AC	прим. 20 mA
Рабочий ток DC	прим. 20 mA
Мощность	0,24 Вт // 0,5 Вт
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	7,5 V / 3,5 V // 14,5 V/6,1 V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	10 mA/4,2 mA // 10 mA/4 mA

24/48VUC 1A 1P

Рабочее напряжение	24 Vuc // 48 Vuc, +/- 10 %
Рабочий ток AC	прим. 11 mA
Рабочий ток DC	прим. 8,5 mA
Мощность	0,17Вт / 0,21 VA // 0,4 Вт / 0,48 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	13,5 V / 9 V // 24 V/16 V
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	13,5 V / 9 V // 24 V/16 V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	4,4 mA/2,7 mA // 4,3 mA/1,6 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	4,3 mA/1,6 mA // 4,4 mA/1,6 mA

115VUC/230VAC 1A 1 P

Рабочее напряжение	115 Vuc // 230 Vac, +/- 10 %
Рабочий ток AC	прим. 10 mA
Рабочий ток DC	9mA (115Vdc)
Мощность	1 VA / 0,9 Вт // 2,5 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	58 V / 22 V // 110 V/40 V
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	54 V / 20 V (115Vdc)
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	4,8 mA/1,7 mA // 5 mA/2 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	4 mA/1,6 mA

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	WRS2 12/24VDC 1A1R
	№ для заказа	8418270000
пружинные клеммы	Тип	
	№ для заказа	

Данные для заказа Запасное реле

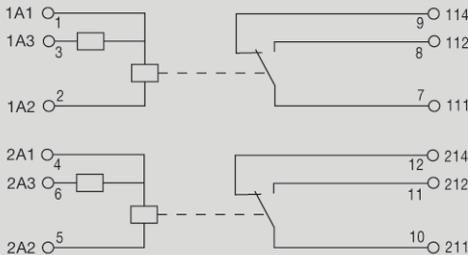
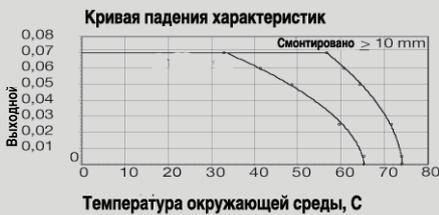
	Тип	
	№ для заказа	

Примечания

--	--	--

WAVESERIES

2 переключающих контакта



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/5A
Минимальная переключающая мощность	100mA/5Vdc
Время срабатывания / Время отпускания	6 мс/10 мс
Материал контактной основы	Сплав Ag
Механическая износостойкость	20x10^6 циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/да/имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	UL / CSA
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300 V
Выдерживаемое пиковое напряжение	6 kV (1,2/50 μ)
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	=>5,5 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	Да

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²	1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм	92.4 / 22.5 / 112.4

Примечания

Данные для заказа

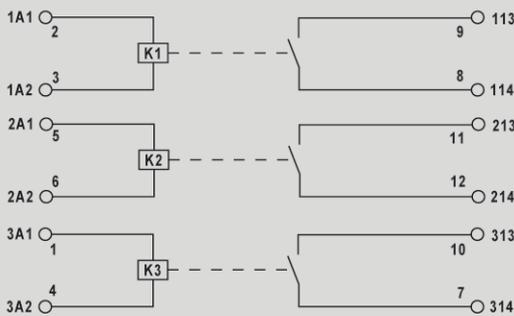
Вход	12/24 В прямого тока 2 переключения	24/48 VUC 2 переключения	24VUC/230VAC 2CO	
Рабочее напряжение	12 Vdc // 24 Vdc, +/- 10 %	24 Vuc // 48 Vuc, +/- 10 %	24 Vuc // 230 Vac, +/- 10 %	
Рабочий ток AC		прим. 15 mA	прим. 15 mA	
Рабочий ток DC	приблиз. 23 mA	14 mA	14mA (24Vdc)	
Мощность	0,26 Вт // 0,53 Вт	0,35 VA (Вт) // 0,7 VA (Вт)	0,35 Вт // 3,45 ВА	
Напряжение срабатывания/отпускания			13 V /9 V // 115 V/66 V	
Катушка переменного тока				
Напряжение срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	8,5 V /3 V // 15 V/4,8 V	16 B/9,5 V // 29 V/15 V	13 V/9 V (24Vdc)	
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка переменного тока		9 mA/4,5 mA // 8,3 mA/4,1 mA	7,5 mA/4,7 mA // 7,4 mA/4,3 mA	
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	15,2 mA/5,7 mA // 15,3 mA/5,6 mA	9 mA/4,5 mA // 8,3 mA/4,1 mA	7,5 mA/4,7 mA	
Данные для заказа модуль в сборе				
винтовые клеммы	Тип WRS2 12/24 В прямого тока 2U	Тип WRS2 24/48VUC 2U	Тип WRS2 24VUC/230VAC 2U	
№ для заказа	8418300000	8418310000	8418320000	
пружинные клеммы	Тип			
№ для заказа				
Данные для заказа Запасное реле				
Тип				
№ для заказа				
Примечания				

WAVESERIES

3 NO контакта



Электроника,
релейные модули



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/4A
Минимальная переключающая мощность	12V/10mA
Время срабатывания / Время отпускания	5 мс/21 мс
Материал контактной основы	AgSnO2
Механическая износостойкость	20x10^6 циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/Нет/Не имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	UL / CSA
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300 V
Выдерживаемое пиковое напряжение	6 kV (1,2/50 μ)
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	=>5,5 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	Да

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²	1,5 / 0,5 / 2,5
Длина x ширина x высота	мм	92.4 / 22.5 / 112.4

Примечания

Данные для заказа

Вход	
Рабочее напряжение	24 Vuc +/- 10 %
Рабочий ток AC	10,4mA
Рабочий ток DC	10,5mA
Мощность	0,3VA // 0,25Вт
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	12,8 V / 5 V
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	12,8 V / 5 V
Ток срабатывания/отпускания Катушка переменного тока	6,6 mA/2,1 mA
Ток срабатывания/отпускания Катушка постоянного тока	6,5 mA/1,4 mA

24VUC 3 A	
Тип	WRS2 24VUC 3 A
№ для заказа	8418330000

230VAC 3A	
Тип	WRS2 230VAC 3A
№ для заказа	8418340000

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Данные для заказа модуль в сборе	
винтовые клеммы	Тип
№ для заказа	
пружинные клеммы	Тип
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Данные для заказа Запасное реле	
Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Примечания	

--	--

--	--

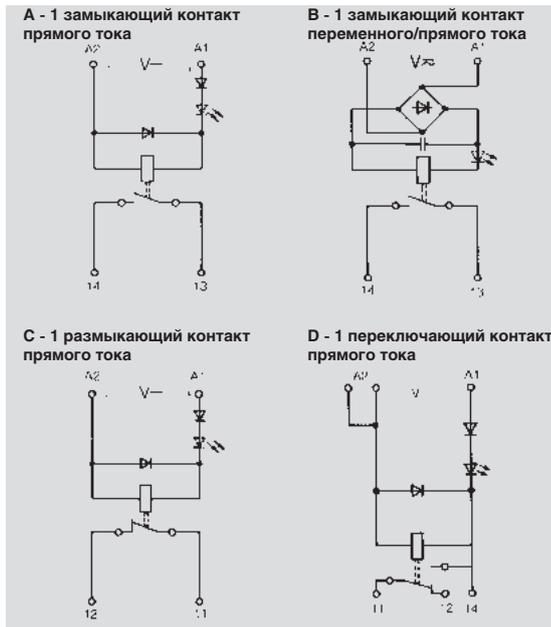
--	--

--	--

H

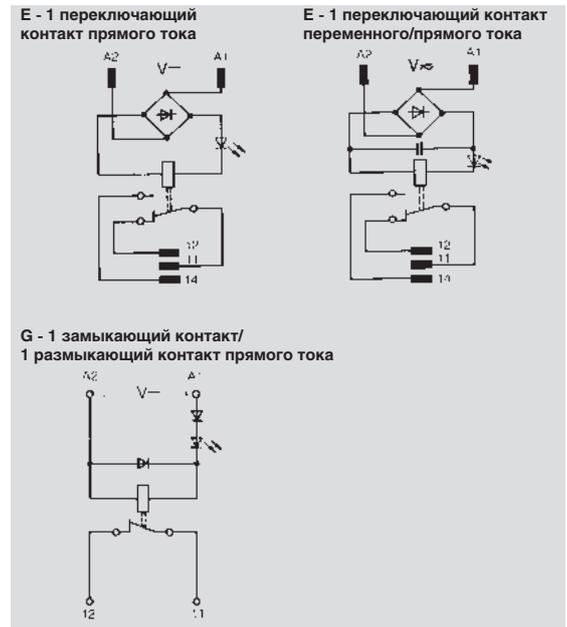
RS 30

Винтовая клемма



RS 30

Изолированный блок с винтовым зажимом



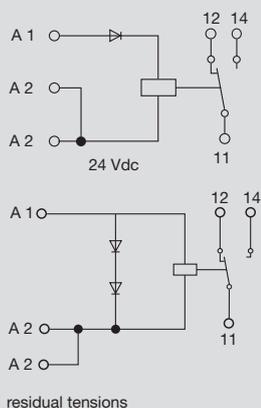
Данные для заказа

Линейная схема электрических соединений		A	B	C	D	E	F	G	H
Входное напряжение	Индикация функционирования	NO контакт	NO контакт	NC контакт	Переключающий контакт	Переключающий контакт	Переключающий контакт	NO контакт	NC контакт
5 В- TTL	отсутствует							1167760000	1167660000
12 В-	отсутствует кр. светодиод	1129421001		1129521001			1129660000		
24 В-	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод	1101661001 1101611001 1101621001		1100961001 1100911001 1100921001	1181511001 1181521001	1100260000 1100210000 1100220000			
24 Вb	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод		1101761001 1101711001 1101721001				1100360000		
48 В-	зел. светодиод кр. светодиод	1101811001 1101821001				1100410000 1100420000			
48 Вb	отсутствует зел. светодиод		1101911001				1100560000		
60 В-	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод	1102061001 1102011001				1100620000			
115 В-	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод	1155161001 1155111001 1155121001		1155261001 1155211001 1155221001					
115 В-	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод		1102161001 1102111001 1102121001				1100760000		
230 В-	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод		1102261001 1102211001 1102221001				1100860000		
240 В-	отсутствует зел. светодиод кр. светодиод		1128561001 1128511001 1128521001						

RS-SERIES - RS 31

1 переключающийся контакт

- Для высокой мощности переключения
- Подходящий для переключения индуктивных нагрузок



Выход

Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/16A
Минимальная переключающая мощность	1 Вт
Время срабатывания / Время отпускания	9 мс/10 мс
Материал контактной основы	AgCdO
Механическая износостойкость	3x10 ⁷ циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц

Технические и эксплуатационные данные

Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/да/имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +40 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации

Сертификация

Сертификация	CE
--------------	----

Изоляция согласно (EN 50 178)

Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	250V
Выдерживаемое пиковое напряжение	6 кВ
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	3 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	нет

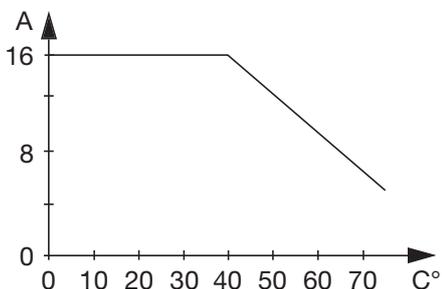
Размеры

	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4	
Длина x ширина x высота	мм 70.0 / 25.0 / 58.0	

Примечания

Приложения

Кривая ухудшения параметров



RS-SERIES - RS 31

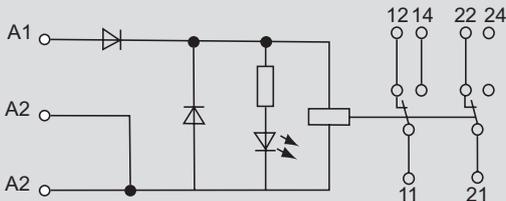
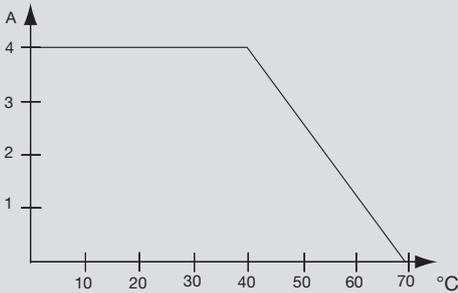
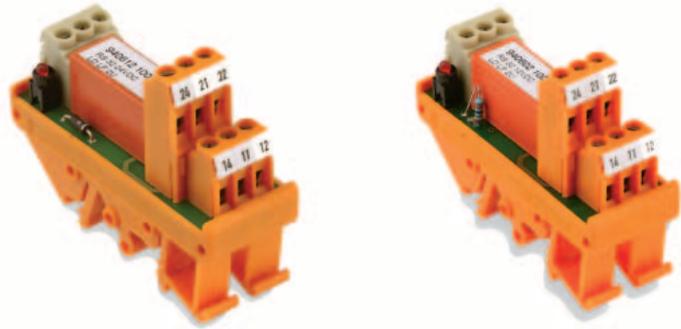
1 переключающий контакт

Данные для заказа	24VDC 1CO	48VDC 1CO	115V DC 1CO	115VAC 1CO
Вход				
Рабочее напряжение	24 Vdc +/-10 %	48 Vdc +/-10 %	115 Vdc + 5 / - 15%	115 Vac +5 %/ -15 %
Рабочий ток AC				8 mA
Рабочий ток DC	40mA	20 mA	8mA	
Мощность	1 Вт	1 Вт	1 Вт	1VA
Напряжение срабатывания/отпускания				98V
Катушка переменного тока				
Напряжение срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	21,5V	43V	98V	
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка переменного тока				-1,5 mA
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	-/11,5 mA	-/13,5 mA	-/5,5 mA	
Данные для заказа модуль в сборе				
винтовые клеммы Тип	RS 31 24VDC LD LP 1U	RS 31 48VDC LD 1U LP	RS 31 115VDC LD LP 1U	RS 31 115VAC LD LP 1U
№ для заказа	1128311001	1150761001	1150361001	1150461001
пружинные клеммы Тип				
№ для заказа				
Данные для заказа Запасное реле				
Тип				
№ для заказа				
Примечания				

Данные для заказа	230VAC 1CO			
Вход				
Рабочее напряжение	230 Vac + 5 / - 15%			
Рабочий ток AC	4,5 mA			
Рабочий ток DC				
Мощность	1VA			
Напряжение срабатывания/отпускания				
Катушка переменного тока	195V			
Напряжение срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока				
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка переменного тока	-/2,2 mA			
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока				
Данные для заказа модуль в сборе				
винтовые клеммы Тип	RS 31 230VAC LD LP 1U			
№ для заказа	1128461001			
пружинные клеммы Тип				
№ для заказа				
Данные для заказа Запасное реле				
Тип				
№ для заказа				
Примечания				

RS-SERIES - RS 32

2 переключающих контакта, вход DC



Выход

Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/4A
Минимальная переключающая мощность	10V/100mA
Время срабатывания / Время отпускания	13 мс/10 мс
Материал контактной основы	AgNi 0,15 прокаленный золотом
Механическая износостойкость	>30x10 ⁶ циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/нет/имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +40 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	CE
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	250V
Выдерживаемое пиковое напряжение	4 kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	3мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	нет

Размеры

	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 4	
Длина x ширина x высота	мм 70.0 / 25.0 / 68.0	

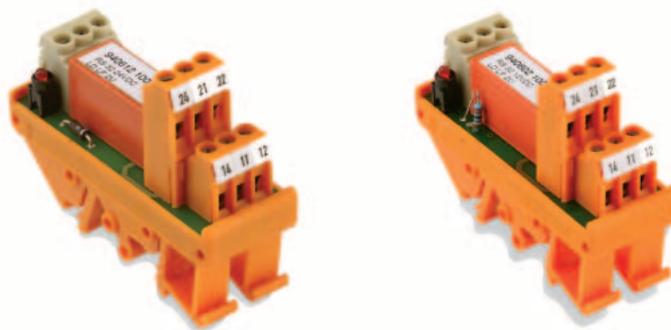
Примечания

Данные для заказа

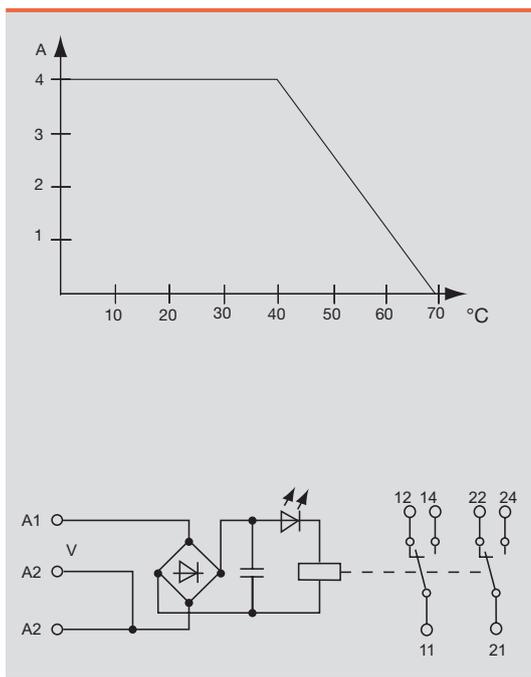
Вход	12VDC 2CO	24VDC 2CO	48VDC 2CO	60VDC 2CO
Рабочее напряжение	12 Vdc +/-10 %	24 Vdc +/-10 %	48 Vdc +/-10 %	60 Vdc +/-10 %
Рабочий ток AC				
Рабочий ток DC	50 mA	25mA _{dc}	12mA _{dc}	10 mA _{dc}
Мощность	0,6 Вт	0,6 Вт	0,6 Вт	0,6 Вт
Напряжение срабатывания/отпускания				
Катушка переменного тока				
Напряжение срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	11V	21,V	43V	54V
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка переменного тока				
Ток срабатывания/отпускания				
Катушка постоянного тока	-9,5 mA	-5mA	-2 mA	-1,5 mA
Данные для заказа модуль в сборе				
винтовые клеммы	Тип RS 32 12VDC LD LP 2U	Тип RS 32 24VDC LD LP 2U	Тип RS 32 48VDC LD LP 2U	Тип RS 32 60VDC LD LP 2U
№ для заказа	9406021001	9406121001	9406321001	9406521001
пружинные клеммы	Тип	Тип	Тип	Тип
№ для заказа				
Данные для заказа Запасное реле				
Тип				
№ для заказа				
Примечания				

RS-SERIES - RS 32

2 переключающих контакта, UC вход



Электроника,
релейные модули



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/4A
Минимальная переключающая мощность	10V/100mA
Время срабатывания / Время отпускания	13 мс/10 мс
Материал контактной основы	AgNi 0,15 прокленный золотом
Механическая износостойкость	>30x10^6 циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Красный светодиод/нет/не имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +40 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	CE
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	250V
Выдерживаемое пиковое напряжение	4 kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	3 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	нет

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²	2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм	70.0 / 25.0 / 68.0

Примечания

Данные для заказа

Вход	
Рабочее напряжение	24 Vuc +/- 10 %
Рабочий ток AC	28 mAac
Рабочий ток DC	18 mAdc
Мощность	0,6 Вт // 0,9 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	21,5V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/2,5 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/4,5 mA

24VUC 2CO	
Рабочее напряжение	24 Vuc +/- 10 %
Рабочий ток AC	28 mAac
Рабочий ток DC	18 mAdc
Мощность	0,6 Вт // 0,9 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	21,5V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/2,5 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/4,5 mA

48VUC 2CO	
Рабочее напряжение	48 Vuc +/- 10 %
Рабочий ток AC	18 mAac
Рабочий ток DC	12 mAdc
Мощность	0,6 Вт // 0,9 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	43V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/4,5 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/2 mA

115VUC 2CO	
Рабочее напряжение	115 Vuc + 5 / - 15%
Рабочий ток AC	5 mAac
Рабочий ток DC	5 mAdc
Мощность	0,5 Вт // 0,6 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	98V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/1,5 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/1 mA

230VUC 2CO	
Рабочее напряжение	230 Vuc + 5 / - 15%
Рабочий ток AC	4,3 mAac
Рабочий ток DC	4,3 mAdc
Мощность	1 Вт // 1 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	195V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/2 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/1,2 mA

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип
	RS 32 24VUC LD LP 2U
№ для заказа	9406221001

винтовые клеммы	Тип
	RS 32 48VUC LD LP 2U
№ для заказа	9406421001

винтовые клеммы	Тип
	RS 32 115VUC LD LP 2U
№ для заказа	9406621001

винтовые клеммы	Тип
	RS 32 230VUC LD LP 2U
№ для заказа	9406721001

винтовые клеммы	Тип
	RS 32 230VUC LD LP 2U
№ для заказа	9406721001

Данные для заказа Запасное реле

Тип
№ для заказа

Тип
№ для заказа

Тип
№ для заказа

Тип
№ для заказа

Тип
№ для заказа

Примечания

--

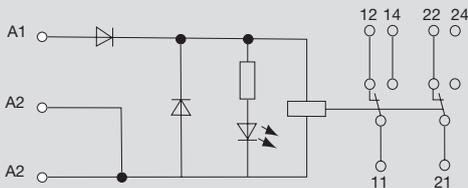
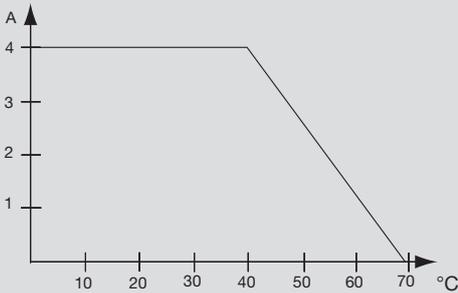
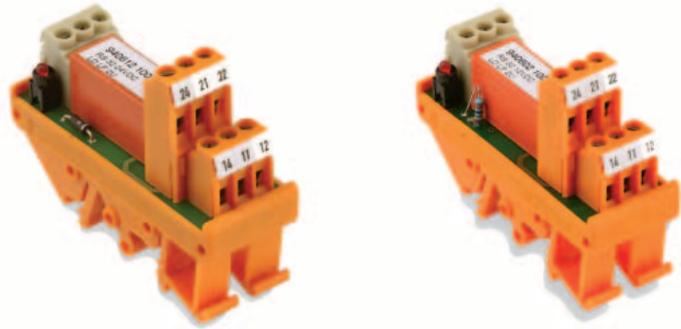
--

--

--

RS-SERIES - RS 32

2 переключающих контакта, вход под различное напряжение



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/4A
Минимальная переключающая мощность	10V/100mA
Время срабатывания / Время отпускания	13 мс/10 мс
Материал контактной основы	AgNi 0,15 прокаленный золотом
Механическая износостойкость	>30x10 ⁶ циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Красный светодиод/нет/не имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-25 °C ... +40 °C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	CE
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	250V
Выдерживаемое пиковое напряжение	4 kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	3мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	нет

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²	2,5 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм	70.0 / 25.0 / 68.0

Примечания

Данные для заказа

Вход	
Рабочее напряжение	
Рабочий ток AC	
Рабочий ток DC	
Мощность	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	

24-48VUC 2CO

Рабочее напряжение	24 Vuc // 48 Vuc +/- 10 %
Рабочий ток AC	28mA/22mA
Рабочий ток DC	18mA/20mA
Мощность	0,6 Вт // 0,9 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	21,5V/43V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/3 mA // -/4,5 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/5 mA // -/2 mA

115-230VUC 2CO

Рабочее напряжение	115 Vuc // 230 Vuc + 5 / - 15%
Рабочий ток AC	5,6mA/5,3mA
Рабочий ток DC	5,4mA/5mA
Мощность	1 Вт // 1 VA
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	98V/195V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	-/1,5 mA // -/2 mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	-/1 mA // -/1,2 mA

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	RS 32 24-48VUC LD LP 2U
	№ для заказа	1122661001
пружинные клеммы	Тип	
	№ для заказа	

винтовые клеммы	Тип	RS 32 115-230VUC LD 2U
	№ для заказа	1122761001

винтовые клеммы	Тип	
	№ для заказа	

Данные для заказа Запасное реле

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Тип	
№ для заказа	

Примечания

--	--

--	--

--	--

RS-SERIES – с множественным интерфейсом RSM

С одним переключающим контактом каждый

- Красные светодиоды, другие цвета по запросу
- Монтажные лапы также могут быть установлены повернутыми на 180°

RSM 4 R / RSM 4 RS

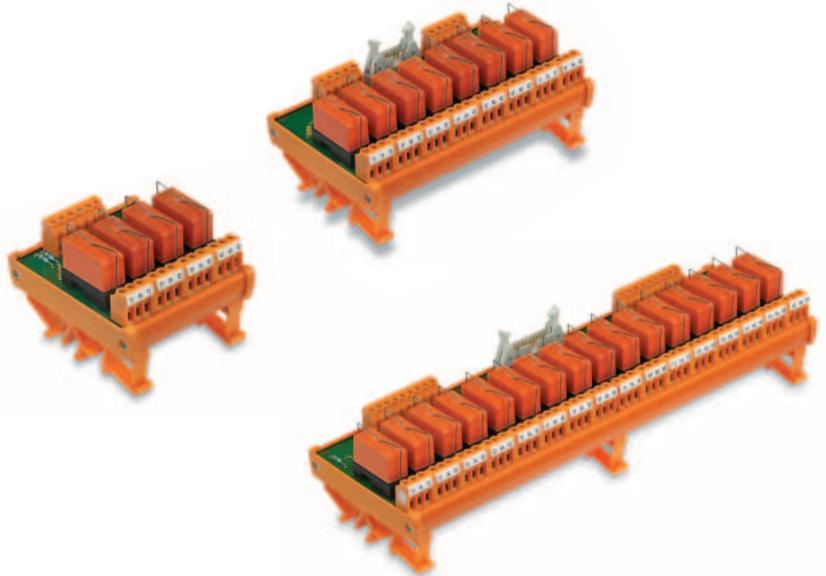
4 реле
припаянные или
съёмные

RSM 8 R / RSM 8 RS

8 реле
припаянные или
съёмные

RSM 16 R / RSM 16 RS

16 реле
припаянные или
съёмные

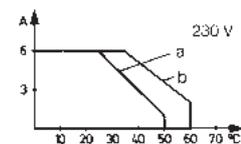
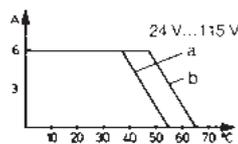


Технические данные

Технические и эксплуатационные данные	
Входное напряжение	
Номинальное потребление	припаяное реле
	съёмное реле
Номинальное потребление	припаяное реле
	съёмное реле
Ток срабатывания	припаяное реле
	съёмное реле
Ток срабатывания	припаяное реле
	съёмное реле

24 Vdc	24 Vac/dc	48 Vdc	115 Vac/dc	230 Vac
0,45 Вт	–	–	–	–
0,75 Вт	0,45 Вт	0,75 Вт	–	–
–	–	–	–	–
–	0,7 VA	–	0,6 VA	1,2 VA
12 mA	–	–	–	–
23 mA	12 mA	14 mA	5 mA	–
–	–	–	–	–
–	16,5 mA	–	6 mA	4 mA
2 mA	–	1,5 mA	–	1 mA
250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
6 A	6 A	6 A	6 A	3 A

Ток отпускания реле (при 20°C)
 Максимальное выходное напряжение
 Непрерывный ток
 Кривая зависимости тока от температуры
 a = расположены на монтажной шине в горизонтальном ряду вплотную
 b = расположена на монтажной шине в горизонтальном ряду с промежутками 20 мм



Стандартное время включения	Задержка срабатывания (переменный ток/прямой ток)	Задержка размыкания (переменный ток/прямой ток)
	· 8 мс	· 10 мс / 10 мс
	· 7 мс	· 15 мс / 20 мс

	· 12 мс	· 8 мс / 10 мс	· 10 мс
	· 11 мс	· 5 мс / 8 мс	· 10 мс

Продолжительность дребезга	· 3 мс
Ток включения	8 A
Мощность включения под омической нагрузкой	2000 VA
Минимальная переключающая мощность/переключающий ток	250 мВт/10 mA
Контактный материал	AgNi 90/10, AgNi0,15, прокаленный золотом
Эксплуатационный ресурс	механический
	> 30 x 10 ⁶ циклов переключения
	> 5 x 10 ⁵ циклов переключения
	> 7 x 10 ⁵ циклов переключения
Температура хранения	-40°C ... +60°C
Температура окружающей среды	-25°C ... +50°C

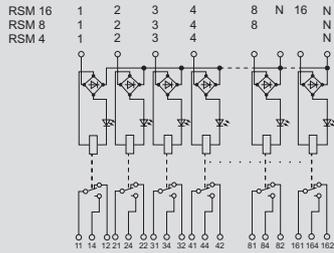
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязненности	2
Размеры	
Площадь поперечного сечения проводника (винтовая клемма)	0,5...2,5 мм ²

Изоляция в соответствии с EN 50 178	
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязненности	2
Размеры	
Площадь поперечного сечения проводника (винтовая клемма)	0,5...2,5 мм ²

III	
2	
0,5...2,5 мм ²	

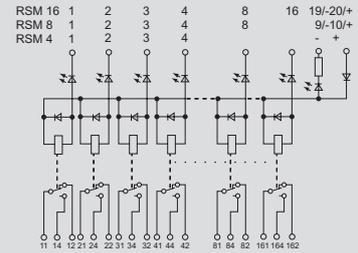
RS-SERIES – с множественным интерфейсом RSM

Напряжение DC/AC/AC



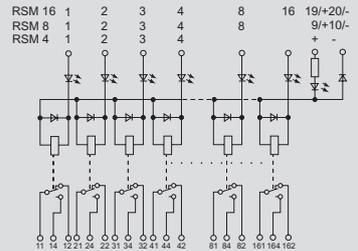
Напряжение DC, переключение на минус (отрицательное переключение)

спаянный плюсовой потенциал
подсоединенный минус



Напряжение DC, положительное переключение

спаянный минусовой потенциал,
подсоединенный плюс



Данные для заказа

клеммы для подключения

Вход **Соединение плоской лентой** Многополюсный штепсель с фиксацией в соответствии с DIN 41651/часть 1 и 2

Выход **винтовые клеммы**

Вход **Винтовая клемма**

- Съемное реле
Винтовая клемма и многополюсный штепсель в соответствии с IEC 603-1/DIN 41651
- Припаянное реле
Многополюсный штепсель в соответствии с IEC 603-1/DIN 41651

Выход **винтовые клеммы**

Входное напряжение	24 Vdc, переключение на минус	Припаянное реле	4 реле	8 реле	16 реле
			RSM 4 R/RS (B = 75 мм)	RSM 8 R/RS (B = 75 мм)	RSM 16 R/RS (B = 285 мм)
24 Vdc, переключение на плюс	Припаянное реле			1100061001	1100161001
	Съемное реле		1113361001¹⁾	1113561001¹⁾	1113761001¹⁾
24 Vdc, переключение на минус	Припаянное реле		1112361001	1107761001	1107861001
	Съемное реле		1113461001¹⁾	1113661001¹⁾	1113861001¹⁾
24 Vac/dc	Съемное реле		1173461001	1173561001	1173661001
48 Vdc, переключение на плюс	Съемное реле		1113961001	1114161001	1114361001
115 Vac/dc	Съемное реле		1114561001	1114661001	1114761001
230 Vac	Съемное реле		1114861001	1114961001	1115061001

¹⁾ утверждено Germanisch Lloyd

Резервные реле (для штепселирования)

Для RSM ... R/RS, 24 V

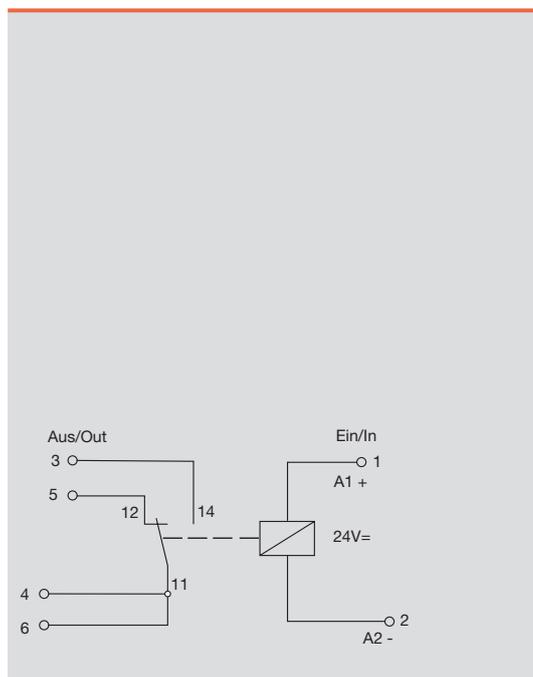
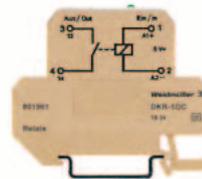
Для RSM ... R/RS, 48 V

Для RSM ... R/RS, 115 V и 230 V

Входное напряжение	Контактный материал	Комментарии	№ для заказа
24 Vdc	AgNi 90/10	RT 314024 с зажимом	8630780000
	AgNi 90/10	RT 314024 без зажима	4058480000
48 Vdc	AgNi 90/10	RT 314048 с зажимом	8630790000
	AgNi 90/10	RT 314048 без зажима	4058740000
115 Vdc	AgNi 90/10	RT 314110 с зажимом	8630770000
	AgNi 90/10	RT 314110 без зажима	4058500000

DK-SERIES

1 переключающий контакт, вход снизу



Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/непрерывного тока	250V/6A
Минимальная переключающая мощность	10 В / 100 мА
Время срабатывания / Время отпускания	6 мс/15 мс ас;8мс dc
Материал контактной основы	AgSnO2
Механическая износостойкость	2x10 ⁷ циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	20
Технические и эксплуатационные данные	
Индикатор состояния/защитный диод/защита от обратного напряжения	Зеленый светодиод/да/е имеется
Рабочая температура (монтаж с промежутками)	-40°C ... +60°C
Температура хранения	-40 °C ... +60 °C
Климат	40°C/93% относительной влажности без конденсации
Сертификация	
Изоляция согласно (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300 V
Выдерживаемое пиковое напряжение	4 kV
Расстояние по изоляции вход-выход	=>8 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	нет

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²	4 / 0,5 / 4
Длина x ширина x высота	мм	77.0 / 6.0 / 62.0
Примечания	Крышка	

Данные для заказа

Вход	
Рабочее напряжение	24 Vuc +/-20 %
Рабочий ток AC	9 mA
Рабочий ток DC	7 mA
Мощность	220 mVA/180 мВт
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	18V
Напряжение срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	19V
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка переменного тока	7mA
Ток срабатывания/отпускания	
Катушка постоянного тока	5.5 mA

24VUC 1CO	
Тип	DKR DK5 24VUC 1U
№ для заказа	9454910000

24VDC 1CO	
Тип	DKR 35 24VDC 1U
№ для заказа	8181980000

24VUC 1CO	
Тип	DKR 35 24VUC 1U
№ для заказа	8181970000

Данные для заказа	
Для TS 32	Тип
№ для заказа	DKR DK5 24VUC 1U
Для TS 35	Тип
№ для заказа	DKR DK5 24VUC 1U

Данные для заказа	
Для TS 32	Тип
№ для заказа	DKR DK5 24VUC 1U
Для TS 35	Тип
№ для заказа	DKR DK5 24VUC 1U

Данные для заказа	
Для TS 32	Тип
№ для заказа	DKR 35 24VDC 1U
Для TS 35	Тип
№ для заказа	DKR 35 24VDC 1U

Данные для заказа	
Для TS 32	Тип
№ для заказа	DKR 35 24VUC 1U
Для TS 35	Тип
№ для заказа	DKR 35 24VUC 1U

Данные для заказа	
Тип	
№ для заказа	

Данные для заказа	
Тип	
№ для заказа	

Данные для заказа	
Тип	
№ для заказа	

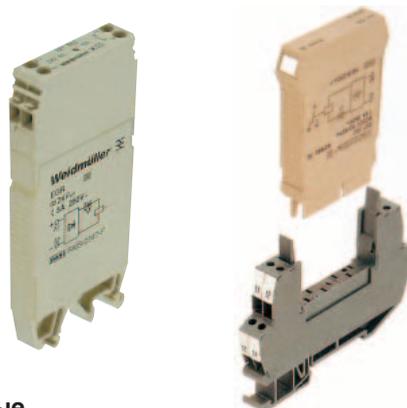
Данные для заказа	
Тип	
№ для заказа	

Примечания	

EG SERIES

1 NC контакт, 1 NO контакт, 1 переключающий контакт

- Также с жесткими позолоченными контактами
- С комбинированной лапой для переключающих контактов TS 32, TS 32 и TS 35 (защелкивающийся держатель для подсоединения)
- 10 мм шириной
- винтовые клеммы

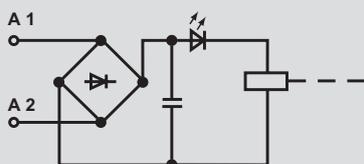


Технические данные

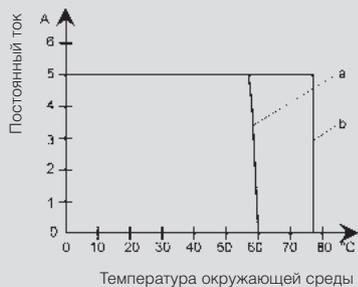
Выход	
Максимальное переключающее напряжение AC/постоянного тока	250 V/ 5 A
Минимальная переключающая мощность	100 мВт/10 мА
жесткие позолоченные контакты	
Время срабатывания/время отпущения	· 8 мс / · 6 мс
Материал контактной основы	AgNi 0,15 прокаленный золотом
жесткие позолоченные контакты	
	AgNi 0,15 / 5 мк Au
Механический эксплуатационный ресурс	> 15 x 10 ⁶ циклов переключения
Максимальная частота переключений при рабочей нагрузке	0,1 Гц
Рабочие параметры	
Индикатор состояния	Зеленый светодиод/да
Температура окружающей среды, установленная в горизонтальном ряду с промежутками	-25 °C ... +60 °C
Температура	-40 °C ... +60 °C
Изоляция (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300 V
Номинальное пиковое напряжение	8 kV
Расстояние по изоляции вход-выход	2 8 мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Безопасное разделение в соответствии с VDE 0106 часть 101	DIN VDE 0106

	1 NO контакт, 1 NC контакт	1 переключающий контакт
Диапазон зажима (ном./мин/макс)	мм ² 1,5 x 0,5 x 1,5	1,5 x 0,5 x 1,5
Длина x ширина x высота	мм 44,0 x 10,0 x 96,0	95,0 x 10,0 x 93,0
Комментарии		

Монтажная схема линии электроснабжения



Монтажная схема линии электроснабжения



a = расположены на монтажной шине в горизонтальном ряду вплотную

b = расположены на монтажной шине в горизонтальном ряду с промежутками в 20 мм

EG SERIES

1 NC контакт, 1 NO контакт, 1 переключающий контакт

Данные для заказа

Вход	12 Vac/dc	24 Vdc	24 Vac/dc	115Vac/dc
Рабочее напряжение	12 Vac/dc, +15%, -10 %	24 Vdc +15 % -10 %	24 Vac/dc +15 % -10 %	115 Vac/dc +15 % -10 %
Номинальная мощность	320 мВт +20% -10%	280 мВт +20% -10%	280 мВт +20% -10%	330 мВт +15% -10%
Ток во включенном состоянии, макс.	120 mA	12 mA	240 mA	160 mA

Данные для заказа с комбинированной лапой

1 замыкающий контакт Тип	EGR EG 7	EGR EG 7	EGR EG7	EGR EG7
№ для заказа	8092310000	8216520000	8092340000	8092430000
1 размыкающий контакт Тип	EGR EG 7	EGR EG 7	EGR EG7	EGR EG7
№ для заказа	8092320000	8216530000	8092350000	8092440000

Данные для заказа, съёмный (защелкивающийся держатель заказывается отдельно)

1 переключающий контакт Тип	RST EG 7	RST EG 7	RST EG 7	RST EG 7
№ для заказа	8216550000	8216570000	8216580000	8216610000
1 защелкивающийся держатель Тип	RS EG 7	RS EG 7	RS EG 7	RS EG 7
№ для заказа	8193830000	8193830000	8193830000	8193830000

Данные для заказа

Вход	230 Vac	Контакты жесткие позолоченные	24 Vdc	230 Vac
Рабочее напряжение	230 Vac +15 % -10 %		24 Vdc +15% -10%	230 Vac +15% -10%
Номинальная мощность	280 мВт +15% -10%		280 мВт +20% -10%	280 мВт +15% -10%
Ток во включенном состоянии, макс.	185 mA		12 mA	185 mA

Данные для заказа с комбинированной лапой

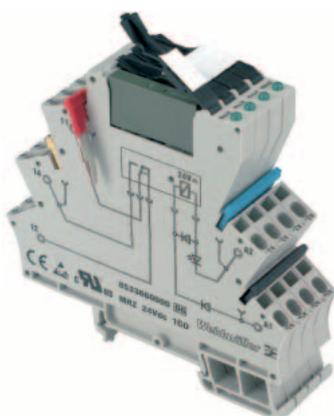
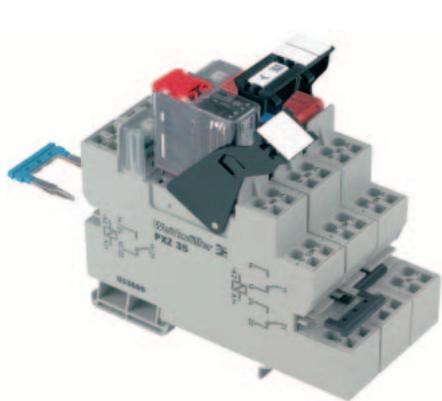
1 замыкающий контакт Тип	EGR EG 7	EGR EG 7	EGR EG 7
№ для заказа	8092460000	8147120000	8178200000
1 размыкающий контакт Тип	EGR EG 7	EGR EG 7	EGR EG 7
№ для заказа	8092470000	8147140000	

Данные для заказа, съёмный (защелкивающийся держатель заказывается отдельно)

1 переключающий контакт Тип	RST EG 7	RST EG 7	RST EG 7
№ для заказа	8216620000	8216560000	8216630000
1 защелкивающийся держатель Тип	RS EG 7	RS EG 7	RS EG 7
№ для заказа	8193830000	8193830000	8193830000

Опторазвязки - обзор

Типы корпусов



PLUGSERIES

Модульная система элементов представлена новым поколением вставных релейных соединителей. Ключевым элементом системы является усовершенствованный цоколь реле, обозначенный как PXS (для винтовых клемм) и PXZ (для пружинных клемм). Функциональность реле и клемм, а также опыт их серийного применения, нашли свое отражение в этих приборах. PLUGRELAY является идеальной системой соединения реле с прикладными устройствами.

Модульный принцип

С новыми устройствами PLUGSERIES необычайно легко обращаться. Серийно выпускаемые реле легко вставляются, зажим обеспечивает прочное соединение, также могут быть подключены светодиодные индикаторы.

- SSR легко подсоединяются: подходят для стандартного и TD дизайна.
- Независимый метод соединения: винтовая или пружинная клемма с номинальной площадью сечения 0.5-2.5 мм²
- Прочная конструкция защелки
- Управляющее напряжение 24 Vac/Vdc
- Рабочее переключающее напряжение 24 Vdc, 24 Vac/Vdc, 230 Vac
- До 5 А непрерывного тока
- Благодаря штекерным мостикам ZQV 2.5N работа по разводке проводов снижена до минимума
- Модульная система обеспечивает легкость использования:
 - Держатель реле, светодиодный дисплей, крепление и SSR
 - Крепится на монтажной рейке TS 35
 - Маркируется WS-ярлыками на зажиме
- Вставной светодиод с накоплением заряда.

MICROSERIES

Различные варианты реле и оптопар семейства MICROSERIES используются в промышленной автоматике для разделения либо соединения цифровых входных и выходных сигналов. Компактный дизайн делает их наиболее подходящими для применения в суб-распределительных или коммутационных щитах. Наряду с небольшими размерами, MICROSERIES сочетает в себе функциональность классического соединения и клеммного.

- Ширина корпуса 6.1 мм
- Штекерные мостики для четырех входов и выходов
- Проверенные и надежные мостики ZQV 4N
- Широкий диапазон входного напряжения 5-230 В
- Светодиодный индикатор состояния, диод, для защиты от изменения полярности
- Материал корпуса WEMID (пожаробезопасность V0 согласно UL 94)
- Усовершенствованный фиксирующий и извлекающий механизм
- Маркировочная поверхность для стандартной маркировки WS 12/6

Маркировка CE

Маркировка CE релейных модулей Weidmüller соответствует требованиям EN 50081 Части 1 и EN 50081 Части 2. Они могут использоваться в широком диапазоне как прикладных, так и промышленных задач.

При установке нужно выполнить соответствующие измерения электростатического напряжения. Для длинных проводов нужно установить защиту от перенапряжения в целях предупреждения короткого замыкания.

WAVESERIES

Для выполнения специфических функций, усовершенствованные электронные компоненты нужно размещать в кожухе или корпусе. Эти приборы должны обеспечивать функции настройки и управления, а также поддержку технических требований, таких как теплоотвод или электромагнитная совместимость. Компактный дизайн сохраняет место в распределительном щите и снижает стоимость монтажных работ. Эргономичность необычайно важна для высококачественных интерфейсов релейных соединителей.

WAVEBOX полностью соответствует этим условиям и имеет следующие замечательные свойства:

- Монтаж без использования инструментов
- Сменная печатная плата
- Съёмная печатная плата
- Штекерный мостик ZQV 2.5V
- Прозрачная крышка на шарнирах
- Маркировка WS-ярлыками
- Крепится на монтажную рейку TS 35

Соединение

Для максимально удобной разводки проводов, можно выбирать между винтовыми вставными разъемами BLZ и пружинными BLZF, с сечением до 2.5 мм²

Печатная плата

Нажав на головку бокового запирающего рычага, можно вытащить из корпуса печатную плату и контактную часть. Печатную плату можно вытаскивать только тогда, когда она не находится под напряжением.

Штекерные мостики

Мостики ZQV 2.5N/2 используются для соединения рядов WAVEBOX в нижней части корпуса. Мостик может выдерживать ток до 8А. Он может быть использован при распределении напряжения питания от одного реле к другому. Напряжение на мостике не должно превышать 50 В.

Вентиляционные отверстия

Диагональные вентиляционные отверстия проветривают нижние части кожуха и поддерживают умеренную температуру.

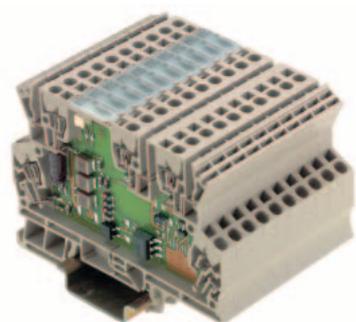
Опторазвязки - обзор

Типы корпусов для релейных соединителей



DK-модуль

Все компоненты мини-соединители DKR очень малы: использование специальных приспособлений для поверхностного монтажа (SMD) позволяет достичь ширины всего 6 мм. Для проводников с площадью поперечного сечения 0,5 - 4 мм² можно использовать 4 или 5 винтовых клемм. Мини-соединители предоставляют широкие прикладные возможности для передачи сигналов от цифровых датчиков и исполнительных механизмов к устройствам автоматизации и области обработки. Релейные модули DKR можно применять для считывания и нормализации сигналов из области измерения с различными напряжениями.



MCZ модуль

Корпус MCZ имеет всего 6 мм в ширину и является одним из самых узких в своей категории. Он имеет следующие замечательные свойства:

- Пружинные клеммы, что снижает стоимость монтажных работ
- Места для мостиков, снижает рабочую нагрузку при разводке проводов

Мини-модули MCZR имеют 4 или 5 пружинных клемм

Сечение подключаемых проводов 0,5 - 1,5 мм².



EG-модуль

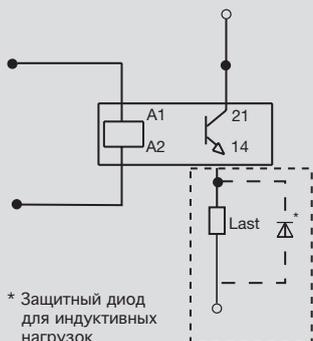
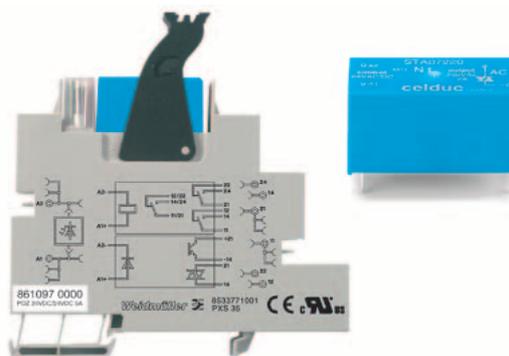
Закрытый модуль EG7 является особым, поскольку предназначен для установки только узких 10 мм релейных соединителей. Корпус EG7 можно установить на монтажную рейку TS 32 или TS 35. RS EG7 также можно использовать для вставных релейных соединителей типа RST. Закрытый кожух EG7 оборудован винтовыми зажимами.

Можно подключать проводники со следующими сечениями:

- Закрытый кожух EG 7: 0,5...1,5 мм²
- Переключающий контакт OST: 0,5...2,5 мм²

PLUGSERIES

Выходной ток 24 Vdc / 2,5A



* Защитный диод для индуктивных нагрузок

Выход	
Выходное напряжение	0 V ... 30 Vdc
Выходной ток (макс.)	2,5 A
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 0,4 V
Ток утечки (покоя)	< 1 mA
Задержка включения/выключения	2мс/18мс
Защита от КЗ/защитная схема	нет/защитный диод
Общие данные	
Рабочая температура (монтаж вплотную)	-40 °C...+50 °C
Рабочая температура	-40 °C...+50 °C
Температура хранения	-40 °C...+50 °C
Сертификация	cUL, UL
Изоляция EN 50 178	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300V
Пиковое напряжение	2,5kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	8мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5	2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x Ширина x Высота	мм 92,0 / 15,3 / 95,0	92,0 / 15,3 / 87,0

Примечания

Данные для заказа

24VDC/24VDC 2,5A

Вход	
Рабочее напряжение	15 Vdc...30 Vdc
Рабочий ток	прим. 10mA
Мощность	250 мВт
Питание выхода	нет
Индикатор состояния	LED зеленый

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	POS 24VDC/24VDC 2A
	N для заказа	8610840000
пружинные клеммы	Тип	POZ 24VDC/24VDC 2A
	N для заказа	8610920000

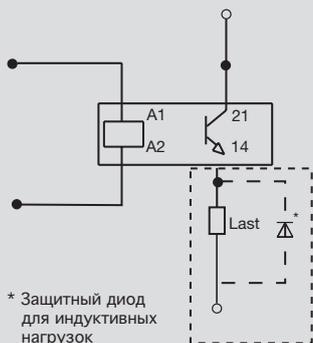
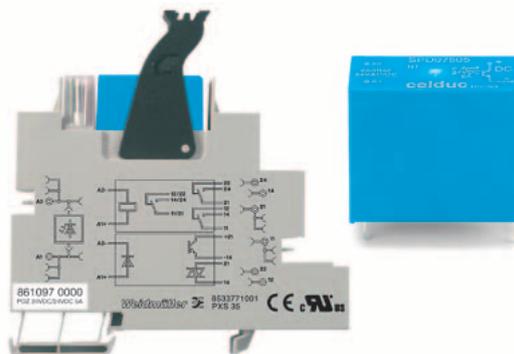
Данные для заказа запасное реле

	Тип	SSR 24V ACDC/24 VDC 2A
	N для заказа	8576340000

Примечания

PLUGSERIES

Выходной ток 24 Vdc / 5A



Выход	
Выходное напряжение	0 V ... 30 Vdc
Выходной ток (макс.)	5 A
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 0,3 V
Ток утечки (покоя)	< 1 mA
Задержка включения/выключения	2мс/18мс
Защита от КЗ/защитная схема	нет/защитный диод
Общие данные	
Рабочая температура (монтаж вплотную)	-40 °C...+50 °C
Рабочая температура	-40 °C...+50 °C
Температура хранения	-40 °C...+50 °C
Сертификация	cUL, UL
Изоляция EN 50 178	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300V
Пиковое напряжение	2,5kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	8мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x Ширина x Высота	мм 92,0 / 15,3 / 95,0
Примечания	

Данные для заказа

Вход	24VDC/24VDC 5A
Рабочее напряжение	15 Vdc...30 Vdc
Рабочий ток	прим. 10mA
Мощность	250 мВт
Питание выхода	нет
Индикатор состояния	LED зеленый

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	POS 24VDC/24VDC 5A
	N для заказа	861090000
пружинные клеммы	Тип	POZ 24VDC/24VDC 5A
	N для заказа	861097000

Данные для заказа запасное реле

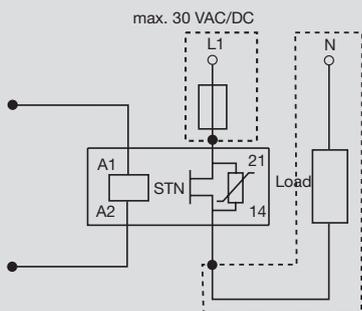
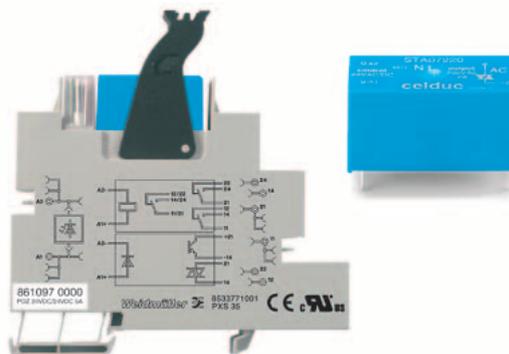
	Тип	SSR 24V ACDC/24 VDC 5A
	N для заказа	857635000

Примечания

--	--	--

PLUGSERIES

Выходной ток 24 Vdc / 1 A



Выход	
Выходное напряжение	0 V ... 30 Vdc
Выходной ток (макс.)	1 A
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 0,9 V
Ток утечки (покоя)	< 1 mA
Задержка включения/выключения	5 мс/12 мс
Защита от КЗ/Защитная схема	нет/защитный диод
Общие данные	
Рабочая температура (монтаж вплотную)	-40 °C ... +50 °C
Рабочая температура	-40 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +50 °C
Сертификация	cUL, UL
Изоляция (EN 50 178)	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300V
Пиковое напряжение	4.0kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	8мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5
Длина х ширина х высота	мм 92.0 / 15.3 / 95.0
Примечания	

Данные для заказа

24VDC/24VUC 1A

Вход

Рабочее напряжение	15 Vdc...30 Vdc
Рабочий ток	прим. 10 mA
Мощность	250 мВт
Питание выхода	Нет
Индикатор состояния	LED зеленый

Данные для заказа модуль в сборе

Винтовые клеммы	Тип	POS 24VDC/24VUC 1A
№ для заказа		8610890000
Пружинные клеммы	Тип	POZ 24VDC/24VUC 1A
№ для заказа		8610960000

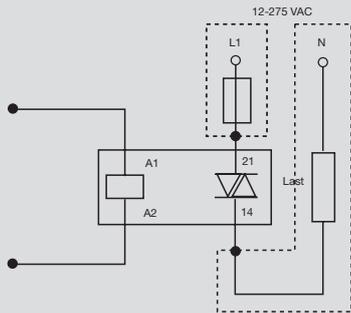
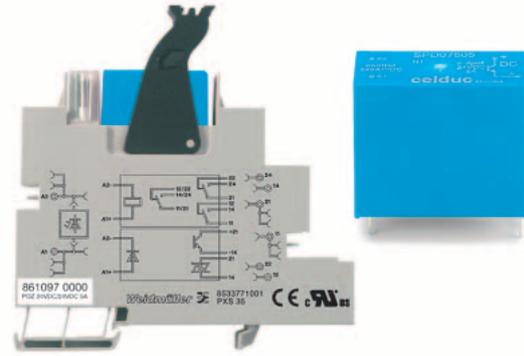
Данные для заказа Запасное реле

Тип	SSR 24V ACDC/24VACDC
№ для заказа	8576380000

Примечания

PLUGSERIES

Выходной ток 230 Vac / 2A



Выход			
Выходное напряжение	12 V ... 275 Vac		
Выходной ток (макс.)	2 A		
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1 V		
Ток утечки (покоя)	< 1 mA		
Задержка включения/выключения	12мс/20мс		
Защита от КЗ/защитная схема	нет/RC-цепь		
Общие данные			
Рабочая температура (монтаж вплотную)	-40 °C...+50 °C		
Рабочая температура	-40 °C...+50 °C		
Температура хранения	-40 °C...+50 °C		
Сертификация	cUL, UL		
Изоляция EN 50 178			
Соответствие	EN 50178		
Рабочее напряжение	300V		
Пиковое напряжение	4,0kV		
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	8мм		
Кат. по перенапряжению	III		
Кат. загрязненности	2		
Размеры			
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Длина x Ширина x Высота	мм	2,5 / 0,5 / 2,5	2,5 / 0,5 / 2,5
		92,0 / 15,3 / 95,0	92,0 / 15,3 / 87,0
Примечания			

Данные для заказа

24VDC/230VAC 2A

Вход

Рабочее напряжение	15 Vdc...30 Vdc
Рабочий ток	прим. 10mA
Мощность	250 мВт
Питание выхода	нет
Индикатор состояния	LED зеленый

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	POS 24VDC/230VAC 2A
	N для заказа	8610860000
пружинные клеммы	Тип	POZ 24VDC/230VAC 2A
	N для заказа	8610930000

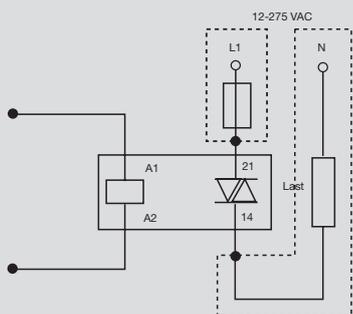
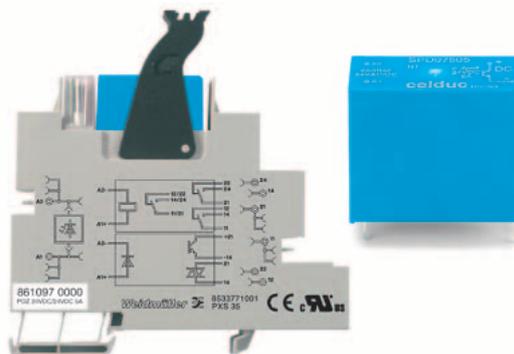
Данные для заказа запасное реле

Тип	SSR 24V ACDC/230VAC 2A
N для заказа	8576370000

Примечания

PLUGSERIES

Выходной ток 230 Vac / 4A



Выход	
Выходное напряжение	12 V ... 275 Vac
Выходной ток (макс.)	3 A (4 A при 20°C)
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1,1 V
Ток утечки (покоя)	< 1 mA
Задержка включения/выключения	12мс/20мс
Защита от КЗ/защитная схема	нет/RC-цепь
Общие данные	
Рабочая температура (монтаж вплотную)	-40 °C...+50 °C
Рабочая температура	-40 °C...+50 °C
Температура хранения	-40 °C...+50 °C
Сертификация	cUL, UL
Изоляция EN 50 178	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300V
Пиковое напряжение	4,0kV
Реальные зазоры по воздуху/изоляции	8мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5	2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x Ширина x Высота	мм 92,0 / 15,3 / 95,0	92,0 / 15,3 / 87,0

Примечания

Данные для заказа

24VDC/230VAC 4A

Вход	
Рабочее напряжение	15 Vdc...30 Vdc
Рабочий ток	прим. 10mA
Мощность	250 мВт
Питание выхода	нет
Индикатор состояния	LED зеленый

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	POS 24VDC/230VAC 4A
	N для заказа	8610910000
пружинные клеммы	Тип	POZ 24VDC/230VAC 4A
	N для заказа	8610980000

Данные для заказа запасное реле

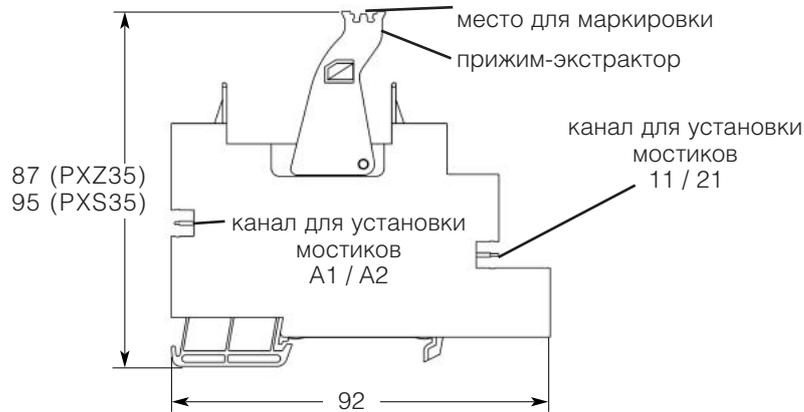
	Тип	SSR 24V ACDC/230VAC 4A
	N для заказа	8576360000

Примечания

Принадлежности

Schrack RP3SL

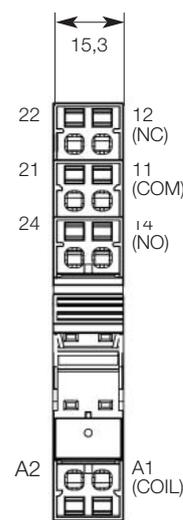
Реле с большими токами перегрузки



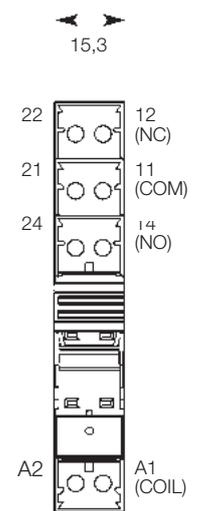
Технические данные

Цоколь для реле	
Рабочий ток	16 A
Рабочее напряжение	250 V
Напряжение изоляции катушка-контакты	> 4 kV
Степень защиты	IP 20
Сечение провода	2,5 мм ²
Длина снятия изоляции	8 мм
	10 мм
Окружающая температура	-40°C ... +60°C
Пожаробезопасность согласно UL 94	V-0

Пружинные клеммы



Винтовые клеммы



Данные для заказа

Цоколь для монтажа на рейку DIN TS 35	Тип	Упак.	N для заказа
с винтовыми клеммами	PXS35	10	8533771001
с пружинными клеммами	PZX35	10	8536691001

Прижим-экстрактор	Тип	Упак.	N для заказа
	PRC	100	8536700000

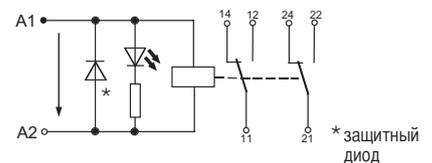
LED индикатор с защитным диодом			
6 ... 24 Vdc	PLED 24 Vdc	20	8536710000
LED красный, 6 ... 24 Vdc	PLED 24 Vdc rot	20	8611010000
48 ... 60 Vdc	PLED 48 Vdc	20	8536720000
115 Vdc	PLED 115 Vdc	20	8536730000
12 ... 24 Vac	PLED 24 Vac	20	8536750000
115 Vac	PLED 120 Vac	20	8536760000
230 Vac	PLED 230 Vac	20	8536780000
LED красный, 230 Vac	PLED 230 Vac rot	20	8611000000
RC-цепь 120...230 VAC/DC	PLRC 200 nF/200 Ом	20	8566530000

Штекерные мостики				
2-пол.	черный	ZQV 2.5N/4-2SW	60	1784270000
	красный	ZQV 2.5N/4-2RT	60	1784280000
	синий	ZQV 2.5N/4-2BL	60	1784290000

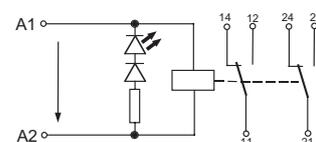
Маркировка				
	10 x 5 мм	WS 10/5	200	1060860000
	15 x 5 мм	WS 15/5	96	1609880000

Индикатор

Катушка DC



Катушка AC



MICROSERIES

Выходной ток 24 Vdc / 0,1A

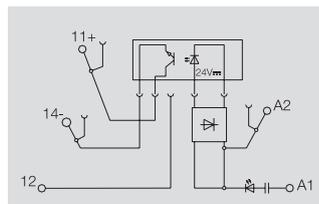
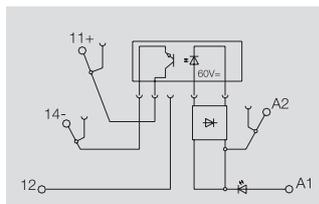
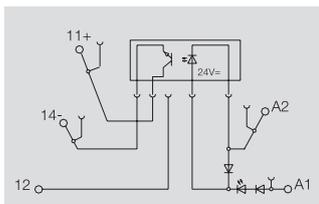
24VDC/24VDC 0.1A

120VUC/24VDC 0.1A

230VAC/24VDC 0.1A

Универсальный интерфейсный элемент между контроллером и датчиками/исполнительными устройствами

- Штекерные мостики ZQV 4N
- Сменное твердотельное реле
- Толщина 6,1 мм
- Винтовые или пружинные клеммы
- Монтаж на шину TS35



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Входной ток
Потребляемая мощность
Макс. частота вх. сигнала
Питание
Индикатор состояния

24 Vdc +/- 20 %
5,7mA
140 мВт
нет
LED зеленый

120 Vuc + 10 %/ -15 %
3,4mA ac/2,8mA dc
340 мВт / 0,4 VA
dc: 10 Гц / ac: 3 Гц
нет
LED зеленый

230 Vac +/- 10 %
7,4mA
1,7 VA
3 Гц
нет
LED зеленый

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Время включения/выключения
Защита от КЗ/защитная схема

3 V... 48 Vdc
0,1 A
< 1 V
< 1 mA
35µs/355µs
нет/защитный диод

3 V... 48 Vdc
0,1 A
< 1 V
< 1 mA
< 6,5 мс/< 10 мс
нет/защитный диод

3 V... 48 Vdc
0,1 A
< 1 V
< 1 mA
< 6,5 мс/< 10 мс
нет/защитный диод

Общие данные

Рабочая температура (вплотную)
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+60 °C
CE cRUus

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+60 °C
CE cRUus

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+60 °C
CE cRUus

Изоляция EN 50 178

Соответствие
Рабочее напряжение
Напряжение изоляции
Расстояние вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. по загрязнению

EN 50178
300
4,0
>= 5,5 мм
III
2

EN 50178
300
4,0
>= 5,5 мм
III
2

EN 50178
300
4,0
>= 5,5 мм
III
2

Габариты

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

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2,50 / 0,50 / 4	2,50 / 0,50 / 4
93,0 x 6,1 x 92,0	93,0 x 92,0

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2,50 / 0,50 / 4	1,50 / 0,50 / 2,50
93,0 x 6,1 x 92,0	93,0 x 6,1 x 92,0

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2,50 / 0,50 / 4	1,50 / 0,50 / 2,50
93,0 x 6,1 x 92,0	93,0 x 6,1 x 92,0

Примечания

CE, UL/UR
монтаж на TS35

CE, UL/UR
монтаж на TS35

CE, UL/UR
монтаж на TS35

Данные для заказа

Клеммы подключения

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	(упак.=10)	N для заказа
MOS 24Vdc / 24Vdc 0,1A		8607340000
MOZ 5Vdc / 24Vdc 0,1A		8633010000

Тип	(упак.=10)	N для заказа
MOS 120Vuc / 24Vdc 0,1A		8607690000
MOZ 120Vuc / 24Vdc 0,1A		8607730000

Тип	(упак.=10)	N для заказа
MOS 230Vac / 24Vdc 0,1A		8607710000
MOZ 230Vac / 24Vdc 0,1A		8607750000

Примечания

Принадлежности

Примечания

штекерные мостики
ZQV 4N

штекерные мостики
ZQV 4N

штекерные мостики
ZQV 4N

MICROSERIES

Выходной ток 24 Vdc / 2A

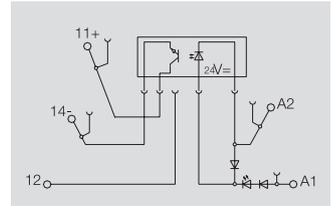
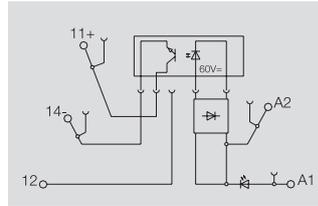
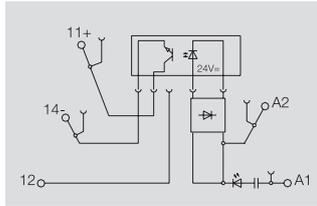
Универсальный интерфейсный элемент между контроллером и датчиками/исполнительными устройствами

- Штекерные мостики ZQV 4N
- Сменное твердотельное реле
- Толщина 6,1 мм
- Винтовые или пружинные клеммы
- Монтаж на шину TS35

24VDC/24VDC 2A

120VUC/24VDC 2A

230VAC/24VDC 2A



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Входной ток
Потребляемая мощность
Макс. частота вх. сигнала
Питание
Индикатор состояния

24 Vdc +/- 20 %
5,7mA
140 мВт
300 Гц
нет
LED зеленый

120 Vuc + 10 % / -15 %
3,4mA ac/2,8mA dc
340 мВт / 0,4 VA
dc: 10 Гц / ac: 3 Гц
нет
LED зеленый

230 Vac +/- 10 %
7,4mA
1,7 VA
3 Гц
нет
LED зеленый

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Время включения/выключения
Защита от КЗ/защитная схема

3 V...33 Vdc
2 A
< 120 mV
са. 10 µA
< 55 us/< 1,2 мс
нет/защитный диод

3 V...33 Vdc
2 A
< 120 mV
са. 10 µA
< 6,5 мс/< 10 мс
нет/защитный диод

3 V...33 Vdc
2 A
< 120 mV
са. 10 µA
< 6,5 мс/< 10 мс
нет/защитный диод

Общие данные

Рабочая температура (вплотную)
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+60 °C
CE cRUus

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+60 °C
CE cRUus

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+60 °C
CE cRUus

Изоляция EN 50 178

Соответствие
Рабочее напряжение
Напряжение изоляции
Расстояние вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. по загрязнению

EN 50178
300
4,0
>= 5,5 мм
III
2

EN 50178
300
4,0
>= 5,5 мм
III
2

EN 50178
300
4,0
>= 5,5 мм
III
2

Габариты

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

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2,50 / 0,50 / 4	1,50 / 0,50 / 2,50
93,0 x 6,1 x 92,0	93,0 x 6,1 x 92,0

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2,50 / 0,50 / 4	1,50 / 0,50 / 2,50
93,0 x 6,1 x 92,0	93,0 x 6,1 x 92,0

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2,50 / 0,50 / 4	1,50 / 0,50 / 2,50
93,0 x 6,1 x 92,0	93,0 x 6,1 x 92,0

Примечания

CE, UL/UR
монтаж на TS35

CE, UL/UR
монтаж на TS35

CE, UL/UR
монтаж на TS35

Данные для заказа

Клеммы подключения

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	(упак.=10)	N для заказа
MOS 24Vdc / 24Vdc 2A		8607350000
MOZ 24Vdc / 24Vdc 2A		8607370000

Тип	(упак.=10)	N для заказа
MOS 120Vuc / 24Vdc 2A		8607700000
MOZ 120Vuc / 24Vdc 2A		8607740000

Тип	(упак.=10)	N для заказа
MOS 230Vac / 24Vdc 2A		8607720000
MOZ 230Vac / 24Vdc 2A		8607760000

Примечания

Принадлежности

Примечания

штекерные мостики
ZQV 4N

штекерные мостики
ZQV 4N

штекерные мостики
ZQV 4N

MICROSERIES

Твердотельные реле

Полупроводниковые реле для установки в цоколи

SSS Relais

рабочий ток 100 мА

SSS Relais

рабочий ток 2 А



Технические данные

Вход	Напряжение управления
Напряжение управления (мин/макс)	
Ток управления при $U_{IN} = 24 V$	
Напряжение отключения	
Входное сопротивление	
Выход	
Напряжение коммутации	
Ток коммутации при $U_d > 5 Vdc$	
Падение напряжения на открытом ключе	
Изоляция	
Тестовое напряжение вход-выход	
Эксплуатационные параметры	
Рабочая температура	
Температура хранения	
Вес	
Сертификация	
*ТУ 20 °С	
Принципиальная схема	
Подробное описание см. http://em.tycoelectronics.com	

24 Vdc	60 Vdc
16 Vdc / 30 Vdc	52 Vdc / 72 Vdc
7 mA ± 10 %	2,8 mA ± 10 %
10 Vdc	40 Vdc
прим. 4 КОм	прим. 20 КОм
биполярный транзистор	
3 ... 48 Vdc	
100 mAdc	
< 1 Vdc	
2,5 KV	
-20°C ... +60°C	
-40°C ... +70°C	
3,65 г	

24 Vdc	60 Vdc
18 Vdc / 30 Vdc	35 Vdc / 72 Vdc
7 mA ± 10 %	3,0 mA ± 10 %
10 Vdc	20 Vdc
прим. 3,2 КОм	прим. 16 КОм
MOS-FET	
3 ... 33 Vdc	
2 Adc	
< 120 mVdc	
2,5 KV	
-20°C ... +60°C	
-40°C ... +70°C	
3,65 г	

Данные для заказа

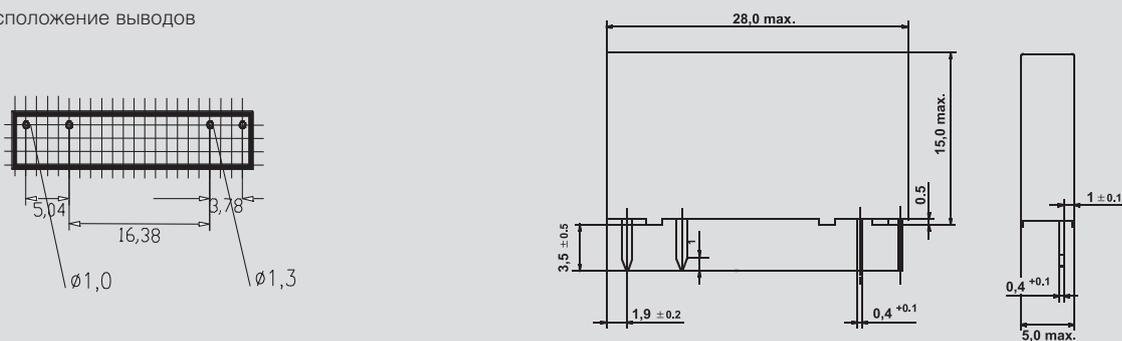
Напряжение управления	24 Vdc
	60 Vdc

Тип	N для заказа
SSS Relais 24 V / 24 V 2 Adc	4061180000
SSS Relais 60 V / 24 V 0,1 Adc	4061230000

Тип	N для заказа
SSS Relais 24 V / 24 V 2 Adc	4061190000
SSS Relais 60 V / 24 V 2 Adc	4061200000

Габаритные размеры

расположение выводов



MICROSERIES

Принадлежности

Штекерные мостики

Тип	кол. полюсов	Упак.	N для заказа
желтые			
ZQV 4N / 2 GE	2	60	1758250000
ZQV 4N / 3 GE	3	60	1762630000
ZQV 4N / 4 GE	4	60	1762620000
ZQV 4N / 10 GE	10	20	1758260000
ZQV 4N / 41 GE	41	10	1758270000
красные			
ZQV 4N / 2 RT	2	60	1793950000
ZQV 4N / 3 RT	3	60	1793980000
ZQV 4N / 4 RT	4	60	1794010000
ZQV 4N / 10 RT	10	20	1794040000
ZQV 4N / 41 RT	41	10	1794070000
синие			
ZQV 4N / 2 BL	2	60	1793960000
ZQV 4N / 3 BL	3	60	1793990000
ZQV 4N / 4 BL	4	60	1794020000
ZQV 4N / 10 BL	10	20	1794050000
ZQV 4N / 41 BL	41	10	1794080000
черные			
ZQV 4N / 2 SW	2	60	1793970000
ZQV 4N / 3 SW	3	60	1794000000
ZQV 4N / 4 SW	4	60	1794030000
ZQV 4N / 10 SW	10	20	1794060000
ZQV 4N / 41 SW	41	10	1794090000

Принадлежности для маркировки и монтажа

Тип	Упак.	N для заказа
маркировочные шильдики		
WS 12/6	12 x 6 мм	200
этикетки для принтера Lasermark		
LM MT 300 15/6 ge	484 этикеток/лист	10
отвертка		
SD 0,6 x 3,5 x 100		10

Технические данные цоколей для модулей MICROSERIES

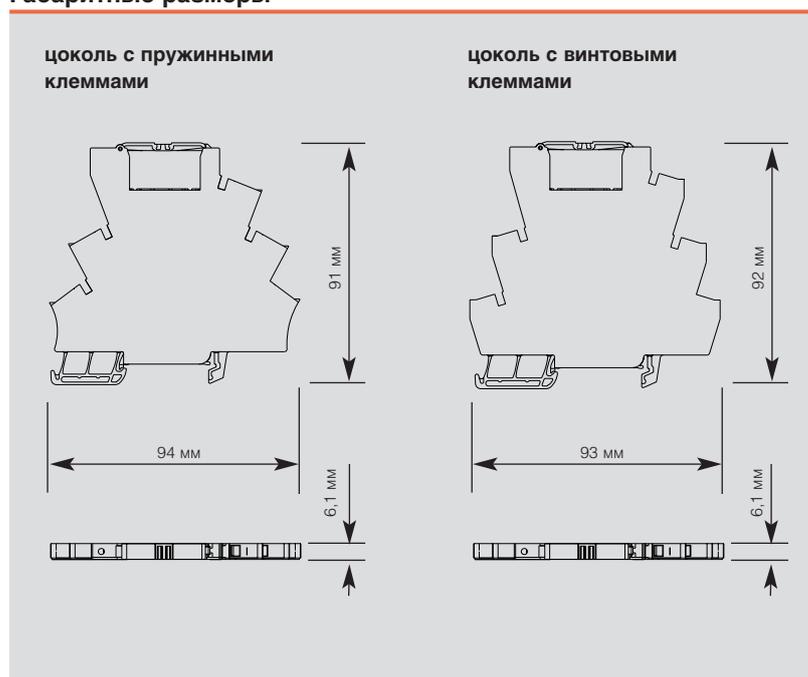
Технические данные

Подключаемые провода		пружинные клеммы	винтовые клеммы
одножильный H07V-U	мм ²	0,5 ... 2,5	0,5 ... 4,0
многожильный H07V-K	мм ²	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5
гибкий с наконечником DIN 46 228 / 1	мм ²	0,5 ... 1,5	0,5 ... 1,5
гибкий с изолированным наконечником	мм ²	0,5 ... 1,5	0,5 ... 1,5
сечение подключаемого провода	мм ²	0,13 ... 2,5	0,13 ... 4,0
тестовый наконечник IEC 60 947-1	размер	A 2	A 3

Технические параметры

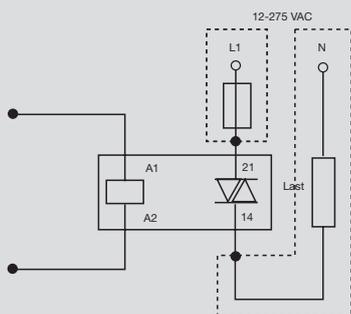
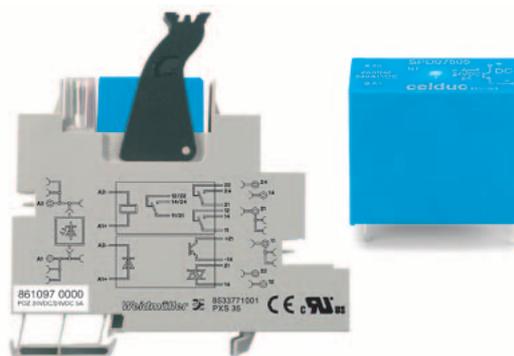
усилие затягивания винтов клеммы		-	0,6
рабочий ток 2-полюсного мостика	A	10	10
рабочий ток многополюсного мостика	A	10	10
длина снятия изоляции	мм	10	7
степень защиты		IP 20	IP 20
материал корпуса		Wemid	Wemid
пожаробезопасность согласно UL 94		V-0	V-0
рабочий ток	A	6	6
рабочее напряжение	V	250	250

Габаритные размеры



PLUGSERIES

Выходной ток 230 Vac / 4A



Выход	
Выходное напряжение	12 V ... 275 Vac
Выходной ток (макс.)	3 A (4 A при 20°C)
Падение напряжения при макс. нагрузке	< 1,1 V
Ток утечки (покоя)	< 1 mA
Задержка включения/выключения	12мс/20мс
Защита от КЗ/защитная схема	нет/RC-цепь
Общие данные	
Рабочая температура (монтаж вплотную)	-40 °C...+50 °C
Рабочая температура	-40 °C...+50 °C
Температура хранения	-40 °C...+50 °C
Сертификация	cUL, UL
Изоляция EN 50 178	
Соответствие	EN 50178
Рабочее напряжение	300V
Пиковое напряжение	4,0kV
Расстояние вход-выход	8мм
Кат. по перенапряжению	III
Кат. загрязненности	2

Размеры	винтовые клеммы	пружинные клеммы
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ² 2,5 / 0,5 / 2,5	2,5 / 0,5 / 2,5
Длина x Ширина x Высота	мм 92,0 / 15,3 / 95,0	92,0 / 15,3 / 87,0

Примечания

Данные для заказа

24VDC/230VAC 4A

Вход	
Рабочее напряжение	15 Vdc...30 Vdc
Рабочий ток	прим. 10mA
Мощность	250 мВт
Питание выхода	нет
Индикатор состояния	LED зеленый

Данные для заказа модуль в сборе

винтовые клеммы	Тип	POZ 24VDC/230VAC 4A
	N для заказа	8610910000
пружинные клеммы	Тип	POZ 24VDC/230VAC 4A
	N для заказа	8610980000

Данные для заказа запасное реле

	Тип	SSR 24V ACDC/230VAC 4A
	N для заказа	8576360000

Примечания

MCZ-SERIES

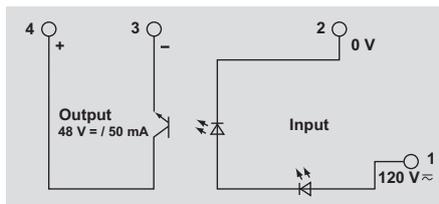
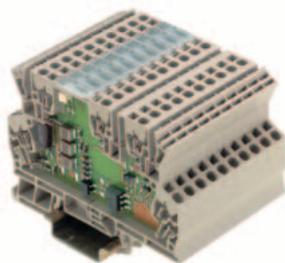
Опторазвязка в корпусе клеммы: MiniConditioner MCZ O

Универсальный интерфейс для связи между контроллером и датчиками или исполнительными устройствами

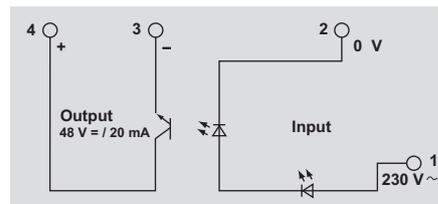
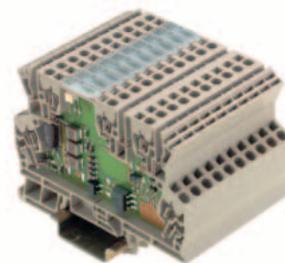
Преимущества:

- Удобные пружинные клеммы
- Возможность установки штекерных мостиков
- Толщина всего 6 мм

120VUC



230VAC



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность по входу
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

120 V_{ac} +5/-15 %
3mA
350мВт / 400мВА
ас: 5 Гц скважность 1:2; dc: 20 Гц скважность 1:2
нет
зеленый светодиод

230 V_{ac} +5 %/ -15 %
10mA
2,3 VA
ас: 5 Гц скважность 1:2
нет
зеленый светодиод

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/защитная схема

5...48 V_{dc}
50 mA
< 1,6 V
0,16 mA
<= 30 мс / <= 40 мс
нет/защитный диод

5...48 V_{dc}
20 mA
< 1,6 V
0,16 mA
<= 30 мс / <= 40 мс
нет/защитный диод

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

-25 °C...+40 °C
-25 °C...+40 °C
-40 °C...+60 °C
CE, UL, CSA

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+40 °C
-40 °C...+85 °C
CE, UL, CSA

Изоляция согласно EN 50 178

Соответствие стандартам
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Категория по перенапряжению
Категория загрязненности

EN 50178
300V
6,0KV
>= 5,5 мм
III
2

EN 50178
300V
6,0KV
>= 5,5 мм
III
2

Размеры

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

пружинные клеммы

1,50 / 0,50 / 1,50
91,0 x 6,0 x 64,0

пружинные клеммы

1,50 / 0,50 / 1,50
91,0 x 6,0 x 64,0

Примечания

CE, UL, CSA
монтаж на TS35

CE, UL, CSA
монтаж на TS35

Данные для заказа

клеммы для подключения пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ O 120VUC	10	8421060000

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ O 230VAC	10	8421380000

Примечания

Принадлежности

Примечания

крышка
AP MCZ 8389030000

крышка
AP MCZ 8389030000

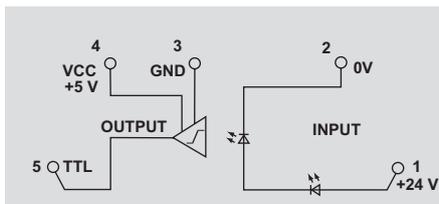
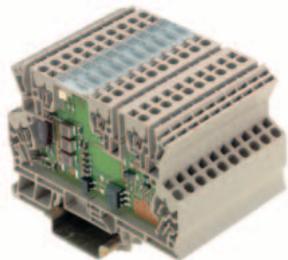
MCZ-SERIES

Опторазвязка в корпусе клеммы: MiniConditioner MCZ O

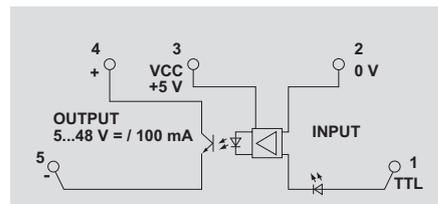
Универсальный интерфейс для связи:

- Между контроллером и исполнительным устройством для преобразования уровня сигнала 24 Vdc к уровню 5 V TTL
- Между контроллером и исполнительным устройством для преобразования логического уровня 5 V TTL к уровню в диапазоне 5...48 Vdc

24VDC/5VTTL



5VTTL/5...48 VDC



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность по входу
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

24 Vdc +/- 16 %
4,7mA
112 мВт
100 КГц скважность 1:2, 50 КГц скважность 1:10
нет
зеленый светодиод

5 V TTL
1µA
10 мВт
2,4 КГц
5 V
зеленый светодиод

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/защитная схема

5 V TTL(4,75...5,25 V)
8 mA, Fan Out = 20 LS-TTL

1 µs (при 20 Vdc)/2,5 µs (при 28 Vdc)
/диод

5...48Vdc
100 mA
< = 1,8

/
/диод

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+40 °C
-40 °C...+60 °C
CE, UL, CSA

-25 °C...+50 °C
-25 °C...+50 °C
-40 °C...+85 °C
CE, UL, CSA

Изоляция согласно EN 50 178

Соответствие стандартам
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Категория по перенапряжению
Категория загрязненности

EN 50178
300V
6,0KV
>= 5,5 мм
III
2

EN 50178
300V
6,0KV
>= 5,5 мм
III
2

Размеры

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

пружинные клеммы

1,50 / 0,50 / 1,50
91,0 x 6,0 x 64,0

пружинные клеммы

1,50 / 0,50 / 1,50
91,0 x 6,0 x 64,0

Примечания

CE, UL, CSA
монтаж на TS35

CE, UL, CSA
монтаж на TS35

Данные для заказа

клеммы для подключения
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ O 24VDC	10	8324610000

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ O 5VTTL	10	8398940000

Примечания

Принадлежности

Примечания

крышка
AP MCZ 8389030000

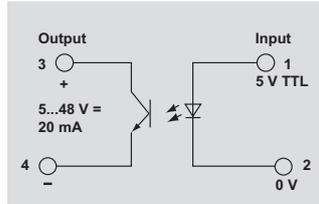
крышка
AP MCZ 8389030000

DK-SERIES

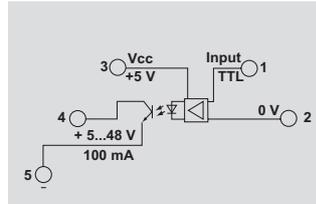
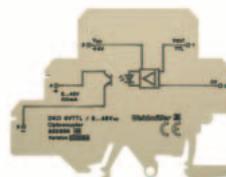
Миниоптрон DKO

- Соединение сигналов цифровых датчиков-/приводов между ПЛК и полем обработки
- Недорогое решение по адаптации уровня и потенциала
- Низкое энергопотребление
- Винтовые клеммы
- Ширина 6 мм
- Установка на TS35

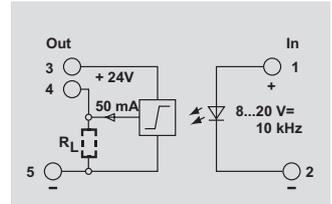
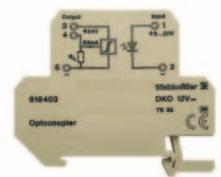
5VDC



5VTTL



12VDC 10 кГц



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/Защитная схема

Общие данные

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

Изоляция согласно (EN 50 178)

Соответствие
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. загрязненности

5 Vdc +/- 5 %
10 mA
50 мВт
20 Гц
нет
зеленый светодиод

5...48 Vdc
20 mA
< 1,6 V
50 μA
<= 15 μs / <= 70 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178
150V
4,0kV
>= 4 мм
IV
2

5 V TTL
1 μA
50 μW
3 кГц
5 V
зеленый светодиод

5...48 Vdc
100 mA
<= 1,6 V
<= 50 μA
прим. 50 μs / прим. 80 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178
300V
6,0kV
>= 5,5 мм
IV
2

12 Vdc +/- 20 %
11 mA
макс. 130 мВт
макс. 10 кГц
нет
зеленый светодиод

24 Vdc +/- 10 %
50 mA
< 1 V
<= 50 μA
1 μs / 2,5 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178
300V
6,0kV
>= 5,5 мм
IV
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x ширина x высота мм

Примечания

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
77,0 x 6,0 x 62,0

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 12,0 x 57,0

Данные для заказа

клеммы для подключения

винтовые клеммы

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 5VDC		8018630000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO DK5 5VTTL		8228650000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 12VDC 10кГц		8184030000

Примечания

Минимум входного тока

Минимум входного тока

Минимум входного тока

Принадлежности

Примечания

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK5 8268870000

Крышка
AP DK4 0687560000

DK-SERIES

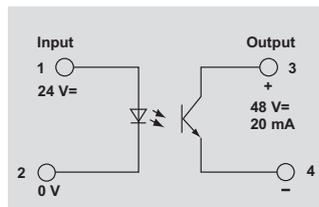
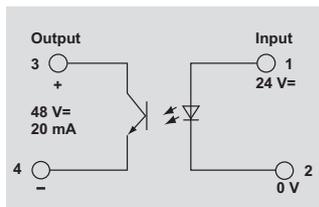
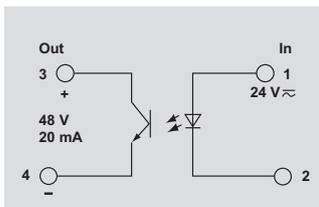
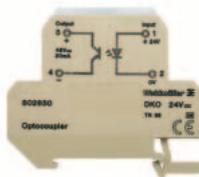
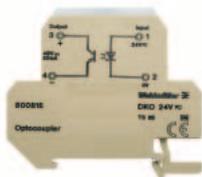
Миниоптрон DKO

- Соединение сигналов цифровых датчиков-/приводов между ПЛК и полем обработки
- Недорогое решение по адаптации уровня и потенциала
- Низкое энергопотребление
- Винтовые клеммы
- Ширина 6 мм
- Установка на TS35

24VUC

24VDC 3кГц

24VDC 3кГц



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

24 V_{uc} +/- 10 %
11,4 мА ac / 9,6 мА dc
280 мВА / 230 мВт
10 Гц при dc
нет
зеленый светодиод

24 V_{dc} +/- 10 %
<= 15 мА
макс. 360 мВт
3 кГц
нет
зеленый светодиод

24 V_{dc} +/- 10 %
<= 15 мА
макс. 360 мВт
3 кГц
нет
зеленый светодиод

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/Защитная схема

5...48 V_{dc}
20 мА
<= 1 V
<= 50 μА
<= 15 мс при dc / <= 25 мс при dc
нет/диод

5...48 V_{dc}
20 мА
<= 900 мV
0,16 мА
прим. 50 μс/прим. 80 μс
нет/диод

5...48 V_{dc}
20 мА
<= 900 мV
50 μА
прим. 50 μс/прим. 80 μс
нет/диод

Общие данные

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

Изоляция согласно (EN 50 178)

Соответствие
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. загрязненности

EN 50178
300V
4,0kV
>= 4 мм
III
2

EN 50178
300V
4,0kV
>= 4 мм
III
2

EN 50178
300V
4,0kV
>= 4 мм
III
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x ширина x высота мм

винтовые клеммы
4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы
4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы
4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

Примечания

Данные для заказа

клеммы для подключения
винтовые клеммы

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VUC		8008150000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC 3кГц E:U		8028300000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC 3кГц E:O		8215640000

Примечания

Минимум входного тока

Минимум входного тока

Максимум входного тока

Принадлежности

Примечания

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK4 0687560000

DK-SERIES

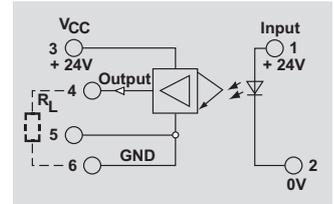
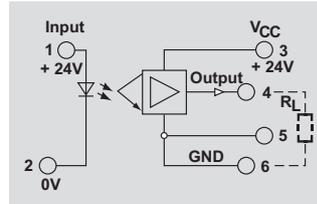
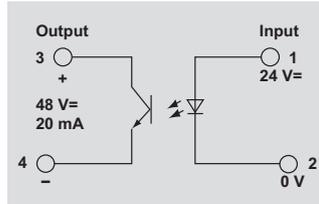
Миниоптрон DKO

- Соединение сигналов цифровых датчиков-/приводов между ПЛК и полем обработки
- Недорогое решение по адаптации уровня и потенциала
- Низкое энергопотребление
- Винтовые клеммы
- Ширина 6 мм
- Установка на TS35

24VDC 3кГц

24VDC 100 Гц

24VDC 100 Гц



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/Защитная схема

Общие данные

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

Изоляция согласно (EN 50 178)

Соответствие
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. загрязненности

24 Vdc +/-10 %
8,5 mA
макс. 204 мВт
3 кГц
нет
зеленый светодиод

5...48 Vdc
20 mA
< = 900 mV
50 μA
прим. 50 μs/прим. 80 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178

300V
4,0kV
>= 4 мм
III
2

24 Vdc +/-10 %
12 mA
макс. 290 мВт
100 Гц
нет
зеленый светодиод

24 Vdc +/-10%
2 A

2 мс / 7 мс
Нет/варистор

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178

300V
4,0kV
>= 3 мм
III
2

24 Vdc +/-10 %
12 mA
макс. 290 мВт
100 Гц
нет
зеленый светодиод

24 Vdc +/-10%
2 A

2 мс / 7 мс
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178

300V
4,0kV
>= 3 мм
III
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x ширина x высота мм

Примечания

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 12,0 x 57,0

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 12,0 x 57,0

Данные для заказа

клеммы для подключения

винтовые клеммы

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC 3кГц E:U		8248790000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC E:U		8181990000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC E:O		8215600000

Примечания

Минимум входного тока

Минимум входного тока

Максимум входного тока

Принадлежности

Примечания

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK4 0687560000

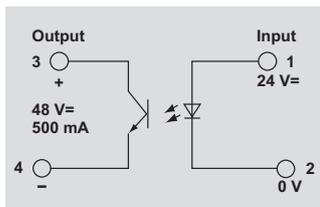
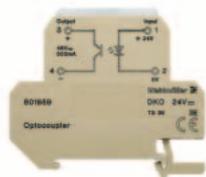
Крышка
AP DK4 0687560000

DK-SERIES

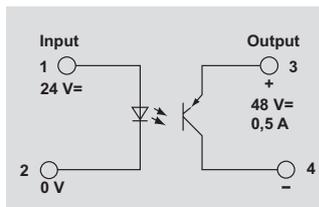
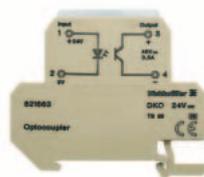
Миниоптрон DKO

- Соединение сигналов цифровых датчиков-/приводов между ПЛК и полем обработки
- Недорогое решение по адаптации уровня и потенциала
- Низкое энергопотребление
- Винтовые клеммы
- Ширина 6 мм
- Установка на TS35

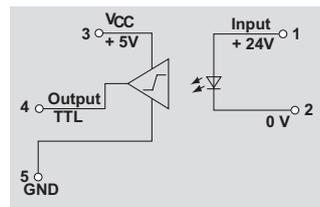
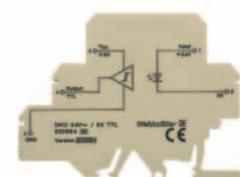
24VDC 200 Гц



24VDC 200 Гц



24VDC 50 кГц



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/Защитная схема

Общие данные

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

Изоляция согласно (EN 50 178)

Соответствие
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. загрязненности

24 Vdc +/-10 %
6 mA
145 мВт
200 Гц
нет
зеленый светодиод

5...48 Vdc
500 mA
< = 800 mV
прим. 40 μs/прим. 65 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178
300V
4,0kV
>= 4 мм
III
2

24 Vdc +/-10 %
6 mA
макс. 145 мВт
200 Гц
нет
зеленый светодиод

5...48 Vdc
500 mA
< = 800 mV
< =10μA
прим. 40 μs/прим. 65 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

EN 50178
300V
4,0kV
>= 4 мм
III
2

24 Vdc +/-20 %
4,7 mA
макс. 112 мВт
100 кГц
нет
зеленый светодиод

5 VTTL
8 mA, fan out=20 LS-TTL
1 μs/2,5 μs
нет/диод

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-25 °C ... +85 °C
CE

EN 50178
300V
4,0kV
>= 5,5 мм
III
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x ширина x высота мм

Примечания

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы

4 / 0,50 / 4
77,0 x 6,0 x 62,0

Данные для заказа

клеммы для подключения

винтовые клеммы

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC E:U		8019590000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 24VDC E:O		8215630000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO DK5 24VDC 50 кГц		8228640000

Примечания

Минимум входного тока

Максимум входного тока

Максимум входного тока

Принадлежности

Примечания

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK5 8268870000

DK-SERIES

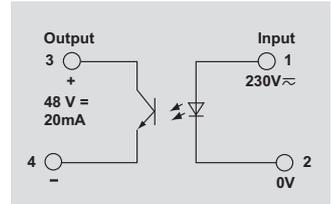
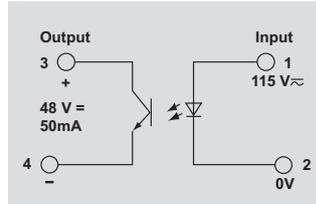
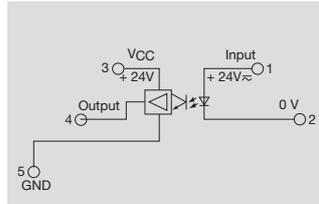
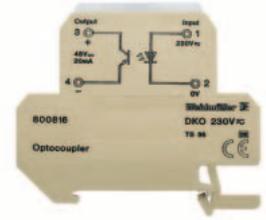
Миниоптрон DKO

- Соединение сигналов цифровых датчиков-/приводов между ПЛК и полем обработки
- Недорогое решение по адаптации уровня и потенциала
- Низкое энергопотребление
- Винтовые клеммы
- Ширина 6 мм
- Установка на TS35

24VUC

115VUC

230 VUC



Технические данные

Вход

Рабочее напряжение
Рабочий ток
Мощность
Частота переключений, макс.
Напряжение питания
Индикатор состояния

24 Vuc +/-20 %
13 mA ac / 12 mA dc
макс.: 220 мВА / 195 мВт
<e; 10 Гц
нет
зеленый светодиод

115 Vuc + 5% / -15 %
2,65 mA ac / 3 mA dc
390 мВА / 350 мВт
20 Гц dc, 5 Гц ac
нет
зеленый светодиод

230 Vuc + 5% / -15 %
1,8 mA ac / 1,7 mA dc
395 мВА / 370 мВт
20 Гц dc, 5 Гц ac
нет
зеленый светодиод

Выход

Выходное напряжение
Выходной ток (макс.)
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки (покоя)
Задержка включения/выключения
Устойчивость к КЗ/Защитная схема

24 Vdc +/-20%
2 A

2 мс / 7 мс
Нет/

5...48 Vdc
50 mA
< 1,6 V
0,16 mA
17,4 мс / 27,4 мс
нет/диод

5...48 Vdc
20 mA
< 1,6 V
0,16 mA
20 мс / 20 мс
нет/диод

Общие данные

Рабочая температура (монтаж с промежутками)
Рабочая температура (монтаж вплотную)
Температура хранения
Сертификация

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +40 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +50 °C
-40 °C ... +85 °C
CE

Изоляция согласно (EN 50 178)

Соответствие
Рабочее напряжение
Рабочее пиковое напряжение
Расстояние по изоляции вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. загрязненности

EN 50178
300V
6,0kV
>= 5,5 мм
IV
2

EN 50178
300V
6,0kV
>= 5,5 мм
IV
2

EN 50178
300V
6,0kV
>= 5,5 мм
III
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x ширина x высота мм

винтовые клеммы
4 / 0,50 / 4
77,0 x 6,0 x 62,0

винтовые клеммы
4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

винтовые клеммы
4 / 0,50 / 4
65,0 x 6,0 x 57,0

Примечания

Данные для заказа

клеммы для подключения

винтовые клеммы

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO DK5 24VUC		8228630000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 115VUC		8077860000

Тип	(Упак.=10)	№ для заказа
DKO 35 230VUC		8008160000

Примечания

Минимум входного тока

Минимум входного тока

Минимум входного тока

Принадлежности

Примечания

Крышка
AP DK5 8268870000

Крышка
AP DK4 0687560000

Крышка
AP DK4 0687560000

Переключательные и кнопочные модули

Размеры переключательных и кнопочных модулей адаптированы под электронные компоненты цельного корпуса.

Модули оснащены универсальными защелкивающимися лапами для фиксации на монтажных шинах TS 32, TS 35 x 7.5 и TS 35 x 15 согласно EN 50035 и EN 50022.

Кнопки и переключатели облегчают пуско-наладочные работы, обслуживание, мониторинг и ремонт систем. Контакты рассчитаны на индуктивную или омическую нагрузку.

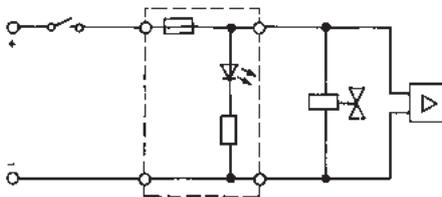
При переключении индуктивных нагрузок необходимо обеспечить защитную цепь контакта, такую как клеммы Weidmüller с диодами или резистивно-емкостное соединение.

Модули плавких предохранителей

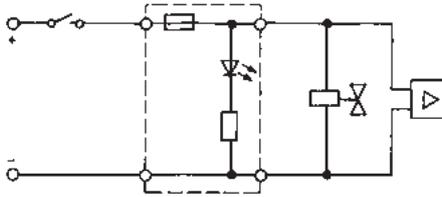
В отличие от предохранительной клеммы с индикатором сбоев, здесь светодиод указывает на то, что предохранитель исправен. Цепь не несет установившегося тока, когда предохранитель неисправен.

Пример использования:

Предохранитель соленоидного клапана



Если предохранитель неисправен, данные не посылаются на электронный компонент.



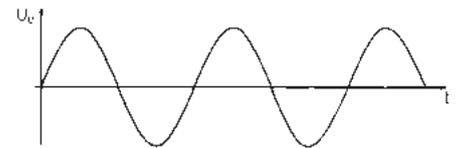
Если предохранитель неисправен, электронный компонент получает - через ток светодиодного дисплея - неверную информацию о состоянии переключателя соленоидного клапана.

Выпрямительная цепь

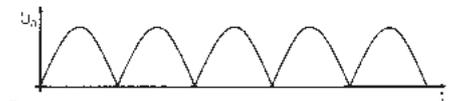
Выпрямительные модули EGD размещены в корпусе EG2, крепящемся на монтажной шине.

Мостовая схема состоит из 4 отдельных диодов, которые предусматривают расширенный диапазон напряжений от 5 V до 240 Vac.

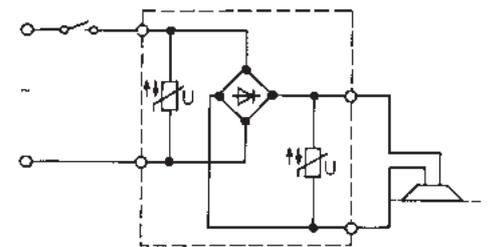
Выходное напряжение DC составляет 90% от входного напряжения AC; конденсатор нагрузки не используется. Варисторы на входных и выходных системах защищают выпрямительные цепи промышленных масштабов от опасных перенапряжений.



Входное напряжение



Выходное напряжение



Диодная матрица

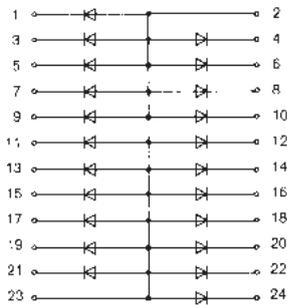
Модули сгруппированны до 40 диодов на печатной плате и направляют соединения модуля к винтовым клеммам или лепестковым разъемам.

Защелкивающиеся основы с диодными матрицами могут быть закреплены на монтажных шинах TS 32, TS 35 x 7.5 и TS 35 x 15 согласно EN 50035 и EN 50022.

Диодные матрицы могут быть использованы для защиты от переполюсовывания напряжения, для исключения цепи или в качестве связующих модулей. Они идеальны для настройки сигнализаторов сбоев с количеством вводов до 40. Используются диоды 1N4007. Фиксированное напряжение составляет 1300 V, проходной ток составляет 1 A с допустимым пиковым током до 10 A.

Сборочные модули

Осевые составляющие, такие как резисторы, диоды и конденсаторы могут быть впаяны во вставные модули. Пять составляющих могут быть напаяны на лепестки одного RSX и 8 на лепестки другого.



Модули аварийной сигнализации и управления

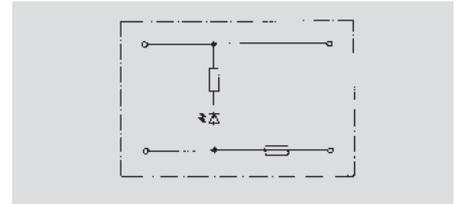
EGT 1

Переключательный и
кнопочный модуль



EGS

Предохранительный модуль с дисплеем



Технические данные

Рабочие параметры
Входное напряжение
Рабочий ток

Макс. 250 V~	EGT 0	от EGT 1 до EGT 6
Резистивная нагрузка	3 A/250 V~	6 A/250 V~
Индуктивная нагрузка	5 A/30 V~	4 A/250 V~

230 V~ или 24 V~ или 42 V~
Макс. 6,3 A
5 x 20 мм предохранитель

Н

Температура хранения	-40 °C ... +100 °C
Температура окружающей среды	-25 °C ... +85 °C
– монтаж на шине вплотную	-25 °C ... +85 °C
– монтаж на шине с промежутками 20 мм	-25 °C ... +85 °C
Изоляция в соответствии с EN 50 178	
Категория по перенапряжению	1
Кат. загрязненности	2

Температура хранения	-40 °C ... +100 °C
Температура окружающей среды	-25 °C ... +85 °C
– монтаж на шине вплотную	-25 °C ... +85 °C
– монтаж на шине с промежутками 20 мм	-25 °C ... +85 °C
Изоляция в соответствии с EN 50 178	
Категория по перенапряжению	1
Кат. загрязненности	2

Температура хранения	-40 °C ... +100 °C
Температура окружающей среды	-25 °C ... +85 °C
– монтаж на шине вплотную	-25 °C ... +85 °C
– монтаж на шине с промежутками 20 мм	-25 °C ... +85 °C
Изоляция в соответствии с EN 50 178	
Категория по перенапряжению	1
Кат. загрязненности	2

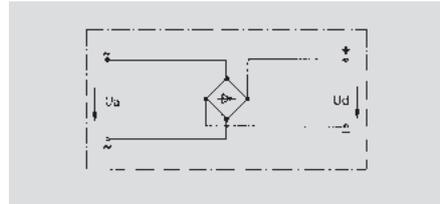
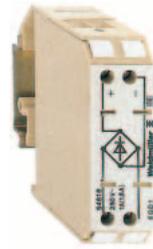
Данные для заказа

Тип	Функция переключения	Упак.	№ для заказа
EGT 0	1 размыкающий контакт	10	8002290000
	1 замыкающий контакт		
EGT 1	Размыкатель	10	0126360000
EGT 2	Переключающий контакт, переключение	10	0104060000
EGT 3	Переключающий контакт, положение выкл. в середине, переключение в обе стороны	10	0104160000
EGT 4	Переключающий контакт, положение выкл. в середине, кнопка в одну сторону, переключатель в одну сторону	10	0104360000
EGT 5	Переключающий контакт, положение выкл. в середине, кнопка в обе стороны	10	0104260000
EGT 6	Переключающий контакт, кнопка	10	0114660000

Тип	Упак.	№ для заказа
EGS 230 V~	10	1115860000
EGS 24 V~	10	0193860000
EGS 42 V~	10	8029370000

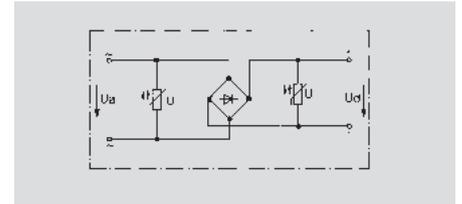
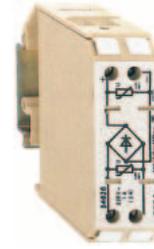
EGD 1

мостовой выпрямитель



EGD 2

мостовой выпрямитель с защитой варистором



Технические данные

Рабочие параметры

Входное напряжение

Рабочий ток

Зависимость рабочего тока от температуры

a = монтаж на шине вплотную

b = монтаж на шине с промежутками 20 мм



Макс. емкость конденсатора на выходе

Максимальный ток нагрузки

Пиковый ток нагрузки

Падение напряжения

Выходное напряжение

Температура хранения

Окружающая температура

- монтаж на шине вплотную

- монтаж на шине с промежутками 20 мм

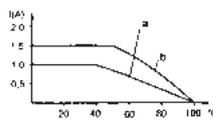
Изоляция согласно EN 50 178

Категория по перенапряжению

Категория загрязненности

5 V...240 V~, 50...60 Hz

1 A



200 µF

1,5 A (см. зависимость)

40 A (10 мс)

менее 2 V

$U_d = 0,9 \times U_a$

-45 °C...+100 °C

-30 °C...+40 °C

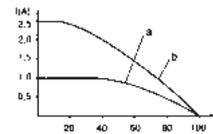
-30 °C...+70 °C

II

2

5 V...240 V~, 50...60 Hz

1 A



500 µF

2,5 A (см. зависимость)

10 A (10 мс)

менее 2,2 V

$U_d = 0,9 \times U_a$

-45 °C...+100 °C

-30 °C...+40 °C

-30 °C...+70 °C

II

2

Данные для заказа

Тип	Упак.	N для заказа
EGD 1	10	0546160000

Тип	Упак.	N для заказа
EGD 2	10	0546260000

Фронт-адаптеры для контроллеров SIEMENS S7

Фронт-адаптеры для контроллеров SIEMENS S7

- Готовые к монтажу групповые кабели
- Групповые кабели стандарта 1x40 или 4x10 линий, 4 стандартных длины
- Подключение питания через отдельные винтовые клеммы
- Разделение потенциалов с помощью джамперов
- Все системные принадлежности
- Экономичное решение для подключения интерфейсных модулей

Фронт-адаптер для модулей ввода-вывода контроллеров SIEMENS S7 400

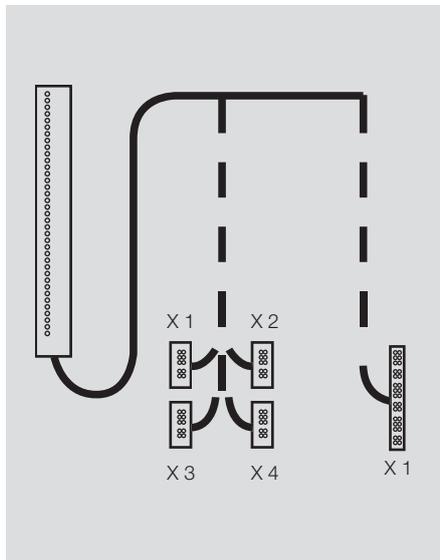
Дискретные входы:

S7/400 6ES7 421-1BL00-0AA0, 32DI

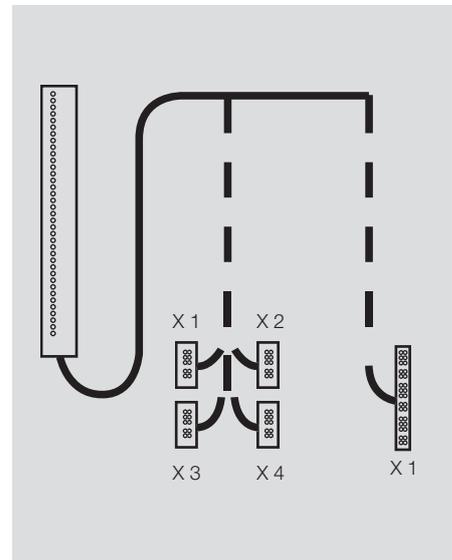
Дискретные выходы:

S7/400 6ES7 422-1BL00-0AA0, 32DO

SIEMENS S7/400 1x 4 Byte



SIEMENS S7/400 4 x 1 Byte



Технические данные

Подключение проводов и кабелей

Со стороны контроллера
Групповые кабели
Разъемы
Отдельные провода в кабеле
Подключение питания

Технические параметры

Количество каналов
Рабочее напряжение
Рабочий ток на 1 контакт
Общая токовая нагрузка кабеля 10 пол./ 40 пол.
Напряжение питания/ побайтное подключение
Общий ток питания, макс.

Размеры

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

Примечания

корпус фронт-штекера SIEMENS
40 пол. кабель с разъемом IEC603/1
40 пол. кабель с розеткой
7 пол. кабель AWG 26/7
клеммы для печатных плат

32 4 Byte
60 Vac/ 75 Vdc
1A
/26 A/ dT= 20K
да
16A

274,0 x 19,0 x 55,0

корпус фронт-штекера SIEMENS
4x10 пол. кабель с разъемом IEC603/1
4x10 пол. кабель с розеткой 10 пол.
7 пол. кабель AWG 26/7
клеммы для печатных плат

4x8 4 Byte
60 Vac/ 75 Vdc
1A
11,5A/ dT= 20K/
да
16A

274,0 x 19,0 x 55,0

Данные для заказа

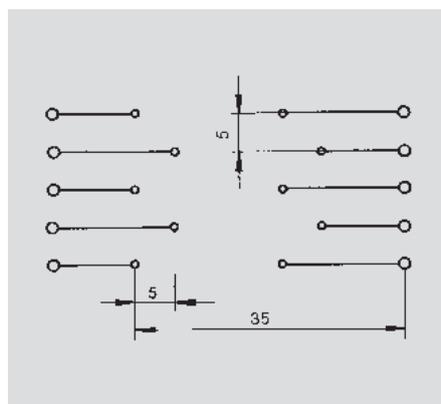
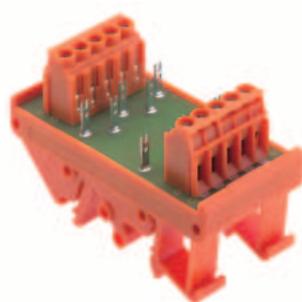
Групповой кабель 2 м
Групповой кабель 2,5 м
Групповой кабель 3 м
Групповой кабель 5 м

Примечания

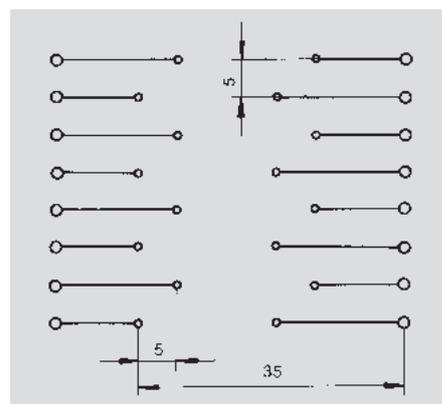
Тип	Упак.	N для заказа
SIM S7/400 FB40 2.0M	1	8335900200
SIM S7/400 FB40 2.5M	1	8335900250
SIM S7/400 FB40 3.0M	1	8335900300
SIM S7/400 FB40 5.0M	1	8335900500

Тип	Упак.	N для заказа
SIM S7/400 FB4x10 2.0M	1	8335910200
SIM S7/400 FB4x10 2.5M	1	8335910250
SIM S7/400 FB4x10 3.0M	1	8335910300
SIM S7/400 FB4x10 5.0M	1	8335910500

RSX



RSX-ADP



Технические данные

Разъемы и кабели

Винтовая клемма, жесткая
Винтовая клемма, гибкая
Площадь поперечного сечения проводника
Лепестковое соединение

0,5...4 мм²
0,5...2,5 мм²
AWG 26...14
0,8 x 2,8 или 0,8 x 6,3 мм

0,5...4 мм²
0,5...2,5 мм²
AWG 26...14
0,8 x 2,8 или 0,8 x 6,3 мм

Рабочие параметры

Максимальное рабочее напряжение
Обратное напряжение диода
Ток диода

250 V / 5 A

250 V / 5 A

Изоляция в соответствии с EN 50 178

Категория по перенапряжению
Кат. загрязненности

II
2

II
2

Габариты

Ширина основания **мм**
Длина снятия изоляции **мм**
Комментарии

35
7

50
7

Данные для заказа

Тип	Упак.	№ для заказа
винтовые клеммы	1	0329761001
Лепестковое соединение	1	0329860000
для впаивания 5 компонентов лепесток для пайки высотой 6 мм шаг между лепестками для пайки: прим. 20 мм		
Монтажные шины и концевые стопоры: см. главу F		

Тип	Упак.	№ для заказа
RSX	1	0329761001
RSX-F	1	0329860000
для впаивания 5 компонентов лепесток для пайки высотой 6 мм шаг между лепестками для пайки: прим. 20 мм		
Монтажные шины и концевые стопоры: см. главу F		

Тип	Упак.	№ для заказа
RSX-ADP	1	8022051001
для впаивания 8 компонентов лепесток для пайки высотой 6 мм шаг между лепестками для пайки: прим. 20 мм		
Монтажные шины и концевые стопоры: см. главу F		

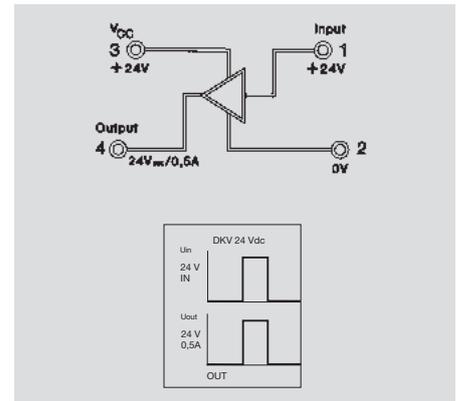
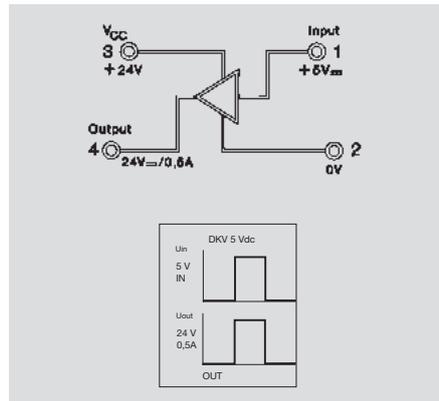
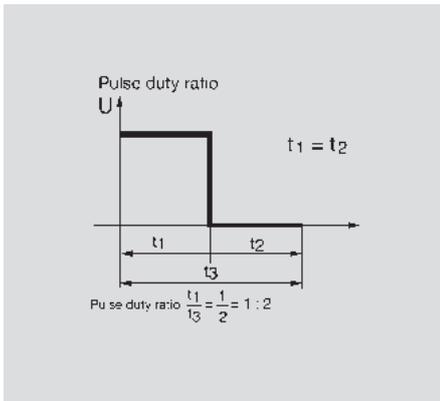
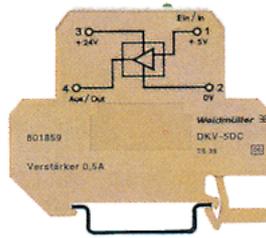
Логические модули

Входной и выходной ток

Усиленный DKV

DKV 5Vdc

DKV 24 Vdc



Технические данные

Входное напряжение
Порог переключения
Входной ток
Потери мощности, макс.
Выходное напряжение
Выходной ток, макс.
Выходной ток, мин.
Частота переключений, макс.; коэффициент загрузки 1:2
Падение напряжения при макс. нагрузке
Ток утечки

5 Vdc ± 10 %
выкл: ? 1,5 V на: Z 4.5 V
прим. 3 V
100 µA
500 µВт
24 Vdc
500 mA
50 µA
3 кГц
· 450 мВ
· 20 µA

24 Vdc ± 10 %
выкл: ? 6 V на: Z 20,4 V
прим. 13 V
5 mA
550 мВт
24 Vdc
500 mA
50 µA
3 кГц
· 900 мВ
Z 50 µA

Изоляция в соответствии с EN 50178

Рабочая температура	вплотную с промежутками
Температура хранения	
Проводник	
Площадь поперечного сечения проводника	
Ширина	

без гальванической развязки между входом и выходом
-25 °C ... +40 °C
-25 °C ... +50 °C
-40 °C ... +85 °C
AWG 22...12
0,5...4 мм ²
6 мм

без гальванической развязки между входом и выходом
-25 °C ... +40 °C
-25 °C ... +50 °C
-25 °C ... +85 °C
AWG 22...12
0,5...4 мм ²
6 мм

Данные для заказа

для TS 35
входной ток на минимуме

Тип	№ для заказа
DKV 5 Vdc	8018590000
входной ток на минимуме	

Тип	№ для заказа
DKV 24 Vdc	8015790000
входной ток на минимуме	

Принадлежности

Крышка

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

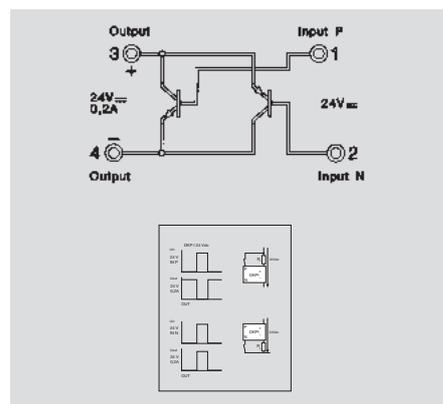
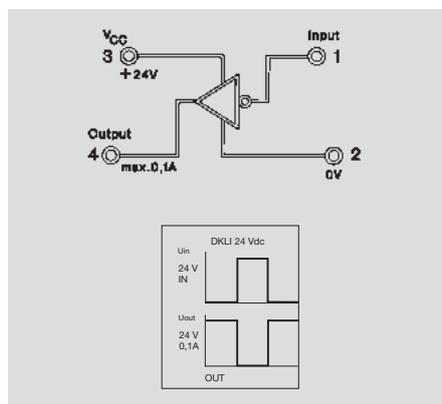
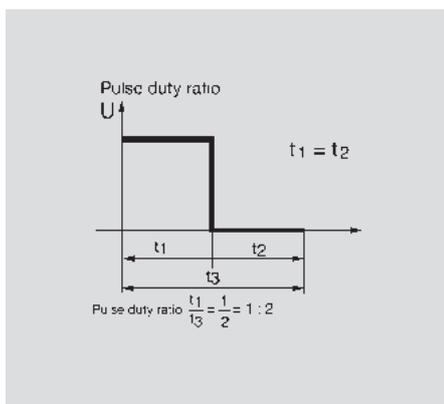
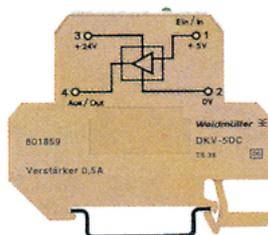
Логические модули

Входной и выходной ток

Усиленный DKV

DKLI 24Vdc

DKPI 24 Vdc



Технические данные

Входное напряжение	
Порог переключения	
Входной ток	
Потери мощности, макс.	
Выходное напряжение	
Выходной ток, макс.	
Выходной ток, мин.	
Частота переключений, макс.; коэффициент загрузки 1:2	
Падение напряжения при макс. нагрузке	
Ток утечки	
Изоляция в соответствии с EN 50178	
Рабочая температура	вплотную с промежутками
Температура хранения	
Проводник	
Площадь поперечного сечения проводника	
Ширина	

24 В прямого тока ± 10 %	
выкл.: Z 20,4 В на: ? 4 V	
прим. 8 V	
7,5 mA	
230 мВт	
24 Vdc зафиксировано	
100 mA 0 mA	
50 µA	
3 кГц	
100 мВ	
? 50 µA	
без гальванической развязки между входом и выходом	
-25 °C ... +40 °C	
-25 °C ... +50 °C	
-40 °C ... +85 °C	
AWG 22...12	
0,5...4 мм ²	
6 мм	

P: 24 Vdc ± 10 %	
N: -2,4...+2,4 Vdc	
P: прим. 18 V / N: прим. 8 V	
прим. 8 mA	
прим. 500 мВт	
24 Vdc	
200 mA	
50 µA	
3 кГц	
?1,5 V	
?50 µA	
без гальванической развязки между входом и выходом	
-25 °C ... +40 °C	
-25 °C ... +50 °C	
-25 °C ... +85 °C	
AWG 22...12	
0,5...4 мм ²	
6 мм	

Данные для заказа

для TS 35	

Тип	№ для заказа
DKLI 24 Vdc	8010950000
входной ток на минимуме	

Тип	№ для заказа
DKPI 24 Vdc	8019530000
входной ток на минимуме	

Принадлежности

Крышка	

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

Тип	№ для заказа
AP DKT4	0687560000

Корпуса

Wavebox

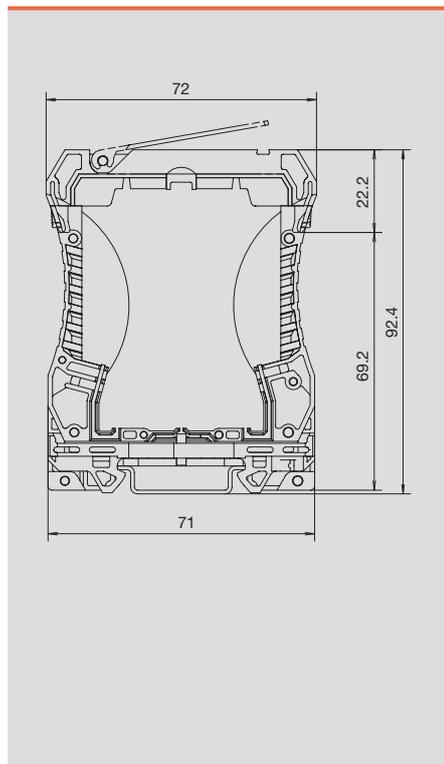
Корпус WAVEBOX S 22.5 состоит из:

- 1 цоколь корпуса с фиксирующей лапой,
- 1 верхняя часть,
- 2 контактных блока,
- 1 - 2 контактных гнезда.

Описание

Контактные блоки (один левосторонний и один правосторонний) используются в зависимости от дизайна) припаиваются к печатной плате и защелкиваются на верхней части. Этот узел вводится в корпус; встроенная противоположная защита обеспечивает верное механическое соединение. Ненужные соединения изолируются колпачковой гайкой. Цоколь корпуса доступен, как для исполнения для штекерного мостика с винтовым зажимом, так и для исполнения без него. Винтовой зажим, как и пружинная клемма могут использоваться в кодируемом контактном гнезде. Навесная прозрачная крышка верхней части и цоколь корпуса могут быть маркированы лазером. Верхняя крышка обеспечивает легкий доступ к устройству калибровки.

CAD-чертежи, облегчающие производство схем и оборудование плат (информация о закрытых зонах, максимальной высоте компонентов, контактных площадок и т.д.) доступны по запросу.



WAVEBOX S 22.5



Технические данные

Общие данные	
Размеры Ширина x Длина x Высота (w. TS35 x 7.5)	мм
Размеры Ширина x Длина x Высота (w. TS32)	
Полное количество соединений	лево/право/верх
Доступ для калибровки	
Экранирование	
Контакт к монтажной шине	
Максимальные потери мощности	
Количество печатных плат на модуль	
Контакт с печатными платами	
Толщина печатной платы	
Класс защиты	
Диапазон моментов затяжки	
Длина снятия изоляции	
Категория загрязненности	
Класс по UL94	
Цвет изоляционного материала	
Защелкивающиеся проводники (H05V/H07V)	
Жесткие	
Гибкие	
Макс. AWG проводника	
Калиберная пробка для 60947-1	
Примечания	

22.5 / 72 / 92.4	
6	
3 / 3	
Движущаяся крышка не доступна	
-	
2 W / 40°C	
1	
Соединение пайкой, напрямую	
1.0 (± 0.1) мм	
IP 20	
04... 0.5 Nm	
2	
V2	
серый	
Клемма с винтовым зажимом	Пружинная клемма
0.5...2.5	0.13...1.5
0.5...2.5	0.13...2.5
28 AWG...14 AWG	
A3	
Примечания	

Данные для заказа

Отдельные детали	
Корпус с фиксирующей лапой	не может иметь соединительного мостика может иметь соединительный мостик
Верхняя часть с установленной прозрачной верхней крышкой	
Контактный блок, 3-х контактный	оранжевый, правый оранжевый, левый
Штырьковый блок, 3-х контактный	бежевый, правый бежевый, левый
Контактный блок, 2-х контактный	оранжевый, правый оранжевый, левый
Гнездовой блок, клемма с винтовым зажимом	оранжевый, 3-хконтактный черный, 3-хконтактный оранжевый, 2-хконтактный черный, 2-хконтактный
Гнездовой блок, пружинная клемма	оранжевый, 3-хконтактный черный, 3-хконтактный оранжевый, 2-хконтактный черный, 2-хконтактный
Примечания	

Тип	Упак.	№ для заказа
WAVEBOX S 22.5	10	8426440000
WAVEBOX S 22.5 QV	10	8426450000
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ S 22.5	10	8426460000
SL 5.08/3 ИЛИ R	100	8426620000
SL 5.08/3 ИЛИ L	100	8426630000
BLZ 5.08/3 SN ИЛИ	100	1526560000
BLZ 5.08/3 SN SW	100	1526510000
BLZF 5.08/3 SN ИЛИ	100	1707470000
BLZF 5.08/3 SN SW	100	1707700000
Примечания		

Принадлежности

Соединительный мостик, 2-хконтактный (съёмный)	
	красный
	синий
	желтый
Прочие принадлежности	
Кодирующий элемент	оранжевый черный
Колпачковая гайка	
Примечания	

Тип	Упак.	№ для заказа
ZQV 2.5N/2 RT	60	1717900000
ZQV 2.5N/2 BL	60	1717990000
ZQV 2.5N/2 GE	60	1693800000
BLZ KO OR	100	1573010000
BLZ-KO SW	50	1545710000
CAP WAVEBOX L22,5/17,5	20	8428120000
Примечания		

Корпуса

Wavebox

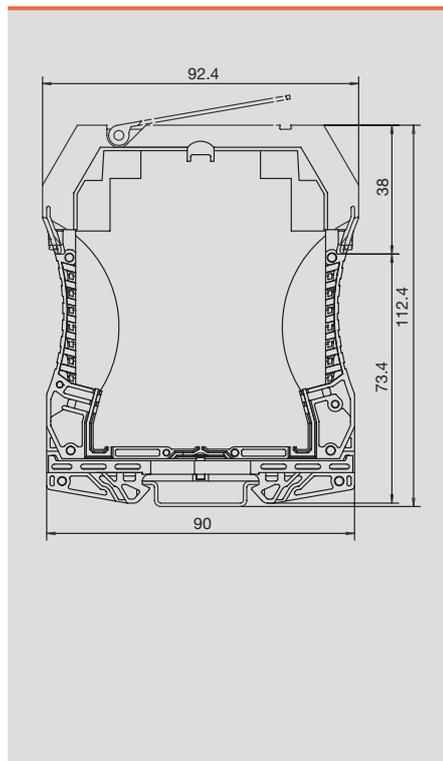
Корпус WAVEBOX S 17,5 состоит из:

- 1 цоколь корпуса с фиксирующей лапой,
- 1 верхняя часть,
- 4 контактных блока,
- 1 - 4 контактных гнезда.

Описание

Контактные блоки (один левосторонний и один правосторонний используются в зависимости от дизайна) припаиваются к печатной плате и защелкиваются на верхней части. Этот узел вводится в корпус; встроенная противоповоротная защита обеспечивает верное механическое соединение. Ненужные соединения изолируются колпачковой гайкой. Цоколь корпуса доступен, как для исполнения для штекерного мостика с винтовым зажимом, так и для исполнения без него. Винтовой зажим, как и пружинная клемма могут использоваться в кодированном контактном гнезде. Навесная прозрачная крышка верхней части и цоколь корпуса могут быть маркированы лазером. Верхняя крышка обеспечивает легкий доступ к устройству калибровки.

CAD-чертежи, облегчающие производство схем и оборудование плат (информация о закрытых зонах, максимальной высоте компонентов, контактных площадках и т.д.) доступны по запросу.



Технические данные

Общие данные	
Размеры Ширина x Длина x Высота (w. TS35 x 7.5)	мм
Размеры Ширина x Длина x Высота (w. TS32)	
Полное количество соединений	лево/право/верх
Доступ для калибровки	
Экранирование	
Контакт к монтажной шине	
Максимальные потери мощности	
Количество печатных плат на модуль	
Контакт с печатными платами	
Толщина печатной платы	
Класс защиты	
Диапазон моментов затяжки	
Длина снятия изоляции	
Категория загрязненности	
Класс по UL94	
Цвет изоляционного материала	
Защелкивающиеся проводники (H05V/H07V)	
Жесткие	
Гибкие	
Макс. AWG проводника	
Калиберная пробка для 60947-1	
Примечания	

Данные для заказа

Отдельные детали	
Корпус с фиксирующей лапой	не может иметь соединительного мостика может иметь соединительный мостик
Верхняя часть с установленной прозрачной верхней крышкой	
Контактный блок, 3-х контактный	оранжевый, правый оранжевый, левый
Контактный блок, 3-х контактный	бежевый, правый бежевый, левый
Контактный блок, 2-х контактный	оранжевый, правый оранжевый, левый
Гнездовой блок, клемма с винтовым зажимом	
	оранжевый, 3-хконтактный черный, 3-хконтактный оранжевый, 2-хконтактный черный, 2-хконтактный
Гнездовой блок, пружинная клемма	
	оранжевый, 3-хконтактный черный, 3-хконтактный оранжевый, 2-хконтактный черный, 2-хконтактный
Примечания	

Принадлежности

Соединительный мостик, 2-хконтактный (съёмный)	
	красный
	синий
	желтый
Прочие принадлежности	
Кодирующий элемент	оранжевый черный
Колпачковая гайка	
Примечания	

WAVEBOX 17.5



17.5 / 92.4 / 112.4	
12	
6 / 6	
Движущаяся верхняя крышка не доступна	
-	
2 W /40°C	
1	
соединение пайкой, напрямую	
1.0 (± 0.1) мм	
IP 20	
04... 0.5 Nm	
2	
V2	
серый	
Клемма с винтовым зажимом	
0.5...2.5	0.13...1.5
0.5...2.5	0.13...2.5
28 AWG...14 AWG	
A3	
Пружинная клемма	
0.5...2.5	0.13...1.5
0.5...2.5	0.13...2.5
28 AWG...14 AWG	
A3	
Примечания	

Тип	Упак.	№ для заказа
WAVEBOX S 17.5	12	8426560000
WAVEBOX L 17.5 QV	12	8426570000
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ S 17,5	12	8426580000
Контактный блок, 3-х контактный		
SL 5.08/3 BE R	100	8449220000
SL 5.08/3 BE L	100	8449230000
Гнездовой блок, клемма с винтовым зажимом		
BLZ 5.08/3 SN ИЛИ	100	1526560000
BLZ 5.08/3 SN SW	100	1526510000
Гнездовой блок, пружинная клемма		
BLZF 5.08/3 SN ИЛИ	100	1707470000
BLZF 5.08/3 SN SW	100	1707700000
Примечания		

Тип	Упак.	№ для заказа
QZV 2.5N/2 RT	60	1717900000
QZV 2.5N/2 BL	60	1717990000
QZV 2.5N/2 GE	60	1693800000
Примечания		
KO ZSB	10	1678530000
CAP WAVEBOX L22,5/17,5	20	8428120000
Примечания		

Корпуса Profilform

RS 45

Профиль для установки печатных плат.

Монтаж собранного корпуса на рейку DIN:

- необходимы 2 крышки с защелками для установки на рейку DIN + профиль RS45

Монтаж собранного корпуса на панель:

- необходимы 2 крышки для монтажа на панель + профиль RS45

В комплект поставки крышек входят винты.

Описание

Крышки для профиля и концевые крышки выпускаются в 3 вариантах высоты:

Монтаж на рейку DIN:

TS32 = 45 мм, TS35x7,5 = 40,5 мм

Монтаж на панель: 24 мм

Размеры печатной платы:

Толщина: 1,8 (+0,15) мм, ширина: 42 (+0,5) мм

Длина профиля RS: = длина платы - 4,5 мм

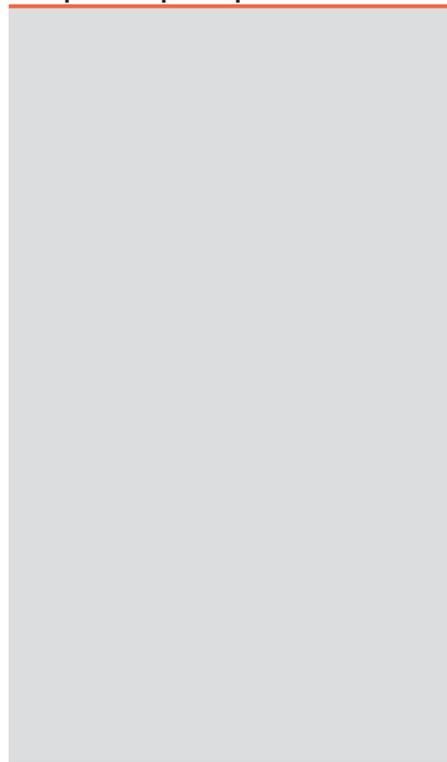
Длина профиля ADP = длина платы - 1 мм

Пример:

Длина платы 160 мм, тогда следует заказать:

RS = 155,5 мм, ADP = 159 мм

Габаритные размеры



Технические параметры

Основные данные

Экранировка	-
Контакт на монтажную шину	-
Макс. рассеиваемая мощность	1
Количество печатных плат в модуле	1,8 (+ 0,15) мм
Толщина печатной платы	V2
Степень защиты	бежевый
Пожаробезопасность согласно UL94	
Цвет пластика	

Примечания

Данные для заказа

Профиль, длина	Цвет
2000мм	оранжевый
2000мм	серый
1000мм	серый
155мм	оранжевый

Промежуточный элемент

5мм
15мм
25мм
30мм
45мм

Концевая крышка с защелками

без установки профиля-крышки	серая, ставится слева
	серая, ставится справа

Защелка

	оранжевая
	серая
с возможностью маркировки	левый вариант
	правый вариант
без возможности маркировки	левый вариант
	правый вариант
для установки в середине профиля	промежуточная

Концевая крышка для монтажа на панель

без установки профиля-крышки	серая, ставится слева
	серая, ставится справа
	оранжевый
	серый
для профиля-крышки средней высоты	оранжевый
	серый
для высокого профиля-крышки	оранжевый
	серый

Концевая крышка для монтажа на рейку DIN

без установки профиля-крышки	оранжевая
	серая
для профиля-крышки средней высоты	оранжевая
	серая
для высокого профиля-крышки	оранжевая
	серая

Профиль-крышка	средней высоты
	высокий

Винты крепежные	
-----------------	--

RS 45



Тип	Упак.	N для заказа
PF RS 45 GR 2000MM	2	4027750000
RS 45 PROFIL L=1000	10	8140880000
AP 45/LI	20	8143910000
AP 45/RE	20	8143900000
AP 45/LI DI	20	8140870000
AP 45/RE DI	20	8140860000
LKSC M2,9x13VZ	100	4011200000

