

## COMBITRON ОБЗОР ТИПОРАЗМЕРОВ

Управляемые модули питания для электромагнитных сцеплений и тормозов. Для электроснабжения и для переключений по стороне постоянного тока мы предлагаем однополупериодные и собранные по мостовой схеме выпрямители серии COMBITRON.

Выпрямители соответствуют директиве о низком напряжении 73/231/EWG Европейского Союза.

### COMBITRON ВЫПРЯМИТЕЛИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Однополупериодные и мостовые выпрямители	0 ... 720 V AC	стр. 43	<b>COMBITRON 91</b>
Выпрямители скоростных переключателей (для COMBISTOP)		стр. 44	<b>COMBITRON 98</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режимы переключения (по постоянному / переменному току)	стр. 45
---	---------

Выпрямители для электропитания тормозов и сцеплений. Максимальное напряжение питания 720 V AC, или переменного тока для переключения по стороне переменного или постоянного тока соответствует директиве о низком напряжении 72/231 EWG Европейского Союза.

При переключении электромагнитных сцеплений и тормозов и других индуктивных потребителей постоянного тока возникают вредные электромагнитные помехи. Однополупериодный выпрямитель 02.91.010-CEMV ограничивает эти помехи до класса A по EN 55011.



$U_{in}$ Переключение $U_{вмакс.}$	275 V AC +0% AC/DC 450 B	500 V AC +0% AC/DC 900 B	600 V AC +0% AC 1000 B	720 V AC +0% AC 1600 B
Полупериодный <sup>4)</sup> $U_{out} = 0,45 * U_{in}$ $I_N (45 °C) = 1,0A$ $I_N (80 °C) = 0,5A$	0291010-CE07 <sup>2)</sup> 	0491010-CE07 <sup>3)</sup> 	0591010-CE09 <sup>2)</sup> 	0691010-CE09 <sup>3)</sup> 
Полноperiodный <sup>4)</sup> $U_{out} = 0,9 * U_{in}$ $I_N (45 °C) = 2,0A$ $I_N (80 °C) = 1,0A$	0291020-CE07 <sup>2)</sup> 	0491020-CE07 <sup>3)</sup> 	$U_{in}$ макс. входное напряжение $U_{вмакс.}$ макс. обратное напряжение $U_{out}$ выходное напряжение выпрямителя AC переключение по переменному току DC переключение по постоянному току $I_N (45 °C)$ Номинальный выходной ток при указанной температуре	
Полупериодный с ЭМС защитой <sup>1)</sup> $U_{out} = 0,45 * U_{in}$ $I_N (45 °C) = 1,0A$ $I_N (80 °C) = 0,5A$	0291010-CEMV <sup>3)</sup> 			

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- UL - сертификация (No.: E.308765)
- компактная конструкция в пластмассовом корпусе
- защита от пиков напряжения на переключающих контактах
- макс. окружающая температура 80 °C

<sup>1)</sup> с подавлением внутренних помех в соответствии с EN 55011/класса A

<sup>2)</sup> рисунок 1 <sup>3)</sup> рисунок 2

<sup>4)</sup> различные значения (U, A) при использовании при UL условиях

Номинальное напряжение магнита	Допуск. напряж. на катушке $U_2 (U_{out})$	Напряжение питания AC $U_1 (U_{in})$	Тип выпрямителя
24 V DC			
105 V DC	93 - 118	230 V AC	однополупериодный (0291010-CE07)
205 V DC	182 - 230	230 V AC	полноperiodный (0291020-CE07)
180 V DC	162 - 198	400 V AC	однополупериодный (0491010-CE07)

рисунок 1

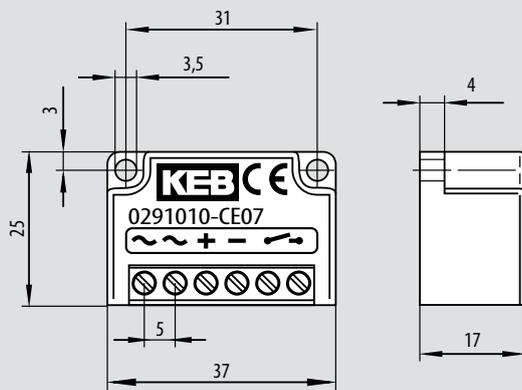
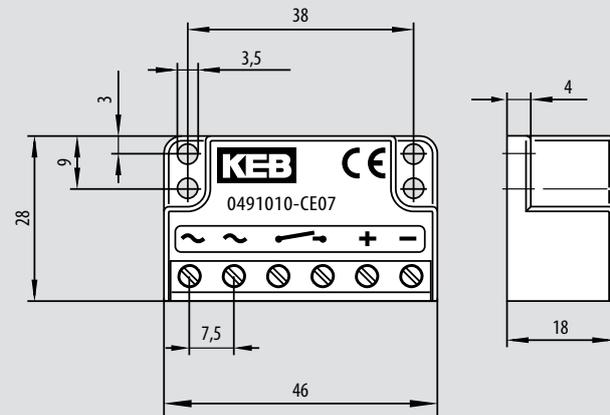


рисунок 2



Подключение кабеля с максимальным сечением 1.5 мм<sup>2</sup>

Подключение кабеля с максимальным сечением 2.5 мм<sup>2</sup>

# COMBITRON 98

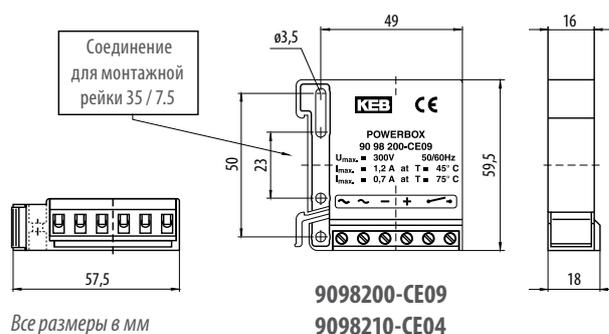
COMBITRON 98 выпрямитель для быстрого переключения с форсированием для оптимизации времени включения и отключения пружинных тормозов и электромагнитов. Две версии Powerbox с одинаковыми жесткими корпусами для присоединения на DIN рейку или на болты.

COMBITRON 9098200-CE09 UL - сертификация (No.: E.308765)



	9098210-CE04	9098200-CE09 <sup>1)</sup>
Входное напряжение	24 V DC $\pm$ 20 %	180-300 V AC $\pm$ 0 %
Время переключения	800 мс $\pm$ 15 %	350 мс $\pm$ 10 %
Длина кабеля	макс. 10 м для катушки тормоза	макс. 100 м для катушки тормоза
Ток I <sub>N</sub> 45 °C	1.2 А постоянный показатель 7 А при интервале в 800 мс	1.2 А постоянный показатель 2.4 А при интервале в 350 мс
Ток I <sub>N</sub> 75 °C	0.6 А постоянный показатель 3.5 А при интервале в 800 мс	0.7 А постоянный показатель 1.4 А при интервале в 350 мс
Температура	версия для применения в пониженных температурах минус 40 °C ... 75 °C	версия для применения в пониженных температурах минус 40 °C ... 75 °C
Скорость переключения	макс. 6 в минуту при максимальном токе	макс. 1 в минуту при максимальном токе
Высота над уровнем моря	> 1000 м - 1 % снижение тока /100 м	> 1000 м - 1 % снижение тока /100 м
Монтажная схема		

<sup>1)</sup> различные значения (U, A) при использовании в условиях UL



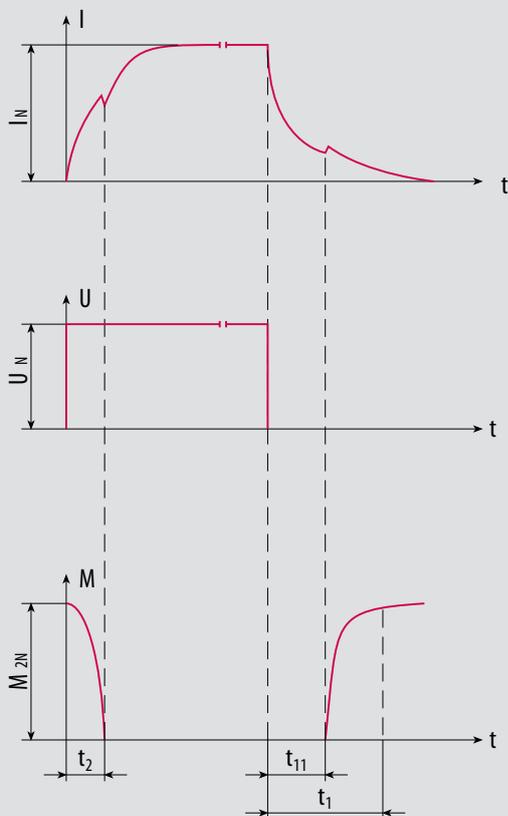
## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА СТОРОНЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

При переключении перед выпрямителем на стороне переменного тока магнитное поле спадает медленно. В этом случае задержка выключения – весьма длительная. Переключение на стороне переменного тока не требует никаких защитных средств для катушки и переключающего контакта. При отключении диоды выпрямителя действуют как диоды обратного тока.

Время  $t_{11}$  переключения на стороне переменного тока увеличивается, когда выпрямитель подключается непосредственно в клеммной коробке двигателя (2). При замедлении двигателя генерируемое им напряжение подается на клеммы. Такое подключение (2 и 3) не допускается при работе с преобразователем частоты.

При длине кабеля больше чем 10 м между выпрямителем и тормозом при переключении на стороне переменного тока требуется использование отдельного выключателя (1). В этом случае напряжение питания не может быть взято после контактора двигателя (2). Если невозможно установить дополнительный выключатель, то необходимо использовать специальный выпрямитель.

### ДИАГРАММЫ: ТОК - ВРЕМЯ / НАПРЯЖЕНИЕ - ВРЕМЯ / МОМЕНТ - ВРЕМЯ



$t_1$  = время срабатывания тормоза  
 $t_{11}$  = время задержки при срабатывании  
 $t_2$  = время расцепления тормоза

### ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

