

# AFR 31

Интеллектуальная нагрузка для  
подавления феррорезонанса



## Описание

Интеллектуальное устройство AFR 31 - это прибор, предназначенный для защиты измерительных трансформаторов напряжения от неблагоприятных воздействий феррорезонанса в распределительных сетях среднего напряжения с незаземленным или косвенно заземленным нейтральным проводом. Феррорезонанс возникает между индуктивностью трансформатора и емкостью проводников или переключающих элементов. Триггерными событиями могут быть соединения, разъединения, замыкания на землю или другие переходные эффекты. Феррорезонансные колебания вызывают значительные перенапряжения и скачки тока в результате насыщения магнитопроводом трансформатора. Это чаще всего приводит к разрушению измерительного трансформатора.

Интеллектуальное устройство AFR 31 действует как защита измерительного трансформатора напряжения от таких воздействий. В отличие от других методов, целенаправленно включается только при возникновении феррорезонанса, будучи пассивным в общей работе или при асимметричных нагрузках.

Величину пускового напряжения можно отрегулировать до 20, 25 или 30 вольт. Для избирательности с устройствами защиты от наземных соединений используется схема временной задержки срабатывания (по умолчанию 4 секунды). Это подходит для установок, где трансформатор напряжения используется не только для измерения, но и в качестве поставки питания для защитных устройств (обнаружение подключения к земле, цепи автоматического повторного подключения и т.д.).

## Установка

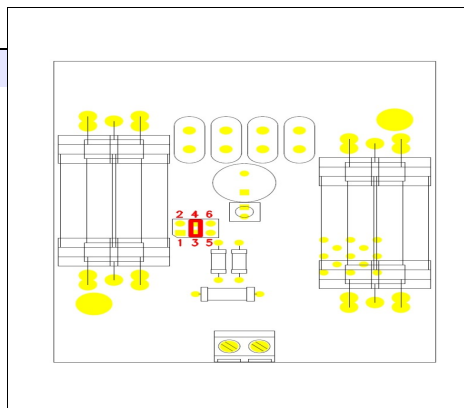
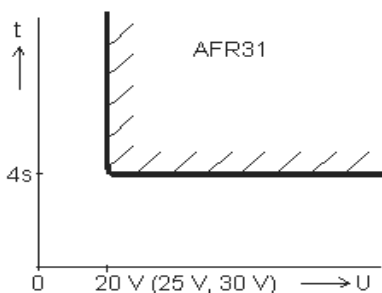


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтаж, регулировка и техническое обслуживание могут осуществляться квалифицированным персоналом только в соответствии с инструкциями по монтажу и правилами безопасности. При работе в противоречии с техническими условиями надлежащая функциональность не гарантируется. Перед манипуляциями с прибором отключите трансформаторы напряжения от сети. Не прикасайтесь к клеммам приборов и не используйте их без крышки.

Перед установкой необходимо установить требуемое напряжение активации. Отпустите оснастки с отверткой соответствующего размера и снимите крышку прибора. Уровень напряжения активации можно установить с помощью переключателей, как показано на рисунке ниже:

### AFR 31 характеристики



Можно установить три уровня в соответствии с таблицей технических параметров. Уровень напряжения срабатывания по умолчанию установлен равным 25 В. Более высокий уровень подходит для сетей среднего напряжения с большей несбалансированностью паразитных мощностей. После установки зафиксируйте крышку назад (следите за правильным положением светильника).

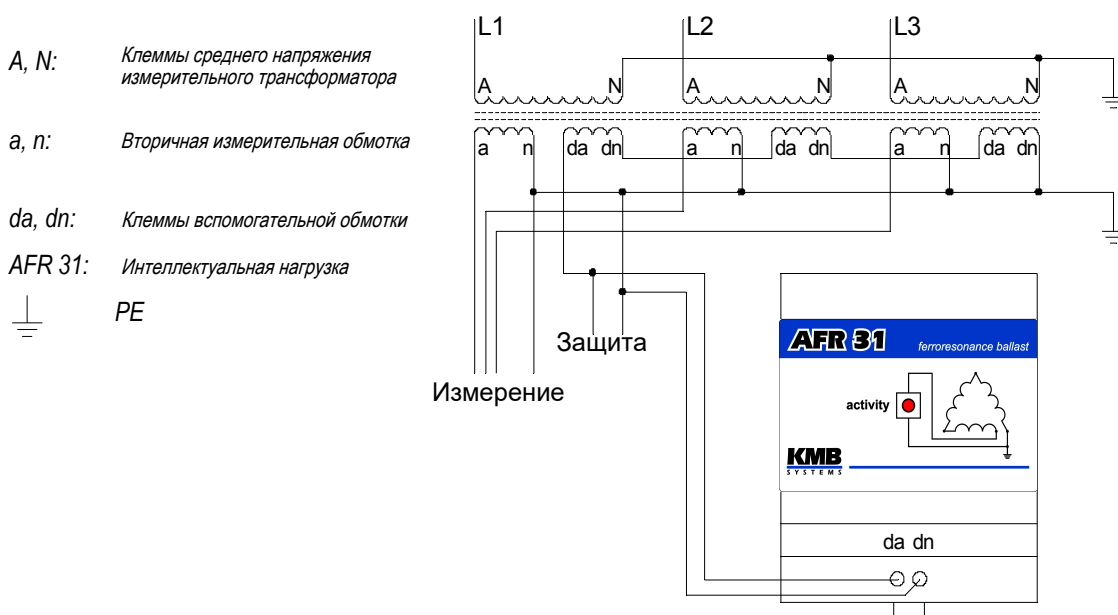
AFR 31 предназначен для установки на 35-миллиметровой DIN-рейке (DIN EN 50 022) и только для использования в помещениях.

Следует обеспечить естественную циркуляцию воздуха внутри шкафа распределительного щита, а в районе прибора, особенно под прибором, не следует устанавливать другие приборы, являющиеся источником тепла. Прибор должен быть установлен в указанном положении со своими клеммами, ориентированными вниз, обычно на панели управления измерения и защиты.

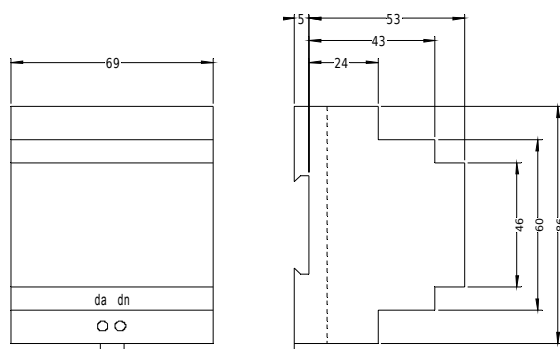
AFR 31 должен быть подключен в разомкнутый треугольник вспомогательных обмоток измерительных трансформаторов напряжения (клеммы da, dn), как показано на схеме подключения ниже. Для схемы рекомендуется использовать медный провод площадью 2,5 кв. мм. Один полюс разомкнутого треугольника должен быть заземлен. Перед вводом в эксплуатацию проверьте заземление. Избегайте нежелательного дублирования как на трансформаторе, так и на стороне нагрузки; в противном случае возможно короткое замыкание и разрушение измерительных трансформаторов.

Вспомогательные обмотки с разомкнутым треугольником вместе с интеллектуальной нагрузкой AFR 31 могут использоваться для реле защиты заземления, которое должно подключаться параллельно AFR 31 с помощью рекомендаций производителя реле защиты. Параллельное соединение AFR 31 не влияет на работу реле защиты.

Схема подключения в конфигурации разомкнутого треугольника вспомогательной обмотки измерительного трансформатора напряжения



### Механические размеры



### Технические параметры

Номинальное напряжение	открытый треугольник 3 x 100/3, 3 x 110/3 or 3 x 120/3 V <sub>AC</sub>
Напряжение активации	no jumper: 20 V <sub>AC</sub> 3+4 jumper: 25 V <sub>AC</sub> (default) 1+3 jumper: 30 V <sub>AC</sub>
Задержка активации	4.0 сек (другие значения в диапазоне 0.5÷10 сек. по запросу)
Степень защиты	IP20
Класс перенапряжения	II
Климатическая категория	5/50/40
Температура эксплуатации/хранения	-40 °C÷+40 °C / -40 °C÷+70 °C
Влажность эксплуатация/хранения	95 % non-condensing
Размеры / вес	69 × 86 × 58 mm / 0.05 kg
Материал	поликарбонат
Установка	Крепление на DIN-рейку 35 мм (DIN EN 50 022)
Подключение	винтовые зажимы, сечение провода 0,5 ÷ 2,5 мм <sup>2</sup>

## Техническое обслуживание

Для надежной работы необходимо только соблюдать указанные условия эксплуатации и не допускать механических повреждений прибора. Для достаточного охлаждения вентиляционные прорезы должны быть свободными - возможные загрязнения или пыль следует удалять сухой салфеткой или кисточкой. В случае поломки товара вы должны вернуть его поставщику по его адресу:

Поставщик:

Производитель :

Продукт должен быть правильно упакован, чтобы предотвратить повреждение при транспортировке. Описание проблемы или ее симптомов должно быть отправлено вместе с продуктом. Если заявлен гарантийный ремонт, то необходимо также выслать гарантийный талон. Если требуется послегарантийный ремонт, необходимо приложить письменный заказ.

## Гарантийный сертификат

Гарантийный срок на прибор составляет 24 месяца со дня покупки, однако не более 36 месяцев со дня отгрузки от производителя. Проблемы в гарантийный период, доказуемые из-за неправильного изготовления, конструкции или неудобного материала, будут устранены бесплатно изготовителем или уполномоченной сервисной организацией.

Гарантия прекращается даже в течение гарантийного срока, если пользователь вносит несанкционированные модификации или изменения в прибор, подключает его к выходящим за пределы диапазона величинам, если прибор поврежден из-за недопустимого или неправильного обращения пользователя или когда он эксплуатируется в противоречии с представленными техническими характеристиками.

Тип продукта: **AFR 31**..... Серийный номер.....

Дата отправки: ..... Окончательная проверка качества: .....

Печать изготовителя

Дата приобретения: ..... Печать поставщика: