



- power in control



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



Реле тока, RMC-111D, RMC-122D, RMC-132D

ANSI коды 50/51

- Защита от к.з. и перегрузки
- 3-фазное измерение
- Светодиодная индикация
- Конфигурируемый таймер
- Индикация активированных реле



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4921240498A
SW version:

1. Общая информация

1.1. Применение и характеристики.....	3
1.1.1. Назначение.....	3
1.1.2. Принцип измерения.....	3
1.1.3. Функция таймера.....	3
1.1.4. Релейные выходы.....	3

2. Техническая информация

2.1. Технические характеристики и размеры.....	5
2.1.1. Технические характеристики.....	5
2.1.2. Настройка и индикация.....	6
2.1.3. Подключение/размеры (в мм).....	7

3. Информация для заказа

3.1. Спецификация для заказа и изменения.....	8
3.1.1. Доступные варианты.....	8
3.1.2. Формирование заказа.....	8
3.1.3. Изменения.....	8

1. Общая информация

1.1 Применение и характеристики

1.1.1 Назначение

Токовые реле RMC-111D, RMC-122D и RMC-132D входят в серию устройств DEIF uni-line и предназначены для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания. Устройства могут использоваться для морских и береговых установок. В данной серии также доступно реле защиты от дифференциальных токов (RMC-131D).

Устройства имеют одобрения ведущих морских классификационных обществ.

RMC-111D (ANSI коды 50/51)

Это реле тока применяется для защиты генераторов от токов короткого замыкания ($I >>$).

RMC-122D (ANSI коды 50/51)

Это комбинированное реле применяется для защиты генераторов от перегрузки и токов короткого замыкания ($I > + I >>$).

RMC-132D (ANSI коды 50/51)

Это реле применяется для двухступенчатой защиты от токов перегрузки ($I > + I >$).

1.1.2 Принцип измерения

Реле срабатывает на максимальный из токов по фазам. Максимальная точность измерений обеспечивается при синусоидальных токах.

Реле измеряет средние значения силы тока для определения $I >$, и пиковые значения для $I >>$. Если сила тока превышает заданные значения (уставку), срабатывает выход реле.

Значение уставки задается с помощью потенциометров на лицевой панели реле. При превышении значения уставки загорится соответствующий светодиод.

1.1.3 Функция таймера

При превышении уставок включается таймер, по окончании которого включается красный светодиод и активируется выход реле.

Если измеряемое значение вернется в нормальные границы до истечения выдержки времени, то таймер сбрасывается. После истечения выдержки времени активируется выходное реле и светодиод индикации неисправности.

1.1.4 Релейные выходы

Устройство имеет релейные выходы:

RMC-111D: 1 релейный выход

RMC-122D: 2 релейных выхода

RMC-132D: 2 релейных выхода

(в норме под напряжением или без напряжения) Возможно задать состояние контактов при сигнале неисправности – замкнутые или разомкнутые.

Нормально возбужденный выход NE

Рекомендуется для морских установок в качестве сигнализации о неисправностях. В случае отключения питания прибора контакты реле изменят положение.

Нормально невозбужденный выход ND

Рекомендуется для морских установок в качестве сигналов управления. В случае отключения питания прибора контакты реле не изменят положения.

Блокировка выхода

Выходное реле может быть заблокировано при сигнале неисправности, даже если измеряемый ток вернулся в норму (данная функция обозначается "L").

Блокировка выходного реле снимается при сбросе питания устройства.

Гистерезис

Во избежании "дребезга" реле применяется гистерезис. Используется значение 2% от полного диапазона измерения.

Питание устройства

Реле имеет задержку 200 мсек перед началом работы после подачи питания.



Это означает, что нормально возбужденные реле включатся через 200 мсек после подачи питания на устройство.

Также устройство продолжит выполнение всех функций в течении 200 мсек после снятия питания.

2. Техническая информация

2.1 Технические характеристики и размеры

2.1.1 Технические характеристики

Диапазон измерений (I_n)	0.3-0.4-0.5-0.6-0.8-1.0-1.3-1.5-2.0-2.5-3.0-4.0-5.0 A _{переменного тока} (UL/cUL: 0.4 до 5.0 A _{переменного тока})
Диапазон регулировки	от 75 до 100% от I _n (например, 0.4, 0.45, и т.д.) (минимальный диапазон: 0.3 A)
Диапазон частоты	40 <u>45-65</u> 70 Гц
Ток короткого замыкания	от 1.0 до 4.0 × I _n
Перегрузка по току	от 0.5 до 1.5 × I _n
Макс. входной ток	4 × I _n , длительно 20 × I _n , 10 с (Макс. 75 A) 80 × I _n , 1 с (Макс. 300 A)
Нагрузка	Макс. 0.3 ВА по каждой фазе
Выходы	1 или 2 релейных выхода
Тип контакта	Реле В (+ реле С): Нормально возбуждено НВ («NE»), или нормально не возбуждено НН ("ND") с или без блокировки Б ("L")
Контакты реле	Перекидной контакт
Характеристика контактов:	250 В _{переменного тока} /24 В _{пост.тока} , 8 А (200 × 10 ³ для резистивной нагрузки) (UL/cUL: только активная нагрузка)
Коммутируемое напряжение:	Макс. 250 В _{переменного тока} / 150 В _{пост.тока}
Гистерезис	Минимальная уставка: > 2% Средняя уставка: > 6% Максимальная уставка: > 18%
Быстродействие	< 50 мс для защиты от тока к.з. < 500 мс для защиты от перегрузки
Температура	-25 до 70 ° C (-13 до 158 ° F) (Рабочая) (UL/cUL: Макс. температура окружающего воздуха: 60 ° C/140 ° F)
Влияние температуры	Значение уставки: Макс. 0.2% от полной шкалы на каждые 10 ° C/50 ° F.
Гальваническая изоляция	Между входами, выходами и питанием: 3250 В, 50 Гц, 1 мин.
Напряжение питания (U_n)	57.7-63.5-100-110-127-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 В _{переменного тока} ±20% (Макс. 3.5 ВА) /24-48-110-220 В _{пост.тока} -25/+30% (Макс. 2 Вт) (UL/cUL: Только 24 В _{пост.тока} и 110 В _{переменного тока} Питание должно быть от источника класса 2
Влажность	HSE, согласно DIN 40040

Электромагнитная совместимость	Согласно IEC/EN 61000-6-1/2/3/4
Подключения	Макс. 4.0 мм ² (одножильный) Макс. 2.5 мм ² (многожильный)
Материалы	Все пластмассовые части самозатухающие согласно UL94 (V1)
Степень защиты	Корпус: IP40. Клеммы подключения: IP20, согласно IEC 529 и EN 60529.
Одобрения	Все устройства серии uni-line одобрены ведущими морскими классификационными обществами. Более подробная информация представлена на сайте www.deif.com .
Маркировка UL	UL одобрение предоставляется только по запросу UL одобрение будет утеряно, если устройство переконфигурировалось заказчиком Подключение: исп. только медных проводников 60/75°C (140/167 °F) Сечение провода: AWG 12-16 или эквивалент Установка: Устанавливаться в соответствии с NEC (США) или CEC (Канада)

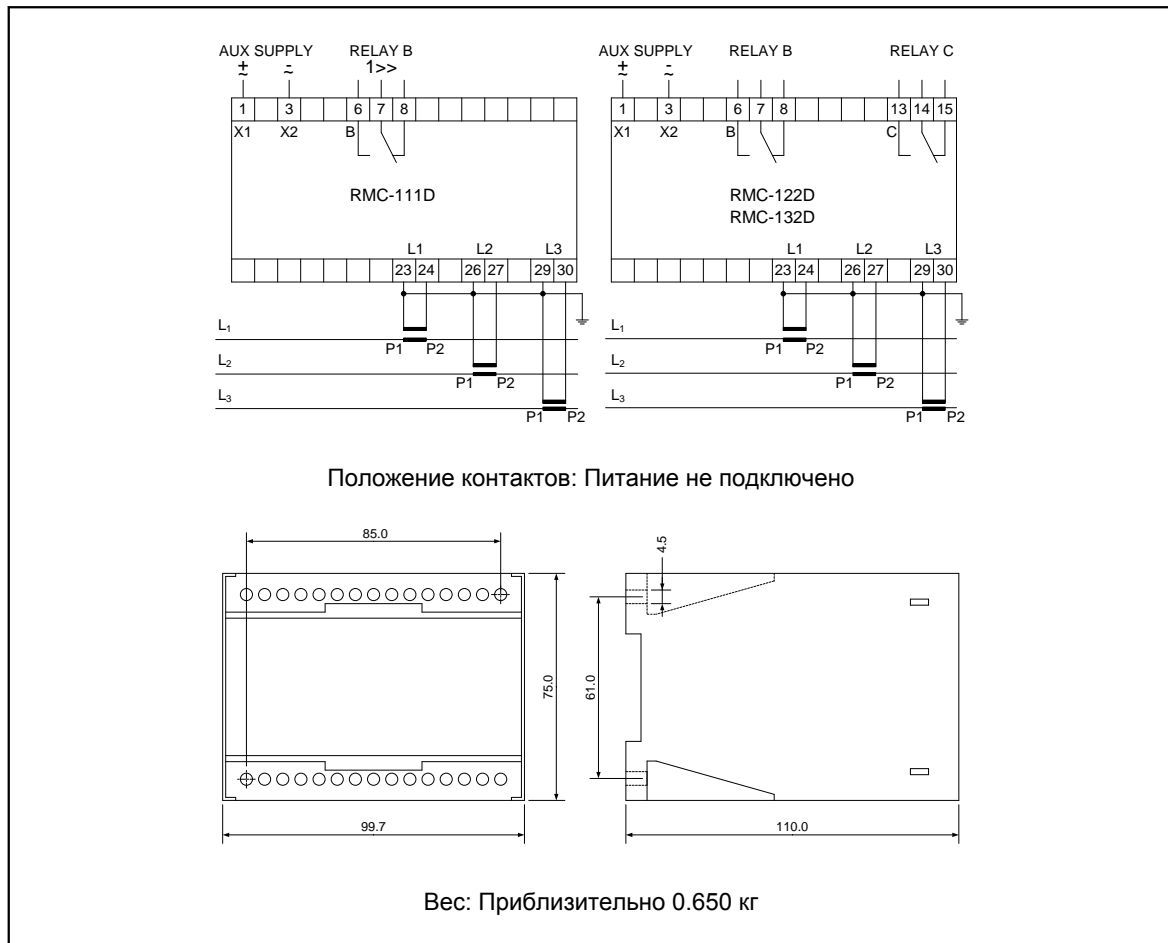
2.1.2 Настройка и индикация

	Реле В	Реле С
RMC-111D	Короткое замыкание I>>	
RMC-122D	Короткое замыкание I>>	Перегрузка по току I>
RMC-132D	Перегрузка по току I>	Перегрузка по току I>

Настройка	Индикатора/реле
Уставка тока короткого замыкания: от 100 до 400% от I _H	Индикатор "I>>" загорается желтым если превышено значение уставки, но таймер не закончил отсчет времени.
Время задержки: (от 0 до T1) в секундах 0-1/0-5/0-10 с.	После истечения выдержки времени активируется выходное реле и красный индикатор.
Перегрузка уставки: от 50 до 150% от I _H	Индикатор "I>" загорается желтым если превышено значение уставки, но таймер не закончил отсчет времени.
Время задержки: (0...T2) в секундах 0-20/0-60/0-120 с.	После истечения выдержки времени активируется выходное реле и красный индикатор.

Устройство имеет зеленый светодиод "POWER" для индикации наличия питания. После установки и настройки реле его лицевая крышка должна быть опломбирована для предотвращения нежелательных изменений в настройке.

2.1.3 Подключение/размеры (в мм)



3. Информация для заказа

3.1 Спецификация для заказа и изменения

3.1.1 Доступные варианты

Номер	Вариант №	Описание варианта
2913160060	01	RMC-111D - DC питание
2913160060	02	RMC-111D - AC питание
2913160560	01	RMC-122D - DC питание
2913160560	02	RMC-122D - AC питание
2913160720	01	RMC-132D - DC питание
2913160720	02	RMC-132D - AC питание

3.1.2 Формирование заказа



Дополнительные опции для стандартного варианта

Варианты

Обязательная информация								
Номер	Тип	Вариант №	Измеряемый ток (I_N)	Реле В	Реле С	Время задержки T1	Время задержки T2	Питание

Пример:

Обязательная информация								
Номер	Тип	Вариант №	Измеряемый ток (I_N)	Реле В	Реле С	Время задержки T1	Время задержки T2	Питание
2913160060-02	RMC-111D	02	1 А переменного тока	NE		5 с	20 с	380 В переменного тока
2913160560-02	RMC-122D	02	5 А переменного тока	NDL	ND	1 с	20 с	400 В переменного тока

3.1.3 Изменения

DEIF A/S сохраняет за собой право вносить изменения в настоящую документацию без предварительного уведомления.