



- power in control



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



Реле обратной мощности, RMP-121D ANSI код 32

- Защита от обратной мощности
- Трехфазное 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.: 4921240505A
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.....	4

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. Спецификация для заказа.....	8
3.1.3. Изменения.....	8

1. Общая информация

1.1 Применение и характеристики

1.1.1 Назначение

Защитное реле типа RMP-121D входит в серию устройств DEIF, предназначенных для защиты и управления генераторами, и могут применяться как на судах, так и на береговых установках. Также в серии доступны реле защиты от перегрузки по мощности (RMP-111D) и комбинированное реле защиты от перегрузки и обратной мощности (RMP-112D).

Реле RMP-121D имеет одобрения ведущих морских классификационных обществ.

Контроль за обратной мощностью важен при параллельной работе генераторных агрегатов и необходим для отключения генераторов перешедших в двигательный режим работы из-за проблем с первичным двигателем.

Аналогичным образом RMP-121D защищает от обратной мощности вследствие превышения частоты других генераторов, подключенных к шинам.

1.1.2 Принцип измерения

Применение принципа TDM (временного разделения) обеспечивает корректное измерение действующего значения активной мощности ($3 \times U \times I \times \cos\phi$), вне зависимости от формы кривой и асимметрии.

Для реле RMP-121D предлагаются следующие варианты подключения:

1W Однофазное подключение

1W3 1-трансформатор тока 3-напряжение, симметричная нагрузка

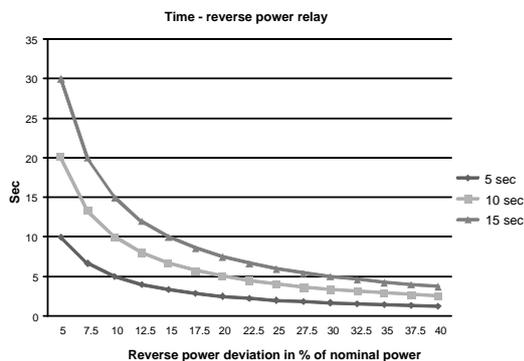
1W4 1-трансформатор тока 3-напряжение (+ нейтраль), симметричная нагрузка

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

1.1.3 Функция таймера

Реле RMP-121D могут поставляться с двумя различными характеристиками таймера:

- Стандартная характеристика таймера означает, что выдержка времени не зависит от степени превышения значения уставки.
- Пропорциональная характеристика таймера означает, что при достижении -10% обратной мощности выдержка времени равна заданной уставке потенциометра. При достижении -20% обратной мощности, выдержка времени будет равна половине уставки заданной потенциометром.



1.1.4 Релейные выходы

Реле RMP-121D имеет один релейный выход, который может иметь различные конфигурации.

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 измеряемое значение вернулось 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 RMP-121D имеет схему контроля за включением питания с временным периодом 200мс, что обеспечивает корректное функционирование реле при подключении вспомогательного напряжения.



Нормально возбужденные реле включатся через 200 мсек после подачи питания на устройство.

Аналогичным образом реле RMP-121D выполняет свои функции в течение 200мс после отключения вспомогательного напряжения.

2. Техническая информация

2.1 Технические характеристики и размеры

2.1.1 Технические характеристики

Измеряемый ток (I_H)	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 А переменного тока UL/cUL: 0.4 до 5.0 А переменного тока
Диапазон регулирования	от 75 до 100% от I_H (например, 0.4, 0.45, и т.д.) (минимальный диапазон: 0.3 А)
Перегрузка	4 × I_H , длительно 20 × I_H , 10 с (Макс. 75 А) 80 × I_H , 1 с (Макс. 300 А)
Нагрузка	Макс. 0.5 ВА по каждой фазе
Измер. напряжение (U_H)	57.7-63.5-100-110-127-200-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 В переменного тока UL/cUL: от 57.7 до 450 В переменного тока
Перегрузка	1.2 × U_H , длительно 2 × U_H в течении 10 с
Нагрузка	2 кОм/В
Диапазон частоты	40 <u>45-65</u> 70 Гц
Выходы	1 релейный выход
Тип контакта	Реле В: Нормально возбуждено НВ («NE»), или нормально не возбуждено НН ("ND") с или без блокировки Б ("L")
Релейный контакт	1 реле с перекидными контактами
Характеристика контактов	250 В переменного тока/24 В пост.тока, 8 А (200 × 10 ³ для резистивной нагрузки) UL/cUL: Только для резистивной нагрузки
Коммутируемое напряжение	Макс. 250 В переменного тока/150 В пост.тока
Гистерезис	2% от полной величины
Быстродействие	<400 мс
Температура	-25 до 70 °С (-13 до 158 °F) (Рабочая) UL/cUL: Макс. температура окружающего воздуха: 60 °С/140 °F
Влияние температуры	Значение уставки: Макс. 0.2% от полной шкалы на каждые 10 °С/50 °F.
Гальваническая изоляция	Между входами, выходами и питанием: 3250 В, 50 Гц, 1 мин.
Напряжение питания (U_H)	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

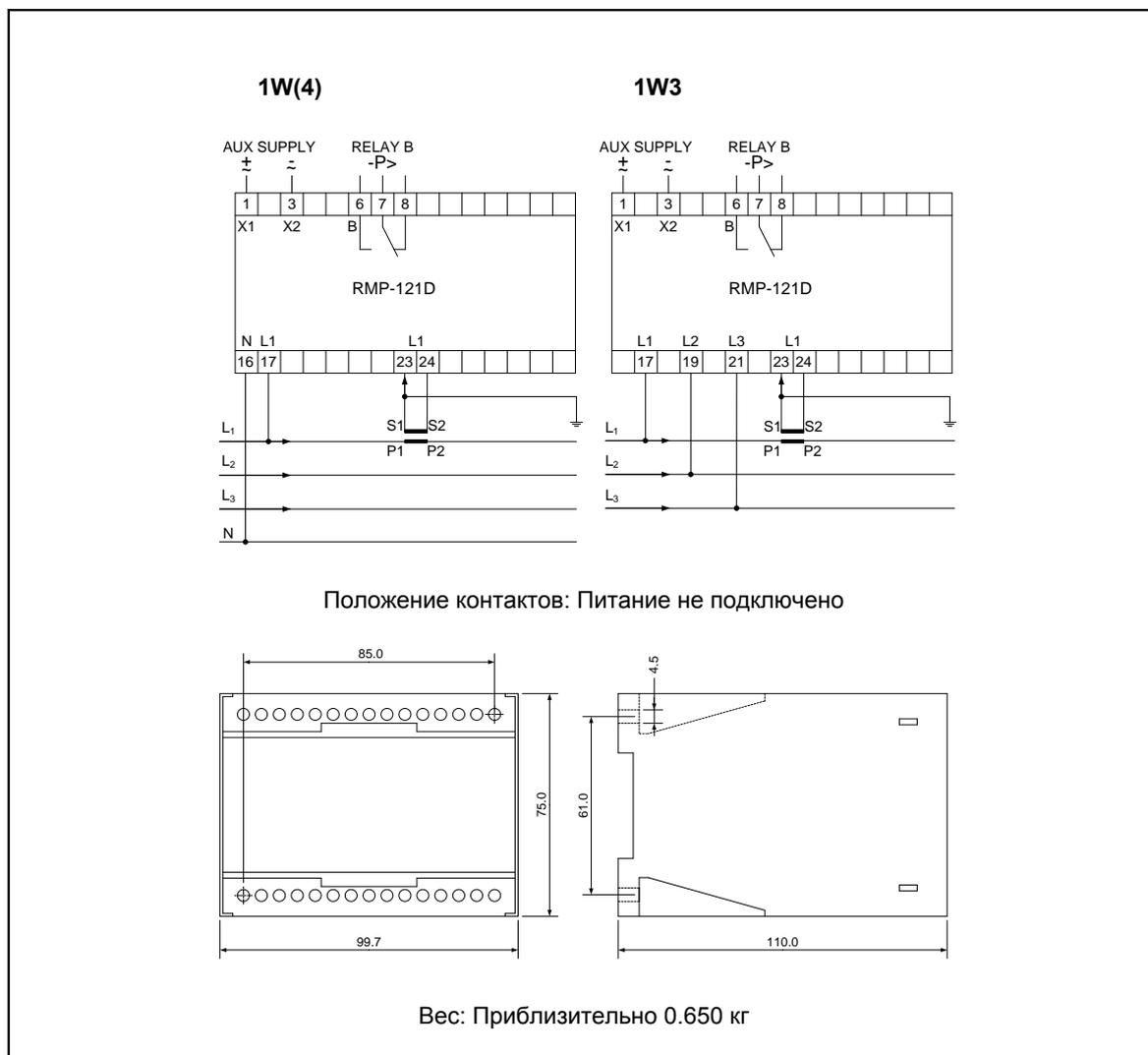
Влажность	HSE, согласно DIN 40040
Электромагнитная совместимость	Согласно IEC/EN 61000-6-1/2/3/4
Подключения	Макс. 4.0 мм ² (одножильный) Макс. 2.5 мм ² (многожильный)
Материалы	Все пластмассовые части самозатухающие согласно UL94 (V1)
Степень защиты	Корпус: IP40. Клеммы подключения: IP20, согласно IEC 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

Настройка	Индикатор/реле
Уставка обратной мощности: от 0 до 25% от $-P_H$	Индикатор “-P>” загорается желтым если превышено значение уставки, но таймер не закончил отсчет времени.
Время задержки: (0...20 с) в секундах	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
2913310520	01	RMP-121D - DC питание
2913310520	02	RMP-121D - AC питание

3.1.2 Спецификация для заказа

 Дополнительные опции для стандартного варианта

Варианты

Обязательная информация								
Номер	Тип	Вариант №	Подключение	Измеряемая мощность (P _и)	Измеряемое напряжение	Реле В	Напряжение питания	Характеристика таймера

Пример:

Обязательная информация								
Номер	Тип	Вариант №	Подключение	Измеряемая мощность (P _и)	Измеряемое напряжение	Реле В	Напряжение питания	Характеристика таймера
2913310520-02	RMP-121D	02	1W3	0-100 Вт	110 В _{пе-ременно-го тока}	NEL	220 В _{пе-ременно-го тока}	Стандартная характеристика таймера

 Измеряемая мощность (P_и) = Номинальная мощность / (ТТ коэффициент × ТН коэффициент)

 Укажите тип подключения 1W3 и 1W4.

3.1.3 Изменения

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