



- power in control



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



Реле частоты, RMF-112D ANSI код 81

- Высокая/низкая частота
- Для 1 и 3 фазных сетей
- 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.: 4921240502A
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. Спецификация для заказа.....	8
3.1.3. Изменения.....	8

1. Общая информация

1.1 Применение и характеристики

1.1.1 Назначение

Реле защиты от понижения и повышения частоты RMF-112D входит в состав серии устройств DEIF, предназначенных для защиты и управления генераторами.

Устройство имеет одобрения ведущих морских классификационных обществ и может применяться как на судах, так и в промышленных установках.

Реле RMF-112D применяется для защиты от низкой/высокой частоты в однофазных или трехфазных сетях.

1.1.2 Принцип измерения

Реле производит измерение линейного или фазного напряжения.

Во избежание преждевременной подачи сигнала неисправности по низкой частоте, реле RMF-112D не включается в работу пока измеряемое напряжение не превысит 60% U_n .

Если измеряемая частота будет выше или ниже заданной уставки, то будет активирован соответствующий выходной сигнал.

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

1.1.3 Функция таймера

При превышении значения уставки активируется соответствующий таймер, по истечении которого появляется сигнал неисправности. Время работы таймера не зависит от того насколько превышено значение уставки.

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 RMF-112D имеет два релейных выхода:

- f< защита по низкой частоте
(нормально возбуждено или нормально не возбуждено)
- f> защита по высокой частоте
(нормально возбуждено или нормально не возбуждено)

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 изменяют положения.

Блокировка выхода

Выходное реле может быть заблокировано при сигнале неисправности, даже если измеряемое напряжение вернулось в норму (данная функция обозначается "L").

Блокировка выходного реле снимается при сбросе питания устройства.

Гистерезис

Во избежании "дребезга" реле применяется гистерезис 0.25 Гц.

Питание устройства

Реле RMF-112D имеет схему контроля за включением питания с временным периодом 200 мс, что обеспечивает корректное функционирование реле при подключении вспомогательного напряжения.



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

Подобным образом реле RMF-112D имеет схему контроля за выключением питания с временным периодом 200 мс, что обеспечивает наблюдение и поддержание функции при превышении установленных значений в течении 200 мс после отключения вспомогательного напряжения.

2. Техническая информация

2.1 Технические характеристики и размеры

2.1.1 Технические характеристики

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
Диапазон напряжения	(60-120%) от U_H
Превышение	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
Номинальная частота (f_H)	50, 55 Гц или 60 Гц
Выход	1 мин и 1 макс. реле
Тип контакта	Реле В + 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 для резистивной нагрузки
Коммутируемое напряжение:	Макс. 250 В переменного тока/150 В пост.тока
Выход оптопара	разомкнутый выход соответствует неисправности реле UL/cUL: 30 В пост.тока, 5 мА
Гистерезис	0.25 Гц
Быстродействие	< 90 мс
Температура	-25 до 70 °С (-13 до 158 °F) (Рабочая) UL/cUL: Макс. температура окружающего воздуха: 60 °С/140 °F
Влияние температуры	±0.1 Гц на каждые 10 °С/50 °F
Гальваническая изоляция	Между входами и выходами 3250 В, 50 Гц, 1 мин.
Напряжение питания	57.7-63.5-100-110-127-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 В переменного тока ±20% (Макс. 4 ВА) /24-48-110-220 В пост.тока -25/+30% (Макс. 3.5 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

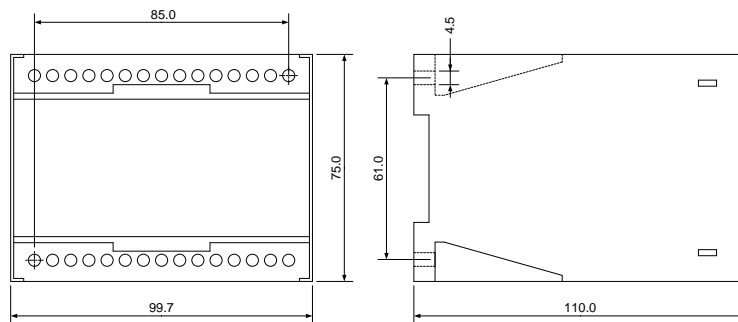
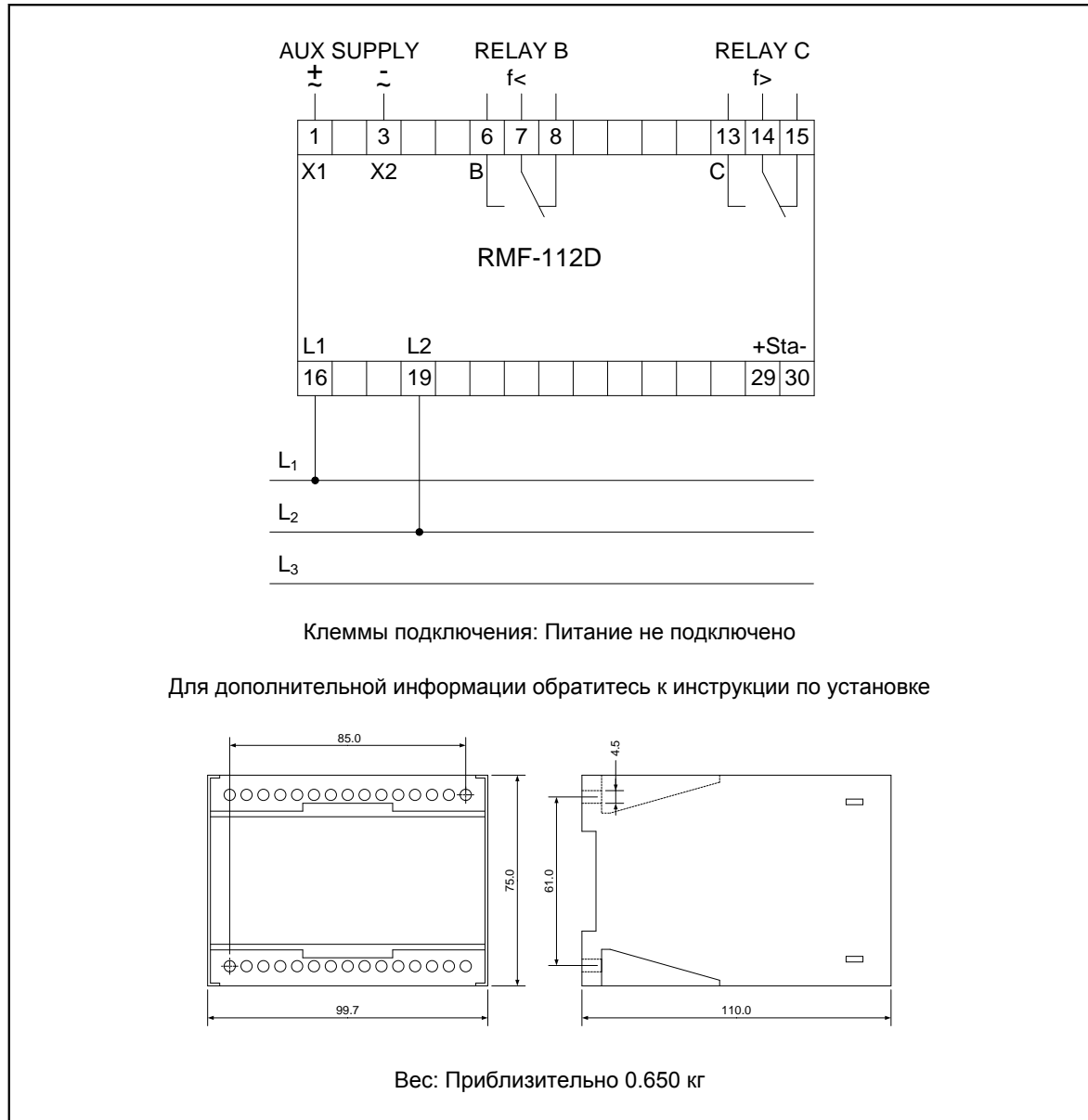
Подключения	Макс. 4.0 мм ² (одножильный) Макс. 2.5 мм ² (многожильный)
Материалы	Все пластмассовые части самозатухающие согласно UL94 (V1)
Степень защиты	Корпус: IP40. Терминалы подключения: IP20, согласно IEC 529 и EN 60529.
Одобрения	Все устройства серии uni-line одобрены ведущими морскими классификационными 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 по низкой частоте: от 90 до 100% от f_H от 80 до 100% от I_H при $f_H = 55$ Гц	Индикатор "f<" загорается желтым если измеряемая частота ниже значения уставки, но таймер не закончил отсчет времени.
Уставка по высокой частоте: от 100 до 110% от f_H от 100 до 120% от f_H при $f_H = 55$ Гц	Индикатор "f>" загорается желтым если превышено значение уставки, но таймер не закончил отсчет времени.
Время задержки: (0...10 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)



Вес: Приблизительно 0.650 кг

3. Информация для заказа

3.1 Спецификация для заказа и изменения

3.1.1 Доступные варианты

Номер	Вариант №	Описание варианта
2913360120	01	RMF-112D - DC питание
2913360120	02	RMF-112D - AC питание

3.1.2 Спецификация для заказа



Дополнительные опции для стандартного варианта

Варианты

Обязательная информация							
Номер	Тип	Вариант №	Измеряемое напряжение	Номинальная частота	Реле В	Реле С	Напряжение питания

Пример:

Обязательная информация							
Номер	Тип	Вариант №	Измеряемое напряжение	Номинальная частота	Реле В	Реле С	Напряжение питания
2913360120-01	RMF-112D	01	380 В _{переменного тока}	50 Гц	NE	ND	24 В _{пост.тока}

3.1.3 Изменения

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