



- power in control



## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



### Реле напряжения, RMV-112D, 122D, 132D ANSI коды 27/59, 59, 27

- Защита от высокого/низкого U
- 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.: 4921240506B  
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. Примеры конфигурации.....	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 напряжения RMV-112D, RMV-122D и RMV-132D входят в серию устройств DEIF Uni-line, предназначенных для защиты и управления генераторами, и могут применяться как на судах, так и в качестве промышленных установках. Также существует отдельная модификация реле напряжения для работы в однофазных сетях (RMV-142D).

Устройства имеют одобрение основных морских классификационных обществ.

Реле напряжения могут применяться для защиты генераторов, электродвигателей и трансформаторов при изменении напряжения. Устройство отслеживает напряжение по всем трем фазам. Доступны следующие типы реле:

- RMV-112D (ANSI код 27/59)  
защита от низкого и высокого напряжения ( $U <$  и  $U >$ )
- RMV-122D (ANSI код 59)  
защита от высокого напряжения (2 уставки:  $U >$  и  $U >$ )
- RMV-132D (ANSI код 27)  
защита от низкого напряжения (2 уставки:  $U <$  и  $U <$ )

### 1.1.2 Принцип измерения

Реле производит измерение действующего значения напряжения по трем фазам.

#### **Высокое/низкое напряжение ( $U <$ и $U >$ )**

Сигнал неисправности активируется если напряжение падает ниже заданной уставки минимального напряжения или превышает уставку максимального напряжения.

#### **Высокое напряжение ( $U >$ и $U >$ )**

Сигнал неисправности активируется если напряжение превышает заданную уставку максимального напряжения.

#### **Низкое напряжение ( $U <$ и $U <$ )**

Сигнал неисправности активируется если напряжение падает ниже заданной уставки минимального напряжения.

Значение уставки задается с помощью потенциометров на лицевой панели устройства.

### 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.

### **Гистерезис**

Реле имеет возможность задания значения гистерезиса в диапазоне от 1 до 10%  $U_n$  между неисправностью и нормальным состоянием. Если измеряемое напряжение равно или меньше значения уставки с учетом гистерезиса, то выход будет деактивирован.

### **1.1.4 Релейные выходы**

Устройство имеет два релейных выхода:

$U <$  низкое напряжение,  $U >$  высокое напряжение. Каждое из реле может быть настроено как нормально возбужденно или нормально не возбужденно. 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 напряжение вернулось в норму (данная функция обозначается "L").

Блокировка выходного реле снимается при сбросе питания устройства.

#### **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

Измеряемое напряжение ( $U_H$ )	57.7-63.5-100-110-127-200-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 $V_{ac}$ UL/cUL: от 57.7 до 450 $V_{ac}$
Диапазон частоты	40 <del>45-65</del> 70 Гц
Макс. входное напряжение	1.2 × $U_H$ , длительно 2 × $U_H$ в течении 10 с
Нагрузка	2 кОм/В
Выходы	RMV-112D 1 уставка $U <$ и 1 уставка $U >$ RMV-122D 2 уставки $U >$ RMV-132D 2 уставки $U <$
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 $V_{ac}$ /24 $V_{dc}$ , 8 А (200 × 10 <sup>3</sup> для резистивной нагрузки) UL/cUL: только для резистивной нагрузки)
Коммутируемое напряжение:	Макс. 250 $V_{ac}$ / 150 $V_{dc}$
Быстродействие	< 100 мс
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 и выходами 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 $V_{ac}$ ±20% (Макс. 3.5 ВА) 24-48-110-220 $V_{dc}$ -25 / + 30% (Макс. 2 Вт) UL/cUL: Только 24 $V_{dc}$ и 110 $V_{ac}$ Питание должно быть от источника класса 2
Климат	HSE, согласно DIN 40040
Электромагнитная совместимость	Согласно IEC/EN 61000-6-1/2/3/4
Подключения	Макс. 4.0 мм <sup>2</sup> (одножильный) Макс. 2.5 мм <sup>2</sup> (многожильный)
Материалы	Все пластмассовые части самозатухающие согласно UL94 (V1)
Защита	Корпус: IP40. Клеммы подключения: IP20, согласно IEC 529 и EN 60529.

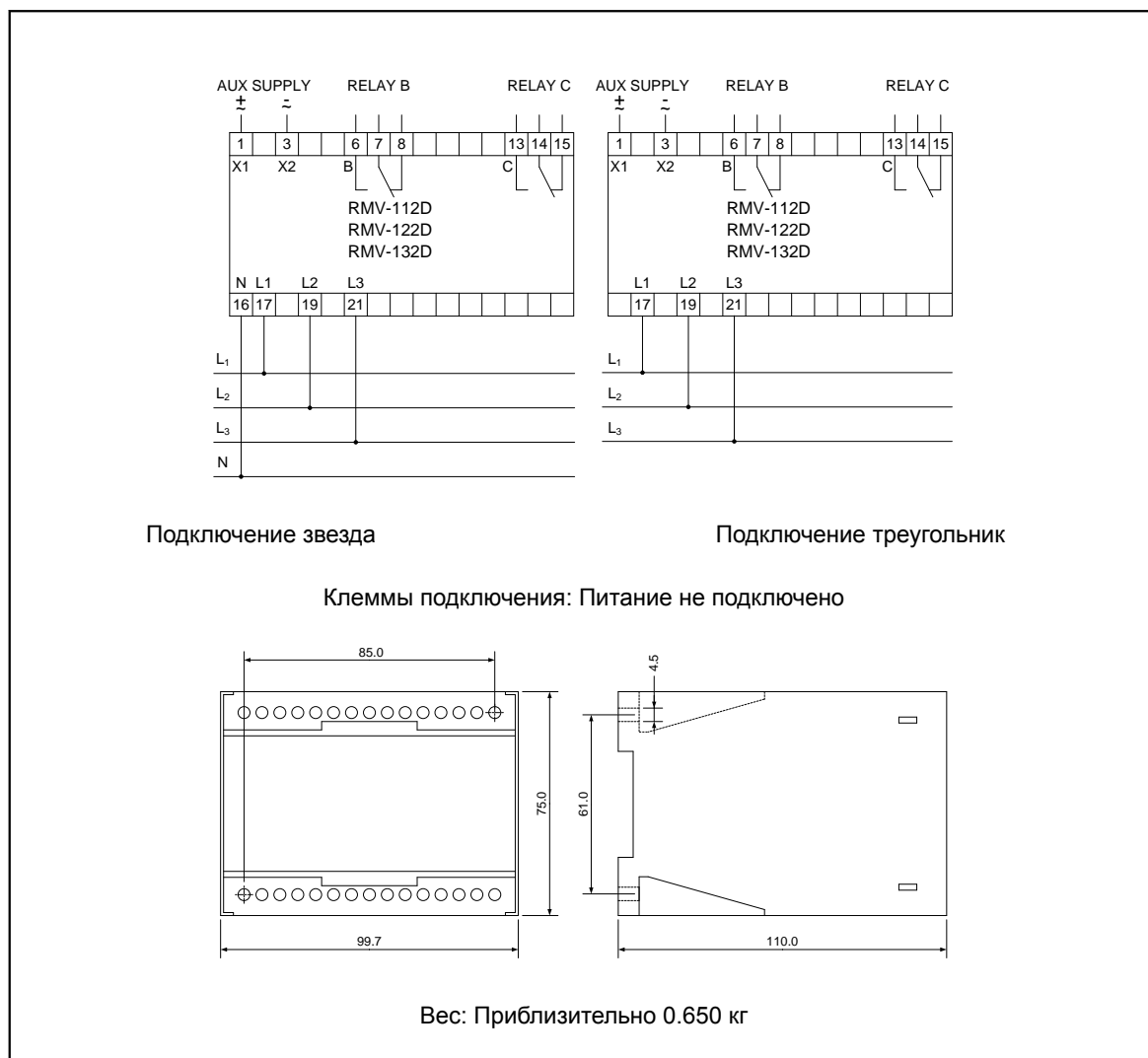
<b>Одобрения</b>	Все устройства серии uni-line одобрены основными морскими классификационными обществами. Более подробная информация представлена на сайте <a href="http://www.deif.com">www.deif.com</a> .
<b>Маркировка UL</b>	UL одобрение предоставляется только по запросу UL одобрение будет утеряно, если 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	светодиодного индикатора	Реле
<b>Уставка низкого напряжения:</b> (80-100%) от $U_H$	"U<"	Индикатор горит желтым, если измеряемое напряжение ниже значения уставки, но выдержка времени еще не истекла и выход не активирован.
<b>Уставка высокого напряжения:</b> (100-120%) от $U_H$	"U>"	Индикатор горит желтым, если измеряемое напряжение выше значения уставки, но выдержка времени еще не истекла и выход не активирован.
<b>Время задержки:</b> (0...10 секунд)	"Реле"	После истечения выдержки времени активируется выходное реле и красный индикатор.
<b>Гистерезис:</b> (1-10%) от $U_H$		Выходное реле возвращается в нормальное положение если измеренное напряжение равно или меньше значения уставки с учетом заданного гистерезиса.

Устройство имеет зеленый светодиод "POWER" для индикации питания устройства. 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 Примеры конфигурации

Артикул	Вариант №	Описание варианта
2913210120	01	RMV-112D - DC питание
2913210120	02	RMV-112D - AC питание
2913210530	01	RMV-122D - DC питание
2913210530	02	RMV-122D - AC питание
2913210660	01	RMV-132D - DC питание
2913210660	02	RMV-132D - AC питание

#### 3.1.2 Спецификация для заказа



Дополнительные опции для стандартного варианта

##### Варианты

Обязательная информация							
Артикул	Тип	Вариант №	Подключение	Измерение напряжения (U <sub>н</sub> )	Реле В	Реле С	Питание

Пример:

Обязательная информация							
Артикул	Тип	Вариант №	Подключение	Измерение напряжения (U <sub>н</sub> )	Реле В	Реле С	Питание
2913210120-01	RMV-112D	01	Треугольник	400 В <sub>ac</sub>	NDL	NDL	24 В <sub>dc</sub>
2913210530-02	RMV-122D	02	Звезда	230 В <sub>ac</sub>	NDL	NDL	230 В <sub>ac</sub>
2913210660-01	RMV-132D	01	Треугольник	400 В <sub>ac</sub>	NE	NE	110 В <sub>ac</sub>

#### 3.1.3 Изменения

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