

# RELAIS DE TENSION

TRIPHASE +20% -20%  
 RELAIS DE SURTENSION ET  
 SOUS TENSION TRIPHASÉ  
 SEQUENCE DE PHASE (L1, L2, L3)  
 ET DETECTEUR DE MANQUE DE PHASE.

2 Seuils - L1, L2, L3  
 1 relais de sortie

## FONCTIONS

Le relais de tension RM3U permet de contrôler la surtension (VM) et la sous tension (Vm) ainsi que la séquence de phase L1, L2, L3 dans un réseau alternatif triphasé.  
 Valeur réglable +20% -20% de la tension nominale

## UTILISATION

Surveillance d'un réseau triphasé

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET REGLAGES

**VM**  
 Seuil Max, réglable à l'aide de dip-switches en face avant, en % de la tension nominale (0÷+20%)

**Vm**  
 Seuil Min. réglable à l'aide de dip-switches en face avant, en % de la tension nominale. (0÷+20%).

**TM**  
 Temporisation (0,5÷31,5 sec) réglable par dip-switches. Elle est activée lorsque l'un des deux seuils est dépassé, en retardant l'intervention du relais.

## MANQUE DE PHASE

Le RM3U détecte le manque de phase en comparant la tension et l'amplitude de la FCEM\* à celles des tensions principales.

\*FCEM : (Force Contre Electromotrice)  
 Tension induite sur le fil côté moteur suite au manque de phase ou à la rupture du fil

## VISUALISATION

**ON** Led verte : alimentation  
**A** Led rouge : seuil VM ou Vm dépassé  
**L1, L2, L3** Led jaune : s'allume lorsque la séquence de phase est L1, L2, L3

**RESET**  
 Automatique

## MODE OPERATOIRE :

Au moyen de réglages en façade, il est possible de régler un seuil MAX et un seuil MIN afin d'avoir une fenêtre de contrôle.

Les seuils et les séquences de phase (L1, L2, L3) sont raccordés au même relais de sortie.

Le relais de sortie est normalement excité et change d'état lorsque la tension sort de la fenêtre fixée (lorsqu'elle est supérieure à VM ou inférieure à Vm) ou lorsque la séquence de phase n'est pas L1, L2, L3).

# RM3U

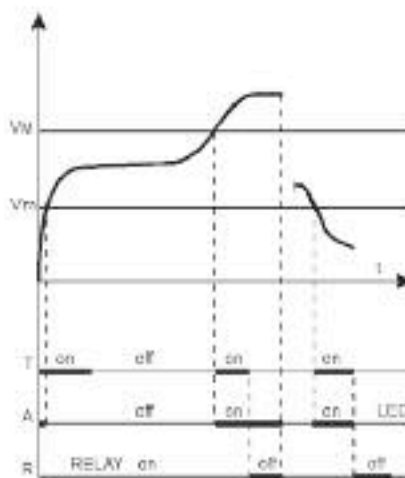


Fig. 1



Fig. 2

**NOTA 1:**  
 Si la séquence de phase n'est pas L1, L2, L3, la LED jaune est OFF, le relais est en alarme, peu importe le seuil fixé.

**REMARK 1 :**  
 If the sequence is not L1, L2, L3, the yellow led is OFF, the relay is in alarm, no matter which set point has been fixed

# AC VOLTAGE RELAY

**3 PHASE +20% -20%**  
 COMBINED UNDER AND OVER  
 VOLTAGE, PHASE SEQUENCE  
 (L1, L2, L3) AND PHASE  
 FAILURE DETECTOR

2 set points - L1, L2, L3  
 1 output relay.

## FUNCTION

The voltage relay RM3U monitors the overvoltage (VM) and the undervoltage (Vm) and the phase sequence L1, L2, L3 in an alternating three phase mains. Adjustment range +20% -20% of the nominal voltage.

## USE

Control of a three phase mains.

## TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS

**VM:**  
 Max set point. The regulation is made by means of the dip-switches on the front, in % of the nominal voltage (0÷+20%).

**Vm**  
 Min set point. The regulation is made by means of the dip-switches on the front in % of the nominal voltage (0÷+20%).

**TM**  
 Timer (0,5÷31,5 sec) - The regulation is made by means of the dip-switches. It is activated when one of the two set points is overcome. At the end of the set period the out put relay changes over.

## PHASE FAILURE

RM3U detects the phase failure basing on the principle that the amplitude and the phase of the "back voltage" are not equal to the phase and the amplitude of the mains voltage.

By back voltage it is intended the voltage generated by the motor and appearing on the wire - motor side - after the phase has been interrupted or the wire has broken.

## VISUALIZATIONS

**ON** GREEN LED :supply on  
**A** RED LED :the set point VM or Vm has been overcome  
**L1,2,3** YELLOW LED :it lights on when the phase sequence is L1, L2, L3.

**RESET:** automatic.

## MODE OF OPERATION

With the regulations on the front it is possible to fix one set point MAX and one set point MIN in order to have a control band.

The set points and the phase sequence (L1, L2, L3) are connected to the same output relay.

The output relay is normally ON and it goes OFF when the voltage goes out of the fixed band (both above VM or under

Lorsque la séquence de phase est L1, L2, L3 le relais de sortie est excité et la LED jaune est allumée. Lorsqu'il manque au moins une phase ou lorsqu'elle sort de la fenêtre de contrôle, ou que la séquence de phase n'est pas RST, le relais se positionne en repos et la LED rouge s'allume.

### SECURITE POSITIVE

Le relais est normalement en position excité et se met en position repos lorsqu'il est en alarme.

### INSTALLATION

Le réglage des seuils et des temporisations se fait à l'aide d'un système à haute résolution utilisant les dip-switches placés à l'intérieur des deux petites fenêtres en face avant (fig.3)

Dans la petite fenêtre sur la droite, se trouvent les switches pour le réglage du seuil max (VM) et de la temporisation (fig.3)

Dans la petite fenêtre sur la gauche, se trouvent des switches pour le réglage du seuil min. (Vm)

Chaque nombre aligné avec son switch correspond à la valeur (soit % VM ou Vm ou temps) qui sera fixé en plaçant le switch vers la valeur souhaitée.

### EXEMPLE :

Pour régler VM à 8% de la tension nominale et la temporisation à 24,5 sec. activer, dans la petite fenêtre sur la droite, les switches suivants (fig.3)

- placer vers la droite les switches 1,2,5:  
 $1+2+5 = 8\%$

- placer vers la gauche les switches 8,16 :  
 $8+16+0,5 = 24,5$

(0,5 sec. est la temporisation minimum. Elle est incluse automatiquement dans chaque combinaison de temps.

### ENTREES : 5-3-1 (1,2 kW/V)

230Vac/380Vac/415Vac, etc.

Si les broches ne sont pas raccordées dans l'ordre L1, L2, L3, l'appareil sera en alarme dès la mise sous tension de l'alimentation auxiliaire.

### SORTIE

1 relais de sortie avec deux contacts inverseurs

(5A-230Vac) charge résistante

8-9/12-13 NC en alarme

9-10/12-11 NO ou non alimenté

isolation entre l'entrée et le contact :

VDE 0110-IGR C/660

isolation du contact

VDE 0110-IGR C/250

### ALIMENTATION

2VA - 50-60Hz. Autoalimenté par la tension à surveiller.

### CALIBRES

220/230/380/400/415 Vac etc.

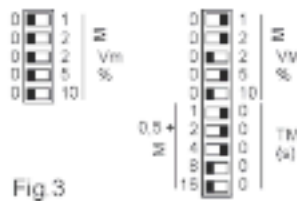


Fig 3

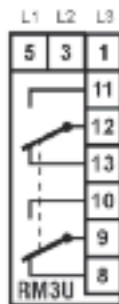


Fig 4

### BOITIER :

pour rail DIN  
 . ABS autoextinguible  
 . DIMENSIONS : 75x70x110mm pour rail DIN

Accessoires disponibles sur demande

E405B : protection de la face avant

### TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT

0-70°C

POIDS : 0,300kg COULEUR : GRIS

Le relais est norm

### CASE

• ABS self-extinguishable.

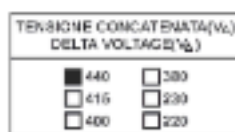
• **SIZE:** 75x70x110 mm for DIN rail.

Accessories available on request:

E 405B transparent protection fitted for tight closure.

**WORKING TEMPERATURE:** 0+70°C

**WEIGHT:** 0,300 kg **COLOUR:** grey



RM3U

Vm), or when the phase sequence is not L1, L2, L3. When the phase sequence is L1, L2, L3, the output relay is ON and the yellow LED is ON.

When at least one phase fails or it goes out of the controlled band, or the phase sequence is not RST, the relay goes OFF and the red LED lights on.

### POSITIVE SAFETY

The relay is normally ON and it goes OFF when it is in alarm.

### INSTALLATION

The regulation of the set points and of the delay timers are made by means of a discrete system at high resolution using the dip-switches located inside the two small windows of the front panel (fig.3).

In the small window on the right there are the switches for the regulation of the max set point (VM) and of the delay timer. (fig.3)

In the small window on the left there are the switches for the regulation of the min set point (Vm).

Each number in line with its switch, corresponds to the values (either % VM or Vm or time) that will be fixed by pushing the switch towards the required value. If the value to be set is higher than the value of each switch, the requested value is reached by moving two or three switches for reaching the total required value.

### EXAMPLE:

For setting VM at 8% of the nominal voltage, and the delay timer at 24,5 sec, activate inside the small window on the right the following switches: (fig.3)

- push to the right the switches 1, 2, 5:

$1+2+5 = 8\%$

- push to the left the switches 8, 16:

$8+16+0,5 = 24,5$  (0,5 sec. is the minimum delay time and it is automatically included in any time combination).

### INPUT: 5-3-1 (1,2 kw /V)

230Vac / 380Vac / 415Vac etc.

If the pins are not connected in the order L1, L2, L3, the device will be in alarm ever since supply is connected.

### OUTPUT: 1 output relay with two change

over contacts (5A-230 Vac) resistive load

8 - 9 / 12 - 13 NC in alarm

9 - 10 / 12 - 11NO or not supplied

Insulation between input and contact :

VDE 0110 - IGR C/660

Insulation of the contact :

VDE 0110 - IGR C/250

### SUPPLY

2VA - 50+60 Hz. Self-supplied by the voltage to be monitored.

### RANGES

220 / 230 / 380 / 400 / 415 Vac etc.

