

RELE' DI SEQUENZA FASI

Controllo asimmetria delle fasi
Rilevamento mancanza fase

DEFINIZIONE

L'E 420N permette di controllare la sequenza delle fasi L1, L2, L3 in una rete trifase, e contemporaneamente controlla la "simmetria" delle 3 tensioni: verifica se le 3 tensioni sono uguali o differiscono l'una dall'altra di una percentuale regolabile dal 5% al 15%.

UTILIZZAZIONE

Sorveglia una rete trifase contro la mancanza di fase e l'inversione della sequenza delle fasi, che farebbe, ad esempio, girare i motori al contrario.

CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI

ASYM

Imposta il valore di asimmetria delle fasi; regolabile dal 5% al 15% mediante cacciavite.

RITARDO INTERVENTO: 0,1 sec fisso.

VISUALIZZAZIONI

ON LED VERDE: indica che il dispositivo è alimentato.

L1,2,3 SYM LED ROSSO: è acceso quando la sequenza è L1-L2-L3 e con le fasi simmetriche (condizione di non allarme).

RIPRISTINO

Automatico; dopo un intervento per asimmetria si ha un'isteresi fissa del 2%.

FUNZIONAMENTO

Il dispositivo riconosce la mancanza fase secondo il sistema voltmetrico della SIMMETRIA delle tre tensioni.

Il relè interno ed il led rosso sono nella condizione ON se la sequenza delle fasi è L1, L2, L3 (Fig. 2).

Il relè va OFF se la sequenza delle fasi non è L1, L2, L3 o se la dissimmetria delle tre tensioni supera il valore impostato.

MANCANZA FASE

Il dispositivo interviene quando manca una fase anche in presenza della "tensione di ritorno", purchè sia stato impostato un valore corretto di "ASYM".

SICUREZZA INTRINSECA

Il relè interno è normalmente ON ed il led rosso è ON (SICUREZZA INTRINSECA), se il dispositivo è alimentato con la sequenza fase L1, L2, L3 e la dissimmetria della rete è minore del valore impostato sul frontale.

E 420 N



PHASES SEQUENCE RELAY

Control of phases asymmetry
Phase failure detector

FUNCTION

The device E 420N monitors a three-phase mains; it checks that all the three phases are in the correct sequence (L1, L2, L3) and that they are balanced within the set percentage band adjustable from 5% to 15%.

USE

This unit monitors a three-phase mains to prevent phase failure and reverse phase sequence, which could make motors running on the reverse.

CHARACTERISTICS AND REGULATIONS

ASYM
It sets the phases asymmetry value; adjustable from 5% to 15% by means of screwdriver.

DELAY TIME: 0,1 sec fixed.

VISUALIZAZIONI

ON GREEN LED: supply on.
L1,2,3 SYM RED LED: it is lighted when the sequence is L1-L2-L3 and the phases are symmetric (condition of not alarm).

RESET

Automatic; the asymmetry alarm is followed by a 2% fixed hysteresis.

MODE OF OPERATION

The device detects the phase failure basing on the principle of the symmetry of the three phases.

The inside relay and the red led are ON if the phase sequence is L1, L2, L3 (fig.2).

The relay goes OFF when the phase sequence is not L1, L2, L3 or when the three phases asymmetry is larger than the set value.

PHASE FAILURE

The device triggers when one phase fails even in presence of a "back voltage", provided that correct ASYM value has been set.

POSITIVE SAFETY

The internal relay is normally ON and the red led is ON (POSITIVE SAFETY) if the device is supplied with the phase sequence L1, L2, L3 and the phase asymmetry is lower than the value set on the front.

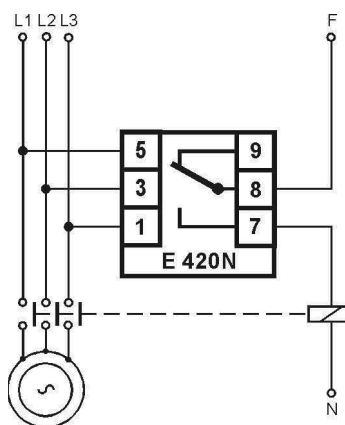


Fig.1

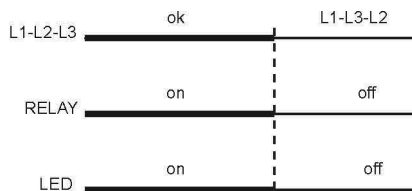


Fig.2

Nota generale: Negli schemi di collegamento non sono riportati i fusibili sulle alimentazioni e sugli ingressi voltmetrici.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti a dispositivo e quadro elettrico spenti

General remark: The wiring diagrams do not show the fuses installed on the supply and on the voltmeter inputs.

The electric wirings must be realized with device and electrical panel in off condition.

WARNING: Repairs in guarantee are made free of charge within 24 months from the delivery date, for the devices not working due to defects of the components. In no case Emirel can be held responsible for damages, direct or indirect, occurred to things or people in consequence of wrong connections, accidents, not correct use or not operation of the Protection and Control devices of its own production. For the "safety applications", it is suggested to apply SAFETY systems or REDUNDANCY engineering.

INSTALLAZIONE

L'E 420N va inserito a valle del teleruttore del motore (vedere schema fig. 1).

Dopo aver collegato il motore alla linea trifase in modo da avere il senso di rotazione voluto, collegare l'E 420N ed utilizzare il suo controllo di uscita in modo che, un eventuale diversa inserzione delle fasi, a monte del teleruttore, non farà funzionare il motore. Se l'E 420N viene installato a valle di un interruttore generale, tutta la rete alimentata da detto interruttore risulterà protetta.

(Collegamento a un quadro elettrico con differenziale e sezionatore). La lunghezza di ogni collegamento deve essere < 30m.

INGRESSI: pin 1-3-5.

USCITA

Contatto di scambio -

5A(NA) 3A(NC)-230 Vac carico resistivo
8-9 NC | Dispositivo non alimentato
8-7 NA | o in allarme

ALIMENTAZIONE: 2 VA

Tolleranza: -10% ÷ +6%

Frequenza 50 Hz ± 5% (60 Hz a richiesta)

Autoalimentato dalla rete controllata tra i pin 1 e 3.

DIMENSIONI:

52x90x75 mm - modulare per guida DIN - adatta per finestre di 45 mm.

Accessorio a richiesta: M48C protezione trasparente piombabile.

TEMP. DI FUNZIONAMENTO: 0÷70°C

PESO: kg 0,300 **COLORE:** grigio

GAMME DI LAVORO

Sono disponibili due versioni basi:

- per reti trifase 380-440 Vac
- per reti trifase 220-240 Vac

Per la pulizia usare un panno imbevuto di detersivi privi di: Alcool denaturato, Benzene, Alcool isopropilico.

For cleaning use a cloth soaked with detergents without: Denatured Alcohol, Benzene, Isopropyl alcohol.

COME ORDINARE HOW TO ORDER

TENSIONE CONCATENATA(V _Δ) DELTA VOLTAGE(V _Δ)	FREQUENZA FREQUENCY
<input type="checkbox"/> 220 ÷ 240 V	<input checked="" type="checkbox"/> 50 Hz
<input checked="" type="checkbox"/> 380 ÷ 440 V	<input type="checkbox"/> 60 Hz

Esempio:
Example:

E 420N- **380 ÷ 440 V** - **50 Hz**

INSTALLATION

The device is installed downstream the motor contactor (fig.1).

Install the motor according with the requested correct rotation and connect the device with the feed line in such a way that motor stops when the phase sequence - upstream the contactor - is connected in the wrong way.

When E 420N is installed downstream a general switch, the whole line downstream that switch will be protected.

(Wiring to an electrical board with a differential relay and a sectionalizing switch). The length of every wiring must be less than 30m.

INPUT: pins 1-3-5.

OUTPUT

changeover contact -

5A(NO) 3A(NC)-230 Vac resistive load

8-9 NC | Device not supplied

8-7 NO | or in alarm

SUPPLY: 2 VA

Tolerance: -10% ÷ +6%

Frequency 50 Hz ± 5% (60 Hz on request)

Self-supplied by the monitored voltage between pins 1 and 3.

SIZE

52x90x75 mm - modular for rail DIN - suitable for 45 mm front panel openings.

Accessory on request: M48C transparent cover, fitted for tight closure.

WORKING TEMPERATURE: 0÷70°C

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

RANGES

Two base models are available:

- for three-phase mains 380-440 Vac
- for three-phase mains 220-240 Vac