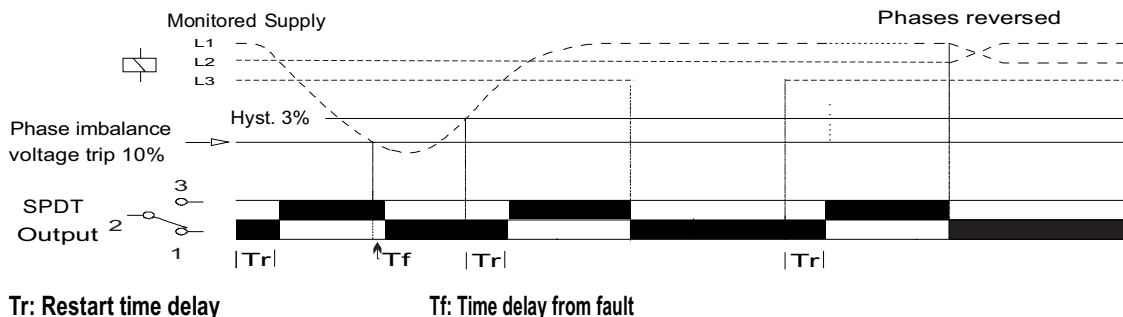




#### OPERATION DIAGRAM

fig: 1.1



Tr: Restart time delay

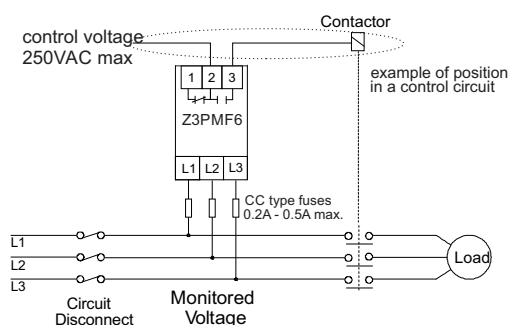
Tf: Time delay from fault

#### ADVANTAGES

- Monitors own supply and detects:
    - Under & over voltage condition on one or more phases
    - Incorrect phase sequence
    - Phase reversal & unbalance
  - Fixed time delay from:
    - faults - output relay de-energizes after this time; fixed at 0.2 sec. except for phase loss or reversal - instantaneous
    - restart - output relay energizes after this time; fixed at 0.2 sec.
- Monitoring of circuit continues even when output has tripped on a fault condition.

#### CONNECTION DIAGRAM

fig: 1.2



terminal tightening torque of 0.5 Nm (4.5 in.lbs)

#### INSTALLATION AND SETTING



Installation by qualified personnel only.

#### BEFORE INSTALLATION, ISOLATE THE SUPPLY

- Mount the unit according to instructions in fig. 1.3 above.
- Connect the unit as required. The diagram in fig 1.2 above shows a typical installation. A fault de-energizes the contactor coil.
- The LINE-LINE VOLTAGE can be from 160 to 690 VAC.

#### WORKING PRINCIPLE

Upon applying three phase voltage, the green LED indicators ON & OUT should illuminate solid GREEN indicating that the voltages are within limits, phases are all present and in the proper sequence with the OUT confirming the relay output is energized.

If a phase reversal is detected, the output de-energizes immediately.

If the system's asymmetry exceeds 10% for a period longer than 0.2 seconds, the output relay de-energizes extinguishing the OUT LED. The RED Asm LED illuminates.

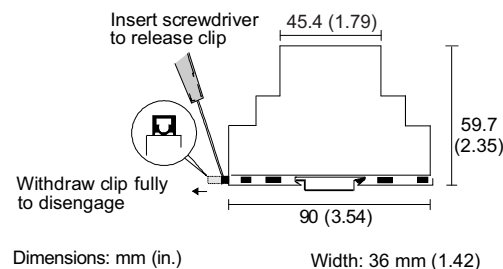
The output re-energizes once the fault clears and the restart delay has elapsed. The Asm. LED extinguishes, the OUT LED illuminates and the output between connections 2 & 3 make and 1 & 2 break. If the fault clears before the time delay from fault has elapsed, the output remains energized. The output energizes & de-energizes according to the values in the table to the right:

System Voltage	Decreasing Voltage		Increasing Voltage	
	Fault	Reset	Fault	Reset
220	198.71	204.95	242.76	235.77
	216.77	223.58	264.83	257.20
240	343.23	354.01	419.31	407.24
	415.48	428.53	507.59	492.97
380	433.55	447.17	529.66	514.40
	519.35	535.67	634.48	616.21
460	541.94	558.96	662.07	643.00
	596.13	614.85		

○ = 2<sub>L1</sub> 3<sub>L2</sub>      ● = 2<sub>L1</sub> 3<sub>L3</sub>

#### MOUNTING DETAILS

fig: 1.3



Dimensions: mm (in.)      Width: 36 mm (1.42)

#### TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Supply/monitoring voltage: . . . . . 160 – 600Vac UL; 160-690 CE 50/60Hz phase - phase
- Rated impulse withstand voltage: . . . 6kV
- Ambient temperature: . . . . . -25 to 60°C operate (-40 to 85°C storage)
- Relative humidity: . . . . . 90% non condensing
- Contact rating: . . . . . SPDT 8A, 2000VA @ 277VAC / 30VDC
- Mechanical life: . . . . . 100,000 ops. full load / 10,000,000 mech. ops.
- Terminal conductor size: . . . . . 10 AWG solid (6mm<sup>2</sup>) or 12 AWG (4mm<sup>2</sup>) stranded
- Power consumption: . . . . . 30VA
- Measurement method: . . . . . TRMS
- Asymmetry: . . . . . 10% fixed
- Hysteresis: . . . . . 3%
- Reset time delay (Tr): . . . . . 0.2 sec.
- Delay from fault (Tf): . . . . . 0.2 sec.
- Housing: . . . . . UL94V0
- Weight: . . . . . 100 gr.
- Approvals: . . . . . cULus Listed, CE

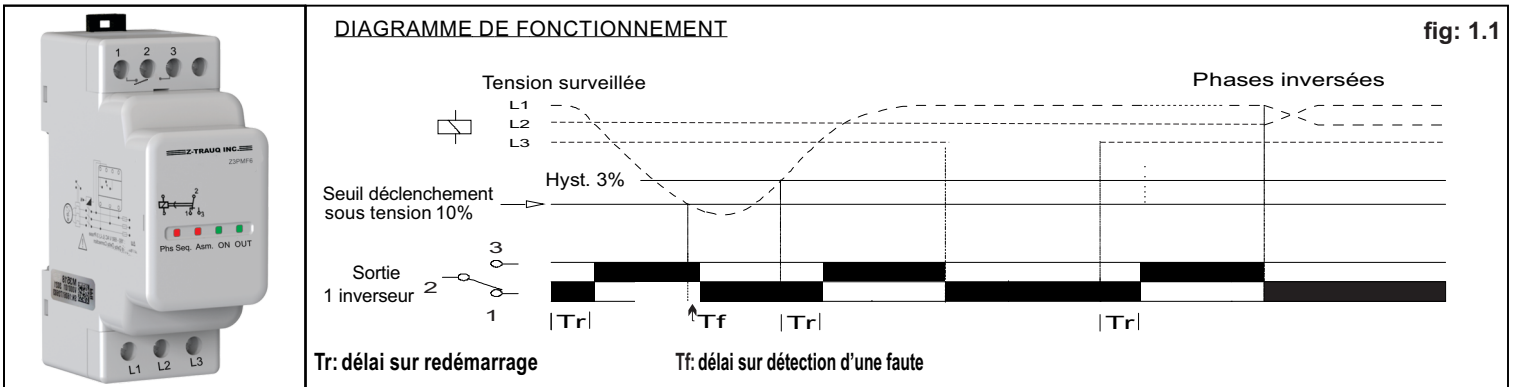
#### TROUBLE SHOOTING

fig: 1.4

LED Status				Circuit
green	green	red	red	
ON	OUT	PHS SEQ	ASM	
●	●	○	○	Normal, relay energized
●	○	○	●	Voltage(s), outside limit relay de-energized
●	○	●	○	Phase sequence, relay de-energized
●	○	●	●	Phase loss, relay de-energized
●	○	◐	◐	Insufficient supply, relay de-energized

● LED ON      ○ LED OFF      ◐ LED Flashing

The Information provided in this literature is believed to be accurate (subject to change without prior notice); however, use of such information shall be entirely at the user's own risk.



### AVANTAGES

Surveille la tension d'alimentation et détecte:

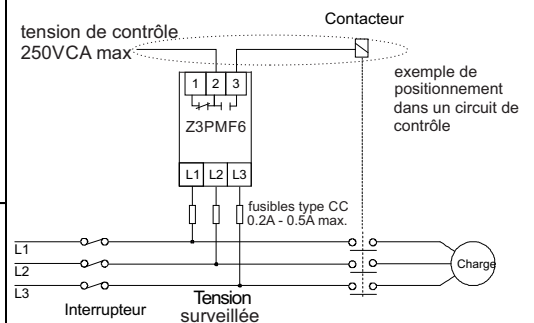
- une condition de sous ou sur-tension d'une ou plusieurs phases
- une séquence de phases incorrecte
- une perte ou déséquilibre de phase

Temporisation de 0.2 sec. fixe à partir de:

- défauts - le relais de sortie se désactive après ce temps sauf sur inversion et perte de phase - instantané)
- redémarrage - le relais de sortie est excité après ce temps

*En cas de défaut, la surveillance du circuit continue même si la sortie est désactivée.*

### DIAGRAMME DE RACCORDEMENT

fig: 1.2


### MONTAGE ET INSTALLATION



Installation par personnel qualifié seulement.

#### AVANT MONTAGE, ISOLER L'ALIMENTATION

- 1) Montage tel que les instructions à droite dans la case fig. 1.3.
- 2) Le diagramme fig.1.2 démontre une installation typique où l'alimentation à la charge est contrôlée par le relais. S'il y avait faute, le contacteur sera désactivé.
- 3) Le VOLTAGE LIGNE-LIGNE de 160 à 690 VCA

#### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Lors de l'application d'une tension triphasée, les voyants DEL 'ON & OUT' doivent s'allumer indiquant que les tensions sont dans les limites, les phases sont toutes présentes et en bonne séquence avec la sortie 'OUT' confirmant que la sortie du relais est sous tension.

Si une inversion de phase est détectée, la sortie se désactive immédiatement.

Si l'asymétrie du système dépasse 10% pendant une période de plus de 0,2 seconde, le relais de sortie est désactivé et la DEL 'OUT' s'éteint. La DEL rouge 'Asm' s'allume.

La sortie est remise sous tension une fois le défaut résolu et le délai de redémarrage écoulé. La DEL 'Asm' s'éteint, la DEL 'OUT' s'allume et la sortie entre les connexions 2 et 3 se ferme et 1 et 2 s'ouvre. Si le défaut disparaît avant que la temporisation du défaut ne se soit écoulée, le relais demeure excité. La sortie s'active et se désactive selon les valeurs du tableau de droite:

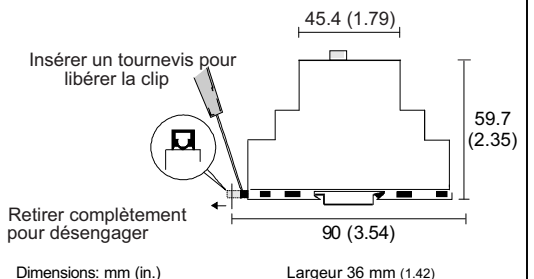
Tension surveillée	Tension à la baisse défaillance	réinitialiser	Tension à la hausse défaillance	réinitialiser
220	198.71	●	242.76	●
	204.95	○	235.77	○
240	216.77	●	264.83	●
	223.58	○	257.20	○
380	343.23	●	419.31	●
	354.01	○	407.24	○
460	415.48	●	507.59	●
	428.53	○	492.97	○
480	433.55	●	529.66	●
	447.17	○	514.40	○
575	519.35	●	634.48	●
	535.67	○	616.21	○
600	541.94	●	662.07	●
	558.96	○	643.00	○
660	596.13	●	614.85	○

○ = 2 3 / 4      ● = 2 3 / 4

### DONNÉES TECHNIQUES

Alimentation/Échelle:	160 – 600Vac UL; 160-690 CE 50/60Hz phase - phase
Impulsion nominale résistant à la tension:	6kV
Température ambiante:	-25 to 60°C opération (-40 à 85°C entreposage)
Humidité relative:	90% sans condensation
Capacité de la sortie:	1 inverseurs 8A @ 277VCA / 30VCC
Vie mécanique:	100,000 ops. charge maximale; 10,000,000 ops. méc.
Conducteur:	10AWG solide (6mm) ou 12AWG toronné (4mm)
Consommation:	30VA
Méthode de mesure:	vérifiable moyenne quadratique (TRMS)
Seuil de déclenchement asymétrie:	10% fixe
Hystérésis:	3%
Tension minimale d'opération:	600 Vca
Temporisation réarmement (Tr):	0.2 sec.
Délai après détection de défaut (Tf):	0.2 sec.
Perte et inversion de phase (Tf):	sans délai
Boîtier:	UL94V0
Poids:	100 gr.
Homologations:	cULus Listed, CE

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE

fig: 1.3


### AIDE DÉPANNAGE

fig: 1.4

État du DEL		Circuit		
vert	rouge			
ON	OUT	PHS SEQ	ASM	
●	●	○	○	Normal, relais excité
●	○	○	●	Tension hors limite, relais désactivé
●	○	●	○	Inversion des phases, relais désactivé
●	○	●	●	Perte de phase, relais désactivé
●	○	◐	◐	Tension insuffisante, relais désactivé

● DEL allumée    ○ DEL éteinte    ◐ DEL clignotante

Les informations fournies dans cette documentation sont censées être exactes (sujettes à modification sans préavis); toutefois, l'utilisation de ces infos se fait entièrement aux risques et périls de l'utilisateur.