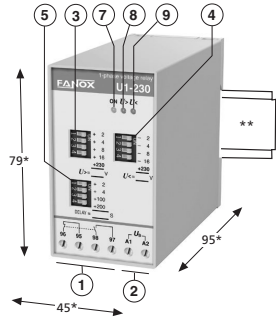


# U1

- SINGLE PHASE VOLTAGE RELAY.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSIÓN MONOFÁSICA.
- RELAIS DE CONTRÔLE DE TENSION MONOPHASÉE.
- 1 PHAS. SPANNUNGSÜBERWACHUNG.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSÃO MONOFÁSICA.
- PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA JEDNEJ FAZY.
- RELÉ PER IL CONTROLLO DI TENSIONE MONOFASE.

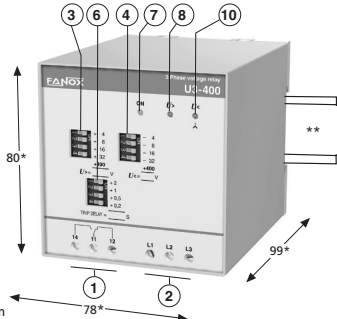


\*: mm  
w= 0,2 kg  
\*\*: DIN EN 50022-35

	V	V ↑	V ↓	U >
U1-24D	DC	24-27	21-24	U >
U1-115	50/60 Hz	115-130	100-115	U <
U1-230	50/60 Hz	230-260	200-230	U <

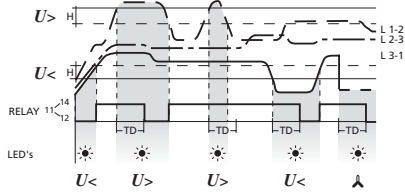
# U3

- THREE-PHASE VOLTAGE RELAY.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSIÓN TRIFÁSICA.
- RELAIS DE CONTRÔLE DE TENSION TRIPHASÉE.
- 3 PHAS. SPANNUNGSÜBERWACHUNG.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSÃO TRIFÁSICA.
- TRÓJFAZOWY PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA.
- RELÉ PER IL CONTROLLO DI TENSIONE TRIFAS.



\*: mm  
w= 0,3 kg  
\*\*: DIN EN 50022-35

	V 50/60 Hz		U >
	V ↑	V ↓	U <
U3-230	230-260	200-230	U <
U3-400	400-460	340-400	U <
U3-440	440-500	380-440	U <



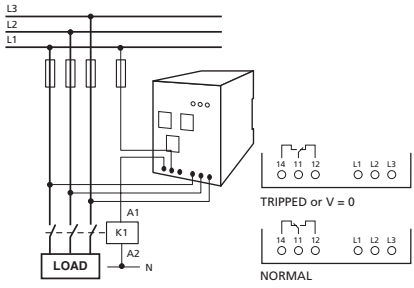
**e.g.: U3-400**

U > ③ U > = 420 V U < = 360 V

U < ④

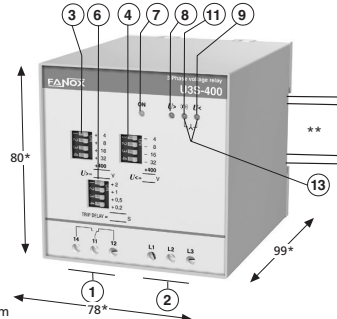
**DELAY** ⑤

Trip delay = 0.1 s Trip delay = 3 s



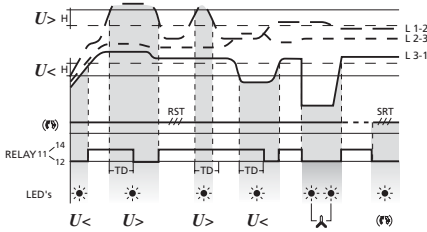
# U3S

- THREE-PHASE VOLTAGE RELAY.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSIÓN TRIFÁSICA.
- RELAIS DE CONTRÔLE DE TENSION TRIPHASÉE.
- 3 PHAS. SPANNUNGSÜBERWACHUNG.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSÃO TRIFÁSICA.
- TRÓJFAZOWY PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA.
- RELÉ PER IL CONTROLLO DI TENSIONE TRIFAS.



\*: mm  
w= 0,3 kg  
\*\*: DIN EN 50022-35

	V 50/60 Hz		U >
	V ↑	V ↓	U <
U3S-230	230-260	200-230	U <
U3S-400	400-460	340-400	U <
U3S-440	440-500	380-440	U <



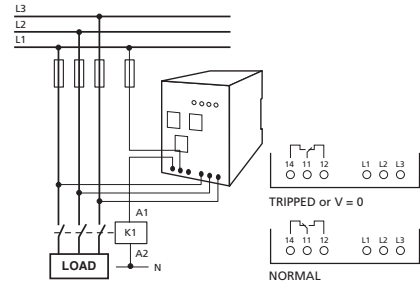
**e.g.: U3S-400**

U > ③ U > = 420 V U < = 360 V

U < ④

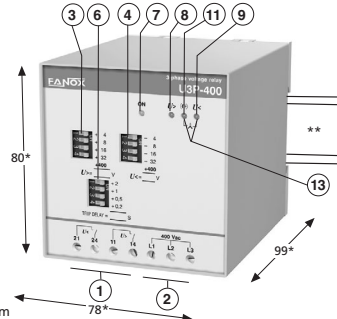
**DELAY** ⑤

Trip delay = 0.1 s Trip delay = 3 s



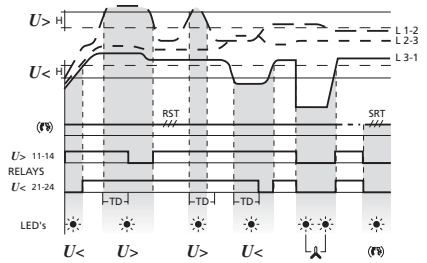
# U3P

- THREE-PHASE VOLTAGE RELAY.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSIÓN TRIFÁSICA.
- RELAIS DE CONTRÔLE DE TENSION TRIPHASÉE.
- 3 PHAS. SPANNUNGSÜBERWACHUNG.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSÃO TRIFÁSICA.
- TRÓJFAZOWY PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA.
- RELÉ PER IL CONTROLLO DI TENSIONE TRIFAS.



\*: mm  
w= 0,35 kg  
\*\*: DIN EN 50022-35

	V 50/60 Hz		U >
	V ↑	V ↓	U <
U3P-230	230-260	200-230	U <
U3P-400	400-460	340-400	U <
U3P-440	440-500	380-440	U <



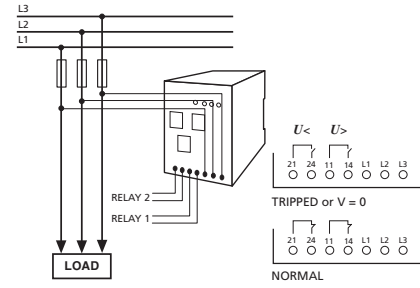
**e.g.: U3P-400**

U > ③ U > = 420 V U < = 360 V

U < ④

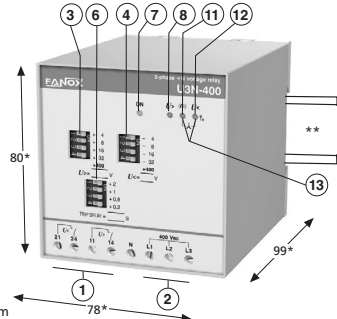
**DELAY** ⑤

Trip delay = 0.1 s Trip delay = 3 s



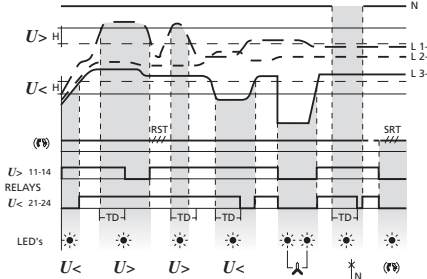
# U3N

- THREE-PHASE VOLTAGE RELAY.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSIÓN TRIFÁSICA.
- RELAIS DE CONTRÔLE DE TENSION TRIPHASÉE.
- 3 PHAS. SPANNUNGSÜBERWACHUNG.
- RELÉ DE CONTROL DE TENSÃO TRIFÁSICA.
- TRÓJFAZOWY PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA.
- RELÉ PER IL CONTROLLO DI TENSIONE TRIFAS.



\*: mm  
w= 0,35 kg  
\*\*: DIN EN 50022-35

	V 50/60 Hz		U >
	V ↑	V ↓	U <
U3N-230	230-260	200-230	U <
U3N-400	400-460	340-400	U <
U3N-440	440-500	380-440	U <



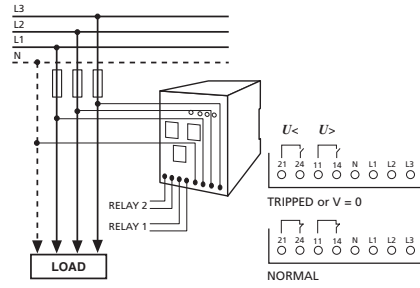
**e.g.: U3N-400**

U > ③ U > = 420 V U < = 360 V

U < ④

**DELAY** ⑤

Trip delay = 0.1 s Trip delay = 3 s



1	Output contacts	Contactos de saída	Contacts de sortie	Steuerkontakte	Contactos de saída	Zestyki wyjściowe	Contatti di uscita	
2	Network connection	Conexión red	Connexion de tension	Netzanschluß	Ligação à rede	Podłączenia	Connessione alla rete	
3	4	Setting: overvoltage / undervoltage	Ajuste: sobretensión / subtensión	Réglage: surtension / sous-tension	Einstellung: Überspannung / Unterspannung	Ajuste: sobretensão / subtensão	Nastawa: nadnapięciowa / podnapięciowa	Impostazione: sovratensione / sottotensione
5	Reset time delay setting	Ajuste del retardo al rearme	Reglage du temps de retard au réarmement	Reset Einstellung Zeitverzögerung	Ajuste do tempo de rearme do relé		Nastawa czasu	Azzeramento impostazione ritardo
6	Trip time delay setting	Ajuste del retardo a la desconexión	Réglage du temps de retard au déclenchement	Einstellung Auslösezeit	Ajuste do tempo de desoperação do relé		Nastawa opoznienia czasu zadziałania	Impostazione ritardo intervento
7	Green LED: power ON	LED verde: relé alimentado	LED verte: position marche	Grüne LED: EIN	LED verde: relé alimentado		Zielona LED: Działanie	LED verde: relé alimentato
8	Red LED: overvoltage tripping	LED rojo: disparo por sobretensión	LED rouge: déclenchement par surtension	Rote LED: Auslösung Überspannung	LED vermelho: disparo por sobretensão		Czerwona LED: zadziałanie-modul nadnapięciowy	LED rosso: intervento per sovratensione
9	Red LED: undervoltage tripping	LED rojo: disparo por subtensión	LED rouge: déclenchement par sous-tension	Rote LED: Auslösung Unterspannung	LED vermelho: disparo por subtensão		Czerwona LED: zadziałanie-modul podnapięciowy	LED rosso: intervento per sottotensione
10	Red LED: undervoltage / phase loss tripping	LED rojo: disparo por subtensión o falta de fase	LED rouge: déclenchement par sous-tension ou manque de phase	Rote LED: Auslösung Unterspannung / Phasenausfall	LED vermelho: disparo por subtensão / Falta de fase		Czerwona LED: zadziałanie-obniżenie napięcia lub zanik fazy	LED rosso: intervento per sottotensione o mancanza di fase
11	Red LED: phase sequence tripping	LED rojo: disparo por inversión de fases	LED rouge: déclenchement par l'inversion de phases	Rote LED: Auslösung Drehrichtung	LED vermelho: disparo por inversão de fases		Czerwona LED: zadziałanie-kolejność faz	LED rosso: intervento per inversione fasi
12	Red LED: phase loss or loss of neutral tripping	LED rojo: disparo por falta de fase o pérdida de neutro	LED rouge: déclenchement par manque de phases ou perte du neutre	Rote LED: Phasenausfall oder Nichtabschalten der neutralen Phase	LED vermelho: falha de fase ou falha no dispositivo de neutro		Czerwona LED: zadziałanie wskutek zaniku fazy lub zerwania przewodu zerowego	LED rosso: mancanza di fase o mancanza di neutro
13	2 Red LED's: phase loss tripping	2 LED's rojos: disparo por falta de fase	2 LED's rouges: déclenchement par manque de phases	2 Rote LED's: Auslösung Phasenausfall	2 LED's vermelhos: disparo por falta de fase		2 Czerwone LEDY: zadziałanie wskutek zaniku fazy	2 LED's rossi: intervento per mancanza fase



- ATTENTION:** To prevent electrical shock, disconnect from power source before installing or servicing.
- Check that the voltage supply is correct. Selfpowered relays  $\pm 10\%$ .
- Should the relay be used in combination with a converter, the relay shouldn't be connected at the converter output.
- For correct operation of the relay the maximum and minimum thresholds must be different, and it is recommended a 10% difference between them, as a minimum.
- Phase loss: U3, U3S, U3P, U3N
  - When connected to ohm loads, the relay trips when there is any phase loss.
  - When connected to three-phase induction motors, the relay will trip due to a phase loss, if the voltage regenerated by the motor does not exceed the minimum voltage threshold set.

- ATENCIÓN:** Para evitar descargas eléctricas durante la instalación o manipulación del relé, asegúrese de que no hay tensión en la línea.
- Comprobar que la tensión nominal es la correcta. Relés autoalimentados  $\pm 10\%$ .
- Quando se utilicen con convertidores de frecuencia, no conectar el relé a la salida del convertidor.
- Para un correcto funcionamiento del relé, es necesario que los ajustes máximo y mínimo sean diferentes y se recomienda que como mínimo exista entre ambos una diferencia del 10% del valor máximo ajustado.
- Pérdida de fase: U3, U3S, U3P, U3N
  - El relé conectado a cargas óhmicas dispara cuando se produce la pérdida de cualquier fase.
  - El relé conectado a motores trifásicos de inducción dispara si existiendo una pérdida de fase, la tensión regenerada por el motor no sobrepasa el límite mínimo de tensión ajustado.

- ATTENTION:** Avant le montage et la mise en service, couper l'alimentation secteur pour éviter toute décharge.
- Vérifier que la tension nominale est correcte. Relais autoalimentés  $\pm 10\%$ .
- Lorsque l'on emploie des convertisseurs de fréquence, ne branchez pas les relais à la sortie du convertisseur.
- Pour un fonctionnement correct du relais il faut que les réglages maximum et minimum soient différents. Il est souhaitable qu'il y ait entre les deux une différence minimale de 10% par rapport à la valeur maximale choisie.
- Manque de phase: U3, U3S, U3P, U3N
  - Le relais branché à des charges ohmiques se déclenche lorsque la perte d'une des phases a lieu.
  - Le relais branché à des moteurs triphasés se déclenche si, tout en ayant perdu une phase, la tension régénérée par le moteur ne dépasse pas la limite minimale de la tension choisie.

Technical data	Datos técnicos	Données techniques	Technische Daten	Características técnicas	Dane techniczne	Caratteristiche tecniche	CE
Overvoltage	Sobretensión	Surtension	Überspannung	Sobretensão	Zabezpieczenie nadnapięciowe	Sovratensione	+4% -1% U>
Undervoltage	Subtensión	Sous-tension	Ünterspannung	Subtensão	Zabezpieczenie podnapięciowe	Sottotensione	+1% -4% U<
Phase loss	Falta de fase	Manque de phase	Phasenausfall	Falta de fase	Zanik fazy	Mancanza di fase	
Phase sequence	Inversión de fases	Inversion de phases	Phasendrehtung	Inversão de fases	Kolejność faz	Inversione fasi	t < 0,1 s
Loss of neutral	Pérdida de neutro	Perte du neutre	Ausfall der neutralen Phase	Falha de neutro	Prezerwanie przewodu zerowego	Mancanza di neutro	$X_N$
Reset time delay	Retardo al rearme	Temps de retard au réarmement	Reset Zeitverzögerung	Retardo de rearme	Opóźnienie czasu resetu	Ritardo de azzeramento	U1: 0.05-306s $\pm 20\%$
Trip time delay	Retardo a la desconexión	Temps de retard au déclenchement	Auslösezeitverzögerung	Retardo de desoperação	Opóźnienie czasu zadziałania	Ritardo di intervento	U3 - U3S - U3P - U3N: 0.1-3.7s $\pm 20\%$
Automatic reset	Rearme automático	Réarmement automatique	Automatischer Reset	Rearme automático	Automatyczny reset	Ripristino automatico	
Hysteresis	Histéresis	Hystérésis	Hysterese	Histeresis	Histereza	Isteresi	H: ~ 4% Un
Terminal section	Max. sección para embornar	Section max. raccordement	Anschlußquerschnitt	Secção máxima dos condutores nos bornes	Zaciski przyłączeniowe	Sezione max. collegamento terminali	2.5mm <sup>2</sup> , No.22 - 12AWG
Screw torque	Par max. de apriete	Couple max. de serrage	Anzugsmoment	Máxima força de aperto dos parafusos	Max. moment dociskowy wkrętów	Coppia di serraggio viti	20 Ncm, 1.8 LB-IN, Vca
Power consumption	Consumo	Puissance consommée	Leistungsaufnahme	Consumo	Pobór mocy	Assorbimento	Vca   U1-U3   U3S   U3P   U3N 230   7.5 VA   12 VA   400   11.0 VA   20 VA
Electrical / mechanical life	Vida eléctrica / mecánica	Vie électrique / mécanique	Elektrische / Mechanische Lebensdauer	Duração de vida eléctrica / mecânica	Trwałość elektryczna / mechaniczna	Vita elettrica / meccanica	5 x 10 <sup>5</sup> OP / >20 x 10 <sup>5</sup> OP
Storage temperature	Temperatura de almacenaje	Temperature de stockage	Lagertemperatur	Temperatura de armazenagem	Temperatura magazynowania	Temperatura di stoccaggio	-30°C + 70°C
Operational temperature	Temperatura de utilización	Temperature d'operation	Betriebstemperatur	Temperatura de operação	Temperatura pracy	Temperatura d'impiego	-15°C + 60°C
Degree of protection	Grado de protección	Degré de protection	Schutzart	Grau de protecção	Stopień ochrony	Grado di protezione	IP 20
Outputs relays	Relés de salida	Relais de sortie	Ausgangsrelais	Relés de saída	Przekazniki wyjściowe	Relé di uscita	U1 - U3 - U3S: 1 relay U3P - U3N: 2 relays
Output contacts	Contactos de saída	Contact de sortie	Ausgangskontakte	Contacto de saída	Zestyki wyjściowe	Contatti di uscita	I <sub>th</sub> = 5A AC15-250V-2A DC13-30V-2A DC13-115V-0,2A

- ACHTUNG:** Vor Installations oder Servicearbeiten Stromversorgung zur Vermeidung von elektrischen Unfällen trennen.
- Korrekte Spannung überprüfen. Relais mit eigener Betriebsspannung  $\pm 10\%$ .
- In Verbindung mit einem Frequenzrichter sollte das Relais nicht am Ausgang zum Motor.
- Um eine einwandfreie Relaisfunktion zu gewährleisten, müssen die minimale und maximale Schwellen unterschiedlich sein, wobei die empfohlene Differenz mindestens 10% betragen sollte.
- Phasenausfall: U3, U3S, U3P, U3N
  - Bei Verwendung an ohmscher Last löst das Relais bei jedem Phasenausfall aus.
  - Bei Verwendung mit Drehstrommotoren löst das Relais bei jedem Phasenausfall aus, solange die Induktionsspannung des Motors die minimale Auslöseschwelle nicht überschreitet.

- ATENÇÃO:** Para evitar choques, desconectar da corrente elétrica antes de fazer a instalação ou a manutenção.
- Verificar se a tensão nominal é correcta. Relés autoalimentados  $\pm 10\%$ .
- Sempre que se utilize o relé com conversores de frequência (variadores de velocidade) não ligar o relé à saída do variador.
- Para um funcionamento correcto do relé, é necessário que os ajustes máx./min. sejam diferentes, e recomenda-se que exista entre ambos uma diferença, num mínimo de 10% do valor máx. ajustado.
- Falta de fase: U3, U3S, U3P, U3N
  - O relé ligado a cargas óhmicas dispara quando é detectada a falta de qualquer das fases.
  - Ligado a motores trifásicos de indução o relé dispara se existir a perda de uma fase, e a tensão gerada pelo motor não ultrapasse o limite da tensão ajustada.

- UWAGA:** Dla uniknięcia porażenia prądem, należy przed instalacją i serwisowaniem odłączyć przekaznik od źródła napięcia.
- Sprawdź wartość napięcia nominalnego. Przekazniki autozasilane  $\pm 10\%$ .
- Stosując przekaznik w układzie z falownikiem, napięcie pomocnicze nie powinno być pobierane z wyjścia tego falownika.
- Dla poprawnej pracy przekaznika należy zapewnić, aby różnica pomiędzy wartościami nastaw min. i max. stanowiła co najmniej 10% maksymalnej nastawionej wartości.
- Zanik fazy: U3, U3S, U3P, U3N
  - Przy podłączeniu do sieci z obciążeniem rezystancyjnym przekaznik zadziała, gdy wystąpi zanik fazy.
  - Przy zabezpieczeniu silnika 3-fazowego, przekaznik zadziała, gdy wystąpi zanik fazy a wartość napięcia regenerowanego przez silnik jest niższa niż nastawiona wartość minimalna.

- ATTENZIONE:** Per prevenire infortuni, togliere tensione prima dell'installazione o manutenzione.
- Controllare che il valore nominale di tensione sia corretto. Relé autoalimentato  $\pm 10\%$ .
- Se il relé è usato in combinazione con un convertitore, il relé non deve essere collegato alla sua uscita.
- Per un funzionamento corretto del relé le soglie di massima e minima devono essere diverse fra loro. È raccomandata una differenza di almeno il 10%.
- Mancanza phase: U3, U3S, U3P, U3N
  - Quando collegato ad un carico resistivo, il relé interviene se c'è perdita di fase
  - Quando collegato ad un motore ad induzione trifase, il relé interviene se c'è perdita di fase quando la tensione rigenerata del motore non supera il valore minimo impostato come soglia.