

Bulletin 813S Voltage Relay Three Phase

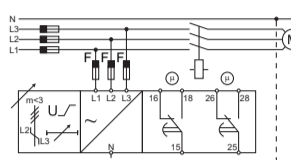
813S-V3-110V

813S-V3-230V

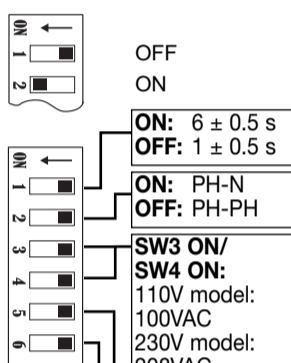
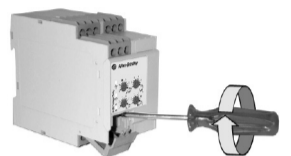
813S-V3-400V

813S-V3-480V

813S-V3-690V



F=250mA (*)



OFF
ON

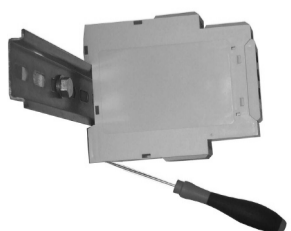
ON: 6 ± 0.5 s
OFF: 1 ± 0.5 s

ON: PH-N
OFF: PH-PH

**SW3 ON/
SW4 ON:**
110V model:
100VAC
230V model:
208VAC
400V model:
380VAC
480V model:
440VAC
690V model:
600VAC
**SW3 OFF/
SW4 OFF:**
110V model:
100VAC
230V model:
220VAC
400V model:
400VAC
480V model:
440VAC
690V model:
600VAC
**SW3 OFF/
SW4 OFF:**
110V model:
115VAC
230V model:
230VAC
400V model:
415VAC
480V model:
480VAC
690V model:
690VAC

ON: 2xSPDT
OFF: 1xDPDT

ON: Asym/Tol
OFF: Over/Under



3-phase voltage monitoring relay
3-phasesiges Spannungsüberwachungsrelais
Relais de contrôle de phase triphasé
Relé de control de tensión trifásica
Relè di controllo per tensioni trifase
3-faset spændingsovervågningsrelæ



Installation instructions
Installationshinweise
Notice d'installation
Instrucciones de instalación
Istruzioni per l'installazione
Installationsvejledning

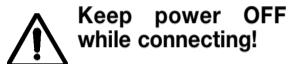
Mounting and installation by skilled people only!
Montage und Installation nur durch Fachpersonal!
Montage et installation par des personnes habilitées seulement!
El montaje e instalación ha de realizarlo solo personal con experiencia!
Il montaggio e l'installazione va eseguito da parte di personale addestrato!
Montering og installation må kun foretages af faguddannede personer!



ENGLISH

1 Connections

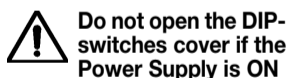
Connect the 3-phase power supply and the neutral (if present) taking care of the sequence. Connect the relay outputs according to the ratings. Automatic screwdriver can be used (max torque 0.5 Nm). (*) Suggested size for the mains protection against short circuits on the terminals blocks, in any case to be coordinated with the upstream protections.



Keep power OFF while connecting!

2 Setting of function and input range

Adjust the input range setting the DIP switches 3 and 4. Select the desired function setting the DIP switches 1 to 2 and 5 to 6. To access the DIP switches open the plastic cover using a screwdriver as shown on the left. SW1 selects the power-ON delay (inhibit of alarm at the power-ON): 1s or 6s. SW2 selects the measuring mode: phase-phase (monitoring only delta voltages) or phase-neutral voltage (monitoring both delta and star voltages). SW5 selects the mode of the relay outputs: 2xSPDT (relays operate independently each connected to a single set point) or 1xDPDT (relays operate together). SW6 selects the function: over + under voltage or asymmetry + tolerance (tolerance 10% means that the input can be within 90% and 110% of the nominal voltage).



Do not open the DIP-switches cover if the Power Supply is ON

3 Mechanical mounting

Hang the device to the DIN-Rail being sure that the spring closes. Use a screwdriver to remove the product as shown in figure.

4 Startup and adjustment

Check if the input range is correct. Turn the power ON. The bicoloured LED (↔/AL) is green. Adjust the delay (DELAY 1, DELAY 2), upper (↗) and lower (↘) level [or asymmetry (ASY) and tolerance (↔)] knobs to the desired value. Provided that the phases are all present in the proper sequence, the working mode is well explained by the following examples.

DEUTSCH

1 Anschlüsse

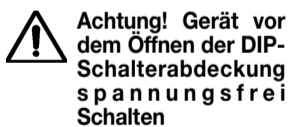
Das Drehstromkabel und das Erdkabel (falls vorhanden) unter Einhaltung der Reihenfolge anschliessen. Den Relais-Ausgang entsprechend den angegebenen Belastungswerten anschliessen. Automatischer Schraubendreher kann benutzt werden (Drehmoment max. 0,5 Nm). (*) Vorgeschlagene Sicherungsgröße für die wichtigsten Schutz gegen Kurzschluss an den Klemmen, muss mit dem vorgelagerten Schutz koordiniert werden.



Achten Sie beim Anschluß auf Spannungsfreiheit!

2 Einstellung der Eingangsleistung sowie der Funktion.

Die gewünschte Leistung mit Hilfe der DIP-Schalter 3 und 4 einstellen. Die Funktion mit Hilfe der DIP-Schalter 1 bis 2 und 5 bis 6 auswählen. Um Zugang zu den DIP-Schaltern zu bekommen, die Klappe mit Hilfe eines Schraubenziehers - wie in der Illustration gezeigt - öffnen. Mit SW1 wird der Verzug beim Start gewählt (die Funktion des Relais wird beim Start untersagt): 1s oder 6s. Mit SW2 wird die Masseinheit gewählt: Phase-Phase (kontrolliert lediglich die verketteten Spannungen) oder aber Phase-Mittelleiter (kontrolliert sowohl die verketteten als auch die Sternspannungen). Mit SW5 wird die Funktionsweise der Relaisausgänge gewählt: 2xSPDT (die Relais funktionieren unabhängig voneinander, jedes ist an eine einzelne Leistung angeschlossen) oder 1xDPDT (die Relais funktionieren zusammen). Mit SW6 wird zwischen folgenden Funktionen gewählt: Über- und Unterspannung oder Asymmetrie und Toleranz (eine Toleranz von 10% besagt, daß die Eingangsspannung zwischen 90% und 110% der Nennspannung schwanken kann).



Achtung! Gerät vor dem Öffnen der DIP-Schalterabdeckung spannungsfrei schalten

3 Montage

Befestigen Sie das Relais auf der DIN-Schiene und achten Sie darauf, daß die Befestigungsfeder eingearbeitet ist. Benutzen Sie einen Schraubendreher, um das Relais wieder zu entfernen, wie im nebenstehenden Bild gezeigt.

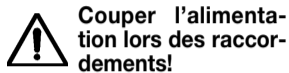
4 Einschalten und Einstellungen

Die Richtigkeit der Leistung kontrollieren. Dem Instrument Strom zuführen. Das zweifarbige LED (↔/AL) ist grün. Die Verzugs (DELAY 1, DELAY 2), Über (↗) und Unter (↘) spannungsdrehknöpfe [beziehungsweise Asymmetrie (ASY) und Toleranz (↔) Drehknöpfe] auf den gewünschten Wert einstellen. Ausgehend davon, daß die

FRANÇAIS

1 Connections

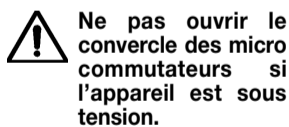
Connecter les 3 phases d'alimentation et le neutre (si présent) en prenant soin de respecter l'ordre des phases. Connecter la sortie relais selon le schéma. Les tournevis automatiques peuvent être utilisés (couple de serrage max 0,5 Nm). (*) Dimensionnement de la protection principale contre les courts-circuits, il doit être en adéquation avec les protections principales de l'installation.



Couper l'alimentation lors des raccordements!

2 Paramétrage de la fonction et de la gamme de mesure.

Ajuster la gamme de mesurer en activant les micro commutateurs 3 et 4. Sélectionner la fonction désirée en activant les micro commutateurs 1 à 2 et 5 à 6. Pour accéder aux micro commutateurs ouvrir le cache plastique en utilisant un tournevis comme indiqué sur la gauche. SW1 sélectionne le temps de mise sous tension, (inhibition de l'alarme lors de la mise sous tension): 1s ou 6s. SW2 sélectionne le mode de mesure: : phase - phase (surveillance des tensions composées) ou phase - neutre (surveillance des tensions composées et également des tensions simples). SW5 sélectionne le mode de sortie relais: 2xSPDT (relais fonctionnant indépendamment chacun étant lié à un seuil) ou 1xDPDT (relais associés mécaniquement). SW6 sélectionne la fonction: mini + maxi tension ou asymétrie + déséquilibre (un déséquilibre de 10% signifie que le signal d'entrée peu être compris entre 90% et 110% de la tension mesurée).



Ne pas ouvrir le couvercle des micro commutateurs si l'appareil est sous tension.

3 Montage mécanique

Accrocher l'appareil sur le rail DIN en s'assurant que l'agrafe est positionnée. Utiliser un tournevis pour retirer le produit tel indiqué sur le schéma.

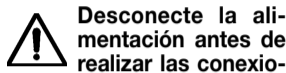
4 Mise en service et réglage

Vérifier si la gamme de mesure est correcte. Mettre sous tension. La LED bicolore (↔/AL) est verte. Ajuster le temps (DELAY 1, DELAY 2), valeur mini (↘) et maxi (↗) [ou asymétrie (ASY) et déséquilibre (↔)] par potentiomètre à la valeur désirée. S'assurer que les 3 phases sont pré-

ESPAÑOL

1 Conexiones

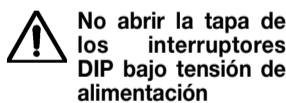
Conectar las tres fases de alimentación y el neutro (si esta disponible) teniendo en cuenta la secuencia de fases. Conectar el relé de salida de acuerdo a la carga indicada. Puede usarse un destornillador automático (max. par 0,5 Nm). (*) Valor recomendado para la protección de la red contra cortocircuitos en los bloques de terminales, debe coordinarse con las protecciones aguas arriba.



Desconecte la alimentación antes de realizar las conexiones!

2 Ajuste del rango de entrada y de la función

Ajustar el rango de entrada con los interruptores DIP 3 y 4. Seleccionar la función deseada con los interruptores DIP 1 a 2 y 5 a 6. Para acceder a los interruptores DIP abrir la tapa de plástico como indica la figura de la izquierda. SW1 selecciona el retardo a la conexión (Inhibe el disparo al alimentar el relé): 1s o 6s. SW2 selecciona el modo de medida: Tensión entre fases (control solo de tensiones en triángulo) o tensión entre fase-neutro (Control de conexiones en estrella o triángulo). SW5 selecciona el modo de funcionamiento de la salida del relé: 2xSPDT (Los relés trabajan independientemente, cada uno referido a un punto de ajuste) o 1xDPDT (Los relés trabajan conjuntamente). SW6 selecciona la función: Máxima y mínima tensión o Asimetría y nivel de tolerancia (Un 10% de tolerancia significa que la entrada puede estar entre un 90% y un 110% de la tensión nominal).



No abrir la tapa de los interruptores DIP bajo tensión de alimentación

3 Montaje Mecánico

Sujetar el equipo al rail DIN asegurando que las bridas de sujeción esten cerradas. Use un destornillador para manipular el equipo como indica la figura.

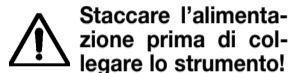
4 Ajuste y puesta en marcha

Comprobar que el rango de entrada es correcto. Alimentar el equipo, el LED bicolor (↔/AL) está verde. Ajustar los potenciometros frontales a los niveles deseados de retardo (DELAY 1, DELAY 2), máxima (↗) y mínima (↘) tensión [o asimetría (ASY) y tolerancia

ITALIANO

1 Collegamenti

Collegare la rete trifase e il neutro (se presente) rispettando la sequenza. Collegare l'uscita relè secondo i valori di carico indicati. La coppia massima in caso di uso di avvitatori automatici è 0,5 Nm. (*) Dimensionamento suggerito per evitare il cortocircuito sui morsetti, in ogni caso deve essere coordinato con la protezione a monte.



Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!

2 Messa a punto della portata d'ingresso e della funzione.

Selezionare la portata desiderata attraverso i DIP switch 3 e 4. Selezionare la funzione attraverso i DIP switch da 1 a 2 e da 5 a 6. Per accedere ai DIP switch aprire lo sportellino usando un cacciavite come mostrato in figura. SW1 seleziona il ritardo all'avvio (inibizione del funzionamento del relè all'avvio): 1s o 6s. SW2 seleziona il tipo di misura: fase-fase (controlla solo le tensioni concatenate oppure fase-neutro (controlla sia le tensioni concatenate che quelle stellate). SW5 seleziona il modo di funzionamento delle uscite relè: 2xSPDT (i relè funzionano indipendentemente, ciascuno collegato ad una singola portata) o 1xDPDT (i relè funzionano insieme). SW6 seleziona la funzione: sovra e sottotensione oppure asimmetria e tolleranza (una tolleranza del 10% significa che la tensione di ingresso può variare fra il 90% e il 110% della tensione nominale).



Non aprire lo sportello DIP-switch se l'alimentazione è collegata!

3 Montaggio sulla guida DIN

Agganciare lo strumento alla guida DIN verificando la chiusura della molla. Per rimuovere il prodotto dalla guida usare un cacciavite come mostrato in figura.

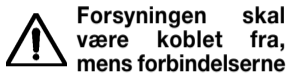
4 Accensione e regolazione

Controllare la correttezza della portata. Alimentare lo strumento. Il LED bicolore (↔/AL) diventa verde. Regolare le manopole di ritardo (DELAY 1, DELAY 2), sovra (↗) e sottotensione (↘) [oppure asimmetria (ASY) e tolleranza (↔)] al valore desiderato. Qualora le fasi siano presenti nell'ordine corretto, il funzio-

DANSK

1 Tilslutninger

Tilslut den 3-fasede forsyningsspænding samt nul (hvis den er til stede), vær opmærksom på korrekt fasefølge. Tilslut relæudgangen i overensstemmelse med data. Automatskruetrækker kan anvendes (max. moment 0,5 Nm). (*) Anbefalet størrelse for beskyttelse mod kortslutninger på terminalerne blokke, skal dimensioneres således der er selektivitet med de forudgående sikringer.



Forsyningen skal være koblet fra, mens forbindelserne etableres!

2 Indstilling af funktions- og indgangsområde

Indstil indgangsområdet med DIP-switch 3 og 4. Vælg det ønskede funktionsområde med DIP-switch'ene 1 til 2 og 5 til 6. For at få adgang til DIP-switch'ene åbnes plastikdækslet med en skruetrækker som vist til venstre. SW1 vælger opstartsforinkelse (undertrykkelse af alarm ved tilslutning af forsynings-spænding): 1 sek. eller 6 sek. SW2 vælger målemetode: Fase-fase (måler kun spændingerne i trekant) eller fase-nul (måler spændingerne i både trekant og stjerne). SW5 vælger funktionen af relæudgangene: 2 x SPDT (relæerne fungerer uafhængigt med hver sit setpunkt) eller 1 x DPDT (relæerne fungerer sammen). SW6 vælger funktionen: Over- + under-spænding eller asymmetri + tolerance (tolerance 10% betyder, at indgangssignalet kan være inden for 90% og 110% af nominal spænding).



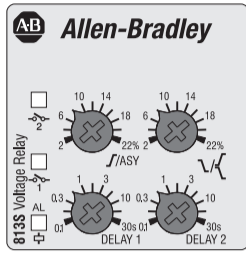
Beskyttelsesdækslet over DIP-switches må ikke fjernes, når forsynings-spændingen er tilsluttet

3 Mekanisk montering

Monter systemet på DIN-skinen, og sørg for, at fjederen låser. Afmonter af systemet foretages ved at anvende en skruetrækker som vist i figuren.

4 Opstart og justering

Kontroller, at indgangsområdet er korrekt. Tilslut forsynings-spænding. Den tofarvet lysdiode (↔/AL) tændes grøn. Indstil tidsforsinkelse (DELAY 1, DELAY 2), øvre (↗) og nedre (↘) niveau [eller asymmetri (ASY) og tolerance (↔)] til de ønskede værdier. Kontroller, at faserne er til stede og i korrekt



"UL notes"

- For Canadian application, these devices shall be supplied by a secondary circuit, which is not directly derived from the primary circuit and where the short-circuit limit between conductors and ground is 1500 VA or less: the short-circuit volt ampere limit is the product of the open circuit voltage and the short circuit ampere. For other applications additional consideration shall be evaluated in the final use.
- "Use 60 or 75°C copper (CU) conductor and wire size No. 30-14 AWG, stranded or solid".
- "Terminal tightening torque of 4.4 Lb-In".
- Being these devices Overvoltage Category III they are: "For use in a circuit where devices or system, including filters or air gaps, are used to control overvoltages at the maximum rated impulse withstand voltage peak of 6.0 kV. Devices or system shall be evaluated using the requirements in the Standard for Transient Voltage Surge Suppressors, UL 1449 and shall also withstand the available short circuit current in accordance with UL 1449".

Example 1: 2xSPDT relays, over and under-voltage monitoring.

Both relays and their respective yellow LEDs operate as long as the input voltage is within the set upper (\mathcal{U}) and lower (\mathcal{L}) set points. When one or more phases drops below the lower set point for more than the specific set delay time (DELAY 2) the second relay and the upper yellow LED turn OFF, the bicoloured LED (flashing 2 Hz during the delay time) turns red. When one or more phases exceeds the upper set point for more than the specific set delay time (DELAY 1) the first relay and the lower yellow LED turn OFF, the bicoloured LED (flashing 2 Hz during the delay time) turns red.

Example 2: 1xDPDT relay, asymmetry and tolerance monitoring.

Both relays and their respective yellow LEDs operate as long as the input asymmetry is within the set limits (ASY) and the input voltages are within the set tolerance (\mathcal{T}). When the asymmetry exceeds the set limit for more than the specific set delay (DELAY 1) both relays and yellow LEDs turn OFF (provided that they aren't already OFF), the bicoloured LED (flashing 2 Hz during the delay time) turns red. When one or more phases leave the allowed range (\mathcal{U} =nom. voltage - tolerance to nom. voltage + tolerance) for more than the specific set delay time (DELAY 2) both relays and yellow LEDs turn OFF (provided that they aren't already OFF), the bicoloured LED (flashing 2 Hz during the delay time) turns red. If the phase sequence is wrong or one phase is lost both the output relays release immediately (only 200 ms delay occurs). This failure is indicated by the bicoloured LED which flashes 5 Hz as long as the alarm condition is occurring.

Phasen in der richtigen Reihenfolge vorliegen, wird der Betrieb des Instruments gut durch die beiden folgenden Beispiele erklärt.

Beispiel 1: 2 SPDT Relais, Kontrolle der Über- sowie der Unterspannung.

Beide Relais und die jeweiligen gelben LEDs bleiben solange eingeschaltet, bis sich sämtliche Phasen zwischen der Unter (\mathcal{L})- und der Über (\mathcal{U})- spannungsschwelle halten. Sobald eine oder mehrere der Phasen länger als für die jeweilige Verzugszeit (DELAY 2) die Unterspannungsschwelle unterschreiten, schalten sich das erste Relais und das untere gelbe LED ein und das zweifarbige LED (das während der Verzugszeit mit einer 2-Hz Frequenz blinkt) leuchtet rot auf. Sobald eine oder mehrere der Phasen länger als für die jeweilige Verzugszeit (DELAY 1) die Überspannungsschwelle überschreiten, schalten sich das erste Relais und das untere gelbe LED ein und das zweifarbige LED (das während der Verzugszeit mit einer 2-Hz Frequenz blinkt) leuchtet rot auf.

Beispiel 2: Ein DPDT-Relais, Kontrolle der Asymmetrie und der Toleranz.

Beide Relais und die jeweiligen gelben LEDs bleiben solange eingeschaltet, bis sich die Asymmetrie unterhalb des eingestellten Werts (ASY) hält und sich die Spannungen innerhalb der eingegebenen Toleranz (\mathcal{T}) halten. Sobald die Asymmetrie den eingestellten Wert länger als für die Verzugszeit (DELAY 1) überschreitet, schalten sich das Relais und das gelbe LED aus; das rote LED (das während der Verzugszeit mit einer 2-Hz-Frequenz blinkt) leuchtet auf. Sobald eine oder mehrere Phasen länger als für die jeweilige Verzugszeit (DELAY 2) aus dem eingestellten Toleranzbereich (\mathcal{U} = Nennspannung minus Toleranz plus Toleranz) heraustreten, schalten sich beide Relais sowie die gelben LEDs aus. Das rote LED (das während der Verzugszeit mit einer 2-Hz-Frequenz blinkt) leuchtet auf. Wenn die Phasen-sequenz falsch ist oder wenn eine Phase fehlt, schalten sich das Relais und das gelbe LED sofort aus (es gibt nur einen Verzugs von 200 ms). Dieser Zustand wird durch das rote LED gemeldet, das mit einer Frequenz von 5 Hz blinkt, bis der Alarmzustand permanent wird.

sentés en respectant l'ordre, le principe de fonctionnement est expliqué par les exemples suivants.

Exemple 1: 2xSPDT relais, surveillance mini et maxi de tension.

Chaque relais et leur LED respective sont activés aussi longtemps que la tension mesurée est comprise entre le seuil mini (\mathcal{L}) et maxi (\mathcal{U}). Quand une ou plusieurs phases chutent en dessous du seuil bas au-delà du temps programmé (DELAY 2) le second relais et la LED jaune supérieure sont activés (clignotement pendant la durée 2 Hz). Quand une ou plusieurs phases dépassent le seuil haut au-delà du temps (DELAY 1) programmé le premier relais et la LED jaune inférieure sont activés (clignotement pendant la durée 2 Hz).

Exemple 2: 1xDPDT relais, surveillance d'asymétrie et déséquilibre.

Chaque relais et leur LED jaune respective sont activés aussi longtemps que la mesure d'asymétrie est comprise entre les valeurs de seuil (ASY) et les mesures de tension sont comprises entre les seuils de déséquilibre (\mathcal{T}). Quand l'asymétrie dépasse la valeur de seuil au-delà du temps programmé (DELAY 1), chaque relais et la LED jaune sont désactivés (à condition qu'ils ne soient pas déjà désactivés), la LED bicolore s'allume rouge (clignotement pendant la durée 2 Hz). Quand une ou plusieurs phases sont en dehors de la gamme (\mathcal{U} = de tension nom. - déséquilibre à tension nom. + déséquilibre) au-delà du temps défini (DELAY 2) chaque relais et les LEDs jaunes sont désactivés (à condition qu'ils ne soient pas déjà désactivés) la LED bicolore s'allume rouge (clignotement pendant la durée 2 Hz). Si l'ordre de phase est incorrect ou une phase est perdue les sorties relais déclenchent immédiatement (temps de réponse 200 ms). Cette défaillance est signalée par le clignotement (5Hz) de la LED bicolore pendant la durée d'enclenchement de l'alarme.

(\mathcal{T}). Comprobar que todas las fases están conectadas en la secuencia correcta, el modo de trabajo se explica en los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1: 2xSPDT relés de salida, control de máxima y mínima tensión.

Mientras el valor de tensión de entrada esté entre los valores de máximo (\mathcal{U}) y mínimo (\mathcal{L}) definidos los LEDs amarillos y relés de salida están a ON. Cuando una o mas fases cae por debajo del mínimo durante un tiempo superior al retardo (DELAY 2) el segundo relé y el LED amarillo superior se pone a OFF y el LED bicolore parpadea durante el tiempo de retardo y se pone a rojo. Cuando una o mas fases sobrepasa el valor máximo durante un tiempo superior al retardo (DELAY 1) el primer relé y el LED amarillo inferior se ponen a OFF y el LED bicolore parpadea durante el tiempo de retardo y se pone a rojo.

Ejemplo 2: 1xDPDT relés de salida, control de asimetría y tolerancia de tensión.

Mientras el valor de asimetría (ASY) y tensión de entrada esté entre los valores de tolerancia (\mathcal{T}) definidos los LEDs amarillos y relés de salida están a ON. Cuando la asimetría excede el valor definido durante un tiempo superior al retardo (DELAY 1) los relés y los LEDs amarillos se ponen a OFF y el LED bicolore parpadea durante el tiempo de retardo y se pone a rojo. Cuando una o más fases sobrepasa el rango permitido durante un tiempo superior al retardo (DELAY 2) los relés y los LEDs amarillos se ponen a OFF y el LED bicolore parpadea durante el tiempo de retardo y se pone a rojo. Si la secuencia de fases es incorrecta o falta una fase los relés de salida se desactivan inmediatamente (200ms de retardo). Este tipo de fallo lo indica el LED bicolore parpadeando a una frecuencia de 5 Hz, mientras la condición de alarma esté presente.

nemento dello strumento è ben spiegato dai seguenti esempi.

Esempio 1: 2 relè SPDT, controllo di sovra e sottotensione.

Entrambi i relè e i rispettivi LED gialli restano accesi finché tutte le fasi si mantengono fra la soglia di sottotensione (\mathcal{L}) e quella di sovratensione (\mathcal{U}). Quando una o più fasi scende al di sotto della soglia di sottotensione per più del rispettivo tempo di ritardo (DELAY 2) il secondo relè ed il LED giallo in alto si spengono, il LED bicolore (che lampeggia con frequenza 2 Hz durante il ritardo) diventa rosso. Quando una o più fasi oltrepassa la soglia di sovratensione per più del rispettivo tempo di ritardo (DELAY 1) il primo relè ed il LED giallo in basso si spengono, il LED bicolore (che lampeggia con frequenza 2 Hz durante il ritardo) diventa rosso.

Esempio 2: Un relè DPDT, controllo di asimmetria e tolleranza.

Entrambi i relè e i rispettivi LED gialli restano accesi finché l'asimmetria si mantiene al di sotto del valore impostato (ASY) e le tensioni si mantengono all'interno della tolleranza impostata (\mathcal{T}). Quando l'asimmetria oltrepassa il valore impostato per più del rispettivo tempo di ritardo (DELAY 1) entrambi i relè ed i LED gialli si spengono, il LED bicolore (che lampeggia con frequenza 2 Hz durante il ritardo) diventa rosso. Quando una o più fasi escono dalla fascia di tolleranza impostata (\mathcal{U} = tensione nominale meno tolleranza più tolleranza) per più del rispettivo tempo di ritardo (DELAY 2) entrambi i relè ed i LED gialli si spengono, il LED bicolore (che lampeggia con frequenza 2 Hz durante il ritardo) diventa rosso. Se la sequenza fasi è errata oppure se manca una fase il relè ed il LED giallo si spengono immediatamente (si hanno soltanto 200 ms di ritardo). Questa condizione è indicata dal LED bicolore che lampeggia con frequenza 5 Hz finché permane lo stato d'allarme.

rækkefølge, funktionsmåden forklares nærmere i følgende eksempler.

Eksempel 1: 2 x SPDT relæer, over- og under-spændingsmåling.

Begge relæer og deres respektive gule lysdioder er aktive, så længe indgangsspændingen er inden for det indstillede øvre (\mathcal{U}) og nedre (\mathcal{L}) niveau. Hvis en eller flere faser falder under det nedre niveau i længere tid end den indstillede tidsforsinkelse (DELAY 2), afbrydes det andet relæ og den øvre gule lysdiode, den tofarvet lysdiode (blinker med en frekvens på 2 Hz under tidsforsinkelsen) tænder rødt. Hvis en eller flere faser stiger over det øvre niveau i længere tid end den indstillede tidsforsinkelse (DELAY 1), afbrydes det første relæ og den nedre gule lysdiode, den tofarvet lysdiode (blinker med en frekvens på 2 Hz under tidsforsinkelsen) tænder rødt.

Eksempel 2: 1xDPDT relæ, asymmetri- og tolerancemåling.

Begge relæer og deres respektive gule lysdioder er aktive, så længe indgangsspenningen er inden for den indstillede tolerance (\mathcal{T}). Hvis asymmetrien stiger over det indstillede niveau i længere tid end den indstillede tidsforsinkelse (DELAY 1), afbrydes begge relæer og begge gule lysdioder, (forudsat at de ikke allerede er afbrudte), den tofarvet lysdiode (blinker med en frekvens på 2 Hz under tidsforsinkelsen) tænder rødt. Hvis en eller flere faser ændres i forhold til det tilladte område (\mathcal{U} =nominel spænding - tolerance til nominel spænding + tolerance) i længere tid end den indstillede tidsforsinkelse (DELAY 2), afbrydes begge relæer og begge gule lysdioder, (forudsat at de ikke allerede er afbrudte), den tofarvet lysdiode (blinker med en frekvens på 2 Hz under tidsforsinkelsen) tænder rødt. Hvis fasefølgen er forkert eller en af faserne mangler, afbryder begge udgangsrelæer øjeblikkeligt (max. efter 200 msek.). Fejlen vises, ved at den tofarvet lysdiode blinker med en frekvens på 5 Hz, så længe fejlen er til stede.

5 Important

Should you require information about installation, operation or maintenance of the product that is not covered in this instruction document, contact your local Rockwell Automation sales office or Allen-Bradley distributor. The information in this document is not considered binding on any product family.

6 Terminals

L1, L2, L3, N
15, 16, 18
25, 26, 28

Power supply
Relay 1 output
Relay 2 output

Each terminal can accept up to 2 x 2.5 mm² wires. (30-14 AWG, stranded or solid).

5 Wichtig

Sollten Sie Informationen über Installation, Betriebsarten oder Wartung des Produkts, die nicht in dieser Installationshinweise abgedeckt sind, wenden Sie sich zu Ihrem lokalen Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder Allen-Bradley-Distributor. Die Informationen in diesem Dokument sind nicht verbindlich für jedes Produkt Familie.

6 Anschlußklemmen

Betriebsspannung
Erste Relaisausgang
Zweite Relaisausgang

Klemmenanschluß bis max. 2 x 2,5 mm² je Klemme. (30-14 AWG, flexibel oder starr).

5 Important

Si vous désirez des informations sur l'installation, fonctionnement ou la maintenance du produit qui ne sont pas couvertes dans ce document d'instructions, veuillez communiquer avec votre bureau local Rockwell Automation ou le distributeur Allen-Bradley. Les informations contenues dans ce document ne sont pas considérées comme obligatoires pour toute la famille de produits.

6 Borniers

Alimentation
Sortie relais (1)
Sortie relais (2)

Chaque borne peut accepter des câbles 2 x 2,5 mm². (30-14 AWG, bloqué ou solide).

5 Importante

Si necesita informaciones sobre la instalación, modo de operación o mantenimiento del producto que no están cubiertas en este documento de instrucciones, póngase en contacto con su oficina local de ventas Rockwell Automation o el distribuidor de Allen-Bradley. Las informaciones contenidas en este documento no se consideran obligatorias para toda familia de productos.

6 Terminales

Alimentación
Relé 1 de salida
Relé 2 de salida

Cada terminal admite 2 cables de 2,5 mm². (30-14 AWG, varados o sólidos).

5 Importante

Per informazioni su installazione, funzionamento o manutenzione del prodotto che non sono contemplate nel presente foglio istruzioni, contattate il locale ufficio commerciale Rockwell Automation o il distributore Allen-Bradley. Le informazioni contenute in questo documento, per ogni famiglia di prodotti, non sono considerate vincolanti.

6 Terminali di collegamento

Alimentazione
Prima uscita relè
Seconda uscita relè

Ad ogni morsetto possono essere collegati 2 fili di 2,5 mm². (30-14 AWG, flessibile o rigido).

5 Vigtigt

Skulle du kræve oplysninger om installation, funktionsbeskrivelse eller vedligeholdelse af produktet, som ikke er omfattet af denne instruktions dokument, skal du kontakte dit lokale Rockwell Automation salgskontor eller Allen-Bradley distributor. Oplysningerne i dette dokument ikke betragtes som bindende for ethvert produkt familie.

6 Terminaler

Spændingsforsyning
Relæ 1 udgang
Relæ 2 udgang

Hver terminal kan acceptere kabel op til 2 x 2,5 mm². (30-14 AWG, strandede eller fast).