

Mess- und Überwachungsrelais, Serie 250
Parallelschaltrelais / Rückleistungsrelais

Produkte in dieser Anleitung

256-PLL	256-PLD	256-PAS
256-PAQ	256-PAT	256-PAR

Einleitung

Die **Parallelschaltrelais 256-PLL und 256PLD** dienen zur Überwachung der Parallelschaltung zweier elektrischer Systeme; z.B. von Netz und Generator. Die potenzialfreien Kontakte schalten um wenn Spannung, Phasenfolge und Frequenz sich in den einstellbaren oder den werksseitig voreingestellten Bereichen befinden.

Die **Rückleistungsrelais 256-PAS, 256-PAT, 256-PAQ, 256-PAR** überwachen Strom und Leistungsfaktor bei Wechselstromgeneratoren die parallel mit anderen Wechselstromgeneratoren oder dem Netz betrieben werden. Sowie Strom in den zu überwachenden Generator gespeist wird und wenn ein einstellbarer Wert überschritten wird, schalten die potenzialfreien Ausgangskontakte zur Signalisierung der z.B. Rückleistung um. Die Rückleistungsrelais 256-PAQ und 256-PAR sind mit zusätzlich mit einer Testtaste ausgestattet.

Achtung:



- Auch während normalen Betriebszuständen stehen an einigen Anschlussklemmen gefährlich hohe Spannungen an. Installation und Service dürfen nur durch erfahrenes Fachpersonal vorgenommen werden. Bei allen Anschlussarbeiten ist Spannungsfreiheit sicherzustellen.
- Es ist empfohlen, dass alle Einstellarbeiten bei Spannungsfreiheit erfolgen. Falls dies nicht möglich ist, muss mit größter Vorsicht vorgegangen werden.
- Nach Installation muss die mitgelieferte Klemmenabdeckung montiert sein. Alle externen Installationen müssen zur Vermeidung von Gefahren den lokalen Vorschriften entsprechen.
- Das Produkt dient nicht zum alleinigen Schutz der Anwendung. Es ist übliche Praxis einen redundanten Schutz zu verwenden.
- Sofern das Produkt über die Sekundärseite eines Strom - oder Spannungswandlers betrieben wird, darf der Sekundäranschluss nicht ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen geöffnet werden.
- Gerät nicht öffnen. Im Inneren befinden sich keine durch den Anwender einstellbaren Komponenten.

Installation:

Die Produkte sind für den Einsatz in einer trockenen und staubfreien Umgebung ohne starke Temperaturschwankungen bei einem Arbeitsbereich von 0-60 °C ohne direkte Sonneneinstrahlung vorgesehen. Normale Einbaulage ist horizontal, andere Einbaulagen beeinflussen die Funktion nicht. Vibrationen sollten auf ein Minimum reduziert sein. Die Befestigung erfolgt entweder auf einer 35 mm Montageschiene nach DIN 46277 oder mit der Fußbefestigung.

Zur Befestigung auf der Montageschiene wird das Messrelais zunächst mit dem oberen Ende in die Schiene gehalten und mit leichtem Druck auf das untere Ende der Schiene aufgerastet. Lösen des Messrelais von der Schiene erfolgt durch Lösen der Halteklammern an der Unterseite des Messrelais.

Elektromagnetische Kompatibilität:

Das Produkt wurde so ausgelegt, dass es den EMV- Richtlinien der EU entspricht. Es liegt in der Verantwortung von Errichter und Betreiber der elektrischen Anlage, dass diese Richtlinien eingehalten werden. Nachfolgende Hinweise sind nur als generelle Maßnahmen zu verstehen.

- Leitungsführungen in unmittelbarer Nähe zum Produkt welche zu Interferenzen führen oder führen können, sind zu vermeiden.
- Auch die (Hilfs-) Spannungsversorgung sollte keinen starken Interferenzen ausgesetzt werden. In einigen Fällen können Filter in der Hilfsspannung erforderlich sein.

- Zum Schutz des Produktes vor Funktionsstörungen oder Zerstörung, müssen Spannungsspitzen kontrolliert werden. Es ist übliche EMV - Praxis, transiente Spannungsspitzen von 2 kV oder weniger an der Quelle zu unterdrücken. Das Produkt ist so ausgelegt, dass es nach dem Auftreten von typischen Transienten von selbst in den ordnungsgemäßen Betriebszustand zurückkehrt. Unter extremen Umständen kann es allerdings erforderlich sein, die Versorgungs- oder Hilfsspannung für länger als 5 Sekunden abzuschalten, damit der ordnungsgemäße Betriebszustand wieder hergestellt wird.
- Geschirmte und separate Signalleitungen werden empfohlen. Die Verwendung von Komponenten zur Unterdrückung von Störungen durch Radiofrequenzen (z.B. Ferritkerne) kann erforderlich sein.
- Es ist übliche Praxis, dass elektrische und elektronische Geräte, welche durch elektromagnetische Störungen beeinflusst werden können, durch den Einbau in EMV gerechte Gehäuse geschützt werden.

Absicherung und Anschlüsse:

1. Hilfs- und Messspannungseingänge müssen mit externen Sicherungen geschützt werden
2. Für die Messspannungseingänge werden flinken Sicherung, mit Nennstrom 1A empfohlen
3. Für die Hilfsspannungseingänge werden träge Sicherungen mit Nennstrom 1A empfohlen.
4. Es sind, den lokalen Vorschriften entsprechend, Sicherungen mit dem notwendigen Schaltvermögen unter Berücksichtigung der erforderlichen Selektivität zu verwenden.
5. Stromeingänge über Stromwandler dürfen nicht abgesichert werden.
6. Stromwandler sind den lokalen Vorschriften entsprechend sekundärseitig zu erden.

Anzugsdrehmomente der Anschlussklemmen:

Hauptklemmen sind mit 1,35 Nm anzuziehen. Lösbare Klemmen sind mit 0,9 Nm anzuziehen. Für die Montage von ggf. vorhandenen Klemmenabdeckungen werden selbst schneidende Schrauben verwendet, welche die Klemmenabdeckung auf dem Kunststoffgehäuse des Gerätes fixieren.

Funktionsweise:

Modell 256-PLL:

Das Produkt vergleicht die angeschlossene Generatorspannung mit der angeschlossenen Netzspannung oder einer anderen Generatorspannung auf Spannungswert und Phasenfolge. Die Generatorspannung versorgt die interne Elektronik und die Spulen der Ausgangsrelais. Sofern sich Generator- und Netzspannung bzw. die weitere Generatorspannung im Rahmen der eingestellten Bereiche befinden, wird das Ausgangsrelais betätigt. Eine interne Zeitverzögerung stellt die virtuelle Frequenzgleichheit zum Zeitpunkt der Synchronisierung sicher.

Modell 256-PLD:

Gleiche Arbeitsweise wie 256-PLL, mit zusätzlicher "Netzausfallfunktion". Dadurch kann das Ausgangsrelais auch bei Ausfall der Netzspannung und vorhandener Generatorspannung erregt werden, um einen Notstrombetrieb zu realisieren.

Modelle 256-PLL & 256-PLD:

Die frontseitig angebrachte Einstellmöglichkeit dient zum Abgleich der kalibrierten Werte im Rahmen der Betriebsbedingungen. Eine frontseitig angebrachte rote LED zeigt an, wenn das Ausgangsrelais angezogen ist.

Modelle 256-PAS, 256-PAT, 256-PAQ & 256-PAR:

Die frontseitig angebrachten Einstellmöglichkeiten dienen zum Abgleich der kalibrierten Werte im Rahmen der Betriebsbedingungen. Eine frontseitig angebrachte rote LED zeigt an, wenn das Ausgangsrelais angezogen ist.



Alle Modelle:

Als Standard ist das Ausgangsrelais so geschaltet, dass es bei Überschreiten von Grenzwerten anzieht. Sonderausführungen sind auf Wunsch möglich. Die LED zeigt immer an, wenn das Ausgangsrelais erregt ist, bezieht sich also nicht auf die Überwachungsfunktion. Der Arbeitsbereich in Bezug auf den Leistungsfaktor beläuft sich auf induktiv 0,5...1...0,25 kapazitiv. Die Markierungen der Einstellpotentiometer dienen zur groben Orientierung falls dem Errichter präzisere Messeinrichtungen nicht zur Verfügung stehen. Der maximale Fehler dieser Markierungen beträgt typisch 10% der Messspanne des Gerätes

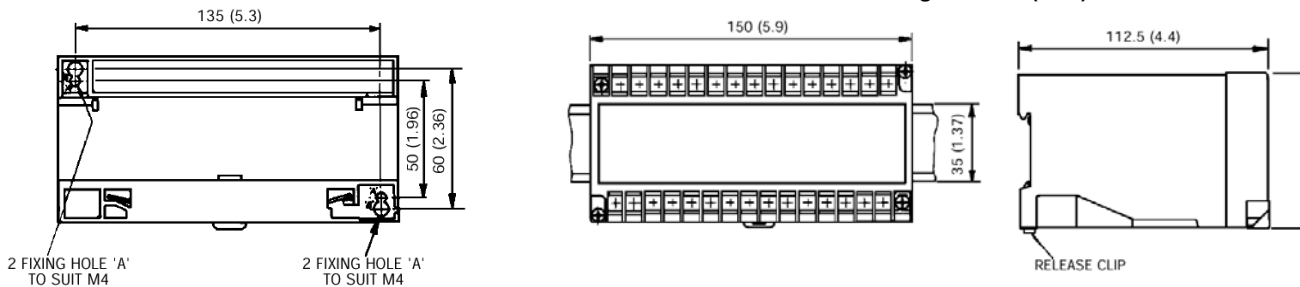
Wartung:

Die Wartung hat den üblichen Maßnahmen für derartige Produkte zu entsprechen. Dies bezieht sich z.B. auf die Entfernung von evt. Staub sowie der Überprüfung der Anschlüsse hinsichtlich Korrosion und ordnungsgemäßem Anzugsdrehmoment. In dem unwahrscheinliche Fall einer notwendigen Reparatur des Produktes empfehlen wir, dass Messrelais auszubauen und an das Werk bzw. den nächstgelegenen Vertriebsstützpunkt der Tyco Electronics UK Limited / Crompton Instruments einzusenden.

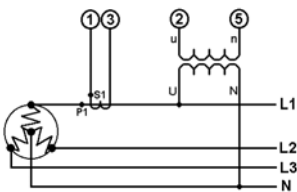
Anschlusschaltbilder

Anschlusschaltbilder sind zu befolgen um korrekte Anschlüsse zu gewährleisten. Etwaig abgebildete externe Spannungs- und Stromwandler dienen der theoretischen Darstellung der entsprechenden Anwendung.

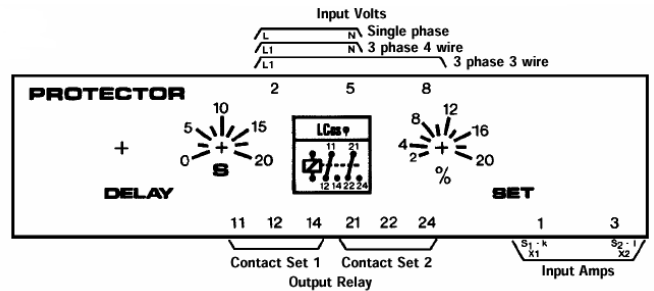
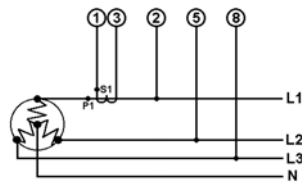
Abmessungen in mm (inch):



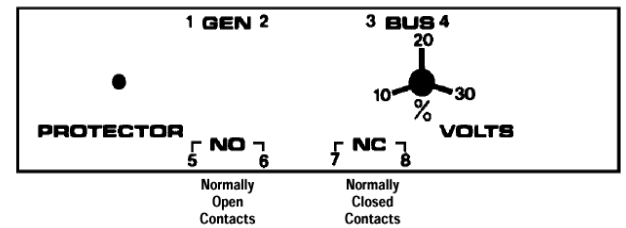
**256-PAS & 256-PAQ
Einphasig oder 3 Phasen 4 Leiter**



**256-PAT & 256-PAR
3 Phasen 3 Leiter**



System	Generator Connections	Busbar Connections
3 phase 4 wire	1 2	3 4
3 phase 3 wire	L1 L2	L1 L2
1 phase 2 wire	L1 N	L1 N



Modelle 256-PLL & 256-PLD

Hinweis: Bei angezogenem Ausgangsrelais ist der Schliesserkontakt zwischen 5 & 6 geschlossen und der Öffner zwischen 7 & 8 offen.

Legende

- input amps = Stromeingang
- input volts = Spannungseingang
- single phase / 1 phase 2 wire = Einphasig
- 3 phase 4 wire = 3 Phasen 4 Leiter
- 3 phase 3 wire = 3 Phasen 3 Leiter
- Contact Set = Kontaktsatz
- output relay = Ausgangsrelais
- generator connections = Eingang Generatorspannung
- busbar connections = Eingang Netzspannung (oder eine weitere Generatorspannung)
- Holes = Bohrungen
- Release Clip = Halteclip
- system = elektr. System
- 2 fixing holes to suit M4 = Befestigungsbohrungen M4
- 2 fixing holes to suit M5 = Befestigungsbohrungen M5

Sämtliche Angaben in diesem Installations- und Bedienungshandbuch richten sich ausschließlich an ausgebildetes Elektro-Fachpersonal und haben den Zweck den ordnungsgemäßen Einbau und die richtige Bedienung dieses Produktes zu beschreiben. Tyco Electronics hat jedoch keinerlei Einfluss auf die Umgebungsbedingungen, welche die Installation und Bedienung des Produktes beeinflussen. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden, die individuellen Umgebungsbedingungen bei der Installation des Produktes zu berücksichtigen. Die Verantwortlichkeit von Tyco Electronics richtet sich ausschließlich nach Tyco Electronics allgemeinen Geschäftsbedingungen. Crompton ist eine eingetragene Marke von Crompton Parkinson Ltd. und wird von Tyco Electronics in Lizenz benutzt.



Tyco Electronics UK Limited / Crompton Instruments

12 Freebournes Road
 Witham, Essex, CM8 3AH, United Kingdom
 Tel.: (Deutschland) +49 89 6089-504 Fax: +49 89 6089-501, (direkt) Tel: +44-1376-509-509, Fax: +44-1376-509-511
<http://energy.tycoelectronics.com>