

**Produkte in dieser Anleitung**

252-PMM 252-PMT 252-PSF  
253-PH3 252-PSG

**Einleitung**

**Thermistorüberwachungsrelais (252-PMM & 252-PMT)**

Die Eingangswerte werden innerhalb der einstellbaren oder vorgegebenen Grenzwerte überwacht. Eine grüne LED zeigt an, dass sich der Messwert unterhalb des Grenzwertes befindet. Wenn das Eingangssignal die Grenzwerte überschreitet, zieht das Ausgangsrelais an und der 2polige Wechslerkontakt schaltet um. Die grüne LED erlischt. In der Standardausführung zieht das Relais bei Messwertüberschreitung an, es können jedoch auch Versionen mit umgekehrter Relaisfunktion geliefert werden. Dies wird auf dem Typenschild gekennzeichnet. Bei 252-PMM erfolgt die Rückstellung automatisch, wenn der Messwert wieder unterhalb des Grenzwertes liegt und keine Brücke zwischen den Klemmen R1/R2 eingelegt ist. Bei 252-PMT ist die manuelle Rückstellung über den frontseitigen Drucktaster erforderlich.

**Phasenasymmetrirelais (252-PSF & 252-PSG)**

Die Eingangswerte werden innerhalb der einstellbaren oder vorgegebenen Grenzwerte überwacht. Eine rote LED zeigt, dass sich die Messwerte innerhalb der Grenzwerte befinden. Wenn die Grenzwerte unter- bzw. überschritten werden, erlischt die rote LED, das Ausgangsrelais fällt ab, und der 2polige Wechslerkontakt schaltet um.

**Drehzahlüberwachungsrelais (253-PH3)**

Über einen externen induktiven Drehzahlnehmer werden die Eingangswerte innerhalb der einstellbaren oder vorgegebenen Grenzwerte überwacht. Falls ein Eingangswert die Grenzwerte über- oder unterschreitet wird der Wechslerkontakt des zugeordneten Ausgangsrelais umgeschaltet. Der Schaltzustand der Ausgangsrelaispulen wird durch eingeschaltete rote LED signalisiert. Im normalen Betriebszustand leuchten alle 3 roten LED.

Relais Nr. 1 zieht bei steigender Drehzahl an, der Ausgangskontakt dient zur Signalisierung des Erreichens der Ausspurdrehzahl des Anlasses. Relais Nr. 2 zieht bei steigender Drehzahl an, der Ausgangskontakt dient zur Signalisierung, dass der Wert „Unterdrehzahl“ überschritten wurde. Relais Nr. 3 zieht bei steigender Drehzahl an, der Ausgangskontakt dient zur Signalisierung, dass der Wert „Überdrehzahl“ überschritten wurde. Der vorhandene Analogausgang ist bei werkseitig kalibrierten Drehzahlüberwachungsrelais so ausgelegt, dass ein Ausgangssignal von 0,75 mA der Nenn Drehzahl entspricht. Das frontseitig angebrachte Potentiometer „Range Adjust“ dient zum Abgleich dieses Wertes. Die weiteren Potentiometer dienen zum Abgleich der Schaltpunkte für „crank“ (Ausspurdrehzahl Anlasser), „under“ (Unterdrehzahl) „over“ (Überdrehzahl). Die Anschlussklemmen 5 & 8 sind intern verbunden. Das Analogsignal kann an den Klemmen 15 & 16 abgegriffen werden; das maximale Ausgangssignal (proportional zur Drehzahl) beträgt 1mA.

**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 verfügt nicht über Kontakte zur Einbindung in Hauptstromkreise und dient in erster Linie der Sekundärüberwachung. Es ist übliche Praxis kritische Werte durch zwei verschiedene und unabhängige Einrichtungen zu überwachen.



Mess- und Überwachungsrelais, Serie 250 für Thermistorfühler, Drehzahl oder Phasenwinkel

- Sofern das Produkt über die Sekundärseite eines Strom - oder Spannungswandlers betrieben wird, darf der Sekundäranschluss nicht ohne besondere Vorsichtsmassnahmen geöffnet werden.

**Achtung**



- 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 über Fußbefestigung.

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

**Elektromagnetische Kompatibilität:**

Das Produkt wurde so ausgelegt, dass es den EMV- (elektromagnetische Verträglichkeit) 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 transiente Spannungsspitzen kontrolliert werden. Es ist übliche EMV - Praxis, 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.

**Gerätespezifische Hinweise 252-PMM, 252-PMT, 253-PH3:**

Die Anschlussleitungen für den induktiven Drehzahlgeber, den Thermistorfühler und die Ausgangssignale sind separat von anderen Leitungen getrennt zu führen. Die Verwendung von geschirmten Leitungen wird empfohlen.

**Gerätespezifische Hinweise 252-PMM**

252-PMM kann mit automatischer oder manueller Rückstellung betrieben werden. Zum Betrieb mit automatischer Rückstellung dürfen die Anschlussklemmen R1 und R2 nicht verbunden sein. Zum Betrieb mit manueller Rückstellung wird eine Brücke zwischen R1 und R2 eingelegt, welche zur Rückstellung geöffnet wird.

**Absicherung und Anschlüsse:**

# Montage- und Betriebsanleitung

## Mess- und Überwachungsrelais, Serie 250 für Thermistorfühler, Drehzahl oder Phasenwinkel

1. Hilfs- und Messspannungseingänge müssen mit externen Sicherungen geschützt werden
2. Empfohlene Absicherung der Messspannungseingänge mit max. 1 A, flink.
3. Empfohlene Absicherung der Hilfsspannungseingänge mit max. 1 A, träge.
4. Eingänge für Drehzahlsignalgeber oder Thermistorfühler benötigen kein Absicherung
5. Es sind, den lokalen Vorschriften entsprechend, Sicherungen mit dem notwendigen Schaltvermögen unter Berücksichtigung der erforderlichen Selektivität zu verwenden.

### Einstellung der Schalterpunkte 252-PSF & 252-PSG:

Die Anpassung an lokale Gegebenheiten erfolgt über 2 frontseitig angebrachte Einstellpotentiometer. Werkseitig ist folgende Kalibrierung vorgegeben:

1. prozentuale (%) Asymmetrie  
Bei Spannungen unter und bis 380V L/List die Kalibrierung mit 1% Genauigkeit des Nominalwertes vorgenommen  
Bei Spannungen über 380V L/L ist die Kalibrierung mit 1,5% Genauigkeit vorgenommen.
2. Zeitverzögerung  
Die Genauigkeit beträgt +/- 10% der maximalen Verzögerung
3. Die Dauerüberlastbarkeit beträgt 1,35 x der Nominalspannung

### Einstellung der Schalterpunkte bei alle anderen Modellen:

Die Markierungen der Einstellpotentiometern 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

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.

### 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 unwahrscheinlichen Fall einer notwendigen Reparatur des Produktes, wird empfohlen, dass Produkt auszubauen und an das Werk bzw. den nächstgelegenen Vertriebsstützpunkt der Tyco Electronics UK Limited / Crompton Instruments einzusenden.

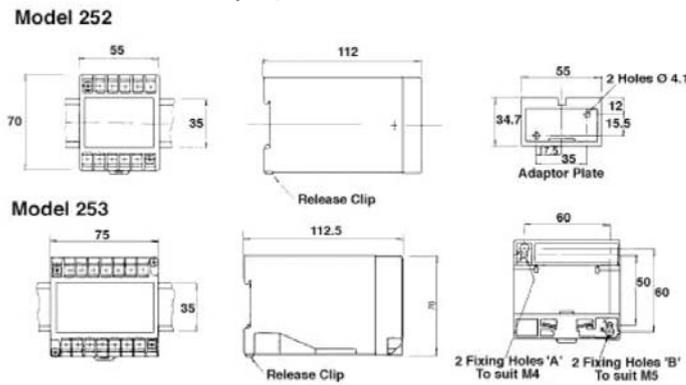
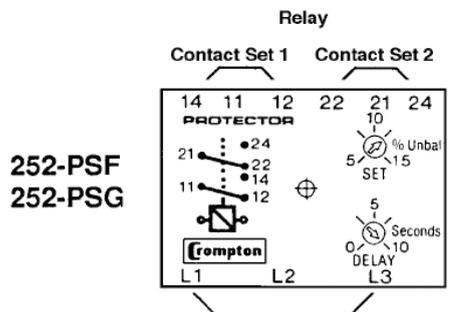
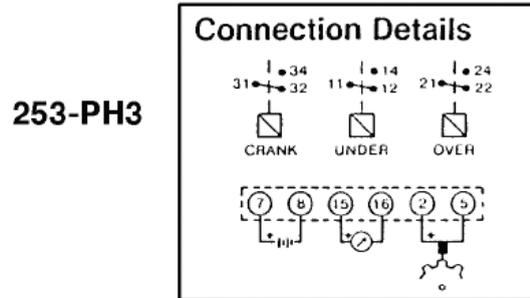
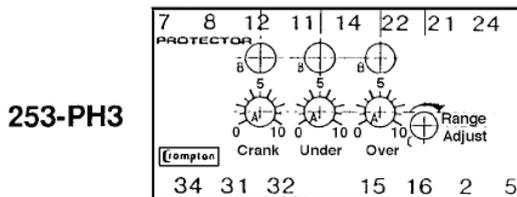
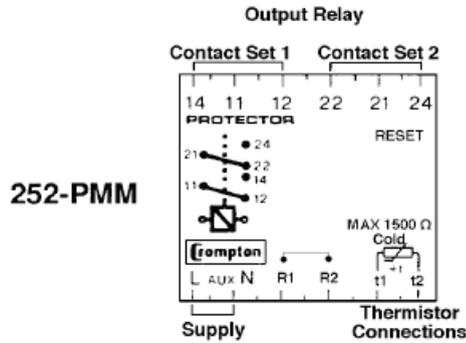
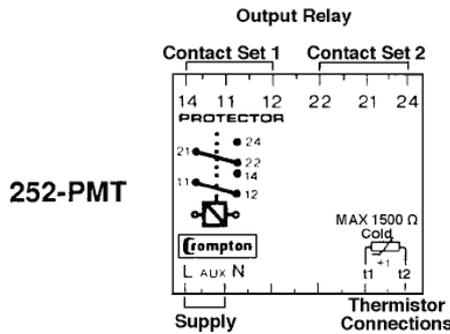
Sämtliche Angaben in diesem Installations- und Bedienungshandbuch richten sich ausschließlich an ausgebildetes Elektro-Fachpersonal und haben den Zweck den ordnungsgemäßen Einbau und die richtige Bedienung dieses Produktes zu beschreiben. Tyco Electronics hat jedoch keinerlei Einfluss auf die Rahmenbedingungen, welche die Installation und Bedienung des Produktes beeinflussen. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden, die individuellen Rahmenbedingungen 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.



# Montage- und Betriebsanleitung

## Mess- und Überwachungsrelais, Serie 250 für Thermistorfühler, Drehzahl oder Phasenwinkel

Zur Sicherstellung der korrekten Anschlüsse sind die Anschlussschaltbilder zu befolgen.



- Legende**
- Adaptor Plate = Adapterplatte
  - Crank = Auspurdrehzahl Anlasser
  - Contact Set = Kontaktsatz
  - Input = Eingangssignal
  - Holes = Bohrungen
  - 2 Fixing holes to suit M4 = Befestigungsbohrungen M4
  - 2 Fixing holes to suit M5 = Befestigungsbohrungen M5
  - Output Relay = Ausgangsrelais
  - Over = Überdrehzahl
  - Range Adjust = Messbereichseinstellung
  - Reset = Rückstellung
  - Supply = Versorgungsspannung
  - Thermistor Connections = Anschluss Thermistorfühler
  - Under = Unterdrehzahl

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 Rahmenbedingungen, welche die Installation und Bedienung des Produktes beeinflussen. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden, die individuellen Rahmenbedingungen 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.

