

MKC-01, MKS-01, MKC-03, MKS-03, MKC-04 PHASENAUSFALLRELAIS

Allgemeines:

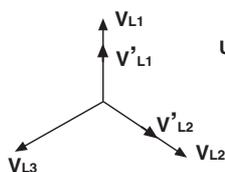
Eine der häufigsten Fehlerquellen, mit der man in Industrieanlagen konfrontiert wird, ist Überhitzung und Verbrennen von 3-Phasen-Motoren wegen Phaseausfall. Der thermomagnetische Schalter, der zum Motorschutz häufig verwendet wird, ist wegen seinem elektromagnetischen Aufbau und hohem Einstellungsbereich des Motoreinschaltstroms oft unzureichend. Die Phaseausfallrelais MKC-01 (mit Neutral), MKS-01, MKC-03 und MKC-04 (ohne Neutral) wurden entwickelt, um diese Nachteile zu beheben und folgende Schutzfunktionen auszuführen:

1-Spannungsunsymmetrie (nicht einstellbar):

MKC-04 hat keine Neutralverbindung.

Bei Spannungsunsymmetrie zwischen Phase-Neutral schaltet das Ausgangsrelais den Motor aus wenn: MKC-01, MKS-01 höher als 20% (stetig) und MKC-03, MKS-03, MKC-04 höher als 40% (stetig) anzeigen. Unsymmetrische Spannung kann in 3-Phasen Systemen (Asymmetrie) stattfinden wenn:

- Der Netzanschluss mit unsymmetrischer Verteilung belastet wird,
- Eine Phase in 3-Phasen-Motoren ausfällt. In diesem Fall wird die Spannung, die von den anderen Phasen erzeugt wird, auf die getrennte Phase aufgenommen. Der Höhenwert basiert sowohl auf den Motortyp als auch auf die Belastungshöhe. Das Ausgangsrelais wird aktiviert wenn die Netzspannung wegen einer getrennten Phase oder einer unausgewogenen Phase-/Neutralspannung kleiner ist als der benutzerdefinierte Unsymmetriewert. Falls diese unsymmetrische Spannung den benutzerdefinierten Unsymmetriewert überschreitet, wird das Ausgangsrelais am Ende der eingestellten Verzögerungszeit sich lösen und den Motor ausschalten. In Bezug auf die Spannungswerte beim Ausfallen einer Phase, sollte darauf geachtet werden, das geeignete Gerät in Ihren Anwendungen zu verwenden.



$$\text{Unsymmetrie \%} = \frac{|V'_{L1} - V'_{L2}|}{V_{\text{Ref}}} \times 100$$

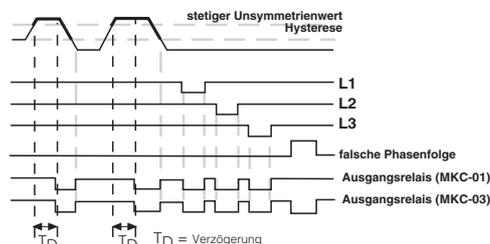
$$V_{\text{Ref}} = 220 \text{ VAC}$$

Spannungsunsymmetrie kann zur Überhitzung des Motors und folglich zur Reduzierung der Antriebskraft führen.

2. Phasenfolge (MKC-03, MKS-03, MKC-04):

Wenn die Phasenfolge nicht richtig ist (d.h. L1, L2 und L3 sind nicht im Uhrzeigersinn), schaltet sich das Relais nicht ein und der Motor wird nicht betrieben. Falls aus irgendeinem Grund die Phasenfolge geändert wird, wird der Motor unverzüglich ausgeschaltet.

Funktionsdiagramm



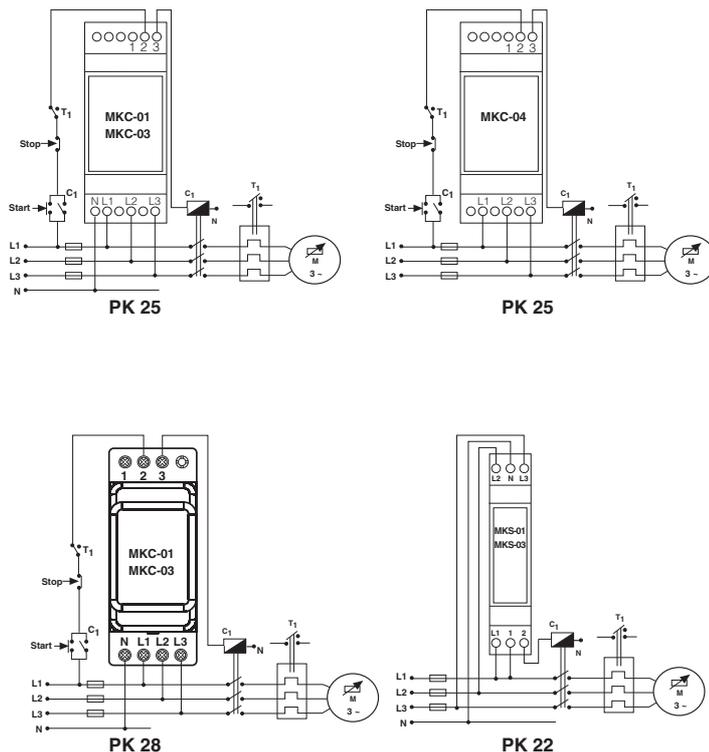
Vorsichtsmassnahmen zur Installation und sicheren Verwendung:

Die Nichtverfolgung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Vor Inbetriebnahme bitte alle Arten von Energie vom Gerät trennen.
- Die Frontplatte nach Netzanschluss nicht entfernen.
- Das Gerät nicht mit einem Lösungsmittel oder seinesgleichen reinigen. Zur Reinigung bitte nur ein trockenes Tuch verwenden.
- Vor Inbetriebnahme bitte alle Terminalverbindungen überprüfen.
- Nur für Schaltschrankmontage
- Elektrische Geräte sollten nur von Ihrem Komponentenverkäufer gewartet werden.

! Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen, die sich aus Nichteinhaltung oben genannter Anweisungen entstehen.

Anschlussdiagramme



Technische Daten:

Nennspannung (Un)	: Bitte Modellbeschriftung am Gerät betrachten. 3-Phasen + Neutral, 220-230 V AC 4-Kabel-Sternschaltung (MKC-01, MKC-03, MKS-01, MKS-03)
Betriebsbereich	: 3-Phasen 380 V AC 3-Kabel-Dreieckschaltung (MKC-04) 3-Phasen 220 V AC 3-Kabel-Dreieckschaltung (MKC-04) : (0.9-1.1) x Un (MKC-04)
Nennfrequenz	: (0.8-1.2) x Un (MKC-01, MKC-03, MKS-01, MKS-03) : 50/60 Hz.
Ausgangskontakte	: C/O, 8A, 250 V AC, 2000 VA, Cosφ=1 (MKC-01, MKC-03, MKC-04) 1 NO, 8A, 250 V AC, 2000 VA, Cosφ=1 (MKS-01, MKS-03) : OUT LED: Ausgangsrelais ist aktiviert, erlöscht
Anzeige wenn Ausgangsrelais sich löst (Fehlerfunktion).	: ON LED: leuchtet wenn Netzspannung vorhanden
Ansprechzeit	: 0.2 Sek.
Umgebungstemperatur	: -5 °C ; +50 °C
Schutzklasse	: Typ PK 22 (MKS-01, MKS-03) Typ PK 25 (MKC-01, MKC-03, MKC-04) Typ PK 28 (MKC-01, MKC-03)
Abmessungen	: Auf DIN-Schiene Montage an Schaltschrank mit passendem Adapter : Schema 1 : 0.08 kg. (MKS-01, MKS-03) 0.1 kg. (MKC-01, MKC-03) 0.2 kg. (MKC-04)
Anlage	
möglich. (Siehe Gewicht	

Anschlussdiagramme

