

VARIMETER Asymmetrirelais AK 9840

Original



- Nach IEC/EN 60255-1
- Für Nennspannungen von 3 AC 110 bis 690 V
- Erkennung von
 - Spannungsasymmetrie
 - Falscher Phasenfolge
 - Phasenausfall
 - Unterspannung
- Rückspannungserkennung
- Auch für oberwellenbehaftete Industriernetze
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeige für Kontaktstellung
- Mit einstellbarer Ansprechverzögerung
- 2 Wechsler
- 75 mm Baubreite

Produktbeschreibung

Das Asymmetrirelais AK 9840 der VARIMETER Serie überwacht die Spannungsasymmetrie, Unterspannung, Phasenausfall sowie falsche Phasenfolge in Dreiphasennetzen. Die Messung ist ganz einfach und ohne großen Verdrahtungsaufwand möglich, da keine separate Hilfsspannung benötigt wird. Das frühzeitige Erkennen von drohenden Ausfällen und die präventive Wartung verhindern kostspielige Schäden und als Anwender profitieren Sie von der Betriebssicherheit und der hohen Verfügbarkeit Ihrer Anlage.

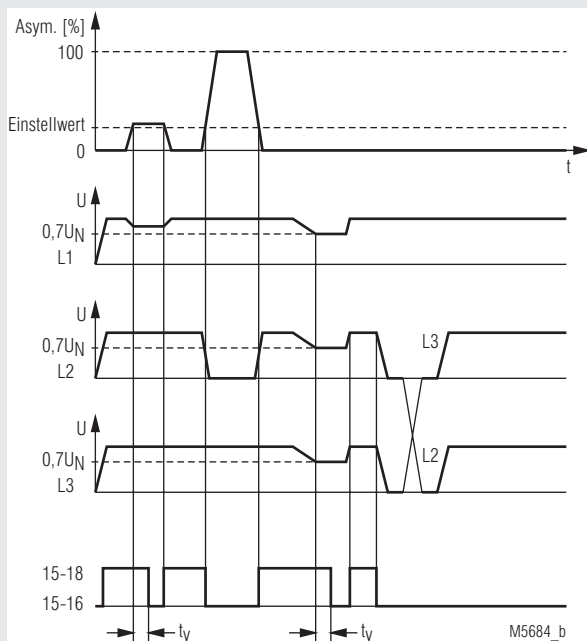
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

Überwachung von Drehstromnetzen auf Spannungssymmetrie, Unterspannung und richtige Phasenfolge L1, L2, L3.

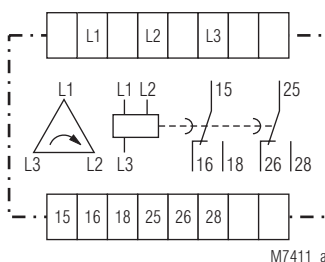
Funktionsdiagramm



Aufbau und Wirkungsweise

Das Gerät spricht auf unsymmetrisch verlaufende Spannungsänderungen an, die sich infolge ungleicher Netzbelastung oder bei Ausfall eines Außenleiters durch Abschmelzen der Sicherung einstellen. Das Asymmetrirelais erfasst immer nur die Differenz zweier Spannungen, reagiert also nicht auf symmetrisch verlaufende Spannungsabsenkungen im Netz, solange die auf $0,7 U_N$ fest eingestellte Unterspannungserkennung nicht unterschritten wird. Bei positiver oder negativer Überschreitung der eingestellten Asymmetrie und bei Unterspannung wird das Ausgangsrelais nach der einstellbaren Ansprechverzögerung entregt. Bei falscher Phasenfolge spricht der Ausgang unverzüglich an. Die Zustandsanzeige erlischt. Je nach den vorliegenden Netzverhältnissen wird die Rückspeisung als Asymmetrie - verzögert - oder als falsche Phasenfolge - unverzüglich - erkannt. Mit dem Gerät können auch Netze mit Neutralleiter überwacht werden. Der N-Anschluss ist nicht erforderlich. Für diesen Einsatz muss die Nennspannung auf die Dreiecksspannung umgerechnet werden. Industriernetze mit Thyristoranlagen, mit automatischen Blindstrom-Kompensationsanlagen und mit Notstrom-Verorgungsanlagen weisen einen hohen Oberwellengehalt auf. Durch das gewählte Messprinzip tritt hierdurch beim AK 9840 keine Verfälschung der Ansprechwerte auf. Auch geeignet für selbsttätige Umschaltung auf Batteriespeisung von Sicherheitsbeleuchtungen bei Absinken der Netzspannung um 30 % (nach VDE 0108).

Schaltbild



AK 9840.82

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3	Anschluss des zu überwachenden Drehstromnetzes
15, 16, 18	1. Wechslerkontakt
25, 26, 28	2. Wechslerkontakt

Geräteanzeigen

LED:

Leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Technische Daten	
Eingang	
Nennspannung U_N:	3 AC 400 V weitere Spannungen im Bereich 3 AC 110 ... 690 V sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar
Spannungsbereich:	0,7 ... 1,1 U_N / 0,7 ... 1,2 U_N bis 1,5 s
Nennverbrauch:	$\leq 7,1$ VA
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	$\pm 5\%$ / 10% bis 1,5 s
Oberwellenbeständigkeit:	Klirrfaktor $K \leq 12\%$
Einstellbereich	

Ansprechwert:	5 ... 20 % U_N Spannungsasymmetrie, einstellbar
Rückfallverhältnis (Hysterese):	0,98 fest
Rückspannungserkennung:	Bis 100 % - Einstellwert z. B. bei einem Einstellwert von = 5 % Asymmetrie: 100 % - 5 % = 95 %, d. h. Erkennung von Rückspannungen bis 95 %
Unterspannungsauslösung:	0,7 U_N
Ansprechverzögerung:	0,5 ... 5 s stufenlos einstellbar

Ausgang	
Kontaktbestückung	
AK 9840.82:	2 Wechsler
Thermischer Strom I_{th}:	6 A
Schaltvermögen	
Nach AC 15	
Schließer:	2 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
Elektrische Lebensdauer	
Bei 6 A, AC 230 V $\cos \varphi = 1$:	$1,5 \times 10^5$ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	
	$\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele

Allgemeine Daten	
Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	
Betrieb:	- 20... + 60 °C
Lagerung:	- 25... + 60 °C
Betriebshöhe:	≤ 2000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	
Messeingang / Kontakte:	6 kV / 2 IEC 60664-1
Kontakte 15, 16, 18 / 25, 26, 28:	4 kV / 2 IEC 60664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannungen (Surge)	
zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61000-4-5
Zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61000-4-5
HF-Leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60529
Gehäuse:	
	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	
	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50005
Leiteranschluss	DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Technische Daten	
Schraubklemmen:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse
Abisolierung der Leiter bzw. Hülslenlänge:	8 mm
Leiterbefestigung:	Plus-Minus-Klemmschrauben M3,5, mit selbstabhebenden Anschlussscheiben
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60715
Nettogewicht:	300 g
Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	75 x 77 x 119 mm

Standardtype	
AK 9840.82	3 AC 400 V 50 / 60 Hz
Artikelnummer:	0040621
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung U_N :	3 AC 400 V
• Baubreite:	75 mm

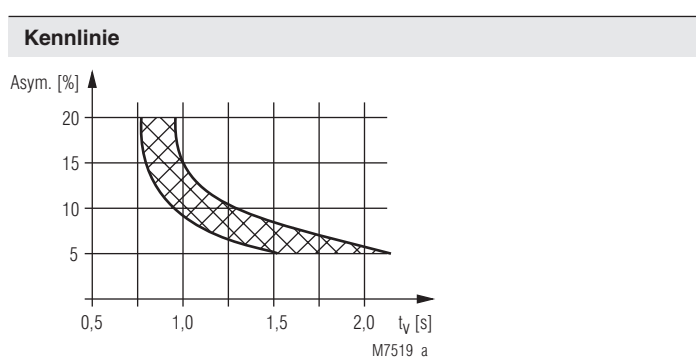


Diagramm Einschaltverzögerung

Das Diagramm zeigt die Einschaltverzögerung in Abhängigkeit von der eingestellten Asymmetrie bei plötzlichem Anschalten an das symmetrische Netz.