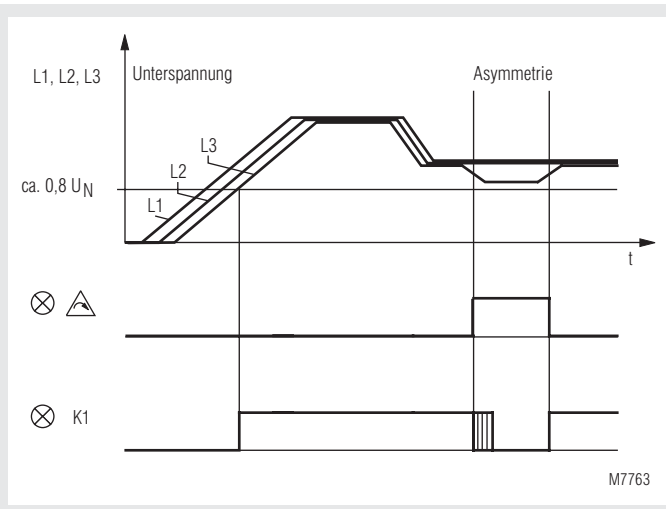


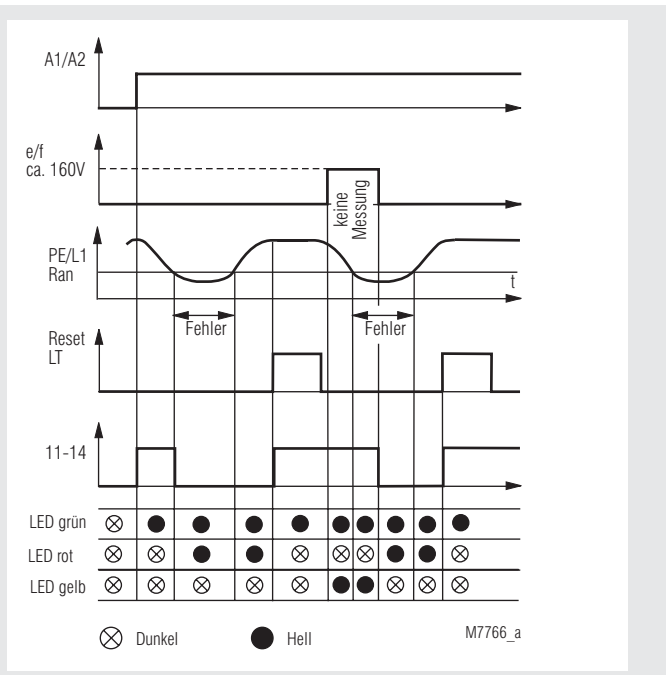


B 0233479

Funktionsdiagramme



Phasenwächter



Isolationswächter

- für Drehstromnetze:
 - bestehend aus:
 - Phasenwächter:
 - nach IEC/EN 60 255, IEC/EN 61 557
 - Netzüberwachung
 - Unterspannung $0,8 U_N$
 - Phasenasymmetrie
 - Phasenfolge
 - Phasenausfall
 - unempfindlich gegen Oberwellen bis Klirrfaktor K 20 %
 - rückfallverzögert
 - LED-Anzeigen
 - Motor-Isolationswächter:
 - nach IEC/EN 61 557
 - einstellbarer Ansprechwert von 200 kΩ bis 2 MΩ (siehe Bild)
 - mit Spannungserkennung im Meßkreis
 - LED-Anzeige:
 - Isolationsfehler K2: rot
 - Iso-Messung aus: orange
 - Taster auf der Front:
 - Reset: LT
 - Test: PT
 - Isolationsspannung: 2,5 kV
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- Ausgang: 1 Schließer
- 90 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen



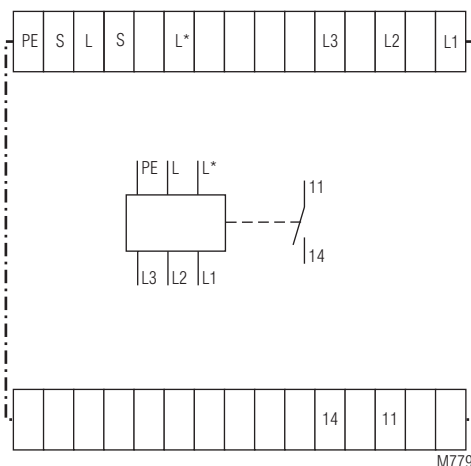
Anwendungen

- Überwachung der Präsenz, der Reihenfolge, des Niveaus und der Asymmetrie der Versorgungsphasen
- gleichzeitige Überwachung der Wicklungsisolierung elektrischer Motoren

Geräteanzeigen

- LED Δ: leuchtet bei:
- Asymmetrie,
 - falscher Phasenfolge
 - Netzausfall
- LED K1: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais K1, d. h. Drehstromnetz o. k.
- LED K2: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais K2, d. h. Isolationswiderstand o. k.
- LED „Spannungserkennung“: leuchtet bei bestromter Motorwicklung

Schaltbild



BO 5877/011

Hinweise

Die Abschaltung des Motors vom Netz startet die Isolationsmessung Spannungen von > 160 V im Isolationsmeßkreis führen zur sofortigen Abschaltung der Isolationsmessung.

Das Gerät wird mit einer Brücke an den Klemmen S/S geliefert:

- manueller Reset
 - automatisches Reset möglich durch das Entfernen der Brücke
- Die Anschlußklemme L* dient für Spannungserkennung im Meßkreis

Technische Daten

Phasenwächter

Nennspannung U_N:	3 AC 400 V andere Spannungen auf Anfrage
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Nennfrequenz von U_N:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich von U_N:	45 ... 65 Hz
Oberwellenbeständigkeit:	Klirrfaktor K 20 %
Unterspannungserkennung:	< 0,8 U_N

Asymmetrierkennung

Spannung:	$\pm 10 \dots 20\%$
Winkelfehler:	ca. $120^\circ \pm 15^\circ$
Hysterese:	$\leq 5\%$
Temperatureinfluß:	$\leq 0,08\% / K$
Kontaktbestückung:	1 Schließer gekoppelt mit Isolationswächter
Rückfallzeit:	150 ms
Verzögerungszeit t_V:	2 s
Thermischer Strom I_{th}:	6 A
Schaltvermögen	
nach AC 15	
Schließer:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 3 A, AC 230 V:	1,5 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
Schaltfrequenz:	20 Schaltspiele / s
Mechanische Lebensdauer:	$\geq 50 \times 10^6$ Schaltspiele

Motor-Isolationswächter

Eingang

Spannungsversorgung:	intern über Phasenwächter
Ansprechwert:	200 k Ω ... 2 M Ω
Einstellung R_{AN}:	stufenlos an Relativskala
Hysterese:	> 10%
Nennstrom:	< 1 mA
Ansprechverzögerung	
R_E von ∞ bis 0,9 R_{AN} :	ca. 3 s
R_E von ∞ bis 0 k Ω :	< 0,3 s
Wechselstrominnenwiderstand:	> 300 k Ω
Gleichstrominnenwiderstand:	> 30 k Ω
Meßspannung:	DC 15 V
Meßstrom max. ($R_E = 0$):	< 0,5 mA
Max. zulässige Fremdgleichspannung:	DC 250 V
Spannungsfestigkeit:	AC 500 V

Ausgang

Kontaktbestückung	
BO 5877.01:	1 Schließer, gekoppelt mit Phasenwächter
Ausgangsnennspannung:	AC 250V
Thermischer Strom I_{th}:	6A
Schaltvermögen	
nach AC 15	
Schließer:	3 A / AC 230V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Kurzschlußfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	6 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Nennverbrauch:	ca. 4 VA
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad	
Ein-/Ausgang:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
Referenzspannung:	2,5 kV IEC 60 664-1
Bemessungsspannung:	2,5 kV DIN VDE 0435-303
EMV	
Statische Entladung (ESD):	6 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluß:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlußscheibe IEC/EN 60 999
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	825 g

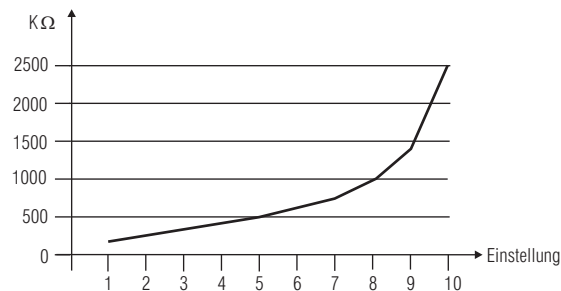
Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 90 x 74 x 131 mm

Standardtype

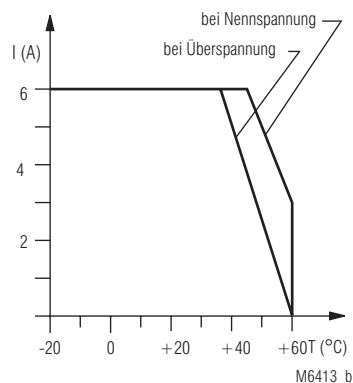
BO 5877.01/011	3 AC 400 V	0,2 ... 2 M Ω
Artikelnummer:		0052057
• Nennspannung U_N :		3 AC 400 V
• Ansprechwert:		0,2 ... 2 M Ω
• Baubreite:		90 mm

Kennlinien



M7762

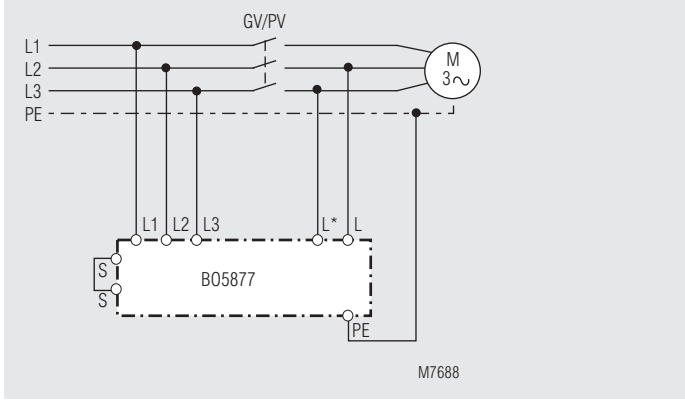
Einstellkennlinie



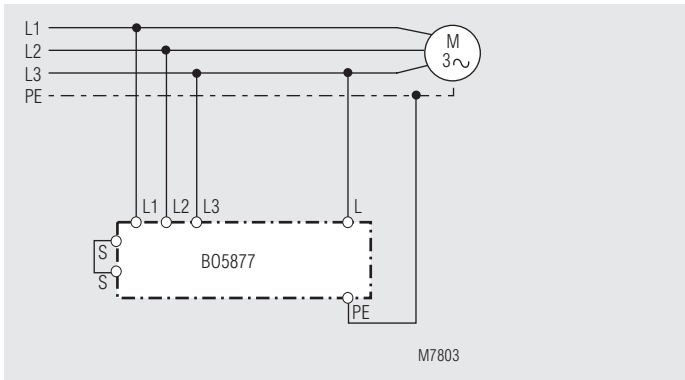
M6413_b

Dauerstromgrenzkurve

Anschlußbeispiele



Einsatz in TN-Netz



Einsatz in IT-Netz

