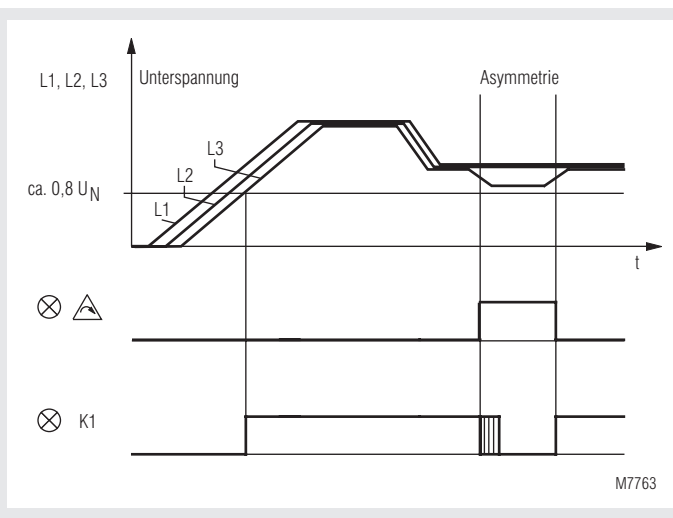


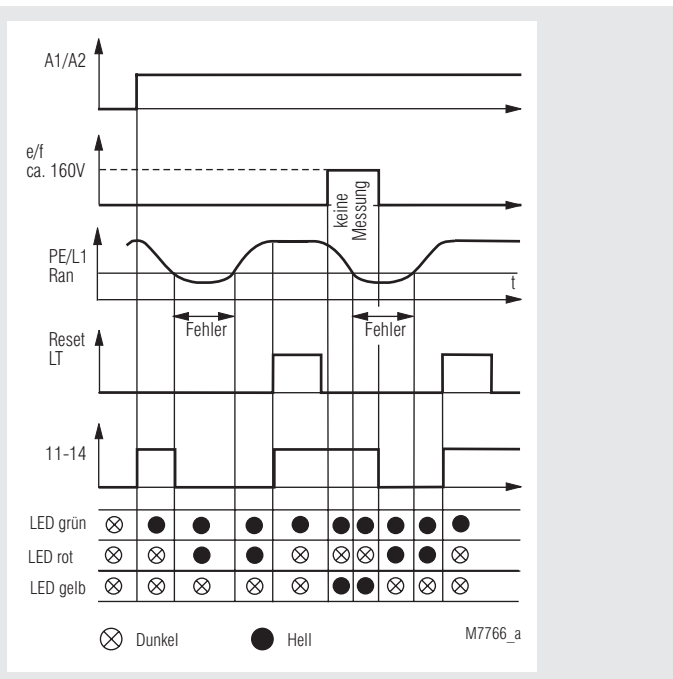


02333479

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



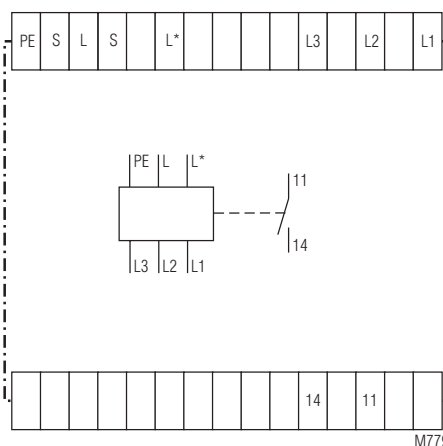
Anwendungen

- 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: | $\geq 50 \times 106$ 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): Stoßspannungen (Surge) zwischen | 6 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2 |
| Versorgungsleitungen: | 1 kV IEC/EN 61 000-4-5 |
| zwischen Leitung und Erde: | 2 kV IEC/EN 61 000-4-5 |
| Funkstörung: | 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: | EN 50 005 |
| Klemmenbezeichnung: | 2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4 |
| Leiteranschluss: | Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999 |
| Leiterbefestigung: | Hutschiene IEC/EN 60 715 |
| Schnellbefestigung: | |
| Nettogewicht: | 825 g |

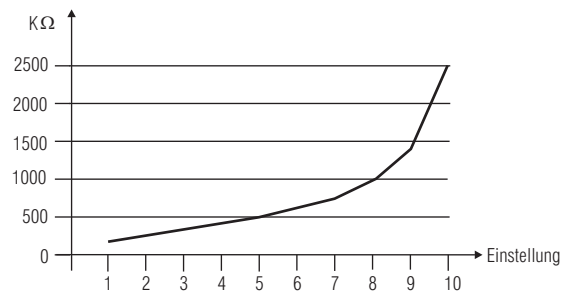
Geräteabmessungen

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

Standardtype

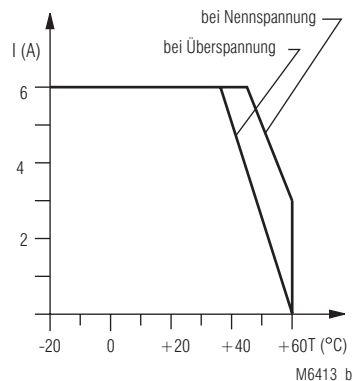
| | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| BO 5877.01/011 | 3 AC 400 V | 0,2 ... 2 M Ω |
| Artikelnummer: | 0052057 | |
| • Nennspannung U_N : | 3 AC 400 V | |
| • Ansprechwert: | 0,2 ... 2 M Ω | |
| • Baubreite: | 90 mm | |

Kennlinien



M7762

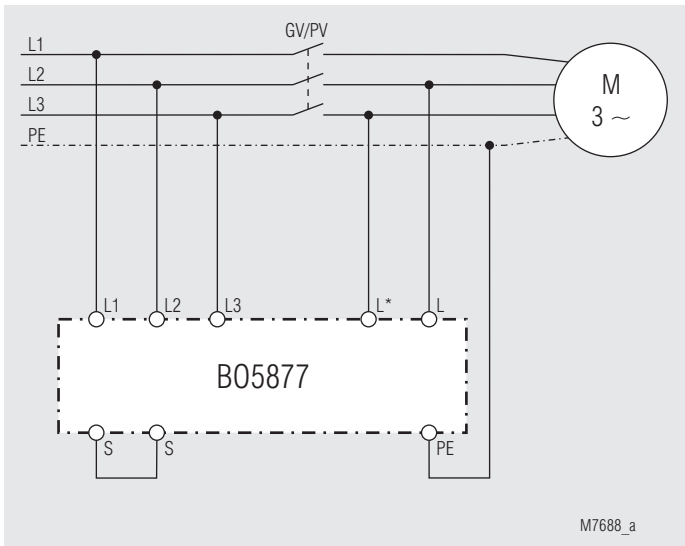
Einstellkennlinie



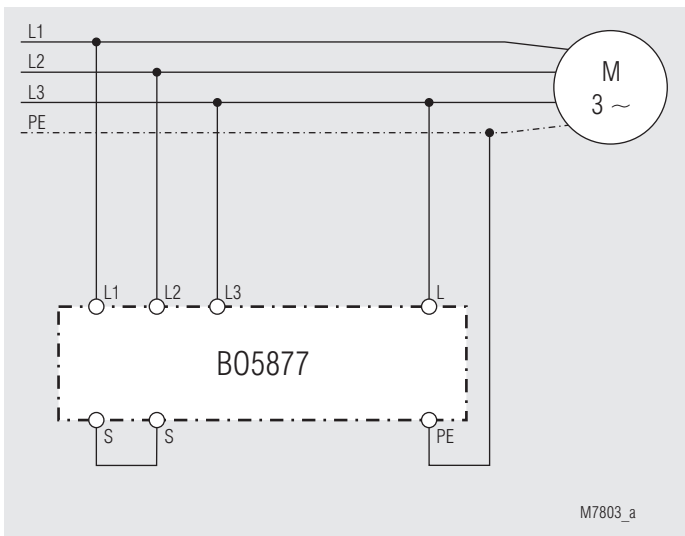
M6413_b

Dauerstromgrenzkurve

Anschlussbeispiele



Einsatz in TN-Netz



Einsatz in IT-Netz

