

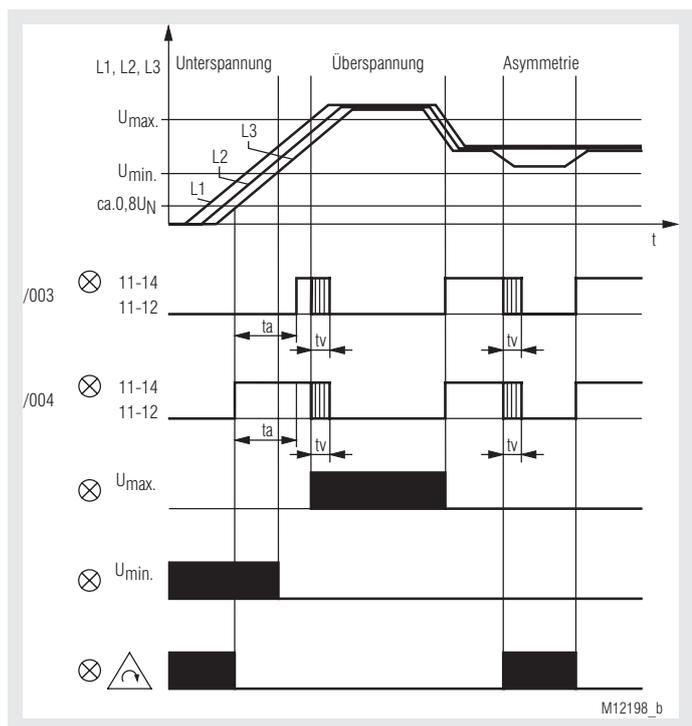


- Nach IEC/EN 60255-1
- Erkennung von
  - Unter-/Überspannungen bis max. 3 AC 1000 V
  - Asymmetrie
  - Phasenausfall
  - Phasenfolge
- Ansprechverzögerung einstellbar von 0,1 ... 30 s
- Anlaufüberbrückungszeit 30 s fest
- Ohne separate Hilfsspannung
- Je eine LED-Anzeige für
  - Betriebsspannung L1/L3
  - Überspannung  $U_{max}$
  - Unterspannung  $U_{min}$
  - Asymmetrie / Phasenfolge / Netzausfall
  - Kontaktstellung
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- 2 Wechsler
- Wahlweise Arbeitsstromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall aktiviert)
- 45 mm Baubreite

### Produktbeschreibung

Der Phasenwächter BD 9080 der VARIMETER PRO Serie überwacht Über- und Unterspannung, Asymmetrie, Netzausfall 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.

### Funktionsdiagramm



### Zulassungen und Kennzeichen



### Anwendungen

Überwachung von dreiphasigen Netzen auf Unter-/Überspannung, Phasenfolge, Asymmetrie, Netzausfall.

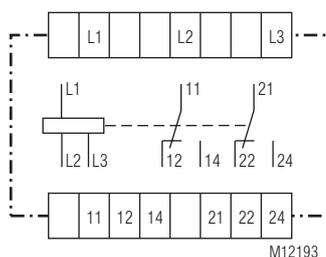
### Geräteanzeigen

Grüne LED L1 / L3:	Dauerlicht	- Leuchtet bei anliegender Betriebsspannung, Gerät ist betriebsbereit
	Blinkend	- Ablauf der Anlaufüberbrückungszeit $t_a$
Rote LED $U_{max}$ :	Dauerlicht	- Leuchtet bei Überspannung
Rote LED $U_{min}$ :	Dauerlicht	- Leuchtet bei Unterspannung
Rote LED $\Delta$ :	Dauerlicht	- Leuchtet bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asymmetrie</li> <li>- Falscher Phasenfolge</li> <li>- Netzausfall</li> </ul>
Gelbe LED:	Dauerlicht	- Leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais
	Blinkend	- Ablauf der Ansprechverzögerung $t_v$

### Hinweise

Messverfahren:  
 Arithmetische Mittelwertmessung über mehrere Halbwellen der gleichgerichteten Phasenspannungen L1/L2 und L2/L3. Bezugsphase ist L3. Es können Netze mit oder ohne Neutralleiter überwacht werden. Die Anlaufüberbrückung wirkt nur einmalig nach Anlegen der Betriebsspannung an L1 / L3.

### Schaltbild



### Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L1, L2, L3	Anschluss Phasenspannung (L1, L2, L3)
11, 12, 14	Melderelais (1. Wechslerkontakt)
21, 22, 24	Melderelais (2. Wechslerkontakt)

Technische Daten	
<b>Eingangskreis</b>	
<b>Nennspannung <math>U_N</math></b> L1 / L2 / L3:	3 AC 400 V Min. Spannung: 3 AC 320 V Max. Spannung: 3 AC 530 V 3 AC 750 V Min. Spannung: 3 AC 600 V Max. Spannung: 3 AC 1000 V (andere Spannungen auf Anfrage)
<b>Einstellbereich:</b>	0,8 ... 1,33 $U_N$
<b>Nennfrequenz von <math>U_N</math>:</b>	50 / 60 Hz
<b>Frequenzbereich von <math>U_N</math>:</b>	45 ... 65 Hz
<b>Stromaufnahme bei <math>U_N</math>:</b>	L1 ca. 4,3 mA L2 ca. 0,3 mA L3 ca. 4,5 mA
<b>Hysterese:</b>	$\leq 5\% \times U_A$ ( $U_A$ = Ansprechwert)
<b>Asymmetrierkennung</b>	
<b>Spannung:</b>	$U_A \pm 8 \dots 20\%$
<b>Fehlerwinkel:</b>	ca. $120^\circ \pm 15^\circ$
<b>Temperatureinfluss:</b>	$\leq 0,08\% / K$
<b>Ausgangskreis</b>	

<b>Kontaktbestückung:</b>	2 Wechsler	
<b>Ansprech-/Rückfallzeit:</b>	ca. 900 / 150 ms	
<b>Ansprechverzögerung <math>t_v</math>:</b>	0,1 ... 30 s	
<b>Anlaufüberbrückungszeit <math>t_a</math>:</b>	30 s fest oder alternativ $t_a = t_v$	
<b>Thermischer Strom <math>I_{th}</math>:</b>	6 A (siehe Dauerstromgrenzkurve)	
<b>Schaltvermögen</b>		
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		
Schließer:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
<b>Elektrische Lebensdauer:</b>		
Bei 4 A, AC 230 V $\cos \varphi = 1$ :	5 x $10^5$ Schaltspiele	
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>		
<b>max. Schmelzsicherung:</b>	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
<b>Mechanische Lebensdauer:</b>	10 x $10^6$ Schaltspiele	

Allgemeine Daten	
<b>Nennbetriebsart:</b>	Dauerbetrieb
<b>Temperaturbereich</b>	
Betrieb:	- 25 ... + 60 °C
Lagerung:	- 40 ... + 85 °C
<b>Betriebshöhe:</b>	< 2000 m
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad	
Messeingang / Kontakte:	8 kV / 2 IEC 60664-1
Kontakt / Kontakt:	6 kV / 2 IEC 60664-1
Überspannungskategorie:	III
<b>EMV</b>	
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
Langsame gedämpft schwingende Wellen	
Gegentaktspannung:	1 kV IEC/EN 61000-4-18
Gleichtaktspannung:	2,5 kV IEC/EN 61000-4-18
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
<b>Schutzart:</b>	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60529
<b>Gehäuse:</b>	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
<b>Rüttelfestigkeit:</b>	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
<b>Klimafestigkeit:</b>	25 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

Technische Daten	
<b>Leiteranschluss:</b>	DIN 46228-1/-2/-3/-4
<b>Feste Schraubklemmen</b>	
Anschlussquerschnitt:	0,1 ... 4 mm <sup>2</sup> (AWG 28 - 12) massiv oder 0,1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 28 - 12) flexibel mit Aderendhülse
Abisolierlänge:	10 mm
<b>Anzugsdrehmoment:</b>	0,8 Nm
<b>Leiterbefestigung:</b>	Kreuzschlitzschrauben / M3,5 Kasten- klemmen
<b>Schnellbefestigung:</b>	Hutschiene IEC/EN 60715
<b>Nettogewicht:</b>	325 g
<b>Geräteabmessungen</b>	
<b>Breite x Höhe x Tiefe:</b>	45 x 74 x 133 mm

Klassifizierung nach DIN EN 50155	
<b>Schwingen und Schocken:</b>	Kategorie 1, Klasse B IEC/EN 61373
<b>Schutzlackierung Leiterplatte:</b>	Nein

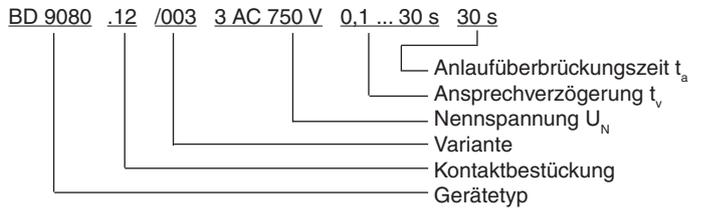
Standardtypen	
BD 9080.12/003 3 AC 750 V	0,1 ... 30 s 30 s
Artikelnummer:	0068847
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung $U_N$ :	3 AC 750 V
• Ruhestromprinzip	
• Ansprechverzögerung $t_v$ :	0,1 ... 30 s
• Anlaufüberbrückungszeit $t_a$ :	30 s fest
• Baubreite:	45 mm
BD 9080.12/004 3 AC 400 V	0,1 ... 30 s $t_a = t_v$
Artikelnummer:	0068849
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung $U_N$ :	3 AC 400 V
• Ruhestromprinzip	
• Ansprechverzögerung $t_v$ :	0,1 ... 30 s
• Anlaufüberbrückungszeit $t_a$ :	$t_a = t_v$
• Baubreite:	45 mm

### Hinweise

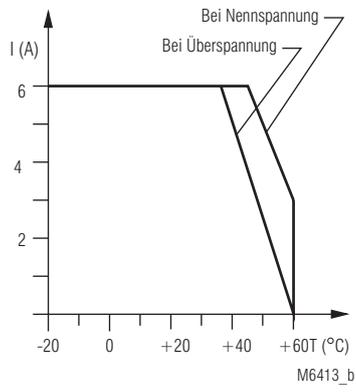
 **Gefahr durch elektrischen Schlag!**  
**Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**

- Stellen Sie sicher, dass Anlage und Gerät während der elektrischen Installation in spannungsfreiem Zustand sind und bleiben.
- An den Klemmen L1/L2/L3 liegt die volle Spannung des überwachten Netzes an. Abstand zu benachbarten Klemmen von direkt angereichten Geräten und zur geerdeten Metallwand des Schaltschranks (min. 0,5 cm) beachten.

### Bestellbeispiel



## Kennlinie



Dauerstromgrenzkurve

## Anschlussbeispiel

