

LINETRAXX® VMD258

Unter-/Überspannungsrelais zur Überwachung dreiphasiger Wechsellspannungsnetze (Fensterfunktion)





LINETRAXX® VMD258

Gerätemerkmale

- Unter- und Überspannungsüberwachung für 3AC-Systeme
- Keine separate Versorgungsspannung
- Getrennte Alarmrelais für Unter- und Überspannung mit je 2 potentialfreien Wechslern
- Einstellbarer Ansprechwert:
0,7...0,95 x U_n /1,05...1,3 x U_n
- Netzennennspannungen:
3AC 690/500/480/440/400/230/110/100 V
- Einstellbare Ansprechverzögerung: 0...5 s
- Melde-LEDs für Betrieb, Überspannung, Unterspannung

Produktbeschreibung

Das Spannungsrelais VMD258 überwacht dreiphasige Wechselspannungsnetze auf Unter- und Überspannung (Fensterfunktion). Es benötigt keinen Sternpunktanschluss und ist daher universell für 3AC-Systeme geeignet.

Die Versorgungsspannung der Elektronik wird aus dem zu überwachenden Netz entnommen. Die Versorgung der Elektronik, die Relais und der Anschluss für den externen Energiespeicher sind mit doppelter Isolierung vom Netz getrennt. Spezielle Eingangstransformatoren dämpfen die Übertragung von Störfaktoren aus dem System.

Die Ansprechwerte für Unter- und Überspannung sowie die Ansprechverzögerungen sind stufenlos einstellbar.

Ersetzt Geräte der Serie SUR35x.

Funktionsbeschreibung

Bei anliegender Spannung innerhalb der eingestellten Ansprechwerte sind die Alarmrelais **K1/K2** für Unterspannung in Ruhestromschaltung (Relais **angezogen**) und die Alarmrelais **K3/K4** für Überspannung in Arbeitsstromschaltung (Relais **abgefallen**).

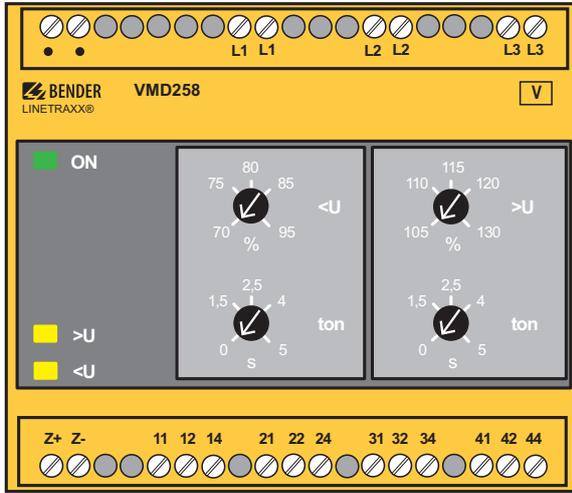
Unterschreitet die Netzennennspannung U_n den eingestellten Ansprechwert $<U_n$, leuchtet die Alarm-LED „ $<U$ “ auf und die Alarmrelais K1/K2 schalten nach Ablauf der eingestellten Ansprechverzögerung.

Überschreitet die Netzennennspannung U_n den eingestellten Ansprechwert $>U_n$, leuchtet die Alarm-LED „ $>U$ “ auf und die Alarmrelais K3/K4 schalten nach Ablauf der eingestellten Ansprechverzögerung. Sind die Ansprechwerte wieder innerhalb der eingestellten Ansprechwerte, schaltet das VMD258 nach ca. 100 ms in die Ausgangslage zurück.

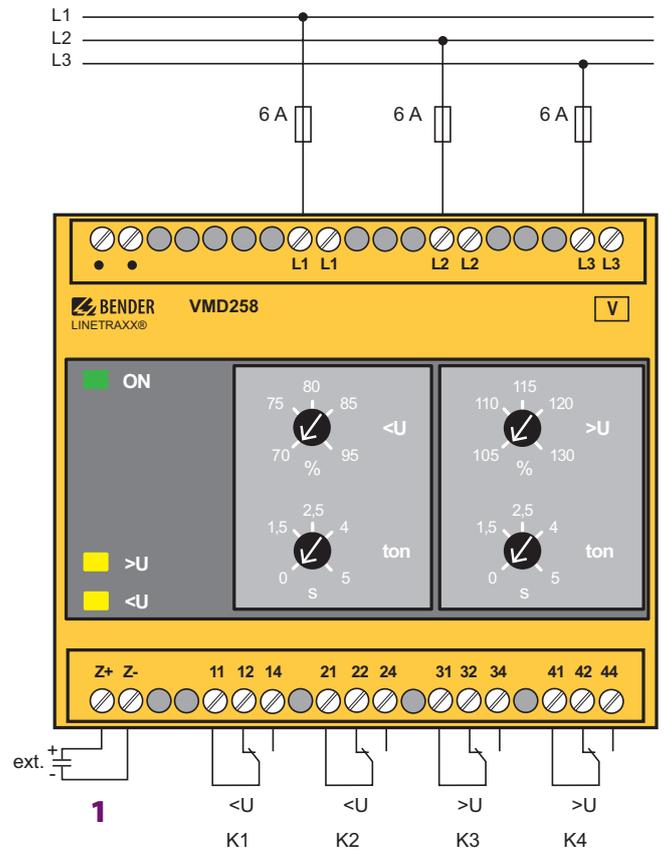
Normen

Die Serie LINETRAXX® VMD258 entspricht den Gerätenormen:
DIN EN 60255-1 VDE 0435-300 und E DIN IEC 60255-127 VDE 0435-3127.

Bedienelemente



Anschlusschaltbild



1 - Z+ und Z-: Anschluss ES258 für Überbrückungsdauer > 5 s

Bestellangaben

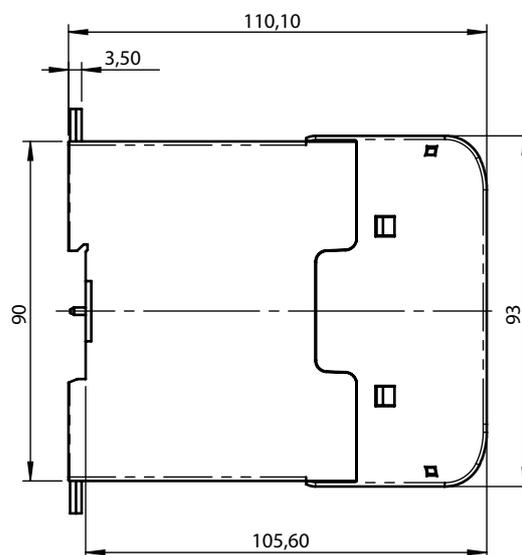
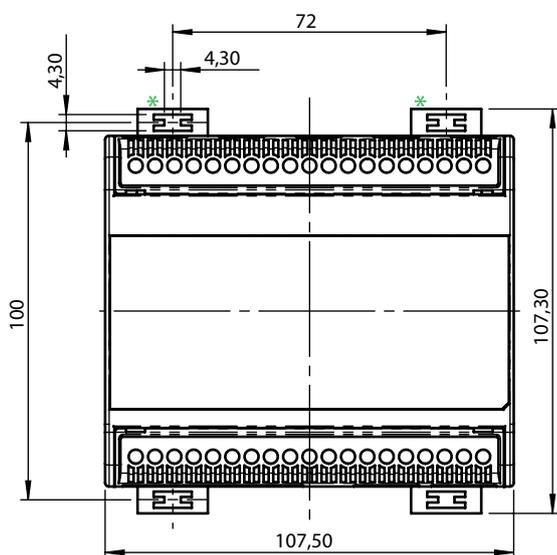
Anschluss	Typ	Art.-Nr.
3AC, 100V	VMD258 3AC 100 V	B 9301 0060
3AC, 110V	VMD258 3AC 110 V	B 9301 0061
3AC, 230V	VMD258 3AC 230 V	B 9301 0062
3AC, 400V	VMD258 3AC 400 V	B 9301 0063
3AC, 440V	VMD258 3AC 440 V	B 9301 0064
3AC, 480V	VMD258 3AC 480 V	B 9301 0065
3AC, 500V	VMD258 3AC 500 V	B 9301 0066
3AC, 690V	VMD258 3AC 690 V	B 9301 0067

Zubehör

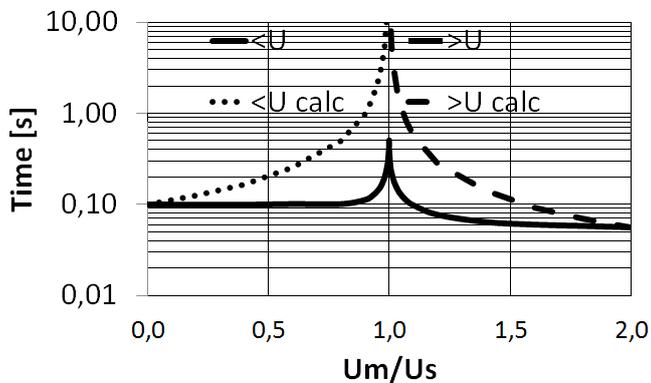
Bezeichnung	Art.-Nr.
Zusätzliche Montageclips (Schraubbefestigung)	B 9806 0008
Externer Speicher ES258	B 9301 0068

Maßbilder

Maßangaben in mm



Dependent time characteristic



U_m : Messwert der Spannung

U_s : Schaltschwelle

U_{calc} : berechneter Wert nach folgender Formel

Unterspannung $t_{U_m} = T/(1-(U_m/U_s))$

Überspannung $t_{U_m} = T/((U_m/U_s)-1)$

Technische Daten
Isolationskoordination nach DIN EN 60255-27

Versorgungsspannung U_5 AC (V)	690	480/500	400/440	230	100/110
Bemessungsspannung AC (V)	1000	1000	600	300	150
Bemessungsstoßspannung (kV)	12	12	8	6	4
Verschmutzungsgrad	3				
Überspannungskategorie	III				

Spannungsbereiche

Frequenzbereich von U_5	45...66 Hz							
Arbeitsbereich	0,5...1,5 x U_5							
Eigenverbrauch	≤ 10 VA							
Nenn-Versorgungsspannung U_5 3AC (V)	690	500	480	440	400	230	110	100
Eigenverbrauch bei 50 Hz, 1,3 x U_5 (VA)	19	15	12	14	9	16	15	10
Eigenverbrauch bei 60 Hz, 1,3 x U_5 (VA)	11	9	8	8	6	9	9	7

Messkreis

Netzennennspannung U_n	3AC 690/500/480/440/400/230/110/100 V				
Einstellbereich	0,7...1,3 x U_n				
Frequenzbereich von U_n	45...66 Hz				
Max. zulässige Messspannung	1,5 x U_n				
Ansprechwert U_n einstellbar	>U, <U				

Ansprechwerte

Unterspannung <U (Alarm)	0,7...0,95 x U_n
Überspannung >U (Alarm)	1,05...1,3 x U_n
Ansprechunsicherheit an den Einstellgrenzen	45...66 Hz: ±3 % 47,5...63 Hz: ±2 %
Hysterese	< 3 %
Wiederholgenauigkeit	±1 %
Betriebsleuchte ON	LED (grün)
Alarm für <U	LED (gelb)
Alarm für >U	LED (gelb)

Zeitverhalten

Anlaufverzögerung t	500 ms ±20 %
Ansprechverzögerung t_{on}	0...5 s ±10 %
Rückfallverzögerung t_{off}	100 ms ±20 %
Ansprecheigenzeit t_{ae} bei Überspannung	60 ms* ±20 %
Ansprecheigenzeit t_{ae} bei Unterspannung	100 ms** ±20 %
Ansprechzeit t_{an}	$t_{an} = t_{ae} + t_{on}$
Langzeiteinfluss	-10 %
Überschwingzeit t_{ov}	< 60 ms

Anschluss für externen Energiespeicher

U_{min}	DC 24 V
U_{max}	DC 68 V
U_{typ} bei 1,0 x U_n	42...47 V ±15 %
Kurzschlussfest (Z+, Z-)	kurzzeitig ja

Schaltglieder

Schaltglieder	2 x 2 Wechsler
Arbeitsweise	Ruhestrom (Unterspannung) Arbeitsstrom (Überspannung)
Elektrische Lebensdauer	10000 Schaltspiele
Kontaktarten nach IEC 60947-5-1	
Bemessungsbetriebsspannung AC	230 V/230 V
Gebrauchskategorie	AC-13/AC-14
Bemessungsbetriebsstrom AC	5 A/3 A
Bemessungsbetriebsspannung DC	220/110/24 V
Gebrauchskategorie	DC12
Bemessungsbetriebsstrom DC	0,1/0,2/1 A
Mindeststrom	1 mA bei AC/DC > 10 V

Umwelt/EMV

EMV-Störfestigkeit	nach IEC 60255-26
EMV-Störaussendung	nach IEC 60255-25
Arbeitstemperatur	-20...+70 °C
Klimaklasse nach DIN IEC 60721-3-3	
Ortsfester Einsatz, ohne Betauung	3K5
Transport	2K3
Langzeitlagerung	1K4
Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721	
Ortsfester Einsatz	3M4
Transport	2M2
Langzeitlagerung	1M3
Anforderungen nach IEC 60255	Klasse 2

Anschluss

Anschlussart	Schraubklemmen
Anschlussvermögen	
starr/flexibel	0,2...2,5 mm ²
flexibel mit Adernendhülse	0,25...2,5 mm ²
ohne/mit Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm ²
Leitergrößen (AWG)	24...13
Anzugsdrehmoment	0,5...0,6 Nm
Durchleitungsstrom an Doppelklemme L1L1, L2L2 bzw. L3L3	je max. 3 A

Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	Beliebig
Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529)	IP30
Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529)	IP20
Gehäusematerial	Polycarbonat
Entflammbarkeitsklasse	UL94 V-0
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene	IEC 60715
Schraubbefestigung	4 x M4
Gewicht	825 g

* Ansprecheigenzeit t_{ae} **Überspannung** bei Sprung von 100 % auf 130 %, Schaltschwelle bei 105 %

** Ansprecheigenzeit t_{ae} **Unterspannung** bei Sprung von 100 % auf 0 %, Schaltschwelle bei 95 %



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group