



LINETRAXX® VME421H

Multifunktionales Überwachungsrelais
für Unter-, Überspannung und Frequenz in AC/DC Systemen
ohne separate Versorgungsspannung

Multi-functional monitoring relay
for undervoltage, overvoltage and frequency monitoring in AC/DC systems
without separate supply voltage



LINETRAXX® VME421H Multifunktionales Überwachungsrelais

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch!

Kurzanleitung für folgende Geräte

LINETRAXX® VME421H Multi-functional monitoring relay

This quick-start guide does not replace the manual!

Quick-start guide for the following devices

Typ/Type	Nennspannung U_n / Nominal voltage U_n	Klemme/Terminal	Art.-Nr./Art. no.	Handbuch Nr. Manual No.
VME421H-D-1	AC/DC 9,6...150 V/15...460 Hz	Federklemme Push-wire terminal	B73010003	D00141
VME421H-D-1		Schraubklemme Screw-type terminal	B93010003	
VME421H-D-2	AC/DC 70...300 V/15...460 Hz	Federklemme Push-wire terminal	B73010004	
VME421H-D-2		Schraubklemme Screw-type terminal	B93010004 B93010004W	
Absolutwerte des Spannungsbereichs/ Absolute values of the voltage range				
Montageclip für Schraubmontage (1 Stück je Gerät, Zubehör) Mounting clip for screw mounting (1 piece per device, accessories)			B98060008	–

Lieferumfang

- VME421H
- Montageclip (1x)
- Sicherheitshinweise
- Kurzanleitung DE/EN



Handbuch

Scope of delivery

- VME421H
- Mounting clip (1x)
- Safety instructions
- Quickstart DE/EN



Manual

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Spannungsrelais VME421H überwacht AC/DC-Systeme im Frequenzbereich DC/15...460 Hz auf Unter-/Überspannung und Unter-/Überfrequenz.

Die Gerätevariante -1 eignet sich für den Nennspannungsbereich $U_n = 9,6...150$ V, die Geräte-variante -2 für $U_n = 70...300$ V. Die Versorgungs-spannung entnimmt das Gerät intern der zu überwachenden Nennspannung U_n .

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Intended use

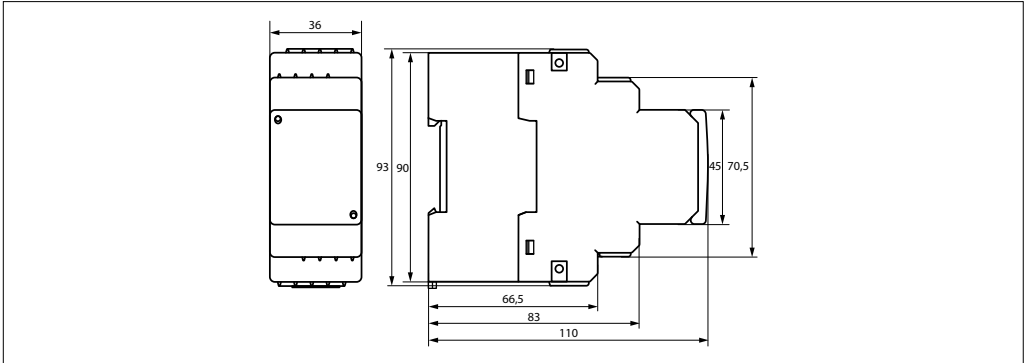
The voltage monitor VME421H monitors AC/DC systems in the frequency range of DC 15...460 Hz for undervoltage, overvoltage, underfrequency or overfrequency.

Device variant -1 is suitable for the nominal voltage range $U_n = 9.6...150$ V, device variant -2 for $U_n = 70...300$ V. The supply voltage is taken from the nominal voltage being monitored U_n .

Any use other than the described is regarded as improper.

Abmessungen

Dimensions

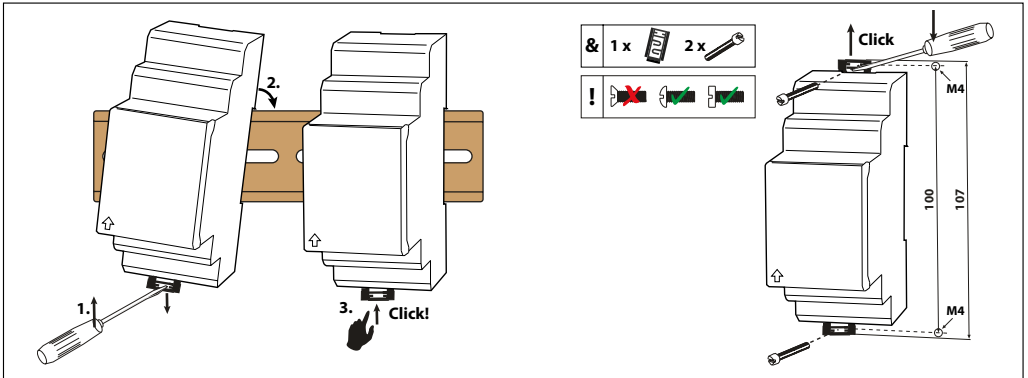


Maßangabe in mm

Dimensions in mm

Montage

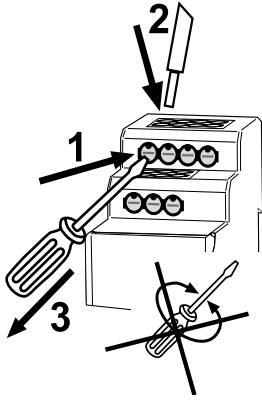
Mounting



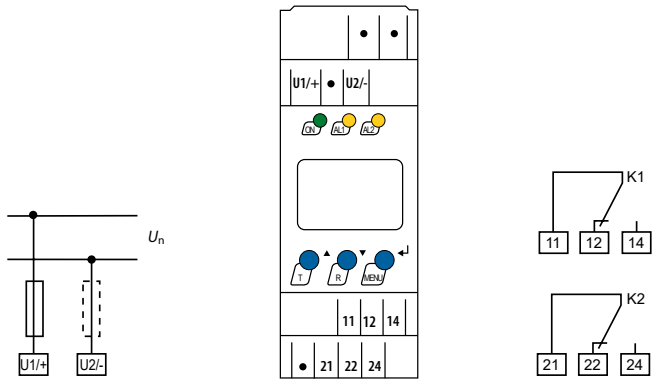
Montage auf Hutschiene | DIN rail mounting

Schraubbefestigung | Screw mounting

Anschluss



Wiring



Anschlüsse	Klemme/Terminal	Connections
Anschluss an das zu überwachende System	U1/+, U2/-	Connection to the system to be monitored
Alarm-Relais K1	11, 12, 14	Alarm relay K1
Alarm-Relais K2	21, 22, 24	Alarm relay K2

Verdrahten Sie das Gerät gemäß Anschlussbild; Sicherung als Leitungsschutz gemäß DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43

Empfehlung: 6 A flink. Bei Versorgung aus einem IT-System müssen beide Leitungen abgesichert werden.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist der ordnungsgemäße Anschluss des Spannungsrelais zu überprüfen.

1. Anlegen einer Spannung an den Messspannungseingang (U1/+ und U2/-).
2. Nach Anlegen der Messspannung und der Versorgungsspannung führt das VME420 bei der ersten Inbetriebnahme die Preset-Funktion aus, siehe nachfolgende Beschreibung.

i Nach Anschließen eines neuen VME421H... an ein Standardsystem führt die interne Preset-Funktion eine automatische Einstellung der Ansprechwerte durch.

Weitere Arbeitsbereiche der Preset-Funktion finden Sie im Handbuch.

Connect the device according to the wiring diagram. Line protection according to IEC 60364-4-43

A 6 A fuse is recommended. If being supplied from an IT system, both lines have to be protected by a fuse.

Commissioning

Prior to commissioning, check proper connection of the voltage monitor.

1. Connecting a voltage to the measuring voltage input (U1/+ and U2/-).
2. After connecting the measuring voltage and the supply voltage, the VME420 performs the preset function at the first start-up, see following description.

i After connecting a new VME421H... to a standard system, the response values are automatically set by the internal preset function:

Other operating ranges of the preset function are given in the manual.

Preset-Funktion/Werkseinstellung

Bei erster Inbetriebnahme stellen sich in Abhängigkeit von U_n automatisch vordefinierte Ansprechwerte ein:








Preset function/ factory setting

During the first start-up process the following response values are automatically set related to U_n :

Ansprechwert Überspannung ($> U$)	$1.1 U_n$	Response value overvoltage ($> U$)
Ansprechwert Unterspannung ($< U$)	$0.85 U_n$	Response value undervoltage ($< U$)
Hysterese U	5 %	Hysteresis U
Unterfrequenz $< \text{Hz}$	OFF	Underfrequency $< \text{Hz}$
Überfrequenz $> \text{Hz}$	OFF	Overfrequency $> \text{Hz}$
Hysterese Frequenz (Hys Hz)	0.2 Hz	Hysteresis frequency (Hys Hz)
Frequenzalarm $< U_ \text{Hz}$	on	Frequency alarm $< U_ \text{Hz}$
Fehlerspeicher M	on	Fault memory M
Arbeitsweise K1 ($> U$)	Arbeitsstrom-Betrieb (n.o.)/ N/O operation-(n.o.)	Operating principle K1 ($> U$)
Arbeitsweise K2 ($< U$)	Ruhestrom-Betrieb (n.c.)/ N/C operation (n.c.)	Operating principle K2 ($< U$)
AL1/AL2 signalisieren Alarmzustand von K1/K2 (LEd)	OFF	AL1/AL2 indicate the alarm state of K1/K2 (LEd)
Alarm bei Gerätestart an K1/K2 (S.AL)	OFF	Alarm to K1/K2 (S.AL) when the device is started
Anlaufverzögerung	$t = 0 \text{ s}$	Start-up delay
Ansprechverzögerung	$t_{on1} = 0 \text{ s}$ $t_{on2} = 0 \text{ s}$	Response delay
Rückfallverzögerung	$t_{off} = 0,5 \text{ s}$	Delay on release
Passwort	0, OFF	Password

Eigene Einstellungen (Übersicht)

User settings (overview)

Menu		FAC	Eigene Einstellungen/User setting		Einstellbereich/Setting range	AL-LED	
AL	U<	ON		V	PRESET oder 6...300 V	2*	
	U>	ON		V		1*	
	U Hys	5 %	%		1...40 %		
	HZ<	OFF		Hz	PRESET oder 6...500 Hz	1+2*	
	Hz>	OFF		Hz		1+2*	
	HZ Hys	0,2 Hz ¹	Hz		0,1...2,0 Hz ¹		
	<U_Hz	ON			ON/OFF		
out	M	ON			ON/OFF/ CON		
	 1	n.o.			n.o. oder n.c.		
	 2	n.c.					
	 LEd	OFF			ON/OFF	1/2 **	
	r1	 1 Err	OFF				
		r1 U<	OFF				
		r1 U>	ON				
		r1 Hz<	ON				
		r1 Hz>	ON				
		 1 S.AL	OFF			***	
	r2	 2 Err	OFF				
		r2 U<	ON				
		r2 U>	OFF				
		r2 Hz<	ON				
		r2 Hz>	ON				
		 2 S.AL	OFF			***	
	t	t _{on 1}	0 s	s		0...300 s	
t _{on 2}		s					
t		s					
t _{off}		s					
Set	Schloss	OFF			0...999		

¹,=. englisches Zahlensystem, * nur bei LEd = off, ** nur bei LEd = on, *** je nach Einstellung LEd
¹,=. english numeral system, * only when LEd = off, ** only when LEd = on, *** depending on LEd setting

Technische Daten

(*) = Werkseinstellung

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung	250 V
Bemessungs-Stoßspannung	4 kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Sichere Trennung (verstärkte Isolierung) zwischen:	
..... (A1, A2) - (U1/+, U2/-) - (11-12-14) - (21-22-24)	
Spannungsprüfung nach IEC 61010-1	2,21 kV

Versorgungsspannung U_s

VME421H-D-1	keine (interne Versorgung aus U_n : 9,6...150 V)
VME421H-D-2	keine (interne Versorgung aus U_n : 70...300 V)
Eigenverbrauch	≤ 6 VA

Messkreis

Messbereich (Effektivwert)

VME421H-D-1	AC/DC 0...150 V
VME421H-D-2	AC/DC 0...300 V
Bemessungsfrequenz f_n	DC, 15...460 Hz
Frequenzanzeige	10...500 Hz

Schaltglieder

Anzahl	2 x 1 Wechsler (K1, K2)
Arbeitsweise	Ruhestrom / Arbeitsstrom
K2	Err, < U, > U, < Hz, > Hz, S.AL (Unterspannung < U: Ruhestrom n.c.)*
K1	Err, < U, > U, < Hz, > Hz, S.AL (Überspannung > U: Arbeitsstrom n.o.)*
Elektrische Lebensdauer	10000 Schaltspiele

Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1

Gebrauchskategorie	AC-13/AC-14/DC-12/DC-12/DC-12
Bem.betriebsspannung	230 V/230 V/24 V/110 V/220 V
Bem.betriebsstrom	5 A/3 A/1 A/0,2 A/0,1 A
Minimale Kontaktbelastbarkeit	1 mA bei AC/DC ≥ 10 V

EU-Konformitätserklärung

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist über den QR-Code verfügbar:



EU Declaration of Conformity

The full text of the EU Declaration of Conformity is available via the QR Code:

UKCA-Konformitätserklärung

Der vollständige Text der UKCA-Konformitätserklärung ist über den QR-Code verfügbar:



UKCA Declaration of Conformity

The full text of the UK declaration of Conformity is available via the QR Code:

Technical data

(*) = factory setting

Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Rated insulation voltage	250 V
Rated impulse voltage/overvoltage category	4 kV
Overvoltage category	III
Pollution degree	3
Protective separation (reinforced insulation) between:	
..... (A1, A2) - (U1/+, U2/-) - (11-12-14) - (21-22-24)	
Voltage test acc. to IEC 61010-1	2.21 kV

Supply voltage U_s

VME421H-D-1	none (internally supplied by U_n : 9,6...150 V)
VME421H-D-2	none (internally supplied by U_n : 70...300 V)
Power consumption	≤ 6 VA

Measuring circuit

Measuring range (r.m.s.)

VME421H-D-1	AC/DC 0...150 V
VME421H-D-2	AC/DC 0...300 V
Rated frequency f_n	DC, 15...460 Hz
Frequency range	10...500 Hz

Switching elements

Number of changeover contacts	2 x 1 (K1, K2)
Operating principle	N/C operation / N/O operation
K2	Err, < U, > U, < Hz, > Hz, S.AL (undervoltage < U: N/C operation n.c.)*
K1	Err, < U, > U, < Hz, > Hz, S.AL (overvoltage > U: N/O operation n.o.)*
Electrical endurance	10000 switching operations

Contact data acc. to IEC 60947-5-1

Utilisation category	AC-13/AC-14/DC-12/DC-12/DC-12
Rated op. voltage	230 V/230 V/24 V/110 V/220 V
Rated op. current	5 A/3 A/1 A/0,2 A/0,1 A
Minimum contact rating	1 mA at AC/DC ≥ 10 V



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de



Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung nur mit
Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.
Reprinting and duplicating only with
permission of the publisher.

© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified
standards take into account the edition
valid until 12/2023 unless otherwise
indicated.