



VMD423-D-1/2 – VMD423H

Spannungs- und Frequenzrelais

zur Überwachung von 3(N)AC-Systemen mit 0...500 V auf Über- und Unterspannung sowie auf Über- und Unterfrequenz

Voltage and frequency monitor

for monitoring of 3(N)AC systems up to 0...500 V for undervoltage, overvoltage, underfrequency, overfrequency



VMD423-D



VMD423H

VMD423x Spannungs- und Frequenzrelais

i Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben dieser Kurzanleitung die „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“ und das dazugehörige Handbuch, herunterladbar unter <https://www.bender.de/service-support/downloadbereich>.

Lieferumfang:

- VMD423x
- Montageclip (1x)
- Quick-Start DE/EN
- Sicherheitshinweise

Bestellangaben:

Modell Type	Nennspg. U_n^* Nominal voltage U_n^*	Versorgungsspg U_s^* Supply voltage U_s^*	Art.-Nr. Art.-No.	Handbuch Nr. Manual No.
VMD423-D-1	3(N)AC 0...500 V/ 288 V 40...65 Hz	AC 16...72 V/ DC 9,6 V...94 V DC, 15...460 Hz	B73010020 B93010020	D00139
VMD423-D-2	3(N)AC 0...500 V/ 288 V 40...65 Hz	AC/DC 70...300 V DC, 15...460 Hz	B73010021 B93010021	D00139
VMD423H	3(N)AC 70...500 V/ 288 V 40...65 Hz	interne Versorgung aus U_n	B73010022 B93010022	D00140
*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	

Bestimmungsgemäße Verwendung

Spannungsrelais der Gerätefamilie VMD423x überwachen nach VDE V 0126-1-1 3(N)AC-Netze im Frequenzbereich 40...65 Hz auf Unter- und Überspannung sowie auf Unter- und Überfrequenz. Die Geräte eignen sich für den Nennspannungsbereich $U_n = 0...500$ V. Die gerätespezifischen Versorgungsspannungen U_s sind den Technischen Daten zu entnehmen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

VME423x Voltage and frequency monitor

i Part of the device documentation in addition to this quickstart is the enclosed "Safety instructions for Bender products" and the manual, downloadable at <https://www.bender.de/en/service-support/downloads>.

Scope of delivery:

- VMD423x
- Mounting clip (1x)
- Quick Start DE/EN
- Safety instructions

Ordering information:

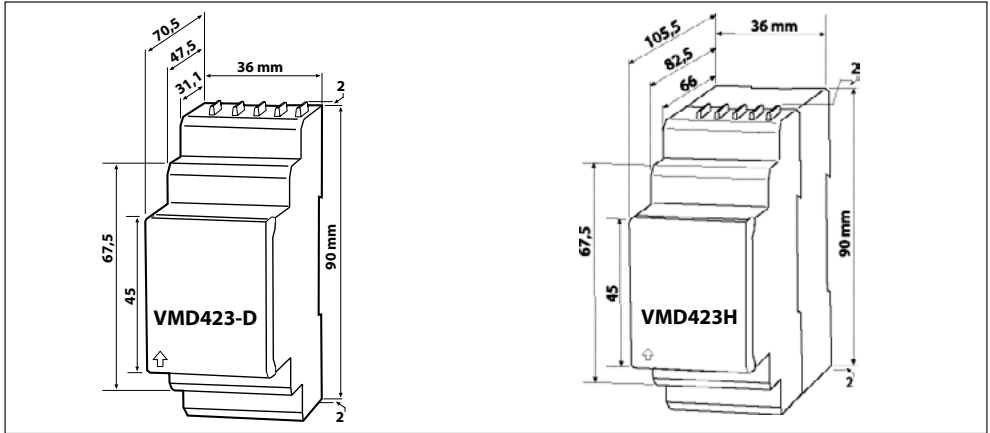
Intended Use

Voltage monitors of the device family VMD423x monitor 3(N)AC systems in the frequency range 15...460 Hz for undervoltage, overvoltage, underfrequency and overfrequency. according to VDE V 0126-1-1. The devices are designed for the nominal voltage range $U_n = 0...500$ V. The device specific supply voltage U_s are described in the Technical Data.

Any use other than that described in this manual is regarded as improper.

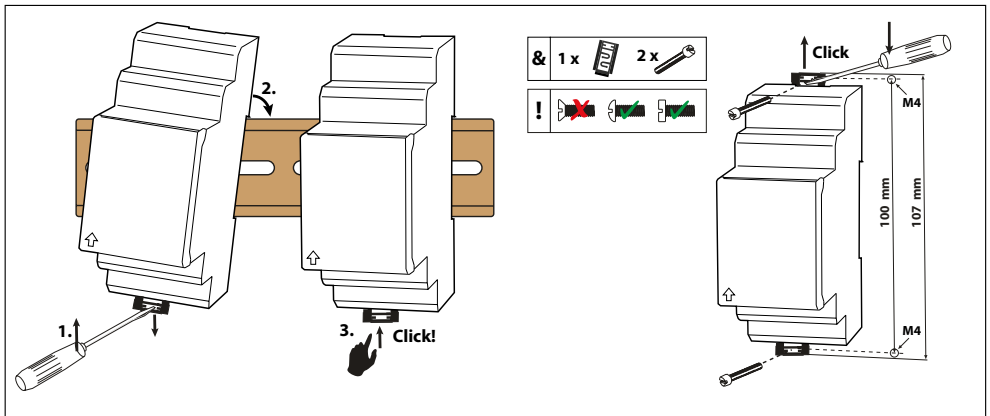
Abmessungen

Dimensions



Montage

Mounting



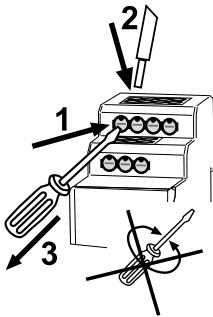
Variante A / Option A:

Montage auf Hutschiene / DIN rail mounting

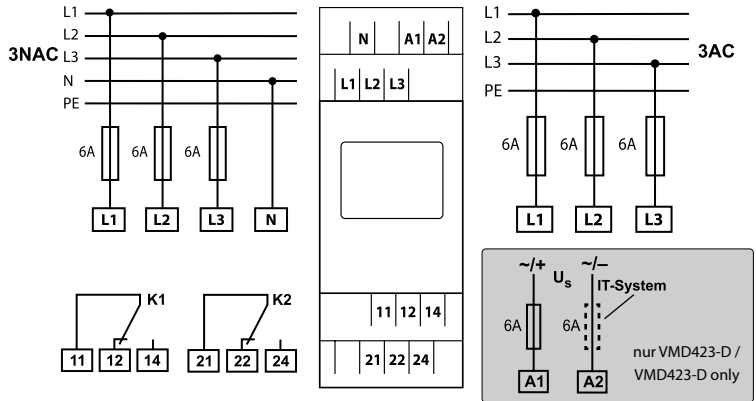
Variante B / Option B:

Schraubbefestigung / Screw mounting

Anschluss



Wiring



Klemme	Anschlüsse
A1, A2 (nur VMD423-D)	Anschluss der Versorgungsspannung U_s
L1, L2, L3, (N)	Anschluss an das zu überwachende System
11, 12, 14	Alarm-Relais K1
21, 22, 24	Alarm-Relais K2

Terminal	Connections
A1, A2 (VMD423-D only)	Connection of supply voltage U_s
L1, L2, L3, (N)	Connection to the system to be monitored
11, 12, 14	Alarm relay K1
21, 22, 24	Alarm relay K2

Inbetriebnahme

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










1. Anlegen einer Spannung an den Messspannungseingang (L1, L2, L3, N).
2. **Nur VMD423-D!**
Anlegen der Versorgungsspannung an A1 und A2.
3. Das Gerät ist in der Werkseinstellung für 3NAC 230/400V parametrisiert. Die Einstellungen sind gemäß den gültigen Vorschriften dem aktuellen Netz anzupassen.


Commissioning

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

1. Connecting a voltage to the measuring voltage input (L1, L2, L3, N).
2. **VMD423-D only!**
Connecting the supply voltage to A1 and A2.
3. The device is parameterized in the factory setting for 3NAC 230/400V. The settings must be adapted to the current mains supply in accordance with the applicable regulations.

Werks- und Benutzereinstellung / Factory and user settings

Menu	Parameter	FAC ¹		Eigene Einstellungen / User setting		Einstellbereich / Setting range	AL-LED	
AL	< U	ON	184 V		V	VMD423: 10...500 V VMD423H: 70...500 V	2*	
	> U1	ON	264 V		V		1*	
	> U2 (10 min)	ON	253 V		V			
	U Hys		5 %		%	1 %...40 %		
	Asy		30 %		%	5 %...30 %	1+2*	
	< Hz	ON	47.5 Hz		Hz	45.0...65.0 Hz	1+2*	
	> Hz	ON	50.2 Hz		Hz		1+2*	
	HZ Hys		0.1 Hz		Hz	0.1 Hz...2.0 Hz		
	PHS	ON	R			R / L	1+2*	
out	M	OFF				ON / OFF / CON		
	 1		n.c.			n.c. / n.o.		
	 2		n.c.					
	 LEd	OFF				OFF / ON	1/2 **	
	r1	 1 Err		OFF				
		r1 U <		OFF				
		r1 U1 >		ON				
		r1 Asy		ON				
		r1 Hz <		ON				
		r1 Hz >		ON				
		 1 PHS		OFF				
		r1 U2 >		OFF				
		 1 S.AL		ON				***
	r2	 2 Err		ON				
		r2 U <		ON				
		r2 U1 >		ON				
		r2 Asy		ON				
		r2 Hz <		ON				
		r2 Hz >		ON				
		 2 PHS		ON				
r2 U2 >			ON					
 2 S.AL			ON				***	
t	t _{on} 1	0.1 s			s	0 s...300 s		
	t _{on} 2							
	t	30 s						
	t _{off}							

Menu	Parameter	FAC ¹		Eigene Einstellungen / User setting	Einstellbereich / Setting range	AL-LED
Set	L1, L2, L3	3n			3Ph / 3 n	
		ON	126			
	FAC					
	SYS					
InF						
HiS					Clr	

¹ Werkseinstellungen / factory settings

* nur bei LED = off, ** nur bei LED = on, *** je nach Einstellung LED

* only when LED = off, ** only when LED = on, *** depending on LED setting

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung 400 V

Bemessungs-Stoßspannung 4 kV

Verschmutzungsgrad III

VMD423-D

Sichere Trennung zwischen:

..... (A1, A2) - (N, L1, L2, L3) - (11-12-14)

Spannungsprüfung nach IEC 61010-1:

(N, L1, L2, L3) - (A1, A2), (11, 12, 14) 3,32 kV

(N, L1, L2, L3) - (21, 22, 24) 2,21 kV

(A1, A2) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24) 2,21 kV

VMD423H

Sichere Trennung zwischen:

..... (N, L1, L2, L3) - (11-12-14)

Spannungsprüfung nach IEC 61010-1:

(N, L1, L2, L3) - (11, 12, 14) 3,32 kV

(N, L1, L2, L3) - (21, 22, 24) 2,21 kV

(11, 12, 14) - (21, 22, 24) 2,21 kV

Versorgungsspannung

VMD423-D-1:

Versorgungsspannung U_S AC 16...72 V / DC 9.6...94 V

Frequenzbereich U_S 15...460 Hz

VMD423-D-2:

Versorgungsspannung U_S AC/DC 70...300 V

Frequenzbereich U_S 15...460 Hz

Eigenverbrauch ≤ 5 VA

VMD423H:

Versorgungsspannung U_S interne Versorgung aus U_n

Frequenzbereich U_S 40...65 Hz

Eigenverbrauch ≤ 5 VA

Technical data

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

Rated insulation voltage 400 V

Rated impulse voltage 4 kV

Pollution degree III

VMD423-D

Protective separation between:

..... (A1, A2) - (N, L1, L2, L3) - (11-12-14)

Voltage test acc. to IEC 61010-1:

(N, L1, L2, L3) - (A1, A2), (11, 12, 14) 3.32 kV

(N, L1, L2, L3) - (21, 22, 24) 2.21 kV

(A1, A2) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24) 2.21 kV

VMD423H

Protective separation between:

..... (N, L1, L2, L3) - (11-12-14)

Voltage test acc. to IEC 61010-1:

(N, L1, L2, L3) - (11, 12, 14) 3.32 kV

(N, L1, L2, L3) - (21, 22, 24) 2.21 kV

(11, 12, 14) - (21, 22, 24) 2.21 kV

Supply voltage

VME423-D-1:

Supply voltage U_S AC 16...72 V / DC 9.6...94 V

Frequency range U_S 15...460 Hz

VME423-D-2:

Supply voltage U_S AC/DC 70...300 V

Frequency range U_S 15...460 Hz

Power consumption ≤ 5 VA

VMD423H:

Supply voltage U_S internal supply from U_n

Frequency range U_S 40...65 Hz

Power consumption ≤ 5 VA

Messkreis

Messbereich (Effektivwert) (L-N).....	AC 0...288 V
Messbereich (Effektivwert) (L-L).....	AC 0...500 V
Bemessungsfrequenz f_n	40...65 Hz
Frequenzanzeige.....	25...100 Hz

Schaltglieder

Anzahl.....	2 x 1 Wechsler (K1, K2)
Arbeitsweise.....	Ruhestrom n.c./ Arbeitsstrom n.o.
K2:.....	Err, <U, >U1, Asy, <Hz, >Hz, PHS, >U2, S.AL
K1:.....	Err, <U, >U1, Asy, <Hz, >Hz, PHS, >U2, S.AL
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 \geq 10 V

Measuring circuit

Measuring range (r.m.s.) (L-N).....	AC 0...288 V
Measuring range (r.m.s.) (L-L).....	AC 0...500 V
Rated frequency f_n	40...65 Hz
Frequency range.....	25...100 Hz

Switching elements

Number of changeover contacts.....	2 x 1 (K1, K2)
Operating principle.....	N/C operation / N/O operation
K2:.....	< U, > U, Asy, < Hz, > Hz, PHS, S.AL
K1:.....	Err, < U, > U, Asy, < Hz, > Hz, PHS, S.AL
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 \geq 10 V



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

Bender GmbH & Co. KG

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



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

Bender GmbH & Co. KG

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