

# LINETRAXX® VMD420

Multifunkční měřicí relé pro monitorování podpětí, přepětí, kmitočtu, asymetrie, výpadku fáze a sledu fází v 3(N)AC sítích



## APLIKACE

- Monitorování strojů a zařízení citlivých na kolísání napětí
- Monitorování prahových hodnot sepnutí/odepnutí spínacích systémů
- Monitorování záložních systémů v režimu „Stand by“
- Monitorování pracovního napětí u mobilních zařízení

## VLASTNOSTI

- Monitor podpětí a přepětí v 3(N)AC třífázových sítích 0...500 V/288 V
- Monitorování asymetrie, výpadku fáze a sledu fází
- Možnost volby monitorování napětí:  $>U$ ,  $<U$  nebo  $<U/>U$  kmitočtu  $>f$ ,  $<f$  nebo  $<f/>f$
- Nastavitelné hodnoty: zpoždění při spuštění, zpoždění reakce a zpoždění uvolnění
- Nastavitelná hodnota hystereze spínání
- Měření skutečné efektivní hodnoty TRMS (AC)
- Funkce nastavení parametrů, automatické přiřazení základních parametrů
- LED indikace POWER ON a ALARM (AL1/AL2)
- Trvalé automonitorování funkce
- Interní tlačítko TEST/RESET
- Dvě oddělená ALARM relé, (přiřazení ALARMu výběrem pomocí menu)
- Spuštění přístroje se simulací alarmu S.AL
- Nastavitelný režim N/O nebo N/C a paměť poruch
- Možnost ochrany nastavení přístroje pomocí hesla
- Digitální indikace měřené hodnoty na LC displeji
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Zobrazení kmitočtu monitorovaného systému
- Vyhovuje RoHS
- Průhledný čelní kryt s možností zaplombování

## CERTIFIKÁTY



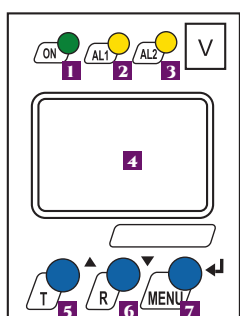
## ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Napájecí napětí $U_s$		Typ	Obj. č.
AC	DC		
16...72 V, 15...460 Hz	9,6...94 V	VME420-D-1	B93010001 B73010001
70...300 V, 15...460 Hz	70...300 V	VME420-D-2	B93010002 B73010002

<sup>1)</sup> Absolutní hodnoty

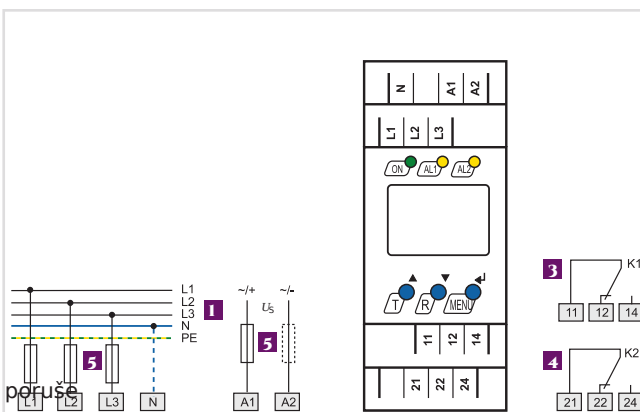
Obj. č. B9 pro verzi se šroubovými svorkami, B7 pro verzivými

## OVLÁDACÍ A ZOBRAZOVACÍ PRVKY



- 1 LED "ON" svítí po připojení napájení, bliká při systémové poruše
- 2 Alarm LED "AL1" svítí při dosažení nastavené hodnoty  $>U$ , bliká při systémové poruše
- 3 Alarm LED "AL2" svítí při dosažení nastavené hodnoty  $<U$ , bliká při systémové poruše
- 4 Multifunkční LC displej
- 5 Tlačítko test "T" vyvolává autotest zařízení (přidržit 1,5 s) zvyšuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 6 Tlačítko reset "R" vynulovává uložená hlášení (přidržit 1,5 s), v MENU snižuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 7 Tlačítko "MENU" vyvolává režim nastavení, ukládá nastavené parametry (ENTER), přidržením tlačítka ( $> 1,5$  s) plní funkci ESC

## SCHÉMA ZAPOJENÍ



- 1 Připojení monitorované sítě/zátěže
- 2 Napájecí napětí (viz údaje pro objednávku)
- 3 Alarmové relé "K1":  $<U/>U$  /  $<f/>f$  / Asy/PHS/CHYBA
- 4 Alarmové relé "K2":  $<U/>U$  /  $<f/>f$  / Asy/PHS/CHYBA
- 5 Doporučená pojistka 6 A; při napájení přímo z IT sítě musí být pojistky na obou vodičích

## TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3</b>		Doba reakce frekvence $t_{\text{off}}$	≤ 335 ms	
Jmenovité napětí izolace	400 V	Doba vybavení $t_{\text{off}}$	$t_{\text{off}} = t_{\text{off}} + t_{\text{off}}/2$	
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	4 kV/3	Doba zotavení $t_{\text{off}}$	≤ 300 ms	
Kategorie přepětí	III	<b>Zobrazení, paměť</b>		
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi (A1, A2) - (N, L1, L2, L3) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24)		Displej	LC, multifunkční, nepodsvícený	
Test dielektrika podle IEC 61010-1:		Rozsah zobrazení	AC/DC 0...500 V	
(N, L1, L2, L3) - (A1, A2), (11, 12, 14)	3,32 kV	Pracovní procentní nejistota při 50 Hz/60 Hz	± 1,5 %, ± 2 digity	
(N, L1, L2, L3) - (21, 22, 24)	2,21 kV	Relativní procentní nejistota napětíového rozsahu 15...460 Hz	± 3 %, ± 2 digity	
(A1, A2) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24)	2,21 kV	Relativní procentní nejistota frekvenčního rozsahu 15...460 Hz	± 0,2 %, ± 1 digit	
<b>Napájecí napětí</b>		Paměť naměřených hodnot	1 naměřená hodnota	
<b>VMD420-D-1:</b>		Heslo	off/O...999 (off/O)*	
Napájecí napětí $U$	AC 16...72 V/DC 9,6...94 V	Paměť chyb, ALARM relé	on/off/con (on)*	
Kmitočtový rozsah $U$	15...460 Hz	<b>Spínací obvody</b>		
<b>VMD420-D-2:</b>		Spínací prvky	dvě relé s 1 prepínacím kontaktem (K1, K2)	
Napájecí napětí $U$	AC/DC 70...300 V	Pracovní režim	N/C režim n.c. nebo N/O režim n.o.	
Kmitočtový rozsah $U$	15...460 Hz	K2: Er; <U, >U, Asy, <Hz, >Hz, F-F, SAL (Přepětí <U, asymetrie, Asy, N/C)		
Vlastní spotřeba	≤ 4 VA	K1: Er; <U, >U, Asy, <Hz, >Hz, F-F, SAL (Přepětí <U, asymetrie, Asy, N/C)		
<b>Měřicí obvod</b>		Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000	
Měřicí rozsah (RMS) (L-N)	AC 0...288 V	Spínací parametry podle IEC 60947-5-1:		
Měřicí rozsah (RMS) (L-L)	AC 0...500 V	Kategorie užití	AC 13	AC 14
Jmenovitý kmitočtový $f$	15...460 Hz	Jmenovité spínací napětí	230 V	230 V
Zobrazení kmitočtu	10...500 Hz	Jmenovitý spínací proud	5 A	3 A
		Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC ≥ 10 V	
<b>Hodnoty reakce</b>		<b>Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC</b>		
Typ třífázové sítě	3(N)AC/3AC (3AC)	EMC	IEC61326-1	
Podpětí < U (Alarm 2) (měřicí metoda: 3Ph/3n)	AC 6...500/6...288 V	Pracovní teplota okolí	-25...+55 °C	
Přepětí > U (Alarm 1) (měřicí metoda: 3Ph/3n)	AC 6...500/6...288 V	Klimatická třída podle IEC 60721:	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)	
Rozlišení při nastavení $U$	1 V	Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)	
<b>Přednastavení pro síť 3AC:</b>		Přepětí (IEC 60721-3-2)	2K3	
Podpětí < U (0,85) pro $U_N = 400/208$ V	340/177 V	Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4	
Přepětí > U (1,1) pro $U_N = 400/208$ V	440/229 V	Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:		
<b>Přednastavení pro síť 3(N)AC:</b>		Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4	
Podpětí < U (0,85) pro $U_N = 230/120$ V	196/102 V	Přepětí (IEC 60721-3-2)	2M2	
Přepětí > U (1,1) pro $U_N = 230/120$ V	253/132 V	Skladování (IEC 60721-3-1)	1M3	
Asymetrie	5...30 % (30 %)	<b>Připojení</b>		
Chyba fáze	podle nastavení asymetrie	Typ připojení	šroubové nebo pružinové svorky	
Sled fází	ve směru nebo proti směru hodinových ručiček	Typ propojovacích vodičů	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)	
Relativní procentní nejistota při 50/60 Hz	± 1,5 %, ± 2 digity	Prostřední vodič	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)	
Relativní procentní nejistota v rozsahu 15...460 Hz	± 3 %, ± 2 digity	Spletané lanko bez dutinky	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)	
Hystereze $U$	1...40 % (5 %)	Spletané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)	
Podfrekvence < Hz	10...500 Hz	Délka odizolování vodiče	10 mm	
Nadfrekvence > Hz	10...500 Hz	Otevírací síla pro svorky	50 N	
Rozlišení při nastavení $f$ (10,0...99,9 Hz)	0,1 Hz	Průměr otvoru svorky	2,1 mm	
Rozlišení při nastavení $f$ (100...500 Hz)	1 Hz	<b>Všeobecná data</b>		
<b>Funkce přednastavení:</b>		Pracovní režim	trvalý provoz	
Podfrekvence pro $f = 400/60/50/16,7$ Hz	399/59/49/15,7 Hz	Montáž	v jakékoli pozici	
Nadfrekvence pro $f = 400/60/50/16,7$ Hz	401/61/51/17,7 Hz	Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP30	
Hystereze, frekvence Hys Hz	0,1...2 Hz (0,2 Hz)	Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20	
Relativní procentní nejistota v kmitočtovém rozsahu 15...460 Hz	± 0,2 %, ± 1 digit	Pouzdro	polykarbonát	
<b>Specifické časy</b>		Montáž pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou	
Zpoždění při spouštění $t_{\text{off}}$	0...300 s (0 s)*	Rychlá montáž na DIN lištu podle	IEC 60715	
Zpoždění reakce $t_{\text{off}}$	0...300 s (0 s)*	Samozhášitelnost	UL94 V-0	
Zpoždění uvolnění $t_{\text{off}}$	0...300 s (0,5 s)*	Hmotnost	≤ 150 g	
Rozlišení při nastavení $t_{\text{off}}$ (0...10 s)	0,1 s	(*) * tovární nastavení		
Rozlišení při nastavení $t_{\text{off}}$ (10...99 s)	1 s	) Údaje jsou platné pouze v rozsahu 15...460 Hz.		
Rozlišení při nastavení $t_{\text{off}}$ (100...300 s)	10 s			
Doba reakce napětí $t_{\text{off}}$	≤ 140 ms			

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Popis	Obj. č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	<b>B98060008</b>

## ROZMĚRY (V MM)

