



# LINETRAXX® VME421H

Multifunkční měřicí relé pro monitorování podpětí, přepětí a kmitočtu v AC/DC sítích bez pomocného napájecího napětí



## Aplikace

- Monitorování napětí na jednofázových zařízeních a systémech
- Monitorování poruch zemnění pomocí napětových transformátorů v systémech středního napětí
- Monitorování bateriových systémů
- Spínací systémy Vypnuto/Zapnuto vztahené ke specifické hodnotě

## Certifikáty



## Vlastnosti

- Monitor podpětí a přepětí v jednofázových AC/DC sítích 9,6...150 V (VME421H-D-1), 70...300 V (VME421H-D-2)
- Nevyžaduje pomocné napájecího napětí
- Integrovaný záložní zdroj
- 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+DC)
- 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, každé s jedním přepínacím kontaktem
- Nastavitelný režim N/O nebo N/C a paměť poruch
- Spuštění přístroje se simulací alarmu S.AL
- Možnost ochrany nastavení přístroje pomocí hesla
- Zobrazení měřené hodnoty na LC displeji
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Zobrazení kmitočtu monitorovaného systému
- Vyhovuje RoHS
- Průhledný čelní kryt s možností zaplombování

## Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz).

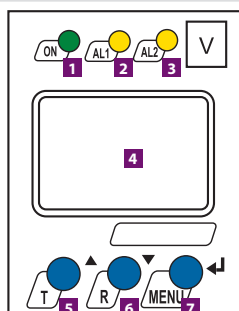
## Údaje pro objednávku

Jmenovité napětí sítě <sup>1)</sup> $U_n$		Typ	Obj. č.
DC	AC		
9,6...150 V	9,6...150 V, 15...460 Hz	VME421H-D-1	B93010003 B73010003
70...300 V	70...300 V, 15...460 Hz	VME421H-D-2	B93010004 B73010004

<sup>1)</sup> Absolutní hodnoty

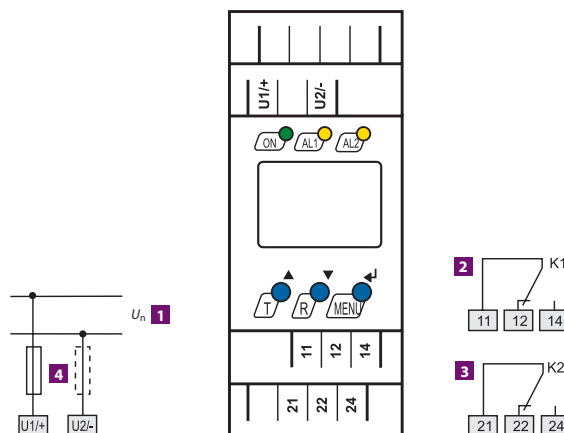
Obj. č. B9... pro verzi se šroubovými svorkami, B7... s pružinovými

## Ovládací a zobrazovací prvky



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

## Schéma zapojení



- 1 Připojení monitorované sítě/zátěže
- 2 Alarmové relé "K1":  $<U/>U/<f/>f/CHYBA$
- 3 Alarmové relé "K2":  $<U/>U/<f/>f/CHYBA$
- 4 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>	
Jmenovité napětí izolace	250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	4 kV/3
Kategorie přepětí	III
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi:	(U1/+, U2/-) - (11-12-14) - (21-22-24)
Test dielektrika IEC 61010-1	2,21 kV
<b>Napájecí napětí</b>	
<b>VME421H-D-1:</b>	
Napájecí napětí $U_S$	žádné, napájení vnitřním napětím $U_N$
<b>VME421H-D-2:</b>	
Napájecí napětí $U_S$	žádné, napájení vnitřním napětím $U_N$
Vlastní spotřeba	≤ 6 VA
<b>Měřicí obvod</b>	
Měřicí rozsah (RMS) (VME421H-D-1)	AC/DC 0...150 V
Měřicí rozsah (RMS) (VME421H-D-2)	AC/DC 0...300 V
Jmenovitý kmitočet $f_N$	DC, 15...460 Hz
Zobrazení kmitočtu	10...500 Hz
<b>Hodnoty reakce</b>	
<b>VME421H-D-1:</b>	
Podpětí < $U$ (Alarm 2)	AC/DC 9,6...150 V
Přepětí > $U$ (Alarm 1)	AC/DC 9,6...150 V
Funkce přednastavení:	
Podpětí < $U$ (0,85 $U_N$ )* pro $U_N = 120/60/24$ V	102/51/20,4 V
Přepětí > $U$ (1,1 $U_N$ )* pro $U_N = 120/60/24$ V	132/66/26,4 V
Rozlišení při nastavení $U$ 9,6...49,9 V	0,1 V
Rozlišení při nastavení $U$ 50...150 V	1 V
<b>VME421H-D-2:</b>	
Podpětí < $U$ (ALARM 2)	AC/DC 70...300 V
Přepětí > $U$ (ALARM 1)	AC/DC 70...300 V
Rozlišení při nastavení $U$ 70...300 V	1 V
Funkce přednastavení:	
Podpětí < $U$ (0,85 $U_N$ )* pro $U_N = 230/120$ V	196/102 V
Přepětí > $U$ (1,1 $U_N$ )* pro $U_N = 230/120$ V	253/132 V
<b>VME421H...</b>	
Relativní procentní nejistota napětí při 50/60 Hz	1,5 %, 2 digity
Relativní procentní nejistota napětí při rozsahu 15...460 Hz	±3 %, ±2 digity
Hystereze $U$	1...40 % (5 %)*
Podfrekvence < Hz	10...500 Hz <sup>1)</sup>
Nadfrekvence > Hz	10...500 Hz <sup>1)</sup>
Rozlišení při nastavení $f$ 10,0...99,9 Hz	0,1 Hz
Rozlišení při nastavení $f$ 100...500 Hz	1 Hz
Funkce přednastavení:	
Podfrekvence pro $f_N = 400/60/50/16,7$ Hz	399/59/49/15,7 Hz
Nadfrekvence pro $f_N = 400/60/50/16,7$ Hz	401/61/51/17,7 Hz
Hystereze frekvence Hys Hz	0,1...2 Hz (0,2 Hz)*
Relativní procentní nejistota frekvenčního rozsahu 15...460 Hz	±0,2 %, ±1 digit
<b>Specifické časy</b>	
Zpoždění při spouštění $t$	0...300 s (0 s)*
Zpoždění reakce $t_{on/2}$	0...300 s (0 s)*
Zpoždění uvolnění $t_{off}$	0...300 s (0,5 s)*
Rozlišení při nastavení $t$ , $t_{on/2}$ , $t_{off}$ (0...10 s)	0,1 s
Rozlišení při nastavení $t$ , $t_{on/2}$ , $t_{off}$ (10...99 s)	1 s
Rozlišení při nastavení $t$ , $t_{on/2}$ , $t_{off}$ (100...300 s)	10 s
Doba reakce napětí $t_{ae}$	DC/AC 16,7 Hz: ≤ 130 ms, AC 42...460 Hz: ≤ 70 ms
Doba reakce frekvence $t_{ae}$	AC 15...460 Hz: ≤ 310 ms
Doba vybavení $t_{an}$	$t_{an} = t_{ae} + t_{on/2}$
Doba činnosti interního záložního zdroje (VME421H-D-1)	3 s
Doba činnosti interního záložního zdroje (VME421H-D-1)	2,5 s při $f_N < 42$ Hz
Doba činnosti interního záložního zdroje (VME421H-D-2)	≥ 4 s při DC 70 V
	≥ 6 s při DC 80 V/AC 70 V

Doba dobíjení interního záložního zdroje (VME421H-D-1)	60 s
Doba dobíjení interního záložního zdroje (VME421H-D-2)	120 s
Doba zotavení $t_b$	≤ 300 ms
<b>Zobrazení, paměť</b>	
Displej	LC, multifunkční, nepodsвіcený
Rozsah zobrazení (VME421H-D-1)	AC/DC 0...150 V
Rozsah zobrazení (VME421H-D-2)	AC/DC 0...300 V
Relativní procentní nejistota napětí při 50/60 Hz	±1,5 %, ±2 digity
Relativní procentní nejistota napětí rozsahu 15...460 Hz	±3 %, ±2 digity
Relativní procentní nejistota kmitočtového rozsahu 15...460 Hz	±0,2 %, ±1 digit
Paměť naměřených hodnot	uložení 1 alarmové hodnoty
Heslo	off/0...999 (off)*
Paměť chyb, ALARM relé	on/off/con (on)*

## Spínací obvody

Počet	dvě relé s 1 přepínacím kontaktem (K1, K2)
Pracovní režim	N/C režim/N/O režim
	K2: Err, < $U$ , > $U$ , < Hz, > Hz, S.AL (Podpětí < $U$ : N/C režim n.c.)*
	K1: Err, < $U$ , > $U$ , < Hz, > Hz, S.AL (Přepětí > $U$ : N/O režim n.o.)*

Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000				
Spínací parametry podle IEC 60947-5-1:					
Kategorie užití	AC 13	AC 14	DC-12	DC-12	DC-12
Jmenovité spínací napětí	230 V	230 V	24 V	110 V	220 V
Jmenovitý spínací proud	5 A	3 A	1 A	0,2 A	0,1 A
Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC ≥ 10 V				

## Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61326-1
Pracovní teplota okolí	-25...+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K3
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4
Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M2
Skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

## Připojení

Typ připojení	šroubové B9 nebo pružinové B7 svorky
Průřez propojovacích vodičů	
jednoduchý vodič	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
splétané lanko bez dutinky	0,75...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 19...14)
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)
Délka odizolování vodiče	10 mm
Otevírací síla pro svorky	50 N
Průměr otvoru svorky	2,1 mm

## Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Pouzdro	polykarbonát
Montáž pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Rychlá montáž na DIN lištu podle	IEC 60715
Samozháštitelnost	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 240 g

(\*) tovární nastavení

<sup>1)</sup> Údaje jsou platné pouze v rozsahu 15...460 Hz.

## Příslušenství

Popis	Obj. č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B98060008

## Rozměry (v mm)

