

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 přenosných zařízení
- Ochrana transformátorů proti nesymetrické zátěži

Certifikáty



Vlastnosti

- Monitor podpětí, přepětí a frekvence 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

Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky www.ghvtrading.cz.

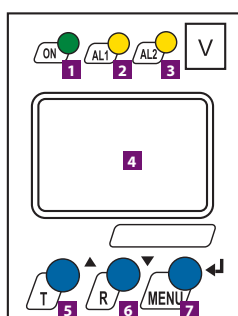
Údaje pro objednávku

Napájecí napětí ¹⁾ U_s		Typ	Obj. č.
AC	DC		
16...72 V, 15...460 Hz	9,6...72 V	VMD420-D-1	B93010005 B73010005
70...300 V, 15...460 Hz	70...300 V	VMD420-D-2	B93010006 B73010006

¹⁾ Absolutní hodnoty

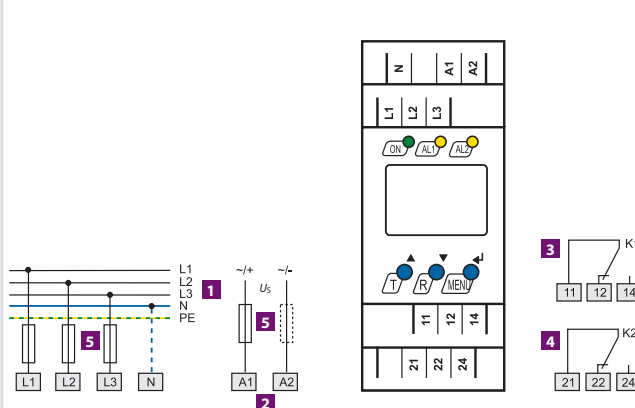
Obj. č. B9... pro verzi se šroubovými svorkami, B7... s pružinovými

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), přidržetím tlačítka ($> 1,5$ s) plní funkci ESC

Schéma zapojení



- 1 Připojení monitorované sítě/zátěže
- 2 Napájecí napětí U_s (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

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3	
Jmenovité napětí izolace	400 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	4 kV/3
Kategorie přepětí	III
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi	(A1, A2) - (N, L1, L2, L3) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24)
Test dielektrika podle 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
Napájecí napětí	
VMD420-D-1:	
Napájecí napětí U_S	AC 16...72 V/DC 9,6...94 V
Kmitočtový rozsah U_S	15...460 Hz
VMD420-D-2:	
Napájecí napětí U_S	AC/DC 70...300 V
Kmitočtový rozsah U_S	15...460 Hz
Vlastní spotřeba	≤ 4 VA
Měřicí obvod	
Měřicí rozsah (RMS) (L-N)	AC 0...288 V
Měřicí rozsah (RMS) (L-L)	AC 0...500 V
Jmenovitý kmitočet f_n	15...460 Hz
Zobrazení kmitočtu	10...500 Hz
Hodnoty reakce	
Typ třífázové sítě	3(N)AC/3AC (3AC)*
Podpětí < U (Alarm 2) (měřicí metoda: 3Ph/3n)	AC 6...500/6...288 V
Přepětí > U (Alarm 1) (měřicí metoda: 3Ph/3n)	AC 6...500/6...288 V
Rozlišení při nastavení U	1 V
Přednastavení pro síť 3AC:	
Podpětí < U (0,85 U_n)* pro $U_n = 400/208$ V	340/177 V
Přepětí > U (1,1 U_n)* pro $U_n = 400/208$ V	440/229 V
Přednastavení pro síť 3(N)AC:	
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
Asymetrie	5...30 % (30 %)*
Chyba fáze	podle nastavení asymetrie
Sled fází	ve směru nebo proti směru hodinových ručiček (off)*
Relativní procentní nejistota při 50/60 Hz	±1,5 %, ±2 digity
Relativní procentní nejistota v rozsahu 15...460 Hz	±3 %, ±2 digity
Hystereze U	1...40 % (5 %)*
Podfrekvence < Hz	10...500 Hz ¹⁾
Nadfrekvence > Hz	10...500 Hz ¹⁾
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 v kmitočtovém rozsahu 15...460 Hz	±0,2 %, ±1 digit
Specifické časy	
Zpoždění při spouštění t	0...300 s (0 s)*
Zpoždění reakce $t_{on1/2}$	0...300 s (0 s)*
Zpoždění uvolnění t_{off}	0...300 s (0,5 s)*
Rozlišení při nastavení t, $t_{on1/2}$, t_{off} (0...10 s)	0,1 s
Rozlišení při nastavení t, $t_{on1/2}$, t_{off} (10...99 s)	1 s
Rozlišení při nastavení t, $t_{on1/2}$, t_{off} (100...300 s)	10 s
Doba reakce napětí t_{ae}	≤ 140 ms

Príslušenství

Popis	Obj. č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B98060008

Doba reakce frekvence t_{ae}	≤ 335 ms
Doba vybavení t_{an}	$t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$
Doba zotavení t_b	≤ 300 ms
Zobrazení, paměť	
Displej	LC, multifunkční, nepodsвіcený
Rozsah zobrazení	AC/DC 0...500 V
Pracovní procentní nejistota napětí při 50 Hz/60 Hz	1,5 %, 2 digity
Relativní procentní nejistota napětíového rozsahu 15...460 Hz	±3 %, ±2 digity
Relativní procentní nejistota frekvenčního rozsahu 15...460 Hz	±0,2 %, ±1 digit
Paměť naměřených hodnot	1 naměřená hodnota
Heslo	off/0...999 (off/0)*
Paměť chyby, ALARM relé	on/off/con (on)*

Spínací obvody

Spínací prvky	dvě relé s 1 přepínacím kontaktem (K1, K2)				
Pracovní režim	N/C režim nebo N/O režim				
	K2: Err, < U, > U, Asy, < Hz, > Hz, PHS, S.AL (Podpětí < U, asymetrie Asy, N/C režim)*				
	K1: Err, < U, > U, Asy, < Hz, > Hz, PHS, S.AL (Přepětí > U, asymetrie Asy, N/O režim)*				
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	IEC61326-1
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 (pro pružinové svorky)		
jednoduchý vodič	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)	
splétané lanko bez dutinky	0,75...2,5 mm ² (AWG 19...14)	
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm ² (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	
Samozhášitelnost	UL94 V-0	
Hmotnost	≤ 150 g	

(*) tovární nastavení

¹⁾ Technické parametry jsou platné pouze v rozsahu 15...460 Hz.

Rozměry (v mm)

