

# LINETRAXX® GM420

Monitor odporu smyčky a propojení PE vodičů



## APLIKACE

- Monitorování propojení motorů
- Monitorování propojení PE vodičů v rozvodných sítích
- Monitorování uzemnění

## CERTIFIKÁTY



## VLASTNOSTI

- Monitor propojení PE vodičů v střídavých sítích
- Měřicí obvod poskytující vysokou odolnost vůči měřeným vnějším napětím a zabezpečující indikaci měřeného napětí
- Nastavitelná hodnota zpoždění při spuštění, zpoždění reakce a zpoždění při uvolnění
- Nastavitelná hodnota hystereze
- Zobrazení naměřené hodnoty přes multifunkční LC displej
- Přednastavené funkce (automatické nastavení základních parametrů)
- LED indikace: POWER ON a ALARM (AL1, AL2)
- Paměť poruchy
- Nepřetržité monitorování vlastní poruchy
- Interní tlačítko TEST/RESET
- Dvě oddělená relé, každé s jedním přepínacím kontaktem
- Nastavitelný režim N/C nebo N/O
- Nastavitelná paměť poruchových stavů
- Ochrana nastavení přístroje heslem
- Průhledný čelní kryt s možností zaplombování
- Pouzdro 2 modulární (šířka 36 mm)
- Vyhovuje RoHS

## ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

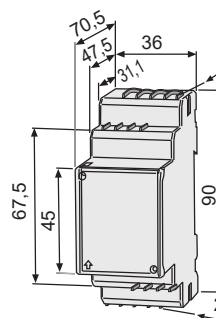
Napájecí napětí $U_N$		Typ	Obj. č.
AC	DC		
16...72 V, 15...460 Hz	9,6...94 V	GM420-D-1	B73082001
70...300 V, 15...460 Hz	70...300 V	GM420-D-2	B73082002

<sup>1)</sup> Absolutní hodnota

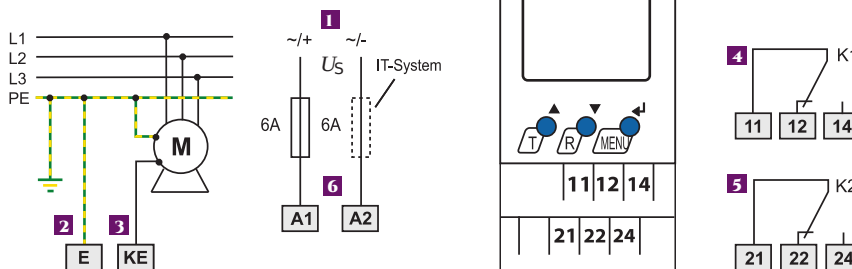
## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Popis	Obj. č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B98060008

## ROZMĚRY (V MM)



## SCHEMA ZAPOJENÍ

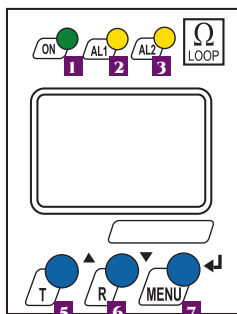


- 1 Napájecí napětí (viz údaje pro objednávku)
- 2 Připojení svorky E k vodiči PE
- 3 Připojení svorky KE k zátěži nebo monitorovacímu vodiči
- 4 Alarm relé "K1": Alarm 1 nastavitelný:  $\rightarrow$  ~~ERROR~~ TEST
- 5 Alarm relé "K2": Alarm 2 nastavitelný:  $\rightarrow$  ~~ERROR~~ TEST
- 6 Ochrana doporučenou pojistkou 6 A (IEC 60364-4-43), při napájení přímo z IT sítě je nutná pojistka na obou vodičích

<b>Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3</b>		<b>Zobrazení, paměť</b>	
Jmenovitá izolační napětí	400 V	Displej	LC displej multifunkční, nepodsvětlený
Jmenovitá pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění	4 kV/3	Rozsah zobrazení, měřicí rozsah $R$	0...100
Ochranné oddělení ( zesílená izolace) mezi (A1, A2) - (E, KE) - (11-12-14) - (21-22-24)	3,32 kV	Rozsah zobrazení, měřicí rozsah $U$	AC 0...50 V
Test dielektrika podle IEC 61010-1 (E, KE) - ((A1-A2), (11-12-14))	2,21 kV	Nejistota měření $R$ ...10	$\pm 20\%$ , $\pm 1$ digit
(E, KE) - (21-22-24)	2,21 kV	Nejistota měření $R$ ...100	$\pm 5\%$ , $\pm 1$ digit
(A1- A2) - (11-12-14) - (21-22-24)	2,21 kV	Nejistota měření $U$ při 50/60 Hz	$\pm 2\%$ , $\pm 1$ digit
		Nejistota měření $U$ při 42...460 Hz	$\pm 10\%$ , $\pm 1$ digit
<b>Napájecí napětí</b>		Paměť naměřených hodnot	1 naměřená hodnota
Napájecí napětí $U$	viz údaje pro objednávku	Heslo	off/0...999 (off)*
Jmenovitý kmitočet $f$	viz údaje pro objednávku	Paměť poruchy, ALARM relé	on/off (on)*
Vlastní spotřeba	$\leq 4$ VA	<b>Spínací kontakty</b>	
<b>Měření odporu smyčky:R</b>		Spínací prvky	2 x 1 přepínací kontakt (K1, K2)
Měřicí rozsah $R$	0...100	Pracovní režim	N/C nebo N/O
Měřicí proud $I$	DC 20 mA	K1: Err, > R, OL, > U, tES (porucha zařízení, odpor smyčky, odpojení měřicího proudu: N/O režim)	
Měřicí napětí $U$	$\leq$ DC 24 V	K2: Err, > R, OL, > U, tES (přepětí, N/O režim)*	
<b>Měření externího napětí smyčky U</b>		Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000
Měřicí rozsah $U$	AC 0...50 V	Spínací parametry podle IEC 60947-5-1	
Jmenovitý kmitočet $f$	42...460 Hz	Kategorie užití	AC13 AC14 DC-12 DC-12 DC-12
Odpojení měření smyčky	$\geq 12$ V	Jmenovité spínací napětí	230 V 230 V 24 V 110 V 220 V
Znovupřipojení měřicí smyčky	$\leq 10$ V	Jmenovitý spínací proud	5 A 3 A 1 A 0,2 A 0,1 A
Maximální externí napětí $U$	$\leq 440$ V	Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC $\geq 10$ V
Dovolená hodnoty externího DC napětí vlivu na měření	DC 0 V	<b>Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC</b>	
<b>Hodnoty reakce</b>		EMC	IEC 61326-2-4
Hodnota reakce $R$ (Alarm 1)	0,1...100	Pracovní teplota okolí	-25...+55 °C
Rozlišení nastavení $R$ 0...10	0,1	Klimatická třída podle IEC 60721 (vše bez orosení nebo jinovatky):	
Rozlišení nastavení $R$ 10...100	1	Statické použití IEC 60721-3-3	3K5
<b>Funkce přednastavení</b>		Přepřev IEC 60721-3-2	2K3
Hodnota reakce ( $> R$ ) =	$(R_n + 0,5) \times 1,5$ *	Dlouhodobé skladování IEC 60721-3-1	1K4
Nejistota měření 0...1	$\pm 20\%$ , $\pm 1$ digit	Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:	
Nejistota měření 1...100	$\pm 5\%$ , $\pm 1$ digit	Statické použití IEC 60721-3-3	3M4
Hystereze $> R$	1...40 % (25 %)	Přepřev IEC 60721-3-2	2M2
Hodnota reakce $U$ (Alarm 2)	1...50 V (25 V)*	Dlouhodobé skladování IEC 60721-3-1	1M3
Rozlišení nastavení $U$ ...50 V	0,5 V	<b>Připojení</b>	
Nejistota měření $U$ při 50/60 Hz	$\pm 2\%$ , $\pm 1$ digit	Typ připojení	pružinové svorky
Nejistota měření $U$ při 42...460 Hz	$\pm 10\%$ , $\pm 1$ digit	Jednoduchý vodič	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
Hystereze $> U$	1...40 % (5 %)*	Splétané lanko bez dutinky	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
		Splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)
<b>Specifické časy</b>		Délka odizolování vodiče	10 mm
Zpoždění při spuštění $t$	0...99 s (0 s)*	Otevírací síla pro svorky	50 N
Zpoždění reakce $t/2$	0...99 s (0 s)*	Průměr otvoru svorky	2,1 mm
Zpoždění při uvolnění $t$	0...99 s (0,5 s)*	<b>Všeobecná data</b>	
<b>Provozní časy</b>		Pracovní režim	trvalý provoz
Z důvodu připojení otevřené smyčky $R$ (OL)	$\leq 40$ ms	Montáž	v jakékoli pozici
Z důvodu připojení uzavřené smyčky $R$ (AL)	$\leq 500$ ms	Stupeň krytí vnitřních komponent podle IEC 60529	IP30
Z důvodu měřeného napětí $U$ a přetížení (OL)	$\leq 100$ ms	Stupeň krytí svorek podle IEC 60529	IP20
Doba vybavení $t$	$t_n = t_e + t_{1/2}$	Materiál pouzdra	polykarbonát
Doba zotavení $t$	$\leq 300$ ms	Uchycení pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Doba zotavení po obnovení z bezpečnostních důvodů	$\leq 1$ s	Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
		Samozhášitelnost	UL94 V-0
		Hmotnost	$\leq 150$ g

(\*) tovární nastavení

OVLÁDACÍ A ZOBRAZOVACÍ PRVKY



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