

HIG99

Hlídač izolačního stavu, typ ISOLGUARD HIG99, je určen k monitorování izolačního stavu jednofázových, vícefázových a stejnosměrných izolovaných IT-soustav. Hlídač je schopen měřit také kombinované sítě IT typu AC/DC dle IEC 61557-8. HIG99 je určen především pro použití na kolejových vozidlech a na průmyslových soustavách obsahujících usměrňovače, střídače a frekvenční měniče.

Maximální provozní napětí monitorované IT sítě je 1 000 V DC nebo 710 V AC. Hlídač se k monitorované IT síti připojuje přímo, není nutná přizpůsobovací tlumivka.

Hlídač sleduje dvě kritické meze izolačního stavu, je vybaven signalizačními diodami pro místní signalizaci stavu hlídače a IT sítě. Místní signalizaci doplňuje dvojice spínacích relé, pro signalizaci stavu poruch IT sítě. Dálkovou signalizaci lze realizovat pomocí komunikačního modulu řady HIG99 KM, a to pomocí rozhraní CAN s protokolem CAN OPEN.

Pomocí komunikačního modulu CAN lze číst z hlídače číselné informace o stavu a hodnotě izolačního odporu, kontrolovat a měnit nastavení hlídače, případně provádět testovací cykly.

Nesmí být zapojeno více hlídačů izolačního stavu na stejnou IT-sít.

Hlídač HIG99 vyhovuje standardům:

- ČSN EN 61557-8 ed. 3:2015 (IEC 61557-8:2014) - Hlídače izolačního stavu v rozvodných sítích IT
- ČSN EN 61557-1 ed. 2:2007 (IEC 61557-1:2007) - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany
- ČSN EN 61010-1 ed. 2:2011 (IEC 61010-1:2010) - Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení
- ČSN EN 50155 ed. 4:2018 (EN 50155:2017) - Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel
- ČSN EN 45545-2 (EN 45545-2:2013) - Drážní aplikace - Požární ochrana drážních vozidel
- ČSN EN 50121-3-2 ed. 4:2017 (EN 50121-3-2:2016) - Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita
- ČSN EN 50125-1 ed. 2:2015 (EN 50125-1:2014) - Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení
- ČSN EN 61373 ed. 2:2011 (IEC 61373:2010) - Drážní zařízení - Zařízení drážních vozidel - Zkoušky rázy a vibracemi

Základní charakteristiky HIG99:

- Hlídač izolačních stavů AC, DC, AC/DC sítí s napětím 9 až 1 000 V DC / 710 V AC (s frekvencí 10 - 440 Hz).
- Hlídač je určen pro kolejová vozidla a průmyslové sítě obsahující usměrňovače, střídače a frekvenční měniče.
- Hlídač je napájen z nezávislého zdroje 24 V DC.
- Indikace ztráty spojení s měřenou sítí a zemí.
- Automatické interní testy pro odhalení nefunkčnosti přístroje.
- Hlídač vyhodnocuje dvě kritické hranice izolačního odporu.
- Dvě signalizační relé chyby izolačního stavu, kontrolované sítě se spínacím kontaktem, pro dvě kritické hranice izolačního odporu.
- Možnost provést test zařízení tlačítkem na modulu přístroje.
- Možnost připojit komunikační modul řady HIG99 KM pro zapojení hlídače do nadřazeného sběrnicevého systému.
- Možnost nastavování kritických hodnot, hodnot hysterezí a dalších parametrů pomocí modulu řady KM.
- HIG99 v kombinaci s libovolným modulem řady HIG99 KM má šíři 9 TE (158 mm) a je určen pro montáž na lištu DIN 35 mm.
- Hlídač je dále vybaven funkcí blokace, díky které je možné hlídač v případě potřeby odepnout od měřené soustavy.

Doporučené připojení hlídače HIG99 a HIG99 KM CAN k monitorované IT soustavě

Základní charakteristiky HIG99:

- **Svorky X1:** Slouží k připojení hlídače k měřené soustavě.
- **Svorky X2:** Slouží k propojení připojovacího modulu k modulu měřicímu.
- **Svorky X3:** Dvě bezpotenciálové relé se spínacím kontaktem a společným pólem COM. Slouží k předání informace o stavu izolačního odporu.
- **Svorky X4:** Slouží k propojení připojovacího modulu k modulu měřicímu. Dále pak k přívodu malého napětí pro napájení hlídače a přivedení funkčního a kontrolního uzemnění.
- **Svorky X5, X7:** Slouží k propojení HIG99 a HIG99 KM CAN. Jiné použití se vylučuje.
- **Svorky X6:** Galvanicky oddělené vstupy pro povelení hlídače. Slouží ke spuštění testu a odpojení/připojení hlídače od měřené soustavy. Vstupy mají společný zemní potenciál – svorka E.COM.
- **Svorky X8:** Výstup sběrnice CAN. Svorky NC se nepoužívají, svorky V+ a SH nejsou vnitřně zapojeny, lze je použít pro propojení sběrnice.

Instalační pokyny:

- Svorky NC (Not Connected) se nezapojují, je zakázáno je připojovat.
- Svorky FE a KE nutno připojit samostatnými vodiči k PE můstku.
- Pro zakončení sběrnice CAN lze použít přepínač Rte.
- Dodržet liniové zapojení sběrnice CAN, nelze vytvářet odbočky.
- Po celé délce sběrnice CAN instalujte pouze jeden typ kabelu.

Údržba a servis

Pro spolehlivý provoz je nutné dodržovat uvedené provozní podmínky, nevystavovat zařízení hrubému zacházení, udržovat v čistotě a zajistit maximální přípustnou okolní teplotu.

Instalaci a nastavení zařízení smí provádět jen kvalifikovaní pracovníci. Opravy zařízení provádí pouze výrobce. Hlídač izolačního stavu nevyžaduje k provozu žádnou obsluhu. Obsluha technologického celku je během provozu informována o stavu kontrolované sítě místní a dálkovou signalizací.

PARAMETRY

Typ		HIG99
Možný typ provozované IT sítě		AC, DC, AC/DC
Maximální provozní napětí hlídané IT sítě	U_n	$9 \div 1\,000\text{ V DC} / 9 \div 710\text{ V AC} (10 \div 440\text{ Hz})$
Napájecí napětí	U_s	24 V DC $9 \div 36\text{ V DC}$
Spotřeba	P	max. 5 VA
Měřicí napětí	U_m	40 V \square
Měřicí proud	I_m	< 0,5 mA
Vnitřní impedance měřicího vstupu	Z_i	> 1 M Ω
Vnitřní stejnosměrný odpor	R_i	> 1 M Ω
Rozptylová kapacita	C_e	10 μ F
Rozsah měření	R_F	1 k Ω \div 10 M Ω
Přesnost měření		$\pm 15\%$
Rozsah nastavení R_{an}	R_{an}	nastavitelný 1 k Ω \div 500 k Ω
Hystereze hlídaného izolačního odporu	R_{hyst}	nastavitelná 0 \div +100 % R_{an}
Dva signalizační spínací kontakty s volitelnou polohou NO nebo NC/ El. pevnost proti vnitřním obvodům / El. pevnost proti napájecím obvodům		24 V \square / 1 A 24 V \square / 1 A 3 kV DC 3 kV DC

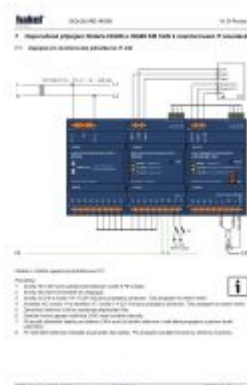
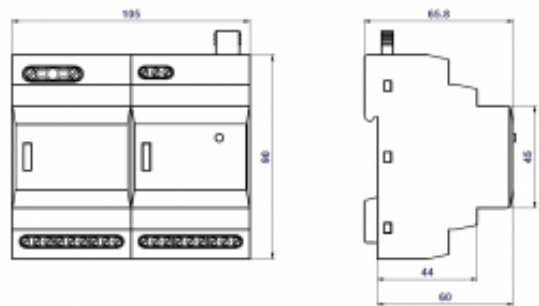
Dálková signalizace		Pomocí komunikačních modulů řady HIG99 KM.
Krytí dle ČSN EN 60 529		přední panel IP40, krytí s výjimkou předního panelu IP20
Hmotnost	m	222 g
Materiál pouzdra		PA - UL 94 V0
Způsob montáže		na lištu DIN 35
Doporučený průřez připojovaných vodičů	S	Svorkovnice X1: 2,5 ² Ostatní: 1 mm ²
Předjištění		6 A
Pracovní teplota	θ	-40 °C ÷ +70 °C (OT4 dle EN 50155)
Skladovací teplota		-40 °C ÷ +70 °C
Nadmořská výška		do 2000 m n. m.
Pracovní poloha		libovolná
Druh provozu		Trvalý
Katalogové číslo		
HIG99		70 970

HIG99

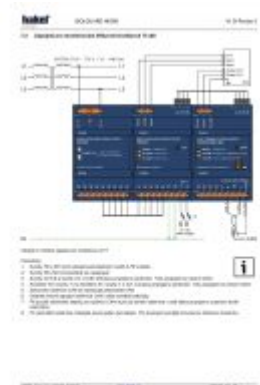
Náhledový obrázek



Rozměrový výkres



Aplikační zapojení



Aplikační zapojení



Aplikační zapojení