

LINETRAXX® RCMB121

Monitor AC/DC reziduálních proudů pro kompaktní nabíjecí stanice elektromobilů včetně řídicích jednotek integrovaných v nabíjecích kabelech



APLIKACE

- Kompaktní nabíjecí stanice pro firmy i domácnosti
- Nabíjecí jednotky integrované v nabíjecích kabelech
- Nabíjecí stanice v sítích bez proudových chráničů typu B

VLASTNOSTI

- Provedení podle normy IEC 62752 nebo podle normy UL 2231
- Frekvenční rozsah DC do 2 kHz
- Zátěžový proud do 80 A RMS (jednofázový) nebo 3x 32 A RMS (třífázový)
- Výstupy pro 6 mA DC a 30 mA RMS (IEC verze) nebo pro 5 mA RMS a 20 mA RMS (UL verze)
- Výstup pro signalizaci poruchy (monitorování vlastní funkce a test funkce)
- Rozlišení měření 0,2 mA
- Rozsah reziduálního proudu 0...300 mA
- Robustní konstrukce vhodná pro ovládací jednotky v nabíjecích kabelech IC-CPD
- Odolný vůči působení vnějších polí, použitelný i v silně elektricky zarušeném prostředí
- Úspora nákladů při použití v kombinaci s proudovým chráničem typu A oproti jinak vyžadovanému typu B
- Optimalizováno pro rychlou a nízkonákladovou montáž
- Kompaktní rozměry 50 x 35 x 14 mm pro povrchovou montáž

FUNKCE

Podle IEC 62752 a IEC 60364-7-722 vyžaduje nabíjení elektromobilů monitory reziduálních proudů za účelem předcházení nebezpečí v situaci, kdy je baterie vozidla (DC) připojena k domovnímu zdroji nabíjení (AC). Monitory AC/DC reziduálních proudů se používají tam, kde dochází k propojení AC obvodů s DC obvody a tím ke vzniku unikajících proudů. Instalace nabíjecí DC stanice proto vyžaduje i detekci DC proudů, což standardně vyžaduje výrazně dražší proudový chránič typu B, oproti v domácnostech standardně používanému typu A. S použitím monitoru AC/DC reziduálních proudů postačuje chránič typu A, což významně snižuje náklady na instalaci. Přístroj monitoruje současně DC i AC proudy, které procházejí fázovými vodiči a nulovým vodičem. V případě výskytu proudů nad danými mezemi může zařízení prostřednictvím výstupů obvodu odpojit. Výstupy jsou zvláště pro poruchu zařízení, AC proud a DC proud. Protože se reziduální proudy objevují pouze v případě poruchy a jsou většinou v řádu mA, je velmi důležitá měřicí přesnost a rychlá odezva.

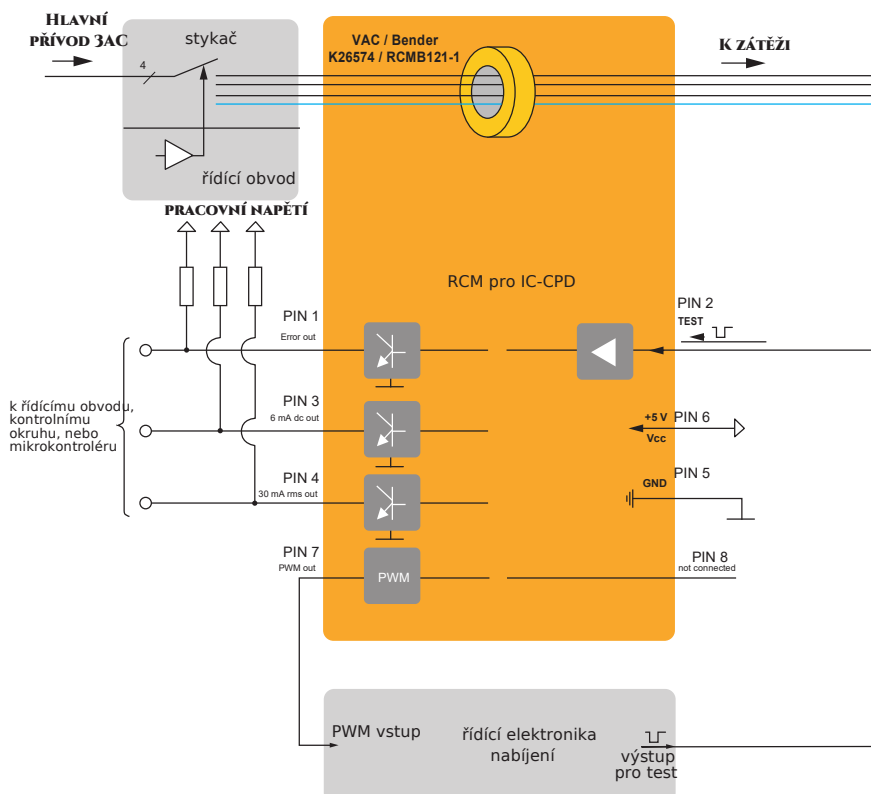
NORMY

LINETRAXX® RCMB121 odpovídá normám IEC 61800-5-1, ČSN EN 61800-5-1 ED.2, IEC 62752, ČSN EN 60364-7-722 a ČSN 33 2000-7-722.

DALŠÍ INFORMACE

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

SCHEMA ZAPOJENÍ A POPIS PINŮ



PIN 1 – ERROR OUT

Pokud není v systému chyba, výstup je na nízké úrovni. Pokud je detekována chyba, výstup se změní na vysokou impedanci (active low).

PIN 2 – TEST IN

Vstup je aktivní pokud je na něm nízká úroveň (GND) po dobu 30 ms až 1,2 s. Vstup je neaktivní, pokud je ponechán otevřený.

PIN 3 – 6 MA DC OUT

Je-li reziduální proud pod hodnotou 6 mA DC a v síti není porucha, výstup je na nízké úrovni. Ve všech ostatních případech je na výstupu vysoká impedance (active low).

PIN 4 – 30 MA RMS OUT

Je-li reziduální proud pod hodnotou 30 mA RMS a v síti není porucha, výstup je na nízké úrovni. Ve všech ostatních případech je na výstupu vysoká impedance (active low).

PIN 5 – GND

PIN 6 – +VCC

PIN 7 – PWM OUT

V závislosti na poruchovém proudu je generován PWM signál $f = 8$ kHz.

Škálování:

IEC: 0...100 % = 0...30 mA dc nebo

UL: 0...100 % = 0...50 mA rms

PIN 8 nezapojeno

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hodnoty proudů

I_p	Primární jmenovitý RMS proud (1 fázový/3 fázový)	80/40 A
$I_{\Delta N1}$	Reziduální proud 1 (DC/RMS) (IEC/UL)	6/5 mA
$I_{\Delta N2}$	Reziduální proud 2 (RMS/RMS) (IEC/UL)	30/20 mA
$I_{\Delta N1tol}$	Rozsah reziduálního proudu 1	-30...0 %
$I_{\Delta N2tol}$	Rozsah reziduálního proudu 2 (DC až 1 kHz)	-20...0 %
$I_{\Delta N2tol}$	Rozsah reziduálního proudu 2 (1 kHz až 2 kHz)	-20...+50 %

Přesnost

$I_{\Delta N,max}$	Špičkový rozsah měřených hodnot	-300...+300 mA
X	Rozlišení (@ $\theta_A = 25^\circ\text{C}$)	< 0,2 mA
t_r	Doba odezvy Podle IEC 62752 5.3.11 (rev. září 2012)	
f_{BW}	Šířka pásma	DC 2 kHz

Všeobecná data

θ_A	Teplota okolí při provozu	-40...85 °C
θ_S	Teplota okolí při skladování	-40...85 °C
m	Hmotnost	23 g
V_{CC}	Napájecí napětí	4,8...5,2 V
S_{clear}	Vzdušná vzdálenost (komponenty bez pájecích ploch aplikovat s izolovaným kabelem)	
S_{reep}	Povrchová cesta (komponenty bez pájecích ploch aplikovat s izolovaným kabelem)	

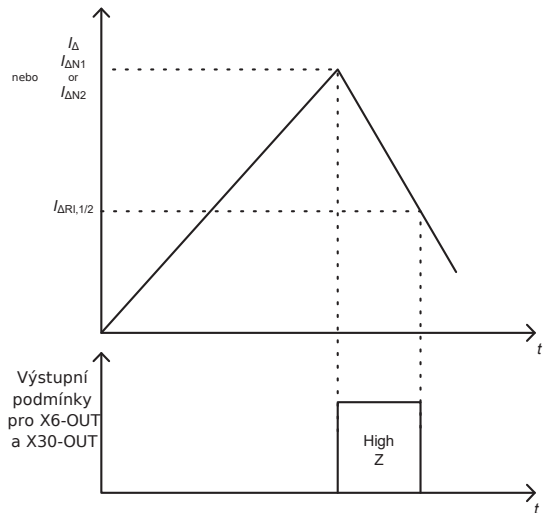
Charakteristiky výstupů s otevřeným kolektorem

Napětí kolektor-emitor	40 V
Kolektorový proud	50 mA

Další údaje podle typu testování

$V_{CC,max}$	Maximální napájecí napětí (bez funkce)	7 V
V_{MAX}	Maximální jmenovité napětí (primárního vodiče)	300 V
$\Delta X/\Delta T$	Teplotní posun rozlišení @ $\theta = -40...85^\circ\text{C}$	tbđ ppm/K
Mechanická odolnost podle M3209/3 (DIN 60068-2-6: 2010)		
Nastavení: 10...2000 Hz, 1min/Octave, 2 hodiny		tbđ g

POPIS OBNOVENÍ STAVU VÝSTUPU

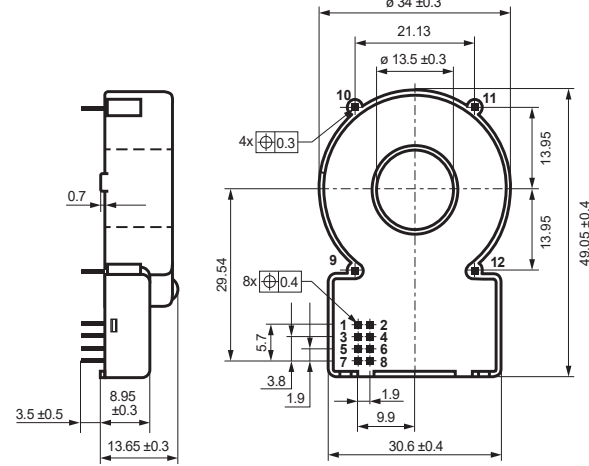
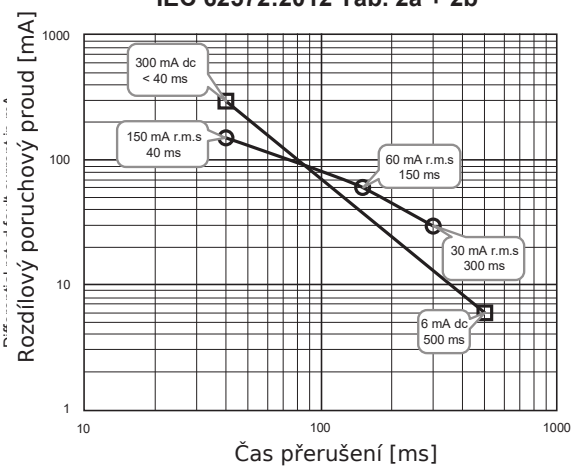


Pokud je dosaženo spouštěcí hodnoty $I_{\Delta N2}$, výstupy X6-OUT/X30-OUT změň stav z nízké impedance (GND) na vysokou impedanci (High Z) v závislosti na reziduálních proudových úrovních výstupů X6-OUT/X30-OUT v tomto stavu, dokud hodnoty $I_{\Delta N1}$ klesne pod hodnotu $I_{\Delta N1,1/2}$.

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Verze	Typ	Obj. č.
IEC	RCMB121-1	B94042490
UL	RCMB121-2	B94042491

SPOUŠTĚCÍ ÚROVŇ A ČASOVÉ ÚDAJE PODLE IEC 62572:2012 TAB. 2a + 2b



ČASOVÝ DIAGRAM TEST-IN

