

# IsoProtect CM

Protecție izolație

www.victronenergy.com



IsoProtect CM



IsoProtect CM

## Asigurarea siguranței sistemului de inverter mobil cu IsoProtect CM

IsoProtect CM servește rolul unei protecții a izolației, oferind protecție vitală împotriva defecțiunilor la împământare pentru invertoarele flotante sau sistemele inverter/incărcător.

### Exemple de aplicații

Acest dispozitiv de protecție are utilizări tipice în aplicații mobile, în special în scenarii în care un inverter sau inverter/incărcător se află în interiorul unui vehicul, iar puterea generată de sistemul inverter al vehiculului este utilizată extern. De exemplu, această configurație este observată în mod obișnuit la vehiculele profesionale, unde sistemul inverter alimentează diverse echipamente și scule electrice în exteriorul vehiculului (excluzând echipamentele dublu izolate).

### Limitarea bazării numai pe un dispozitiv de scurgere la pământ

În situațiile în care are loc o defecțiune de împământare în afara vehiculului, un dispozitiv tradițional de scurgere la pământ (RCD sau GFCI) nu detectează o defecțiune de împământare, decât dacă vehiculul însuși este împământat la un electrod de împământare, care e un caz rar. Prin urmare, intervine o nevoie critică de a integra un dispozitiv de protecție de izolație în cadrul sistemului.

### Funcționalitate și operare

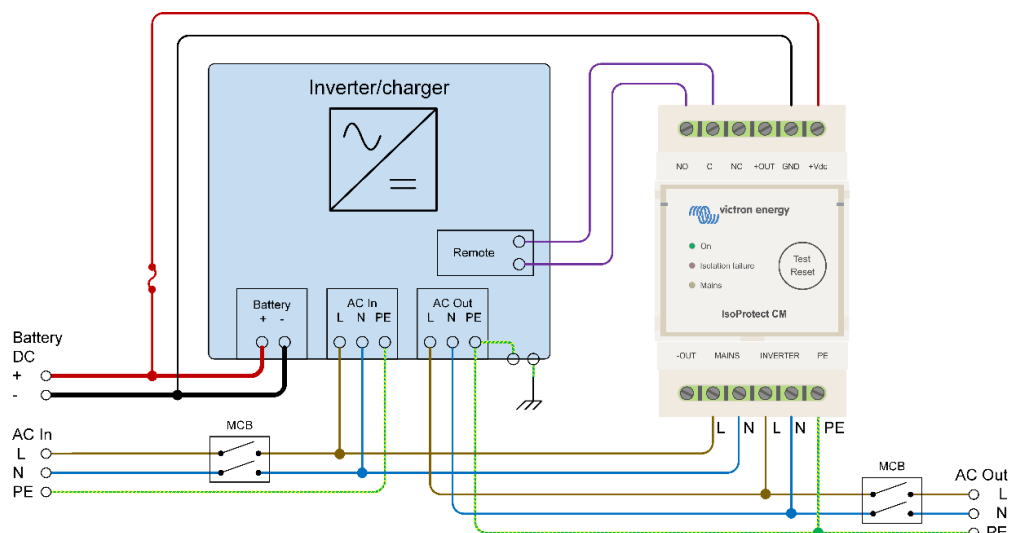
Protecția izolației acționează prompt prin decuplarea alimentării cu energie a sistemului monitorizat când rezistența la izolație a sistemului scade sub o valoare predefinită. Acest lucru se obține prin utilizarea terminalului pornit/oprit la distanță al inverterului (sau inverter/incărcător) pentru a dezactiva inverterul (sau inverter/incărcător). Mai mult, acesta distinge în mod inteligent dacă sistemul vehiculului este alimentat de la rețeaua (de alimentare) sau de la un inverter și ajustează protecția în consecință. Când rețeaua de alimentare nu e conectată, iar sistemul este alimentat de un inverter, unitatea acționează ca o protecție izolație, iar dacă rețeaua este conectată și nu e alimentată de inverter, acționează ca un detector de scurgere la pământ.

### LED-uri și contacte de alarmă

Trei LED-uri indică modul de protecție izolație, adică operarea inverterului, operarea rețelei de alimentare, defecțiune a izolației sau defecțiune a împământării. Contactele alarmei, „+Out” sau „-Out” se activează în cazul unei defecțiuni de împământare sau a unei defecțiuni a izolației.

### Utilizare

Pentru a asigura protecție eficientă, protecția izolației este concepută pentru a fi utilizată în sistemele electrice flotante, înlocuind dispozitivul de scurgere la pământ tradițional (RCD sau GFCI). Compatibilitatea sa se extinde la invertoare și invertoare/incărcătoare de până la 3000 V A. Dacă utilizați IsoProtect CM cu un inverter/incărcător, releul său de împământare trebuie dezactivat.



SPECIFICAȚII TEHNICE IsoProtect CM	
Tensiune de alimentare (+VCC/GND)	6–60 VCC (pentru sisteme de 12 V, 24 V sau 48 V)
Consum de energie	11,9 mA (12 V) / 4,9 mA (24 V)
Interval de tensiune (L/N) intrare rețea	180–280 VCA
Interval de tensiune (L/N) intrare inverter	100–260 VCA
Valoare nominală contact releu (NO/C/N)	30 VCC, 2 A/250 VCA, 0,25 A
Valoare nominală ieșire (-OUT) eroare izolație	0,85 VCC, 100 mA
Valoare nominală ieșire (+OUT) eroare împământare	VCC -0,45 V, 100 mA
NIVELURI DETECTARE	
Detectare rețea activă	180–280 VCA
Detectare sarcină rețea	0,25-0,6 mA CA
Detectare inverter activ	100–260 VCA
Detectare sarcină inverter	0,25–0,6 mA CA
CIRCUIT MONITORIZARE IZOLAȚIE	
Rezistență răspuns asimetric (fază – PE sau zero – PE)	$\leq 12 \pm 10 \% \text{ k}\Omega$
Rezistență răspuns simetric (fază – PE și zero – PE)	$\leq 100 \pm 20 \% \text{ k}\Omega$
Întârziere răspuns	$< 1 \text{ s}$
Curent tensiune	$\leq 32 \mu\text{A}$
Măsurare tensiune	-14,6 VCC
GENERAL	
Temperatură de funcționare	De la -10 la +65 °C
Umiditate	Max. 95 % (fără condensare)
Grad de protecție	IP20
Altitudine maximă	2000 m
Categoria de supratensiune	Cat. III
CARCASĂ	
Material și culoare	ABS, alb
Dimensiuni (înălțime x lățime x adâncime)	73 x 53 x 110 mm
Montare	Orificii șurub sau șină TS35 DIN
STANDARDE	
Emisii/imunitate	EN 61326-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61326-2-4
Siguranța electrică	IEC 61557 IEC 61557-8 IEC 61010-1 IEC 61010-2-030