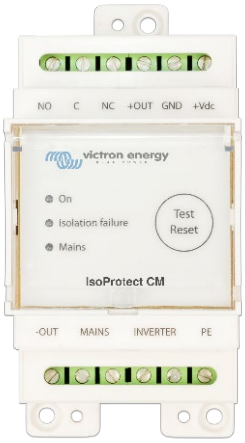
IsoProtect CM

Isolierungsschutz

www.victronenergy.com



IsoProtect CM

Mit IsoProtect CM die Sicherheit mobiler Wechselrichtersysteme gewährleisten

IsoProtect CM dient als Isolierungsschutz und bietet einen wichtigen Erdschlussschutz für erdfreie Wechselrichter- oder Wechselrichter/Ladegeräte-Systeme.

Anwendungsbeispiel

Diese Schutzvorrichtung wird typischerweise in mobilen Anwendungen eingesetzt, insbesondere in Systemen, in denen ein Wechselrichter oder ein Wechselrichter/Ladegerät in einem Fahrzeug installiert ist und der vom Wechselrichtersystem des Fahrzeugs erzeugte Strom extern genutzt wird. Beispielsweise werden solche Systeme häufig in professionellen Fahrzeugen eingesetzt, wo das Wechselrichtersystem verschiedene elektrische Geräte oder Werkzeuge außerhalb des Fahrzeugs versorgt (mit Ausnahme von doppelt isolierten Geräten).

Einschränkungen des alleinigen Einsatzes eines FI-Schutzschalter

In Situationen, in denen ein Erdschluss außerhalb des Fahrzeugs auftreten kann, erkennt ein herkömmlicher FI-Schutzschalter keinen Erdschluss, sofern das Fahrzeug nicht selbst an einem Erdungspunkt geerdet ist, was häufig nicht der Fall ist. Daraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit, eine Isolierschutzvorrichtung in das System einzubauen.

Funktionsweise und Betrieb

Der Isolierungsschutz unterbricht sofort die Stromversorgung des überwachten Systems, sobald der Widerstand des Systems unter einen vordefinierten Wert sinkt. Zu diesem Zweck wird der Anschluss zum ferngesteuerten Ein-/Ausschalten des Wechselrichters (oder des Wechselrichters/Ladegeräts) verwendet, um den Wechselrichter (oder das Wechselrichter/Ladegerät) zu deaktivieren. Darüber hinaus unterscheidet das System auf intelligente Weise, ob das Fahrzeugsystem über das Stromnetz oder über einen Wechselrichter versorgt wird, und regelt seinen Schutz entsprechend. Wenn das Stromnetz nicht angeschlossen ist und das System von einem Wechselrichter versorgt wird, fungiert das Gerät als Isolierungsschutz. Wenn das Stromnetz angeschlossen ist und das System nicht vom Wechselrichter versorgt wird, fungiert es als Erdschlussdetektor.

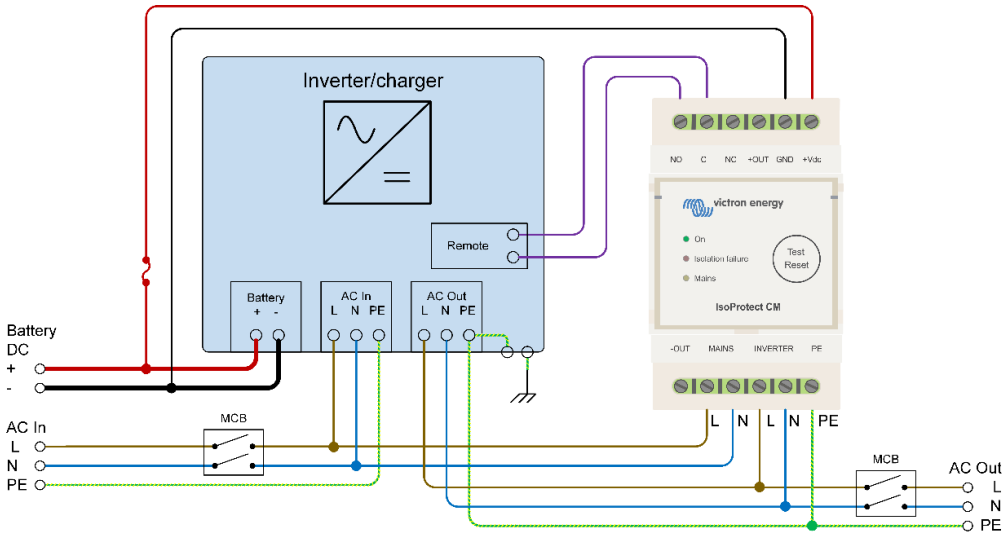
IsoProtect CM

LEDs und Alarmkontakte

Drei LEDs zeigen den Modus des Isolierungsschutzes an, d. h. Wechselrichterbetrieb, Netzbetrieb, Isolierungsfehler oder Erdschluss. Die Alarmkontakte „+Out“ oder „-Out“ werden im Falle eines Erdschlusses oder eines Isolierungsfehlers aktiviert.

Verwendung

Um einen wirksamen Schutz zu gewährleisten, ist der Isolierungsschutz für den Einsatz in erdfreien elektrischen Anlagen konzipiert und ersetzt den herkömmlichen FI-Schutzschalter. Die Kompatibilität umfasst Wechselrichter und Wechselrichter/Ladegeräte bis zu 3000 VA. Wenn der IsoProtect CM mit einem Wechselrichter/Ladegerät verwendet wird, muss dessen Erdungsrelais deaktiviert werden.



Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | Niederlande
E-Mail: sales@victronenergy.com
www.victronenergy.com

TECHNISCHE DATEN des IsoProtect CM	
Versorgungsspannung (+VDC/GND)	6–60 VDC (für 12 V-, 24 V- oder 48 V-Systeme)
Stromverbrauch	11,9 mA (12 V) / 4,9 mA (24 V)
Spannungsbereich des Netzeingangs (L/N)	180–280 VAC
Spannungsbereich des Wechselrichtereingangs (L/N)	100–260 VAC
Nennwert des Relaiskontakts (NO/C/N)	30 VDC, 2 A / 250 VAC, 0,25 A
Nennwert des Isolationsfehlerausgangs (-OUT)	0,85 VDC, 100 mA
Nennwert des Erdschlussfehlerausgangs (+OUT)	VDC -0,45 V, 100 mA
ERKENNUNGSWERTE	
Erkennung des aktiven Netzes	180–280 VAC
Erkennung der Netzlast	0,25–0,6 mAac
Erkennung des aktiven Wechselrichters	100–260 VAC
Erkennung der Wechselrichterlast	0,25–0,6 mAac
ISOLATIONSÜBERWACHUNGSSCHALTUNG	
Asymmetrischer Reaktionswiderstand (Phase – PE oder Null – PE)	<=12 ± 10 % kΩ
Symmetrischer Reaktionswiderstand (Phase – PE und Null – PE)	<=100 ± 20 % kΩ
Reaktionsverzögerung	<1 s
Spannung, Strom	<= 32 µA
Spannungsmessung	-14,6 VDC
ALLGEMEINES	
Betriebstemperatur	-10 bis +65 °C
Feuchte	Maximal 95 % (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IP20
Maximale Höhe	2000 m
Überspannungskategorie	Cat III
GEHÄUSE	
Material und Farbe	ABS, weiß
Maße (H x B x T)	73 x 53 x 110 mm
Montage	Schraublöcher oder TS35 DIN-Schiene
NORMEN	
Emissionen/Immunität	EN 61326-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61326-2-4
Elektrische Sicherheit	IEC 61557 IEC 61557-8 IEC 61010-1 IEC 61010-2-030