

IsoProtect CM

Protetor de isolamento

www.victronenergy.com

Garantir a segurança do sistema do inversor móvel com o IsoProtect CM

O IsoProtect CM funciona como um protetor de isolamento, que fornece proteção vital contra falhas de ligação à terra para sistemas de inversor flutuante ou inversor/carregador.

Exemplo de aplicação

Este dispositivo de proteção tem uma utilização típica em aplicações móveis, particularmente em circunstâncias em que um inversor ou inversor/carregador está instalado num veículo e a energia gerada pelo sistema inversor do veículo é utilizada externamente. Por exemplo, esta configuração é comumente observada em veículos profissionais, onde o sistema do inversor alimenta vários equipamentos elétricos ou ferramentas externas ao veículo (excluindo equipamento com isolamento duplo).

Limitações do recurso exclusivo a um dispositivo de proteção contra fugas de ligação à terra

Em situações em que ocorre um defeito de ligação à terra no exterior do veículo, um dispositivo tradicional contra fugas de ligação à terra (DDR ou ID) não deteta uma falha na ligação à terra, a menos que o próprio veículo esteja ligado a um pico de ligação à terra, o que muitas vezes não é o caso. Assim, surge uma necessidade crítica de incorporar um dispositivo de proteção de isolamento no sistema.

Funcionalidade e funcionamento

O protetor de isolamento atua prontamente cortando a alimentação do sistema monitorizado quando a resistência de isolamento do sistema desce abaixo de um valor predefinido. Isto é conseguido utilizando o terminal ligar-desligar remoto do inversor (ou inversor/carregador) para desativar o inversor (ou inversor/carregador). Além disso, distingue de forma inteligente se o sistema do veículo é alimentado por rede elétrica ou por um inversor e ajusta a sua proteção em conformidade. Quando a rede não está ligada e o sistema é alimentado por um inversor, a unidade atua como um protetor de isolamento e, se a rede estiver ligada e não for alimentada pelo inversor, atua como um detetor de fugas de ligação à terra.

LEDs e contactos de alarme

Três LEDs indicam o modo de funcionamento do protetor de isolamento, independentemente de ser por funcionamento do inversor, funcionamento da rede, falha de isolamento ou falha de ligação à terra. Os contactos de alarme, "+Out" ou "-Out", são ativados em caso de falha de ligação à terra ou de falha de isolamento.

Utilização

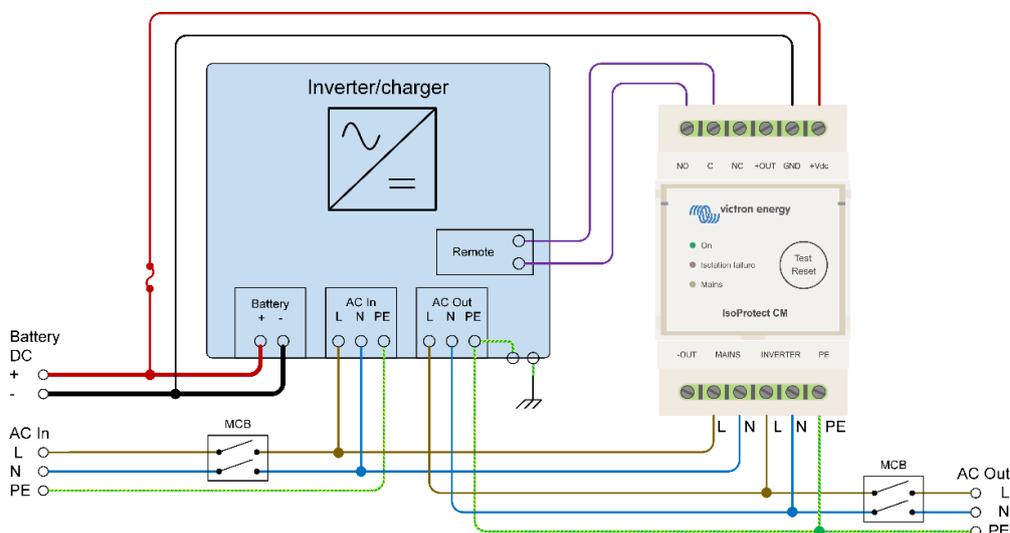
Para garantir uma proteção eficaz, o protetor de isolamento foi concebido para ser utilizado em sistemas elétricos flutuantes, substituindo o dispositivo tradicional contra de fugas de ligação à terra (DDR ou ID). A sua compatibilidade estende-se a inversores e inversores/carregadores até 3000 VA. Se utilizar o IsoProtect CM com um inversor/carregador, o respetivo relé de ligação à terra tem de ser desativado.



IsoProtect CM



IsoProtect CM



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS IsoProtect CM	
Tensão de alimentação (+V CC/GND)	6-60 VCC (para sistemas de 12 V, 24 V ou 48 V)
Consumo de energia	11,9 mA (12 V) / 4,9 mA (24 V)
Intervalo da tensão de entrada da rede (L/N)	180-280 VCA
Intervalo da tensão de entrada do inversor (L/N)	100-260 VCA
Classificação do contacto do relé (NO/C/N)	30 VCC, 2 A/250 VCA, 0,25 A
Classificação da saída de erro de isolamento (-OUT)	0,85 VCC, 100 mA
Classificação da saída de erro de falha de ligação à terra (+OUT)	VCC - 0,45 V, 100 mA
NÍVEIS DE DETEÇÃO	
Rede de deteção ativa	180-280 VCA
Carga da rede de deteção	0,25 - 0,6 mA CA
Deteção do inversor ativo	100-260 VCA
Deteção da carga do inversor	0,25 - 0,6 mA CA
CIRCUITO DE CONTROLO DO ISOLAMENTO	
Resistência de resposta assimétrica (fase - PE ou zero - PE)	$\leq 12 \pm 10\%$ k Ω
Resistência de resposta simétrica (fase - PE e zero - PE)	$\leq 100 \pm 20\%$ k Ω
Atraso de resposta	<1s
Corrente de tensão	$\leq 32\mu$ A
Medição da tensão	-14,6 VCC
GERAL	
Temperatura de funcionamento	-10 a +65 °C
Humidade	máxima de 95 % (sem condensação)
Grau de proteção	IP20
Altitude máxima	2000 m
Categoria de sobretensão	Cat III
CAIXA	
Material e cor	ABS, branco
Dimensões (a x l x p)	73 x 53 x 110 mm
Montagem	Orifícios para parafusos ou calha DIN TS35
NORMAS	
Emissões/imunidade	EN 61326-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61326-2-4
Segurança elétrica	IEC 61557 IEC 61557-8 IEC 61010-1 IEC 61010-2-030