

Trasformatori di isolamento

www.victronenergy.it

Sicurezza e protezione dalla corrosione galvanica

Il trasformatore di isolamento elimina la continuità elettrica tra la potenza da banchina CA e l'imbarcazione. È fondamentale per la sicurezza ed elimina la necessità di isolatori galvanici e allarmi di polarità invertita.

La **sicurezza** del normale impianto collegato alla rete è data per scontato. Un interruttore automatico o GFCI (interruttore differenziale) scatta in caso di cortocircuito o guasto a terra. Se si collega il filo di terra dell'alimentazione di rete alle parti metalliche dell'imbarcazione, si causa la corrosione galvanica (vedere più avanti). Se si portano a bordo solo il filo del neutro e della linea, si crea una situazione non sicura perché in caso di corto circuito verso una parte metallica dell'imbarcazione il GFCI non scatta e il fusibile non si brucia.

La **corrosione galvanica** si verifica quando due metalli non simili in contatto elettrico sono esposti contemporaneamente ad un fluido elettricamente conduttivo. Sono liquidi di questo tipo l'acqua del mare e, in misura minore, l'acqua dolce. In generale, la lega più attiva delle due si corrode, mentre il materiale meno attivo dei due (più nobile) è protetto da protezione catodica. La velocità della corrosione galvanica è una funzione di molte variabili che includono i rapporti tra le aree, la conduttività del liquido, la temperatura, la natura dei materiali, ecc.

È **sbagliato credere** che la corrosione galvanica si verifichi solo sugli scafi di metallo e alluminio. In realtà può verificarsi anche su qualunque imbarcazione nel momento in cui una parte metallica (albero, elica) entra in contatto con l'acqua. La corrosione galvanica dissolve rapidamente gli anodi anticorrosione, e attacca l'albero, l'elica e le altre parti di metallo a contatto con l'acqua non appena l'imbarcazione viene collegata all'alimentazione di rete.

Di conseguenza, si potrebbe essere tentanti di non collegare il conduttore di terra, ma ciò è estremamente pericoloso, giacché, in caso di cortocircuito per contatto con una parte metallica, il GFCI non funzionerebbero né scatterebbe il fusibile.

La **soluzione migliore** per evitare la corrosione galvanica, evitando allo stesso tempo di creare situazioni non sicure, è quella di installare un trasformatore di isolamento per il collegamento all'alimentazione da banchina.

Il trasformatore di isolamento elimina la continuità elettrica tra la potenza da banchina e l'imbarcazione. La potenza da banchina viene fornita al lato primario del trasformatore e l'imbarcazione viene collegata al lato secondario.

Il trasformatore di isolamento isola completamente l'imbarcazione dalla terra dell'alimentazione da banchina. Collegando tutte le parti di metallo all'uscita del neutro sul lato secondario del trasformatore, in caso di corto circuito scatterà il GFCI o si brucerà il fusibile.

Il **Soft start** (avvio progressivo) è una funzione standard del trasformatore di isolamento di Victron Energy. Serve ad evitare che il fusibile della potenza da banchina si bruci per via della corrente di inserzione del trasformatore.

Inoltre, si consiglia di collegare a terra il neutro del secondario del trasformatore quando l'imbarcazione è fuori dall'acqua, per maggiore sicurezza.

4500 Watt Automatico 115/230 V

Questo modello commuta automaticamente l'alimentazione a 115 V o 230 V a seconda della tensione di ingresso.

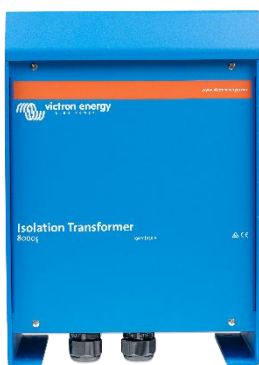
Alimentazione 88 V – 130 V: commuta a 115 V.

Alimentazione 185 V – 250 V: commuta a 230 V.

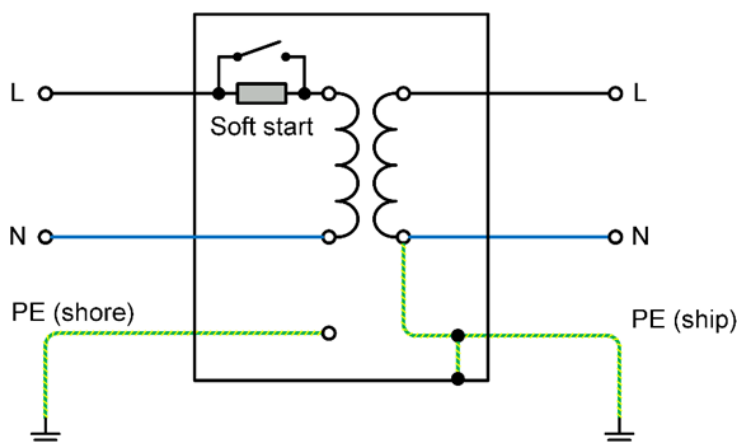
Nota: La tensione CA in entrata è incrementata con rapporto di 1:1,05 rispetto all'uscita CA.



Trasformatore di isolamento
4500 W

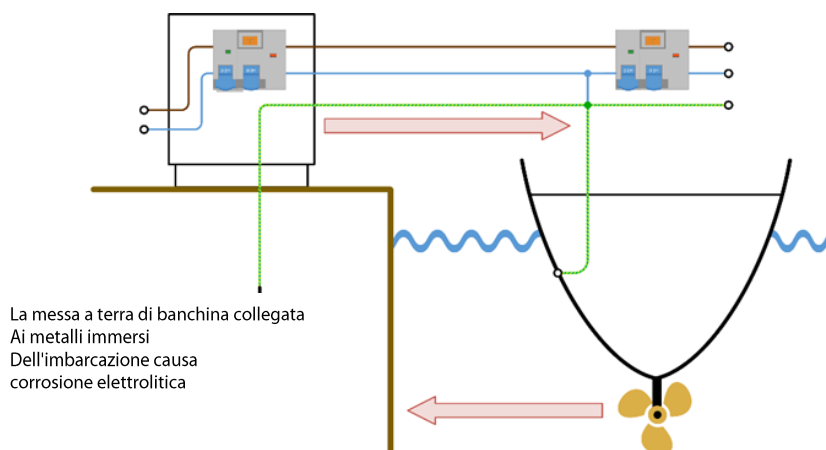


Trasformatore di isolamento
8000 W



Trasformatori di isolamento	2500 Watt (1)	4500 Watt (1)	4500 Watt Automatico 115/230 V (1)	8000 Watt
Ingresso	115 o 230 V	115 o 230 V	115/230 V Commutazione 115/230 V automatica	230 V
Uscita	115 o 230 V	115 o 230 V	115 o 230 V	230 V
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nominale	22 / 11 A	38 / 19 A	38 / 19 A	35 A
Soft start (avvio progressivo)	Sì			
Tipo di trasformatore	Toroidale (basso rumore, peso leggero)			
Interruttore di ingresso	sì			
CARCASSA				
Caratteristiche Comuni	Materiale: alluminio (blu RAL 5012) Categoria di protezione: IP 21			
Peso	12,1 kg	22,2 kg	21,8 kg	28,17 kg
Dimensioni (a x l x p), mm	445,6 x 214,5 x 135	362 x 258 x 221		362 x 258 x 243
NORMATIVE				
Sicurezza	EN 60076			
1) Può essere utilizzato come: Trasformatore di isolamento da 115 V a 115 V, trasformatore di isolamento da 230 V a 230 V Trasformatore di isolamento da 115 V a 230 V, trasformatore di isolamento da 230 V a 115 V				

La messa a terra di banchina collegata ai metalli immersi dell'imbarcazione causa corrosione galvanica.



Messa a terra di banchina isolata della messa a terra della barca

