

Precauzioni per l'uso

Introduzione

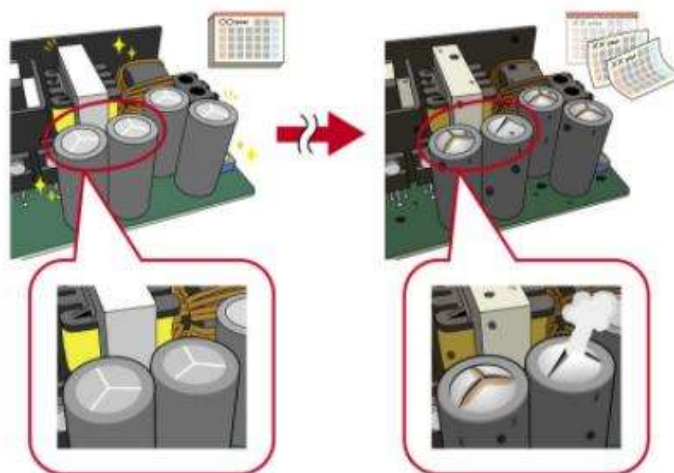
Gli alimentatori convertono una tensione di ingresso AC in un'uscita DC regolata e isolata o in uscite DC tramite l'uso di circuiti di commutazione ad alta tensione. Sono progettati, testati secondo gli standard internazionali e realizzati per garantirne l'affidabilità relativa alla sicurezza e funzionamento. Se l'alimentatore è installato in modo errato, utilizzato al di sopra dei valori nominali consigliati o esposto a contaminazione, possono verificarsi danni che possono portare a guasti prematuri.

Questa pagina descrive in dettaglio diversi potenziali problemi e il modo migliore per contrastarli.

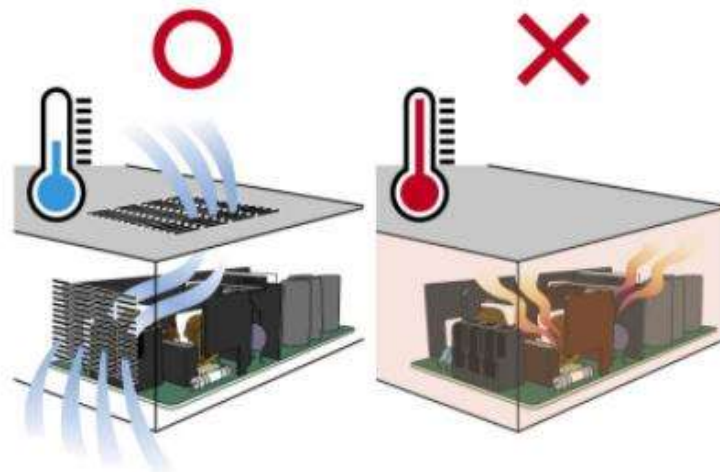
Calore eccessivo

I condensatori elettrolitici ad alta tensione vengono utilizzati per immagazzinare energia per evitare una perdita di tensione in uscita durante brevi interruzioni dell'alimentazione AC. I condensatori a tensione inferiore sull'uscita DC aiutano a filtrare le tensioni di ripple e a ridurre i transitori che possono verificarsi durante i rapidi cambiamenti di carico.

Questi condensatori contengono piccole quantità di elettrolita che nel tempo evapora gradualmente, a seconda della sua temperatura di esercizio. Generalmente per ogni aumento di temperatura di 10°C, la durata del condensatore si dimezza. Alla fine della sua vita, la pressione interna può causare lo sfiato del condensatore attraverso punti deboli nella progettazione dell'involucro. Poiché rimane pochissimo o nessun elettrolita libero in tale involucro, il rilascio è tipicamente gassoso: è improbabile che causi un cortocircuito, tuttavia avrà una temperatura calda.



La contromisura si crea durante la progettazione del sistema, per garantire che vi sia una distanza sufficiente intorno all'alimentatore per consentire all'aria libera di circolare. Se viene utilizzata una ventola per raffreddare il prodotto, il flusso d'aria deve essere guidato attraverso l'alimentatore come descritto nel manuale di installazione. Le misurazioni della temperatura dei componenti chiave devono essere eseguite all'interno del sistema finale.



Inoltre, durante la manutenzione ordinaria dell'apparecchiatura finale deve essere eseguita un'ispezione dell'alimentatore per controllare visivamente le condizioni dei condensatori. I dati sulla durata stimata del condensatore possono essere trovati nei report di affidabilità pubblicati sul sito web. Questo può essere utilizzato per determinare se un prodotto deve essere sostituito come parte di un programma di manutenzione preventiva.

L'ambiente operativo

Se l'alimentatore viene utilizzato in un ambiente sporco, assicurarsi che nessun inquinamento atmosferico, in particolare quelli conduttivi, possa entrare nell'involucro. Tali particelle includono limatura metallica proveniente da lavorazioni meccaniche o persino particelle provenienti da apparecchiature che elaborano pagamenti di banconote. In quantità sufficienti, queste particelle inquinanti possono creare degli archi conduttivi di corto circuito causando l'interruzione del funzionamento dell'alimentatore

Allo stesso modo le muffe causate da un'umidità elevata (o rugiada) possono rendere conduttiva anche la polvere.

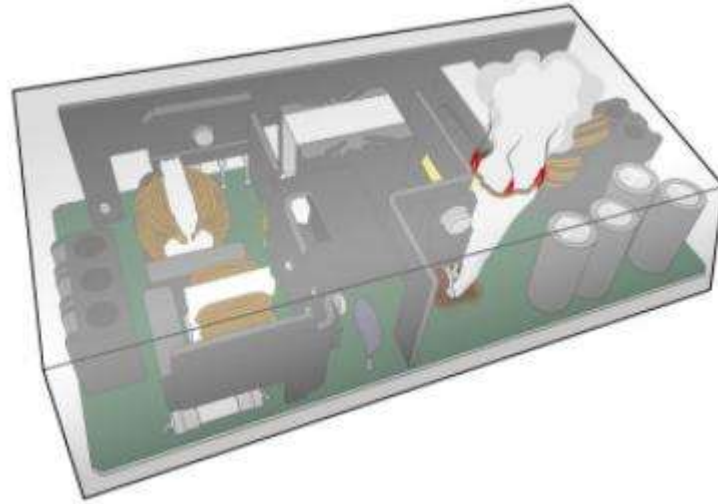
I gas corrosivi dovrebbero essere evitati e possono verificarsi danni dagli scarichi del veicolo o del generatore e/o persino dai vapori degli oli di raffreddamento.

Le contromisure includono la sostituzione dei filtri delle ventole del sistema, la specifica di alimentatori con protezione del circuito stampato e la pulizia interna con aria compressa.

Posizionamento di materiali infiammabili

Se vicino all'alimentatore vengono posizionati materiali combustibili come carta o plastica relativamente sottili, questi possono prendere fuoco durante una condizione anomala. Tali eventi sono rari, ma possono includere sovratensioni dovute a tempeste elettriche.

La contromisura consiste nell'evitare l'uso di materiali combustibili, anche durante la manutenzione dell'impianto. Se un foglio di plastica viene temporaneamente posizionato sull'alimentatore per evitare che il tecnico riceva una scossa elettrica, l'alimentatore potrebbe generare temperature interne eccessive. Utilizzare materiali ignifughi.



Eccessivo stress meccanico

Flettere o piegare un alimentatore, in particolare un modello a telaio aperto, può causare sollecitazioni e guasti dei componenti montati sulla scheda o danneggiare il circuito stampato. Una piccola frattura di un componente può peggiorare nel tempo a causa della naturale espansione e contrazione. Di conseguenza, un condensatore ceramico ad alta tensione potrebbe prendere fuoco.

Sebbene i nostri prodotti siano sottoposti a test di urti e vibrazioni durante lo sviluppo, la risonanza all'interno del sistema finale può causare livelli di vibrazione più elevati.

Come contromisura, non utilizzare alimentatori che siano stati maneggiati male o caduti. Evitare di flettere le schede durante l'installazione e di esercitare pressione sui componenti durante la manipolazione del prodotto. Durante il test di vibrazione del sistema, monitorare anche i livelli della stessa sull'alimentatore.