

Bassa resistenza di contatto nei connettori verdi

I connettori Positronic riducono nettamente l'energia dissipata durante il passaggio della corrente

Valerio Alessandroni



el mondo, una grande quantità di energia viene consumata dalle apparecchiature elettroniche. Purtroppo, quando la potenza viene distribuita fra tali apparecchiature, si verifica un inevitabile spreco di energia. In particolare, con il passaggio della corrente elettrica in conduttori e connettori, viene generato del calore indesiderato, proporzionale alla quantità di resistenza elettrica incontrata dalla corrente stessa (legge di Joule).

Resistenza di contatto

Ridurre la resistenza nei contatti dei connettori e nei conduttori permetterebbe di ridurre anche la quantità di calore generato, con il beneficio di minori perdite e minori sprechi di energia. E si risparmierebbe ulteriore energia, perché i sistemi di raffreddamento dovrebbero estrarre meno calore dalle apparecchiature.

In passato, la metrica principale per i connettori di potenza era la corrente nominale nei contatti ma ora la resistenza di contatto è diventata altrettanto importante. Benché sia vero che esiste uno stretto rapporto fra la resistenza di contatto e la corrente nominale dei contatti, quest'ultima non può essere utilizzata per quantificare l'energia consumata dai contatti stessi. I valori della corrente nominale si basano sull'incremento di temperatura di un connettore o di un contatto a uno specifico livello di corrente. Un connettore o un metodo di test concepiti per consentire una dissipazione relativamente rapida del calore possono portare a un incremento di temperatura ragionevole, ma verrebbe in ogni caso dissipata ancora una quantità di energia relativamente elevata.



ATCA™

Nel settore dei connettori, viene utilizzata una varietà di metodi di test per quantificare una particolare metrica di prestazioni. Naturalmente, metodi di test differenti possono portare a valori differenti per la stessa metrica. Questa mancanza di uniformità può indurre in confusione gli utenti di connettori che cercano di confrontare fra loro i prodotti offerti da diversi costruttori. In questo caso, una valutazione fatta da terze parti può offrire agli utenti di connettori un punto di riferimento comune per la scelta dei connettori stessi.

Certificazione

La resistenza di contatto è utilizzata da UL Environment (www.ulenvironment.com) come metrica per determinare l'efficienza relativa dei contatti dei connettori. UL Environment offre una valutazione e verifica di terza parte indipendente

HARDWARE CONNETTORI

delle affermazioni fatte dai produttori. Al termine di tali valutazioni, UL Environment emette un marchio Environmental Claims Validated (ECV), in questo caso relativo alla resistenza di contatto. L'ECV aiuta gli utenti di connettori di potenza a valutare l'efficienza di contatto relativamente al consumo di energia.

Per esempio, un ECV è stato recentemente presentato a Positronic da UL Environment. L'ECV riporta per la serie VPB di contatti di potenza taglia 16 di Positronic una resistenza di contatto media minore di un milliohm per contatto. Questa bassa resistenza di contatto è stata ottenuta utilizzando materiali di contatto a elevata conduttività. Inoltre, nei connettori serie VPB è utilizzato il collaudato sistema di contatto Large Surface Area (LSA) di Positronic come interfaccia fra i contatti di potenza maschi e femmine ma è già in arrivo anche una nuova versione che sarà presto presentata, basata sui nuovi contatti Posiband.

La serie VPB è stata progettata per l'uso come connettori di potenza Zona 1 nei sistemi di calcolo per telecomunicazioni AdvancedTCA (Atca). I connettori Zona 1 trasferiscono la potenza dai backplane alle schede frontali negli chassis ATCA.

La bassa resistenza di contatto della serie VPB Positronic offre opportunità di risparmio di potenza in tutte le applicazioni che utilizzano questi connettori.

Connettori verdi

Positronic Industrie (partecipa allo sviluppo delle specifiche internazionali per i connettori all'interno dei comitati EIA, IEC, ISO e anche PICMG e VITA) è dal 1966 produttore di connettori ad alte performance elettriche, per impieghi ambientali severi come l'aeronautica o lo spazio o per apparati di alimentazione e di

potenza elettrica come gli alimentatori per server in Green Data Center.

Da alcuni anni l'azienda si è concentrata su una elementare caratteristica del proprio prodotto, appunto ora rivista in chiave ECO: la resistenza di contatto.

Ora anche i connettori di Positronic, facilmente riconoscibili per il loro tipico colore blu, saranno 'verdi', perché contribuiranno alla riduzione dei consumi di energia elettrica grazie a una minore resistenza al passaggio della corrente attraverso i contatti. Avendo cominciato con connettori che ha concepito in qualità di membro esecutivo del comitato PICMG per applicazioni AdvancedTCA, e avendo sottoposto il prodotto a un ente certificatore anch'esso orientato alla protezione dell'ambiente, Positronic può essere considerata un pioniere del risparmio di energia nella connessione Atca utilizzata nel settore delle telecomunicazioni e dei computer industriali.

La caratteristica principale necessaria per dare questo contributo ecologico era già insita nel prodotto Positronic, ma mai valorizzata sotto l'aspetto del consumo di energia. Si tratta infatti della capacità di stabilire il migliore contratto possibile fra un contatto maschio e un contatto femmina.

Quindi, della necessità di stabilire un buon contatto elettrico che in termini fisici, si traduce in una bassa resistenza di contatto. È questa capacità di fare contatto a ridurre la resistenza al passaggio della corrente.

Riduzione dei consumi

Lavorando sui materiali e sulle tecnologie produttive per affinare e migliorare la resistenza di contatto, è stato possibile ottenere risultati di sensibile riduzione del consumo di energia. Oggi Positronic presenta quindi il primo connettore orientato agli standard di sostenibilità, con resistenza di

Rugged COMs for Harsh Environments



XM2 - ESMexpress®
with Intel® Core™ 2 Duo

MM1 - ESMINI™ with Intel® Atom™

ESMexpress® and ESMINI™

- ® Processor-independent
- ® Conduction or convection cooled
- ® Aluminum enclosure
- ® 100% EMC protection
- ® -40°C to +85°C operating temperature
- ® For transportation, commercial vehicles, agricultural machines, avionics, critical industrial and medical control

Rely on MEN for rugged computer boards and systems in harsh, mobile and mission-critical environments

embeddedworld2010
Exhibition & Conference

02. - 04.03.2010
Hall 12, Booth 545

readerservice.it n.24960

MEN
mikro elektronik

MEN Mikro Elektronik SA
18 rue René Cassin - 74240 GAILLARD
Tél: 33(4)50 95 53 12
Mail: info@men-france.fr
www.men-france.fr

- 3 graphics libraries: PEG Pro, PEG+, C/PEG
- Small footprint, fast execution speed
- Delivered with Full Source Code
- Royalty Free
- Development Tools including PEG WindowBuilder, FontCapture, and ImageConverter
- PEG WindowBuilder automatically generates source code
- Runs stand-alone & with more than 20 embedded RTOSs
- Support for Linux[®], LynxOS[®], NetBSD[®] and Solaris[®]
- Supports the industry's leading processors and graphics controllers
- Touchscreen support
- High color depth support up to 32 bpp
- Multilingual support, incl. UNICODE & UTF-8
- Support for multiple hardware graphics layers with PEG Pro
- Screen transition effects - slide-in, wipe, fade.



WWW.SWELLSOFTWARE.COM

HARDWARE

CONNETTORI

Nasce il Green Touch

Su iniziativa dei laboratori Alcatel Lucent (Bell Labs) è stato recentemente costituito il comitato Green Touch (<http://www.greentouch.org>). Si tratta di un consorzio di primarie aziende del settore Information and Communications Technology (ICT), accademici ed esperti non governativi di ricerca, che si prefigge di trasformare radicalmente le comunicazioni e le reti di dati, compresa Internet, e di ridurre significativamente l'impronta non ecologica di dispositivi, piattaforme e reti di telecomunicazioni. Entro il 2015 l'obiettivo è quello di ottenere l'architettura, le specifiche e la roadmap, dimostrando i componenti chiave, necessarie a ridurre i consumi energetici dell'utente di un fattore di 1000 rispetto ai livelli attuali. Ciò si accompagnerà a una forte riduzione delle emissioni di anidride carbonica e dei costi di esercizio, grazie a una vera e propria 'reinvenzione' delle odierne reti di comunicazione, alla collaborazione tra esperti di tutto il mondo e all'applicazione della ricerca di base in nuove aree.

contatto garantita e certificata dai laboratori UL Environment.

“Il nostro obiettivo è quello di mantenere alto il valore dell'industria dei connettori, sia proponendo prodotti innovativi (e quindi favorendo l'end-user), sia con l'adozione di prodotti ecosostenibili, orientati al risparmio di energia e quindi vincenti” afferma Rolando Magni, responsabile Marketing e Vendite Europeo di Positronic Industries. “Possiamo quindi anticipare anche gli orientamenti delle industrie elettronica, delle telecomunicazioni e informatica, che cercano soluzioni come la nostra per il risparmio energetico nei loro nuovi prodotti Green o Bleu Efficiency come denominati più di recente.

Consideriamo l'applicazione di questo concetto, ad esempio, in un'applicazione specifica di telecomunicazioni dove gli apparati lavorano 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno.

È facile immaginare che il nuovo principio farà risparmiare una notevole parte di energia per il funzionamento degli apparati collegati”.

In questi termini semplici, la portata

dell'innovazione potrebbe sembrare limitata. Tuttavia, moltiplicando la riduzione di consumo di ogni contatto per tutti i connettori prodotti con questi principi nei prossimi anni (probabilmente per centinaia di milioni di contatti all'anno), si può comprendere che il risparmio di energia su scala planetaria sarà molto elevato. “Ogni giorno, probabilmente un milione di persone sul pianeta progetta, realizza e vende connettori” afferma Magni. “La cifra d'affari mondiale dello scorso anno è stata valutata dalla società di analisi di mercato Bishop & Associates in circa 34.390 milioni di dollari se il settore riceverà favorevolmente questa nuova prospettiva della bassa resistenza, si potrà associare alla crescita del mercato anche un contributo dei fabbricanti di connettori (come si stanno impegnando a fare i membri del consorzio Green Touch) al contenimento dei consumi, quindi uno sviluppo più ecosostenibile”.

readerservice@fieramilanoeditore.it

Positronic

n.37