



1 Der 19" DC/DC-Wandler ACR150-4DB für Compact PCI ist in zwei Eingangsspannungen von 14,4 bis 36Vin und 66 bis 154Vin erhältlich.

DC/DC-Wandler für raue Umgebungen

## Maßanfertigung zu Serienpreisen

*Steigender Preis- und Konkurrenzdruck stellen Entwickler vor die Herausforderung, anspruchsvolle Anforderungen an Elektronik-Komponenten zu Zielpreisen zu realisieren. Aber gerade diese kundenspezifischen Entwicklungen eröffnen die Möglichkeit, Lösungen zu bieten, die auf die eigenen Komponenten abgestimmt sind. Der Elektronikhersteller Autronic geht einen Mittelweg, indem er bestehende DC/DC-Wandler für Anwender auf die individuellen Anforderungen modifiziert.*

*Autor: Sandra Maile, Geschäftsführerin, Autronic Steuer- und Regeltechnik GmbH*

Nutzen Anwender auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Entwicklungen im Vergleich zu Massenware, müssen sie weniger Kompromisse eingehen. Hier setzt die Autronic Steuer- und Regeltechnik GmbH, Anbieter von DC/DC-Wandler für den Bereich Transport, an. Seit über 30 Jahren entwickelt das Unternehmen Wandler für Industrie und Transport, vornehmlich für raue Bahnapplikationen. Damit die Preise der individuell konfigurierten Produkte nicht teurer als Standardlö-

sungen werden, nutzt der Elektronikanbieter bestehende Wandler und modifiziert diese für entsprechende Anwendungen als Value-Add-Lösungen mit Autronic-Modulen. Es ist zwar anfangs mit höheren Investitionen durch die Entwicklungskosten zu rechnen, die sich jedoch schnell amortisieren, oder bei hohen Stückzahlen gering ausfallen. Nach Angaben von Sandra Maile, Geschäftsführerin von Autronic, sei wichtig, dass Hersteller von Power Supplies in einer sehr frühen Planungsphase

eingebunden werden. Nur so könne sichergestellt werden, dass alle Komponenten miteinander harmonieren und Anwendern die Freiheit lassen.

### Anwenderspezifisch für hohen Eingangsspannungsbereich

Gleichzeitig arbeitet das Unternehmen mit Anwendern zusammen, wie ein Beispiel zur Entwicklung eines DC/DC-Wandlers für Datenlogger zeigt, die als Black-Boxen in Zügen zum Ein-



2 Das Wandlermodul ACR150 arbeitet mit einer Leiterplattentechnologie aus Aluminiumsubstrat und erzielt eine hohe Leistungsdichte mit einem Wirkungsgrad von über 90%.

satz kommen. In enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber wurde eine maßgeschneiderte Lösung umgesetzt. Der europaweit agierende Auftraggeber setzte voraus, dass ein Wandler alle gängigen Eingangsspannungen von 24 und 110Vin mit einem Gerät abdeckt, um die Qualifizierungskosten der eigenen Anwendung zu reduzieren. Gerade die Kombination der ultraweiten Eingangsspannung, einer langen Netzausfallüberbrückungszeit und eines integrierten RIA12-Filters, um Überspannungen von bis zu 380V unbeschadet zu überstehen, machten diesen Wandler zu einer besonderen Herausforderung. Um zusätzlich brandschutztechnischen Anforderungen gerecht zu werden, wurden bereits im Entwicklungsprozess entsprechende Materialien ausgewählt. Im Gesamtpaket hat der Anwender jetzt einen Wandler im Einsatz, der den hohen Ansprüchen der Anwendung standhält und das zu Preisen von Standardlösungen.

### 100W-Wandler mit Quad-Ausgang

Auch Standardwandler von Autronic werden aufgrund ihrer Spezifikation bevorzugt in anspruchsvollen Anwendungen mit rauen Umgebungsbedingungen, bspw. in Zügen, eingesetzt. Z.B. wurde der DC/DC-Wandler für Compact PCI, der 19" Wandler ACR150-4DB für compactPCI nach EN50155 entwickelt und ist in zwei weiten Eingangsspannungsbereichen 14,4-36VDCin und 66-154VDCin erhältlich. Das Produkt gestattet u.a. bahnspezifische Kriterien für Surge, Burst und ESD ohne zusätzliche Komponenten einzuhalten. Mit diversen Funktionen von Einschaltstrombegrenzung, aktivem Verpolschutz über 10ms Netzausfallüberbrückung, Überspannungs- und Übertemperaturschutz bis erhöhter Isolationsfestigkeit eignet sich der Wandler für anspruchsvolle cPCI-Anwendungen für raue Umgebungen im Transport-Bereich. Die LEDs auf der Frontplatte dienen zur Status-

überwachung. Die 100W-Wandler haben einen Quad-Ausgang mit 3,3, 5, +12 und -12V, die unabhängig voneinander arbeiten.

### Wirkungsgrad 90%

Herzstück der neuen Compact PCI Lösung bildet das neue Autronic Wandlermodul ACR150. Dieser 150W-Wandler baut sehr flach auf und soll dadurch Anwendern das Design-In erleichtern. Unterstützend wirkt dabei, dass der DC/DC-Wandler mit einer neuen Leiterplattentechnologie aus Aluminiumsubstrat arbeitet und mit einer hohen Leistungsdichte einen Wirkungsgrad von über 90% erzielt. Die Wärme gibt der Wandler über den Verguss und die Aluminium-Leiterkarte ab. Das Modul ist für einen Temperaturbereich von -40 bis +85°C ausgelegt und hält u.a. bahnspezifische Kriterien wie Surge, Burst, ESD und leitungsgebundene EMV ohne zusätzliche Komponenten ein. ■

[www.autronic.de](http://www.autronic.de)