

all-electronics.de

# elektronik industrie

## Was Entwickler wissen müssen

### WIRELESS

Schnell und einfach: Transferjet jenseits der Consumer-Elektronik nutzen 36

### ELEKTROMECHANIK

Flüssigkeitskühlung für Hochleistungselektronik richtig dimensionieren 74

### HF-TECHNIK

Antennen-Entwicklung auch ohne HF-Know-how: Matlab Antenna Toolbox 88



ENTWICKLUNGSPARTNER

# Vom Konzept bis zum Produkt 12

1925-2015 **90 JAHRE**  
 **Hüthig**

Anzeige  
**KOSTENLOSER VERSAND**  
FÜR BESTELLUNGEN ÜBER 65 €!  
**DIGIKEY.COM**  




## VIERFACHE PACKUNGSDICHTE

# Mini-BNC-Steckverbinder

Mit dem Mini-HD-BNC 75  $\Omega$  ermöglicht Telegärtner höhere Packungsdichte und geringeres Gewicht aller Komponenten, denn dieser robuste Mini-Steckverbinder benötigt 40 % weniger Steckplatz bei besser Übertragungsqualität. Bei Anwendungen in Steckfeldern und Patch-Panels, in denen viele Steckverbindungen in Matrixform auf engem Raum sitzen, ermöglicht der neue Steckverbinder im Vergleich zum Standard-BNC die vierfache Packungsdichte. Wo beispielsweise vorher neun Standard-BNC-Stecker kontaktiert werden konnten, finden jetzt 36 Mini-Steckverbinder Platz. Benötigt man nur neun Steckplätze, können die Steckfelder und Patch Panels also künftig wesentlich kleiner sein. Damit bietet sich vor allem der Einsatz in Übertragungswagen oder mobilen Studios an, wo Platz und Gewicht zentrale Faktoren sind.



**Drei Dutzend Mini-HD-BNC-Steckverbinder beanspruchen nicht mehr Platz als neun Standard-BNC-Steckverbinder.**

Eine weitere wichtige Anforderung betrifft die Robustheit. Deshalb sorgen beim Mini-HD-BNC mehr Windungen beziehungsweise Elemente im Federkorb für höhere Stabilität bei seitlicher Belastung. Mit dem sicheren Bajonettverschluss lässt sich der Stecker zudem zuverlässig verriegeln, was den rauen Einsatz etwa bei Veranstaltungen mit Liveübertragungen ermöglicht. Für die sichere Signalübertragung sorgen gute Rückflussdämpfung, ein

geringer Übergangswiderstand und hohe Anpresskräfte. So erreicht der Mini-Stecker hervorragende Werte bei der Rückflussdämpfung bis 4,5 GHz, weil die Toleranz bezüglich der Impedanz auf 75  $\Omega$  minimiert werden konnte.

Außerdem erfüllt der Steckverbinder die Anforderungen an die gängigen Serial Digital Interfaces (SDI). Die Handhabung erfolgt über den vom Standard-BNC-Stecker gewohnten Mechanismus. Der Steckverbinder lässt sich mit Kabeln von 8 und 9,5 mm Durchmesser der Kabelgruppen G2, G4, G41 und G27 verwenden. Zusätzlich sind Verbindungsstücke für den Einbau in Gehäusewände im Angebot und ein speziell entwickeltes Werkzeug erleichtert das Ein- und Ausstecken bei hoher Packungsdichte. (mou)

infoDIREKT

212ei0915

## ARBEITET ZWISCHEN 50 UND 4000 MHZ

## Abschwächer



Der Präzisionsabschwächer PAH-4G/95-TTL hat ein HF-dichtes Aluminiumgehäuse mit kompakten Abmessungen.

MTS Systemtechnik hat einen neuen programmierbaren Abschwächer für den Frequenzbereich zwischen 50 und 4000 MHz entwickelt. Das Modell PAH-4G/95-TTL eignet sich für den Telekommunikationsbereich (etwa GSM, DECT, UMTS, Bluetooth und alle LTE-Frequenzbänder bis 4 GHz), in der Satellitenkommunikation (L-Band) sowie für den Rundfunk ab FM. Neben einer absoluten maximalen Eingangsleistung von +34 dBm verfügt der digitale Abschwächer über ein sehr gutes VSWR (typisch 1,15 bei 700 bis 4000 MHz) und eine niedrige Einfügedämpfung (typisch 5,8 dB bei 4000 MHz). Das Einfügedämpfungs-Derating beträgt nur 0,015 dB pro 20 MHz und der Stromverbrauch liegt bei maximal 1 mA. Die Dämpfung ist unterbrechungsfrei und kontinuierlich von 0 bis 95 dB in 0,25/0,5-dB-Schritten einstellbar (Genauigkeit: 2 %). Der Abschwächer arbeitet bidirektional und benötigt dank interner Blockkondensatoren keine zusätzlichen Gleichspannungsschutzmaßnahmen an den HF-Pfaden. (lei)

infoDIREKT

724ei0915

www.elektronik-industrie.de

# FUNK tioniert!

## NEU!

**STD-601**  
429 MHz: Japan  
434 MHz: EU  
447 MHz: Korea  
458 MHz: UK

**Sie haben die Ideen, wir die Lösung.** Der kompakte, für SMD-Montage geeignete Transceiver STD-601 vereint vier Frequenzbänder in einem Modul: 429 / 434 / 447 / 458 MHz. Die idealen Einsatzbereiche sind Telemetrie- und Industrieanwendungen in rauer, störungsbehafteter Funkumgebung, die eine gute Kanalselektivität erfordern. Ausgangsleistung (max. 50 mW) und Datenrate des STD-601 sind einstellbar.

**Nutzen Sie unsere Technologie und Kompetenz für Ihre Ideen.**

Vertrieb durch:  
**Reimesch**  
Kommunikationssysteme GmbH  
Friedrich-Ebert-Str. · 51429 Bergisch Gladbach  
Tel.: 0 22 04 / 58 47 51 · Fax: 0 22 04 / 58 47 67  
www.reimesch.de · kontakt@reimesch.de

Vertrieb durch:  
**CIRCUIT DESIGN GmbH**  
Schleißheimer Str. 263 · 80809 München  
Tel.: +49 / 89 / 35 82 83-60 · Fax: +49 / 89 / 35 82 83-66  
www.circuitdesign.de · info@circuitdesign.de