

Digitale und reale Dimensionen innovativer Produkte

Titelstory Seite 50

**Kugeldrehverbindungen  
zeigen sich vielseitig**

**Deep Learning  
und OPC UA**

Bildverarbeitung  
Seite 28

**Rennstrecke  
für Shuttles**

Messe Motek  
Seite 54

**Verarbeitung  
bietet Potenzial**

Messe Aluminium  
Seite 128

**Im Gespräch | „Industrie 4.0 als logischer Schritt“**

Christian Wolf, Geschäftsführer von Turck in Mülheim – Seite 18



#### 4.3-10-MT-Steckverbinder von Telegärtner

### Glasfaserlösungen für schnelle Netzwerke



Bild: Telegärtner

Mit dem 4.3-10 MT präsentiert das Unternehmen erstmals 4.3-10-Steckverbinder für Glasfaserleitungen. Mit drei Verriegelungsvarianten für eine Flanschbuchse bietet Telegärtner dabei flexible, robuste und benutzerfreundliche Produkte für leistungsfähige Kommunikationsnetze. Die hohe Fertigungsqualität sowie der Schutzgrad IP68 gewährleisten auch in rauen Umgebungen eine sichere Übertragung. Durch seine kompakte Bauform ist der Stecker leicht und platzsparend. Das robuste Gehäuse ist in Temperaturen von -40 °C bis +70 °C verwend-

bar. Präzise geschliffene MT-Ferrulen stellen den optimalen Kontakt aller zwölf parallel liegenden Glasfasern sicher, das bestätigen regelmäßige Interferometer-Messungen. Der Hersteller bietet die 12-faserigen Stecker mit Polarität A wahlweise in Multimode-Ausführung mit Geradschliff oder Singlemode-Version mit 8° Schrägschliff für eine noch höhere Rückflussdämpfung an. Produkte für andere Faserpolaritäten sind optional erhältlich, genauso wie Ausführungen mit 24 Fasern.

ik

[www.telegaertner.com](http://www.telegaertner.com)

#### Skived-Fin-Kühlkörper von CTX für industrielle Computer

### Kühlung für Small-Form-Factor-Systeme

Elektronische Systeme mit Bauhöhen unter 30 mm, allen voran industrielle Computer mit besonders kleinen Gehäusen (small form factor systems), stellen hohe Anforderungen an die spezifische Leistungsdichte eines Kühlkörpers. Typische Kühllösungen für diesen Anwendungsfall sind die sogenannten Skived-Fin-Kühlkörper von CTX Thermal Solutions. Bei ihnen werden die Kühlrippen aus einem Aluminium- oder Kupferblock herausgeschabt. Diese spezielle Fertigungstechnik erlaubt besonders feine Rippen sowie eine hohe Rippendichte. Zudem sind die einzelnen Lamellen bei dieser Herstellungsme-

thode überganglos mit der Kühlkörperbasis verbunden – ganz ohne die thermischen Widerstände, die unvermeidlich bei Löt-, Kleb- oder Pressverbindungen auftreten. Und da die Werkzeugkosten vergleichsweise gering ausfallen, eignet sich dieses Verfahren auch für Serien mit geringen Stückzahlen. Skived-Fin-Kühlkörper werden aufgrund ihrer hohen Kühlwirkung in der Regel vor allem in Form einer aktiven Kühllösung in Kombination mit Systemlüftern, die für einen forcierten Luftstrom sorgen, als CPU-Kühler in Serveranlagen eingesetzt.

ik

[www.ctx.eu](http://www.ctx.eu)

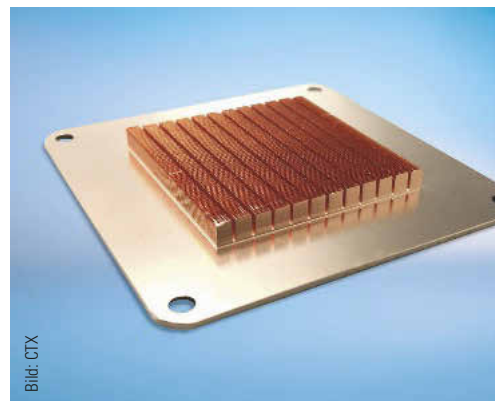


Bild: CTX

#### Ventilansteuerung von Sigmatek

### Für Stand-alone-Betrieb ohne CPU

Der Hersteller hat jetzt das S-Dias-Modul CO 041 zur exakten Ansteuerung von bis zu vier Ventilen entwickelt. Das Modul erlaubt einen Stand-Alone-Betrieb ohne CPU. In diesem Fall dienen zusätzlich integrierte vier digitale Eingänge mit TTL-Pegel zur direkten Ansteuerung der jeweiligen Ausgänge. Die Werte für Einschaltstrom, Haltestrom und Haltestromperiodendauer kann der Anwender in diesem Fall nach seinem Bedarf vorkonfigurieren. Die Parameter bleiben danach remanent auf dem Modul gespeichert. Wahlweise können die vier stromgeregelten PWM-Ausgänge auch als Impulsausgänge betrieben werden, etwa um Mikrodosierventilsteuergereäte anzusprechen. Die mögliche Versorgungsspannung der Ventile liegt im Bereich von 18 bis 55 V, der maximale Haltestrom beträgt 1 A

bei einem Einschaltstrom von bis zu 3,5 A. Einschalt- und Absenktstrom sind einstellbar, um ein gutes, dynamisches Verhalten des Ventils zu gewährleisten. Die Periodenfrequenz des Haltestroms kann von 30 Hz bis 20 kHz gewählt werden. Bei Konfiguration als Impulsausgänge (Push-Pull) beträgt der maximale Strom pro Kanal 1 A, die minimale Einschaltzeit 50 µs. Unabhängig von der Verwendungsart der Ausgänge sind Ein- und Ausschaltverzögerung in 1 µs Schritten von 0 bis 32,77 ms einstellbar. Das Modul ist überlast-, übertemperatur- und kurzschlussicher.

eve

[www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)



Bild: Sigmatek