

06/2026

# endrich NEWS

www.endrich.com

## Das preisgekrönte NeoMesh-USB-Gateway für Einplatinencomputer

Das von endrich entwickelte NeoMesh USB Gateway wurde von der Fachzeitschrift Elektronik als Gewinner des Preises „Produkt des Jahres 2026“ ausgezeichnet. Wir möchten uns ganz herzlich bei allen Lesern bedanken, die für uns gestimmt haben – wir wissen Ihre Unterstützung sehr zu schätzen.

Dieser kompakte USB-Dongle verbindet Single Board Computers (SBC), Tablet-PCs, Legacy-PCs und NeoMesh-Netzwerke nahtlos miteinander. Mit minimaler Konfiguration fungiert das Host-Gerät als NeoMesh-Internet-Gateway und leitet Daten über vorhandene Verbindungen wie Ethernet oder Wi-Fi in die Cloud weiter.

Die Lösung basiert auf der bewährten Sub-GHz-NeoMesh-Technologie im 868-MHz-Band (Europa) und 915-MHz-Band (USA), die eine zuverlässige Kommunikation über große Entfernungen mit geringem Stromverbrauch ermöglicht. Da das Produkt CE-RED- und

FCC-zertifiziert ist, kann es sofort auf dem europäischen sowie nordamerikanischen Markt eingesetzt werden. Für eine schnelle Prototypenentwicklung, kleine Implementierungen und den Einsatz im Bildungsbereich bietet das Gateway einen einfachen, aber leistungsstarken Einstieg in professionelle IoT-Mesh-Netzwerke.

Das Produkt und sein Ökosystem wurden auf der Embedded World 2026 präsentiert und stellt robuste, skalierbare und energieeffiziente Funk-Verbindungs-lösungen für IoT-Anwendungen der nächsten Generation dar.

### Internetverbindung

Die NeoMesh-Gateway-Software auf dem SBC sammelt Daten aus dem lokalen Netzwerk, formatiert diese als JSON und überträgt sie über Ethernet oder WLAN in die Cloud.

### Sub-GHz-NeoMesh

Das USB-Gerät empfängt NeoMesh-Funksignale im 868-MHz- (EU) und 915-MHz-Band (US) und stellt diese einem SBC als Gateway bereit.



### Sub-GHz-NeoMesh-USB-Gerät

Das USB-Gateway unterstützt NeoMesh im 868-MHz- (EU) und 915-MHz-Band (US) und ermöglicht flexible Integration in verschiedene Funkumgebungen.

Wenn Sie die endrich news nicht mehr per Post erhalten möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an [newsletter@endrich.com](mailto:newsletter@endrich.com)



Kontakt für mehr Informationen: Hr. Kiss • Telefon: +36 3048 8486 0 • E-mail: [z.kiss@endrich.com](mailto:z.kiss@endrich.com)

## Vision Components (VC) Kameramodule & Bildverarbeitungssysteme

Kameramodule und Bildverarbeitungssysteme von VC werden erfolgreich in zahlreichen Industrien und Anwendungen eingesetzt – in der Messtechnik, Automatisierung und Qualitätssicherung ebenso wie in Robotern, intelligenten Haushaltsgeräten und Lösungen für Smart Cities, in Drohnen und Sonderfahrzeugen, in der Medizintechnik und Laborgeräten. Einige Projekte und Unternehmen, die auf unsere OEM-Komponenten für Embedded Bilderkennung setzen, stellen wir hier vor.

### Autarke Diagnostikbrille dank MIPI-Kameras und Embedded Bilderkennung

Das weltweit erste kabellose Video-Okulografie-System verwendet eine Embedded Bildverarbeitung mit VC MIPI-Kameras und einem Raspberry Pi Prozessorboard. Damit arbeitet die Brille vollständig PC-unabhängig. Mit hoher Bildauflösung und einer Bildfrequenz von 500 fps liefert sie präzisere Daten und bietet erstmals die Möglichkeit einer kombinierten Kopf- und Blickverfolgung in einem Medizinprodukt.



Video-Okulografie-System



Satellitenformation Erdbeobachtung

### Einsatz im All: VC MIPI auf Weltraummission

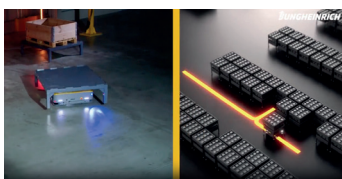
Katastrophen wie Waldbrände, Überschwemmung, Stürme und Vulkanausbrüche bedrohen Mensch und Umwelt und verursachen erhebliche volkswirtschaftliche Schäden. Die Lösung: vernetzte Nano-Satelliten zur fotogrammetrischen Erdbeobachtung mit integrierten VC MIPI Kameras. Im Weltall nehmen die Satelliten eine Formation ein, mit der sie aus jeweils unterschiedlichen Winkeln Daten derselben Orte, Objekte oder Wetterphänomene erfassen.

### Barcodescanner mit FPGA-Beschleuniger

In den Scanner werden mehrere Embedded Bildverarbeitungssysteme mit dem FPGA- Beschleuniger VC Power SoM integriert, der die rohen Bilddaten empfängt. Im FPGA werden die Bilder durchsucht und Bereiche mit Barcodes in Echtzeit identifiziert. Lediglich diese Bildbereiche werden ausgeschnitten und an den Prozessor weitergegeben.



Scangate mit FPGA-Vorverarbeitung



AMRs in Intralogistik und Fertigung

### Präzise Navigation für autonome, fahrerlose Transportfahrzeuge (AMR): millimetergenau mit VC MIPI-Kameras

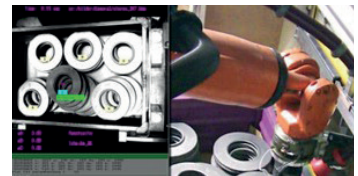
VC MIPI Kameramodule lesen vorab vorkalibrierte Bodenmarker und ermöglichen eine hochpräzise Ausrichtung auf engstem Raum – etwa beim Einfahren in oder beim Durchfahren unter einem Transportregal. Dank des MIPI-CSI-2-Standards sind sie vollständig kompatibel zur NVIDIA Prozessorplattform der Roboter Kontrolleinheit.

# NEWS

## Ein behutsamer Umgang mit dem Chaos:

### 3D-Erkennungssystem für die Bauteilentnahme

Ein Embedded Bildverarbeitungssystem erkennt unregelmäßig gestapelte und unsortierte Bauteile und gewährleistet deren vorsichtige Entnahme und mit der richtigen Ausrichtung. Zum Einsatz kommt eine intelligente Kamera auf Basis des VCSBC6211nano-RH von Vision Components. Mit einer Rechenleistung von 5.600 MIPS und kompakten Abmessungen von nur 40 x 60 mm eignet sie sich besonders für Anwendungen mit begrenztem Installationsraum.



Pick & Place:  
Brems Scheibenentnahme



NIR-3D-Personenerkennung

## Mehr Arbeitssicherheit: Fahrerassistenzsystem mit Embedded Bilderkennung

Die Herausforderung: Tote Winkel vermeiden. Das erste Fahrerassistenzsystem, das Personen anhand reflektierender Schutzkleidung erkennt. Dank der Embedded Bilderkennungstechnologie arbeitet es unabhängig, ist besonders kompakt und ausfallsicher. Es kann auch direkt mit der Fahrzeugsteuerung gekoppelt werden.

## Winkelmessung beim Blechbiegen: Inline-Inspektion in Echtzeit

Basis des optischen Inline-Inspektionssystems, das jeweils beidseits der Matrize installiert werden kann, ist der VC nano 3D-Z Lichtschnittsensor. Die kompakte Einheit besteht aus einem Laser-Triangulationsmodul und einer intelligenten Kamera. Sie misst in Echtzeit den Biegewinkel zwischen Werkstück und Matrize und vergleicht die Werte mit einem programmierten Referenzwert. Durch den großen Erfassungsbereich können verschiedene Matrizen verwendet werden, ohne dass die Montage des Lasersensors geändert werden muss.



3D-Winkelmessung beim  
Gesenkpressen



Intelligenter Laserschnittsensor

## Vollautomatische Roboterführung beim Lichtbogenschweißen

Während des Schweißprozesses werden die Fugenquerschnitte vermessen sowie die Nahtposition und die Spaltmaße bestimmt. Die Daten werden direkt in der Kamera vorverarbeitet und in Echtzeit an die Robotersteuerung übergeben. Die Laserschnittkamera kombiniert die Leiterplattenkamera VCSBC nano Z-RH mit einem leistungsstarken Linienlaser-Modul sowie spezieller Auswertesoftware. Die Programmierung erfolgt direkt über das Programmierhandgerät.

## Temperatursensoren für medizinische Geräte

In modernen medizinischen Geräten ist die Temperaturmessung weit mehr als eine einfache Erfassungsaufgabe – sie ist eine sicherheitskritische Funktion innerhalb des Gesamtsystems.

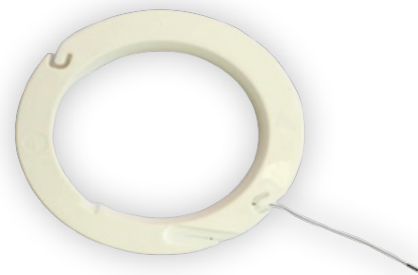
Ob für die Patientenüberwachung, Therapie, Diagnostik oder die interne Geräteüberwachung: Die Wahl des richtigen Temperatursensors hat direkten Einfluss auf Genauigkeit, Langzeitstabilität und die behördliche Zulassung. Unsere Temperatursensoren erfüllen diese hohen Anforderungen.



### Optimierte elektrische und mechanische Integration

Einfache, sichere und platzsparende Integration – besonders wichtig bei kompakten Medizingeräten:

- Auswahl an bewährten Sensortechnologien
  - NTC-/PTC-Thermistoren für hohe Genauigkeit in engen Temperaturbereichen
  - Platin-Elemente (z. B. PT100 / PT1000) für maximale Präzision und Langzeitstabilität
  - Alternativ digitale Temperatursensoren für eine vereinfachte Signalverarbeitung
- Kompatibel mit moderner Medizinelektronik
  - Analoge oder digitale Schnittstellen (z. B. I<sup>2</sup>C)
  - Geringer Stromverbrauch – ideal für batteriebetriebene Systeme
  - EMV-Signalschutz für sensible Umgebungen
- Mechanische Flexibilität  
 Verschiedene Gehäuseausführungen, Gehäusematerialien und Anschlussmöglichkeiten ermöglichen die Anpassung an nahezu jedes Gerätekonzept



### FUNKTIONEN

- Rückverfolgbare Messergebnisse und Kalibrierungsoptionen
- Hohe Genauigkeit, optimiert für medizinisch relevante Temperaturbereiche
- Langzeitstabilität und minimale Drift
- Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb
- Schnelle und genau definierte Ansprechzeiten
- Individuelle Konfiguration von Gehäuse und Kabeln
- Kompakte Bauweise
- Verbessertes Feuchtigkeitsschutz

### ANWENDUNGEN

- Patientenüberwachung und Erfassung von Vitalparametern
- Inkubatoren und Thermotherapiegeräte
- In-vitro-Diagnostik und Laborgeräte
- Dialyse-, Beatmungs- und Infusionssysteme
- Interne Temperaturüberwachung von medizinischen Geräten

# NEWS

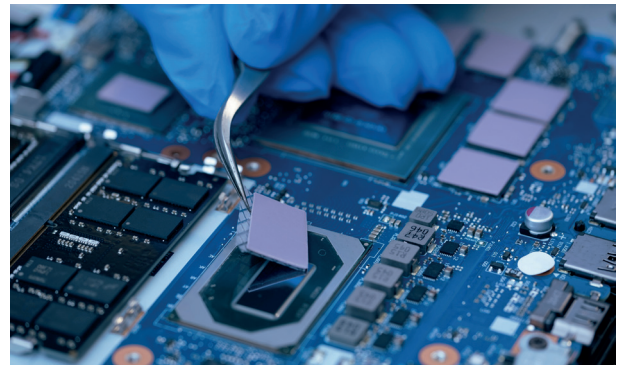
## COOLPhase – Intelligentes Thermomanagement

Die COOLPhase® Wärmeleitpads mit Phasenwechsel von Celera Fibras setzen neue Maßstäbe im Bereich thermischer Schnittstellenmaterialien. Als Distributor bringt Endrich diese innovative Lösung direkt zu Ihnen – für zuverlässige Performance in anspruchsvollen Anwendungen.

### Warum COOLPhase®?

COOLPhase® basiert auf einer hochentwickelten Polymermatrix mit außergewöhnlicher Benetzbarkeit. Das Ergebnis sind signifikant reduzierte thermische Kontaktwiderstände zwischen den wärmeerzeugenden und wärmeableitenden Komponenten.

Ein entscheidender Vorteil zeigt sich im Betrieb: Bei Temperaturen zwischen 50 °C und 60 °C wird das Material weich und passt sich optimal an Oberflächen an. Dadurch werden selbst kleinste Luftspalten eliminiert – für eine maximale und stabile Wärmeübertragung.



Im Gegensatz zu klassischen Wärmeleitpasten bleibt COOLPhase® langfristig zuverlässig und alterungsbeständig.

### FUNKTIONEN

- Hohe Wärmeleitfähigkeit (bis zu 5,5 W/mK)
- Extrem niedriger Kontaktwiderstand
- Selbstanpassendes Material durch Phasenwechsel
- Einfach und saubere Montage
- Hohe Lebensdauer ohne Austrocknen
- RoHS- und REACH-konform
- Kundenspezifische Größen

### ANWENDUNGEN

- **Industrie & Elektronik**  
IGBTs, MOSFETs, ICs, LEDs, etc.
- **Telekommunikation & Infrastruktur**  
Netzwerktechnik, IoT-Geräte, Server & Antennensysteme
- **Automotive & E-Mobility**  
Batterie-Management-Systeme (EV) Steuergeräte (ECUs) & Infotainment Inverter, Motorsteuerungen & Treiber

## Präzision bei jeder Verbindung – Ultraschallverschweißte Kupferlitzen

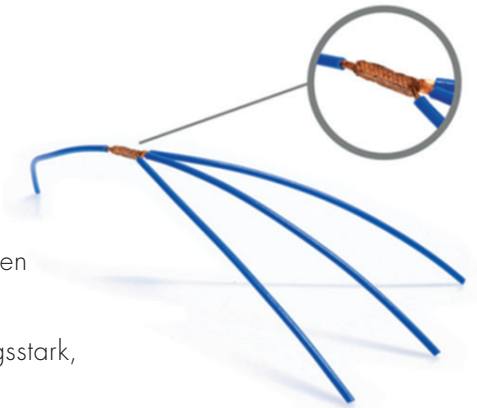
Verlassen Sie sich auf Verbindungen, die halten, was sie versprechen! Unsere ultraschallverschweißten Kupferlitzen garantieren maximale elektrische Leitfähigkeit, dauerhafte Stabilität und kompromisslose Qualität – entwickelt für die anspruchsvollsten Anwendungen in der Elektrotechnik und im Maschinenbau.

Mithilfe modernster Ultraschallschweißtechnologie werden die einzelnen Litzen zu einer homogenen, gasdichten Verbindung verschweißt – ohne Lötzinn, ohne Zusatzstoffe, aber mit maximaler Effizienz.

Ihr Mehrwert:

- Minimaler Übergangswiderstand für optimale Stromübertragung
- Hohe mechanische Festigkeit auch bei Vibrationen oder Temperaturschwankungen
- Perfekte Reproduzierbarkeit dank präziser Prozesskontrolle
- Nachhaltige Fertigung ohne zusätzliche Materialien oder Emissionen

Entscheiden Sie sich für eine zukunftssichere Technologie – leistungsstark, sicher und wirtschaftlich.



Wir begleiten Sie von der Entwicklung bis zur Serienfertigung und bieten maßgeschneiderte Lösungen, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Durch den Einsatz bewährter Materialien und modernster Fertigungstechnologien garantieren wir maximale Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Sicherheit – selbst in sensiblen und regulierten Anwendungsbereichen.

# NEWS

## Hauptbestandteil von Headsets

Es handelt sich hierbei um eine leistungsstarke Mikrofon-Lautsprechereinheit, die speziell für den Einsatz in Headsets entwickelt wurde. Sie ist auf Over-Ear-Kopfhörer zugeschnitten, bei denen hohe Klangtreue und Tragekomfort im Vordergrund stehen.

Die Nennimpedanz beträgt  $32 \Omega$ , die Nennleistung 20 mW, die maximale Leistung 30 mW und der Schalldruckpegel erreicht bis zu 110 dB bei 1 kHz. Die Einheit bietet eine klare, volle und detailreiche Klangwiedergabe und eignet sich daher besonders gut für Musikgenuss und Telefonate.

Das auf der Oberseite des Lautsprechers installierte Silikonmikrofon ist das herausragendste Merkmal dieses Geräts. Es verfügt über eine Rauschunterdrückungsfunktion und ist eine Schlüsselkomponente zur Verbesserung der Gesprächsqualität. Es filtert Umgebungsgeräusche effektiv heraus, wodurch die Stimme des Gesprächspartners klarer wird, und reduziert gleichzeitig Störungen wie Wind- und Atemgeräusche, was den Nutzern ein eindrucksvolles Gesprächserlebnis bietet.

Das von uns ausgewählte Mikrofon zeichnet sich durch hohe Leistung, geringen Stromverbrauch und kompakte Bauweise aus.



Funktionen	
Nennimpedanz	$32 \pm 15 \% \Omega$ (bei 1 kHz)
Leistung	20 mW (Nennleistung), 30 mW (max.)
Schallleistung	$110 \pm 3$ dB bei 1 kHz (0 dB = 20 $\mu$ Pa) bei 178 mV (Sinuswelle), gemessen mit IEC 318-Koppler
Betriebstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Konstruktionsmaterialien der Membran	Transparenter Verbundkegel
Gewicht (typisch)	17 g
Abmessungen	41 mm (Durchmesser) * 14,5 mm (Höhe)
Geräuschunterdrückendes Mikrofon	SPW0690LM4H-1

## HDMI/USB-Schutz für Automobilapplikationen

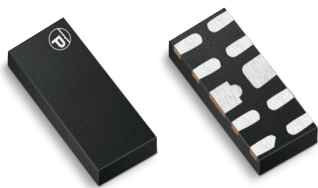
Der PAM251033 ist ein Array aus Steuerdioden/TVS-Dioden mit extrem niedriger Kapazität. Dieses Bauteil wurde entwickelt, um Fahrzeugausrüstung und -systeme vor den schädlichen Auswirkungen von ESD, EFT und anderen transienten Überspannungen zu schützen. Der PAM251033 ist in einem platzsparenden DFN-10-Gehäuse erhältlich und ist für eine Spitzenpulsleistung von 30 Watt pro Leitung bei einer 8/20-µs-Impulsform ausgelegt.

Dieses Bauteil erfüllt die Anforderungen der Normen IEC 61000-4-2 (ESD), 61000-4-4 (EFT) und 61000-4-5 (Stoßspannung). Bei höheren Betriebsfrequenzen oder schnelleren Flankensteilheiten sind Einfügungsdämpfung und Signalintegrität ein wichtiges Thema. In Verbindung mit passiven Komponenten, die in ein TVS-/Filternetzwerk integriert sind, kann dieses Bauteil zum EMI/RFI-Schutz eingesetzt werden.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN PRO LEITUNG						
Artikelnummer	Nennspannung	Schaltspannung min.	Sperrspannung min.	Klemmspannung max.	Leckstrom max.	Kapazität typ.
<a href="#">PAM251033</a>	3,3 V	3,8 V	3,5 V	10 V	1 A	0,33 pF

### ANWENDUNGEN

- HDMI
- USB 2.0
- USB 3.x



**Kontakt für mehr Informationen:** Hr. Kiraly • **Telefon:** +49 7452 6007 63 • **E-mail:** m.kiraly@endrich.com

### BESONDERHEITEN

- AEC-Q101-zertifiziert
- Konform nach IEC 61000-4-2 (ESD): Luft – 15 kV, Kontakt – 8 kV
- Konform nach IEC 61000-4-4 (EFT): 40 A – 5/50 ns
- Kompatibel nach IEC 61000-4-5 (Stoßspannung): 3 A – 8/20 µs
- 30 Watt Spitzenpulsleistung pro Leitung (tp = 8/20 µs)
- Schützt 4 Leitungen
- Extrem niedrige Kapazität: typisch 0,33 pF (I/O zu I/O)
- RoHS-konform

### ZENTRALE

#### endrich Bauelemente Vertriebs GmbH

Postfach 1251 · 72192 Nagold,  
Deutschland

T +49 7452 6007-0

E [endrichnews@endrich.com](mailto:endrichnews@endrich.com)

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

### VERTRIEBSBÜROS IN EUROPA

#### Frankreich

Paris:  
T +33 1 86653215  
[france@endrich.com](mailto:france@endrich.com)

Lyon:  
T +33 1 86653215  
[france2@endrich.com](mailto:france2@endrich.com)

#### Spanien

Barcelona:  
+34 93 2173144  
[spain@endrich.com](mailto:spain@endrich.com)

Ungarn  
Budapest:  
T +36 1 2974191  
[hungary@endrich.com](mailto:hungary@endrich.com)

#### Österreich & Slowenien

Gmunden:  
+43 1 6652525  
[austria@endrich.com](mailto:austria@endrich.com)

#### Schweiz – Novitronic

Zürich:  
T +41 44 30691-91  
[info@novitronic.ch](mailto:info@novitronic.ch)

#### IMPRESSUM

**Herausgeber:** endrich Bauelemente Vertriebs GmbH, Hauptstr. 56, 72202 Nagold, Germany, Tel: +49 7452 6007 0, Fax: +49 7452 6007 70, E-mail: [endrich@endrich.com](mailto:endrich@endrich.com), Web: [www.endrich.com](http://www.endrich.com), Geschäftsführer: Dr. Christiane Endrich, Alexandra Pfrommer, Antonio Rodas, Sitz der Firma: Nagold, HRB Stuttgart 340213, Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE144367280, Konzept: endrich Bauelemente Vertriebs GmbH, Nachdrucke, einschließlich Auszüge, nur mit schriftlicher Genehmigung der endrich Bauelemente Vertriebs GmbH. Alle Angaben und Informationen in dieser Broschüre wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt, jedoch ohne Gewähr. Preisänderungen, Irrtümer, Satz- und Druckfehler vorbehalten. Stand: 02.06.2026