

## Hochleistungs-Frequenzzähler von Pendulum

Hochleistungs-Frequenzzähler von Pendulum in kompakter Bauform messen und analysieren Frequenzen bis 60 GHz: Präzise Analyse, statistische Varianz-Auswertung, Bewertung von Einschwingvorgängen, Drift Stabilität, Bearbeitung/Formatierung der Messergebnisse per „Time-View“-Software.

Das Modell CNT-91 Timer/Counter/Analyzer ist ein leistungsstarkes Gerät zum Messen, Analysieren und Kalibrieren von Frequenzen, Zeitintervallen und Phasen. Er eignet sich besonders für Anwendungen in Forschung und Entwicklung, für Kalibrier-Labore aber auch für Systemanwendungen. Die Version CNT-91R enthält zusätzlich einen Rubidium-Frequenzstandard.

Das Modell CNT-90XL Microwave Counter/Analyzer verarbeitet Eingangssignale bis zu 60 GHz (CW oder Burst). Er bietet eine 12-stellige Auflösung für ein Messintervall von 1 Sekunde, das entspricht einer Auflösung von 1 Millisekunde bei einem 1-Gigahertz-Signal.



Der CNT-90XL Mikrowellen-Frequenzzähler und -analysator empfiehlt sich z.B. für Monitoring und Wartung

## pendulum

von Richtfunk-Anlagen, VSAT-Terminals oder Teleports.

Die Stabilität des internen Referenzsignals kann (per Hardware-Option) an die Messaufgaben angepasst werden – bis hin zur Rubidium-Referenz. Ist eine hochstabile Referenz vorhanden, kann die Interne Referenz auch über ein externes Referenzsignal diszipliniert werden.

Multifunktionale Frequenz-Analyse bietet die Time-View-Software, die die Rohdaten aus den CNT-Frequenzzählern ausliest.

## ESD-Prüfungen im eigenen EMV-Labor durchführen

Der ESD Test nach IEC/EN 61000-4-2 untersucht Störungen durch elektrostatische Entladungen, die durch große Potentialdifferenzen entstehende Spannungsdurchschläge erzeugen. Durch den triboelektrischen Effekt lädt sich der menschliche Körper durch Reibung auf. Durch die Berührung von leitenden Gegenständen wird schlagartig ein Potenzialausgleich geschaffen. Hohe Ladenspannungen und heftige Entladeströme im ns-Bereich sind möglich. Dabei fließt Strom und es entstehen E- und H-Felder. Die innovative ONYX von Haefely ist

eine ausgezeichnete Prüfpistole für ESD Impulse nach IEC/EN 61000-4-2 und ist in 16 kV und 30 kV erhältlich. Dadurch, dass die Bedien- und Steuereinheit in der Pistole verbaut ist und der Betrieb der ONYX über Akku erfolgt, entfällt das störende Kabel zur Steuereinheit und Stromversorgung der ONYX ESD-Pistole. Damit ist endlich eine einfache und problemlose Nutzung einer ESD-Pistole an allen Arten und Größen von Teststandorten möglich. Mit einem passenden Prüftisch und einem normgerechten Prüfaufbau lassen sich mit ei-

## HAEFELY HIPOTRONICS

ner ONYX ESD-Pistole ganz einfach ESD Tests an Geräten im eigenen EMV-Labor durchführen.



### Messetermine

electronica 2018	13. - 16.11.2018 München
swissT.net	16.01.2019 Schweiz
EMV 2019	19. - 21.03.2019 Stuttgart

### EMCO ELEKTRONIK GmbH

Bunsenstr. 5, 82152 Planegg  
Telefon: (089) 895 56 50  
Fax: (089) 895 90 376  
Email: info@emco-elektronik.de  
[www.emco-elektronik.de](http://www.emco-elektronik.de)

## EMCO Elektronik auf der „electronica 2018“!

Nachdem es für die EMCO Elektronik quasi ein „Heimspiel“ ist, stellt das EMCO Team selbstverständlich auf der diesjährigen „electronica“ die neuesten Lösungen und Produkte ihrer Lieferanten aus.

### Wir stellen aus:

**electronica 2018**  
components | systems | applications | solutions  
World's leading trade fair and conference for electronics  
Messe München | November 13-16, 2018 | [electronica.de](http://electronica.de)  
**Stand-Nr. A3 - 239**  
**13. - 16. November 2018**  
Messe München  
[www.electronica.de](http://www.electronica.de)

Die Weltleit-Messe mit ihren ca. 73 000 Besuchern und Ausstellern aus über 50 Ländern ist ein Treffpunkt von Entscheidern in der Elektronik, vornehmlich für Komponenten, Messtechnik und Anwendungen zu aktuellen Trendtechnologien.

Neu sind z. B. auch vier Konferenzen: Die electronica Automotive Conference, electronica Embedded Platforms Conference, electronica Medical Electronics Conference und der Wireless Congress.

Das Produktportfolio von EMCO Elektronik deckt eine große Vielzahl an Anwendungen in der Kommunikationstechnik ab, sowohl im Messtechnik- als auch im Komponentenbereich.

### Inhalt

GPS over Fiber	2
Metallrohre für Ihre Wellen	3
Die Welt der HF-Komponenten	3
JFW Industries - Designschmiede	3
Pendulum - Frequenzzähler	4
Haefely Hipotronics - ESD-Prüfungen	4

Ausgestellt werden insbesondere zu unseren Kernkompetenzen folgende Produkte/Hersteller:

- Aktive & passive Mikrowellenkomponenten von **RF-Lambda**, **PMI**, **Synergy** und **Herotek**
- Dämpfungsglieder von **JFW**
- Hohlleiter von **Apollo Microwave**
- EMV Messtechnik von **PMM**
- H-Feldmesstechnik von **Combinova**
- EMV-Verstärker von **Prâna**
- Leitungsgebundene EMV-Simulation und ESD von **Haefely Hipotronics**
- GNSS-Simulatoren von **Pendulum**
- Avionic-Test & Funkmessplätze von **Viavi**
- EMV Spezialsonden von **Kapteos** und **Lumiloop**

Beispiele zu den genannten Lösungen und Produkten finden Sie auf den folgenden Seiten in diesem Newsletter.

Vor allem im HF & Mikrowellen-Komponenten Bereich erweitern wir kontinuierlich unser Angebot und unsere Kompetenz.

Somit ist die electronica auch für uns als Aussteller, ein Forum zur Information und Kontaktknüpfung um unsere Marktposition zu stärken und Sie als Kunden optimal zu beraten und mit marktführenden Produkten beliefern zu können.

Wir hoffen, dass wir Ihr Interesse geweckt haben und Sie zur Weiterentwicklung Ihrer Projektideen bei uns am EMCO Stand begrüßen dürfen - auch zum „meet & greet“ sind Sie herzlich eingeladen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.



Herzlichst Ihr  
Diego Waser  
Geschäftsführer

## editorial

**Kontinuität, Zuverlässigkeit, Nachhaltigkeit, Innovation ...**



... 4 Leitgedanken positiver Eigenschaften, für die sich heute jedes Unternehmen verbürgt und die jede Firmenführung als Dauerzielsetzung anstrebt.

EMCO Elektronik ist hierfür Garant.

Unsere **Kontinuität** basiert seit nunmehr fast 3 Jahrzehnten auf unserem anhaltenden Engagement, auf unserer Präsenz sowie auf unserer Projektarbeit in der EMV-Sparte.

Unsere **Zuverlässigkeit** ist Voraussetzung für alle Arbeitsprozesse, sowohl im internen Geschäftsprozess, als auch extern im Dialog mit unseren Lieferanten einerseits und unseren Kunden andererseits.

Unsere **Nachhaltigkeit** gewährleistet Zukünftiges und sichert durch unser heutiges Tun das morgige Fortbestehen.

Unsere **Innovation**, der eigentliche Motor unternehmerischen Wirkens, sichert den technischen Fortschritt und ermöglicht so die Herausforderungen von Morgen zu bewältigen.

Zusammen umschreiben diese 4 Grundregeln die Voraussetzungen und Anforderungen, die notwendig sind, um als mittelständisches und eigentümergeführtes Unternehmen in der HF-Welt heute und morgen zu bestehen.

Informieren Sie sich auf unserer Webseite [www.emco-elektronik.de](http://www.emco-elektronik.de) über unsere Produktneuheiten oder besuchen Sie uns persönlich auf der „electronica“ in München vom 13.-16. Nov. 2018 am Stand Nr. 239 in der Halle A3.

Wir erwarten Sie gerne  
Herzlichst  
Christine Seel  
Geschäftsführerin

## GPS over Fiber

RF over Fiber ist die ideale Lösung, wenn mehrere Basisstationen benötigt werden, jedoch nur begrenzte Dachfläche für GPS-Antennen zur Verfügung steht. Es ermöglicht die Verwendung einer einzigen GPS Antenne um bis zu 200 unterschiedliche Standorte optisch anzubinden.

GPS over Fiber ermöglicht eine Zeit-Verteilung (Timing) und eine genaue Synchronisation unter Verwendung von GPS-abgeleiteten Zeitsignalen.

Die Verbindungen sind eine zuverlässige Methode für den Transport von GPS-Signalen von Antenne zu Empfängern und bieten eine einfache Lösung für die Signalverteilung über lange Distanzen oder zu schwer zugänglichen Standorten.

**Orolia (Spectracom)** und **PPM (ViaLite)** liefern erfolgreich GNSS (GPS) Timing-Lösungen für viele unterschiedliche Markt-anwendungen, darunter: Finanzinstitute, Datenzentren, sichere Kommunikation,

kritische Infrastruktur und Versorgungsunternehmen.

**Spectracom** ist auf marktführende PNT-Server (Precision Network Timing) spezialisiert, die in der Regel NTP / PTP-Signale bereitstellen.

**ViaLite** ergänzt das System durch GNSS (GPS)-Linkerweiterungen mit leistungsstarker RF over Fiber –Technologie. Zusammen ergibt sich ein einzigartiges System: GPS over Fiber



## Metallrohre für Ihre Wellen

Im Frequenzbereich über etwa 1000 MHz weisen koaxiale Leitungen bei der Übertragung von hohen Leistungen eine Reihe von erheblichen Nachteilen auf.

Zur Vermeidung der Leistungsverluste, werden in Radar und Satcom – Anlagen zur Übertragung leistungsstarker HF-Signale sogenannte Hohlleiter eingesetzt. Hohlleiter sind Bandpaß-Übertragungssysteme, d.h. die Leitung überträgt erst

ab einer gewissen unteren Grenzfrequenz, die von den Querschnitts-Abmessungen des Hohlleiters abhängt.

Auch nach oben gibt es eine Grenze für den Betrieb. Ab einer gewissen oberen Grenzfrequenz können, zusätzlich zu dem ausbreitungsfähigen Grundwellentyp, noch weitere Wellentypen angeregt werden, die eine eindeutige Signalübertragung verhindern.

WR650 –WR3 Hohlleiter und Systeme von EMCO Elektronik und seinen Partnern können in festen und mobilen Telekommunikationssystemen, Satelliten-Erdfunkstellen und drahtlosen Netzwerken gefunden werden.

Darüber hinaus werden unsere Produkte in militärischen Kommunikations- und Radarsystemen sowie in medizinischen Systemen eingesetzt.



## Die Welt der HF-Komponenten

Ihr System verlangt Effizienz, Stabilität und Zuverlässigkeit von jedem einzelnen Bauteil, denn eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Wir von der EMCO Elektronik gehen mit der Zeit und bauen unser Portfolio an

aktiven und passiven sowie optischen HF-Komponenten stetig aus. Für fast alle Bauteile im Programm ist es möglich anwendungsspezifisch optimierte Speziallösungen zu erhalten. Standardmodelle kundenspezifisch modifizieren

oder komplett neue Komponenten entwickeln, zusammen mit unseren Partnern machen wir es möglich. Natürlich RoHS konform.



Bei der Auswahl eines Hochfrequenz-Verstärkers muss der Anwender entscheiden, welches Merkmal den Vorrang haben soll: ein geringes Rauschen (Low Noise), große Bandbreite, hohe Verstärkung oder eine hohe Leistung

des Ausgangssignals. Dank langjähriger Erfahrung und stetig wachsendem Portfolio sind wir in der Lage, Ihnen die beste Lösung für Ihr System präsentieren zu können. Unsere Partner sind „alte Hasen“ im Markt und verfügen über jahr-

zehntelange Erfahrung, ein exzellentes Know-How und sind weltweit bekannt. Dies versetzt uns in die Lage, unseren Kunden passgenaue, zuverlässige und preislich attraktive HF-Komponenten anbieten zu können.



## JFW Industries – die Designschmiede für HF-Dämpfung und Umschaltung

JFW Industries Inc. entwickelt und fertigt seit 1979 ein großes Produktportfolio an Dämpfungsgliedern, HF-Schaltern, Leistungsteilern, Testzubehör und Systemen und ist ISO9001:2015 zertifiziert.

Alle Produkte erfüllen oder übertreffen die an sie gestellten Anforderungen für die meisten Anwendungsprofile.

Ferner werden alle Produkte nach den höchsten Standards konzipiert.

Dies garantiert innovative, qualitativ hochwertige und kosteneffektive Lösungen für eine Vielzahl an globalen Anwendungen.

JFW bietet zudem kundenspezifische Lösungen zu Katalogpreisen mit schneller Lieferzeit – JFW verzichtet hier auf die üblichen NREs (einmalige Entwicklungskosten)!

