

## „Nichts ist so beständig wie der Wandel“

Dieses Zitat von Heraklit hat auch nach 2500 Jahren seine Gültigkeit bewahrt.

Ereignisse globalen Ausmaßes wie Pandemien, Naturkatastrophen, Energie- und Handelskrisen und Kriege mit unabsehbaren und langzeitigen Folgen verhindern die Umsetzung vorausschauender Planungen.

Jede/r dachte, so kann es doch nicht weitergehen. Trotzdem ging es weiter, insgesamt 3 Jahre lang mit erheblichen betrieblichen Einschränkungen, Umorganisationen, Veränderungen und Improvisationen.

Diese Veränderungen haben unsere Anpassungsfähigkeit, Innovationskraft und Leistungsbereitschaft enorm herausgefordert. Das Erstaunliche war: es funktionierte.

Gleiches galt für die Bereiche Politik, Wirtschaft und Industrie und für das gesamte soziale und private Leben. Das Umdenken - wie wir es alle erlebt haben - hat stattgefunden und ist inzwischen Geschichte.

Betroffen waren viele Branchen, die mehr oder weniger schwer unter den Pandemiebedingungen zu leiden hatten.

Trotzdem konnten viele Unternehmen in den letzten 3 Jahren entgegen aller Erwartung durchaus gute Ergebnisse verbuchen. So auch die EMCO Elektronik.

Unsere Lieferanten haben in dieser Zeit neue, innovative Produkte im Bereich der HF & Mikrowellenmesstechnik entwickelt und auf den Markt gebracht.

Insbesondere im Bereich EMV-Messtechnik, Software und Zubehör wurden technische Fortschritte erzielt und Neuheiten vorgestellt.

### Inhalt

<a href="#">AE Techron - Test Set gemäß DO-160</a>	2
<a href="#">PRANA - ein Novum zur EMV 2023</a>	2
<a href="#">NARDA-PMM - FFT EMV-Messempfänger</a>	2
<a href="#">DVTest - OTA HF-Testgehäuse</a>	3
<a href="#">TRUWin - HF-Kabel &amp; Verbindungstechnik</a>	3
<a href="#">NEXIO - BAT-Metrology Modul</a>	3
<a href="#">RF-Lambda - Verstärker für den Labortisch</a>	4
<a href="#">Exodus - HF-Leistungsverstärker</a>	4

Sie können sich an unserem EMCO Elektronik Stand Nr. 308 auf der EMV Messe in Stuttgart gerne davon überzeugen.

Mit unseren Partnern sind wir an sechs Messeständen präsent: ETS-Lindgren, PMM, Lumiloop, Pontis, PRANA und TMD.

Eine Übersicht der neuen Produkte finden Sie auf den nächsten Seiten.

Umdenken und sich neuen Anforderungen stellen, heißt es auch in der Sparte der E-Mobility.

Von der Energieerzeugung und -verteilung über die Automobilindustrie und deren Zulieferer bis zu E-Antrieben für Fahrräder, Mopeds, Bootsmotoren und Spielzeug sind innovative Entwicklungen in vollem Gange und erfordern insbesondere bei diversen EMV-Prüfungen neue Test-Szenarien und Messaufbauten.

Auch im Avionik- und im Mobilfunkbereich (5G) tut sich einiges. Auf all diesen Gebieten hat die EMCO Elektronik für spezielle Prüfungen einschlägige Lösungen anzubieten.

Ein generelles Sorgenthema dieser Zeit ist der Fachkräftemangel.

Nach intensiver Suche konnten wir bei EMCO hier eine vakante Stelle neu besetzen:

Seit Anfang Januar haben wir mit



Alexander Holzer einen fachkompetenten Vertriebsingenieur für die Region „Südwest und die Schweiz“ gewinnen können.

Darüber hinaus suchen wir für den Innendienst in München/Gilching einen Techniker/Ingenieur (m/w/d) mit HF/EMV Erfahrung zur Unterstützung unserer Vertriebsmannschaft. Über Ihre Bewerbung würden wir uns sehr freuen.



Herzlichst Ihr  
*Diego Waser*  
Diego Waser  
Geschäftsführer

## editorial

### Bestand und Wert

„Das Durchschnittliche gibt der Welt ihren Bestand, das Außergewöhnliche ihren Wert.“

Der vielzitierte Oskar Wilde hatte dabei sicher nur Ausgezeichnetes im Sinn.

Die außergewöhnlichen Ereignisse zu Beginn der Jahre 2020 (Pandemie) und 2022 (Zeitenwende) haben uns eines Besseren belehrt. Seitdem wünschen wir uns nichts sehnlicher als die Rückkehr zu Normalität und Sicherheit.

Sinnbildlich auf die EMV übertragen lassen sich die bestehenden Normen als existenten „Bestand“ und die diversen Applikationen und Messverfahren als stets weiter zu entwickelnde „Werte“ interpretieren. Beides steht im gegenseitigen Zusammenhang.

Die EMCO Elektronik vertritt beide Ansprüche: die Einhaltung gültiger EMV-Regeln sowie deren Nachweis durch geeignete Messgeräte.

Letztere sorgen dafür, dass die EMV als Wissenszweig anerkannt und in der digitalisierten Welt unverzichtbar ist.

Die EMV-Messe vom 28. bis 30. März 2023 in Stuttgart widmet sich den Neuigkeiten dieser Materie.

Besuchen Sie unseren EMCO-Messestand **308**, Halle **C2** und lassen Sie sich von uns über die neuesten EMV-Normen und deren Umsetzung informieren.

Wir beraten Sie gerne um die für Ihre Anforderungen passgenauen Messgeräte zu entdecken - Durchschnittliches und Außergewöhnliches.



Herzlichst Ihre  
*Christine Seel*  
Christine Seel  
Geschäftsführerin

## Neuartiges Test-Set für Prüfungen gemäß DO-160

AE Techrons neues CIS-25 Test-Set – die Komplettlösung zum Testen nach Luftfahrtindustriestandards gemäß DO-160 Abschnitt 18 & 19, Boeing, Airbus und MIL STD 461 – ist ab sofort erhältlich.

Das CIS-25 Test-Set umfasst ein EMV-Testsystem von AE Techron, alle erforderlichen Zubehörteile, Kabel und Anschlüsse sowie einen sicheren und robusten Aufbau im Rack-Format.

Eine zweistündige Expertenberatung durch Patrick G. Andre, Spezialist für elektromagnetische Verträglichkeit, ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

Die im CIS-25 Test-Set enthaltene Ausrüstung ist einfach einzurichten und zu verwenden. Wie alle Produkte von AE Techron ist das komplette Set äußerst robust & zuverlässig und wird dem Benutzer jahrelang störungsfreie Dienste leisten.

### CIS-25 Lieferumfang:

- DSR 100-25 Dropout, Surge, Ripple Simulator und AC/DC-Spannungsquelle
- T 1000 Störtransformator für magnetische Felder
- T 2000 Störtransformator für leitungsgebundene NF
- T 3700 Störtransformator für elektrische Felder
- CR 600 „Flutter“-Relais Zubehörteil
- 2 Stunden Expertenberatung
- robustes Racksystem zur sicheren Aufbewahrung
- plus alle erforderlichen Kabel und Steckverbinder

Das im CIS-25 Test-Set enthaltene Testsystem DSR 100-25 erfüllt die Anforderungen gemäß DO-160, kann aber auch für eine Vielzahl anderer EMV-Tests Anwendung finden. ■

**AE TECHRON**<sup>®</sup>  
Precision Industrial Amplifiers



## PRÂNA - ein Novum zur EMV 2023

Unser langjähriger Partner PRÂNA R&D mit Sitz in Frankreich ist bekannt für qualitativ hochwertige HF-Leistungsverstärker im Klasse A Betrieb.

Priorität legt PRÂNA R&D bei der aktuellen Produktentwicklung in eine völlig neuartige Verstärkerserie zur Komplettierung des aktuellen Portfolios.

Aktuelle Planungen lassen hoffen, dass das erste Modell der neuen Verstärkerfamilie im 4 HE-Rackeinschub bereits zur

EMV-Messe am Stand von PRÂNA R&D interessierten Kunden präsentiert werden kann!

Selbstgesteckte Entwicklungsziele für die neue Verstärkerfamilie sind:

- kontinuierlicher Frequenzbereich von 700 MHz bis 6 GHz ohne Bandumschaltung
- äußerst lineare Ausgangsleistungen bis zu 450 W CW
- Klasse A Betrieb für höchste Ansprüche
- kompaktes Design

**PRÂNA**



## NARDA-PMM - FFT EMV-Messempfänger 9 kHz - 3 GHz

Der besonders kompakte, flexible und benutzerfreundliche ER8000 ist ein leistungsstarker, vollständig CISPR 16-1-1-kompatibler EMV-Empfänger mit eingebauter Netznachbildung, der sich perfekt für alle leitungsgeführten und gestrahlten Messungen von 9 kHz bis 3 GHz eignet. Sein extrem effektives Frontend mit effizienter Vorselektion garantiert herausragende Leistung und einen Anschluss für

externe Geräte wie LISN und Schaltmatrix für noch schnellere Testzeiten.

Der ER8000 kann schnell und effektiv Emissionsmessungen durchführen und EUTs charakterisieren, sei es während der Produktentwicklung oder in einem EMV-Labor zur Zertifizierung von EMV-Messungen. Er ist mit zwei verschiedenen Frequenzbereichen erhältlich:

9 kHz - 30 MHz oder 9 kHz - 3 GHz! ■

**narda**   
Safety Test Solutions



## OTA - HF-Testgehäuse von DVTEST

Die fortschrittlichen und doppelwandigen HF-Testgehäuse der dbSAFE ARMOR-Serie von DVTEST sind kostengünstige Lösungen für OTA-Tests im mmWave-Spektrum.

Der hohe Isolationsgrad bietet eine abgeschirmte, vollständig reflexionsfreie Testumgebung und gewährleistet stabile und wiederholbare Messungen über einen großen Frequenzbereich von 300

MHz bis 90 GHz mit  $\geq 100$  dB Isolation. Diverse Gehäusegrößen, individuelle Anschlussfelder, Azimut über Elevation Positionierer, passende Koppler, Antennen und weiteres Zubehör machen die HF-Testgehäuse von DVTEST zu einer idealen Lösung für anspruchsvolle 5G, LTE-AP, 5G-NR, mmWave Spektrum und FR1 und FR2 5G Testumgebungen.



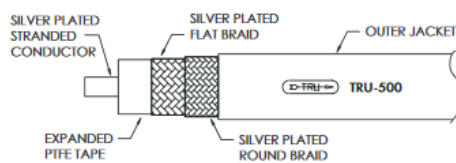
## TRUflex™ HF-Kabel & Verbindungstechnik von TruWin

Als langjährige Qualitätsmarke der Winchester Electronics Gruppe ist TruWin ein ausgereifter und leistungsstarker Partner für HF-Kabelverbindungen. Die überlegenen HF-Kabelkonfektionen genießen ein beständiges Vertrauen in der Messtechnik, Industrie, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und beim Militär.

TruWin hat die einzigartige Befestigungstechnik TRUtie™ entwickelt, bei der die Klemmung der beiden Geflechschirme im vorderen Teil des Steckers erfolgt. In Kombination mit einem zusätzlichen

Knickschutz wird die mechanische und elektrische Stabilität dadurch erheblich verbessert und die Lebensdauer bei anspruchsvollen Anwendungen deutlich verlängert.

Cable Construction



Die flexiblen Kabellösungen von TruWin werden mit individuellen Steckern auf die gewünschte Länge gefertigt und



zeichnen sich durch hohe Belastbarkeit und ein breites Spektrum an Kabel- und Steckerkombinationen aus.



## NEXIO - BAT-Metrology Modul

Behalten Sie die Kontrolle über das Messwesen in Ihrem Labor bei der entscheidenden Frage:

Erfüllen unsere Prüfmittel die Vorgaben des Standards und die Herstellerspezifikationen?

Viele Geräte lassen sich im Labor selbst überwachen, so dass nur einige extern kalibriert werden müssen. Auch lassen sich damit die Prüfintervalle

des internen Qualitätsmanagements verkürzen.

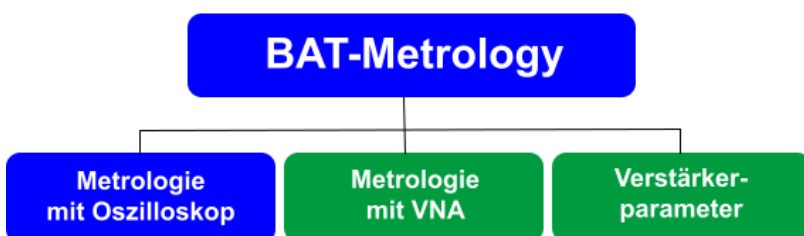
Die Module von BAT-Metrology ermöglichen Ihnen die:

- Automatisierung der Messungen
- Management von Grenzwerten und Messunsicherheiten
- Automatische Einordnung der Ergebnisse
- Automatische Reporterzeugung



- Verkürzung Ihrer Testdauer
- Qualitätsverbesserung
- Automatische Dokumentation

Unser Spezialist Hartmut Beyer, mit Sitz in München, betreut unsere Kunden und bildet die Schnittstelle zu den Entwicklern in Frankreich für Vorführungen, Installationen und Support.



	Manuell inklusive Report	BAT-EMC Metrology inklusive Report
Referenzlabor		
Surge Kalibrierung	1 Woche	1 Tag
EFT Kalibrierung	3 Tage	1/2 Tag
ESD Kalibrierung	1 Tag	1 Stunde

## Verstärker für den Labortisch

Als führender Anbieter von HF-Breitbandlösungen bietet RF-Lambda eine breite Palette von High-End-HF-Komponenten, -Modulen und -Systemen an: Von HF-Leistungsverstärkern und rauscharmen LNAs bis hin zu HF-Schaltern, Phasenschiebern und Dämpfungsgliedern. Mit Mikroprozessor- und FPGA-Kapazität in den Systemdesigns werden die Produkte von RF-Lambda häufig für Hochleistungsradarstationen, Phased-Array-Systeme, Laboranwendungen und Breitband-Störsysteme verwendet.

RF-Lambda bietet eine Reihe von Table Top oder Benchttop Verstärkern an. Frequenzen bis 90 GHz, eine große Bandbreite und Leistungen bis 400 W können realisiert werden.

Der REMC18G23GD ist ein 20 W EMV Benchttop Verstärker mit einer Frequenz von 18 GHz – 23 GHz. Automatische Kalibration, einstellbare Dämpfung in 0,5 dB Schritten oder integrierte Temperaturkompensation sind nur einige von vielen Merkmalen.

Dieser Verstärker ist ideal für Anwen-



## RF-LAMBDA

THE LEADER OF RF BROADBAND SOLUTIONS  
dungen im Bereich Test and Measurement, Entwicklung und Forschung sowie Militär. Unabhängig von den benötigten Anforderungen kann RF-Lambda kundenspezifische Designs anbieten und eine Vielzahl von Anwendungen unterstützen. Egal ob drahtlose Infrastruktur, HF-Testgeräte, militärische Verteidigung oder Luft- und Raumfahrt: RF-Lambda hat die passende Lösung. ■



## HF-Leistungsverstärker 80 - 100 MHz @ 750 W EXODUS Modell AMP2071A-LC

Exodus Advanced Communications ist ein multinationaler HF-Kommunikationsausrüster, der sowohl kommerzielle als auch staatliche Stellen und deren verbundene Unternehmen weltweit bedient. EXODUS präsentiert den HF-Leistungsverstärker AMP2071A-LC; dank der hauseigenen Quite-Cool Technologie wird dieser zum wahren Kraftpaket bei kleinstem Formfaktor. Die Kenndaten

überzeugen: >750 W CW @ 80 – 1000 MHz bei einer 58 dB Verstärkung mit hervorragender Welligkeit. Ferner wird das System intern überwacht und bietet dem Anwender direkten Zugriff auf Vorwärts- & Rückwärtsleistung, VSWR sowie Spannungs-, Strom- und Temperaturdaten des Systems über das große LCD-Display oder modernste PC-Schnittstellen für optimale Zuverlässigkeit und



Robustheit. Das „Kraftpaket“ wird serienmäßig in einem 19“-Einschub mit 5 Höheneinheiten und einem Gesamtgewicht von <40 kg ausgeliefert. ■



### Messetermine

EMV 2023	28. - 30.03.2023 Stuttgart
AERO Expo 2023	19. - 21.04.2023 Friedrichshafen
PCIM Europe 2023	09. - 11.05.2023 Nürnberg
European Microwave Week 2023	19. - 21.09.2023 Berlin
EMV-Fachtagung Seibersdorf 2023	26. - 28.09.2023 Seibersdorf (A)
PMR Expo 2023	28. - 30.11.2023 Köln

### EMCO ELEKTRONIK GmbH

Friedrichshafener Str. 5a, 82205 Gilching

Telefon: +49 89 895 565 0

Fax: +49 89 895 565 10

Email: info@emco-elektronik.de

[www.emco-elektronik.de](http://www.emco-elektronik.de)