

### PicoTime™ - Frequenzstabilitäts-Mess-System

PicoTime™ ist ein Frequenzstabilitäts-Mess-System, das bei hoher Wirtschaftlichkeit attraktive Leistungsdaten bietet. Im Test-Setup ist eine intuitive und leistungsstarke Analysesoftware enthalten. Einsatz findet das Instrument in der exakten Charakterisierung von Referenzquellen wie Oszillatoren und Atomuhren. Ebenso sind „Time Interval Error (TIE)“ Messungen möglich.

Die GPS PicoReference™ ist eine kostenoptimierte Kombination aus Frequenzreferenz und einem Test-Set zur Frequenzstabilitätsmessung. Das Instrument verfügt über eine GPS gestützte Rubidium Referenz mit bis zu 8 Ausgängen. Der Messbereich, mit einer Auflösung von 1 ps, erstreckt sich von 1 – 30 MHz und ist somit ideal einsetzbar für die Kalibrierung oder Charakterisierung von Taktsignalen. Beide Geräte, PicoTime™ und GPS PicoReference™, sind ab sofort verfügbar. ■



### Frequenzreferenzen und Distributionsysteme von Pendulum

Pendulum Instruments, „Experts in Time & Frequency Calibration, Measurement and Analysis“ hat das Produktportfolio im Bereich Frequenzreferenzierung und Distribution erweitert. Die bisherigen Frequenzreferenzen der 6600 Serie und der GPS gestützte GPS-12R Rubidiumstandard haben Zuwachs bekommen. Vier neu ergänzende Instrumente sind jetzt von Pendulum erhältlich. Es gibt eine portable GPS gestützte Referenz, die sich durch die lange Akkulaufzeit besonders gut für den mobilen Einsatz eignet.

Auf Telekommunikations- und Broadcastanwendungen ist die Präzisionsreferenz 1804 und die Master Clock 2804 zugeschnitten. Beide Instrumente sind GPS gestützt und sowohl als OCXO als auch als Rubidium Variante erhältlich. Die Geräte verfügen bereits in den Standardversionen über eine Vielzahl an Anschlussmöglichkeiten. Bereits in der Basisversion sind 5MHz, 10MHz, 1pps Ausgänge sowie Ausgänge für die Timecode Generierung vorhanden. Sie ist in ihrer Anzahl optional erweiterbar. Ebenfalls neu im Programm der Tracking Oszillator 2816. Einsatz findet das Instrument in der Wissenschaft und Metrologie, wo höchste Anforderungen an Reinheit und Langzeitstabilität gestellt werden.



Die Pendulum Distributionssysteme kann man in zwei Kategorien aufteilen: Die optischen/koaxialen Systeme DA35 und DA36 und die rein koaxialen Systeme der 900 und 1800 Serie. Die optischen Systeme erlauben Ausbreitungen von bis zu 2 km. Von Ihrer Architektur unterscheiden sich diese wiederum in einen festen und einen modularen Aufbau. Durch die Produktvielfalt im Portfolio von Pendulum lässt sich für nahezu jede Anforderung eine für Sie optimale Lösung finden. ■

#### EMCO ELEKTRONIK GmbH

Bunsenstrasse 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)

### Gestärkt aus der Krise gehen....

.... ist eine Aussage die wir zur Zeit oft von unseren Politikern hören. Können wir uns dieser anschließen? Um es vorweg zu nehmen: Wir denken dies trifft auch auf die EMCO Elektronik zu. Warum? Als Anbieter von Investitionsgütern im EMV-Bereich spüren wir natürlich auch die Zurückhaltung der Industrie zu investieren, vor allem in einen Bereich, der nur indirekt zur Wertschöpfung beiträgt. Rechtzeitig haben wir unser Portfolio erweitert und bieten mit starken Partnern hochwertige Messtechnik im klassischen HF-Bereich an.



Als Distributor für AGILENT's preiswerte „Handheld“ und portable Spektrumanalysatoren sprechen wir Kunden aus dem Bereich Installation, Service und Labor gleichermaßen an. Die AGILENT HF-Komponenten runden diesen Bereich ab.



Als Channel Partner von TEKTRONIX offerieren wir die „Echtzeit Spektrumanalysatoren“, Serie RSA, die eine

inhalt	
Puls- & Bitmuster Generatoren	2
Real Time Spektrumanalyse (RTSA)	2
Spektrumanalysatoren	3
Kabel- & Antennentester	3
USB-Leistungsmesskopf	3
Frequenzstabilitäts-Mess-System	4
Frequenzreferenzen	4

bisher in dieser Form nicht möglich Analyse von frequenzvariablen Signalen im Zeitbereich ermöglichen. Die Investition amortisiert sich in kurzer Zeit, da die Erkenntnisse durch diese Messmethode in dieser Schnelligkeit und Auflösung anderweitig nicht möglich sind.



Aber auch bestehende Lieferanten bieten uns durch Firmenübernahmen neue Potentiale: PENDULUM, bekannt durch erstklassige Frequenzzähler, ist nach dem Zusammenschluß mit SPECTRACOM ein führender Anbieter von Frequenzstandards, Zeitnormalen und Zeitverteilungssystemen geworden.

Auch hier erschließen wir neue Applikationen in einem stark wachsenden Marktsegment von Positionierungssystemen (GPS/Galileo), digitalem Rundfunk und Fernsehen (DAB/DVB) und Telekommunikation. Weitere Informationen zu den angesprochenen Bereichen finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Für detaillierte Informationen steht Ihnen das EMCO Vertriebsteam, sowie die Produktspezialisten unserer Lieferanten gerne zur Verfügung.

Gerne erwarten wir Ihre Anfrage!



Diego Waser  
Vertriebsleiter

## news

### editorial Elektromobilität für jedermann



Auf leisen Sohlen hält eine neue Verkehrstechnologie Einzug in unser Bewusstsein: „Elektromobilität“ heißt das Schlagwort, dessen Funke vom öffentlichen Nahverkehr nun auf den Individualverkehr übergesprungen ist.

Für die Automobilindustrie öffnete sich damit eine Tür zu einem neuen Markt. Dem Kunden verspricht dieser einerseits eine technische Innovation sowie eine Effektivitätssteigerung in der Antriebsart und kommt auch dem viel gescholtenen Umweltverhalten und der allgegenwärtigen Nachhaltigkeit entgegen.

Die Technologie kommt wie gerufen als Antwort auf die globalen Fragen des Klimawandels, der Ressourcenschonung und des Umweltbewusstseins. Darüber hinaus kann sich die legendäre deutsche Vordenkerrolle in Forschung und Ingenieurwissenschaft erneut unter Beweis stellen und damit neue Arbeitsplätze erschließen.

Die Voraussagen klingen vielversprechend und demgemäß ist das Projekt breitgefächert angelegt: Bundesregierung, Forschungsinstitute, Fahrzeugindustrie und Energiekonzerne arbeiten konzertiert und forcieren diese Entwicklung, deren Technologie bis zur Marktreife noch einige absatzrelevante Hürden zu meistern hat.

Auf der diesjährigen IAA in Frankfurt präsentierten die Autobauer bereits diverse Elektrofahrzeuge. Nebenbei hält der Elektroantrieb auch Einzug in das Zweiradgeschäft und verspricht vom Elektrofahrrad bis zum Elektroroller ein umweltfreundliches und individuelles Fortbewegungsmittel mit Spaßfaktor für den Stadtverkehr.

Sollten sich die Träume der Elektromobilität erfüllen, ergäbe sich auch ein neues Aufgabenspektrum in unserer Arbeitswelt, der elektromagnetischen Verträglichkeit. Die EMCO GmbH wird die neue Verkehrstechnologie gerne tatkräftig unterstützen.

Wir dürfen gespannt sein, was in Zukunft auf uns zurollt

Herzlichst Ihre  
Christine Seel  
Geschäftsführerin

## Puls- & Bitmustergeneratoren von PicoSecond Pulse Labs

Picosecond Pulse Labs' (kurz PSPL), Bitmustergeneratorfamilie umfasst aktuell fünf Modelle: 12000, 12010, 12020, 12040 und 12050

Die Modelle 12000, 12010 und 12020 agieren als Puls- und Bitmustergeneratoren. Die Modelle 12040 und 12050 sind lediglich zur Generierung von NRZ-Bitmusterfolgen vorgesehen.

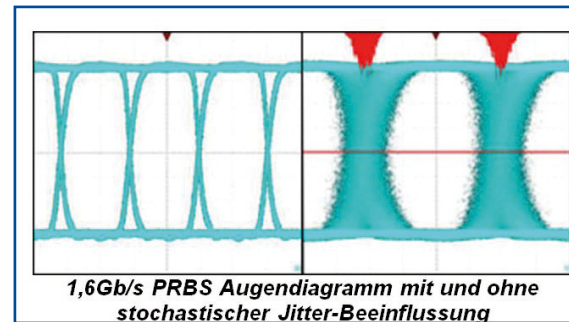
Während das Modell 12000 mit höchster Flexibilität aufwartet, bietet der 12010 und 12020 einzigartige Möglichkeiten, wie zum Beispiel eingebaute Jitter-Beaufschlagung, zum Test serieller Datenströme.

Die neuen Modelle der Gerätefamilie 12040 und 12050 zielen auf Anwendungen mit höheren Datenraten und bieten Einstellmöglichkeiten für Frequenz, Amplitude, Offset sowie benutzerdefinierte Bitfolgen.

Ungeachtet der jeweiligen Anforderungen bietet die neue 12000 Generatorfamilie eine optimale Lösung und dies zu einem sehr attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis! ■



Modell 12020 1,6GHz Pulse/Pattern Generator



## Real Time Spektralanalyse (RTSA) für EMV-Anwendungen

Analysen im Zeitbereich (TD) gewinnen immer mehr an Bedeutung – auch in Bezug auf EMV-Prüfungen. Finden Sie transiente oder sporadische Störer, die mit traditioneller Messtechnik (Messempfängern) nicht, oder nur sehr eingeschränkt erfassbar sind, mit schwindelerregender Leichtigkeit. Die Real Time Spectrum Analyzer RTSA-Serie von Tektronix macht dies möglich. Der RSA6k z. B. bietet:

- DPX (Digital Phosphor Technology), erlaubt die unmittelbare Erfassung nichtperiodischer, transienter Vorgänge in Echtzeit (>48000 Momentaufnahmen eines Spektrums / Sek.) bei max. 110MHz BW.
- In Verbindung mit dem Spitzenwert-Detektor und ‚hold‘-Funktion lassen sich somit Signale, die mindestens einmal für 24 µs anstehen, 100% zur Anzeige bringen.
- FMT (Frequency Mask Trigger), erlaubt das Triggern auf transiente Signale im Frequenzbereich in nur 10,3 µs.

Diese Funktionen unterstreichen die herausragenden Analyse-möglichkeiten der RTSA-Serie, auch gerne Multi-Domain Analysatoren genannt.

Gleichzeitig bietet die EMCO Elektronik GmbH hierzu eine Auswertesoftware an, mit der speziell bei entwicklungsbegleitenden Messungen eine gewohnte Darstellung der Messergebnisse (Peak, Quasi Peak etc.), unter Berücksichtigung von Korrekturwerten, ermöglicht wird. ■



### messetermine

RadioTec 2009  
Berlin 18. – 19. Nov. 2009

EMV 2010  
Düsseldorf 09. – 11. Mrz. 2010

EEEFOM 2010  
Ulm 16. – 17. Juni 2010

electronica 2010  
München 09. – 12. Nov. 2010

## Spektrumanalysator 9kHz – 3GHz AGILENT Modell N9320B



Der Spektrumanalysator N9320B von Agilent bietet ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis. Der N9320B eignet sich durch seine umfangreiche Aufrüst- und Optionsmöglichkeiten ideal für den Anwendungsbereich in Entwicklung, Fertigung und Ausbildung. Seine Empfindlichkeit von -148dBm (inkl. Vorverstärker) ist einzigartig in dieser Preisklasse. Auch kleinste Signale lassen sich durch die schmalbandigen Filter (ab 10Hz) darstellen.

## Kabel- & Antennentester 25MHz – 4GHz AGILENT N9330B



Mit einer Bandbreite von 25MHz bis 4GHz lassen sich mit dem Agilent N9330B Kabel- und Antennentester Messungen in HF-Verkabelungen durchführen. Die hohe Benutzerfreundlichkeit und Batteriebetrieb machen das Gerät ideal für den mobilen Feldeinsatz (Installation und Wartung). Eingebaute Messfunktionen für Rückflussdämpfung, Stehwellenverhältnis und Kabelfehler (DTF) erleichtern den Gebrauch des N9330B.

## USB-Leistungsmesskopf 50MHz - 24GHz AGILENT U2002H

Mit einer bestechend schnellen Messzeit, sowie großem Leistungs- und Frequenzbereich wartet der USB-Leistungsmesskopf U2002H von Agilent auf. Messmöglichkeit besteht entweder direkt via Anschluss an einen PC mittels kostenloser Messsoftware sowie über den Anschluss an einen Agilent Spektrumanalysator (z.B. Modell N9320B). Ein Dynamikbereich von -50 bis +30dBm gepaart mit einem Frequenzbereich von 50MHz bis 24GHz lässt kaum Wünsche offen.

## Portabler Spektrumanalysator 100kHz – 3GHz AGILENT Modell N9340B



Der tragbare und batterieversorgte Spektrumanalysator N9340B von Agilent überzeugt durch seine Leistungsfähigkeit bei HF-Messungen im Feldeinsatz als auch im Labor. Das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung wurde auf ein Optimum an Genauigkeit, Messgeschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit gelegt. Eine Batterieladefzeit von bis zu 4 Stunden sowie das helle, mit einem Lichtsensor ausgestattete 6,5" TFT-Display macht den N9340B ideal für den Feldeinsatz in Service und Wartung.

## Portabler CSA Spektrumanalysator 100kHz – 3/6GHz, AGILENT N1996A



Die portablen Spektrumanalysatoren der CSA-Serie bieten ein äußerst attraktives Preis-/Leistungsverhältnis. Sie bieten sowohl Einsatzmöglichkeiten in Entwicklung und Produktion als auch im Feldeinsatz durch Akkubetrieb. Ein äußerst hoher Dynamikbereich gepaart mit geringstem Eigenrauschen liefert genaueste Messergebnisse selbst bei anspruchsvollen Messaufgaben. Der N1996A ist in zwei Versionen erhältlich:  
**N1996A-503: Frequenzbereich 100kHz bis 3GHz**  
**N1996A-506: Frequenzbereich 100kHz bis 6GHz**

