DOSSIER DE PRESSE

70 SOCIETES EXPOSANTES & PARTENAIRES

+ DE 1 900 VISITEURS PROFESSIONNELS ATTENDUS

+ DE 700 AUDITEURS AUX CONFERENCES

Pour plus d'informations :
Sylvie COHEN **- Tél. 01 44 39 85 16**
s.cohen@infoexpo.fr

Relations Presse :
Marie-Christine FLAHAULT **- Tél. 06 15 37 18 11**
flahault@orange.fr

Site web : **http://www.microwave-rf.com/**

Twitter : **@Microwave_RF**

En parallèle dans le Hall 5.3 se tiennent M to M & Objets Connectés Embedded Systems

Dans le hall 5.2 IoT world

SOMMAIRE

I – 7ème EDITION DU SALON RF & MICROWAVE

II – TOUR D'HORIZON DES MARCHES DES HYPERFREQUENCES, DES RADIOFREQUENCES, DES ANTENNES, DE A 5G ET DE LA CEM QUI SONT AU CŒUR DE L'ACTUALITE DU SALON

III - LES CONFERENCES : LE POINT D'ORGUE DE CETTE 7ème EDITION

IV – LES ANNONCES REALISEES PAR LES EXPOSANTS

V – LES AUTRES PRODUITS & SERVICES PRESENTES PAR LES EXPOSANTS

VI – ILS PARTICIPENT

I – 7ème EDITION DU SALON RF & MICROWAVE

70 SOCIETES EXPOSANTES & PARTENAIRES

+ DE 1 900 VISITEURS PROFESSIONNELS ATTENDUS

+ DE 700 AUDITEURS AUX CONFERENCES

En 2018, le nom de la manifestation a évolué pour devenir RF & Microwave.

En avant, pour la 7ème Edition du Salon RF & Microwave totalement dédiée aux secteurs des radiofréquences, des hyperfréquences, de la communication sans fil (wireless), de la CEM et de la fibre optique. L'édition 2018 est plus que jamais le rendez-vous de tous les experts pour mieux appréhender ces marchés.

Centré sur ces domaines, hautement qualitatif et professionnel, **le Salon RF & Microwave 2018 permet à plus de 1 900 visiteurs professionnels attendus de découvrir** au fil des stands des **70 exposants et partenaires,** les nouveautés présentées par les principaux acteurs **: Composants actifs et passifs - Instrumentation de Mesure / Test, CEM, Antennes, Logiciels de simulation, Equipements, Systèmes, Services, Sous-traitance, Packaging Microélectronique.**

Toujours totalement en phase avec les problématiques du moment, **les conférences de RF & Microwave offrent aux 700 auditeurs attendus** un complément indispensable à leur visite des stands, et surtout, l'occasion idéale **pour faire le point sur tous les sujets d'actualité de ces marchés mais aussi pour découvrir les toutes dernières innovations technologiques qui seront intégrées dans les produits et projets de demain.**

II – TOUR D'HORIZON DES MARCHES DES HYPERFREQUENCES, DES RADIOFREQUENCES, DES ANTENNES, DE A 5G ET DE LA CEM QUI SONT AU CŒUR DE L'ACTUALITE DU SALON

Pour mieux aborder l'édition 2018 du Salon RF & Microwave**, un point sur l'évolution des marchés des hyperfréquences, des radiofréquences, des antennes, de la 5G et de la CEM à l'horizon 2020/2025…** marchés qui sont plus que jamais au cœur de l'actualité de cette 7ème édition.

Le marché des hyperfréquences

Selon une nouvelle étude de Grand View Research, Inc., **le marché mondial de l'hyperfréquence devrait atteindre 11,86 milliards de dollars d'ici à 2024.** La forte demande de l'industrie militaire et de la défense devrait stimuler la croissance du marché au cours de la période de prévision. Les systèmes radar utilisent ces dispositifs pour la navigation et la surveillance aérienne.
L'utilisation croissante des téléphones mobiles, principalement dans les économies émergentes, permet l'utilisation de dispositifs hyperfréquences, en raison de leurs hautes fréquences qui permettent la transmission de données sur de longues distances. Les progrès réalisés dans les établissements de santé devraient améliorer encore la croissance du marché dans ces régions, en raison de l'augmentation de la production de dispositifs médicaux abordables et peu coûteux

Le marché des radiofréquences

Selon une étude de marché réalisée par Technavio, **le marché mondial de la radiofréquence augmentera régulièrement à un rythme impressionnant et affichera un taux de croissance d'environ 19% d'ici 2020.**

Les fournisseurs de générateurs de signaux RF se concentrent sur le développement de technologies pour les réseaux de communication sans fil. Ils collaborent avec d'autres fournisseurs, opérateurs de réseaux et centres de recherche pour développer les technologies de communication mobile 5G, pour acquérir davantage de connaissances sur ces nouvelles technologies et pour participer au développement de l'écosystème.

Le marché des antennes

Selon Research and Markets, **le marché mondial des antennes passera de 16,8 milliards de dollars en 2016 à 22,5 milliards de dollars d'ici 2021,** avec un taux de croissance annuel de 6,0% pour la période 2016-2021.

Le marché de la 5G

Selon l'étude publiée par le cabinet anglais IHS Markit, **la 5G, cette nouvelle technologie pourrait bouleverser l'économie**
Avec un débit environ **100 fois supérieur à celui des smartphones** utilisant la 4G actuelle, la 5G pourrait favoriser l'apparition de nouveaux services comme la domotique, la réalité virtuelle, la conduite à distance ou les objets connectés. Les nombreuses perspectives d'avenir de la 5G font décoller les chiffres prévisionnels. L'enquête, réalisée auprès de 3.500 décideurs dans le monde, chiffre ainsi à **11.300 milliards d'euros** les retombées économiques globales de la 5G d'ici à 2035. Le cabinet estime que la 5G permettra la création de **22 millions de nouveaux emplois** au niveau mondial.

Selon l'IDATE, **le marché mondial LTE & 5G en 2020 : plus de 5 milliards de cartes SIM LTE** au niveau mondial, ce qui représente 58% du nombre total de cartes SIM prévu en 2020. Selon nos prévisions, le seuil de 3 milliards sera atteint en 2018.

Selon une étude de la GSMA, **la 5G représentera un tiers du marché européen de la téléphonie mobile d'ici 2025.** Plus de 30% des connexions mobiles européennes fonctionneront via des réseaux 5G d'ici 2025, selon une nouvelle étude réalisée par la GSMA. L'édition européenne 2017 de la série de rapports Mobile Economy de la GSMA, prévoit qu'il y aura **214 millions de connexions en Europe d'ici 2025,** ce qui contribuera à établir la région en tant que l'un des marchés de la 5G les plus importants au monde à ce moment-là. Les premiers réseaux commerciaux 5G européens, qui doivent être mis en service d'ici 2020, devraient offrir une couverture réseau 5G à près des trois-quarts de la population européenne d'ici 2025.

Le marché de la CEM

MarketsandMarkets estime que **le marché mondial de la CEM devrait atteindre 5.01 milliards de $ d'ici 2020,** avec un taux de croissance d'environ 6,09% d'ici2020.

III - LES CONFERENCES : LE POINT D'ORGUE DE CETTE 7ème EDITION

Les conférences, le point d'orgue de la 7ème Edition de RF & Microwave 2018, offrent aux 750 auditeurs attendus un complément indispensable à leur visite des stands, et surtout, l'occasion idéale **pour faire le point sur tous les sujets d'actualité de ces marchés mais aussi pour découvrir les toutes dernières innovations technologiques qui seront intégrées dans les produits et projets de demain.**

Découvrez le programme !

Mercredi 21 Mars 2018

10h00 à 12h00 – La simulation CEM et RF – Président de session Jérôme Mollet CST – Dassault Système Simulia
Les problématiques, les avancées ainsi que les perspectives qui peuvent être attendues pour demain de la simulation numérique dans les domaines de la CEM et de la RF seront exposés à partir de cas réels d'application :

10h15 - Simulation numérique CEM en réseau : Présentation du projet collaboratif CSE (Cosimulation Système pour l'Electromagnétisme) –
Marco Klingler, PSA

10h45 - Apport de la Simulation Electromagnétique 3D pour la Compatibilité Radio Electrique (CRE)
Olivier Ronciere, DGA-MI

11h15 - Measurement and Simulation Link Applied to Antenna Placement Problems
Microwave Vision Group, Lucia Scialacqua (présentation en Anglais)

11h45 - Extrapolation de la Mesure Champ Proche vers l'Essai en Emission Rayonnée : Outil « NFS2RE »
Samuel Leman, Nexio

10h00 à 16h00 – Fiabilité des composants et Systèmes Electroniques Hyperfréquences- Président de session Philippe Eudeline - Thales Air Systems

Session du matin : Fiabilité des composants de puissance en technologie GaN

9h30: Vieillissement des transistors HEMTs AlGaN/GaN radiofréquence en conditions opérationnelles radars
Olivier Latry - Université de Rouen

9h55: On-wafer time-domain characterization of power GaN HEMTs for accurate nonlinear modeling of thermal and trapping effects and their impacts on pulse to pulse reliability
Seifeddine Fakhfakh - XLIM Limoges

10h20: Mesure de température de transistors GaN: comparaison de la thermoréflectance et de la spectroscopie
Raman - Bertrand Boudart - Université de Caen

10h45: Etude de l'effet " belly shape " dans les HEMT GaN sur substrat SiCb
Arnaud Curutchet - IMS Bordeaux

11h10: Aspects technologiques liés à la fiabilité des composants GaN pour les applications en gamme d'onde millimétrique
Farid Medjdoub - IEMN Lille

11h35: GH25, 1ère technologie MMIC GaN 0,25µm évalué spatiale: revue des données fiabilité
Lény Baczkowski - UMS

12h00: Conception de circuits électroniques intégrant une analyse prédictive du vieillissement sous contraintes en DC et approche RF.
Patrick Martin - LAMIPS

Session de l'après-midi : Spécificités des moyens de mesure et de conception dévolus à la fiabilité des composants hyperfréquences

14h00: Bancs de vieillissement et de caractérisation de composants RF
Mohamed Ndiaye - CEEVA

14h25: Techniques electro-optique utilisées pour l'analyse de défaillance de composants hyperfréquences (III-V)
Dominique Carisette - Thales Research Technology

14h50: Fiabilité des Composants Hyperfréquences: les Spécificités des Applications Spatiales en termes d'Exigences et Profil de Mission.
Luc Murato - Thales Alenia Space

15h15: Le Centre Français de Fiabilité, un espace d'échanges pour renforcer des acteurs de la fiabilité en France
Tarik Younes-Ait - CEVAA

15h50: La fiabilité des micro-commutateurs RF à actionnement éléctrostatique
Afshin Ziaei - Thales Research Technology

16h15: Fiabilité et performances des technologies d'interrupteurs MEMS RF à l'échelle européenne pour application spatiale
Jérémie Dhennin - ELEMCA

14h00 à 16h00 – IoT et Radio – Président de session - Pascal Saguin – Adeunis RF
Les réseaux IoT bas débits sont maintenant une réalité (LORA, SIGFOX…) et permettent le déploiement des flottes de capteurs pour monitorer les infrastructures, les bâtiments et tout autre type d'application. Dans ce contexte, quelles sont les facteurs clefs pour assurer de bons déploiements et garantir que les données arriveront bien sur les serveurs clients ».

14h00 Comment anticiper les problèmes sur les réseaux et capteurs, quels sont l'ensemble des éléments de la chaine de la valeur IoT et comment les piloter pour garantir une qualité de service optimale
JL Baudouin - Adeunis

14h30 : Comment les réseaux bas débits utilisés au niveau collecte peuvent être combinés avec du monitoring/supervision au niveau des serveurs clients pour mettre en place des mécanismes de suspicion de pannes. Comment les réseaux bas débits peuvent être utilisés en complément de système haut débits pour remonter des informations quand la collecte d'information passe en mode dégradé
F. Pacull - Bag-Era

15h00 : Comment réaliser un produit connecté à un réseau LoRa ? Cas pratique d'un des premiers déploiements LoRa et pièges à éviter.
B. Diard – Rtone

15h30 : Evolution des bandes de fréquences et de la recommandation 7003 dans le contexte IoT, la conformité : une des clefs du déploiement en masse.
Philippe Dunand – Aemc

Jeudi 22 Mars 2018

10h00 à 12h00 - La CEM en Aéronautique – Président de session Patrice Foutrel - Safran Electronics & Defense
Développement de solutions CEM dans les architectures modulaires avionique, les présentations mettront en évidence la prise en compte des exigences normatives en présentant des cas concrets de réalisations et leurs problématiques associées.

10h15 : Caractérisation de la performance CEM des blindages à faible taux de couverture
Jérôme Genoulaz - Safran Electrical & Power (EWIS)

10h45 : Unusual interference scenario from windshield electrostatic charging
Bertrand Chatain - Airbus Helicopters.

11h15 : La certification, les enjeux de la Foudre et de la CEM dans le domaine aéronautique
Fabrice Tristant - Dassault Aviation

11h45 : Robustesse CEM des liaisons de communications avioniques modulaires
Patrice Foutrel - Safran Electronics & Defense.

10h00 à 16h00 - Le GaN pour les applications hyperfréquences - Président de session Jean-Claude de Jaeger – IEMN

10h00 - Problématique et perspective d'emploi du GaN dans les systèmes de défense »
Francis Doukhan & François Reptin - DGA

10h30 - Epitaxies GaN/SiC et GaN/Si de grand diamètre pour les applications 5G.
Marianne Germain, EpiGaN, Hasselt (Belgium)

11h00 - Nouvelles voies technologiques pour la mesure de la température et l'amélioration de la dissipation thermique des HEMTs GaN»
Marie Lesecq, Fabien Cozette, Mahmoud Abou Daher, Mohamed-Reda Irekti, Mohammed Boucherta, Nicolas Defrance, Yvon Cordier & Jean-Claude de Jaeger – IEMN, CNRS-Université de Lille, CRHEA, CNRS-Valbonne

11h30 - Composants HEMT InAlGaN/GaN pour applications en bandes Ka et Q.
Stéphane Piotrowicz, Olivier Patard, Jean-Claude Jacquet, Piero Gamarra, Christian Dua & Sylvain Delage - III-V lab.

12h00 - Méthodes avancées de caractérisation et de modélisation des transistors HEMT GaN.
Jean-Christophe Nallatamby & Raymond Quere - XLIM, CNRS-Université de Limoges

14h00 - MMICs et Modules basés sur la technologie GaN pour les applications en communication et capteurs.
Michael Schlechtweg – Fraunhofer Institute IAF (Germany).

14h30 - Le GaN chez Thales DMS : des circuits aux systèmes.
Yves Mancuso - Thales Systèmes Aéroportés.

15h00 - Récents développements en technologie de puissance GaN/SiC pour applications hautes fréquences.
Didier Floriot – UMS.

15h30 - MMIC GaN / Si 100 nm: la solution front-end pour les systèmes mmW 5G.
Marc Rocchi, Fabien Robert, François Lecourt, Rémy Leblanc & Peter Frijlink - OMMIC

16h00 - Quasi-MMIC HPA en package plastique de haute performance délivrant 60W en bande S.
Zineb Ouarch, Maxime Olivier & Philippe Eudeline - UMS - Thales Air Systems

10h00 à 12h 00 – Les Antennes réalisées par impression 3D - exemples de l'IETR - Président de session Jean-Marie Floc'h – IETR

10h00 : Antenne large bande en impression 3D
Jean-Marie Floc'h – IETR

10h30 : Antenne pour capteur à 24 GHz réalisée en partie en impression 3D
Jean-Marie Floc'h - IETR

11h00 : Antennes et composants associes en ondes millimétriques : profitons de l'impression 3D
Maria Garcia Vigueras – IETR

11h30 : Propriétés des antennes réalisées en impression 3D par pulvérisation d'argent
Koen Staelens - Jet Metal

14h00 à 16h00 - Evolution des normes de CEM, foudre et médicale. Erreurs et pièges à éviter - Président de session - Philippe Dunand – Aemc

14h00 : La protection foudre : les normes et la réalité du terrain
Gilles Delcourt - APEI

14h30 : Evolutions des exigences CEM médicales. Amendements en cours
Philippe Sissoko - Emitech

15h00 : Incohérences et erreurs de normes en CEM
Alain Charoy - Aemc

15h30 : Atténuation d'un passe-bas (filtre, blindage) en impulsion longue. Erreur fréquente et méthode simple de prédiction
Michel Mardiguian - Expert CEM

14h00 à 16h30 - RoF : Techniques et applications de la radio sur Fibre - Président de session M. François Magne - When-AB

14h00 : Principe et applications de la radio sur fibre
François Magne - When-AB

14h30 : Modélisation Comportementale des systèmes RoF
Jean-Luc Polleux - Esycom

15h00 : Liaisons et modules de transmission radio très large bande sur fibre optique
Dominique Lebrouster – VectraWave

15h30 : Multiplexage de radios sur fibre
Aurélien Boutin - Kylia

16h00 : Système MoRF, Produits et Economie
Philippe Chaussebourg- Bowen

IV – LES ANNONCES REALISEES PAR LES EXPOSANTS

AB2E ANNONCE

AB2E, introduit un « nouveau concept » dans sa gamme de Blindage CEM.

Révolutionnaire! La plaque Easy Shield permet de fabriquer de façon instantanée, le capot ou boîtier à blinder souhaité sans aucun outillage couteux. Ce produit est simple, efficace & facile d'utilisation. Le capot à réaliser peut ainsi être en 1 ou 2 parties, avec cavités ou pas, possibilité d'y intégrer des cloisons intérieures, des pattes de fixations...en le réalisant lui-même par simple pliage.L'aide à la conception et à la validation d'un besoin de capot de blindage peut ainsi être immédiatement assuré à un coût très bas dans un délai ultra court par rapport à tous les produits catalogues les plus connus sur le marché du Capot de blindage CEM/EMI.Cette plaque Easy Shield dont la matière se soude aisément (maillechort=acier étamé) est utilisée en général en phase de R&D (avant tests labo CEM) par les bureaux d'études électroniques et/ou mécaniques. Un cutter, des ciseaux, une règle et une pince plate suffisent à fabriquer votre boitier de blindage CEM. Vous dessinez votre pièce en la projetant à plat sur la plaque, puis vous avez des rainures d'une profondeur spécifique et déterminée avec un pas de 2.54 entre elles pour vous guider dans la fabrication. Venez la découvrir stand I-14!

AB2E propose également ses autres produits suivants :
Capots CEM customs, Couvercles, Ceintures & Boitiers Cem pour CI ou composants électronique ou PCB (Shielding Box, Board Level Shielding Cans) ; des Joints Cem en forme de mini-doigts de contact en CuBe doré à l'or fin (blindage jusque 18GHz!) ; des Joints silicones chargés de particules de métal, Joints connecteurs ; des Joints mousse/tissu Ni/Cu ; des Joints Déposés in-situ conducteur électrique ; des Films CEM pour des protections Ecrans ; des Scotchs cuivre, Clinquants ; des Tresses de masse & Gaine de Blindage ; des Nid'Abeilles ; des Vitres Blindées ; des Joints Tressés avec ou sans âme élastomères ; des Absorbants hyperfréquences de marque Cuming…

Produits de Dissipation Thermique:
Produits de Dissipation Thermique (TIM) de marque HALA Contec: Gaps Fillers, Films (Pads) & Interfaces Graphite, Adhésifs Double faces, Changements de Phase, Dépose in-situ de Gaps Fillers, Graisses, Pâtes….
Dissipateurs Thermiques ou Radiateurs (Heat-Sink) AB2E
Résines Polyuréthanne thermo-conductrice et transparentes de marque Copaltec.

AB2E est une société française, spécialisée dans la Compatibilité Electromagnétique (Cem) et les matériaux de Dissipation Thermique (jusque 50 w/mK) ainsi que les absorbants Hyperfréquences. En effet, la miniaturisation fait que les émissions Cem et les échauffements Thermique sont accrus. Nos préoccupations : concevoir, développer et réaliser des produits efficaces pour répondre à ces nouveaux besoins tout en y incluant les aspects économiques.

Avec plus de 30 ans d'expériences en Blindage CEM, Hyperfréquence, RF, BF, HF, RFID, Wireless, Bluetooth, AB2E vous propose des produits EMI et des produits de Thermal afin de vous aider à réussir vos homologations et qualification en CEM et en Thermique dans les domaines : civils, industriels, médicaux, militaires, aéronautiques, éclairage à Leds…

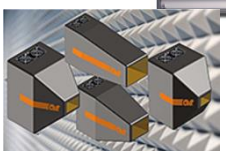
Pour plus d'informations : AB2E - Isabelle DENYS
Tél. 06 50 41 19 49
e-mail : isabelle.denys@ab2e.fr

AR FRANCE ANNONCE

Amplificateurs Nouvelle Série U :
Nouvelle génération ultra large bande de fréquence

10kHz to 1000MHz instantaneous bandwidth 1, 2.5, 5, 10, 25, 50 watts
100kHz to 1000MHz instantaneous bandwidth 100W

AA18G26 et AA26G40
Systèmes de génération de champs hyper fréquence.
Solution compacte et économique.



Amplificateurs Nouvelle Série A :
Nouvelle génération 10kHz-400MHz
Puissance :100W,175,W,250W,350W

Amplificateurs 7226 et 7228

Nouveaux amplificateurs DC-1MHz
De 1 kW à ……

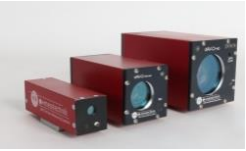
wattmètre impulsionnelle USB

- Versions 6 GHz, 18 GHz and 40 GHz
- Bande passante video 195 MHz avec 3 ns de temps de montée

Pistolet de décharge S3011

Nouveau standard de l'industrie automobile et militaire,Ce
Nouveau Pistolet rencontre un grand succes en France

mk messtechnik
EMC Test and Measuring Systems



Les systèmes de caméra Vidéo les plus performants du marché, dédiés pour la CEM en Hdef avec Pan tilt, enregistrement d'image et détection de mouvement (produits et systèmes clefs en main)

Et notre support à Gennevilliers

- Maintenance préventive, corrective & étalonnage
  Amplificateurs, antennes, sondes de champ, câbles RF de puissance, chaînes de mesure, chaînes de transmission optique, coupleurs bidirectionnels, matrices de commutation de puissance RF, synthétiseurs RF, récepteurs CEM, Analyseurs de spectre …. Et tout amplificateur hors support.

Nos équipements de référence sont vérifiés ou étalonnés par des laboratoires accrédités.

- Étalonnage COFRAC ou équivalent
- Antennes
- Sondes de champ
- Analyseurs de spectre, récepteurs CEM, Pistolets ESD, Synthétiseurs, Wattmètres…
- Gamme couverte par nos Moyens de Test : 5 Hz à 40 GHz
- Mesures de Niveau - Mesures Spectrales - Mesures de Phase - Mesures d'atténuation et de ROS
-

Pour plus d'informations : AR FRANCE - Bernard BESSOT
Tel :0147917530
e-mail : BBessot@ARWorld.US

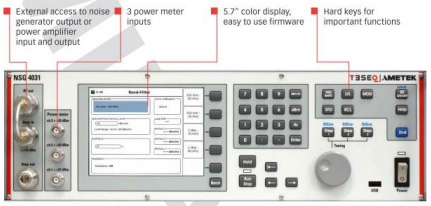
EM TEST France ANNONCE

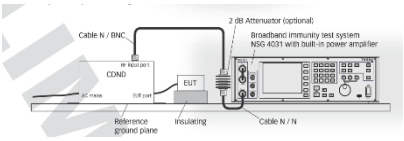
EM TEST France lance à l'occasion du salon Microwave RF 2018 et pour sa première présentation mondiale, **le nouveau générateur NSG 4031 de marque TESEQ.**

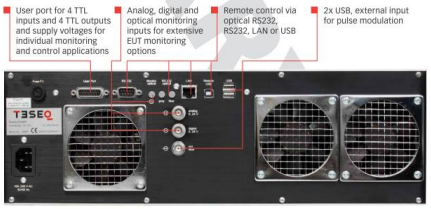
Ce générateur d'essai d'immunité aux perturbations conduites à large bande sur les accès d'alimentation secteur en courant alternative selon la norme IEC 61000-4-31 se distingue par une solution complète et compacte composée de :

- Ecran tactile couleur pour le pilotage en face avant
- Générateur de signaux (fréquence : 150 kHz à 80 MHz)
- Amplificateur 80W de Classe A
- 3 wattmètres
- Logiciel de contrôle simple d'utilisation

De plus, une gamme étendue d'accessoires et de réseaux de couplage/découplage vient compléter ce nouveau moyen d'essai.







TESEQ
Advanced Test Solutions for EMC

Pour plus d'informations : EM TEST France – Olivier KIRBIHLER
Tél. 03 89 31 23 50 – Fax. 03 89 31 23 55
e-mail : info@emtest.fr – web : www.emtest.fr

EUROMC ANNONCE

Innovation :

- **Nouvelle usine à Brebières (62) avec doublage de la capacité de production d'absorbants.**

- **Fabrication d'absorbants avec une peinture plastifiée répondant notamment aux contraintes des salles blanches.**

Créée en 1992, EuroMC est spécialiste de la protection électromagnétique au sens large : blindages et systèmes électrodynamiques. EuroMC maîtrise les techniques suivantes :
. Cages de Faraday en panneaux modulaires / Blindage en cuivre / Blindage en tissu métallisé / Tous les accessoires radiofréquences (portes, filtres, guides d'onde, nids d'abeille, liaisons optiques) / Blindage magnétique très basse fréquence / Blindage composites (béton spécial, résines chargées).
EuroMC est également fabricant d'absorbants hyperfréquences et possède des moyens de simulation pour le calcul de l'atténuation de blindages, le calcul de la protection d'écrans magnétiques et le calcul des performances de chambres anéchoïdes.
Service proposés : Assistance technique/Ingénierie/Mesures sur site/Formation.

Les produits :
Enceintes blindées, cages de faraday, chambres anéchoïdes et cellules GTEM
Amplificateurs de puissance, antennes tous types du Hz à 40 GHz
Positionneurs (mâts et plateaux), caméras blindées et accessoires
Absorbants RF tous types, tuiles ferrites
Réseaux de couplage/découplage (RCD) et RSIL
Sondes et systèmes de mesure et d'analyse CEM sur cartes électroniques et composants
Générateurs pour perturbations conduites (CEI 61000-4-2&4&5)
Générateurs et accessoires pour les normes MIL-STD, DO-160 et GAM EG-13
Mesureurs de champ E&H
Gamme complète de gaussmètres AC/DC
Etalonnage accrédité d'équipements CEM
Blindage magnétique
IE, cages de Faraday IRM, protection Tempest, durcissement IEMN, EMP
GREYSHIELD (protégé par brevet) : Procédé innovant de « béton intelligent » protégeant les bâtiments des rayonnements électromagnétiques par blindage architectural.

Innovation :

- **Nouvelle usine à Brebières (62) avec doublage de la capacité de production d'absorbants.**
- **Fabrication d'absorbants avec une peinture plastifiée répondant notamment aux contraintes des salles blanches.**

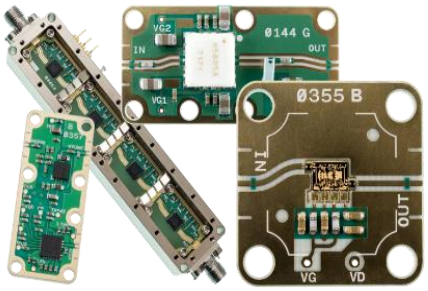
Pour plus d'informations : EUROMC – Guillaume SOULIAC
Tél. 01 58 34 00 00
e-mail : euromc@wanadoo.fr - info@euromc.fr

EXOCIS ANNONCE

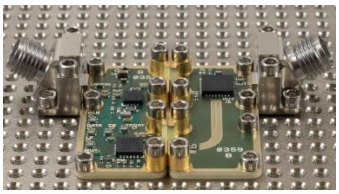
Solutions X-Microwave

Conception, Prototypage rapide à bas coût
Adoptez les blocks de X-Microwave, une révolution dans la manière de concevoir vos circuits RF et Hyperfréquences !

Plus de 1500 références disponibles.
Solution Innovante pour **concevoir très rapidement et à bas coût** des circuits sans passer par le routage ou la simulation de circuit.
Réalisation de sous-systèmes, sur la gamme de fréquence **DC-67GHz**, à partir de blocs de **composants CMS,** fournis sur des substrats individuels pour chaque composant et adaptés sur **50 Ohms**.
Blocs de composants **Actifs** et **passifs** conçus à partir de composants standards du marché parmi des fabricants réputés dont **Analog Devices**, **Customer MMIC**, **Peregrine**, **Mini-Circuits** et d'autres.
Panel complet d'outillage pour montage des blocs entre eux : plaques de fixation, circuits d'interconnexion, connecteurs, visserie.
Les modèles **X-parameters** et un logiciel de simulation sont gratuits, disponibles en ligne et exportables vers **SystemVue** et **Genesys.**
Aucune soudure entre les blocs-composants et les connecteurs, tout est vissé et **réutilisable**.



Assemblage bord à bord des « composant-briques »Connecteurs amovibles en entrée et sortie des montages.



Tablette et logiciel pour pilotage de VCO, atténuateurs variables, switch et autres composants programmables.

Pour plus d'informations : EXOCIS – Julien BIGOY
Tél. 05 55 04 05 31
e-mail : juien.bigot@exocis.com

IFOTEC ANNONCE

Aujourd'hui, IFOTEC a complété ses solutions par une nouvelle génération d'équipements permettant le déport et la distribution de signaux de télévision terrestre et satellite dans les bandes VHF et UHF.
Particulièrement adaptée pour les studios de production, les retransmissions vidéo lors d'évènements sportifs ou culturels ou le déport d'antennes satellites, notre nouvelle gamme RF Broadcast se caractérise par une excellente qualité de transmission jusqu'à 25 km avec un bruit réduit et de faibles distorsions, même dans un environnement électriquement perturbé.

Compacte, la solution IFOTEC est réalisée sous forme de modules qui s'insèrent dans un châssis format 19''1U et autorisent le déport jusqu'à 5 voies RF à partir d'un seul châssis.

Gamme RF : Nouvelles séries FDHS et FXHS
Le salon Microwave & RF sera l'occasion de vous présenter nos innovations avec une gamme RF et l'élargissement de notre gamme Ethernet par l'arrivée de deux switches modulaires multi-applications pour environnement difficile.
Nos nouveaux équipements de signaux RF et DATA bidirectionnels sur une ou deux fibres optiques seront disponibles sur deux bandes de fréquences allant de 30MHz à 1000MHz et de 350MHz à 2700MHz. Grace à son port RS485 le module maître positionné au central, donnera accès à la supervision locale du module et à la supervision à distance du module esclave par la fibre.

Déport radio outdoor ou indoor sur fibres optiques : un savoir-faire particulier en radiofréquences
IFOTEC conçoit et fabrique en France des équipements et des solutions de transmission sur fibres optiques pour tous types de signaux. Parmi ses solutions dédiées aux marchés des transports, de la sécurité, de la Défense ou des télécommunications, IFOTEC propose des équipements destinés aux déports de signaux radio sur fibres optiques, couvrant un large éventail d'applications depuis le broadcast (FM, TNT,…), la radio-mobiles 2G, 3G, TETRA, jusqu'aux liaisons satellites.
IFOTEC a ainsi développé une gamme complète de produits destinés aux déports de signaux Radiofréquences, bande étroite ou large, de quelques MHz à plusieurs GHz ainsi que des solutions CWDM multi signaux et multi bandes de fréquences.

Réalisés sous forme d'équipements rackable ou de modules OEM, ces produits de déports RF sur fibres optiques couvrent de nombreux domaines d'applications «outdoor» ou «indoor» tels que :
- L'extension de la couverture radio (FM, INPT),
- Les Réseaux mobiles (GSM, 3/4G,LTE) ,
- La CATV et la TV analogique et numérique type DVB (TNT, UHF-VHF),
- La communication par satellite (Satcom),
- La diffusion GNSS (GPS, Galileo,…)
- Les déports de radars

Autres équipements et solutions de transmission sur fibres optiques pour les infrastructures de transports et de sécurité
- Solutions fibres optiques pour les réseaux Ethernet :

- Switch Ethernet manageable sécurisé PoE+/PSE équipé de 4 ports Gigabit
- Switch Ethernet modulaire durci Gigabit / 100Mbps de 8 à 32 liens optiques Fast Ethernet

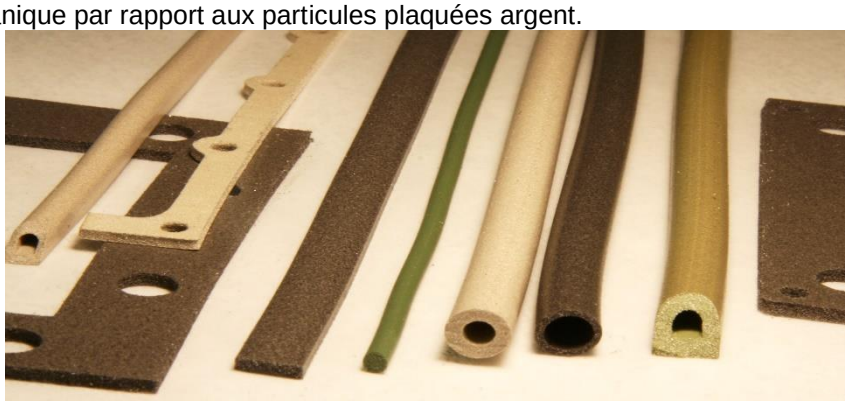
- Solutions fibres optiques d'autres types de signaux : vidéo, audio, téléphone, TOR/contrôle commande, 4-20mA,…

Pour plus d'informations : IFOTEC -Hervé MARTIN
Tél. 04 76 67 53 53 – Fax. 04 76 67 53 99
e-mail : **hmartin@ifotec.com**

KEMTRON ANNONCE

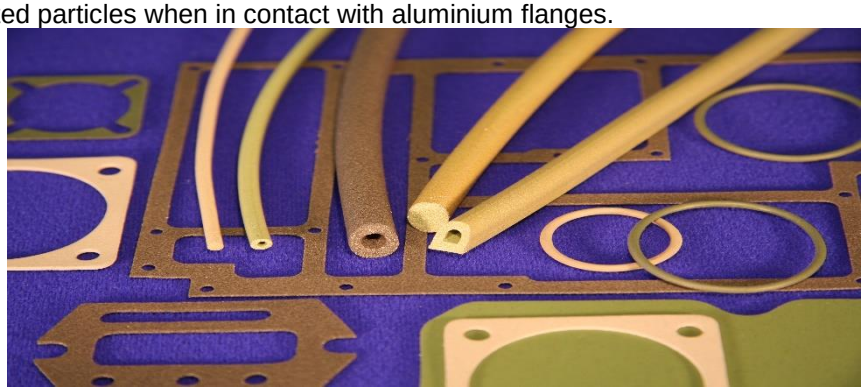
Silicone chargé en Graphite Nickelé

Le silicone chargé de graphite nickelé est l'élastomère conducteur le plus rentable, donnant d'excellentes caractéristiques de blindage, même s'il est beaucoup plus résistif que les élastomères chargés de particules plaquées d'un métal précieux. Ces excellentes performances peuvent être attribuées au fait que les particules de graphite nickelées sont de forme très irrégulière et ont des bords acérés. Lorsque le joint est mis sous pression par compression entre deux surfaces, les particules s'enfoncent chacune des surfaces, créant ainsi une très faible résistance de contact. Le graphite est également un bon absorbeur des micro-ondes, ce qui augmente les performances de blindage. Le silicone chargé de graphite nickelé coute approximativement 60 % de moins que le silicium chargé d'aluminium argenté et 70 % de moins que le silicone chargé de cuivre argenté. Le graphite nickelé offre également, en présence de surfaces de contact en aluminium, une excellente résistance à la corrosion galvanique par rapport aux particules plaquées argent.



Silicone Nickel Graphite

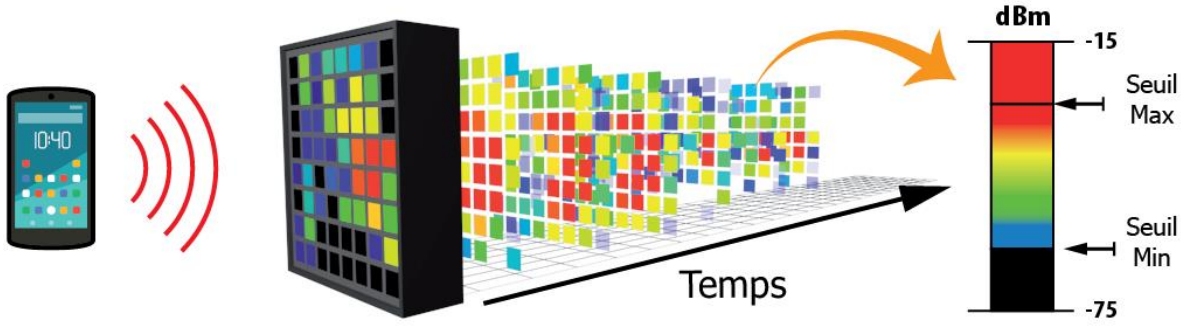
Nickel coated graphite in silicone is the most cost effective conductive Elastomer giving excellent shielding characteristics even though the material is much more resistive than precious metal plated particle Elastomers. This excellent performance can be accredited to the fact that the nickel graphite particles are very irregular in shape and have sharp edges, when the gasket is put under pressure being compressed between two surfaces the particles dig into the surface giving very low contact resistance, graphite is also a good microwave absorber thereby enhancing the shielding performance. Nickel graphite in silicone costs approximately 60% less than silver plated aluminium in silicone and 70% less than silver plated copper in silicone. Nickel graphite also offers excellent galvanic corrosion resistance over silver plated particles when in contact with aluminium flanges.



Pour plus d'informations : KEMTRON – Pascal MALBLANC
Tél. +44 (0)1376 348115
e-mail : pascal@kemtron.fr

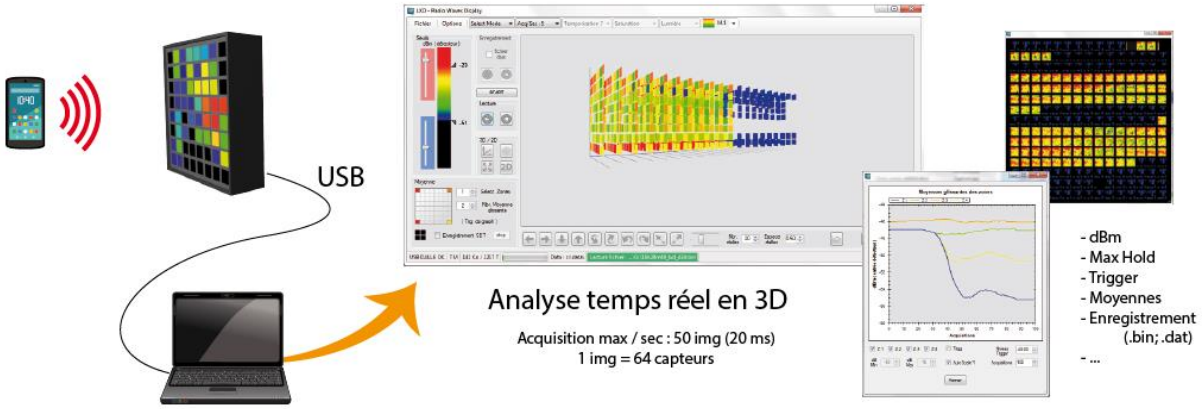
LUXONDES ANNONCE

En avant-première : RADIO WAVES DISPLAY UN SYSTEME DE VISUALISATION ELECTROMAGNETIQUE PLANAIRE 3D



Ce nouveau système de mesure et de visualisation de rayonnement électromagnétique comprend
64 capteurs fonctionnant entre 50 MHz et 3 GHz. Une communication bidirectionnelle (USB) est établie entre l'ensemble des capteurs et un pc. Celui-ci permet de régler en temps réel la sensibilité et la dynamique ainsi que la vitesse d'acquisition. Le logiciel développé permet l'enregistrement et la relecture des données ainsi qu'une analyse approfondie des résultats.

Rapide et simple à régler, **le RWD permet de gagner du temps dans l'optimisation de diagramme de rayonnement d'antenne, ou le contrôle qualité ; par exemple dans l'analyse de signaux de communication d'objets connectés ou dans l'étude de la focalisation d'ondes** (retournement temporel, communication 5G).
C'est un instrument didactique idéal pour l'enseignement et un puissant outil de communication pour présenter des travaux scientifiques basés sur le rayonnement électromagnétique.



Pour plus d'informations : LUXONDES – Jean RIOULT/Jean-Luc DARROMAN
Tél. 03 20 43 83 12/06 24 95 72 76
e-mail : j.rioult@luxondes.com - jl.darroman@luxondes.com

NEXIO ANNONCE

NEXIO, le leader des ondes électromagnétiques met du Lean Startup et de l'Agilité dans ses nouveaux produits.

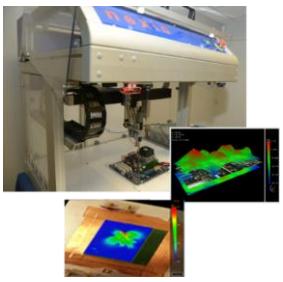
NEXIO, première société française d'ingénierie en électromagnétisme et leader mondial des logiciels de test CEM auprès des plus grands industriels et laboratoires d'essais, veut faire du salon Microwave & RF 2018 la rampe de lancement de sa nouvelle stratégie. Reconnue pour les innovations continues de ses produits, NEXIO ajoute à sa stratégie des innovations dans sa démarche de développement. Alors qu'un salon est le lieu où présenter des nouveautés, pour NEXIO, Microwave & RF 2018 sera aussi l'occasion d'écrire avec la communauté, le futur des nouveaux produits présentés lors de 4 évènements cités ci-dessous.

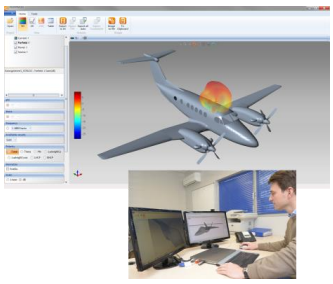
1) **CAPITOLE-EMC**, le lancement de la plus radicale des innovations en simulation électromagnétique, méritait la plus radicale des approches. C'est chose faite avec les rendez-vous « Lean-Startup CAPITOLE-EMC » qui se dérouleront sur le stand de NEXIO, le 22 mars durant la matinée. CAPITOLE-EMC est le premier logiciel de simulation CEM utilisable par des non-experts. Rapide, il permet d'évaluer les performances et d'optimiser la conception d'équipements électroniques ainsi que des systèmes, sans avoir recours aux modèles de CAO 3D.
Quel est votre avis sur l'utilisation et les futures fonctions de ce logiciel ?
CAPITOLE-EMC est basé sur le formalisme topologique des réseaux électriques de KRON.
Et pour ceux qui veulent en savoir plus sur KRON quoi de plus facile avec la présence de 2 des auteurs du recueil « Application de la méthode de Kron à la résolution de problèmes de CEM », sur le stand.

2) **Avec les « Ateliers Experts BAT-EMC** », organisés le 21 mars après-midi, NEXIO propose aux experts français des laboratoires d'essais CEM de participer à la première « table à secousses » mettant à l'épreuve les concepts, le design, l'ergonomie et les premières fonctions du prochain module d'émission de BAT-EMC.

3) Car on n'a pas tous les jours la chance de réunir les experts français des essais CEM, les ateliers se prolongeront avec un format créatif et collaboratif au cours duquel les experts dessineront les contours de la roadmap du logiciel BAT-MANAGER. BAT-MANAGER est le premier logiciel SAAS permettant la gestion et la planification : des demandes clients, des ressources humaines, du matériel, des projets, ainsi que la configuration automatique des essais et la centralisation des résultats… Cette plateforme d'échange est accessible à travers un navigateur internet. Elle peut être synchronisée avec plusieurs logiciels d'automatisation d'essais dont BAT-EMC.

4) Pour finir, **NEXIO participera à la conférence « La simulation CEM et RF** » organisée par l'AFCEM le 21 mars à 11h45 - salle 1. NEXIO présentera les résultats du projet LOCRAY sur la corrélation entre la mesure en champ proche et la simulation en champ lointain. La nouvelle version de BAT-SCANNER incluant ces résultats, sera en démonstration sur notre stand. BAT-SCANNER est un système robotisé de haute précision qui mesure en 3D les champs électromagnétiques produits par les cartes électroniques et les équipements. Il permet de localiser précisément les sources de perturbation et d'en réduire les émissions conduites et rayonnées.





Pour plus d'informations : NEXIO – Elise REY
Tél. 05 61 44 86 86
e-mail : elise.rey@nexiogroup.com

ROHDE & SCHWARZ ANNONCE

Les nouveaux oscilloscopes R&S®RTM3000 et R&S®RTA4000 viennent étendre la gamme d'oscilloscopes de Rohde & Schwarz. Les premiers modèles, de résolution verticale 10 bits, permettent des mesures de puissance répondant aux besoins les plus exigeants relatifs à l'électronique évoluée. Les R&S®RTA4000, également adaptés à l'analyse de protocoles série, proposent en plus une profondeur mémoire d'acquisition jusqu'à 1 Géchantillons. Les nouveaux oscilloscopes R&S®RTM3000 proposent des bandes passantes de 100 MHz, 200 MHz, 350 MHz, 500 MHz et 1 GHz. Les appareils intègrent un CAN 10 bits de 5 Géchantillons/s et chaque modèle dispose d'une mémoire d'acquisition par voie de 40 Méchantillons (80 Méchantillons en entrelacé), avec une mémoire d'acquisition segmentée optionnelle de 400 Méchantillons. Les nouveaux oscilloscopes R&S®RTA4000 proposent des bandes passantes de 200 MHz, 350 MHz, 500 MHz et 1 GHz. Ces modèles intègrent le même CAN 10 bits, mais possèdent une mémoire plus importante, avec une mémoire d'acquisition par voie de l'ordre de 100 Méchantillons (200 Méchantillons en entrelacé) et une mémoire d'acquisition segmentée en standard de 1 Géchantillons (1,000 Méchantillons). Ces deux séries sont dotées d'un affichage brillant avec écran tactile 10.1" capacitif, pour travailler plus rapidement et efficacement.
Les autres produits et services :

L'oscilloscope R&S®RTC1000 propose le plus grand nombre d'appareils intégrés au sein d'un boîtier très compact. Avec un prix de base fixé à 835 EUR, les fonctions que l'on est en droit d'attendre d'un tel appareil ont été prévues afin de répondre aux besoins des enseignants, des ingénieurs ayant de faibles budgets. Cet oscilloscope compact peut également être un analyseur logique huit voies, un générateur de pattern quatre voies ou un analyseur de protocoles I2C, SPI, UART/RS-232, CAN et LIN; ainsi qu'un voltmètre numérique, un testeur de composants, un analyseur de spectre ou un compteur. Avec cet appareil huit en un, les utilisateurs obtiennent plus de résultats tout en minimisant l'espace utilisé sur leurs bancs de tests.

L'analyseur de réseau vectoriel R&S®ZNLE apporte d'excellentes performances RF et des mesures plus rapides à la catégorie d'entrée de gamme. Il répond aux besoins des clients cherchant à caractériser des composants RF tels que des antennes, des atténuateurs, des filtres et des cartes imprimées. Cet équipement facile d'utilisation, est le plus léger et compact des analyseurs de réseaux vectoriels de sa catégorie, et facilite les mesures des paramètres S grâce à son assistant. Le R&S®ZNLE réalise des mesures de paramètres S bidirectionnelles : S11, S21, S12 et S22. L'équipement est disponible sur des gammes de fréquence allant de 1 MHz jusqu'à 3 GHz ou 6 GHz.

L'analyseur de réseau vectoriel R&S®ZNL et l'analyseur de spectre R&S®FPL1000 appartiennent à la nouvelle famille d'appareils portables compacts et polyvalents dédiés à la recherche, la maintenance et la production. La polyvalence des mesures proposées fait de ces nouveaux appareils un investissement sûr, en commençant avec un simple analyseur de spectre (R&S®FPL1000) ou un simple analyseur de réseau, qui peut évoluer vers un appareil 3-en-1 en lui ajoutant l'option d'analyse de spectre intégrée et des sondes de puissance (R&S®ZNL). Ils proposent des solutions flexibles aux mesures RF les plus importantes. Celles-ci comprennent la caractérisation de composants tels que les antennes, les atténuateurs, les filtres et les amplificateurs, ainsi que les mesures sur les sources de signaux incluant les mesures de spectre, la démodulation de signaux analogiques et numériques et les mesures précises de puissance.

Le générateur de signaux R&S®SMA100B, avec une gamme de fréquence jusqu'à 20 GHz, est le générateur de signaux analogiques le plus puissant sur le marché. Il délivre des signaux possédant un bruit de phase le plus faible possible et une puissance de sortie plus élevée, le tout avec des harmoniques extrêmement faibles. Les ingénieurs n'ont plus besoin de choisir entre puissance de sortie et gamme dynamique sans distorsion. Le R&S®SMA100B est conçu pour les secteurs du semiconducteur RF, de la communication sans fil, et de l'aérospatiale et défense. "Le R&S®SMA100B permet à nos clients de vérifier la performance réelle de leurs dispositifs sous test, sans que la source de signaux n'affecte les résultats," précise Andreas Pauly, Vice-président de la division générateurs de signaux, analyseurs audio et wattmètres chez Rohde & Schwarz.

Pour plus d'informations ROHDE & SCHWARZ – Erwan LECOMTE
Tél. 01 41 36 10 00
e-mail : contact.rsf@rohde-schwarz.com

SALIES ANNONCE

Nouveau produit – Le SignalShark
Fort d'une plage dynamique de premier ordre, il dépiste les interférences cachées

Le SignalShark, le Monitoring Receiver idéal : performant, portable et flexible. Il est conçu pour les exigences futures liées aux interventions mobiles ou stationnaires. Il associe un bruit intrinsèque minimum et une immunité élevée contre l'intermodulation. Les ingénieurs de Narda - le spécialiste de la technique de mesure HF-, ont conçu leur dernière nouveauté en vue d'accélérer et de fiabiliser la détection et l'analyse ainsi que la classification et la localisation d'émissions HF comprises entre 8 kHz et 8 GHz. Dans le cadre des mesures les plus fréquemment utilisées dans le domaine des communications qui consiste à analyser les niveaux des signaux, les utilisateurs bénéficient avec le SignalShark d'un grand dynamisme. La « plage dynamique élevée » (High Dynamic Range - HDR) traduit la capacité du SignalShark à détecter facilement et de manière fiable les signaux de faible niveau au milieu de signaux de fort niveau. La plage dynamique élevée exige un équilibre difficile à établir entre une sensibilité élevée pour les signaux de faible niveau et une bonne protection face à la saturation due aux signaux de fort niveau présent. Dans la pratique, afin de détecter des interférences inconnues présentes dans de nombreux signaux de faible niveau, les techniciens doivent souvent faire face à des situations délicates lorsqu'ils souhaitent effectuer des mesures de sensibilité élevée à proximité d'antennes FM ou de stations de bases d'opérateurs de téléphonie mobile. Les concepteurs de Narda ont consacré énormément de temps et d'efforts pour trouver une solution adéquate. Le système est à la fois complexe et ingénieux. Le « présélecteur » du SignalShark supprime les gammes de fréquences qui nuiraient aux mesures. Le préamplificateur et le premier mélangeur faible bruit confère à l'appareil un faible bruit intrinsèque (DANL). L'excellente dynamique du SignalShark résulte finalement de la combinaison idéale du DANL avec les « paramètres d'insensibilité », d'intermodulation de deuxième (point d'interception 2 - IP2) et troisième ordre (IP3).

Le magnétomètre HP-01 - **Il mesure des champs magnétiques statiques**
Quelle est la différence entre le champ magnétique terrestre et celui d'un IRM ?

La différence est trop grande à mesurer pour un instrument de mesure classique. Le champ magnétique terrestre est d'environ 40µT, mais un IRM peut facilement générer entre 1 et 7 Tesla. C'est un écart d'environ 100000, ou 100 dB dans le langage des ingénieurs en télécommunications. Avec le HP-01 de Narda c'est possible. De plus il mesure les trois axes : X Y, Z du champ, isotropiquement et conformément aux normes en vigueur. Pour de plus amples informations vous pouvez consulter le site Internet : www.narda-sts.com/en/wideband-emf/magnetometer-hp-01
Narda a développé un nouveau dispositif de mesure pour l'analyse des champs magnétiques statiques et variables dans le temps de 0 Hz à 1000 Hz. Il remplace les différents modèles THM1176. Le nouveau HP-01 est particulièrement adapté pour une utilisation dans les applications de sécurité au travail, grâce à sa plage dynamique élevée. Les capteurs à effet Hall isotropes couvrent une plage de mesure complète de 10 µT à 10 Tesla dans un seul appareil.Ce produit est utile pour les clients qui ont besoin d'évaluer la sécurité au travail dans des zones où les champs magnétiques statiques de haut niveau sont présents, comme cela est requis par la directive européenne 2013/35 / UE . Une autre application est possible dans l'évaluation des zones de travail utilisées par les personnes portant des implants actifs, où les valeurs limites sont plus strictes.La tomographie par résonance magnétique (MRT), la mobilité électrique, l'électrolyse, les agitateurs magnétiques, les applications à base d'aimants permanents et des moteurs et générateurs à courant continu sont des domaines typiques où le HP-01 peut être utilisé.La puissante analyse FFT du magnétomètre permet d'analyser les signaux dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel. Les résultats peuvent être affichés sous forme de valeurs numériques ou d'évaluations graphiques. Le HP-01 fonctionne avec le logiciel HP01-TS fourni. Un câble optique avec adaptateur USB relie l'appareil de mesure au PC. Une future extension de micro logiciel pour le NBM-550 est prévue qui permettra également d'effectuer des mesures en utilisant le NBM.

Pour plus d'informations : SALIES – Valier LE FUSTEC
Tél. 01 69 59 98 00
e-mail : Valerie.leFUSTEC@cobham.com - info@salies.fr

SOLIANI EMC ANNONCE

La solution de la tente avec l'utilisation de nos tissus conducteur a trouvé un avantage très simple et efficace pour avoir un ambiance protection CEM .
La gamme du champ des fréquences a protéger peut sortir de 100 MHz jusqu'à 18 ou 20 GHz par rapport a l'application et des valeurs d'atténuation de 60 jusqu'à 85 dB et l'autre avantage sont les connections possibles que l'on peut arriver à utiliser sur le panneau technique pour établir la connexion de l'intérieur a l'extérieur de la tente avec filtre de ligne , filtre du téléphone ou fibres optiques .

Un avantage un plus est la transportabilité qui fait de ce tente un flexibilité unique.

La nouvelle application que l'on a fait est un plus la Junction avec un porte de métal pour faciliter l'ouverture pour donner plus de l'efficacité à l'ensemble.
Les dimensions sont selon la requête du client et nous avons aussi la possibilité d'utiliser des structures en métaux tubulaires ou des structures en tube vibre de verre . Encore on a utilisé des structures gonflables pour aller vite pour le montage et encore avec des structures qui utilisent aussi la tende extérieure pour fixer la tente avec les propriétés CEM a l'intérieur.

La solution de la tente a été qualifiée selon la ASTM 299 IEE et pour des activités NATO et pour des laboratoires différents en Europe et en Amérique on a aussi utilisé la solution de la tente quand le poids est important et le transport est à limiter pour l'utilisation du shelter . Les tissus que nous avons utilisé pour cette application sont différents selon les valeurs d'atténuation. Le traitement de conductivité est très stable à la corrosion pour l'avantage des solutions avec le revêtement sur chaque fibre du nickel pur qui donne un stabilités à la corrosion saline ou au bruiard saline .plus les flexions sur la surface du tissu sont pas capables de modifier la conductivité électrique de surface

Pour plus d'informations : SOLIANI EMC – Ivano SOLIANI
Tél. 00 39 0315 001 112
e-mail info@solianiemc.com

STACEM ANNONCE

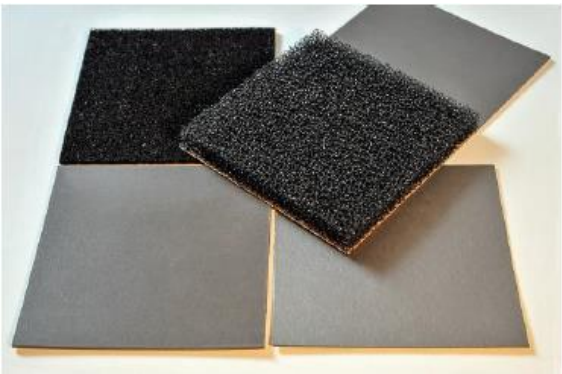
Colles silicone chargées

Ces colles en silicone ont été développées avec différentes charges (Al/Ag – Cu/Ag – Ni-C et Ag). Ces produits sont destinés au collage à température ambiante de joints de blindage (joints chargés, tricots métalliques, vitres blindées) de pièces métalliques et boîtiers plastiques métallisés sans l'usage d'un primaire d'accroche.

Elles seront commercialisées dans 3 formats standards : seringues de 30cc - 55cc et cartouche de 75cc

Absorbants RF

Stacem lance une nouvelle gamme d'absorbants RF discrets de fabrication Française. Ces matériaux ont été développés sur une base silicone + charges dans le but de répondre aux problèmes de résonance de cavité et absorber les ondes radars. Ces absorbants sont proposés en standard dans une plage de fréquence allant de 1GHz à 15GHz. Les fréquences plus élevées seront étudiées selon les besoins clients. D'autres matériaux pour d'autres usages devraient suivre dans les prochains mois.



Pour plus d'informations : STACEM – Sylvain GUILLON
Tél. 07 78 14 93 34
e-mail :sguillon@stacem.fr

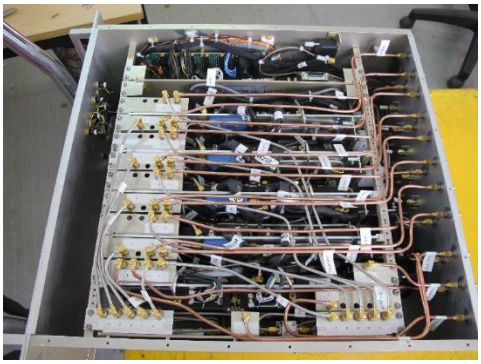
TECHNIWAVE ANNONCE

Techniwave renforce son savoir-faire en Conception, Développement et Fabrication de sous-systèmes RF et Hyperfréquences de 300 MHz à 90 GHz (Bande E).

Tiroirs de Tests :

Fonctionnant entre 8 & 12 GHz, et destiné aux baies Thales APM pour les tests d'antennes actives, Techniwave a remporté cet appel d'offres pour ses compétences techniques, sa compétitivité, sa maitrise des liasses documentaires et également pour ses temps très courts de réalisation.

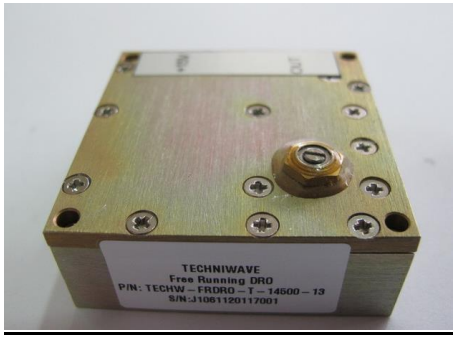
Autre réalisation de tiroirs :



Intégration d'un rack en bande Ku

Oscillateurs ''Phase Locked'': Nouvelle gamme de produits Techniwave

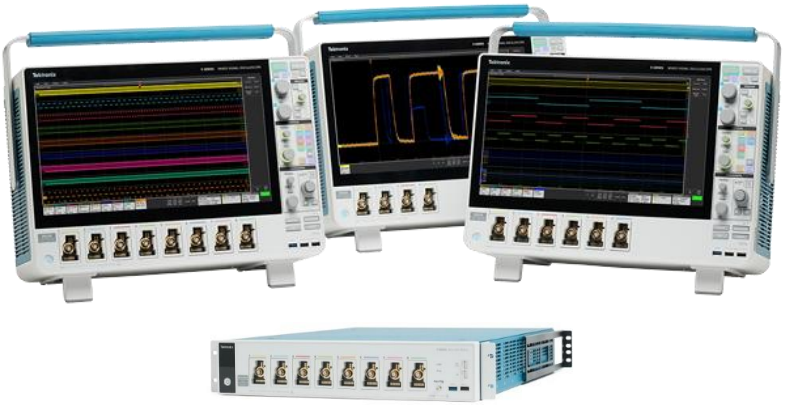
- Technologie Résonateur Diélectrique
- Ultra Faible bruit de Phase
- Jusqu'à 25 dBm de puissance de sortie
- Fréquence de 1 à 40 GHz
- Gamme de température -50° to +105°C
- Compliant RoHS.



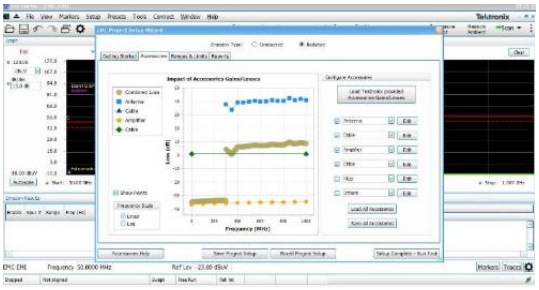
Pour plus d'informations : TECHNIWAVE - Hervé TEILLET
Tél : +33(0) 134 843 743 - +33(0) 660 534 946
e-mail : sales@techniwave.com

TEKTRONIX ANNONCE

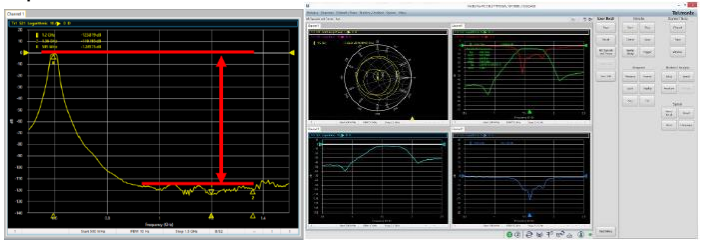
Nouvelle génération d'oscilloscopes série MSO 5 : 350 MHz à 2 GHz / 4, 6 ou 8 voies analogiques / résolution 12 bits / jusqu'à 64 voies numériques (FlexChannel) / OS Linux ou Windows au choix / Ecran HD TFT 15,6 pouces. Disponible également en format low-profile pour rack.



Nouvelle solution de mesure pre-compliance EMC/EMI . Notre gamme d'analyseurs de spectre temps réel USB RF, notre nouveau logiciel EMCVu et nos accessoires permettent de couvrir une très large gamme de standards EMI pour différents segments de marché : médical, automobile, militaire,



Les autres produits présentés : Analyseurs de Réseaux Vectoriels TTR500 (100 KHz à 6 GHz, > 122dB, <0.008 dB RMS) pour une haute performance à coût maitrisé :



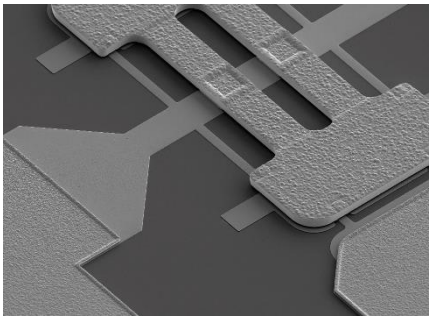
Analyseurs de Spectre Temps Réel USB RF de table ou terrain permettant de couvrir de larges champs d'applications : IoT, MtoM, Wireless (Bluetooth, Zigbee, …), EMI, déploiement réseau, surveillance.

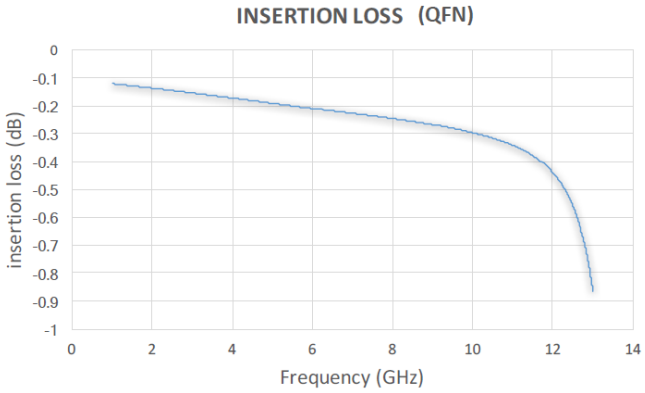
Applications : IoT/objets connectés, MtoM, Wireless (Bluetooth, Zigbee, …), EMI, déploiement réseau.

Pour plus d'informations :TEKTRONIX – Bruno MORIN
Tél. 01 69 86 8181
email : bruno.morin@tektronix.com

TRANSTECH TECHNOLOGIES ANNONCE

Bientôt - - - - MM5120



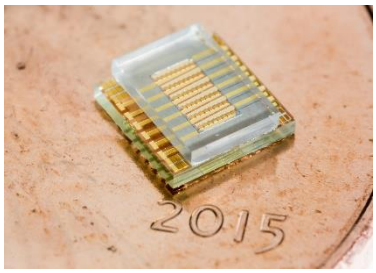


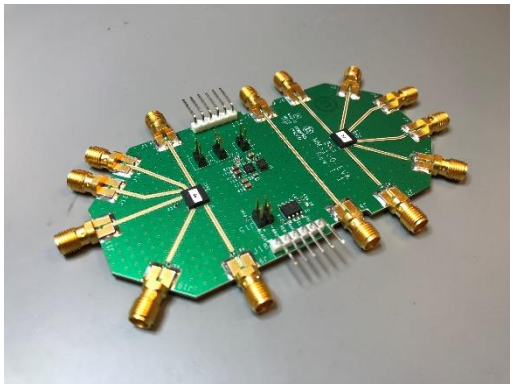
SP4T
25W par voie
DC - 12 GHz – version QFN 4mm x 4mm
DC - 18 GHz – version puce

Les autres produits et services présentés :

Les MEMS les plus fiables du marché : >3 Milliards de cycles

MM3100





6 x SPST configurables
25W par SPST
DC - 3 GHz
Boîtier BGA 6mm x 6mm

Pour plus d'informations : TRANSTECH TECHNOLOGIES – Véronique SUBREBOST
Tél. 01 47 04 15 95
e-mail : veronique.subrebost@transtech-technologies.com

V – LES AUTRES PRODUITS & SERVICES PRESENTES PAR LES EXPOSANTS

ADVANTEN – Khalid SAYERGRIH
Tél. 02 99 84 13 99
e-mail : Sayegrih@advanten.fr – web : ww.advanten.fr

Produits et services présentés :

ADVANTEN, une PME située près de Rennes (35), développe et commercialise des modules et des solutions radio spécifiques pour des transmissions de données et de la vidéo en environnement difficile de point de vue de la propagation des ondes radio. Ces produits répondent aux besoins des applications fixes et mobiles dans les domaines de la télécommande, télémesures, et des communications à haut débit de type point-à-point, point-à-multipoints, etc.

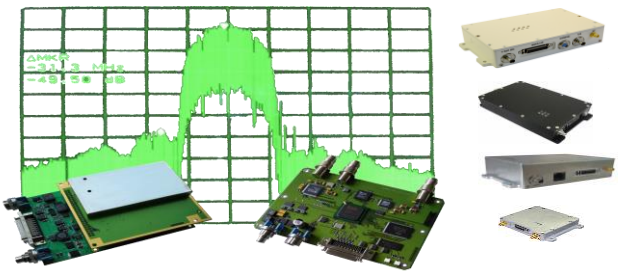
Domaines de compétences :

- Traitement du signal pour les communications radio à haut débit : modulations complexe, efficacité spectrale, codage du canal, antibrouillage, etc.
- Conception et réalisation de front-end radio à forte contraintes : linéarité/puissance, sensibilité, poids, consommation
- Conception et réalisation d'antennes et réseaux d'antennes à forte VA technique. Prise en compte de l'environnement de l'antenne et de son déploiement. Utilisation de matériaux spécifiques et de traitements de surface adéquats pour proposer des antennes plus petites, plus légères et plus discrètes.
- Solution radio clé-en-main : étude et réalisation des modules, intégration et validation de la solution radio complète, de bout-en-bout.

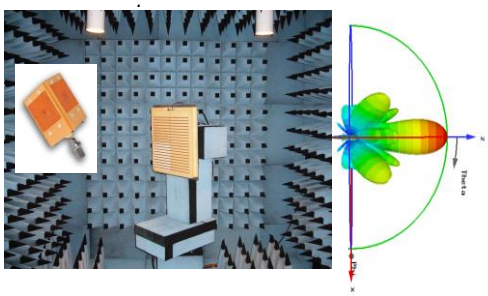
Produits

- Modems radio numériques large bande : QPSK, DSSS-RAKE, COFDM ...
- Modems radio à bande étroite, données et vidéo : FSK, GMSK, FM
- Antennes spécifiques large bande, multibandes,
- Système antennaire à formation de faisceau, réseau d'antennes pour goniométrie embarqué
- Positionneur d'antenne de poursuite, 2 axes, compacte et portable pour antenne de poursuite, embarquée sur mobile (Terre, Air, Mer).
- Solution complète de Data Link: Equipements de bord et station au sol
- Solution Réseau Radio IoT pour infrastructures intelligentes, Indoor et Outdoor.
- Autres produits spécifiques : Radar FMCW, Système antennaire pour Goniométrie embarque large bande

Radio modem – Vidéo &



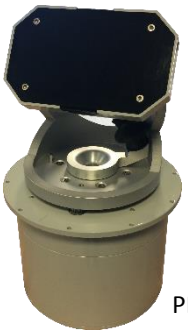
Antenna &



PN: TAS-50

Ground Station tracking

antenna System



PN : OTA2

Portable tracking antenna System

A.F.C.E.M - Isabelle KNERA
Tél. 04 76 49 76 76
e-mail : i.knera@aemc.fr

Produits et services présentés :

L'A.F.C.E.M., Association française (loi 1901) œuvrant dans le domaine de la Compatibilité Electromagnétique, a été créée en 1993 par des professionnels spécialisés dans les différents secteurs technologiques:

- Fabricants et distributeurs de composants spécifiques, fabricants et distributeurs d'instrumentation et d'installations d'essais spécialisées;
- Consultants, experts, chercheurs, formateurs, enseignants;
- Laboratoires d'essais,...

L'**A.F.C.E.M.** mène depuis sa création des actions de sensibilisation, d'information et d'initiation à destination
de **tous les acteurs économiques** du secteur, dans toutes les régions.

L'**A.F.C.E.M.** s'implique dans **tous les domaines de l'industrie** ou la CEM à un rôle déterminant :

- Application des Directives Européennes, Marquage CE, Médical, Automotive, Transports
- Aéronautique civile et militaire, domaines militaires
- Installation de site de Radiodiffusion, de Radiocommunications, …

Ses actions s'appuient sur différents supports de communication, tels les conférences, les salons professionnels, les journées d'information, les séminaires, les publications diverses (presses), les contacts téléphoniques, et le mail.....

A ce jour, **entreprises françaises et étrangères** sont en contact direct avec l'**A.F.C.E.M.**:

- Par leur participation aux manifestations que l'**A.F.C.E.M.** organise (exposant) où auxquelles elles ont contribuées (conférence métier);
- Par requête personnalisée auprès des experts de l'**A.F.C.E.M.** sur des questions réglementaires, normatives, technologiques et organisationnelles…

Depuis 1997, l'**adhésion** à l'**A.F.C.E.M.** est accessible à chacun, concerné par la CEM, qu'il soit :

- Fournisseur ou utilisateur
- Particulier, école, association…
- Intéressé par ce domaine spécifique de l'électronique et de l'électricité.

ATLANTEC GROUPE ACB – Thierry LANGLOIS
Tél. +3252202030
e-mail : tlanglois@atlantec.fr

Produits et services présentés :

Notre entreprise fabrique des circuits imprimés en prototypes et petites séries pour différentes industries comme l'aéronautique civil et militaire ou le médical. À travers ces secteurs nous nous spécialisons (fort de nos 30 ans d'expérience) sur les applications Hyperfréquence pour les grands donneurs d'ordre. Nous accompagnons nos clients de la conception à la fabrication grâce à notre équipe d'ingénieurs produit (tous certifiés IPC CID), cet accompagnement garanti à nos clients une maîtrise des matériaux, des finitions ainsi que de la qualité de réalisation (100% de nos produits sont sur-mesure).

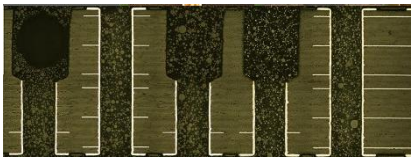
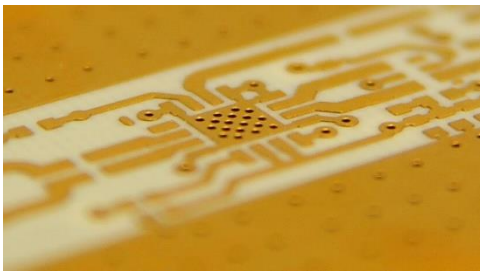
Notre savoir-faire particulier permet de produire en délais très court des prototypes (suivant le niveau de complexité), **mais également d'accompagner nos clients sur la fabrication de petites/moyennes séries en délais plus standards** (plusieurs centaines de pièces par ans).
Pour les besoins particuliers de l'hyperfréquence nous travaillons des matériaux dits « haute performance » comme les ROGERS (RO 4000@ / RT 5000@ / 6000@ / 3000@ / TMM…), NELTEC (NY / NX…), PANASONIC (MEGTRON 6…), ISOLA (FR408HR…).

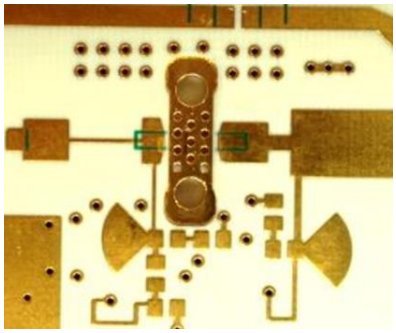
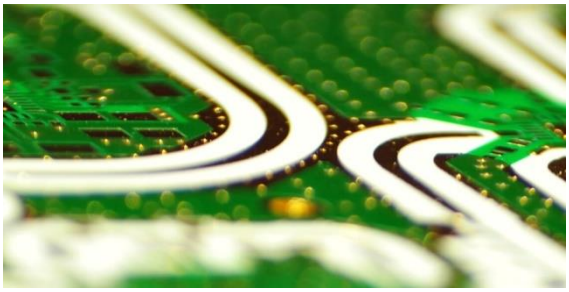
Les matériaux évoluent rapidement et nous sommes sans cesse à l'écoute de nos clients et des innovations du marché.

Grace à un fort niveau d'investissement nous avons pu acquérir très récemment une nouvelle enceinte Plasma permettant d'activer les matériaux hyperfréquence pour réaliser des empilages complexes, dans la même optique, nous avons également investi dans une machine de remplissage résine sous vide et dans une ligne de remplissage cuivre pour les micro-vias lasers (technologie permettant de réaliser des circuits de Haute Densité d'Interconnexion, HDI). Ces moyens permettent d'offrir un panel technologique large à nos clients et de rester un acteur majeur dans la fabrication de circuits imprimés hyperfréquence en France et en Europe.

Nos sites de production sont ISO9001 et EN9100, de par nos marchés nous disposons également d'un grand nombre de qualifications qui garantissent un niveau de fiabilité élevé compatible des environnements sévères (besoins militaire/aéronautique).

Ci-dessous quelques exemples de coupes de circuits complexes réalisés dans nos usines (le groupe ACB dispose de deux sites de production, un en France, ATLANTEC SAS et un en Belgique, ACB NV).

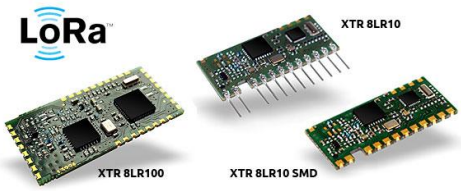



AUREL – Enrico ROBBIA
Tél. 39 0546 941124 – Fax. +39 0546 941660
e-mail : comm@aurel.it - enrico.robbia@aurel.it – web : http://www.aurel.it

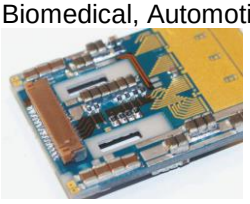
Produits et services présentés :

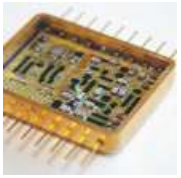
RADIOFREQUENCY MODULES
AUREL has more than **fourty years of expertise** in the design, industrialization, production of wireless radio solutions. A full line of standard RF solution on free-license frequencies in 433 MHz, 868 MHz and 2.4 GHz compliant with the European Normative and FCC regulations (for US market) is available.

APPLICATIONS
Security alarm system, Tubular motor control, Cooking hoods, Heating system control, Gate/garage opener, Automatic driver recognition system, Street lighting, Tarpaulin systems

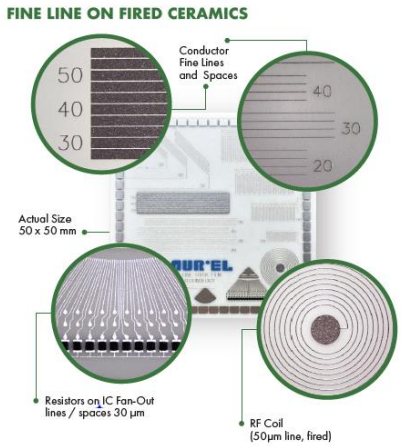


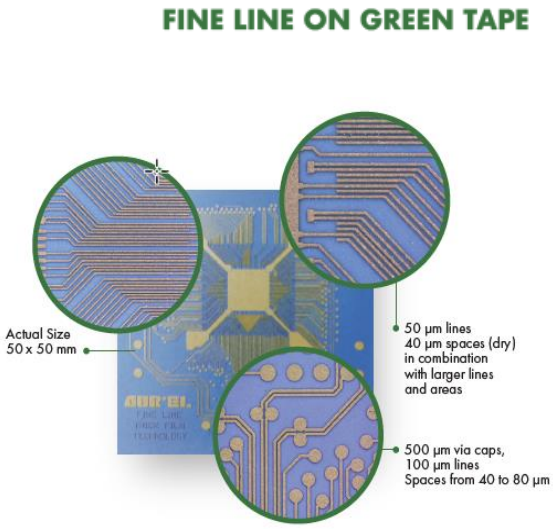
THICK FILM ON ALUMINA & ALUMINUM NITRIDE: Hybrid Circuits
AUREL has long expertise in design and production of different hybrid circuits types on alumina or aluminum nitride substrates, with complex lay-out and through hole metallization. The technology allows a high degree of integration, multilayer structures and laser trim.
APPLICATIONS
Biomedical, Automotive, Sensors, Avionic





FINE LINE THICK FILM SOLUTIONS
Inexpensive thick film process with fine line resolution starting from just 20µm offers the next level of integration in printed electronics and complements our traditional high density multilayer thick film circuits expertise. 50 years of experience in thick film and printed electronics allow us to render full project support from feasibility study and small scale production in Aurel to automation of a customer's facility with proven equipment and tooling. Fine Line and combined layouts are a cost-effective replacement of thin-film and solid-state design with applications that include RF and microwave modules, sensors, chip-components, MEMS, 3D-stack interposers and fan-out substrates for semiconductor elements.





ELECTRO SOLUTIONS - Sylvain CARMIER
06 84 24 48 96
e-mail s.carmier@electro-solutions.fr – web : www.electro-solutions.fr

Produits et services présentés :

La société Electro-Solutions vous apporte son expertise et propose des solutions de test pour l'industrie et les laboratoires dans le domaine de la CEM, des enceintes climatiques et des systèmes de test de vibration.

CEM:

Générateur ESD

Banc de test ISO 7637 Générateur de foudre

Enceintes climatiques :

Systèmes de test de vibration :

EMC PARTNER - Pascal POIRET
Tél. +33 (0)5 55 29 36 61 - Fax. +33 (0)5 87 47 69
e-mail : ppoiret@emc-partner.fr

Produits et services présentés :

EMC PARTNER, est présent déjà depuis plus de 25 ans dans le milieu de la CEM pour la fourniture de ses solutions d'essais aux immunités conduites.

Tous les grands laboratoires CEM Européen sont équipés de nos générateurs CEM. Nos solutions d'essais couvrent une large gamme de générateurs jusqu'à 144KV et 200KA pour les applications d'essais sur équipements du grand public, aéronautique, automobile, militaire, télécom et des fabricants de composant. Enfin, un support technique avec notre laboratoire de maintenance.

EMC PARTNER France, qui va fêter ses 10 ans cette année propose également **des équipements complémentaires pour les essais CEM ou Radio-Fréquence** comme des amplificateurs à très large bande CW ou pulsé, des solutions de mesure aux émissions conduites et rayonnées et enfin des chambres, enceinte CEM avec ou sans toutes l'instrumentations et logiciel.

EMC PARTNER France propose des générateurs aux immunités conduites types décharges électrostatiques, foudres indirects, trains d'impulsions, variations-coupures, ondes oscillatoires amorties et combinées, des amplificateurs à large bandes de puissance, des solutions d'essais CEM aux immunités et émissions rayonnées clés en mains avec chambres anéchoïdes ou réverbérantes. Enfin, des récepteurs et accessoires CEM pour les mesures des émissions conduites et rayonnées.

F I SCIENCE - Eric CUENIN
Tél. +33(0)2 32 41 32 99
e-mail: eric.cuenin@f-i-science.com

Produits et services présentés :

F I SCIENCE est un fournisseur de solutions de mesures High Tech.
Nous sommes à votre écoute pour élaborer ensemble la solution la plus adaptée à vos projets.
Nous exerçons notre activité dans les domaines de la HF, RF jusqu' au THz, de la température, des lasers, de l'optique, de la connectique, et de la mesure. .

PARTENAIRES de F **I SCIENCE** :

ARDENT CONCEPTS : Interconnexions et Sockets de test
ATE SYSTEMS Inc. : Solutions de tests custom, Calibration automatique multi ports de VNA , Test fixtures
COPPER MOUNTAIN TECHNOLOGIES : Réflectomètres, Analyseurs de réseaux vectoriels 2 & 4 ports et kits de calibration jusqu'à 110 GHz
DBm Corp : Equipements de tests pour applications RF & Wireless
ERZIA : Amplificateurs et Systèmes Hyperfréquences jusqu'à 100 GHz. Qualifié spatiale.
InTEST Thermal Solutions Corp. : Conditionneurs de température -100°C / +300°C , Plateformes et enceintes thermiques, Test Thermique : ENVIRONNEMENTAL, FIABILITE, CARACTERISATION
KLEINDIEK NANOTECHNIK : Nano manipulation
MARS ANTENNAS : Antennes pour applications WLL, PCS, GPS, CELLULAR ET MILITAIRES
« NEW » MICRONIX : Instruments de test et de mesure tels que analyseurs de spectre portables, analyseurs de signaux, atténuateurs programmables haute vitesse, générateurs de signaux, accessoires de test, systèmes de mesure. Spécialisé aussi dans les équipements liés à l'environnement tels que systèmes de tests CEM, boîtiers anéchoïques électromagnétiques, boîtiers de blindage, chambres anéchoïques.
MICROWAVE TOWN : Amplificateurs et Composants passifs large bande, coaxiaux et en guide d'ondes jusqu'à 110 GHz
MPI Corporation : Test sous pointes, équipements de tests et production, testeur de LED
PRONGHORN SOLUTIONS : Synthétiseurs de fréquence faible bruit de phase, portables, benchtops ou modules jusqu'à 30 GHz
SAF TEHNIKA : Analyseurs de spectres et générateurs de signaux compacts jusqu'à 90 GHz
SOONTAI : Câbles de mesures, Kits de calibration pour VNA, 50 et 75 Ohms, jusqu'à 26.5 GHz
« NEW » TERAPROBES : TeraProbes Inc. fournit la première solution de métrologie sans contact au monde pour les tests de circuits haute fréquence. Le banc comprend un prober automatisé et des pointes de test virtuelles, sans contact, permettant pour la première fois la caractérisation automatisée des paramètres S des dispositifs électroniques et des circuits intégrés pour l'ensemble des bandes mmW et THz.
TMX Scientific : Analyse de défaillance, Thermoréflectance , Analyse des propriété thermique des matériaux
« NEW » WAKA : Connecteurs, adaptateurs et câbles coaxiaux destinés au marché de l'aérospatiale, de la défense, des télécommunications et de l'industrie en fréquences millimétriques jusqu'à 110 GHz.

FRANKONIA – Philippe CAPRON/Sara WIEGAND
Tel. +49 (0) 9177 98500 – Fax. +49 (0) 9177 98520
e-mail : Sara.Wiegand@frankoniagroup.com

Produits et services présentés :

The newest EMC Chamber in the portfolio of Frankonia is the semi- compliant CHC Plus. It is a very compact hybrid chamber with a 3,0 m measuring distance and a Quiet Zone of 1,2 m.

Besides full compliance for immunity it also offers full compliance for emission measurements from 1 GHz to 18 GHz. Due to the limited height the emission measurements from 30 MHz to 1 GHz can only be made with a limited height scan and are therefore on pre-compliance level.

Of course also the CHC Plus comes with the unique Frankosorb® absorber technology and can be selected in fire class A2 or B2 (DIN 4102/ DIN EN 13501-1). In addition, due to Frankonia`s modular concept, the chamber can be upgraded to a full compliant chamber using the already existing materials.

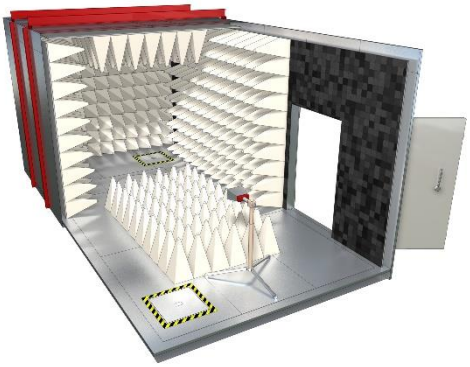
Features at a glance
- Full compliant EMS and pre-compliant EMI solution up to 1 GHz (NSA), full compliant above 1 GHz (SVSWR)
- Cost effective solution for EMS and limited EMI measurements
- Compact chamber design with advanced absorber lining with long-lasting Frankosorb® absorbers (Frankonia technology)

Overall the CHC Plus is simply great value, especially for small spaces or small budgets.

Technical specifications

Chamber	CHC Plus
External shielding dimension	7.355 x 3.755 x 3.300 mm
Quiet Zone	ø1,2 m; height 2,0 m
Measuring distance	3,0 m
Turntable	ø1,2 m
Frequency range	30 MHz to 18 GHz (option 40 GHz)

Performance & Compliance
- Full compliant immunity (EMS) according to IEC/EN 61000-4-3
- Full compliant emission (EMI) according to CISPR 16-1-4 from 1 GHz- 18 GHz
- Pre-compliant emission (EMI) according to CISPR 16-1-4 from 30 MHz- 1 GHz



GERAC – Max CHAHBAZIAN/Laurence LE BOURCH
Tél. 05 56 88 79 55/06 72 32 11 22

e-mail : laurence.lebourch@gerac.com

Produits et services présentés :

Le GERAC fait partie des leaders dans la **maitrise des environnements électromagnétiques**. Nous proposons depuis plus de **30 ans** nos services dans les **domaines de l'ingénierie et des essais** pour accompagner vos projets à chaque étape : de la conception à la **production**, du **composant** au **système**.

Nos compétences s'appuient sur des **techniciens** et **ingénieurs expérimentés** sur l'ensemble des problématiques des environnements électromagnétiques. De plus, nous caractérisons ce **savoir-faire** en développant une gamme de produits **uniques et innovants**.

- **Moyens d'essais**
- **Matériaux absorbants**
- **Accélérateur linéaire de particules (LINAC)**
- **Protections filaires**
- **Capteurs électromagnétiques**

GERAC développe et réalise des amplificateurs et des générateurs impulsionnels haute fréquence et haute énergie (400kA, 400kV/ns, 30MW).

MICROTEST – Guénael RIBETTE/Bruno PONSARD
Tél. 04-90-40-60-90
e-mail : : microtest@microtest-semi.com

Produits et services présentés :

Depuis plus de 20 ans, MICROTEST distribue des équipements et outils pour la recherche et l'industrie de haute technologie. Créé en 1994, Microtest est une société spécialisée dans l'industrie de la microélectronique, forte de vingt ans d'expérience acquise dans les applications issues du Front-End et du Back-End.

Microtest propose des équipements, outillages et consommables pour l'industrie du semi-conducteur, des nanotechnologies, des centres de recherches en microélectronique, de la carte à puces et usines de fabrications intégrés sur les territoires de l'Europe et de l'Afrique du Nord.

Produits présentés :

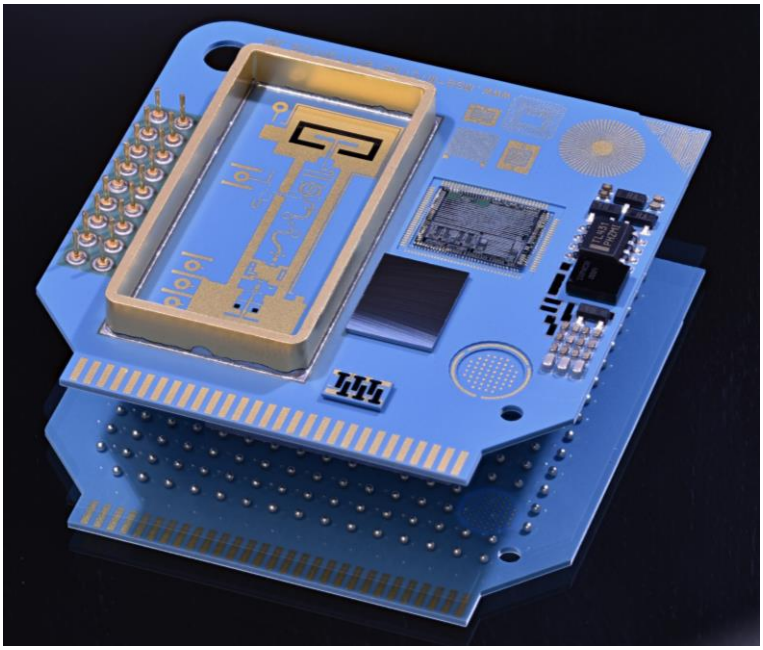
- **Chuck chauffant**
- **Prober**
- **Poster du TA5000**
- **Poster PP5**
- **Poster général MICROTEST**
- **Poster WB200**

MSE (Micro Systems Engineering) – Marc SAVEL
Tél. 49 (0) 9293 78-0 Fax - +49 (0) 9293 78-41
e-mail sales.msegmbh@mst.com - web http://www.mst.com/msegmbh/

Produits et services présentés :

Micro Systems Engineering (MSE) in Berg, Germany specializes in customized solutions for advanced microelectronics. After continuous growth over more than 30 years, the company is now among Europe's technological leaders in the field of LTCC and advanced assembly technologies.

LTCC Technology:
LTCC standing for Low Temperature Co-fired Ceramics is a multilayer ceramic technology. The low sintering temperature – around 900°C – allows the usage of noble high conductivity metals as silver and gold. The technology supports the embedding of resistors and capacitors, contributing to further miniaturization.



Further features & applications:

- Multilayer technology up to more than 20 layers
- Fine line patterning (down to 30 µm in selected area)
- High frequency performance up to 90GHz by use of low loss ceramic
- Adjusted thermal expansion factor to Si and GaAs
- Short wire bonds due to capability of precise generation of cavities (stepped/circular)
- Thermal vias, windows and micro fluidic channels for heat dissipation
- Brazing of heat sinks, frames and nail head pins

In addition to the extensive know-how in the field of ceramic multilayer, MSE is also a leader in advanced assembly technology. MSE's development and production capabilities for assembly and packaging cover the full portfolio from substrate manufacturing over SMT assembly and chip and wire to the finished module. MSE has a broad variety processes like wire bond, die attach and flip chip, CSP and standard SMT processes using solder or adhesives as well as very special, partially proprietary packaging technologies. MSE also offers transfer molded BGA packages including die stacking.

MSE covers the full range from design support over substrate manufacturing to advanced assembly and packaging out of one hand at the highest quality level, offering solutions for high frequency packages, sensors packages, multi-chip modules and reliability substrates and modules in avionic-, space-, radar- and sensor applications.

MSE is an MST company.
www.mst.com/msegmbh

NATIONAL INSTRUMENTS – Matthieu RICORD/Marie WEILL
Tél. 01 57 66 24 24 – Fax. 01 57 66 24 14
e-mail : matthieu.ricord@ni.com ; marie.weill@ni.com

Produits et services présentés :

SDR : USRP-2945

Conçu pour l'acquisition et l'analyse de signaux en direct, l'USRP-2945 dispose d'une architecture superhétérodyne à deux étages, d'une gamme de fréquences étendue et de 80 MHz de bande passante instantanée par canal. Avec quatre canaux récepteurs indépendants qui prennent en charge le partage d'oscillateur local (LO) pour la cohérence de phase, ces dispositifs sont idéaux pour les applications suivantes : Renseignements d'origine électromagnétique (SIGINT) / *Communications Intelligence* (COMINT) / Radiogoniométrie (*Direction finding*) / Radar / Enregistrement à large bande.

PXIe-5840 - Transcepteur de signaux vectoriels PXI, bande passante 1 GHz, 6,5 GHz

Le PXIe-5840 est un transcepteur de signaux vectoriels (VST) de 2nde génération doté d'une bande passante temps réel de 1 GHz. Les VST combinent un générateur de signaux vectoriels, un analyseur de signaux vectoriels et une interface série haute vitesse avec des fonctions de contrôle/commande et de traitement du signal temps réel basées sur la technologie FPGA.

Démonstrations disponibles sur le stand :

- Surveillance et analyse de spectre temps réel
- Simulation/génération de cibles Radar
- Nouvelle génération de face-avant logicielle pour nos instruments RF
- NFC : Outils de tests de R&D et de conformité

Depuis 1976, NI fournit aux ingénieurs et scientifiques des systèmes performants et flexibles qui leur permettent de relever les plus grands défis techniques de notre temps, tout en augmentant la productivité et en accélérant l'innovation. Dans presque tous les domaines industriels nos clients utilisent la plate-forme matérielle et logicielle intégrée de NI pour améliorer le monde dans lequel nous vivons.

SPHEREA - Bruno COHEN
Tél. +33 6 75 25 14 23
e-mail : Bruno.cohen@spherea.com

Produits et services présentés :

La mesure et la génération de signaux RF & Hyper très faible bruit de phase sont une des spécialités de notre BU RF & HYPER : NOISE XT.

Lors du salon seront présentés **nos mesureurs de bruit de phase** (CW et Pulse) tels que le NXA, le DCNTS **mais aussi les systèmes de mesure de stabilité pulse à pulse, PN9002 pour les applications radar.**

En complément **une offre de synthétiseurs très faible bruit de phase** (10 GHz 131dBc/Hz 10 kHz offset) ou de clock-synthétizers multivoies complète notre offre

Nous sommes également capables de proposer des solutions en up et down conversion dans différentes bandes de fréquences

SPHEREA est spécialisée dans la conception et réalisation de solutions de tests modulaires sur l'intégralité du cycle de vie de systèmes électroniques, optroniques, mécatroniques complexes et critiques.

QUALITYSOURCE, filiale de distribution de Test & Mesure de SPHEREA présente lors du salon RF & Hyper son offre instrumentation RF et Hyperfréquence.

SPHEREA propose une offre complète qui va de l'instrumentation à une prestation de système de test incluant l'intégration, le développement des applicatifs de test et le support long terme

WURTH ELECKTRONIK France – Nicolas CHUPIN – Christophe BLANC
Tél. 04 27 86 10 00/33 86 14 50
e-mail : Christophe.Blanc@we-online.com

Produits et services présentés :

- Ferrites CEM sur cartes et sur câbles
- Blindage CEM
- Protections surtensions, TVS et ESD
- Inductances de stockage pour les alimentations et de filtrage CEM
- Bobines de recharge sans contact WPC et solution pour Energy Harvesting
- Selfs RF et antennes CMS
- Transformateurs pour alimentations et Ethernet , POE.
- Modules convertisseurs DC/DC intégrés, Drivers Leds
- Leds
- Condensateurs
- Connectique cartes à cartes et cartes à fils
- Supports de piles, cartes mémoires et SIM
- Switchs commutateurs et tact switchs
- Plots de puissance Press Fit ou à souder
- Fixation pour l'électronique
- Fabrication de circuits imprimés.

VI – ILS PARTICIPENT

AB2E Cem & Thermal Management	I14
ABS Technics Bvba	I25
ACC INGENIERIE & MAINTENANCE	G26
ACQUISYS	D26
ACTUTEM	PARTENAIRE
ADVANTEN	H12
AFCEM	J17
AMD - ANALOG MICROWAVE DESIGN	G24
AR FRANCE	I24-J19
ATLANTEC SAS Groupe ACB	I23
AUREL SPA	H26
COTELEC	G14
CST - Computer Simulation Technology GmbH	H14-I13
DICONEX - DELTA OHM	H8
ECI - Electronique Composants Instrumentation	KIOSQUE
eeNEWS MICROWAVE ENGINEERING EUROPE	KIOSQUE
ELECTRO SOLUTIONS	I18
ELECTRONICS ENVIRONMENTAL ENGINEERING	KIOSQUE
ELECTRONIQUE SPECIFIER	I9
ELECTRONIQUES	C29
EM TEST FRANCE	I12
EMC PARTNER FRANCE	H17
ESSAIS & SIMULATIONS	KIOSQUE
EUROMC	I19
EUROPEAN BUSINESS PRESS SA	KIOSQUE
EVERYTHING RF	PARTENAIRE
EXOCIS	H24
FI SCIENCE	I8
FRANKONIA Germany EMC Solutions GmbH	I19
GERAC	I24-J19
GTID (GROUPE)	G20
IFOTEC	H23
INOVEOS	G18
KEMTRON	I17
LE MONDE DE L'INDUSTRIE	PARTENAIRE
LES EDITIONS ALAIN MILARD	D30
LUXONDES	H10
MATECH ELECTRONIQUE	H11
MESURES	C29
MESURES & TESTS	KIOSQUE
MICRO SYSTEMS ENGINEERING	H7
MICROTEST	I26
MICROWAVE JOURNAL	KIOSQUE
MILEXIA	E17
NATIONAL INSTRUMENTS	H19
NEXIO	H13
PLATEFORME CARRIERES	F12
POINT DE RENCONTRES RADIOAMATEURS	J7
PRODUCTION MAINTENANCE	KIOSQUE
RF GLOBALNET	KIOSQUE
ROHDE & SCHWARZ FRANCE	H18
SALIES	I11
SEE	KIOSQUE
SOLIANI EMC SRL	J25
SPHEREA	H20
STACEM	G8
TECHNIWAVE	I7
TEKTRONIX SAS	I20
TRANSTECH TECHNOLOGIES	J11
WURTH ELEKTRONIK FRANCE	G12