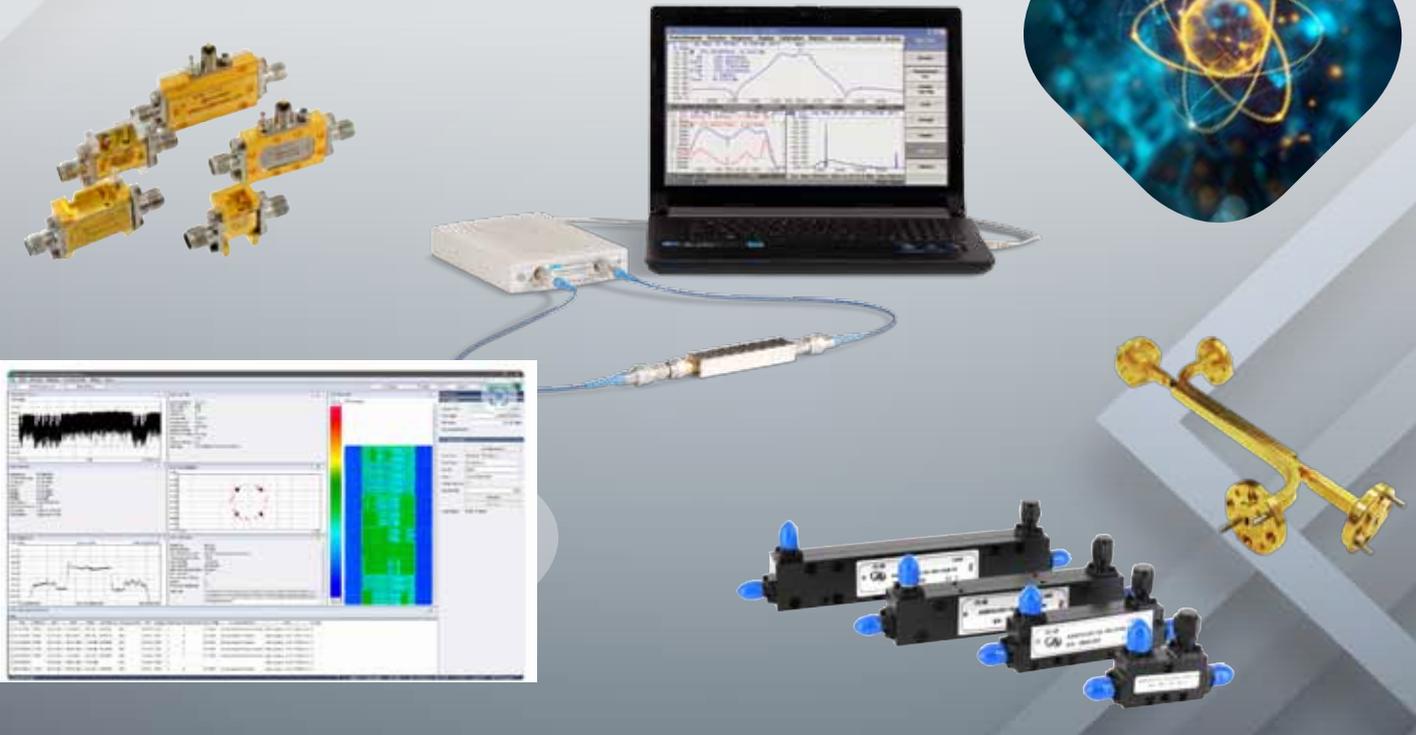




# Composants et Instrumentation Radio Fréquence, Hyperfréquence et Opto-électronique...

MATECH capitalise 40 ans d'expérience en conception, fabrication et distribution de composants et systèmes RF, Hyperfréquences et Opto-électroniques.  
MATECH propose en exclusivité une sélection internationale de partenaires et fournisseurs de tout premier rang, en termes de performances et de fiabilité.



**MATECH ELECTRONIQUE SAS**  
18, rue Nicolas Appert  
91400 ORSAY - France



**MATECH ELECTRONIQUE**  
RF - HYPERFREQUENCE - OPTO-ELECTRONIQUE

 [www.matech.fr](http://www.matech.fr)

 [matech@matech.fr](mailto:matech@matech.fr)



## Instrumentation, Composants et Sous-systèmes

Matech Electronique propose un catalogue d'instrumentation dédiée à la mesure de composants hyperfréquences. Nous avons choisi de proposer principalement des instruments « connectés » via une interface USB ou LAN, interface utilisateur déportée sur un PC ou une tablette sous Windows, Linux, Android. Cette philosophie permet de s'affranchir des problèmes d'obsolescence et de fiabilité des PC embarqués dans les instruments traditionnels.

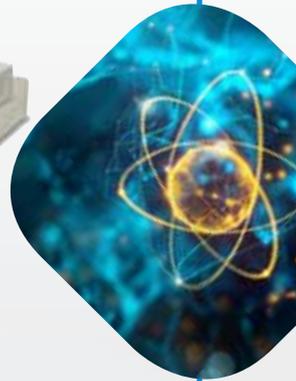
Matech propose également une gamme complète de composants passifs et actifs, ainsi que des guides d'ondes, provenant d'une sélection internationale de fournisseurs de tout premier rang. Nos partenaires, Copper Mountain, Focus, Maury Microwave (Boonton, Holzworth, Noisecom), Windfreak, ThinkRF, Narda-Miteq, Junkosha, MCS, Wenzel, RF SPIN, MCLI, Microtronics, Echo, Aerotek, Suntsu..., leaders dans leur domaines, nous permettent de vous proposer des solutions innovantes, performantes et économiquement pertinentes.

### Nos Solutions :

- Analyseurs de réseaux vectoriels (VNA)
- Tuners électromécaniques et manuels
- Systèmes Load Pull actifs
- RF IV Pulsé
- Kits de calibration
- Sondes de puissance
- Synthétiseurs
- Analyseurs de spectres/modulations/Temps réel
- Simulateurs Télécom
- Systèmes de mesures sous pointes
- Câbles de mesures coaxiaux
- Analyseurs de bruit de phase
- Systèmes de caractérisation d'antennes
- Générateurs de bruit
- Liaisons optiques et lignes à retards
- Amplificateurs
- Guides d'ondes
- Composants actifs
- Composants passifs
- Composants CMS
- Composants spatiaux
- Intégrations et sous-systèmes

# ANALYSEURS DE RESEAU VECTORIEL

- Paramètres S, Gain, Pertes, Adaptation
- Point de compression
- Temps de propagation
- Mode pulsé
- Mesure de mélangeurs



## Gamme "Cobalt" :

Le Haut de gamme Copper Mountain :

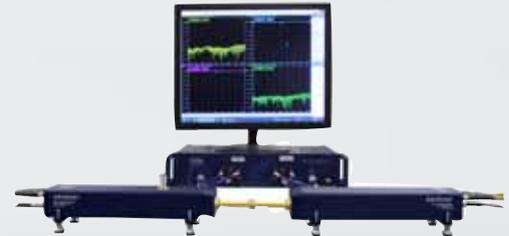
- Fréquences jusqu'à 20GHz (330 GHz avec têtes externes)
- Versions 2 ou 4 ports, accès direct aux sources/échantillonneurs
- Dynamique > 160dB



## Gamme "Compact" :

La performance à prix contenu :

- Fréquences jusqu'à 44GHz
- Dynamique > 130 dB
- Alimentation 12v, poids < 1.5kg



## Gamme Multi-ports SN5090

- VNA 6 à 16 ports 300KHz-9GHz



## Gamme "Réflectomètre" :

Pour les applications 1 port :

- Versions 1 port jusqu'à 18GHz
- Alimentation via USB, très compacts <500g
- Accessoires et logiciels pour mesures de matériaux, antennes,...





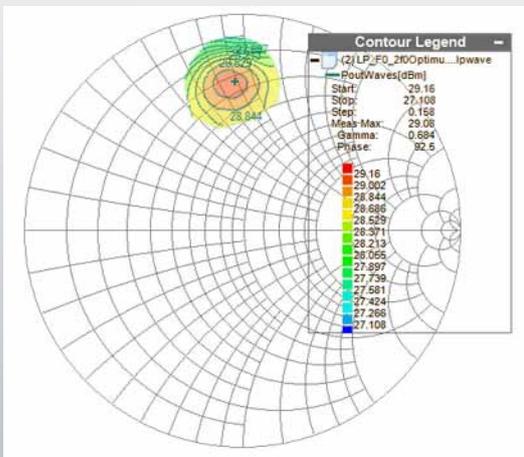
## TUNERS ELECTROMECHANICALS AND MANUALS

- Pour mesures Load Pull
- Pour mesures facteurs de bruit



## SYSTEMES LOAD PULL ACTIFS

- Pour la modélisation de composants



## RF IV PULSE

- Pour la modélisation de composants





## KITS DE CALIBRATION

- Coaxiaux et guide d'onde

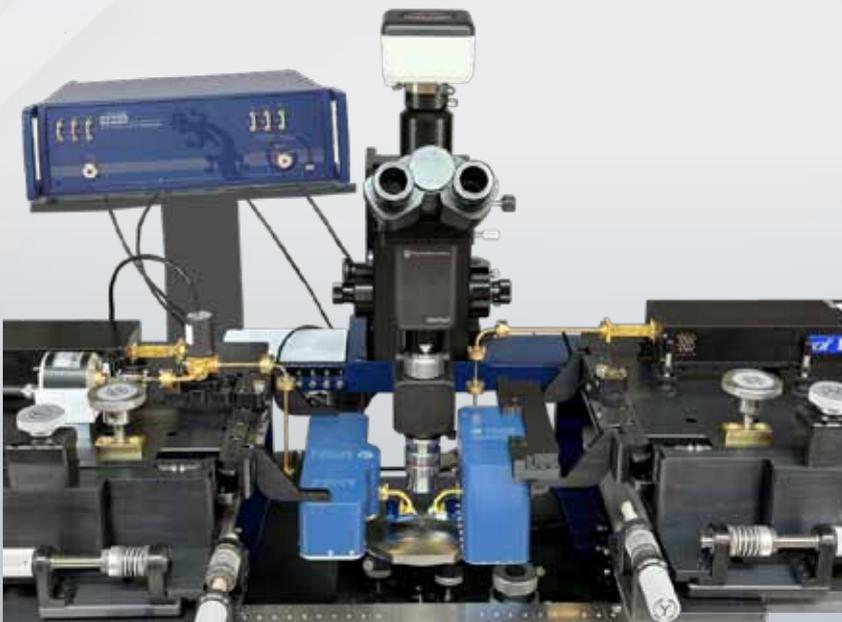


## KITS DE CALIBRATION SPINNER GmbH

- Kits OSLT ou de précision DC-110 GHz coaxiaux  
N, SMA, 3.5mm, 2.92mm, 2.4mm, 1.85mm, 1mm, 4.3-10, 7-16....



## Adaptateurs/Atténuateurs/Coupleurs



## SONDES DE PUISSANCE

- Puissances moyennes et crêtes
- Capteurs de puissance USB et LAN moyens et crêtes
- Analyseur de puissance de crête





## SYNTHETISEURS

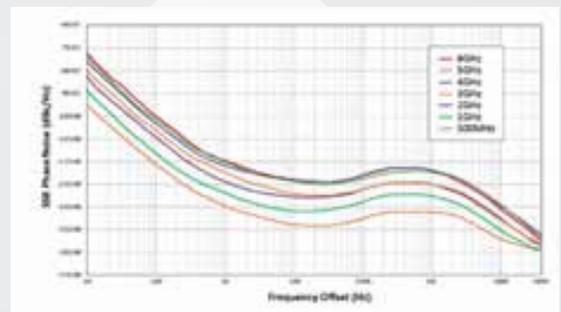
- Multi-porteuses
- Modulations analogique et numérique
- Mesure de sensibilité



### Gamme HSX :

Le très faible bruit de phase Holzworth :

- Multivoies 1-4 voies
- Fréquences jusqu'à 40GHz
- Très faible bruit de phase (-142 dBc/Hz à 1GHz, 10KHz Offset typique)



### Gammes HS/HSM :

Multivoies ou modules haute performance en bruit de phase :

- Multivoies 1-8 voies (HS) ou modules compacts (HSM)
- Fréquences jusqu'à 20GHz
- Faible bruit de phase
- Modulations analogiques



### Synthétiseurs :

- Fréquence jusqu'à 6GHz
- Modulations Analogique et numérique (20MHz)
- Standards radiocommunication + IoT



### Synthétiseurs HD/HD Pro :

- Fréquence jusqu'à 24GHz
- 2 voies cohérentes en phase
- Modulation Analogique



## ANALYSEURS DE SPECTRE/MODULATION/TEMPS REEL

- Harmoniques, produits d'intermodulation
- Analyse de modulations analogique, numérique
- Mesure de puissance, ACP



### Think RF R5550/R5750 :

L'outil parfait de monitoring de fréquence :

- Analyseur 9KHz-8/18/27 GHz
- Temps réel sur 100 MHz
- Dynamique >100dB
- Récepteur GPS intégré (R5750)
- Version Outdoor en option
- Connexion avec de nombreux logiciels de monitoring ou analyse de modulation



Analyseurs de spectre temps réel jusqu'à 43.5 GHz

- Analyse spectrale temps réel
- Bande passante jusqu'à 160 MHz
- Analyse de modulations analogiques et numériques
- Enregistrement temps réel »
- Versions 4.4 GHz/ 6 GHz/12.4 GHz/ 14.5 GHz/ 20 GHz et 43.5 GHz



## SIMULATEURS SATCOM



### Émulation de signaux satellites :

- 600 MHz de bande passante instantanée par canal
- Émulation de lien comprenant : Retard continu de phase, Doppler et changements d'atténuation
- Convertisseurs up&Down agiles en fréquence RF





## SYSTEMES DE MESURES SOUS POINTES

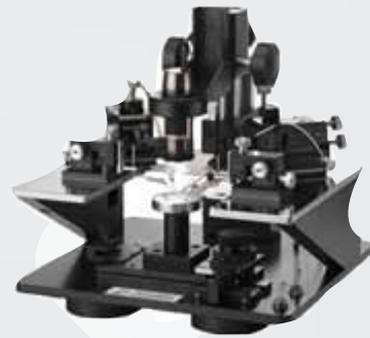
- Mesure sur puces ou wafers
- Mesure sur PCB



### Gamme C2 :

La station sous pointe la plus compacte du marché :

- Station « portable » < 15 kg avec positionneur
- Taille de chuck de 2"
- Déplacement du chuck 2" x 2"
- Applications DC et RF
- Système anti-vibration intégré



### Gamme C :

Station basique économique :

- Tailles de chuck de 4", 6"
- Déplacement du chuck 6" x 6"
- Applications DC et RF
- Microscope sur pied



### Gamme EB :

Station manuelle avec pont optique

- Tailles de chuck de 4-12"
- Déplacement du chuck 6" x 6" à 12" x 12"
- Applications DC et RF



### Gamme BD :

Station manuelle avancée

- Contact/séparation du plateau
- Tailles de chuck de 4-12"
- Déplacement du chuck 6" x 6" à 12" x 12"
- Applications DC et RF



### Positionneurs :

- Fixation vide ou magnétique
- Bras RF, DC, HV, Millimétriques



## CABLES DE MESURES COAXIAUX

- Haute stabilité en phase
- Faibles pertes
- Câbles appairés

### Gamme MWX0 :

L'état de l'art du câble de mesure pour VNA

- DC-145GHz
- Performances exceptionnelles en stabilité en phase
- Robustesse de fabrication

### Gamme MWX1 :

Le câble de mesure en T°

- DC-67GHz
- Très bonnes performances en stabilité en phase
- T° de -65 à +125°C

### Gamme MWX2 :

Le câble de mesure souple

- DC-40GHz
- Très bonnes performances en stabilité en phase
- Versions avec armature/armature légère
- Câble très flexible

### Gamme MWX3 :

Le câble de test "faibles pertes"

- DC-40GHz
- Très bonnes performances en pertes
- Versions avec armature/armature légère

### Gamme MWX8 :

Câble de Mesure VNA à usage métrologique

- DC-50GHz
- Précision de mesures, connectique NMD renforcée



## ANALYSEURS DE BRUIT DE PHASE

- Mesure en temps réel
- Large bande 10MHz-26GHz (40GHz option)
- Offset 100mHz à 100MHz





## SYSTEMES DE CARACTERISATION D'ANTENNES

- Mini-Chambres et positionneurs
- Diagramme de rayonnement
- Test de radars
- Systèmes complets de mesure avec VNA



## GENERATEURS ET SOURCES DE BRUIT

- Mesure de facteur de bruit
- Test de BER
- Mesures large bande

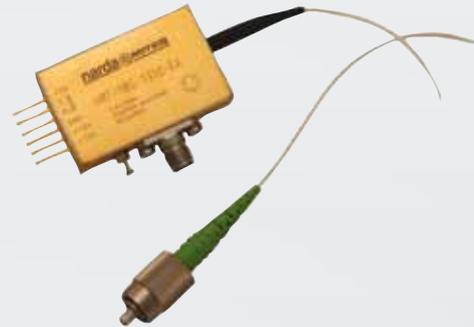




## LIAISONS RF/OPTIQUES

- Emetteurs/Récepteurs optiques jusqu'à 40GHz
- Applications de déports de signaux satellites
- Applications de tests et mesures
- Applications EMC

narda MITEQ



## LIGNES A RETARDS OPTIQUES

- Versions jusqu'à 40GHz
  - Retards fixes de 1ns à 1000 $\mu$ s
  - Lignes à retards variables avec contrôle USB ou Ethernet
- Applications  
Tests radars  
Calibration radars et Antennes  
Guerre électronique et applications de défense  
Tests de télécommunications et simulation de retards  
Tests radars pour applications automobiles

RF optic  
Optical RF Solutions





## AMPLIFICATEURS

Nos domaines d'applications : Militaire, Spatial, Télécom, Civil, Médical, CEM, Radioastronomie...

Versions disponibles : Modules, coffrets et racks avec alimentations jusqu'à 110GHz.

- Faible bruit
- Moyenne puissance
- Forte puissance
- Millimétriques
- A tube (ATOP, TWT)
- Logarithmiques
- Amplificateurs pour CEM
- Options spécifiques :
  - Cryogéniques
  - Compensés en température
  - Faible consommation
  - Fort IP3
  - Limiteur intégré
  - Gain variable
  - Faible bruit de phase
  - A pente...

**MEURO**

**narda**  **MITEQ**

**FPA**

**MCS**  
An AA GROUP  
Company



## GUIDES D'ONDES 1-325 GHz

### Passifs

- Atténuateurs
- Charges
- Combineurs/diviseurs
- Coupleurs : directionnel, Loop, Hotstanby, en croix
- Double Ridge
- Kits de calibration
- Fenêtres de pressurisation
- Filtres : passe bande, passe bas, passe haut, filtres d'harmonique
- Guides sur mesures : rigides, flexibles, coudés
- Orthomodes
- Tés magiques
- Transitions : guide-coax, guide-guide

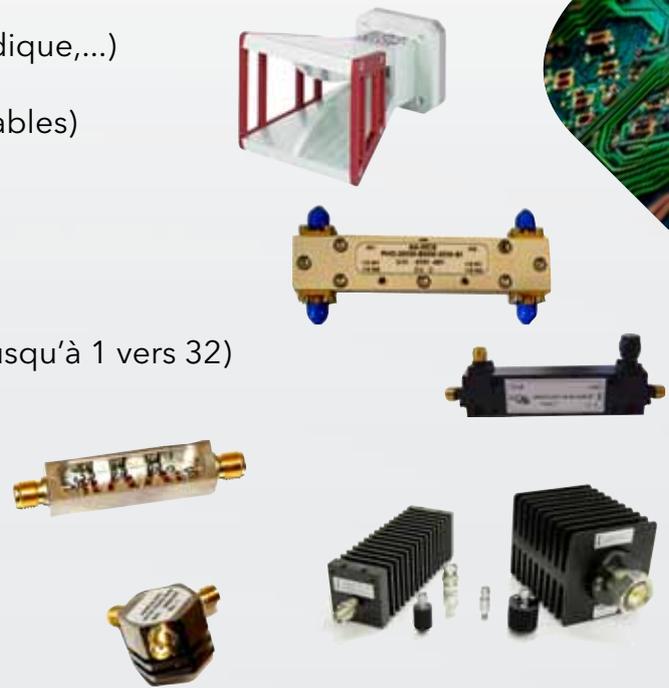
### Actifs

- Amplificateurs
- Commutateurs
- Multiplicateurs
- Sources Gunn
- Déphaseurs



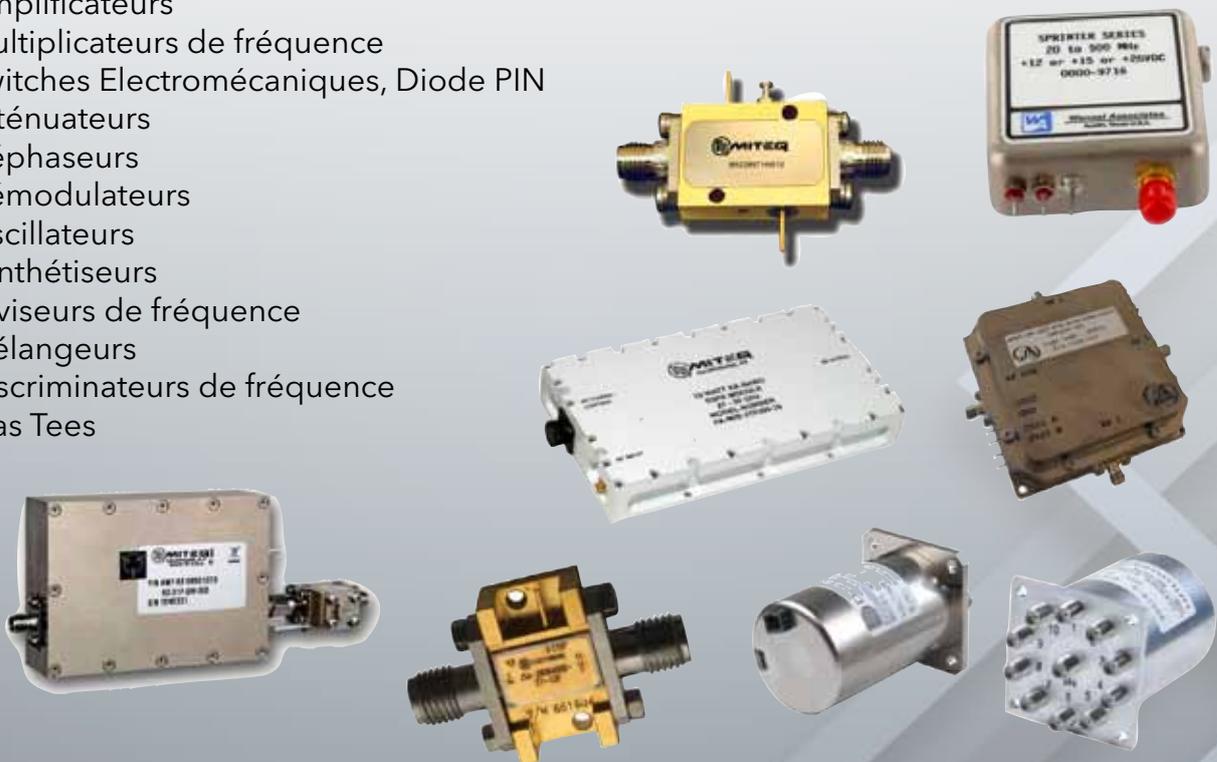
## COMPOSANTS CONNECTORISES PASSIFS DC-110GHZ

- Adaptateurs (tous connecteurs)
- Antennes (cornet, cassegrain, log périodique,...)
- Atténuateurs (fixes et variables)
- Câbles (flexibles, semi-rigides, conformables)
- Charges, Charges de puissance
- Circulateurs
- Connecteurs
- Coupleurs
- Déphaseurs
- Diviseurs / Combineurs de puissance (jusqu'à 1 vers 32)
- DC-Blocks
- Détecteurs à diode
- Filtres
- Résonateurs diélectrique
- Isolateurs
- Limiteurs de puissance
- Multiplexeurs



## COMPOSANTS CONNECTORISES ACTIFS DC-110GHZ

- Amplificateurs
- Multiplicateurs de fréquence
- Switches Electromécaniques, Diode PIN
- Atténuateurs
- Déphaseurs
- Démodulateurs
- Oscillateurs
- Synthétiseurs
- Diviseurs de fréquence
- Mélangeurs
- Discriminateurs de fréquence
- Bias Tees





## COMPOSANTS CMS DC-40GHZ

### Composants actifs et passifs

- Transistors discrets
- Modules de puissance et LNA
- Oscillateurs
- Mélangeurs
- Modulateurs
- Tés de polarisation
- Switches
- Résistances de puissance
- Charges avec brides
- Atténuateurs
- Résonateurs à quartz
- Isolateurs
- Circulateurs
- Diviseurs de puissance
- Coupleurs hybrides et directionnels
- Filtres
- Capacités



## COMPOSANTS SPATIAUX

En collaboration avec ses partenaires (NARDA-MITEQ, QUANTIC-WENZEL, MITSUBISHI, ...), MATECH fournit un ensemble de composants spatiaux sur catalogue tels que des transistors, amplificateurs, oscillateurs, connecteurs...

Nous sommes également en mesure de proposer des composants ou systèmes «spatialisés» selon cahier des charges, et normes spatiales.



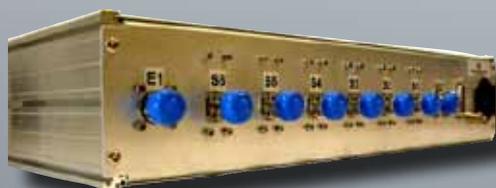
## INTEGRATIONS ET SOUS-SYSTEMES

**Intégrations jusqu'à 60 GHz, Composants « sur mesure »**

En collaboration avec ses partenaires, MATECH propose l'étude, la conception et la réalisation de modules, sous-systèmes et systèmes, du prototype à la série.

Matrices de commutations, Bancs de test et de simulation, Télémétrie et systèmes d'acquisitions, Amplificateurs intégrés, Banques de filtres, Up et Down Converters.

Intégrations sur cahier des charges et/ou synoptiques.





## Composants et Instrumentation Radio Fréquence, Hyperfréquence et Opto-électronique pour

Applications militaires  
Applications spatiales  
Recherche & Développement  
Applications Optiques  
Applications Télécoms  
Applications C.E.M.  
Applications Industrielles



2024-2025

### **MATECH ELECTRONIQUE SAS**

18, rue Nicolas Appert  
91400 ORSAY - France  
matech@matech.fr  
www.matech.fr  
+33 1 76 91 50 12



1984...2024

MATECH, 40 ans d'excellence...