

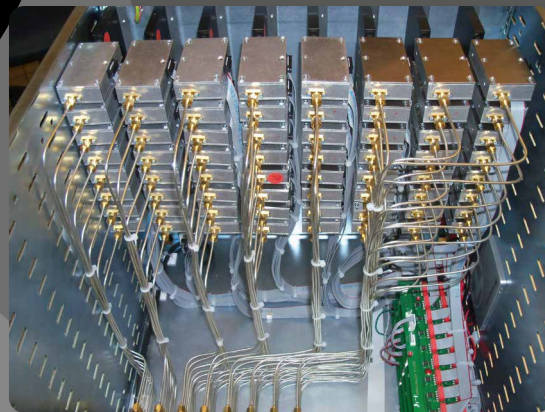
RF and Microwave Design and Manufacturing

Conception et Fabrication RF et Hyperfréquences

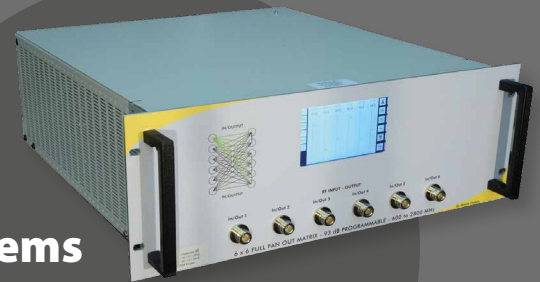
DC - 110 GHz



Components



Systems



Test & Measurement



Connectivity



The clever way to technology



Reference



Since Hytem was created in 1994, we have never stopped improving our competences in RF and Microwave.

Hytem started as a representation company, and now has become an industrial partner, with the creation of three departments :

- **Coaxial Cable Assembly,**
- **RF and Microwave Component**
- **RF Integration.**

By diversifying its activities, HYTEM can strengthen its global offer, and can offer more and more innovative products to its customers.

We always increase our investments in order to maintain our competitiveness and to use manufacture process automation, measurements systems and control units.

Hytem has been ISO 9001 since 2001.

Our systems are widely used in cellular, PMR, military application.

Depuis sa création en 1994, la société HYTEM n'a cessé d'évoluer et de développer ses compétences dans les domaines des radiofréquences et des hyperfréquences.

D'une société de représentation, elle est maintenant devenue un partenaire industriel, avec la création de trois divisions :

- **Cordons coaxiaux**
- **Composants RF et hyperfréquences**
- **Systèmes et sous-systèmes**

Par la diversification de ses activités, HYTEM consolide son offre globale, et propose toujours plus de produits innovants.

Notre souci d'amélioration constante passe par des investissements matériels (test / production) que logiciels (nouvel ERP en 2014).

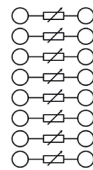
Hytem est ISO 9001 depuis 2001.

Nos systèmes sont largement utilisés dans les domaines de la téléphonie cellulaire, PMR et les applications militaires.

Systems / Systèmes

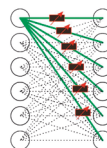
Attenuators banks / Tiroirs d'atténuation

- Frequency range / Bande de fréquence : 80 MHz-40 GHz.
- Attenuation range / Gamme d'atténuation : 31dB or 62 dB up to 40 GHz / 93 dB up to 8 GHz.
- Number of ways / Nombre de voies : 8 (2U-19") / 16 (4U-19").
- Control : manual (touchscreen), TCP/IP, USB / Contrôle : manuel via écran tactile, TCP/IP, USB.
- Secured Protocol / Protocole sécurisé.
- Power supply / Alimentation : 115/230 Vac.
- Housing : 19" rack, cabinet / Présentation : Tiroir 19" intégrable en baie, ou coffret de table.
- Different configurations available / Différentes configurations disponibles.



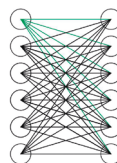
Attenuators matrix / Matrices d'atténuation

- Frequency range / Bande de fréquence : 80 MHz-40 GHz.
- Attenuation range / Gamme d'atténuation : 31dB or 62 dB up to 40 GHz / 93 dB to 8 GHz.
- Number of ways / Nombre de voies : 1 x 2 -> 16 x 8.
- Control : manual (touchscreen), TCP/IP, USB / Contrôle : manuel via écran tactile, TCP/IP, USB.
- Protocol sécurisé : SSH / HTTPS.
- Power supply / Alimentation : 115/230 Vac.
- Housing : 19" rack, cabinet / Présentation : Tiroir 19" intégrable en baie, ou coffret de table.
- Different configurations available / Différentes configurations disponibles.



Switching matrix / Matrices de commutation

- Custom manufacturing / Développement sur spécifications.
- Frequency range / Bande de fréquence : 80 MHz - 40 GHz.
- Number of ways / Nombre de voies : 1 x 2 -> 16 x 16.
- Protocol sécurisé : SSH / HTTPS.
- Control : manual (touchscreen), TCP/IP, USB / Contrôle : manuel via écran tactile, TCP/IP, USB.
- Power supply / Alimentation : 115/230 Vac.
- Housing : 19" rack, cabinet / Présentation : Tiroir 19" intégrable en baie, ou coffret de table.



GPS signal distribution / Distribution signal GPS

- Distribute GPS signal in a plant, allowing different equipment to synchronize / Permet la distribution du signal GPS au sein d'un bâtiment, pour la synchronisation des équipements.
- Integrated amplifier, to compensate losses / Amplificateur intégré, permettant de compenser les pertes.
- Number of satellites in view on front panel / Nombre de satellites visibles en FAV.
- GPS active splitters with antenna alarm / Diviseurs de puissance actif GPS avec alarme antenne.
- 4 and 8 ways, integrated amplifier (20 dB) / 4 ou 8 voies, amplificateur intégré (20 dB).
- LNA Line amplifier / Amplificateur de ligne faible bruit.
- GNSS (GPS / GALILEO / GLONASS...).



RF shielding box / Boîtes de couplage radio

- Multiple sizes (mm, inside) / Tailles multiples (mm, intérieur) : 210 x 134 x 120 -> 470 x 890 x 590.
- RF connectors / Connectique RF : N, SMA.
- Embedded antenna in option / Possibilité d'antenne intégrée.
- Data connectors / Connectique data : USB, Ethernet (RJ 45).
- Optical fiber / Fibre optique.
- Options : Window, gloves, power supply / Options : fenêtre, gants, bandeau d'alimentation.



Antenna / Antennes

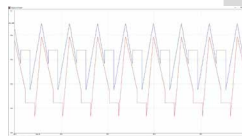
- Omnidirectional or directional / Omnidirectionnelles ou directionnelles.
- Frequency range / Bande de fréquence : 1 MHz - 18 GHz.
- Indoor or Outdoor / Utilisation intérieure ou extérieure.
- Specific designs : ceiling, low profile, high gain / Développements spécifiques : pour plafond, faible épaisseur, fort gain.



Components / Composants

Variable Attenuators / Atténuateurs variables

- With display : manual control or via USB - Ethernet / Avec affichage : pilotable manuellement ou par USB - Ethernet.
- Without display : TTL control / Sans affichage : contrôle TTL.
- Frequency band : 80 MHz to 40 GHz / Bande de fréquence : 80 MHz à 40 GHz.
- RF connectors / Connectique RF : SMA 2.92 mm, 2,4 mm.
- Max Attenuation : 93 dB, 0.5 dB step / Atténuation max : 93 dB, pas de 0.5 dB.
- Max Input Power : +24 dBm / Puissance d'entrée max : + 24 dBm.
- Power supply : 5V @ 40 mA (USB) / Alimentation : 5V @ 40 mA (USB).



Low PIM components / Composants Low PIM

- Intermodulation level / Niveau d'intermodulation : IM3 < -153 dBc.
- Terminations / charges : 50 - 100 W / 700-2700 MHz.
- Attenuators / Atténuateurs : 50 - 100 W / 10 -> 40 dB / 700-2700 MHz.
- Directional Couplers / Coupleurs directionnels : 3 -> 10 dB / 700-2700 MHz.
- Filters and diplexers / Filtres et diplexeurs GSM / DCS / UMTS / LTE / 5G.
- Special sizes and dimensions / Design spécifique sur demande.
- Connectors / Connectique : 7/16, 4.3/10.



Loads and fixed attenuators / Charges et atténuateurs fixes

- Fixed attenuation from 1 to 60 dB / Atténuation fixe : 1 à 60 dB.
- CW Power : 1W to 80 kW / Puissance CW : 1W à 80 kW.
- Frequency range : DC to 65 GHz / Bande de fréquence : DC à 65 GHz.
- Low PIM versions / Versions Low PIM.
- Special sizes and dimensions / Design spécifique sur demande.
- Connectors / Connectiques : SMA, N, 7/16, 4.1/9.5, 4.3/10... NEX10



Power splitters / Diviseurs de puissance

- Passive splitters / Diviseurs passifs.
- 2, 3, 4, 6, 8 and 12 ways / Nombre de voies : 2, 3, 4, 6, 8 et 12.
- Frequency range : DC to 65 GHz / Bande de fréquence : DC à 65 GHz.
- Connectors : N, SMA, BNC, TNC... / Connectique : N, SMA, BNC, TNC...
- GPS active splitters / Diviseurs de puissance actif GPS.
- 4 and 8 ways, integrated amplifier (20 dB) / 4 ou 8 voies, amplificateur intégré (20 dB).



Directional couplers / Coupleurs directionnels

- Coupling / Couplage : 1/2 (3dB), 1/3 (4,7dB), 1/4 (6 dB), 1/5 (7 dB), 1/10 (10 dB).
- Power handling : 200W CW / Forte puissance : 200 W CW.
- Connectors : 7/16, N... / Connectique : 7/16, N...
- Low PIM versions / Versions Low PIM GPS active splitters.



Amplifiers / Amplificateurs

- Low Noise, High power, High linearity / Faible bruit, Haute puissance, Haute linéarité.
- Power handling : up to 1000 W / Puissance max : jusqu'à 1000 W.
- Frequency range : DC to 18 GHz / Bande de fréquence : DC à 18 GHz.
- Application specific / Spécifiques par application : Telecom, Research (Accelerators), military...



Filters / Filtres

- Low pass, high pass, bandpass, notch / Coupe-bas, coupe-haut, passe bande, supprimeur de bande.
- Diplexers, triplexers, quadriplexers / Diplexeurs, triplexeurs, quadriplexeurs.
- Available technologies : cavity, lumped elements... / Technologies disponibles : cavité, éléments discrets...
- Frequency range : DC to 40 GHz / Bande de fréquence : DC à 40 GHz.
- Application specific / Spécifiques par application : Cellular, military...



Test & Measurement / Mesures

RF powermeter / Wattmètre RF

- Analog and digital RF wattmeter / Wattmètre RF analogique (à aiguille) et numérique.
- Frequency range / Bande de fréquence : 450 kHz - 4 GHz.
- Power measurement range / Gamme de puissance : 100 mW - 80 kW.
- User interface / Interface utilisateur : Analog, PC, Android.
- Specific products / Produits spécifiques : Semiconductors, Statistical power sensor, Power Monitor.



Official distributor for France and North Africa
Distributeur officiel pour la France et l'Afrique du Nord



Antenna and cable controller / Testeur câble et antenne

- VSWR, Fault Location, Loss measurement / Mesure de TOS, localisation de défauts, pertes.
- Frequency range / Bande de fréquence : 300 kHz - 9 GHz.
- Power measurement capability / Mesure de puissance : external sensor.
- User interface / Interface utilisateur : Proprietary (SA / AT), Android (SK).
- Packaging / Boîtier : Handheld, mobile size.



Official distributor for France and North Africa
Distributeur officiel pour la France et l'Afrique du Nord



Spectrum analyzer / Analyseur de spectre

- Spectrum Analysis / Analyse de spectre.
- Frequency range / Bande de fréquence : 300 kHz - 9 GHz.
- Noise floor / Plancher de bruit : -135 dBm.
- ASL option / Option ASL : Advanced spectrum logging.
- Power measurement capability / Mesure de puissance : external sensor (SH-42S-TC).
- Packaging / Boîtier : 19" Rack, portable, mobile size.



Official distributor for France and North Africa
Distributeur officiel pour la France et l'Afrique du Nord



Frequency counter / Fréquence-mètre

- High precision frequency counter / Fréquence-mètre haute précision.
- Frequency range / Bande de fréquence : 440 - 470 MHz.
- Measurement precision / Précision de mesure : +/- 25 Hz.
- Frequency calibration / Calibration de fréquence : GPS.
- Autonomy / Autonomie : 1 h.



GPS antenna controller / Contrôleur antenne GPS

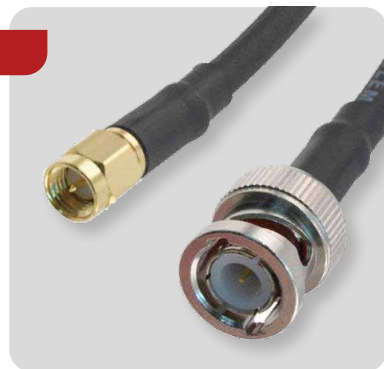
- High precision GPS antenna controller / Contrôleur antenne GPS haute précision.
- Satellite reception checking / Vérification réception satellite : > 4 satellites.
- LNA Current Measurement / Mesure du courant LNA : 7 - 42 mA +/- 1.5 mA.
- Autonomy / Autonomie : 15 h.



Cable assy & connectors / Connectique

Coaxial cable assemblies / Cordons coaxiaux

- Frequency range / Bande de fréquence : DC-110 GHz.
- Flexible, hand formable, semirigid cable (with forming) / Câble flexible, conformable, semi-rigide (avec mise en forme).
- Mechanical options / Options mécaniques :
 - Custom length (tip, back of body, back of ferule)... / Longueur spécifique (hors tout, hors connecteurs, hors férules)...
 - Connectors orientation / Orientation connecteurs.
 - Mechanical protection (plastic, metallic, Nomex®...) / Protection mécanique (douchette plastique, métal, Nomex®)...
 - Custom marking / Marquage spécifique.
- Electrical options / Options électriques :
 - Phase and amplitude stable (vs flexion, vs temperature) / Stabilité en phase et amplitude (en flexion, en température).
 - Measurement (VSWR, Insertion Loss, Delay) / Mesure (TOS, Pertes d'insertion, Retard)...
 - Phase matching / Appairage en phase.



Coaxial adapters / Adaptateurs coaxiaux

- Frequency range / Bande de fréquence : DC-110 GHz.
- In-series adapters / Adaptateurs.
- Between serie adapters / Adaptateurs inter séries.
- Coaxial to waveguide adapters / Adaptateurs guide - coaxial.
- Straight, right angle, radius, bulkhead, flange / Droit, coudés, traverse de panneau, embase.
- Low PIM adapters / Adaptateurs faible niveau d'intermodulation.
- Waterproof / Étanche.
- NMD ruggedized for VNA / NMD renforcé pour analyseur.



Coaxial connectors / Connecteurs coaxiaux

- Cable mount, panel mount, PCB mount / Montage sur câble, sur panneau ou sur PCB.
- High Power / haute puissance : EIA7/8", SC, HN, SHV, MHV, LC.
- RF : UHF, BNC, TNC, N, C.
- Cellular : 7/16, 4.1/9.5, 4.3/10, NEX10 (Low PIM).
- Precision high frequency / Précision hautes fréquences : BNC12, N18, TNC18, SMA27.
- Microwave / Hyperfréquences : SMA, 2.92 mm, 2.4 mm, 1.85 mm, 1.00 mm.
- Miniature : MCX, MMCX, SMP, SSMP, BMA, SMC...
- Mobile phone / Téléphone mobile : MC Card, U-FL...
- Push pull / Encliquetable : SMB, QMA, QN.
- Reverse polarity / Polarité inversée.
- Waterproof / Étanche.



Coaxial cables / Câbles coaxiaux

- 50 and 75 Ohms RF flexible cables / Câbles RF flexible 50 et 75 Ohms.
- Corrugated cables (standard or superflex) / Câbles cellulaires (standard ou Superflex).
- Low loss cables (flexible or ultraflexible) / Câbles faibles pertes (flexibles ou ultraflexibles).
- Multi-flex cables (standard or Low PIM) / Câbles multi-flexibles (standard ou faible intermodulation).
- Semi-flex (handformable) cables / Câbles semi-flexibles (conformables).
- Semi-rigid cables / Câbles semi-rigides.

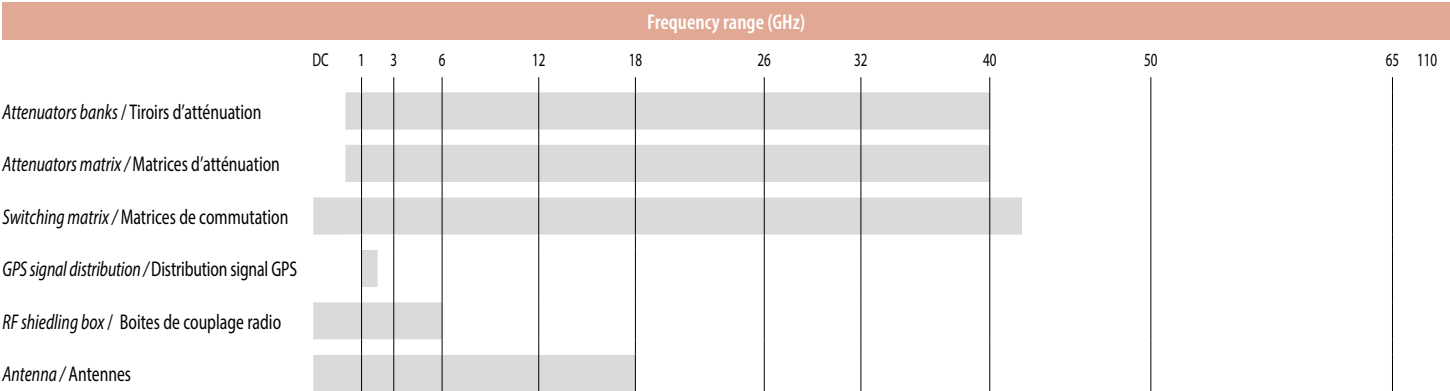


Tools / Outils

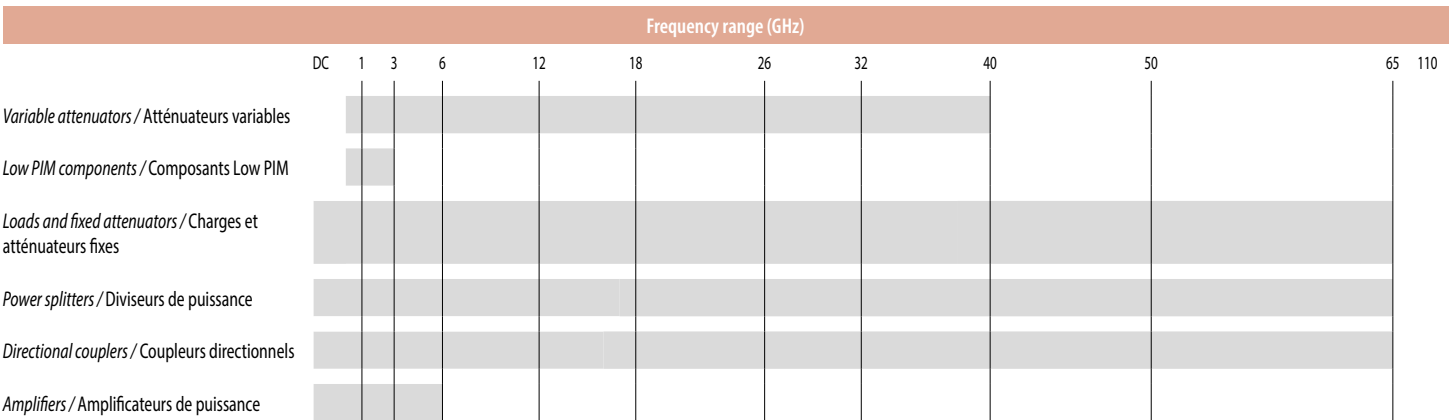
- Crimping tools / Pinces à sertir.
- Torque Wrenches / Clés dynamométrique.
- Forming tools / Outils de mise en forme.
- Stripping tools / Outil de dénudage.
- Grounding kits / Kits de mise à la terre.
- Surge and lightning protection / Protection parafoudre.
- Dust caps / Bouchons de protection.



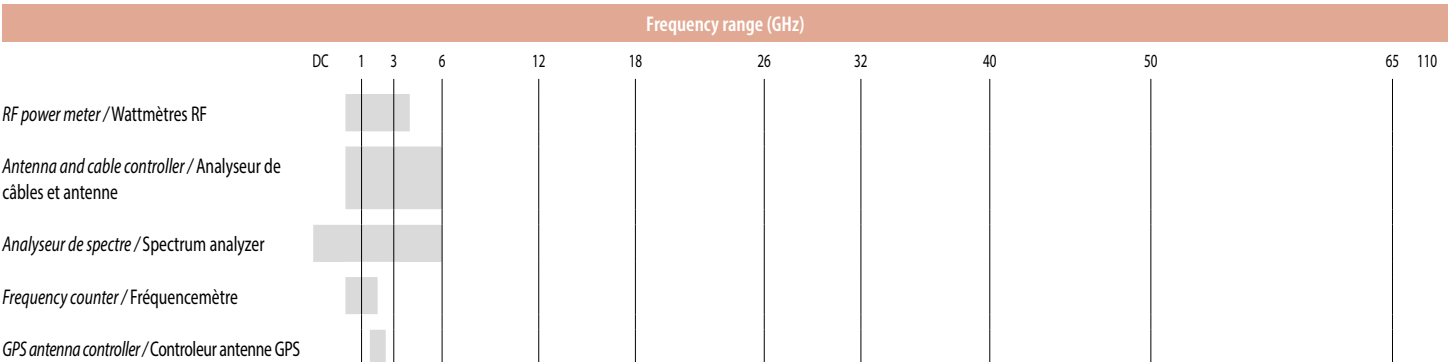
Systems / Systèmes



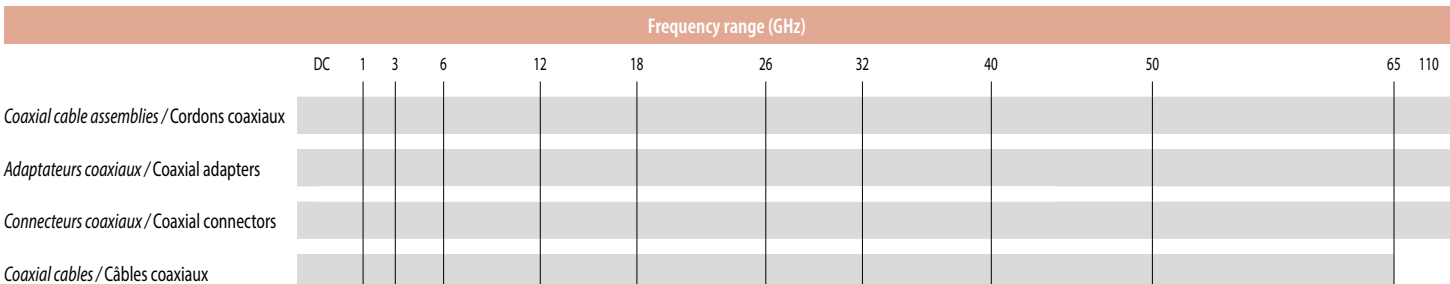
Components / Composants



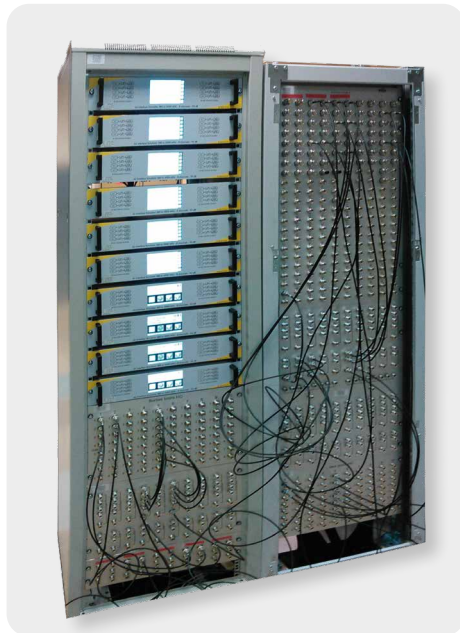
Test & Measurement / Mesures



Coaxial Cable assy & connectors / Connectique



Custom developments / Développements spécifiques



The clever way to technology

2, route de Bois Fourgon - 91580 Villeconin
Tél. : +33 (0)1 60 80 59 00 - Fax : 33 (0)1 60 80 33 22
www.hytem.net - hytem@hytem.net