



ARTEMIS

Systeme d'interception
de bandes L/L Thuraya

Introduction

Dans un monde de crises et de conflits internationaux et dans le cadre de la lutte contre le crime et le terrorisme, l'interception et l'analyse des télécommunications par satellite jouent aujourd'hui un rôle prépondérant. En étudiant les contenus des communications et les réseaux de communication et en analysant les interdépendances significatives, les forces militaires et les services de renseignements généraux sont désormais capables d'identifier les dangers de manière précoce et de mettre en oeuvre des mesures visant à repousser ces menaces et à lutter contre le crime.



L'avènement de la télécommunication par satellite, permettant de téléphoner et d'échanger des données à partir de n'importe quel point du globe, a engendré une véritable révolution mondiale en termes de communication. Les voies de communication en résultant sont largement utilisées par les personnes et les organisations qui intéressent les services de renseignements, les services militaires et de police. Elles doivent par conséquent être analysées au moyen de systèmes de détection modernes.

Les multiples possibilités d'exploitation ainsi que l'accroissement sensible du nombre d'utilisateurs du système de télécommunication par satellite Thuraya ont nécessité le recours à des outils d'interception adaptés. En outre, l'expansion de la zone de couverture, résultant de la mise en oeuvre de satellites Thuraya supplémentaires, contribue largement à augmenter ce besoin.



À propos de Rheinmetall Defence

Rheinmetall Defence est leader au niveau international dans le secteur du traitement des données satellite Thuraya et Inmarsat et partenaire de longue date des organisations militaires et des services de renseignements généraux.

Depuis le début de l'année 1990, Rheinmetall Defence développe et commercialise des systèmes dédiés à l'analyse des connexions de télécommunication par satellite. À l'heure actuelle, plus de 40 systèmes tactiques et plus de 10 systèmes stratégiques de détection sont utilisés par nos clients dans le monde entier.

Rheinmetall Defence fait partie du groupe Rheinmetall, emploie environ 6.800 personnes et dégage un chiffre d'affaires de 1,4 milliards d'euros à l'échelle internationale.

Architecture du système

Le système d'interception de bandes L/L Thuraya se compose des sous-systèmes suivants:

- Sous-système d'antenne pour l'acquisition et la conversion par abaissement de fréquence (down conversion) des signaux RF
- Sous-système de capteurs pour la numérisation des signaux, la démodulation des données et le décodage
- Sous-système de post-traitement et de contrôle pour le formatage des données



Caractéristiques techniques (configuration de base)

Sous-système d'antenne

- Antenne de bande L liaison descendante
- Antenne de bande L liaison ascendante
 - Portée d'interception <10 km
 - Gamme dynamique élevée
- Convertisseur-abaisseur de fréquence numérique double (bande L)
 - Largeur de bande 34 MHz (1.088 canaux de fréquence Thuraya maxi.)
 - Contrôle automatique de niveau
- Référence temporelle
 - Antenne GPS (avec protection contre la foudre)
 - Serveur NTP

Sous-système de capteurs

- Récepteur programmable multicanaux
 - Numérisation de tous les canaux de fréquence de bande L
- Unité de traitement des signaux
 - Démodulation et décodage de 34 canaux de fréquence de bande L bidirectionnels

Sous-système de traitement des données et de stockage

- Serveur pour le traitement des données et le stockage intermédiaire

Interfaces

- Capacité de stockage externe
- LAN/WAN
- Session standard, fréquence intermédiaire

Alimentation électrique

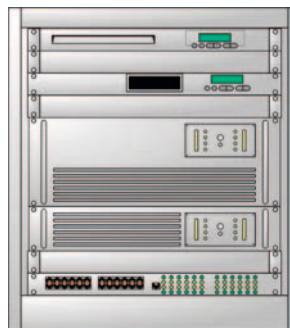
- 115 – 230 V CA
- 50 – 60 Hz
- 1,5 kW maxi.

Dimensions

- Support 19"
- Hauteur 0,8 m

Options

- Modèle trempé
 - Protection contre les chocs et les vibrations
 - Climatisation
- Filtre à plusieurs niveaux pour réduire la quantité de données acquises par le système
 - Utilisation des connexions réseau avec largeur de bande limitée
 - Réduction du nombre de sessions à analyser
- Extension graduelle des canaux de bande L à hauteur de 68 canaux de fréquence par mise à niveau
 - Pour contrôler les canaux de fréquence Thuraya supplémentaires

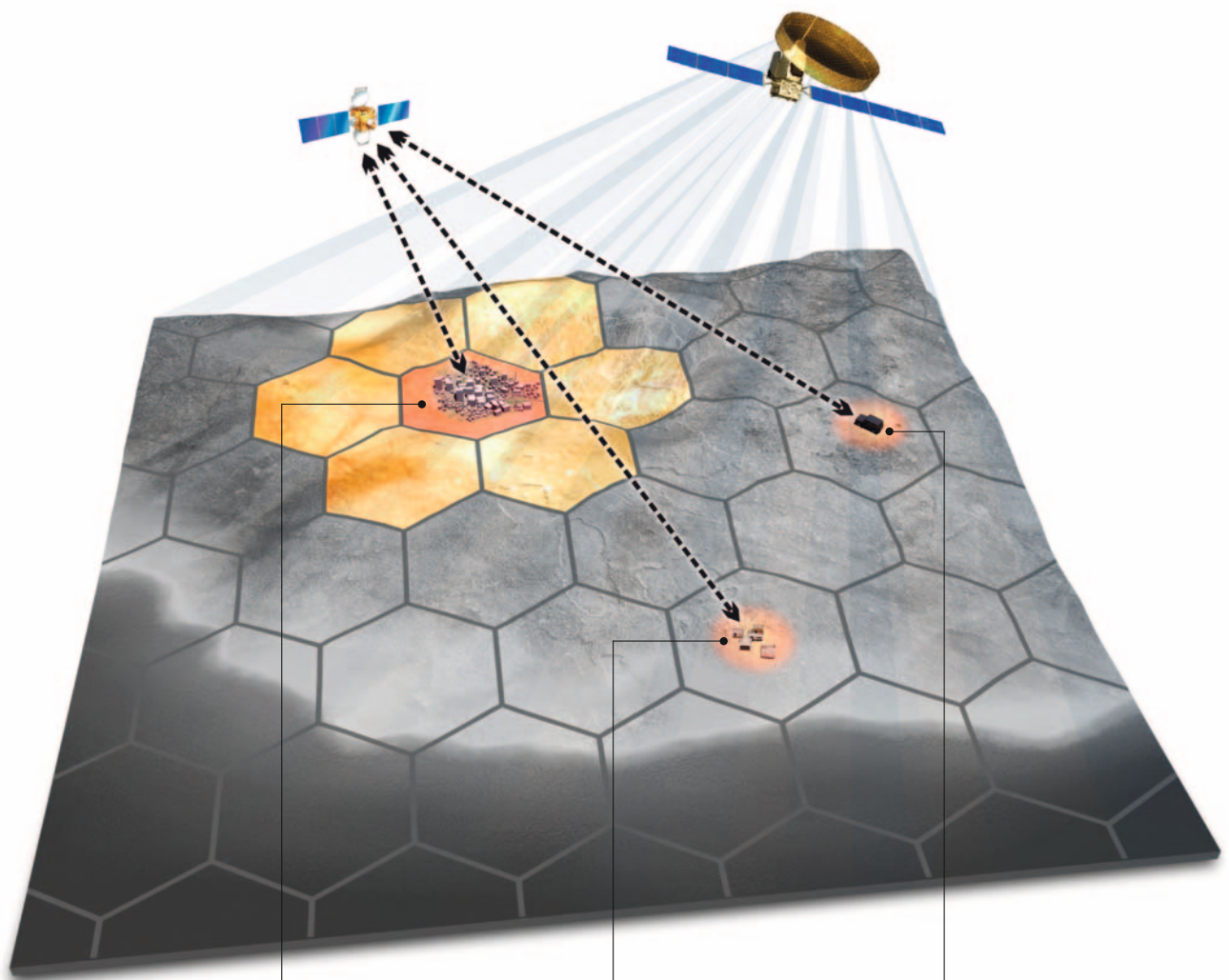


Référence temporelle
Convertisseur-abaisseur de
fréquence de bande L/L

Frontal large bande
102 canaux de trafic de bande L

Serveur de données/de stockage

Système d'alimentation sans
coupure



ARES – Systèmes stratégiques



ARTEMIS – Système mobile



ARTEMIS – Embarqué

Caractéristiques clés

Rheinmetall Defence a mis au point le système d'interception mobile et innovant ARTEMIS de reconnaissance tactique. La liaison descendante de bande L et la liaison ascendante de bande L peuvent être toutes deux contrôlées. Le déploiement du système au sein de la portée d'interception permet même de reconstituer entièrement les conversations, les communications par télécopieur et le trafic de données. La portée du système est de plusieurs kilomètres en fonction des conditions locales. La configuration de base à elle seule permet d'intercepter en parallèle et de décoder 272 conversations bidirectionnelles et de reconstituer en ligne jusqu'à 10 conversations en simultané. L'interception a lieu automatiquement en fonction des critères de filtre sélectionnables et peut être également sauvegardée avec des fonctions d'alarme.

L'utilisation des modules de pointe DSP et FPGA permet de réaliser un modèle compact, ce qui signifie que le système ARTEMIS peut être intégré par exemple également dans des véhicules classiques, tels que des véhicules hors route. La transmission en ligne directement au quartier général des informations interceptées est assurée par l'intermédiaire d'une liaison VSAT sécurisée.

En fonction des exigences propres à chaque cas individuel, le logiciel peut être complété par des outils haute performance destinés au filtrage et à l'analyse immédiats et efficaces.

Sur la base de la structure de système modulaire standard du système d'interception Thuraya de Rheinmetall Defence Electronics, ARTEMIS assure également une liaison avec le système de contrôle stratégique de bande C/L ARES et permet ainsi également la reconnaissance dans des zones susceptibles d'être invisibles pour le système stratégique. Ceci permet une application flexible, axée sur le site et conforme aux exigences, des systèmes d'interception Thuraya utilisés.



Rheinmetall Defence Electronics GmbH · Brüggeweg 54 · 28309 Brême · Allemagne
Tél. +49 421 457-01 · Fax +49 421 457-2900 · www.rheinmetall-defence.com