

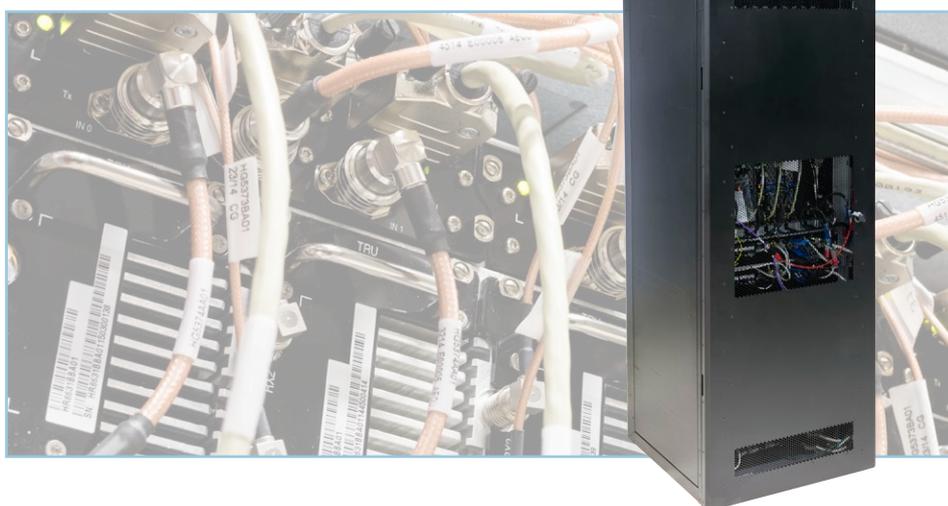
# «MBS<sub>e</sub>» Multimode Base Station Professional Mobile Radio

La MBS<sub>e</sub> est la station de base Tetrapol IP la plus moderne pour le support à long terme des communications sécuritaires critiques.

Actuellement tous les systèmes de communication basés sur une technique analogique ou ISDN sont migrés vers des systèmes numériques de type IP (Internet Protocol). Pour Tetrapol, la migration de l'accès au réseau (backbone) vers IP signifie que la technique de téléphonie mobile numérique assurera dans le futur également une communication sûre pour les engagements et la sécurité des organisations actives dans la sécurité.

La nouvelle station de base multimode (MBS<sub>e</sub>, e pour „évolution“) est un élément clef du système Tetrapol IP. Elle a été conçue dès le départ pour à la fois assurer la couverture du réseau et la compatibilité avec les réseaux radio et les appareils radio, et également pour supporter les besoins futurs. La migration des stations de base utilisées jusqu'à maintenant, les BS2G et les TBS400 MBS<sub>e</sub>, n'exige pas d'adaptation de la planification du réseau et les sites actuels peuvent être réutilisés: chaque station de base des générations précédentes sera remplacée une par une par une MBS<sub>e</sub>.

La flexibilité sera améliorée par le fait que seule l'installation d'un logiciel spécifique est nécessaire pour que la MBS<sub>e</sub> supporte une configuration cellulaire de réseau ou une configuration à fréquences uniques synchronisées (simulcast) dans le mode Maître ou Esclave. L'utilisation de coupleurs hybrides permet à la MBS de répondre au besoin d'une capacité accrue en canaux dans le cas d'un nombre restreint de fréquences: les nouveaux coupleurs hybrides permettent de travailler avec une différence de seulement 20 KHz entre les canaux, à comparer avec la valeur de 150 KHz pour les coupleurs d'ancienne génération. La capacité de configuration à distance de la programmation des fréquences, de la surveillance à distance et du téléchargement de logiciel réduit les coûts de maintenance.



La MBS<sub>e</sub> offre plus de capacité: grâce au nouveau Transmitting Receiving Unit (TRU) qui supporte quatre (4) canaux radio Tetrapol ou un canal à large bande LTE (Long Term Evolution, technique radio à large bande), la nouvelle MBS<sub>e</sub> utilise moins de place et consomme moins d'électricité. Jusqu'à six TRUs ou 24 canaux trouvent place dans une armoire MBS<sub>e</sub>, contre 8 canaux radio auparavant.

## Caractéristiques principales

- Support à long terme de la technique éprouvée Tetrapol pour des applications relatives à la sécurité
- Support complet de la transmission sur IP au niveau du backbone
- Support de l'exploitation cellulaire et simulcast avec les mêmes modules
- Gestion commune et uniforme des utilisateurs et des équipements du réseau

- Jusqu'à 24 canaux Tetrapol dans la bande de fréquence 380- 430 MHz
- Support de la technique radio à large bande LTE et migration graduelle vers le Tetrapol à large bande
- Multiporteuse et multistandard (porteuse pour 4 Tetrapol ou pour 1 LTE par TRU)
- Installation et configuration simplifiées
- Configuration et surveillance par accès à distance
- Mise à jour et mise à niveau du logiciel système par accès à distance
- Maintenance préventive tous les 2 ans au lieu de chaque année précédemment
- Planification et changement des fréquences simplifiés
- Aucune influence sur le site: mêmes dimensions / même nombre d'antennes
- Norme Tetrapol ETS 300113 -1&2
- Consommation réduite: moins de 4 kW pour MBS6 (TBS-400: + 30 %)
- Plage étendue de la température d'utilisation: de 0 à 50 °C (TBS: + 5/+ 35 °C)

# Spécifications techniques

## Multimode Base Station MBS

### Généralités

Alimentation.....	- 48 VCC (- 40 à - 57 V), y.c. protection contre les inversions de polarité
Consommation électrique max .....	de 1,250 kW (4 canaux) à 3,8 kW (24 canaux)
Dimensions armoire (L x P x H).....	600 x 600 x 1700 mm porte frontale avec serrure
Poids.....	de 179 kg (4 canaux) à 234 kg (24 canaux)

### Spécifications radio

#### Généralités

Bande de fréquences.....	380 à 430 MHz
Mode d'accès.....	FDMA
Protocole radio.....	Tetrapol (conforme à Tetrapol PAS)
Mode de transmission .....	Duplex intégral sur 2 bandes 5 MHz, avec distance duplex de 10 MHz, autres distances possibles
Nombre de canaux.....	max 24
Espacement entre canaux.....	12,5 ou 10 kHz avec ou sans décalage de canal
Modulation RF.....	GMSK, optimisé pour la transmission numérique et des canaux à largeur de bande réduite (efficacité spectrale)

#### Übertragung

Débit de transmission par canal.....	8 kbit/s
Transmission sémaphore.....	Codage numérique en trames synchrones 20 ms
Voix (sur les canaux de trafic).....	Codage numérique d'échantillons en trames synchrones 20 ms
Données (sur les canaux de commande).....	Paquets de données en trames synchrones 20 ms (slots réservés)

#### Emetteur

Conformité ETSI.....	ETSI EN 300-113-1&2 marquage CE
Sortie amplificateur de puissance.....	Jusqu'à 15 W (42° dBm) par canal à la prise d'antenne, puissance de sortie réglable localement ou à distance
Impédance de sortie HF.....	50 Ω
Erreur de fréquence.....	Meilleure que ± 0,5 ppm
Puissance parasite sur canaux adjacents (12,5 kHz).....	60 dB * 0 à + 50 °C
Rayonnements parasites.....	Inférieur à - 36 dBm *
Affaiblissement d'intermodulation .....	Supérieure à 70 dB *

#### Récepteur

Conformité ETSI.....	ETSI EN 300-113-1&2 marquage CE
Impédance d'entrée HF.....	50 Ω
Sensibilité (typique).....	statique : - 124 dBm, - 121 dBm (min.), sans diversité à la réception dynamique (TU50): - 115 dBm, - 113 dBm (min.) Taux d'erreur sur bits < 0,015 et taux d'erreur de trame < 0,03
Stabilité de fréquence.....	Meilleure que ± 0,5 ppm, de 0 à + 50 °C
Affaiblissement sur canal adjacent.....	9 dB *
Sélectivité entre canaux adjacents (12,5 kHz).....	Supérieure à 60 dB *
Affaiblissement d'intermodulation.....	Supérieure à 70 dB *
Affaiblissement des réponses parasites.....	Supérieure à 70 dB *
Rayonnements parasites.....	Inférieur à - 57 dBm *
Distance de blocage.....	Supérieure à 84 dB *

### Conditions ambiantes

Températures de fonctionnement.....	0 à + 50 °C
Humidité relative.....	< 85 % à < 50 °C

### Normes et spécifications

Cycle de fonctionnement.....	Continu (100 %)
ETSI EN 300-019-1-3, class 3.1 (Environnement opérationnel)	
ETSI EN 300-019-1-1, class 1.2 (Environnement de stockage)	
ETSI EN 300-019-1-2, class 2.2 (Environnement de transport)	
ETSI 301-489-5, marquage CE (Compatibilité électromagnétique)	
IEC 950 & EN 60950, marquage CE (Sûreté)	
ITU-T K20 (Protection entrées d'alarmes externes)	
ETSI EN 300-753, class 3.1, 3.2 (Bruits acoustique)	

### Options

MBS3e - Multicarrier Base Station, 8 + 4 Canaux
MBS4e - Multicarrier Base Station, 12 + 4 Canaux
MBS5e - Multicarrier Base Station, 16 + 4 Canaux

\* Fonctionnement dans des conditions normales

### Plus d'informations: [info.ch@atos.net](mailto:info.ch@atos.net)

Atos AG, Freilagerstrasse 28, 8047 Zurich, Suisse, Tél. +41 (0)58 702 1111

All trademarks are the property of their respective owners. Atos, the Atos logo, Atos Codex, Atos Consulting, Atos Worldgrid, Worldline, BlueKiwi, Bull, Canopy the Open Cloud Company, Unify, Yunano, Zero Email, Zero Email Certified and The Zero Email Company are registered trademarks of the Atos group. Atos reserves the right to modify this document at any time without notice. Some offerings or parts of offerings described in this document may not be available locally. Please contact your local Atos office for information regarding the offerings available in your country. This document does not represent a contractual commitment. April 2016. © 2016 Atos, All rights reserved.