

PowerTrunk^T



TETRA

Puissant • Sécurisé • Fiable • Évolutif

LMR

Systeme d'infrastructure numerique TETRA

Pour les communications radio mobiles terrestres voix et données
UHF et 800 MHz à ressources partagées





PowerTrunk TETRA et D-LMR interopérable TETRA

Nouveau en Amérique du Nord — Éprouvé dans le monde entier

PowerTrunk™ Inc. est fier de présenter sa solution de radio mobile terrestre TETRA au marché nord-américain - la même solution que nous avons déployée dans les réseaux de services publics, de pétrole et de gaz, de sécurité publique et de transport à travers le monde depuis plus de dix ans.

Le système d'infrastructure PowerTrunk-T pour les réseaux radio mobiles terrestres TETRA offre une couverture, une sécurité et une fiabilité excellentes dans une plate-forme conçue pour une mise en œuvre efficace et une évolutivité économique. Dans tout le système, notre ingénierie dépasse les exigences standard là où cela compte le plus.

Notre système TETRA est 100 % IP de bout en bout. Vous pouvez créer un réseau sécurisé et fiable avec une commutation distribuée, une intelligence distribuée et une redondance complète tolérante aux pannes, et réduire les coûts de réseau en déployant un équipement standard.

Pour se conformer aux masques d'émission FCC et aux limites de bande passante occupée aux États-Unis, PowerTrunk-T est proposé en deux versions : (1) norme ETSI TETRA pour une utilisation spécifique dans les bandes autorisées FCC, et (2) FCC partie 90 certifié TETRA-Interopérable D -LMR (TI D-LMR) pour les bandes aux limites plus restrictives dans lesquelles la norme ETSI TETRA n'est pas autorisée. Les deux versions sont entièrement interopérables et conformes aux exigences de certification officielles du profil d'interopérabilité TETRA (TIP), telles que gérées et contrôlées par la TETRA + Critical Communications Association (TCCA). Seule une modification logicielle, conformément aux procédures autorisées par la FCC, est nécessaire pour passer de TI D-LMR à ETSI TETRA.

Pour les implémentations au Canada, la version TETRA standard ETSI de PowerTrunk-T peut être déployée sans aucune restriction dans tous les environnements.

Les exigences et les restrictions d'interopérabilité peuvent varier en fonction de la sous-bande de fréquences. Veuillez contacter votre représentant local PowerTrunk pour obtenir des informations spécifiques concernant les exigences d'interopérabilité, les canaux d'assistance mutuelle et l'utilisation des canaux NPSPAC.

Choisissez PowerTrunk-T pour son architecture IP, sa couverture optimisée, son haut niveau de sécurité, sa fiabilité inégalée et ses capacités de données améliorées.





Des solutions optimisées pour votre industrie

Prêt pour les utilitaires

- Optimisé pour permettre une plus grande efficacité de gestion des données pour les mesures de télémétrie et la gestion à distance. ■ La connectivité de données IP native signifie que vous pouvez facilement intégrer des systèmes SCADA.
- Permet la densité la plus élevée de points de mesure pour les utilitaires de gestion de l'alimentation grâce à la prise en charge de trois canaux de contrôle secondaires et de la structure TDMA à 4 tranches de temps de TETRA.
- Synchronous Data Manager (SDM) permet une interrogation efficace et rapide des unités de mesure.
- Des alarmes en temps réel lorsqu'une unité de mesure tombe en panne minimiseront les temps d'arrêt de votre équipement.

Prêt pour les missions critiques

- L'authentification, le cryptage de l'interface hertzienne, le cryptage de bout en bout et la protection contre les interférences offrent le plus haut degré de sécurité.
- Le Centre de gestion des clés génère de véritables clés de chiffrement à nombre aléatoire à l'aide des méthodes FIPS approuvées.
- Les communications de groupe exceptionnelles incluent les affectations de groupe dynamiques.
- Prend en charge la communication en mode direct entre les radios en dehors de la zone de couverture.
- Permet des communications vocales et AVL simultanées sans nécessiter de réseau de données dédié.
- Interrogez l'ensemble de votre flotte d'unités d'abonnés pour la position GPS en quelques secondes avec notre gestionnaire de données synchrones

Prêt pour le transport

- Les unités de communication radio embarquées spécialisées s'intègrent facilement au système d'infrastructure et à l'ordinateur expédition assistée vers :
 - Activer les communications vocales entre l'unité embarquée et le centre de contrôle.
 - Gérer et contrôler les fonctions du système de transport pour déterminer l'état en temps réel de la flotte et leur statut.
 - Automatiser les fonctions telles que les ouvertures de portes, les annonces de sonorisation et l'interconnexion vocale en fonction des déclencheurs d'alarme.
- Personnalisez les consoles des chauffeurs en fonction de vos besoins en matière de voix et de données.

Caractéristiques	Avantages
La seule infrastructure TETRA qui est 100 % IP de bout en bout	
Tous les modules peuvent être dupliqués pour une redondance complète	Construire un système complet tolérant aux pannes pour une fiabilité sans précédent
Tous les composants du système peuvent être distribués librement	Mettre en œuvre n'importe quelle topologie de réseau
Pas besoin de centraliser géographiquement les contrôleurs principaux du système	Éviter les points de défaillance uniques
Une méthode brevetée pour optimiser les paquets vocaux à l'intérieur du réseau IP réduit les retards IP	Réduire les besoins en bande passante des applications
Utiliser un équipement réseau standard	Réduire le risque d'obsolescence tout en réduisant les coûts
Couverture exceptionnelle	
Puissance de sortie RF de 75 watts	Bénéficiez de la meilleure couverture du marché TETRA
Les répéteurs peuvent être mis à niveau de la double à la triple diversité	Augmentez encore la couverture
Les sites de relais peuvent être sectorisés pour inclure des antennes directionnelles	Optimiser la couverture disponible
Les sites de transmission comprennent des combineurs à cavité à la pointe de la technologie	Minimiser les pertes de puissance de sortie
Communications voix et données simultanées optimisées	
Configure dynamiquement chaque site de répéteur avec jusqu'à 3 canaux de contrôle secondaires, plus le canal de contrôle principal	Maximiser la bande passante disponible pour la voix simultanée/ applications de données et prise en charge d'une densité d'utilisateurs plus élevée
Vitesse de données de 28 Kbps, la norme TETRA	Prend en charge les données par paquets et les services de transfert de données rapide
Meilleurs serveurs SDM (Synchronous Data Manager) et boosters de données IP	Optimiser le débit disponible pour les applications de données externes
Tous les modes de données TETRA sont proposés : données d'état, courtes, paquets multi-slots et en mode circuit	Choisissez le mode de données le plus efficace pour chaque application, même la vidéo basse résolution
Interopérabilité, flexibilité et évolutivité inégalées	
Interfaces intégrées aux systèmes hérités, aux autres réseaux LMR et aux liaisons communes	Faciliter le déploiement du réseau
Prend en charge les liaisons terrestres synchrones et asynchrones entre le nœud et les stations de base	Élimine le besoin de transcodage
Architecture modulaire qui s'étend d'un site unique à l'ensemble du pays	Ajoutez de nouveaux canaux, de nouveaux sites ou de nouvelles agences de manière rentable
Chaque nœud central (site maître) gère jusqu'à 250 sites répéteurs, chaque site répéteur prend en charge jusqu'à 32 porteuses (128 canaux vocaux) et interconnecte jusqu'à 64 nœuds centraux (sites maîtres)	Réduisez la quantité d'équipements de réseau LMR requis et créez un réseau de jusqu'à 8 000 sites de répéteurs
Option CAO entièrement intégrée	Gérer de grands centres de coordination
Le plus haut niveau de sécurité réseau	
Modules de chiffrement de bout en bout inviolables orientés FIPS 140-2 niveau 3 disponibles dans chaque passerelle système	Garantir le plus haut niveau de sécurité
Chaque module de cryptage prend en charge jusqu'à huit algorithmes, y compris les fonctionnalités AES 256 et OTAK	Garantir le plus haut niveau de sécurité
Les sites de relais ne nécessitent pas de synchronisation GPS pour la synchronisation	Réduit la vulnérabilité du réseau aux attaques de vandalisme et facilite l'installation en intérieur
Gestion centralisée du réseau	
Gestion de réseau FCAPS modèle ISO	Partagez votre réseau en toute transparence avec d'autres agences tout en gérant indépendamment vos abonnés
Gestion des alarmes en temps réel	Minimiser les temps d'arrêt de l'équipement
Module de statistiques en temps réel	Obtenez des indicateurs de performance du réseau en temps réel
Prise en charge SNMP	Interface avec les systèmes de gestion de réseau de niveau supérieur

Système d'infrastructure numérique TETRA complet

PowerTrunk-T BSR

La station de base/répéteur est une unité modulaire facile à déployer et à entretenir. Chaque module plug-and-play contient différents blocs fonctionnels et fournit des alarmes spécifiques pour minimiser le temps de réparation sur le terrain. Fournit des performances RF exceptionnelles via une puissance de sortie de 75 W, une option de triple diversité et des niveaux de sensibilité les plus élevés qui augmentent la couverture de votre réseau TETRA.



CNC PowerTrunk-T

Le contrôleur de nœud central fournit l'intelligence et la capacité de traitement pour le système de jonction. Il gère le traitement des appels, les configurations des utilisateurs et les emplacements en temps réel à l'intérieur du réseau. Ces fonctionnalités garantissent une configuration rapide des appels, une itinérance transparente et un basculement automatique vers une unité redondante en cas de panne. Le matériel est un ordinateur hautes performances de qualité industrielle utilisant un système d'exploitation en temps réel.



PowerTrunk-T NMS

Le système de gestion de réseau est basé sur une architecture de réseau client/serveur. La collecte et la gestion des données sont réparties sur plusieurs postes de travail clients via des protocoles IP standard. Conçu selon le modèle FCAPS, le NMS PowerTrunk-T peut être configuré pour différents privilèges d'accès afin de permettre une gestion technique et opérationnelle séparée. Le NMS permet à plusieurs agences de partager le réseau, mais isole la gestion des abonnés de chaque agence.



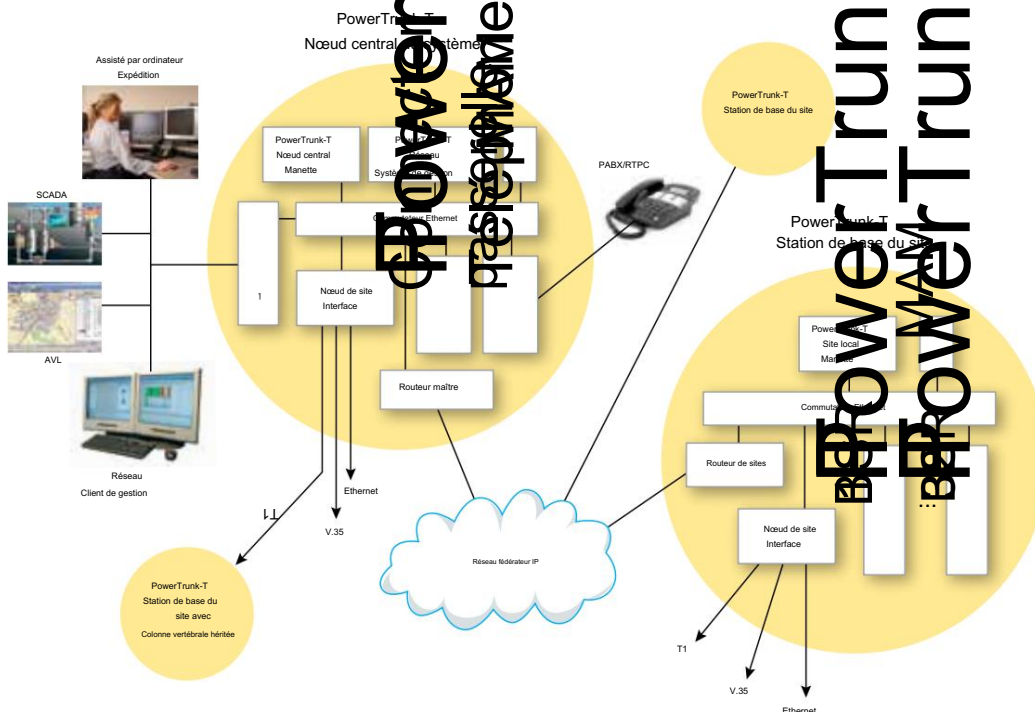
PowerTrunk-T LSC

Le contrôleur de site local maintient la communication avec le contrôleur de nœud central et gère les unités répéteurs en cas de perte de la liaison avec la CNC. Si cela se produit, le LSC fournit une puissante opération de secours en maintenant toutes les fonctionnalités de jonction en tant que site unique.



PowerTrunk-T Connect Le module

Connect fournit une interface pour l'interopérabilité avec d'autres systèmes tels que les canaux d'assistance mutuelle, les systèmes analogiques ou les systèmes de jonction hérités. C'est également la passerelle VoIP pour le système CAO : un module prend en charge jusqu'à 10 consoles de répartition et 20 interfaces radio. Des modules supplémentaires peuvent être interconnectés pour augmenter la capacité.



Caractéristiques techniques

Liens disponibles

- Synchrones :
 - T1/E1 (G703/G704), V35, RNIS BRI (S/T), G703 codirectionnel
- Asynchrone :

- Niveau 2 : VLAN, WLAN, WIMAX, LTE
- Niveau 3 : Routeurs avec IRB ou L2TP (par exemple CISCO routeurs à partir du modèle 1700)

Bandes de fréquence

- RX/TX : 350-370, 380-400, 410-430, 450-470 MHz (plein changement de bande)
- Réception : 806 - 825 MHz/TX : 851 - 870 MHz

Processeurs

- Serveur CNC & NMS : Compact PCI
- Autres cartes : RISC 32 bits (50 MIPS)

Transmetteur (cycle de service 100 %)

- Puissance transmise : 40W (46dBm). Contrôle de 0,6 à 40 W par pas de 2 dB. (32 W pour la bande 350-370 MHz) ■ Puissance transmise : 75 W (48,7 dBm). Contrôle de 0,6 à 75 W par pas de 2 dB. (32W pour la bande 350-370 MHz)

Destinataire

- Récepteur classe A. Diversity 2 et 3
- Sensibilité statique/dynamique typique : -119/-112dBm (4% BER)

Synchronisation interne

- Précision de fréquence interne OCXO : 0,2 ppm (11 ans sans entretien)

Passerelles

- Téléphone PABX / PSTN ■

N2A permet la connexion d'applications tierces gérant la voix, l'état, les SDS, les données par paquets, la gestion des alarmes (SNMP) et le gestionnaire de données synchrones

- SMS vers GSM

- VoIP pour répartiteur de ligne
- VoIP pour enregistreur vocal

- Passerelle de télémaintenance
- Prise en charge des passerelles cryptées E2EE

Services pris en charge

Gestion de la mobilité

- Inscription/désinscription
- Resélection de cellule (handover).

Services de sécurité

- Authentification (terminal et mutuelle)
 - Chiffrement de l'interface radio DCK ■
- Algorithmes : TEA1, TEA2 et TEA3
- OTAR (Over The Air Rekeying)
 - Activer/désactiver (temporaire et permanent)
 - Chiffrement de bout en bout pour les passerelles réseau, y compris la prise en charge OTAK
 - Centre de gestion des clés pour la gestion E2EE

Services vocaux

- Individuel / groupe
 - Semi-duplex / duplex ■
- Appel de diffusion
- PABX / PSTN ■
- Appel de groupe depuis PABX / PSTN
- Normal/prioritaire/urgence
 - Appel d'urgence à l'échelle SwMI
 - Gestion de plusieurs groupes

Les services supplémentaires comprennent :

- Attribution dynamique des numéros de groupe ■
 - Saisie tardive
 - Écoute d'ambiance
 - Identification de la ligne appelante
 - Identification de l'interlocuteur ■
- Appel prioritaire
- Appel prioritaire préemptif ■
 - Conservation des appels
- Blocage des appels sortants ■
- Blocage des appels entrants
- Appel autorisé par le répartiteur

Services de données

- Statut à l'adresse individuelle ou de groupe
 - FDS (type 1, 2, 3 et 4) vers adresse individuelle ou de groupe (avec ou sans TL)
 - État simultané et données SDS pendant l'appel vocal
 - SCCH Canal de commande secondaire (jusqu'à 3) ■
 - Données du mode circuit
- Données par paquets multi-slots (jusqu'à 4 slots)

À propos de PowerTrunk

PowerTrunk Inc. est la filiale de Teltronic® SAU responsable du développement commercial, de la distribution et du support client pour les projets de radio mobile terrestre Teltronic en Amérique du Nord.

Avec plus de 35 ans d'expérience dans la conception, la fabrication, la mise en œuvre et le support de projets clés en main de radio mobile terrestre numérique et analogique, Teltronic compte plus de 300 systèmes installés dans 50 pays. Les solutions LMR de Teltronic sont largement déployées dans les secteurs de la sécurité publique, du pétrole et du gaz, des transports et des services publics. L'équipement LMR comprend des systèmes d'infrastructure conventionnels et à ressources partagées, des mobiles, des portables et des consoles de répartition pour les technologies TETRA, TI D-LMR, P25, WIMAX/LTE et MPT-1327.

Basée en Espagne, Teltronic SAU a une présence commerciale directe dans plus de 25 pays dans toute l'Europe, l'Asie, le Pacifique, le Moyen-Orient, l'Amérique latine et les États-Unis.



PowerTrunkMC Inc.
590, avenue Madison, 21e étage
New York, NY 10022
212.222.4971

www.powertrunk.com

Filiale de Teltronic SAU
www.teltronic.es

© PowerTrunk 2013

PowerTrunk est une marque déposée de Teltronic SAU