

Sauve des vies

PED

Minimise les coûts



Communication fiable dans l'ensemble
de l'exploitation minière

- Avertissement d'évacuation en cas d'urgence
- Téléavertissement personnel
- Amorçage d'explosion à distance
- Contrôle d'équipement à distance

Sauve des vies

PED

Minimise les coûts

Le système de communication PED® est basé sur une transmission d'ondes ultra basses fréquences (Ultra Low Frequencies) qui traversent la strate rocheuse (reportez-vous au schéma opérationnel ci-dessous). Le système PED® est utilisé dans les exploitations minières depuis plus de quinze ans et demeure le seul système de communication à travers la terre (through the earth-TTE) éprouvé, utilisé dans les exploitations minières. Grâce à un perfectionnement continu, la fiabilité ainsi que la fonctionnalité du système ont été continuellement améliorées. Ce système a été installé dans plus de cent cinquante exploitations minières, charbonnières et métallifères en Australie, aux États-Unis, au Canada, en Chine ainsi qu'en Suède.

L'investissement dans un système PED® crée d'importantes économies au niveau des coûts sans parler des nombreux avantages en matière de sécurité.

- **Téléavertisseur PED®.** Le système PED® peut envoyer un message textuel de 32 caractères à un individu, peu importe où il se trouve sous terre.
- **Avertissement en cas d'urgence.** En cas d'urgence, des instructions relatives à l'évacuation peuvent être envoyées simultanément à tous les membres du personnel en seulement 15 secondes. PED® a été installé au sein de nombreuses exploitations minières en tant que principal système d'évacuation et il s'est avéré fiable et efficace lors de situations d'urgence.
- **Ensemble des communications.** PED® vient compléter vos systèmes téléphoniques et de radiocommunications afin de maximiser les avantages liés aux opérateurs d'exploitation minière.
- **Explosions plus sécuritaires.** Le système BlastPED utilise un système de transmission PED® éprouvé visant à fournir un système d'amorçage d'explosion à distance sécuritaire et fiable.
- **Contrôle à distance.** Les ventilateurs peuvent être contrôlés à distance afin de réduire leur utilisation énergétique et de gérer leur utilisation avant et après l'explosion.

SCHÉMA OPÉRATIONNEL DU SYSTÈME DE COMMUNICATION PED®

Le système PED® représente un système d'avertissement - PED® signifie « Personal Emergency Device » (dispositif personnel en cas d'urgence). L'utilisation d'ondes ultra basses fréquences (Ultra Low Frequencies-ULF) permet au système PED® de transmettre directement au-delà de la strate rocheuse de sorte qu'un message peut vous être acheminé, peu importe, où vous vous trouvez au sein de l'exploitation minière.

La vaste étendue de la couverture de signal PED® au sein de l'exploitation minière en fait un système de communication quotidienne très pratique. Ainsi, PED signifie également « Productivity Enhancement Device » (dispositif d'amélioration de la productivité). Ainsi, en l'utilisant tous les jours, vous êtes assuré de son bon état de fonctionnement en cas d'urgence.

LES DIFFÉRENTES UTILISATIONS DU SYSTÈME PED®

ASSURE UNE COUVERTURE DE SIGNAL DANS L'ENSEMBLE DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

La capacité du système PED® de transmettre au-delà de la strate rocheuse signifie qu'il peut réellement transmettre une couverture de signal complet au sein d'une exploitation minière. Ce résultat est atteint sans qu'on ait besoin d'installer des câbles d'antenne dans chaque secteur de l'exploitation minière (ce qui serait essentiel dans le cas de systèmes de radiocommunication « line-of-sight » (distance à vue) plus traditionnels. Une antenne, relativement petite, installée à la surface ou sous terre fournit une couverture de signal complète (reportez-vous au schéma opérationnel ci-dessous). Cette couverture de signal représente une fraction du coût de tout autre système de radiocommunication. Alors que les autres systèmes sont vulnérables aux éboulis, aux incendies et à la détérioration prématurée, le système PED® minimise grandement ces problèmes de manque de fiabilité et d'entretien.

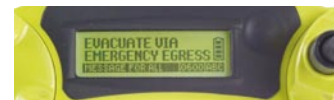
COMMUNIQUEZ AVEC LES PERSONNES CLÉS, PEU IMPORTE OÙ ELLES SE TROUVENT



Le système PED® peut envoyer un message textuel privé à tout individu, peu importe où il se trouve sous terre. En effet, ce message textuel simple et unidirectionnel peut épargner temps et argent, par exemple:

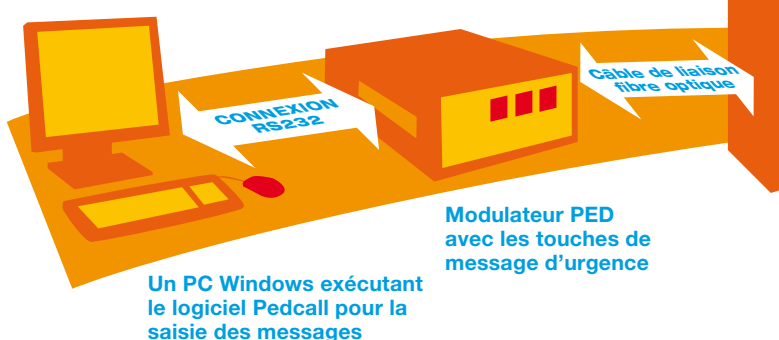
- Des groupes de mineurs peuvent recevoir des informations en ce qui concerne la cause d'une panne électrique ou encore que le système de convoyeur sera interrompu à l'extérieur, etc.
- Un ouvrier du convoyeur à courroie peut être rapidement informé d'un problème qui nécessite une enquête (p. ex., un glissement de la courroie à replacer).
- Un conducteur de véhicule peut être informé qu'une pièce est requise de toute urgence.

CONTACTER TOUT LE MONDE EN CAS D'URGENCE



Le système PED® est installé au sein de plusieurs exploitations minières en tant que principal système d'avertissement en cas d'urgence.

- En cas d'urgence, des messages peuvent être envoyés à tous les membres du personnel simultanément.
- Il est important de noter que non seulement le système PED® fournit un avertissement rapide, il fournit également des instructions précises par le biais de la messagerie textuelle – tel que la nature de l'urgence ou les voies d'évacuation à emprunter.



FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME PED®

Le système PED® utilise des ondes ultra basses fréquences (Ultra Low Frequencies-ULF) pour envoyer des signaux directement à travers la formation rocheuse, appelés aussi transmissions « through-the-earth » (à travers la terre). La principale différence entre le système PED® et les systèmes « through-the-earth » réside dans le fait que le système PED® a été éprouvé et qu'il fonctionne au sein de plusieurs exploitations minières, et ce, 24 heures sur 24 et 7 jours par semaine. En effet, le système PED® a été installé dans plus de 150 exploitations minières depuis 1990.

Bien que le système ait été peaufiné et amélioré depuis ce temps, les lignes directrices fondamentales demeurent les mêmes. Le schéma opérationnel de base est illustré dans la Figure ci-contre.

Le système de transmission ULF transmet à différents types de récepteurs qui rendent possible toute une gamme d'applications. Les récepteurs sont:

- **Le récepteur personnel** est intégré à la lampe de chapeau de mineur. Ce type de récepteur peut représenter un bloc-batterie léger au lithium-ion, connu sous le nom d'ICCL ce qui signifie « Integrated Communications Cap Lamp » (lampe de chapeau avec communication intégrée). D'autres versions de récepteurs sont offertes visant à mettre à niveau certaines batteries de lampes de mineur existantes (telles que Koehler-Wheat, Oldham, Northern Lights et MSA). Au moment de la réception d'un message, la lampe de chapeau clignote, une sonnerie se fait entendre et le message textuel de 32 caractères s'illumine sur un écran à cristaux liquides. Les récepteurs du système PED® indiquent toujours qu'ils sont, de même que le système de transmission, en état de fonctionnement.
- **Le BlastPED** est une unité de récepteur/détonateur qui permet un amorçage à distance ou encore le sautage à l'explosif. Des signaux spécialement codés sont envoyés par le biais du système PED® afin d'assurer que les récepteurs du BlastPED fonctionnent uniquement lorsqu'ils sont requis de le faire. Ce système de codification ainsi que d'autres niveaux de sécurité physique et de logiciel garantit la sécurité complète du système. L'utilisation du BlastPED est approuvée dans plusieurs pays y compris l'Australie, les États-Unis, le Canada et il représente le seul système « radio » d'amorçage à distance d'utilisation générale au sein des exploitations minières souterraines.
- **Le ControlPED** est un récepteur qui permet le contrôle à distance de l'équipement tel que les ventilateurs, les pompes, etc. Le récepteur ControlPED fait typiquement interface avec les interrupteurs Arrêt-Mise en marche situés dans le panneau de contrôle du dispositif.
- **AutoPED** est un récepteur installé sur un véhicule visant à s'assurer que les personnes qui se déplacent au sein d'un véhicule puissent recevoir les messages. Le grand afficheur sur l'AutoPED est facilement visible pour tous les occupants du véhicule.

Il a été prouvé que le système PED® représente des avantages importants en matière de productivité et de sécurité pour les exploitations minières de grande ou de petite envergures.



Personal Receiver



BlastPED



ControlPED



AutoPED

Antenne cadre PED (surface ou souterraine)

Ondes ultra basses fréquences transmises à travers la strate rocheuse.

Transmission tête de station ULF PED

Personal Receiver



Récepteur personnel:

- Émet un signal sonore et clignote lors de la réception d'un message.
- Le message de 32 caractères est affiché sur la partie supérieure de l'unité.
- Les messages peuvent être envoyés vers des récepteurs individuels ou vers TOUS LES RÉCEPTEURS simultanément.
- Garde les deux derniers messages en mémoire.
- Affiche l'heure et l'intensité du signal.

D'autres types de récepteurs qui fonctionnent à partir du système de transmission PED® sont également disponibles. AutoPEDs (dans les véhicules), ControlPEDs (pour le contrôle de l'équipement), et BlastPEDs (pour l'amorçage à distance de l'explosion).

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Sauve des vies

PED

Minimise les coûts

SYSTÈME DE TRANSMISSION

Tête de station de transmission

| | |
|----------------------------------|---|
| Fréquence | ULF |
| Puissance de sortie | 1,2kVA |
| Écart température opérationnelle | 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F) |
| Alimentation | 110/240V CA |
| Comprend | mise à la terre/défaut détection à la terre et verrouillage |
| Dimensions | Logé dans une armoire à supports de 19 pouces (Hauteur = 1 200 mm/48 po; Largeur = 600 mm/24 po; Profondeur = 600 mm/24 po) |

Logiciel

| | |
|----------|--|
| PEDCALL® | Logiciel système principal basé sur Windows Diffusion individuelle, de groupes et générale Recherche par nom Messages textuels personnalisés Accès prioritaire Registre des messages Possibilité d'un message d'urgence de 15 secondes Messages préprogrammés générés à des moments spécifiques peut être mis en réseau sur le réseau local (LAN) de l'exploitation minière |
|----------|--|

| | |
|--|---|
| SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION MINIÈRE | Interface personnalisée du système de surveillance pour génération de messages automatiques |
|--|---|

Surveillance d'un nombre illimité d'entrées
Messages programmables à l'intention de membres du personnel et dispositifs prédéterminés

Modulateur Externe Intelligent

| | |
|--------------|---|
| Alimentation | 110/240 VCA |
| Entrée | RS-232 9 tiges à 9 broches à partir de la sortie PC 0-20mA à la tête de station PED Caractéristiques Touches de message d'urgence (3) |



Le système PED représente une technologie éprouvée avec plus de 15 années de perfectionnement.

DISPOSITIFS DE RÉCEPTION

Récepteur personnel

| | |
|----------------------------|--|
| Alerte | Lampe de chapeau, 10 secondes de clignotement et sonnerie |
| Affichage | 32 caractères sur matrice de points à cristaux liquides, Rétroéclairage DEL, Affichage de l'heure, Mémoire message (2), fonction de défilement |
| Tension | Batterie lampe de chapeau tension nominale de 4 ou 7,5 volts |
| Puissance de Poids | 40 mA 200 à 450 grammes selon la version |
| Température opérationnelle | -20 °C – 50 °C (-4 °F – 120 °F) |
| Classification | IP65, intrinsèquement sécuritaire |

AutoPED® Récepteur installé sur un véhicule

| | |
|----------------------|---|
| Alerte | Lumière clignotante – 10 secondes Cornet optique |
| Affichage | 32 caractères sur matrice de points à cristaux liquides Rétroéclairage DEL |
| Messages sauvegardés | 2 messages Fonctions de défilement et de suppression |
| Alimentation | 10/28 VCC alimentation du véhicule Possibilité d'arrêt automatique de l'alimentation |
| Classification | IP65 |
| Dimensions Écran | Hauteur = 70 mm Largeur = 220 mm Profondeur = 80 mm |
| Antenne | Longueur = 170 mm Largeur = 30 mm Profondeur = 30 mm |

Système de contrôle PED® Pour équipement stationnaire

| | |
|-----------------------|---|
| Alimentation | 110V CA 50 / 60Hz 24V CA 50 / 60Hz |
| Indicateur DEL | Alimentation MARCHE/ARRÊT Statut de la transmission |
| Relais de commutation | 110V CA / 5amp |
| Dimensions Récepteur | Hauteur = 70 mm Largeur = 220 mm Profondeur = 80 mm |
| Antenne | Longueur = 170 mm Largeur = 30 mm Profondeur = 30 mm |

BlastPED® Système d'explosion à distance

| | |
|----------------|---|
| Capacité | Capable de tirs de 160 ohms sur circuit |
| Sécurité | Récepteurs codés individuellement Système d'accès uniquement par le biais d'un lecteur de disquettes Touche/Interrupteur vers le récepteur Circuit de supervision indépendant Chaîne de commande séquentielle |
| Indicateur DEL | Statut de la batterie, Récepteur prêt, Bras, Abattu |
| Classification | IP66 |
| Dimensions | Hauteur = 480 mm Diamètre = 140 mm Hauteur = 282,60 mm Diamètre = 139,70 mm |

MINE SITE TECHNOLOGIES PTY LIMITED

ABN 93 002 961 953

SUDBURY

1085 Kelly Lake Road
Sudbury Ontario P3E 5P5
Canada
Téléphone : 705 675 7468
Télécopieur : 705 675 7815
mst@minesite.ca

SYDNEY

25-27 Whiting Street
Artarmon NSW 2064
Australie
Téléphone : +61 2 9437 4399
Télécopieur : +61 2 9437 5688
mst@minesite.com.au

MST possède également des bureaux à Kalgoorlie, Mount Isa et Mackay en Australie

WWW.MINESITETECH.COM

Mine Site Technologies Pty Limited se réserve le droit de modifier les spécifications et les informations contenues au sein de cette brochure, et ce, en tout temps et sans préavis.

