

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN



Conduite et maintenance d'installations de surface et souterraines.
Entretien de voies souterraines.
(Mission d'Opérateur Minier)

Lot 3

**Maintenance des installations Energie et des réseaux
électriques et télétechniques. Modification d'implantation des
réseaux du fond.**

Identifiant:

MDPA - MINES DE POTASSE D'ALSACE

Avenue Joseph Else

68310 WITTELSHEIM

FRANCE

Tél. : +33 3 89 57 87 12

SIRET 38116674300017 / RCS Mulhouse B 381 166 743

Documents :

Extraits de documents de référence

Entretien et maintenance du système de téléphonie TELVIS

Numéro de document : OM33-3

Indice : Rev0

Table des matières

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1- | ENTRETIEN ET MAINTENANCE DE LA CENTRALE SAT | 3 |
| 2- | ENTRETIEN ET MAINTENANCE DES TELEPHONES PST | 5 |
| 3- | ENTRETIEN ET MAINTENANCE DU BLOC D'ALIMENTATION DC..... | 7 |
| 4- | ENTRETIEN ET MAINTENANCE DU SYSTEME GENERALE DE LA TELEPHONIE | 7 |

1-Entretien et maintenance de la centrale SAT

Les éléments de ce chapitre sont extraits du document « Rack du système SAT N° 02/2014 – Dossier technique, Mode d'emploi ».

4 Mode d'emploi et d'entretien

Une fois le rack mis en place et câblé correctement, il n'exige pas de beaucoup d'activité de service.

Le rack possède une ventilation forcée. Le thermostat incorporé dans la partie supérieure du rack définit la température de la mise en route /l'arrêt des ventilateurs de toit.

Périodiquement, mais pas plus rare qu'une fois par an, il est recommandé de contrôler le fonctionnement du circuit de ventilation en modifiant les valeurs prescrites du thermostat et de contrôler la mise en route /l'arrêt des ventilateurs.

Lors de l'exploitation des racks, il est exigé de les maintenir fermés (les portes avant, arrière, capots latéraux) ce qui prévient contre l'accumulation excessive des impuretés sur les éléments du rack et les groupes de séparation.

Il ne faut pas démonter la plaque avec du non-tissée filtrant située au fond du rack.

Les utilisateurs quotidiens doivent observer les afficheurs et les diodes situés sur les panneaux frontaux des groupes incorporés dans le rack.

Le bon fonctionnement de l'alimenteur est signalé par une diode verte allumée. Les ordinateurs de rack GURU affichent la valeur des tensions sur les barres d'alimentation du rack SSI-SAT.

Une fois par an, il est recommandé de contrôler les tensions d'alimentation sur les barres alimentant le rack et la distance des câbles de protection. Si nécessaire, il est à régler les alimenteurs donnés. Les tensions d'alimentation sont suivantes :

- tension sur les bornes d'alimentation du rack du système : 230V 50Hz ($\pm 10\%$),
- tension sur les bornes de sortie de la centrale SI 48-1U: 48V ($\pm 15\%$),
- tension du tampon de la batterie : nominale 48V (elle ne doit pas être supérieure à 55V)

Pour les composants du rack SSI-SAT :

- tensions -48V: il est recommandé de maintenir la tension dans les limites 45V ÷ 48 V,
- tensions +12V: il est recommandé de maintenir la tension dans les limites 11,5V ÷ 13,5V
- tensions +5V: il est recommandé de maintenir la tension dans les limites 4,75V ÷ 5,25V

Lors du contrôle annuel, il est à contrôler l'état technique des batteries des accumulateurs.

Il est recommandé de débrancher périodiquement (1 fois par an au minimum) la centrale SI-48-1U de l'alimentation 230V et permettre au rack SSI-SAT de fonctionner sur batteries.

Le temps minimal du fonctionnement sur batteries – 2 heures.

Lors du contrôle annuel, il est à contrôler l'état technique du rack en faisant l'examen visuel de l'état des couches de peinture et en vérifiant l'état de fixation des éléments mécaniques particuliers du rack (cases, barres d'alimentation et barres de terre, supports et pinces de câbles).

Tout jeu dans les assemblages à vis est absolument à éliminer

Lors de l'exécution des activités mécaniques il est recommandé de mettre si possible le rack hors tension.

Si la mise hors tension du rack est impossible, les activités de montage sont à réaliser en gardant toute précaution et en utilisant le matériel excluant la possibilité de provoquer les court-circuits accidentels. Lors du contrôle il est à vérifier la sûreté des raccords entre les barres d'alimentation et les cases KSI particulières.

Tout jeu est à éliminer en pliant le bout de connexion à l'aide de la pince pour pouvoir le glisser sur le bout de la barre avec une résistance considérable.

Lors du contrôle annuel il faut réaliser l'examen de tous les groupes de séparation intrinsèque incorporés au rack tout en faisant attention aux paramètres de sortie des circuits intrinsèques (Uo, Io, Po). Si les valeurs admissibles sont dépassées (voir les plaques signalétiques des groupes) il faut absolument de mettre un groupe donné hors service et le faire réparer par le service du fabricant.

Les résultats du contrôle du rack doivent être indiqués sur un protocole de contrôle relatif à l'examen annuel du dispositif.

Sûreté d'utilisation.

A l'intérieur du rack sont incorporés les appareils alimentés avec de l'énergie électrique 230V AC.

Toutes les connexions sont réalisées de façon à ce que l'utilisateur n'ait pas l'accès aux bornes transmettant le courant. Tous les corps des dispositifs incorporés dans l'armoire sont raccordés au câble de protection au moins à l'aide du conducteur dans le câble d'alimentation ou bien à l'aide d'un câble de terre additionnel. Il est interdit d'effectuer les activités de connexion sur les câbles d'alimentation en présence de la tension de réseau.

Chacun des dispositifs installés (ordinateur PC, moniteur, switch, centrale, kit de ventilation) possède son propre câble d'alimentation avec une fiche de réseau et de terre. Les travaux de raccordement ou de service sont toujours à réaliser avec une fiche d'alimentation débranchée.

Le bornier alimentant les récepteurs de 230 V est installé dans la partie supérieure et arrière de l'armoire.

La tension d'alimentation de 230V AC est raccordée à la prise incorporée dans la partie supérieure et arrière de l'armoire.

Pour débrancher totalement l'alimentation de 230 V on utilise l'interrupteur bipolaire d'installation S-302 C6.

L'état de la mise sous tension est signalé par une diode de signalisation verte allumée.

L'alimentation de 230V/ 50Hz doit être raccordée à l'armoire d'un circuit séparé protégé à l'aide d'un interrupteur d'installation individuel d'une valeur supérieure à 6 A (on propose la protection de 10 A d'une caractéristique C).

L'armoire d'appareillage doit être absolument mise à la terre à l'aide d'un câble de terre séparé (fil) d'une section appropriée (4mm² mini.) raccordé à la prise de terre centrale.

Le conducteur de protection dans le câble d'alimentation ne constitue pas de protection suffisante (le câble d'alimentation possède des conducteurs d'une section de 2,5mm²).

Les activités d'entretien des batteries des accumulateurs doivent être réalisées tout en gardant des moyens de précaution particuliers et après avoir débranché la centrale du réseau. Il faut faire attention à ne pas provoquer le court-circuit des bornes de l'accumulateur.

2- Entretien et maintenance des téléphones PST

Les éléments de ce chapitre sont extraits du document « Mode d'emploi des avertisseurs-téléphones programmables de type PST ».

2.9 Entretien de l'avertisseur-téléphone PST

Le fabricant recommande d'effectuer les essais fonctionnels de l'avertisseur-téléphone tous les trois mois. Les essais à effectuer pour vérifier un bon fonctionnement de l'avertisseur-téléphone sont suivants :

- efficacité du clavier d'appel,
- efficacité du groupe d'appel,
- efficacité des circuits de la mémoire de l'avertisseur-téléphone,
- efficacité de la voie de communication de l'avertisseur- téléphone (aussi bien celle du circuit électronique que celle du combiné).

Lors de cette intervention il est aussi à vérifier :

- état technique du boîtier et des éléments extérieurs de l'appareil,
- bon serrage des vis du couvercle de l'appareil,
- bon sertissage des câbles mis dans la boîte de l'appareil,
- bon fonctionnement du commutateur des circuits (mécanisme de suspension du combiné).

Lors de l'intervention il est aussi à éliminer de la poussière et des impuretés ramassées lors de l'exploitation de l'appareil sur le boîtier de l'appareil en faisant particulièrement attention à l'endroit autour du mécanisme d'accrochage de l'écouteur, de l'avertisseur lumineux, des capsules d'appel, du microphone et du clavier. Il est recommandé d'éliminer de la poussière et des impuretés à l'aide du pinceau ou bien par soufflage à l'air. Il est déconseillé d'utiliser les produits chimiques pour nettoyer le boîtier ou le clavier de l'appareil. En cas de soufflage à l'air il faut faire attention à ne pas diriger le flux d'air directement sur le microphone (dans la zone rouge sur la plaque frontale) car ceci peut causer son endommagement.

Il est déconseillé de faire les réparations de l'avertisseur-téléphone à l'endroit de sa mise en place.

Les seules activités de réparation pouvant être effectuées par le monteur en téléphonie à l'endroit de la mise en place de l'appareil sont suivantes :

- échange du combiné complet
- échange du passe-câble,
- échange de la batterie BZI-07/12 déchargée pour celle identique.

ATTENTION ! POUR DES RAISONS DE SECURITE IL EST INTERDIT D'INSTALLER A L'INTERIEUR DE L'AVERTISSEUR UNE BATTERIE D'AUTRE TYPE QUE CELLE BZI-07/12, car l'appareil a été vérifié et certifié seulement avec un tel type de batterie.

Les activités suivantes peuvent être effectuées dans l'atelier télétechnique de l'utilisateur :

- échange de la capsule d'appel dont son joint d'étanchéité,
- échange de l'avertisseur lumineux d'appel dont son joint d'étanchéité,
- échange du microphone dont son joint d'étanchéité,

D'autres réparations sont à faire effectuer par un service après-vente du fabricant ou bien par un service agréé.

Liste des outils nécessaires pour effectuer les activités de réparation :

1. Echange du combiné complet MTG4 (poste n° 34, de ssin n° 28.M2.1.00),

L'agent d'entretien doit être équipé des outils suivants :

- clé à six pans creux « 5 » pour desserrer le couvercle de la boîte de raccordement
- tournevis plat n° « 0 » pour raccorder les câbles sur le bornier LZ des câbles
- clé polygonale pliée « 22 » pour l'écrou KMK du passe-câble PG9

clé plat « 19 » pour étrangler l'armure dans le passe-câble PG9.

2. Echange du passe-câble PG9 (poste n° 9, dessin n° 28.M2.1.00)

L'agent d'entretien doit être équipé des outils suivants :

- clé à six pans creux « 5 » pour desserrer le couvercle
- clé polygonale pliée « 22 » pour l'écrou KMK du passe-câble PG9
- clé plat « 19 » pour étrangler le câble dans le passe-câble PG9

3. Echange de la capsule d'appel G1,G2 (poste 14,22+25, dessin n°28.M2.1.00):

Agent d'entretien doit être équipé des outils suivants :

- clé à six pans creux « 5 » desserrer le couvercle de la boîte principale
- Tournevis plat n° « 0 » pour raccorder les câbles aux pinces de vis de la capsule
- Tournevis plat très court n° « 1 » pour démonter et monter le collier de la capsule

Lors de l'échange de la capsule d'appel il est aussi recommandé d'échanger son joint en caoutchouc (joint n° 1 dans le « Catalogue des produits en caoutchouc utilisés dans les dispositifs fabriqués par PUP TELVIS »).

4. Echange de l'avertisseur lumineux SO (poste n°13, 2+29, dessin n° 28.M2.1.00)

Agent d'entretien doit être équipé des outils suivants :

- clé à six pans creux « 5 » desserrer le couvercle de la boîte principale
- clef polygonale ou plat « 36 » pour les écrous KMK du passe-câble PG21 de l'avertisseur lumineux

Lors de l'échange de l'avertisseur lumineux il est aussi à échanger son écrou et son joint en caoutchouc (joint n° 4 dans le « Catalogue des produits en caoutchouc utilisés dans les dispositifs fabriqués par PUP TELVIS ») pour assurer une étanchéité appropriée de l'appareil.

3-Entretien et maintenance du bloc d'alimentation DC

Les éléments de ce chapitre sont extraits du document « NOTICE DE SERVICE ET D'ENTRETIEN du bloc d'alimentation en courant continu ».

4.5. Entretien et réparations

Le dispositif n'exige aucun entretien particulier. Lors de l'exploitation normale il faut seulement faire attention à garder une propriété convenable du milieu du chargeur.

Toutes les réparations aussi bien lors de la période de garantie et celle après sont à réaliser par le service du fabricant ou bien par l'unité spécialisée et agréée par le fabricant.

4-Entretien et maintenance du système générale de la téléphonie

Les éléments de ce chapitre sont extraits du document « Système SAT – notice de service et d'entretien - Instruction de montage, de service et d'entretien ».

6. ENTRETIEN DES DISPOSITIFS DU SYSTEME

L'entretien des dispositifs constituant le système SAT en état d'une performance technique complète dépend entre autres des revues d'entretien réalisées systématiquement et périodiquement. Ces revues sont trimestrielles et annuels.

Les indications dans la présente notice concernent l'étendue des travaux indispensables pour effectuer les revues périodiques. Toutes les défaillances constatées lors de l'exploitation normale et des revues périodiques doivent être éliminées. Les directives facilitant la localisation des endommagements sont incluses au point 7. Les méthodes de conduite lors des mesures sont incluses au point 8.

6.1. Entretien de la partie de surface de mine

La revue trimestrielle doit englober les activités suivantes :

- dépoussiérage des dispositifs,
- contrôle du fonctionnement des dispositifs dans l'étendue suivante :
 - contrôle des communications téléphoniques normales et en mode haut-parleur avec l'évaluation subjective de l'intensité sonore et de la compréhension,
 - contrôle de la réalisation des communications simplex pour toutes les lignes connectées aux pupitres de dispatching et l'évaluation subjective de l'audibilité et de la compréhension,
 - contrôle de l'émission du signal d'alarme et des messages du microphone et de l'émetteur des messages standard,
 - contrôle de la fonction de l'émission de groupe,
 - contrôle de la possibilité de l'appel d'alarme et de l'appel standard du dispatcher,
 - contrôle de la fonction de l'enregistrement automatique des conversations menées en mode d'alarme et celles sur la demande du dispatcher.

La revue annuelle excepté les susdites opérations doit englober aussi :

- contrôle et réglage des valeurs des tensions d'alimentation,
- mesure des niveaux des signaux de conversation et de signalisation,
- mesure de la résistance et de la perdittance des lignes d'abonné,
- contrôle du fonctionnement des circuits de contrôle de l'endommagement de la ligne.

6.2. Entretien de la partie de fond

La revue trimestrielle doit englober :

- élimination de la poussière de charbon et autres impuretés, en particulier des touches du clavier, du circuit de commande du commutateur du combiné et des contacts des connecteurs,
- application sur les connecteurs du raccordement du clavier avec la plaque électronique et les connecteurs sur la plaque d'un produit téflon pénétrant de type TEF-LUBE 2000 de la société KLEENFLO ou d'autres produits protégeant les connecteurs contre l'humidité,
- contrôle de l'état du chargement des batteries locaux BZI-07/12- la valeur minimale de la tension lorsque l'amplificateur du haut-parleur est allumé doit être de 9.7V. En cas de déchargement complet de la batterie il faut l'échanger.
- contrôle du bon fonctionnement en ce qui concerne la communication de dispatching soit:
 - appel normal et d'urgence du dispatcher – de l'état de repos et lors de la diffusion du message,
 - évaluation subjective de l'intensité sonore et de la compréhension des messages de dispatching.
 - déclaration du central une fois le combiné décroché,
 - composition des numéros,
 - connexion avec le standardiste une fois la touche "AWIZO" appuyée,
 - transfert de la connexion au standardiste une fois le temps de la temporisation écoulé dès le décrochage du combiné ou bien lors de la composition du numéro,
 - évaluation subjective de l'intensité sonore et de la compréhension de la conversation en cours,
 - contrôle de la fonction de la conversation en mode haut-parleur duplex,
 - évaluation subjective de l'intensité du signal de l'appel de l'abonné,
 - retour en état de repos (déconnexion) une fois le combiné raccroché.