

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

SCP-907

- (a) Une fois par mois, le technicien C&S doit effectuer une évaluation de l'état du système.

Vérification de l'état du système

- Vérifier que tous les systèmes affichés sont en vert et les valeurs mesurées des différents équipements indiquées sur l'écran de l'ordinateur respectent les tolérances suivantes :

Parameter	Threshold value
Serial no.:	----
V-Factor:	> 60
Temp detector (°C)	HBD: -1°+0,5°C HWD: -1°C +0,5°C
Temp. Optical module: (°C)	0°C to +75°C
Temp. Metal: (°C)	0°C to +75°C
Temp. Air: (°C)	0°C to +75°C
Temp hood (°C)	0°C to +70°C
Supply voltage1 (V)	21V-26,3V
Supply voltage2 (V)	21V-26,3V

Les valeurs doivent être prises en note dans le cartable qui se trouve dans le bungalow

- Effectuez une inspection générale visuelle du site pour tout problème ou bris apparent.
- Vérifier l'état et le fonctionnement des couverts chauffants (période hivernale).
- Si vous devez nettoyer le miroir d'un scanner (V-factor < 60), vous référer au SCP 907 b).

Si vous décelez une problématique, référez-vous à la section appropriée du GI. Vous pouvez aussi consulter les différents manuels du fabricant qui se trouve sur le réseau IOC :

<L:\C&S Maintenance\SIGNALISATION\HBD & DED\HBD\Systeme Nortrak\Manuals>

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

SCP 907

- (b) Lors que nécessaire (V-Factor <60) le technicien C&S devra effectuer un nettoyage du miroir du ou des scanners.
- Tout d'abord allez dans l'onglet « System » et sélectionnez le mode « Super », il n'y a pas de mot de passe alors cliquez sur « ok ».
 - Cliquez sur l'onglet « DiMo », ce qui ouvrira une fenêtre et entrez la commande « TESTMODE ON » dans le bas de la fenêtre. Pour ouvrir le shutter d'un scanner entrez la commande « VER x ON » où x est soit H1 (scanner 1) soit H2 (scanner 2) selon le scanner que vous avez à nettoyer.
 - Vous devez tout d'abord mettre de l'alcool sur la lentille pour la nettoyer. Répétez cette étape plusieurs fois si nécessaire.
 - Si le miroir demeure sale, vous pouvez utiliser un tissu fait en microfibre ou une brosse à poil très souple pour nettoyer le miroir.

Nota : Utiliser le type de brosse approprié car le miroir est très fragile. Une fois terminé, entrez la commande « VER x OFF » où x est le scanner qui était sélectionné pour le nettoyage.

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

SCP 907

(c) À tous les 3 mois, le technicien C&S doit effectuer les inspections suivantes au niveau des détecteurs de boîtes chaudes (scanners).

Inspection des détecteurs de boîtes chaudes (scanners)

- Inspecter l'état des couverts jaunes des scanners pour tout bris apparent et nettoyer si nécessaire.
- Vérifier l'état des câbles électriques et des connecteurs pour tout bris apparent.
- Vérifier que les scanners sont bien fixés et vérifiez l'état des caoutchoucs.
- Vérifier que la distance minimale de 5 mm entre les scanners et le dormant d'acier est respectée

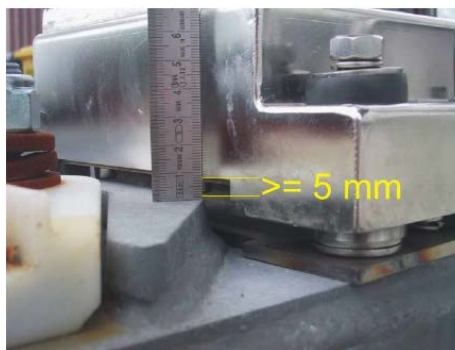


Figure 27: Distance between sensor and frame

- Vérifiez que la mise à la terre du dormant d'acier est en bon état.

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Vérification de la précision des scanners

Nota : Avant d'entreprendre les étapes de vérifications de la précision des scanners, ceux-ci doivent être en opération sans avoir été interrompus (hors tension) depuis au moins 1h. S'ils sont arrêtés depuis plus de trente minutes, ils doivent être remis en opération pendant au moins 2 heures avant d'entreprendre ce qui suit.

- Allez sur l'ordinateur, mettez l'ordinateur en mode « super » et faites « ok » (il n'y a pas de mot de passe). Cliquez ensuite sur l'onglet « DiMo » ce qui ouvrira une fenêtre et dans la partie du bas tapez « TESTMODE ON ». Cette fonction permettra de ne pas prendre en considération les messages d'erreurs qui peuvent être générés par l'entretien effectué.
- Positionner la source de chaleur sur le scanner HBD1. Ajuster la source de chaleur à 70°C. Entrer la commande « MS H1 ON » dans la fenêtre « DiMo » afin de simuler un train qui passe et appuyer sur « enter » afin d'obtenir les valeurs mesurées par le scanner. Notez ces valeurs.

Nota : Assurez-vous de sélectionner le scanner sur lequel se trouve la source de chaleur

- Arrêter la prise de mesure en entrant la commande « MS H1 OFF » dans la fenêtre « DiMo ». Ajustez la source de chaleur à 120°C, entrez la commande « MS H1 ON » dans la fenêtre « DiMo » et prendre en note les mesure. Une fois terminé, entrez la commande « MS H1 OFF » dans la fenêtre « DiMo ».
- Refaire les mêmes étapes pour le scanner 2 (HBD2), mais cette fois-ci utilisez « H2 » au lieu de « H1 » dans la commande et notez les valeurs à 70°C et 120°C.
- Une fois tous les tests terminés, entrez la commande « TESTMODE OFF » dans la fenêtre « DiMo » et entrer la commande « e » pour sortir de cette fenêtre.

Nota : Si les valeurs se retrouvent en dehors des plages de tolérances soient 70°C +/- 3°C et 120°C +/- 5°C, référez-vous à la section e) du SCP 907.

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Calibration des scanners

Nota : Le technicien C&S doit faire la vérification de la précision des scanners tel qu'indiqué à la page 4 avant d'entreprendre cette section sur la calibration des scanners, car il se peut qu'une calibration ne soit pas nécessaire.

Un scanner doit être stable au niveau de sa température avant d'entreprendre une calibration. Si un scanner n'était pas en opération ou a été arrêté plus de 2 minutes, vous devez attendre un minimum de 2 heures après la remise en marche avant d'entreprendre la calibration. Si un scanner était en opération mais a été arrêté moins de deux minutes au cours des 2 heures précédentes, vous devez attendre 30 minutes après le dernier arrêt avant de débiter la calibration.

- Avant d'entreprendre les travaux allez sur l'ordinateur, mettez l'ordinateur en mode « super » et faites « ok » (il n'y a pas de mot de passe). Cliquez ensuite sur l'onglet « DiMo » ce qui ouvrira une fenêtre et dans la partie du bas tapez « TESTMODE ON ». Cette fonction permettra de ne pas prendre en considération les messages d'erreurs qui peuvent être générés par l'entretien effectué.
- Entrez la commande « KASTFULL x » où x est soit H1 ou H2 tout dépendant du scanner que vous voulez calibrer (HBD1 ou HBD2).
- Lorsque le symbole « M » sur l'interface de l'ordinateur devient « S », la standardisation est en cour. Vous devez attendre que le « M » réapparaisse (ce qui peut prendre jusqu'à 2 minutes). Si aucun « S » apparaît, c'est que la standardisation n'est pas nécessaire. Vous devez alors arrêter l'auto-calibration en entrant la commande « NKAL x ON » où x est le scanner qui avait été sélectionné.
- Entrez la commande « NACHKAL x ON » où x est le scanner H1 ou H2 qui doit être calibré. Cette commande prépare le système à mesurer des températures de référence.

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Calibration des scanners (suite)

- Placer la source de chaleur sur le bon scanner et ajuster la valeur à 60°C.
- Entrez la commande « MMS x ON » où x est le scanner qui est en calibration.
- Après 2 ou 3 lignes de valeurs mesurées entrez la commande « MMS x OFF » où x est le scanner en calibration. Vous pouvez donc voir la température mesurée pour chacun des 8 capteurs. Notez 2 lignes de valeurs pour chacun des capteurs.

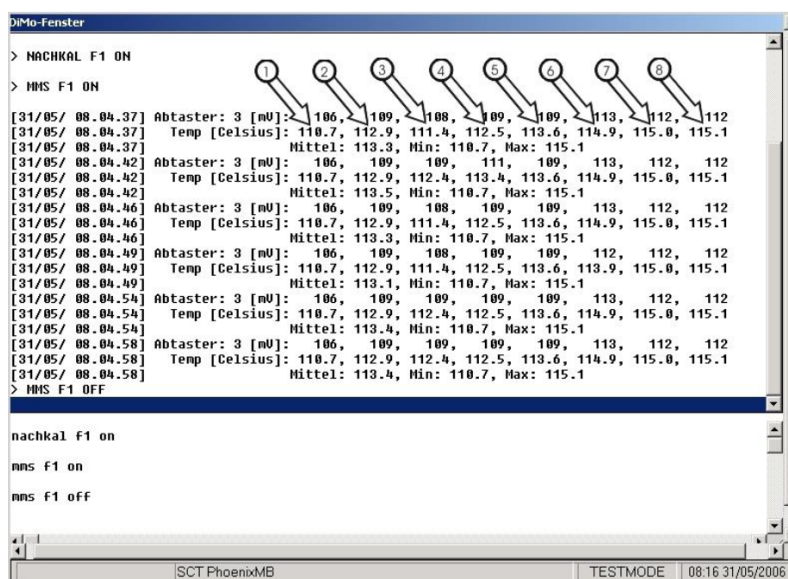


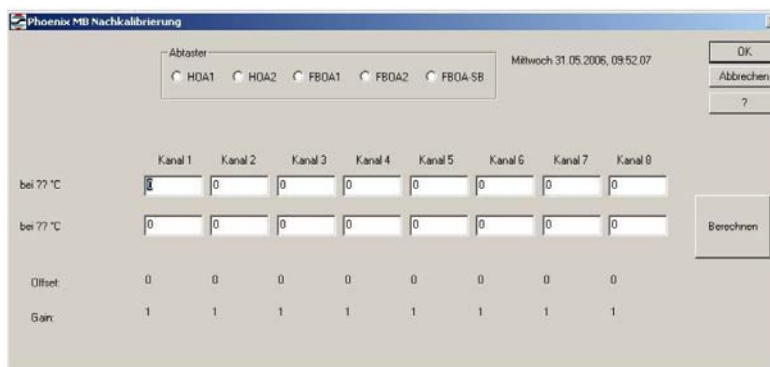
Figure 1: Temperatures in DiMo

- Ajustez maintenant la source de chaleur à 110°C. Débutez les mesures en entrant la commande « MMS x ON » où x est H1 ou H2 » selon le scanner qui est à calibrer.
- Après 2 ou 3 lignes de mesures entrez la commande « MMS x OFF » où x est le scanner qui avait été sélectionné. Vous pouvez donc voir la valeur de température mesurée par les 8 capteurs. Prenez en note 2 lignes de valeurs pour chaque capteur.

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Calibration des scanners (suite)

- Allez sur le bureau sur l'écran de l'ordinateur en déplaçant la fenêtre du système et ouvrir le programme « NACHKAL ». Une fenêtre semblable à celle-ci s'ouvrira :



- Sélectionnez le scanner pour lequel vous avez noté les valeurs. Vous pouvez voir les 2 températures de référence à la gauche de l'écran.
- Entrez les valeurs notées dans les cases appropriées pour chacun des 8 capteurs et pour les 2 températures de référence. Utilisez le point et on la virgule pour indiquer la décimale.
- Lorsque toutes les valeurs sont entrées, appuyer sur le bouton "CALCULATE" à droite de l'écran. Le programme calcule la valeur "OFFSET" et le "GAIN" à appliquer à chacun des 8 capteurs.
- Cliquez sur « OK » afin que le programme vérifie que les valeurs sont dans les limites permises d'ajustement (OFFSET : entre -15 et 15, Gain : entre 0.8 et 1.2)
- Le système n'acceptera pas la calibration si les valeurs se trouvent en dehors de ces limites.
- Un message vous demandera si vous acceptez la correction des valeurs indiquées par le programme. Il n'y a que les valeurs se trouvant dans les limites permises qui seront envoyées au disque dur. Cliquez sur " ok ".

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Calibration des scanners (suite)

- Un autre message de confirmation apparaîtra que vous devrez accepter en cliquant sur « ok ».
- Le programme se terminera automatiquement. Un fichier sera créé sur l'ordinateur, il se trouve sur le disque dur C:/SCT et porte le nom NachkalY.ini. Y sera 1 ou 2 selon le scanner qui a été calibré (HBD1 ou HBD2).
- Vous devez ensuite entrer la commande « NACHKAL x OFF » dans la fenêtre « DiMo ». Le fichier de calibration sauvegardé sur le disque dur sera alors transféré au scanner correspondant.
- Si la commande « Testmode » qui a été entrée au début de la calibration n'a pas été arrêtée, entrez la commande « TESTMODE OFF ».
- Vous devez entrer la commande « NKAL x OFF » où x fait référence au scanner qui vient d'être calibré.

Nota : Si vous n'entrez pas cette commande, le scanner ne sera pas calibré automatiquement lors de sa remise en marche.

- Vous devez maintenant utiliser la commande « PRE x » qui permet de lire les données qui ont été enregistrées dans la mémoire flash du scanner où x est le scanner désiré (H1 ou H2).
- Entrez la commande « DPA x » pour afficher la dernière lecture de données effectué par le scanner sélectionné (H1 ou H2).

Nota : Les lignes "Gain" et "OFFSET" indique les valeurs des 8 capteurs. La valeur du paramètre « OFFSET » est multiplié par 100 et le « Gain » par 1000. Donc, un « OFFSET de 123 veut dire 1.23 et un « Gain » de 985 veut dire 0.985.

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Calibration des scanners (suite)

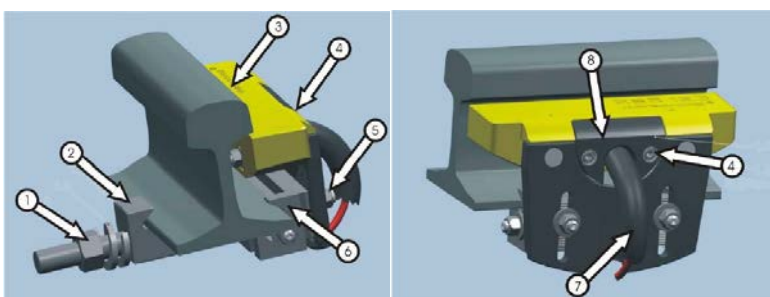
- Vous devez maintenant comparer ces valeurs à celles obtenus lorsque vous avez utilisé le programme « Nachkal » précédemment.

Nota : Si vous vérifiez la précision des scanners (SCP 907 (d)), les valeurs devraient se trouver dans les limites tolérées.

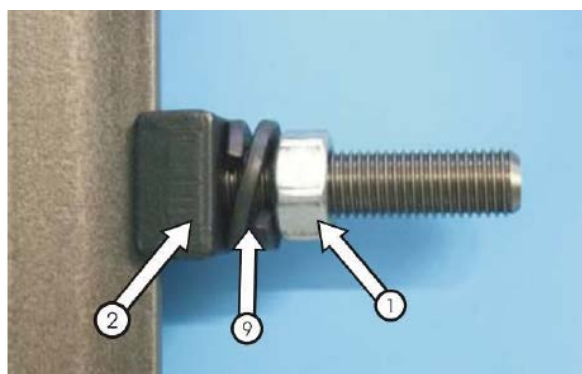
Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Inspection des rails contacts (transducers)

- Inspecter l'état des rails contacts pour tout bris apparent et nettoyer si nécessaire.
- Vérifier que les écrous (#5) sont bien serrés à 40 Nm ainsi que les boulons à tête hexagonale (#4) à 25Nm.



- Assurez-vous que l'écrou #1 est suffisamment serré pour que les 2 bouts du « spring ring » #9 touchent à la partie du centre du ressort. (voir image suivante).



Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Inspection des rails contacts (transducteurs) (suite)

- Vérifier que les rails contacts respectent les distances géométriques spécifiés soit entre 0 et 6 mm à l'intérieur de la tête du rail et entre 40 et 45 mm en dessous du rail.

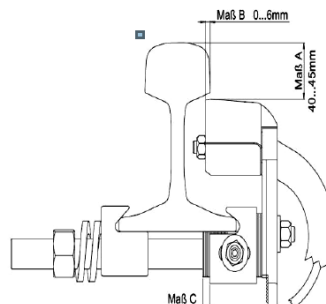


Figure 43: Checking position of the rail contact

- Mesurer le courant statique afin de vérifier qu'il se trouve dans les limites de tolérances soit entre 5.7V et 6.15V ce qui représente 1.18 fois le courant statique tolérable (entre 4.83mA et 5.21mA). Pour effectuer les mesures, vous devez utiliser le test point 1 comme référence et vous servir des points suivants qui permettent de mesurer chacune des 2 bobines de chacun des rails contacts :

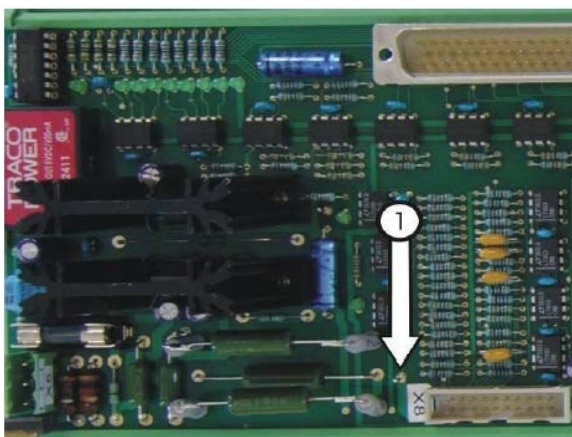


Figure 52: Testpoint

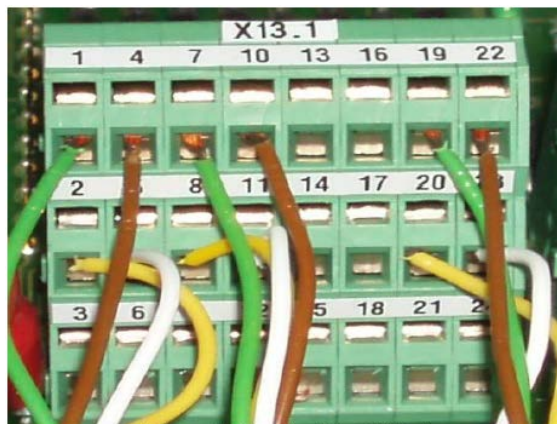


Figure 51: Terminal Block X13.1

Rail contact	Terminal sur le block PP X13/1
RC1.1	2
RC1.2	5
RC2.1	8
RC2.2	11
RC4.1	20
RC4.2	20

Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Ajustement des rails contacts

Si des ajustements sont nécessaires au niveau des rails contacts, suivre les étapes suivantes.

- Vous devez vous assurer d'avoir une distance minimale de 20 cm entre tout objet (outil, montre, roue de train, outils de mesure, etc.) et le rail contact. Vous devez avoir en main les outils suivants : boîte d'ajustements AMB001, multimètre et des câbles.



Figure 6/3: Connection multimeter

- Vérifier que la batterie du module AMB001 à l'aide du multimètre en appuyant sur le bouton du module. La batterie doit indiquer au minimum 0.75V, si ce n'est pas le cas, vous devez la remplacer avant d'effectuer les mesures.
- Déconnectez les 4 fils du block PP en lien avec le rail contact à mesurer. Connecter le câble brun au connecteur rouge du module et le câble blanc au connecteur noir du module pour mesurer la bobine #1. Attendre 10 secondes, le multimètre doit afficher une valeur entre 0.49 et 0.515V, si ce n'est pas le cas le rail contact doit être remplacé. Après 50 secondes, la valeur se retrouve supérieure à 0.6V ce qui est normal.



Inspection du détecteur des boîtes chaudes Voestalpine

Ajustement des rails contacts (suite)

- Refaire la même chose pour la bobine #2 en utilisant cette fois-ci le fil vert sur le connecteur rouge et le fil jaune sur le connecteur noir. Si les 2 bobines sont dans les valeurs de tolérance, vous pouvez reconnecter les 4 fils et refaire les mêmes étapes pour un autre rail contact.

Nota : Lorsque vous effectuez ces tests, il ne faut pas que la bobine qui n'est pas en test demeure connecté au système afin ne pas influencer les mesures et la calibration.

