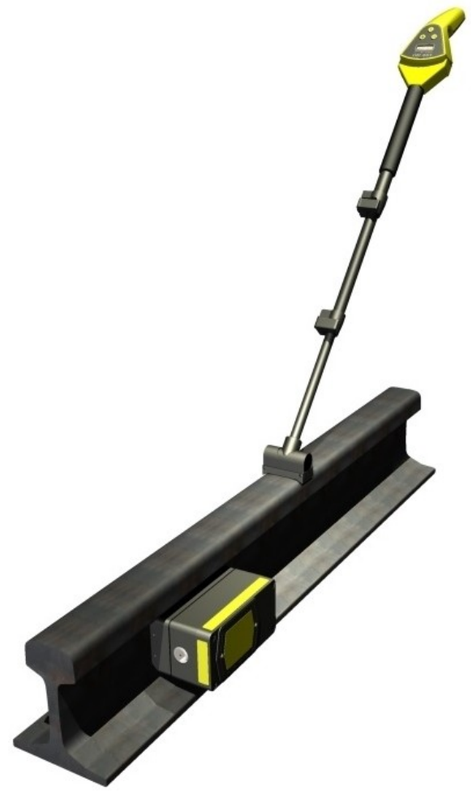
Appareil de localisation de défauts
d'isolation et de contact

SICO 3017 ISKO

M O D E D ' E M P L O I



7.6 Exemple de vérification d’une isolation d’aiguillage

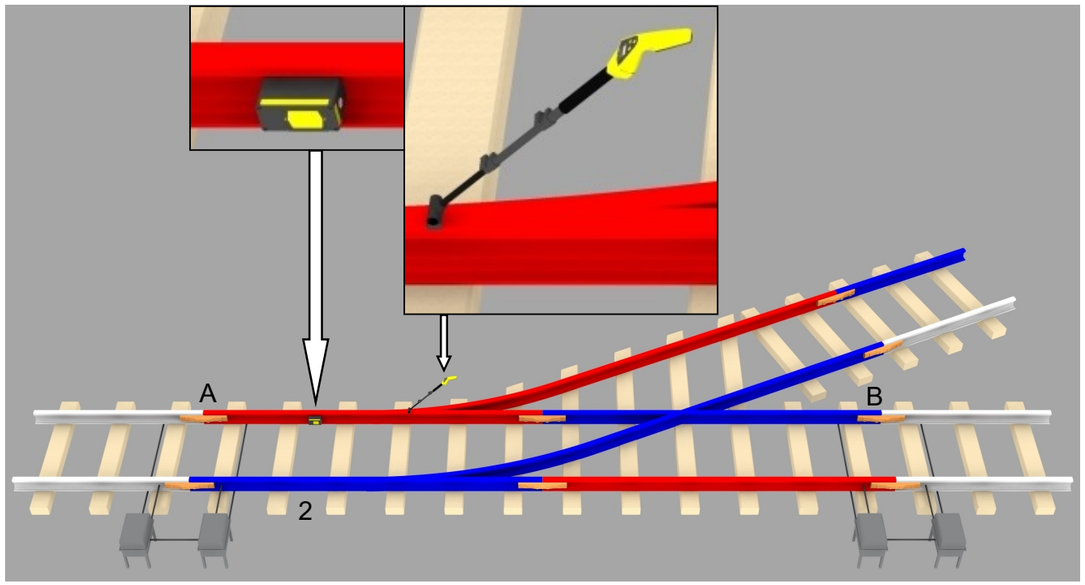


Fig. 7.6: Aiguillage isolé monorail

La recherche de défauts d’isolation au niveau d’un aiguillage surveillé commence par la fixation du générateur suivant fig. 7.6 sur le joint de séparation A. Une vérification du joint de séparation (A comme B) peut être effectuée selon la description du chapitre 7.3. En partant de la position du générateur, le signal dans le rail isolé (en rouge) est suivi.

Au niveau de la commande de l’aiguillage, la tige coulissante (ou plusieurs) ainsi que les tiges de contrôle d’aiguilles sont vérifiées sur la capacité d’isolation. Cela signifie qu’aucun courant d’essai ne doit pouvoir être constaté au niveau de ces pièces. Les éléments de chauffage ou autres conducteurs, recouvrements etc. passant sous l’aiguillage sont également à contrôler sur la présence non admise de courant d’essai.

Lorsque l’intensité du courant d’essai diminue due à la répartition, par ex. au cœur de l’aiguillage ou pour des longueurs plus importantes et des conditions de ballast, la sonde de signal doit, le cas échéant, être repositionnée. Il est possible, que le générateur nécessite également un déplacement à l’intérieur du flux de courant d’essai défini vers le point de la sonde de signal.

Il est important de veiller à ce que la fixation du générateur se fasse sur le côté non profilé du rail et exclusivement sur les sections de rail immobiles de l’aiguillage.

L’ensemble de l’essai peut, bien évidemment, aussi être effectué via un suivi des signaux, en partant d’un emplacement du générateur selon pos. 2 (marquage bleu). Les câbles de « pontage » qui se trouvent dans l’évolution du signal d’essai (câblage lames et cœur d’aiguillage) sont contrôlés suivant le procédé décrit au chapitre 7.4 (essai raccordement à couvre-joint). Une fonction incorrecte est souvent constatée dès le suivi du signal d’essai, décrit au départ.

7.5 Vérification d’un rail court isolé

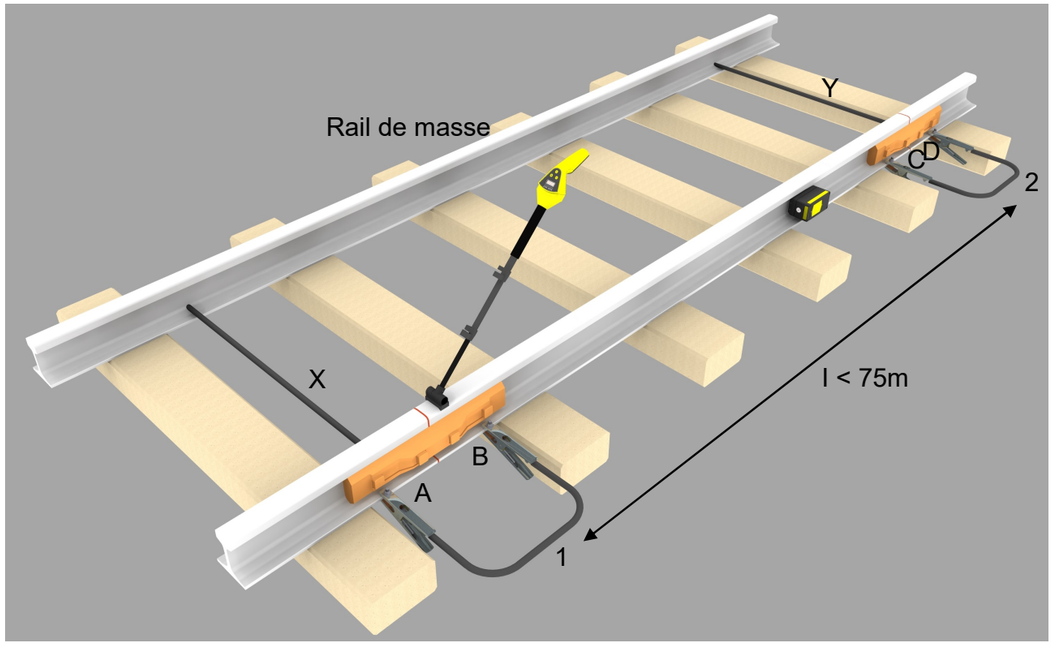


Fig. 7.5: Rail court isolé

Explications concernant fig. 7.5:

Liaison 1 2 pinces de contact de rail SZ 1103 avec câbles de connexion
La distance par rapport au rail doit être de 0,5m.

Liaison 2 2 pinces de contact de rail SZ 1103 avec câbles de connexion
La distance par rapport au rail doit être de 0,5m.

Raccordez les pinces de contact de rail pour vérifier les joints isolants d’un rail court isolé. La sonde de signal permet de prouver qu’il **n’y a ni** de passage de courant d’essai dans le rail entre les points A et B, ni entre les points C et D.

Si une absence de courant d’essai est également constatée dans l’autre rail et dans les conduites de liaison (à contrôler), vérifiez les câbles d’équilibrage du courant de fonctionnement (fig. 7.5: X et Y) fixés aux extrémités des sections sur leur contact correct au niveau de la voie ou du passage (par ex. par pontage comparatif au moyen de la conduite de liaison de l’accessoire optionnel).

En absence des câbles d’équilibrage (voie non électrifiée ou similaire), il est possible de créer un courant d’essai suffisant, même sans bouclage direct, si la « charge de ballast » existante est suffisante.

Eventuellement, la pose de conduites de liaison aux extrémités des sections peut s’avérer nécessaire pour créer provisoirement le circuit de courant d’essai pendant la durée de l’essai.

Cher Client,

nous vous remercions d’avoir choisi l’appareil de localisation de défauts d’isolation et de contact, SICO 3017 ISKO. Avec ce produit, vous êtes en possession d’un outil auxiliaire moderne pour la localisation de défauts dans le domaine des voies ferrées. Nous espérons qu’il répondra à vos attentes et qu’il vous facilitera nettement votre travail quotidien. Une technologie bien pensée ainsi qu’un concept d’utilisation très simple et sans équivoque sont deux des nombreux avantages de cet appareil.

Le produit a été construit, fabriqué et contrôlé avec grand soin aux termes des normes européennes en vigueur. Cependant, si l’appareil ne devait pas fonctionner de façon impeccable dans les conditions décrites dans le présent manuel, veuillez vous adresser au fabricant:

Signal Concept GmbH
Suedring 11
04416 Markkleeberg
ALLEMAGNE

Tél: +49 (0) 34297 14390
Fax: +49 (0) 34297 143913
e-mail: info@signalconcept.de

La société Signal Concept GmbH confirme que l’appareil répond aux directives du Parlement européen et du Conseil 2014/30/UE (directive CEM), 2006/42/CE (directive des machines), 2014/35/UE (directive basse tension), 85/374 CE (directive sur la responsabilité du fait des produits), 2011/65/UE (directive RoHS) et 2012/19/UE (directive WEEE).

Management System ISO 9001:2015 TÜVRheinland ZERTIFIZIERT www.tuv.com ID 9000037190

La société Signal Concept GmbH dispose d’un Management Qualité suivant DIN EN ISO 9001:2015, contrôlé annuellement par le TÜV Rheinland en tant qu’organisation accréditée.

Le présent manuel doit vous donner un aperçu du maniement de votre nouvel appareil. Veuillez prendre le temps de le lire. Ainsi, vous pourrez utiliser toutes les fonctions de votre SICO 3017 ISKO de façon optimale. En outre, cela sert uniquement à votre propre sécurité! Veuillez vous conformer aux instructions et consignes pour protéger les personnes des dommages physiques ou pour éviter des dommages sur l’appareil.

Les instructions de service sont une composante de l’appareil et l’utilisateur doit les conserver jusqu’à ce qu’il jette l’appareil. S’il remet l’appareil à un autre utilisateur, il doit remettre les instructions au nouvel utilisateur.

Document N°:	3017 B	Copyright © 2025, Signal Concept GmbH Tous droits réservés. L’ensemble des données, caractéristiques et descriptions mentionnées dans cet ouvrage peuvent être modifiées à tout moment et sans annonce particulière. Trouve la dernière edition sur www.signalconcept.info
Edition:	2.1	
Date:	29.09.2025	

Contenu de la livraison

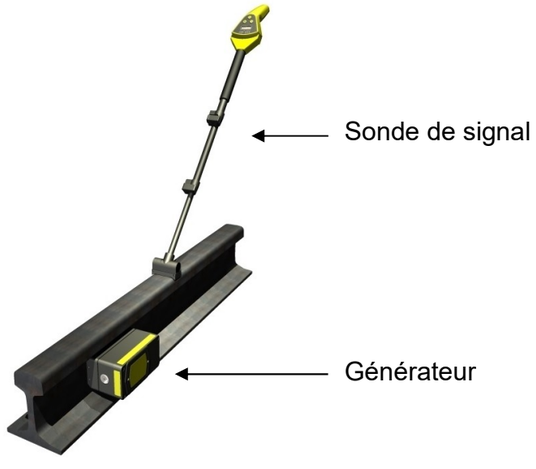
Les pièces suivantes sont comprises dans la livraison. Merci de vérifier leur intégralité. En cas de pièces manquantes ou endommagées, merci de vous adresser à votre vendeur.

Nombre	Désignation	Réf. cde.
	Appareil de localisation de défauts d'isolation et de contact SICO 3017 ISKO composé de:	100250
1	SICO 3017 ISKO Sonde de signal	100251
1	SICO 3017 ISKO Générateur	100252
1	SICO 3017 ISKO Guidage de roulage	100261
6	Batteries, type AA	---
1	Tournevis cruciforme	---
1	SICO 3017 ISKO Sac de transport	100253
1	SICO 3017 ISKO Mode d'emploi	---
1	SICO 3017 ISKO Certificat de réception 3.1 selon NF EN 10204	---

Accessoires en option

Désignation	Réf. cde.
Pince de contact de rail SZ 1103	100182
Conduite de liaison 0,5m, rouge, 4mm	100255
Conduite de liaison 2m, rouge, 4mm	100254

APERCU



7.4 Vérification d'un câblage de raccordement à couvre-joint

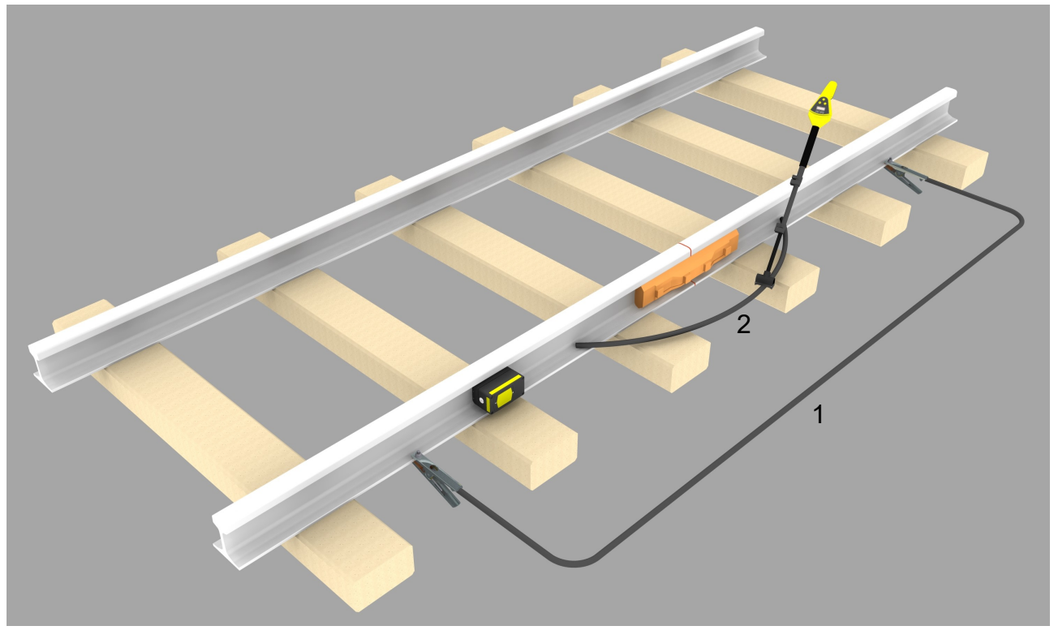


Fig. 7.4: Vérification du câblage de raccordement à couvre-joint

Explications concernant fig. 7.4:

Liaison 1 2 pinces de contact de rail SZ 1103 avec câbles de connexion
2 rallonges longues
1 rallonge courte

Liaison 2 câble de raccordement à couvre-joint

Le générateur se trouve à l'intérieur de la liaison 1 (dans fig. 7.4 sur le rail inférieur, à gauche du raccordement à couvre-joint).

Après le raccordement des conduites suivant fig. 7.4, il n'y a pas de courant d'essai détectable avec la sonde de signal au-dessus du câblage de raccordement à couvre-joint lorsque ce dernier est interrompu.

7.3 Vérification des joints isolants avec transformateur de connexion inductive raccordé

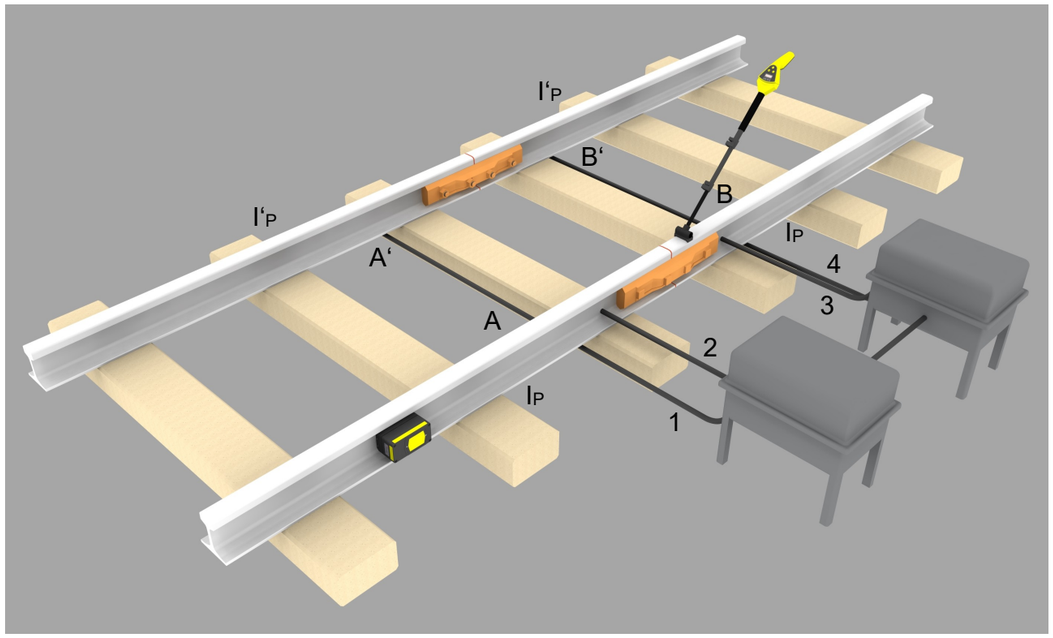


Fig. 7.3: Vérification de joints isolants avec transfo de connexion inductive (état de fonctionnement), principe de base

Entre les points A et B (le générateur étant positionné sur le rail inférieur comme dans fig. 7.3) ou A` et B` (le générateur étant positionné sur le rail supérieur), le courant d'essai I_P ou I'_P démontrable avant et après ces points du rail respectif **ne** doit **pas** être démontrable.

Cette preuve doit être effectuée, la distance du générateur étant l > 5 compartiments de traverses.

A noter : Le courant d'essai qui ne passe pas par les joints isolants peut être localisé sur les câbles de raccordement 1 … 4 du transfo de connexion inductive.

Contenu

Contenu de la livraison 4

Contenu 5

1 Consignes de sécurité 6

2 Mode de fonctionnement 7
2.1 Résumé des composants de l'appareil 7
2.1.1 Sonde de signal 8
2.1.2 Générateur 8
2.1.3 Guidage de roulage 9
2.2 Alimentation en courant 9
2.3 Maintenance 10
2.4 Transport et stockage 10

3 Mise en service 11
3.1 Mise en service de la sonde de signal sans générateur 11
3.2 Mise en service de la sonde de signal avec générateur 11
3.3 Arrêter le SICO 3017 ISKO 11

4 Fonctions 12
4.1 Choix de la source de signaux 13
4.1.1 Travailler avec des circuits de voies 13
4.1.2 Travailler avec le générateur 14
4.2 L'utilisation du SICO 3017 ISKO / Le suivi des signaux 14
4.3 Ajuster la sensibilité 14

5 Paramétrages – SEt 15
5.1 USE – L'emploi de modes 15
5.2 ton – Régler le volume 15
5.3 diSP – Display 15
5.4 rSEt – Reset des paramétrages de fréquences 15
5.5 conF – Fonctions spéciales 16
5.6 ESC – Quitter le menu SEt 16

6 Données techniques 17
6.1 De manière générale 17
6.2 Vérification 17

7 Exemples d'application 18
7.1 Vérification de fuites entre les deux rails 18
7.2 Vérification d'un joint isolant après installation 19
7.3 Vérification des joints isolants avec transformateur de connexion inductive raccordé 20
7.4 Vérification d'un câblage de raccordement à couvre-joint 21
7.5 Vérification d'un rail court isolé 22
7.6 Exemple de vérification d'une isolation d'aiguillage 23

1 Consignes de sécurité

L'appareil de localisation de défauts d'isolation et de contact, SICO 3017 ISKO, doit exclusivement être utilisé en conformité avec les consignes de cette notice d'utilisation. Dans le cas contraire, la protection offerte par l'appareil d'essai pourrait être influencée.

! Avertissement !

Pour éviter tout dommage personnel et matériel, respecter impérativement les directives suivantes:

En travaillant avec l'appareil de localisation de défauts d'isolation et de contact, SICO 3017 ISKO, respectez les directives en vigueur relatives aux travaux sur des installations ferroviaires.

N'utilisez l'appareil que si vous êtes vraiment certain que, pendant votre intervention, il n'y a aucun mouvement de train sur la voie à analyser. Prévoyez impérativement une marge de sécurité en termes de durée pour retirer le générateur de la voie.

Pendant vos travaux sur la voie, veillez particulièrement à une distance de sécurité par rapport aux conducteurs et rails conducteurs sous tension, non isolés. Pendant l'utilisation, la sonde de signal ne doit être saisie qu'au niveau de la poignée et du segment supérieur de la perche télescopique. Le reste de la perche télescopique est conducteur!

Ne pas utiliser le SICO 3017 ISKO s'il est endommagé ou défectueux. Avant l'utilisation du SICO 3017 ISKO, vérifiez le boitier sur des dommages extérieurs éventuels.

Effectuez un contrôle visuel des accessoires sur des défauts d'isolation éventuels et remplacez les accessoires endommagés avant d'utiliser l'appareil.

Une réparation éventuelle ne peut être effectuée que par le fabricant ou par une entreprise agréée par le fabricant.

Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement chargé de gaz, de vapeurs ou de poussières explosives.

A l'intérieur de l'appareil, certains composants présentent des tensions supérieures à 42 V. Ne jamais mettre l'appareil en marche et ne jamais utiliser l'appareil lorsqu'il est ouvert.

Le SICO 3017 ISKO ne peut être utilisé que par du personnel qualifié formé.

Ne pas laisser tomber le SICO 3017 ISKO, ni l'exposer à d'autres chocs.

Le générateur est équipé d'aimants puissants. Ne pas le tenir ou le ranger à proximité d'objets pourvus de bandes magnétiques (disquettes, cartes bancaires etc.); leurs bandes magnétiques pourraient être endommagées.

Elimination

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les déchets résiduels, car la plupart contiennent des substances nocives. Déposez votre appareil dans un des points de collecte locaux prévus à cet effet.

7.2 Vérification d'un joint isolant après installation

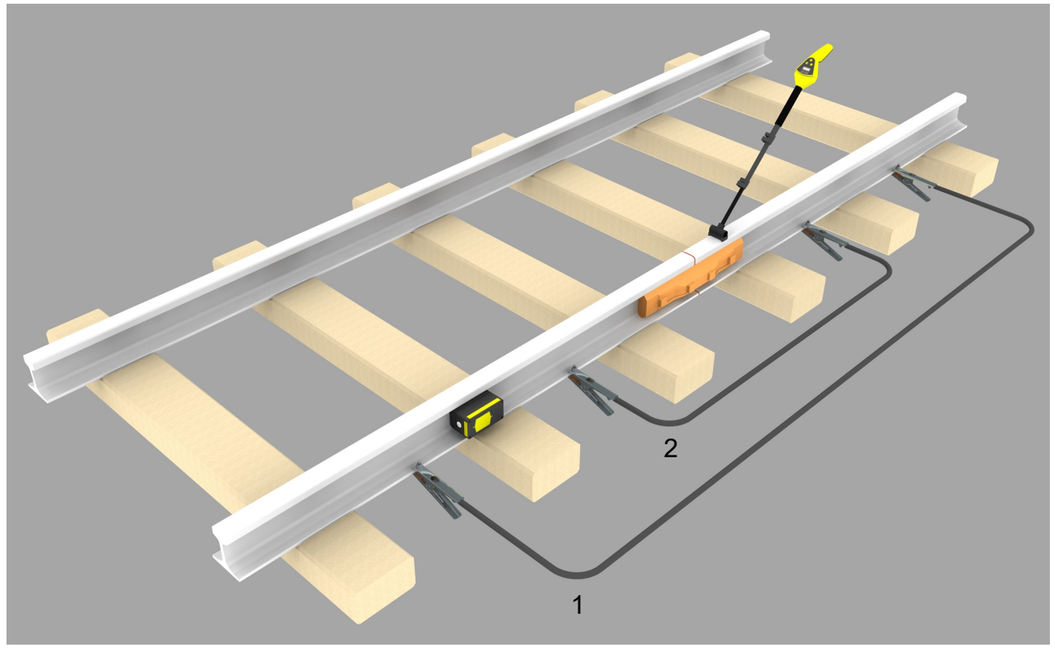


Fig. 7.2: Vérification d'un joint isolant après installation du rail, avant raccordement du transformateur de connexion inductive ou d'un autre câblage

Explications concernant fig. 7.2:

Liaison 1	2 pinces de contact de rail SZ 1103 avec câbles de connexion 2 rallonges longues 1 rallonge courte
Liaison 2	2 pinces de contact de rail SZ 1103 avec câbles de connexion 1 rallonge longue

Le générateur se trouve à l'intérieur de la liaison 1 (dans fig. 7.2 à gauche du joint isolant sur le rail inférieur). La distance de la rallonge vers le rail de la liaison 2 doit être de 0,5m.

Après raccordement des conduites suivant fig. 7.2, il est prouvé à l'aide de la sonde de signal que pour un joint isolant intact, **aucun** courant d'essai ne passe par le joint isolant.

A noter : La même conception d'essai devrait être utilisée lorsque l'état du transfo de connexion inductive qui se trouve au niveau du joint isolant est inconnu.

L'appareil d'essai pour joints isolants, **SICO 2046,** représente une aide efficace pour un essai sûr et sans contact de joints isolants intégrés dans le rail, avec affichage direct de la résistance.

7 Exemples d’application

7.1 Vérification de fuites entre les deux rails

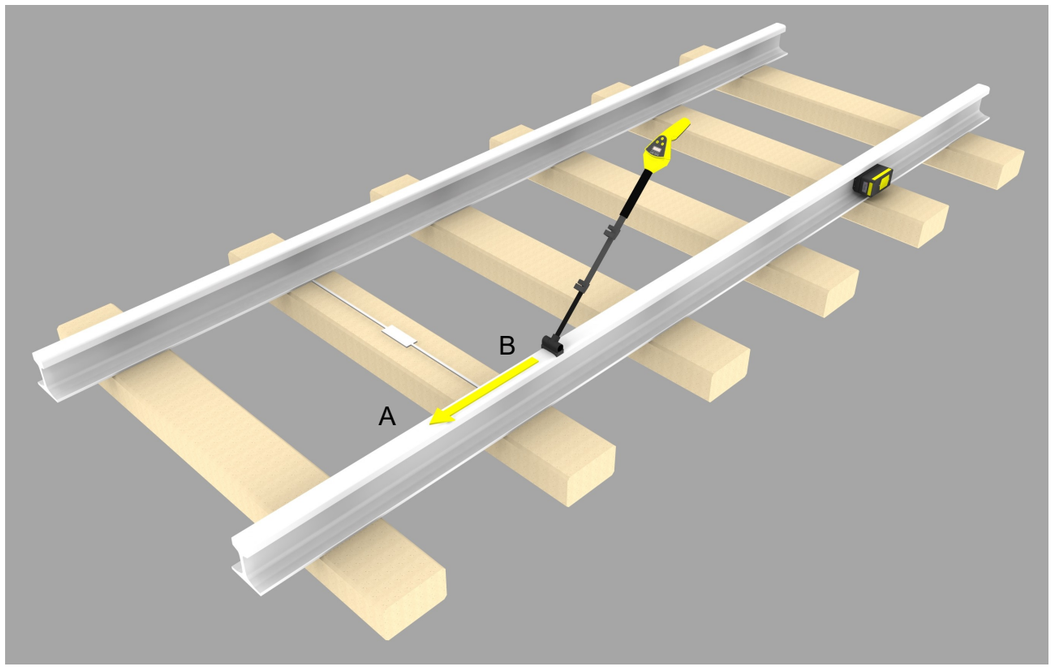


Fig. 7.1: Vérification de l’isolation des traverses d’un rail et la détection de fuites entre les deux rails

Le générateur est fixé sur le rail de signal (dans fig. 7.1 le générateur se trouve sur le côté droit du rail inférieur). Ensuite, le courant d’essai est observé en **guidant la sonde de signal sur le champignon** du rail de signal (fig. 7.1). Si une différence de hauteur de son est perceptible sur la distance d’un compartiment de traverses (sonde de signal avant et après la traverse), il s’agit alors d’une isolation défectueuse de traverse.

Pour des résistances de fuite (R) jusqu’à 150Ω, une nette différence en termes de hauteur du son est constatée entre les points A et B. Avec l’augmentation de la résistance, le courant diminue par la résistance de fuite. La différence du courant d’essai dans le rail entre les points A et B diminue, la différence de la hauteur du son diminue.
Dans les essais pratiques, des résistances de fuite jusqu’à 500Ω ont pu être détectées.

2 Mode de fonctionnement

L’appareil de localisation de défauts d’isolation et de contact, SICO 3017 ISKO, est un outil auxiliaire pour le domaine de la technique de commande et de surveillance, indiquant acoustiquement à l’utilisateur les défauts éventuels. Le transformateur de courant au bas bout de la sonde de signal fonctionne électromagnétiquement. L'utilisateur reçoit principalement une information acoustique, de plus, un indicateur d'intensité du signal est affiché en l'écran. En faveur de la plus haute immunité à l'égard de les signaux de courant perturbateurs et les champs magnétiques la sonde de signal fonctionne à une fréquence sélective avec fréquence sélectionnable dans une large gamme. La localisation des défauts peut ainsi être effectuée dans des conditions de fonctionnement difficiles, sans coupure des partes de l'installation et en présence de courants de traction.

C’est l’outil auxiliaire est idéal pour localiser toutes les liaisons nécessaires, comme par exemple

- lors de l’installation de nouveaux circuits de voie ou circuits de blocage,
- la localisation de points de défauts en cas d’anomalies comme de défauts concernant ruptures, courts-circuits et résistances de contact est, entre autres, possible dans les domaines suivants:
  - rail/traverse,
  - aiguillages isolés,
  - joints isolés,
  - transformateurs de connexions inductives,
  - jonctions en S,
  - alimentation et le prélèvement sur des circuits de voies,
  - isolations de chauffage,
  - connecteurs d’équilibrage,
  - câble de garde et
  - câbles de pontage.

Les défauts sont localisés au centimètre près.
Il est également possible de localiser des défauts sur des pièces recouvertes de l’installation, comme par exemple:

- câbles dans le ballast,
- entretoises de contrerail et connecteurs de mise en court-circuit en dessous de pavés, d’asphalte ou de béton,
- capteurs de véhicule (boucles de rail).

2.1 Résumé des composants de l’appareil

L’appareil de localisation de défauts d’isolation et de contact, SICO 3017 ISKO, est composé de deux unités alimentées en courant et commandées individuellement – une sonde de signal et un générateur.

Fait également partie de la livraison, le guidage de roulage, SICO 3017 ISKO, facile à monter sur la sonde de signal. Les rouleaux sur la sonde de signal du SICO 3017 ISKO permettent à l’utilisateur de manier plus facilement l’appareil dans des zones avec super-structure fermée.

2.1.1 Sonde de signal

La sonde de signal de SICO 3017 ISKO, peut être utilisée avec le générateur livré ou avec un circuit de voie à basse fréquence ou à audiofréquence existant.



Fig. 2.1 Sonde de signal

2.1.2 Générateur

Le générateur met à disposition le signal d'essai détecté et analysé par la sonde de signal; par contre, il est superflu en utilisant des signaux opérationnels de circuits de voies actifs.

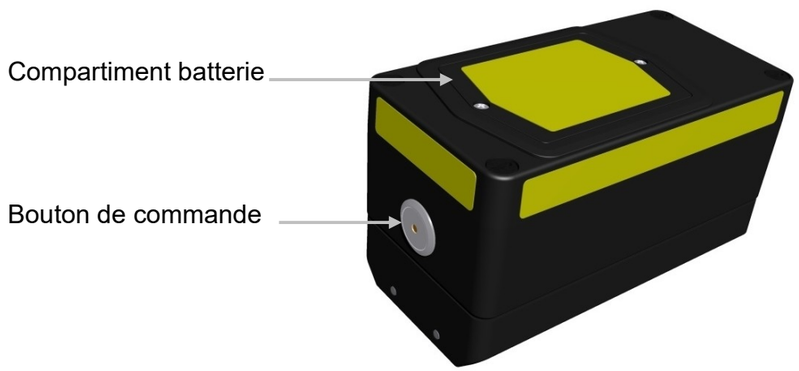


Fig. 2.2 Générateur

6 Données techniques

6.1 De manière générale

Distance max. de localisation de défauts avec générateur	250 m ... 400 m
Annonce / Affichage	numérique et acoustique
Clavier	touches à membrane, 3 touches
Durée d'utilisation sonde de signal	≥ 5 heures (20°C ; 1,5 V ; 1500 mAh)
Durée d'utilisation générateur	≥ 2 heures (20°C; 1,5 V ; 1500 mAh)
Gamme de fréquences de travail sonde de signal	0,1 kHz … 120,0 kHz
Gamme de fréquences de travail générateur	102,4 kHz ± 2 kHz
Alimentation électrique de la sonde de signal	2 batteries / accus type AA
Alimentation électrique du générateur	4 batteries / accus type AA
Plage de température de service	-20°C ... +55°C
Type de protection	IP42
Poids de la sonde de signal (avec batteries)	env. 600 g
Poids du générateur (avec batteries)	env. 1200 g
Longueur de transport / de travail sonde de signal	57 / 100 cm
Dimensions du générateur BxHxT	env. 16 x 10 x 8 cm
Dimensions du sac de transport BHT	61 x 14 x 10 cm

6.2 Vérification

Il est recommandé de vérifier l'appareil à un intervalle de 2 ans.

5.5 conF – Fonctions spéciales

Attention! **Le paramétrage de la sensibilité nécessite des connaissances précises concernant les conditions des circuits de voies.**

Mesure de tolérance fréquence [tol]

Si vous souhaitez travailler avec des signaux existants de circuits de voies ou d'autres installations de signaux, il est possible que ces signaux soient introuvables avec la fonction « **Find** ». La raison à cela: il peut s'agir de signaux modulés ne permettant pas de définir une fréquence précise. Dans ce cas, il peut être utile d'augmenter la variation autorisée des fréquences déterminées, afin de réussir à afficher une fréquence sur le display.

Plage dynamique, poursuite du signal [dyn]

Pour la recherche de défauts il peut être utile d'analyser aussi les variations moins importantes de fréquence. La sensibilité peut être réglée sur trois niveaux. En réduisant la sensibilité (d=1), la zone dynamique augmente. Les limites de la zone ne sont pas atteintes très vite, mais les fuites moins importantes sont moins bien représentées. Par contre, en augmentant la sensibilité (d=3), les petites variations du signal détecté sont représentées comme modifications nettement perceptibles ou lisibles.

Comportement par rapport aux signaux d'erreur [StAb]

Pour maintenir l'affichage ainsi que le signal de son le plus stable possible, même en cas de perturbations de type d'impulsions, la fonction spéciale « **StAb** » peut être sélectionnée. Dans ce cas, trois différents filtres de stabilité peuvent être choisis. Le choix du filtre dépend de la situation locale et doit être testé.

Filtre pour signaux à modulation de fréquence [Filt]

Il y a 3 autres filtres pour l'analyse de la valeur mesurée. En cas des signaux modulés en fréquence, il peut être avantageux de choisir un filtre à largeur de bande plus large. La largeur de bande est doublée à chaque filtre suivant.

Vitesse de réaction [rEAc]

Ici, la moyenne ou la réponse au changement d'amplitude peut être ajustée. Cela doit généralement être ajusté en combinaison avec le changement du filtre.

5.6 ESC – Quitter le menu SEt

En confirmant l'entrée de menu **« ESC »**, vous quittez le menu et passez au menu supérieur.

2.1.3 Guidage de roulage

Le guidage de roulage est fixé avec une vis à tête fraisée sur l'extrémité inférieure de la sonde de signal. Il est notamment utilisé dans le cadre de rails posés à ras du sol (par ex. tram).

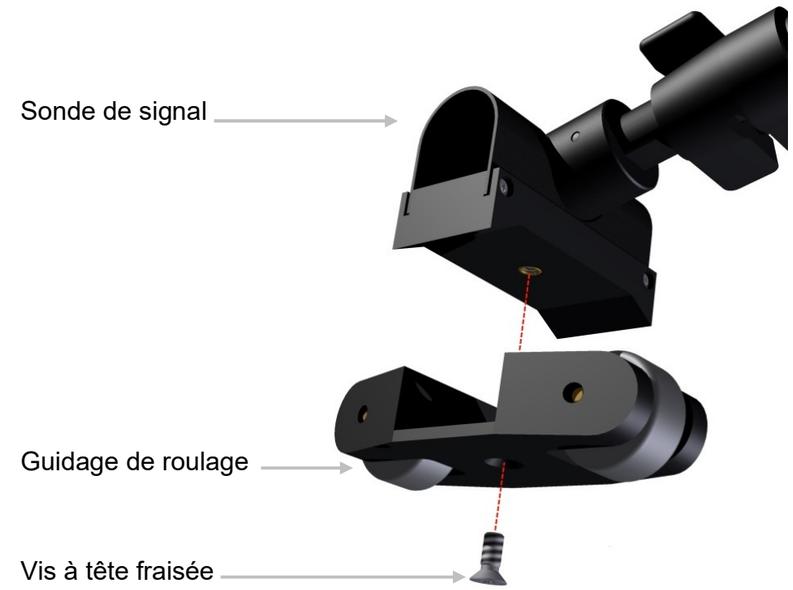


Fig 2.3 Montage guidage de roulage

2.2 Alimentation en courant

Sonde de signal: 2 batteries / accus, type AA (R6, Mignon)

Générateur: 4 batteries / accus, type AA (R6, Mignon)

Mise en place des accus/batteries

- Le compartiment à batteries se trouve sur la face arrière de la sonde de signal. Son couvercle et fermé par une vis cruciforme.
- Le compartiment à batteries du générateur s'ouvre et se ferme avec les deux vis cruciformes. Veiller à la bonne polarité des batteries indiquée dans le compartiment.

Détection de sous-tension

- Si l'état de charge des batteries dans la sonde de signal est faible, « **b a t t** » clignote dans le display au moment de la mise en marche, avant l'affichage de l'accueil « **S i C o** ». Si les batteries sont pratiquement vides, « **b a t t** » clignote dans le display après la mise en marche et la sonde de signal s'arrête à nouveau.
- Une capacité résiduelle insuffisante des accus ou des batteries dans le générateur est signalée par deux clignotements au niveau de l'affichage du bouton de commande.

Mode arrêt automatique

- Si la sonde de signal est mise en marche par inadvertance ou si elle est déposée quelque part sans être utilisée, elle s'arrête au bout de 5 minutes. Mais l'arrêt n'a lieu que si aucun signal de mesure analysable n'est présent.
- Le générateur s'arrête automatiquement dès qu'il est retiré du rail ou après 15 minutes.

A noter : Pour l'utilisation à des températures inférieures à 0° C, nous conseillons de prévoir, en plus, des batteries $LiFeS_2$, par ex. de type *Energizer Ultimate Lithium L91*.

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue durée prévisible, il est fortement conseillé de retirer les accus et batteries de leur compartiment.

2.3 Maintenance

Il est conseillé de nettoyer tous les composants de l'appareil après l'utilisation au moyen d'un chiffon humide, exempt de solvants. Veillez notamment aux dépôts collés sur la face inférieure du générateur.

2.4 Transport et stockage

Pour protéger l'appareil contre des salissures importantes, contre des chocs et des endommagements, transportez-le toujours dans le sac de transport fourni.

L'appareil devrait être stocké dans un endroit sec et frais.

A noter : L'appareil peut aussi être transporté en avion; dans ce cas, ne pas prévoir de batteries à base de lithium ($LiFeS_2$).

5 Paramétrages – SEt

Après la mise en marche de la sonde de signal, sélectionnez « **SEt** » pour accéder au menu de paramétrage. Avec les touches de sélection, choisissez la fonction souhaitée, puis acquittez avec la touche de confirmation. Vous quittez le menu en confirmant « **ESC** » ou en appuyant prolongé sur la touche de confirmation.

5.1 USE – L'emploi de modes

- Le mode automatique:

  En mode automatique « **Auto** », chaque fois que vous appuyez sur le bouton de confirmation, le niveau de sensibilité et l'émission sonore sont automatiquement ajustés par la sonde de signal.

- Le mode manuel:

  En mode manuel « **Manu** » l'utilisateur peut ajuster le niveau de sensibilité lui-même et égaliser l'émission sonore à toute heure.

  En plus de l'émission des sons vous obtiendrez des informations en mode manuel sur l'écran proportionnelle à l'amplitude du courant du signal qui coule (chiffre à droite) et des informations sur votre niveau de sensibilité que vous pouvez sélectionner (chiffre à gauche). Les valeurs indiquées ici se situent dans un contexte reproductible avec le courant qui coule de sorte qu'en particulier les comparaisons de valeurs de courant et la localisation précise des défauts peuvent être facilitées.

5.2 ton – Régler le volume

Cette option permet de régler le volume du son. En réglage « **0** », le son est désactivé. Pour une meilleure perception dans un environnement bruyant, le volume maximum émet un son déformé. Pour confirmer votre sélection, appuyez sur le bouton de confirmation.

De plus, le volume peut être augmenté ou réduit pendant la mesure en effectuant un appui long sur les touches de sélection « **+** » ou « **-** ».

5.3 diSP – Display

Cette option vous permet d'activer et de désactiver l'intensité variable de l'affichage. Le display est assombri automatiquement dès que le son est activé – réglage « **Auto** ». Si vous ne souhaitez pas assombrir le display, sélectionnez le réglage « **On** ». Pour confirmer votre sélection, appuyez sur le bouton de confirmation.

5.4 rSEt – Reset des paramétrages de fréquences

Sont chargées, les fréquences réglées en usine. Cette fonction doit être confirmée avec « **YES** » après la sélection. En sélectionnant « **no** », l'opération est interrompue.

4.1.2 Travailler avec le générateur

Si le circuit de voie est inactif ou le signal du circuit de voie est inadapté, le générateur peut être utilisé comme source de signal. Pour un suivi non-influençable du signal, une distance minimale de 2 mètres entre le générateur et la sonde de signal est à respecter. La fonction « **PoSS** » (Portable Signal Source) est sélectionnée sur la sonde de signal; la recherche du signal du générateur est lancée et elle se termine par un double signal sonore. La fréquence actuelle du générateur est affichée à l'écran. En appuyant sur la touche de confirmation, la sonde de signal se règle de manière fixe sur la fréquence trouvée du générateur et commence à émettre des sons.

Le générateur est monté de préférence latéralement sur le côté extérieur de la voie (franchissement) sur le rail à analyser. Si l'âme de rail est inaccessible, il peut alors également être monté sur la surface du rail. Mais cette variante nécessite une observation particulière du trafic des trains. Pour le montage, le générateur est équipé d'aimants de fixation.

4.2 L'utilisation du SICO 3017 ISKO / Le suivi des signaux

Le display affiche la puissance actuelle du signal. La plage d'affichage va de **00** à **99**. Après le lancement de la mesure, la valeur affichée est d'env. **75**. Ceci permet par la suite de constater si le signal deviendra inférieur ou supérieur. Un point qui apparaît à droite sur l'écran désigne un niveau élevé de sensibilité des sondes, mais il est généralement sans importance pour l'utilisateur.

Tout comme la valeur affichée, la tonalité du signal acoustique émis varie également. Dès que la limite de la plage de mesure actuelle est atteinte, le display clignote et le signal acoustique pulse (limite supérieure) ou s'arrête (limite inférieure).

Le niveau de sensibilité peut être actualisé en appuyant sur le bouton de confirmation. Un appui prolongé sur le bouton de confirmation vous permet de revenir au niveau de menu supérieur, et ce, jusqu'à ce que la sonde de signal soit finalement mise hors tension.

4.3 Ajuster la sensibilité

Un appui bref sur les touches de sélection permet d'ajuster la sensibilité de la sonde de signal en degrés de la plage L (faible sensibilité) et de la plage H (haute sensibilité). L'ajustage sélectionné apparaît brièvement sur l'affichage après avoir appuyé sur une touche de sélection. Un appui prolongé sur les touches de sélection permet de régler le volume du son.
Les niveaux de sensibilité sont divisés en **1** à **8** (plage L) et en **1.** à **7.** (plage H). Le point ou le "H" indique que l'appareil fonctionne avec un gain élevé et détecte ainsi des signaux même très petits.
Un appui bref sur la touche de confirmation change le volume de son du signal sonore à toute heure à une valeur moyenne. Un appui prolongé sur la touche de confirmation guide à menu général.

Grand avantage du SICO 3017 ISKO, son utilisation sur la base de signaux acoustiques. L'utilisateur doit pouvoir se concentrer sur l'installation des voies et le trafic des trains, sans être obligé d'observer en permanence le display.

3 Mise en service

3.1 Mise en service de la sonde de signal sans générateur

Un appui sur la touche de confirmation met la sonde de signal en marche. Une série de sons retentit. Le display affiche le message d'accueil « **S i C o** ».

Après le message d'accueil,

- La recherche de fréquence à large bande **« FrEq »** peut être lancée. La fréquence identifiée du signal le plus fort s'affiche à l'écran.
- Une fréquence fixe est sélectionnée parmi les différents dossiers de circuits de voies,
- Ou avec la fonction **« Find »**, une fréquence enregistrée est détectée à partir du dossier de circuit de voie correspondant, puis est sélectionnée.

Les listes de fréquences peuvent être modifiées via le menu **« Edit »**.

3.2 Mise en service de la sonde de signal avec générateur

- Fixez le générateur sur le rail.
- Mettez le générateur en marche en actionnant brièvement le bouton de commande. L'affichage du bouton de commande clignote durant quelques secondes pendant l'opération d'équilibrage de la fréquence. Dès que l'affichage est allumé en continu, le générateur est en état normal de fonctionnement. L'affichage d'un clignotement continu signale une erreur.
- Mettez la sonde de signal en marche et sélectionnez le mode « **PoSS** » (Portable Signal Source). La sonde de signale commence alors la recherche du signal du générateur.

3.3 Arrêter le SICO 3017 ISKO

La commande **« OFF »** dans le menu ou un appui prolongé sur le bouton de confirmation (au moins 2 secondes dans le menu supérieur) permet de désactiver la sonde de signal. Les listes de fréquences que vous avez modifiées ou complétées sont conservées, même après la mise hors tension. Les autres réglages que vous avez modifiés sont perdus lors de la désactivation au profit d'un statut de démarrage défini de la sonde de signal.

Le générateur est arrêté par un bref appui sur le bouton de commande. La LED du bouton de commande s'éteint. La détection de l'enlèvement du générateur du rail est prévue; dans de nombreux cas elle arrête automatiquement le générateur, ce qui est signalé par l'extinction de l'affichage du bouton de commande.

4 Fonctions

Grâce au principe de fréquence sélectif la sonde de signal fonctionne à un degré élevé immun contre interférences; c'est-à-dire que même des signaux forts et des champs magnétiques avec une fréquence autre que celle sélectionnée ne peuvent plus affecter en principe le résultat du test. Pour vous en tant qu'utilisateur, cela présente l'avantage de ne pas avoir besoin de désactiver de systèmes étrangers pendant le test.

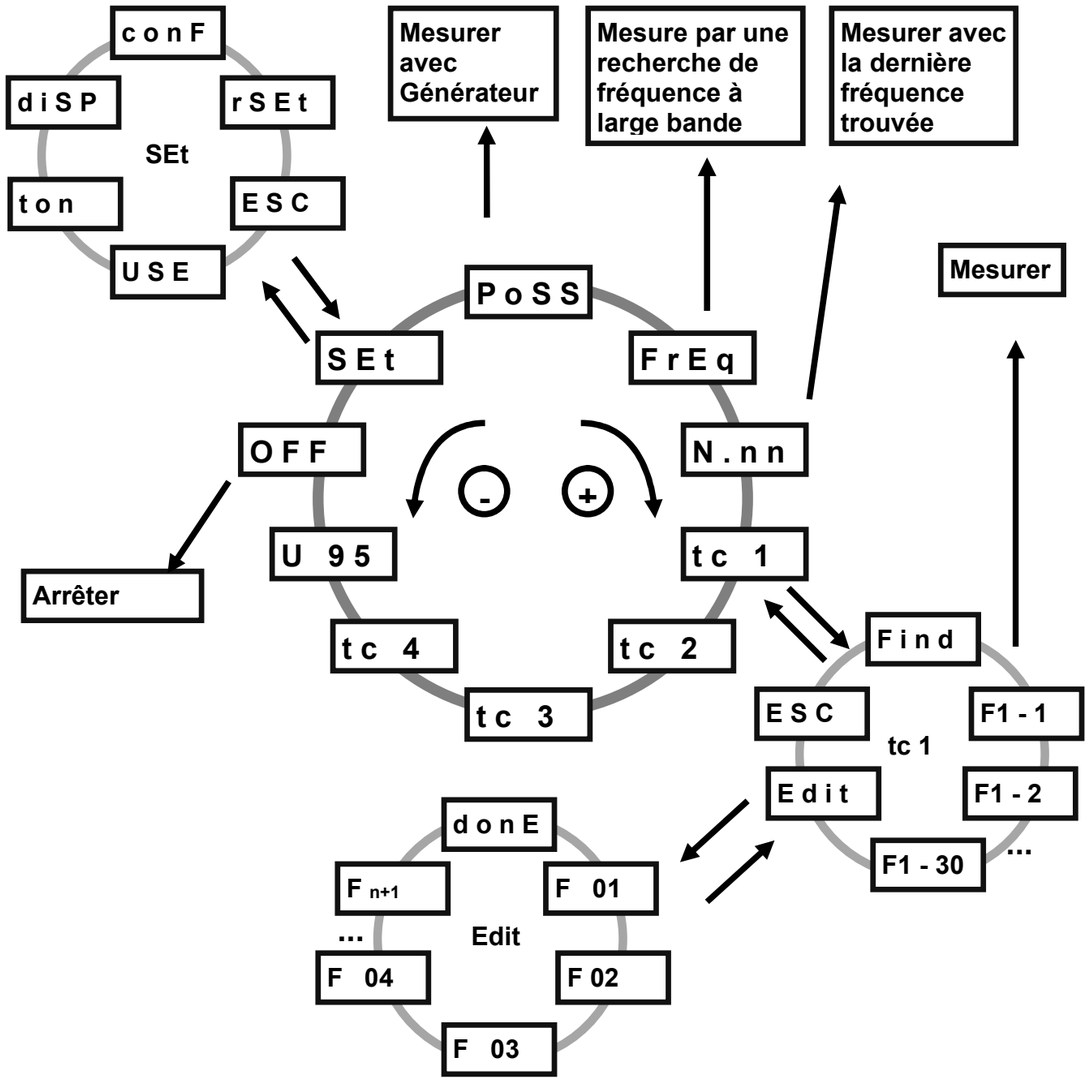


Fig. 4.1: Menu – Choix de la fonction

Après la mise en marche de la sonde de signal, diverses fonctions sont alors disponibles pour le travail avec cette dernière:

- PoSS le mesurage avec le générateur,
- FrEq [kHz] Mesure par une recherche de fréquence à large bande
- N,nn Mesurer avec la dernière fréquence trouvée,
- tc1 .. tc4 Dossier avec des fréquences fixes
- U 95 Dossier avec fréquences fixes spécialement adaptées pour les circuits de voies modulés en amplitude du modèle UGSK 95
- Find Recherche sélective de fréquences du circuit de voie sélectionné

La dernière fonction sélectionnée est enregistrée et affichée en premier à la prochaine mise en marche.

Autres fonctions:

- SEt Vous arrivez au menu de paramétrages (voir chapitre 5 Paramétrages –)
- OFF Arrêter le SICO 3017 ISKO

4.1 Choix de la source de signaux

4.1.1 Travailler avec des circuits de voies

Pour des analyses sur des circuits de voies de fréquence audible (bande de fréquences: env. 0,1 kHz .. 120 kHz), il est souhaitable de travailler directement avec le courant de signal actif. Pour ce faire, il suffit de sélectionner le dossier d'un circuit de voie (tc1, tc2, tc3, tc4, U95) après la mise sous tension et de régler la fréquence souhaitée, à l'aide des touches de sélection. Si, pour la fréquence affichée, un signal adapté existe, ce dernier est indiqué par un signal sonore. En appuyant sur la touche de confirmation, la sonde de signal se règle sur la fréquence affichée et commence avec l'émission des sons.

Si la fréquence de fonctionnement du circuit de voie devait être inconnue, vous avez la possibilité de la déterminer dans le mode Recherche de fréquence (fonction « **Find** »). Autrement, une fréquence de circuit de voie enregistrée peut également être détectée au moyen de la fonction **« Find »**. Cette recherche est sélective et s'effectue même lorsque les signaux sont très faibles. En cas de présence d'un signal adapté, la fréquence trouvée s'affiche. En appuyant sur la touche de confirmation, la sonde de signal se règle sur la fréquence affichée et commence à émettre des sons.

La liste de sélection des fréquences fixes dans les dossiers tc1 / tc2 / tc3 / tc4 / U95 peut être complétée ou modifiée. Vous avez la possibilité de définir jusqu'à 30 fréquences dans un dossier. Zum Anlegen einer Frequenz wählen Sie den Punkt **„Edit“** im jeweiligen Gleisstromkreisordner Toutes les fréquences sont représentées sous forme de **F01**, **F02**, ... **F30**. Pour supprimer une entrée, placez sa fréquence sur « **0.00** ». Pour rajouter une fréquence, placez la dernière entrée sur la valeur correspondante (non « **0.00** »). Pour quitter le menu « **Edit** » sélectionnez « **donE** ».