

CLEARANCE-TEST

GUIDE D'UTILISATION



VOH SA

CP66 Z.I. La Praye 5a CH-2608 Courtelary info@voh.ch

www.voh.ch

T +41(0)32 945 17 45

F +41(0)32 945 17 55

V4.0, 16.11.2017



Table des matières :

1 GENERALITES3

1.1 GARANTIE3

1.2 INFORMATIONS DE SECURITE3

1.3 TRANSPORT3

1.4 STOCKAGE3

2 ÉLEMENTS DE L'APPAREIL4

2.1 DESCRIPTION4

2.2 POSAGES ET SUPPORTS.....6

3 UTILISATION7

3.1 MISE EN MARCHÉ/ARRET.....7

3.2 PARAMÈTRES7

3.3 PAGE D'ACCUEIL8

3.3.1 Accès mode administrateur8

3.4 MODE ADMINISTRATEUR.....9

3.4.1 Création et édition d'un calibre.....10

3.4.2 Export / import de programmes11

3.4.3 Paramètres généraux.....12

3.5 MODE UTILISATEUR13

3.5.1 Transfert des données par câble USB.....15

3.5.2 Module statistique17

3.6 MESSAGES D'ERREUR.....18

4 EXCLUSION DE RESPONSABILITE/GARANTIE18

5 MAINTENANCE ET ENTRETIEN.....18

6 DONNEES TECHNIQUES18

7 REPRESENTATION/DISTRIBUTION18

Suivis des modifications :

Version	Date	Rédigé	Modifications	Validé	Approuvé
V4.0	16.11.2017	<u>BAP</u>	Ajout Fmax > 5N	<u>RVA</u>	<u>RVA</u>

1 Généralités

1.1 Garantie

Selon les conditions générales de vente, à l'exception de la durée qui est fixée à 24 mois.

1.2 Informations de sécurité



Le Clearance-Test est un instrument de précision, veillez à le placer dans un environnement propre sans vibrations ni secousses. Il est également important que le Clearance-Test ne soit pas exposé à une lumière rasante.

Avertissement

- N'utilisez pas le Clearance-Test s'il est endommagé. Avant d'utiliser le Clearance-Test, inspectez son boîtier (arrière) ainsi que ses connexions électriques.
- Le Clearance-Test doit être utilisé conformément aux préconisations du fabricant.
- L'utilisation du Clearance-Test peut être faite uniquement après avoir pris connaissance du présent document.

Attention

- Veuillez lire les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser ce matériel. Une mauvaise utilisation peut endommager le système ou les pièces traitées.
- Le Clearance-Test doit être employé dans un environnement industriel.
- Avant de connecter l'appareil pour la première fois, vérifiez que la tension d'alimentation du réseau corresponde à celle demandée par l'appareil (voir étiquette de conformité).
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, déconnectez les alimentations électriques et pneumatiques.
- Ne pas démonter le Clearance-Test. Le fabricant ou une entreprise agréée se réserve le droit d'intervenir sur l'appareil.
- Utilisez cet appareil à une température comprise entre 15°C et 25°C (60°F – 80°F).
- Le présent guide doit être conservé à proximité du Clearance-Test.
- Veillez à employer des câbles électriques conformes.
- Ne pas positionner le Clearance-Test proche d'une source de chaleur.
- Ne pas employer le Clearance-Test si un événement improbable apparaît (émanation de fumée, bruit élevé).

1.3 Transport

Cet appareil n'est pas prévu pour un transport fréquent. Si, néanmoins, il est nécessaire de le déplacer, veillez à déconnecter toutes les alimentations en énergie (air et électricité) et prévoyez un emballage adéquat. Une intervention de VOH SA ou d'une entreprise agréée peut être requise pour la mise en service de l'appareil.

1.4 Stockage

Le Clearance-Test doit être stocké dans un endroit sec et à l'abri de la poussière. La température de stockage doit être comprise entre 15°C et 25°C. L'appareil doit être emballé afin de le protéger des poussières et de l'humidité.

2 Éléments de l'appareil

2.1 Description

Le Clearance-Test est un appareil de contrôle permettant la mesure de l'ébat d'un balancier sur un mouvement horloger assemblé. La machine réalise la mesure de manière complètement autonome car son électronique de commande est totalement intégrée. Un écran tactile couleur et un principe de programmation simple et ergonomique confèrent un confort de travail optimal. Le Clearance-Test est un appareil destiné à la production ; l'ébat d'un mouvement horloger est mesuré en moins de 15 secondes avec une répétabilité de mesure de l'ordre de +/- 2um.



Le Clearance-Test est composé des ensembles suivants :

- Structure de la machine et connectique
- Ensemble de mesure et camera de contrôle
- Interface utilisateur tactile
- Flux laminaire
- Supports et posages spécifiques (à reconnaissance RFID) non compris dans l'article Art. VOH17.01845.SP.02
- Imprimante de ticket Q3 (non comprise) art. VOH17.01781
- Lecteur de code barre (non compris) art. VOH17.01862
- Sauvegarde et transfert de données possibles via SD, USB et imprimante

Structure de la machine et connectique



Interrupteur principal

Connecteur USB pour le transfert de données sur un support externe



Connecteur de l'imprimante

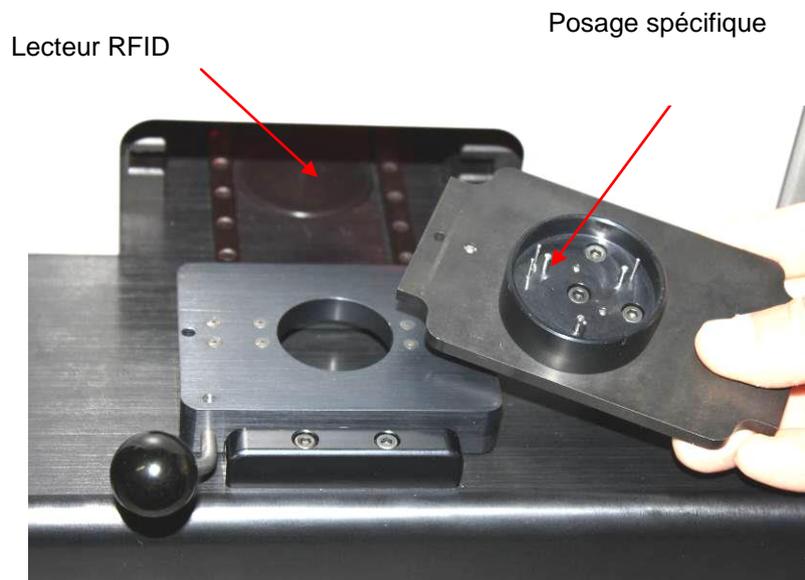
Alimentation électrique 24VDC

Alimentation pneumatique 5 bars

Connecteur pour lecteur code barre

2.2 Posages et supports

Chaque calibre dispose d'un posage spécifique. Ils sont munis d'un tag RFID lié à un programme de mesure. Ainsi lorsqu'un utilisateur choisit le posage approprié à son calibre, le programme de mesure correspondant est automatiquement sélectionné.



3 Utilisation

3.1 Mise en marche/arrêt

Veillez en premier lieu à alimenter le CLEARANCE-TEST

- Electricité 24 VDC (alimentation de table électrique fournie avec l'appareil)
- Pression 5 bars

Enclencher ensuite l'interrupteur principal se trouvant sur la face arrière de connectique.

3.2 Paramètres

L'accès aux paramètres du système se fait durant le démarrage de l'appareil en cliquant sur l'icône paramètres.

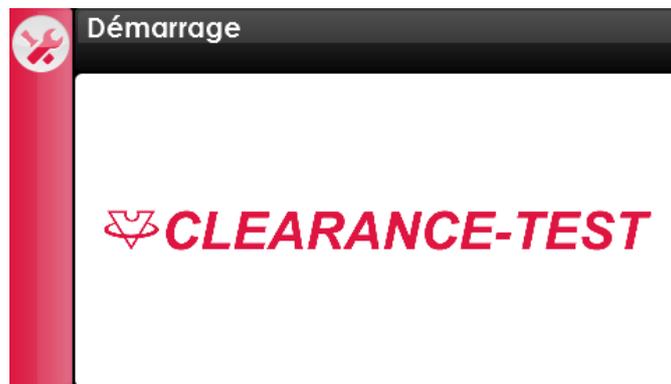


Figure 1: Ecran de démarrage (icône paramètres en haut à gauche)

L'écran de paramétrage permet le choix de la langue, la saisie de l'heure et de la date, la modification du mot de passe nécessaire à l'accès au mode administrateur ainsi que l'activation ou non du lecteur de code barre.

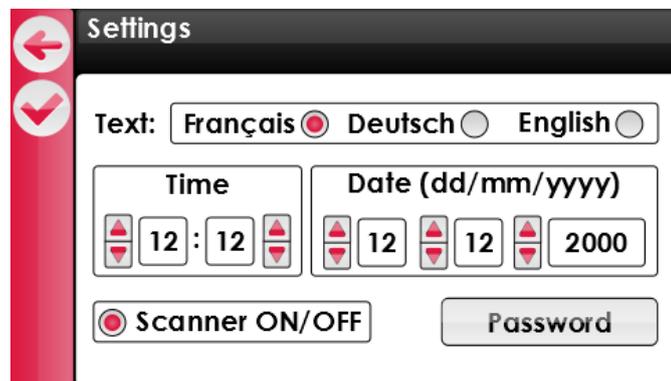


Figure 2: Paramètres du CLEARANCE-TEST

3.3 Page d'accueil

3.3.1 Accès mode administrateur

Lorsque le démarrage du CLEARANCE-TEST est terminé, la page d'accueil est affichée. Toute pression sur l'écran, à l'exception de l'icône information, mène au mode utilisateur.

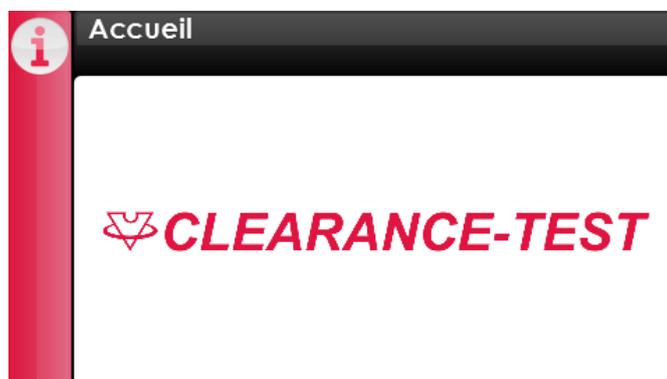


Figure 3: Ecran d'accueil (icône information en haut à gauche)

Afin d'accéder au mode administrateur, il faut sélectionner l'icône information. Les informations relatives à l'appareil apparaissent à l'écran. Une sélection de l'icône administrateur permet l'accès à la page de saisie du mot de passe.



Figure 4: Accès mode administrateur

Picto	Dénomination	Fonction
	Administrateur	Accès au mode administrateur
	SAV	Accès au mode SAV

Mot de passe administrateur par défaut : 1234

L'accès au mode SAV est réservé au personnel VOH.

3.4 Mode administrateur

Le mode administrateur permet la création, l'édition ainsi que l'import/export des calibres existants. La navigation administrateur se présente sous la forme suivante :

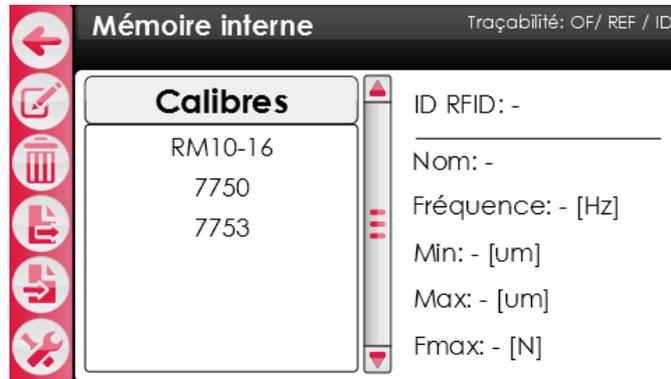


Figure 5: Navigation administrateur

La barre située à gauche de l'écran regroupe les fonctions nécessaires à la gestion du CLEARANCE-TEST.

Picto	Dénomination	Fonction
	Retour	Retour à la page précédente
	Edit	Edition du calibre sélectionné
	Trash	Suppression du calibre sélectionné
	Export	Export du/des calibre(s)
	Import	Import du/des calibre(s)
	Settings	Stratégie de traçabilité
Autostart: <input type="radio"/>	Autostart	Activation du démarrage automatique de la mesure. Une fois le posage engagé la mesure démarre automatiquement (sans pression du bouton start)

Lors de la navigation, un simple clic sur un calibre permet de le sélectionner et d'afficher ses paramètres. Lorsqu'un calibre connu est engagé dans l'appareil il est mis en évidence et ses paramètres sont affichés.

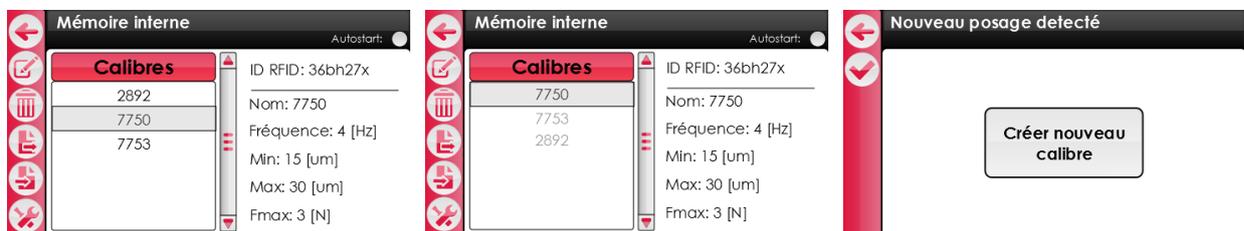


Figure 6: Sélection d'un calibre / Mise en évidence d'un calibre / Nouveau calibre

Il n'est pas possible d'exécuter un test en mode administrateur. Ce mode est dédié à la création et à la gestion des tests.

3.4.1 Création et édition d'un calibre

Afin de créer un calibre, il est nécessaire de placer un posage dans l'appareil. L'appareil va reconnaître un nouveau posage et proposer de créer un nouveau calibre.

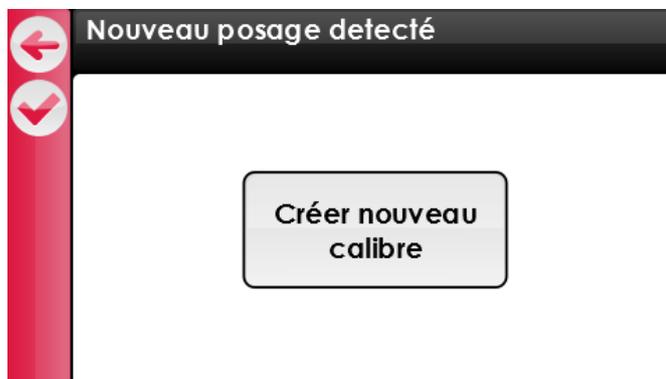


Figure 7: Nouveau posage détecté

Il suffit ensuite de cliquer sur le bouton « Créer nouveau calibre » pour que la page de création d'un calibre apparaisse.



Figure 8: Page de création/édition d'un calibre

L'administrateur peut ensuite insérer les paramètres propres au calibre introduit dans l'appareil en cliquant sur les champs correspondants.

Illustration	Signification
Nom:	Nom du calibre
Fréquence:	Fréquence d'oscillation du balancier
Min / Max:	Tolérances Min/Max de l'ébat
Fmax:	Paramètre de sécurité, force max appliquée lors de la mesure

Par défaut, la force max possible applicable est de 5N. Dans le cas de ponts très rigides, il est possible d'autoriser une force max jusqu'à 8N en accédant à la page SAV machine (Mot de passe : contacter VOH SA) :

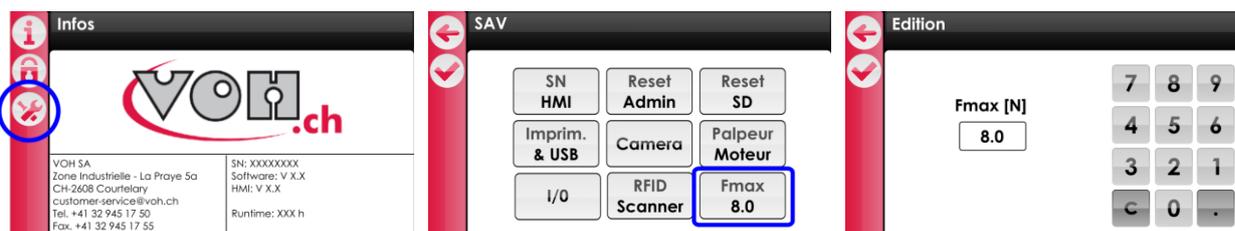


Figure 9: Accès SAV pour autorisation Fmax>5N

3.4.2 Export / import de programmes

L'interface du CLEARANCE-TEST offre la possibilité, en mode administrateur, d'exporter et d'importer des calibres de manière à les transférer d'un appareil à un autre. Ces opérations sont réalisées à l'aide des boutons export/import situés en bas à gauche de l'écran.

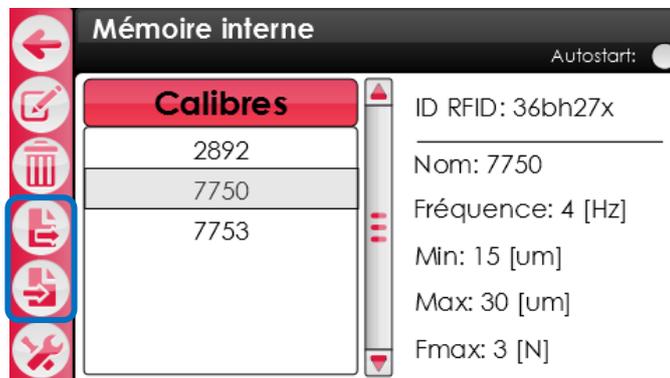


Figure 10: Boutons export/import

En sélectionnant l'un de ces boutons, il est possible d'importer ou d'exporter des calibres. Pour ce faire, sélectionner le(s) calibre(s) à importer/exporter puis appuyer à nouveau sur la touche export/import.



Figure 11: Export de calibre(s)

Durant l'export/import, le message « Export en cours... »/« Import en cours... » est affiché dans le bandeau noir. Une fois l'opération terminée, une pression sur le bouton retour permettra à l'administrateur de retourner sur la page de navigation. Le(s) calibre(s) sélectionné(s) a dès lors été copié(s) sur la carte SD externe (export) ou sur la mémoire interne (import) de l'appareil. La carte SD située sur le côté droit de l'appareil peut alors être retirée et insérée dans un autre CLEARANCE-TEST afin d'y copier les calibres en question. Les programmes utilisés par le CLEARANCE-TEST doivent être copiés dans la mémoire interne de celui-ci.

3.4.3 Paramètres généraux

La gestion des paramètres généraux est accessible via le mode administrateur en appuyant sur le bouton settings «  ».

L'administrateur a la possibilité d'activer ou non la traçabilité des éléments suivants :

- OF
- Référence mouvement
- ID mouvement

Il a également la possibilité d'activer « l'auto-correct », ce paramètre permet d'effectuer une 2^{ème} mesure automatique si la valeur mesurée :

- 1) En mode absolu -> dépasse « Ebat max »
- 2) En mode relatif -> dépasse « Ebat max »+ valeur max du test

Dans le cas où un « auto-correct » est effectué, la 2^{ème} valeur mesurée sera prise en compte dans les statistiques.

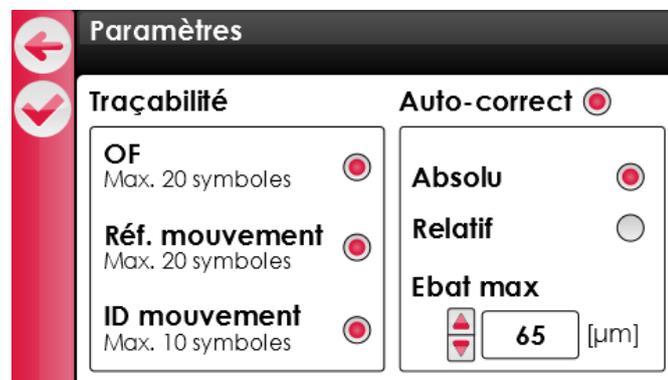


Figure 12: Paramètres

NOTE : Il est nécessaire de brancher le scanner de code barre pour pouvoir utiliser la traçabilité.

3.5 Mode Utilisateur

L'accès au mode utilisateur se fait via la page d'accueil en cliquant n'importe où sur l'interface, excepté sur le bouton info :

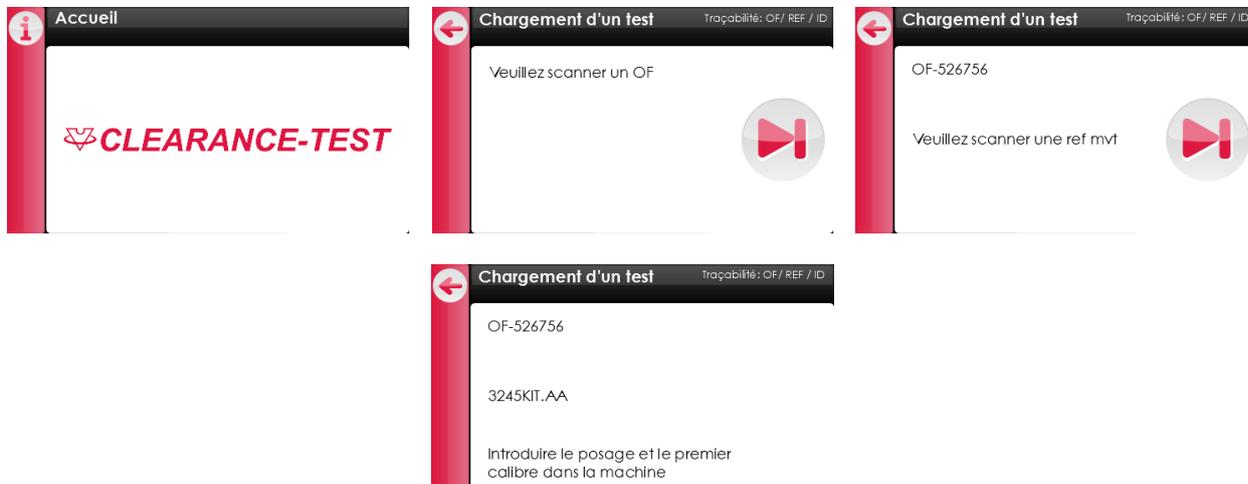


Figure 13: Page d'accueil / Chargement d'un test, scan OF/ Chargement d'un test, scan réf. mvt / Chargement d'un test, introduire un calibre

Picto	Dénomination	Fonction
	Skip	Permet de commencer un test sans scanner d'OF ou/et de réf. mvt

Scanner le code barre d'un OF et celui de la référence mouvement avec le lecteur. Charger un calibre sur le posage correspondant et glisser le tout en position de travail. Les vérins de blocage s'activent automatiquement. L'écran de test s'affiche et l'utilisateur peut commencer les mesures.



Figure 14: Introduction du calibre / Page de test, scan ID mvt / Page de test

Si l'ID mouvement est actif dans la stratégie traçabilité, l'utilisateur scan le code barre ID mvt ou passe cette étape en pressant le bouton skip «  ».

Si l'autostart n'est pas actif, il suffit de presser le bouton Start afin de démarrer une mesure. Si celui-ci est activé, la mesure démarre automatiquement.



Figure 15: Bouton start

L'écran de mesure contient les informations suivantes :

- Sur la gauche de l'écran, le N° de l'OF, de la réf. mvt et les paramètres de test définis par l'administrateur.
- A droite de l'écran, le résultat des mesures.

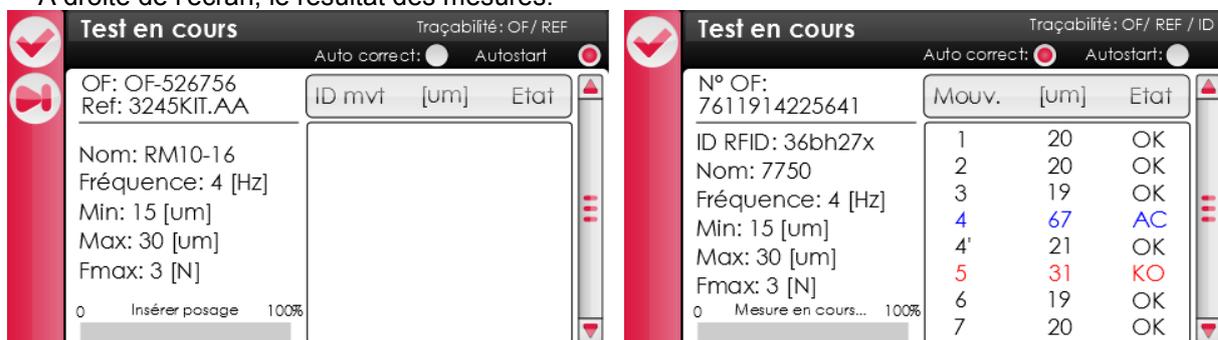


Figure 16: Test en cours et affichage des résultats

Les résultats sont affichés en cours de test. En noir les valeurs OK, en rouge les valeurs KO et en bleu les mesures ayant nécessitées un auto-correct.

Une fois les mesures effectuées, l'utilisateur valide en appuyant sur le bouton de validation (✓). Les options suivantes sont disponibles :

- Exporter les données via USB
- Impression d'un ticket et sauvegarde sur SD externe
- Afficher une page de statistique

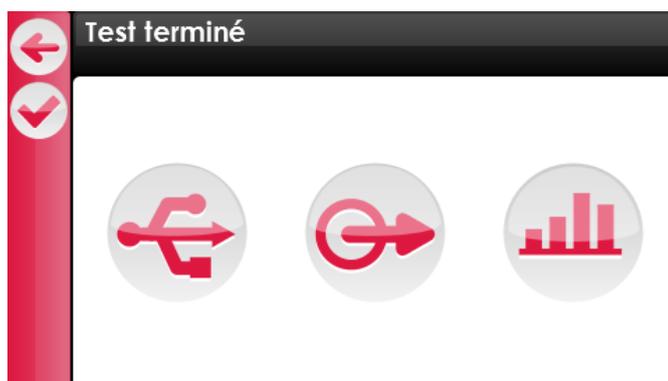


Figure 17: Test terminé

Picto	Dénomination	Fonction
	Export via USB	Export des données de test via un câble USB (art. VOH17.01748) sur un ordinateur
	Export data	Export des données simultanément sur carte SD externe et impression d'un ticket.
	Statistique	Affichage d'un écran de statistique

3.5.1 Transfert des données par câble USB

Pour transférer les données vers un support externe, veuillez réaliser les actions suivantes :

- Télécharger l'exécutable PuTTY.exe (<http://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/x86/putty.exe>)
- Démarrer l'exécutable PuTTY.exe

NOTE : aucune installation n'est nécessaire pour pouvoir utiliser putty.exe

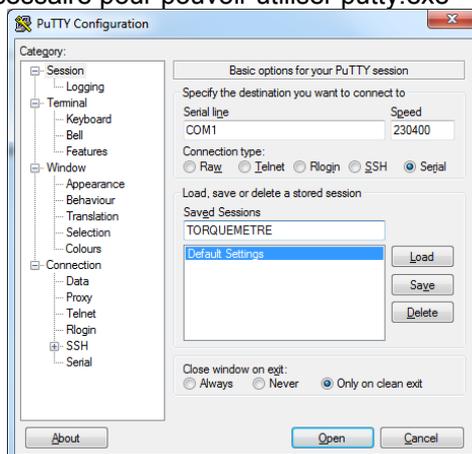
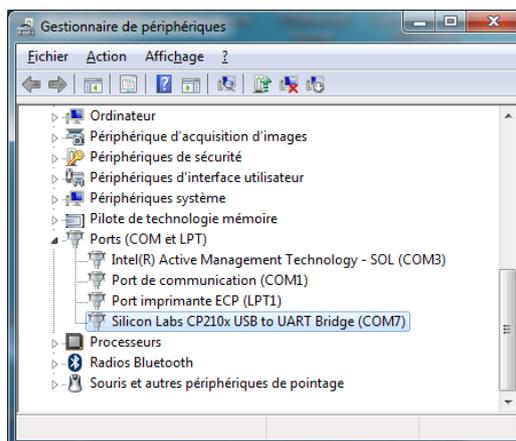


Figure 18: PuTTY.exe

- Sélectionner « Session » dans la colonne de gauche
- Sélectionner « Serial » sur la partie droite de la fenêtre
- Dans le champ « Serial line » entrer le port COM sur lequel est connecté le FORCEMETRE : dans le gestionnaire de périphérique (panneau de configuration -> système -> matériel) chercher la ligne « Ports (COM et LPT) » puis « Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COMxx) -> le xx est le numéro de port COM7 dans l'exemple suivant :



- Dans le champ « Speed » entrer 230400 (le débit de communication)
- Sélectionner « Serial » dans la colonne de gauche

L'écran suivant apparaît :

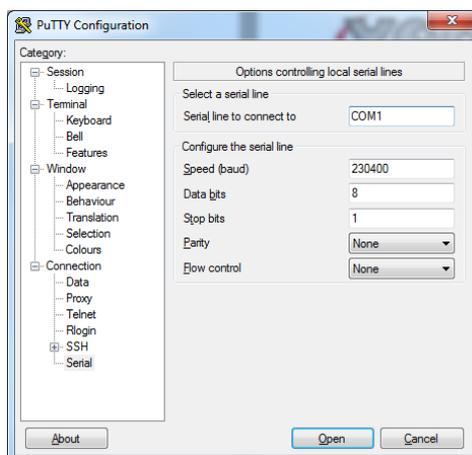


Figure 19: Configuration du port serial

- Saisir les paramètres suivants : Speed 230400, Data bits : 8, Stop bits : 1, Parity : none, Flow control : none. NOTE : le numéro du port sériel (ici COM1) peut varier.
- Revenir sous Session (colonne de gauche)
- Il est également possible de sauvegarder la configuration en y donnant un nom et en cliquant sur SAVE
- Pour activer le port série ainsi configuré, il suffit de cliquer sur « Open ».

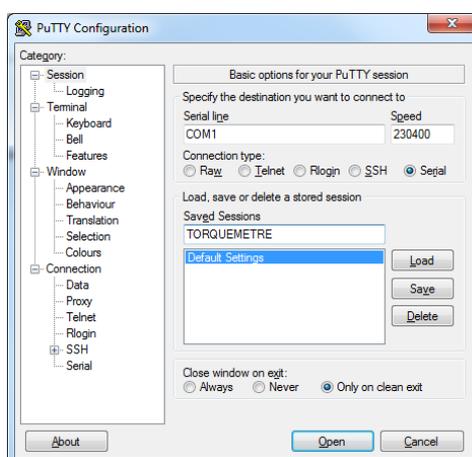


Figure 20: Sauvegarder la configuration

3.5.2 Module statistique

En appuyant sur le bouton statistique () un écran de statistique est affiché.



Figure 21: Statistique

Une mesure est considérée OK si l'ébat mesuré est compris dans la tolérance spécifiée. Si l'ébat est en dessous ou en dessus de la plage de tolérance, la mesure est considérée KO.

Count / %KO	Nombre d'opérations réalisées	% d'opérations hors tolérance
Min / Max	Ebat min mesuré	Ebat max mesuré
\bar{x}	Valeur moyenne des mesures	
σ_N	Ecart type : $\sigma_N = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=0}^N (x_i - \bar{x})^2}$	
C_p / C_{pk}	Capabilité processus : $C_p = \frac{Tol_{max} - Tol_{min}}{6\sigma}$	Capabilité centrée : $C_{pk} = \min \left[\frac{Tol_{max} - \bar{x}}{3\sigma}, \frac{\bar{x} - Tol_{min}}{3\sigma} \right]$

Il est possible de transférer ces données via USB sur un ordinateur () ou simultanément sur la carte SD et l'imprimante (ticket) ()

Attention

Les données statistiques sont effacées lorsque l'utilisateur quitte le test en cours pour retourner à la navigation.

3.6 Messages d'erreur

Les messages d'erreur apparaissent dans le bandeau noir supérieur et le posage ressort automatiquement de l'appareil. Dans le cas où Fmax est dépassé le palpeur remonte gentiment et une ligne **ERR** en rouge s'affiche à la place d'une ligne de mesure.

Erreur	Message
Oscillation non détectée	Erreur : oscillation
RFID ne correspond pas au test sélectionné	Erreur : posage
Force max atteinte	Erreur : Fmax
Max de mesures atteint (>100)	Erreur : max mesures

4 Exclusion de responsabilité/garantie

Les dommages provoqués par un emploi, un transport ou un stockage non conformes à ceux décrits dans ce manuel ne sont pas pris en charge par le fabricant. Les modifications sur l'appareil et l'ouverture du boîtier sont interdites et conduisent à l'exclusion de responsabilité. Le droit à la garantie expire lorsqu'il est démontré que les défauts constatés ne peuvent être d'origine.

5 Maintenance et entretien

Nettoyer le Clearance-Test avec un chiffon sec à fréquence régulière.

6 Données techniques

Paramètre	Valeur
Tension d'alimentation	24 VDC (via l'alimentation de table)
Pression pneumatique	5 bars
Dimensions	Profondeur : 300 mm Largeur : 300 mm Hauteur : 417 mm (sur le plateau)
Poids	20 kg
Répétabilité de mesure	+/-2 µm

7 Représentation/distribution

