



MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DE LA CLE DE CONTROLE DE COUPLE EXPERT TORQUE AUDIT WRENCH MODELE ETW-A()

NOTE

La clé de contrôle de couple Expert Torque Audit Wrench peut être utilisée pour mesurer le couple résiduel d'un assemblage vissé en utilisant un algorithme de couple dynamique. Elle peut aussi être utilisée comme une clé dynamométrique électronique.

ATTENTION



D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SECURITE SONT JOINTES -
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

LISEZ ET ASSIMILEZ CE MANUEL AVANT D'EXPLOITER CE PRODUIT

VOUS ETES TENU DE METTRE CES INFORMATIONS DE SECURITE A LA
DISPOSITION DE TOUTE PERSONNE UTILISANT CE PRODUIT

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS CI-DESSOUS POURRAIT CAUSER DES BLESSURES

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- Cette unité doit être exploitée, inspectée et entretenue conformément à toutes les réglementations (locales, départementales, fédérales et nationales) applicables.
- Conservez la zone de travail propre, sans désordre, aérée et bien éclairée.
- Ne retirez aucune étiquette. Remplacez toute étiquette endommagée.

UTILISATION DE L'OUTIL

- Utilisez toujours les équipements de protection personnelle appropriés à l'outil utilisé et au matériau travaillé. Ils peuvent comprendre un masque anti-poussière ou autre appareil respiratoire, des lunettes de sécurité, un casque anti-bruit, des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque dur et d'autres équipements.
- Tenez toutes autres personnes à une distance sûre de votre zone de travail ou vérifiez qu'elles portent les équipements de protection personnelle appropriés.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.
- Cette unité ne doit être utilisée qu'à l'intérieur.
- Gardez une position équilibrée et ferme. Ne vous penchez pas trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Anticipez et soyez prêt à réagir en cas de changements soudains de mouvement, de couple de réaction ou de forces pendant la mise en marche et l'utilisation.
- Vérifiez que toutes les pièces à travailler sont fermement fixées. Utilisez des brides ou un étau pour fixer les pièces à chaque fois que cela est possible.
- N'utilisez jamais un outil ou un accessoire endommagé ou ne fonctionnant pas correctement.
- Entretenez l'unité avec soin. Pour obtenir des performances optimales et sûres, tenez l'unité propre. Observez les instructions de changement des accessoires.
- N'utilisez pas ce produit dans des atmosphères explosives, telles qu'en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.
- Ne modifiez jamais ce produit, les dispositifs de sécurité ou les accessoires.
- N'utilisez jamais ce produit à des fins autres que celles recommandées.
- Utilisez seulement les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand pour votre modèle.

- Restez attentif, faites attention à ce que vous faites et ne prenez pas de risques lorsque vous utilisez ce produit. N'utilisez pas ce produit lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- Remplacez la pile par une pile identique ou du type équivalent recommandé par le fabricant de la pile. Respectez la polarité lors de l'installation de la pile. Éliminez les piles usagées conformément aux instructions du fabricant de la pile.

AVERTISSEMENT

- L'unité doit être vérifiée périodiquement pour assurer la précision des lectures de couple.
- NE stockez PAS l'unité dans une humidité relative supérieure à 85 %.
- Faites étalonner l'unité au moins une fois par an.
- Tenez l'extérieur de l'unité propre et sec.
- Ne laissez pas tomber ou ne maltraitez pas l'unité.
- Ne laissez jamais des produits chimiques tels que l'acétone, le benzène, les diluants, la cétone, le trichloréthylène ou d'autres produits similaires, entrer en contact avec le corps sous peine d'endommagement.
- L'instrument ne doit jamais être soumis à des vibrations ou des chocs.

Pour l'étalonnage ou les réparations, renvoyez l'unité à :

**Ingersoll-Rand Company
ECOE**
1725 US Highway 1 North
Southern Pines, NC 28387
Etats-Unis
Tél: (910) 692-8700
Fax: (910) 692-7822

**Ingersoll-Rand IDC
ETA Department**
Swan Lane,
Hindley Green
Nr. Wigan
Lancashire, WN2 4EZ
Royaume-Uni

NOTE

Ingersoll-Rand Company ne donne aucune garantie ou n'assume aucune garantie ou responsabilité dans le cas d'utilisation incorrecte ou de dommage résultant de l'application des informations fournies dans ce manuel.

Les responsabilités dues à des erreurs dans le manuel sont limitées seulement au remplacement du manuel.

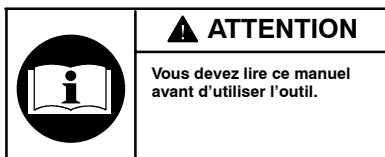
Ingersoll-Rand se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les informations contenues dans ce manuel et le programme.

Tous les programmes et le manuel sont couverts par des droits d'auteur avec tous droits réservés. Toute reproduction est interdite sans l'autorisation préalable d'Ingersoll-Rand.

L'utilisation de rechanges autres que les pièces d'origine Ingersoll-Rand peut causer des risques d'insécurité, réduire les performances de l'outil et augmenter l'entretien, et peut annuler toutes les garanties.

Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Consultez votre Centre de Service Ingersoll-Rand le plus proche.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT

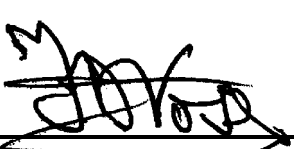
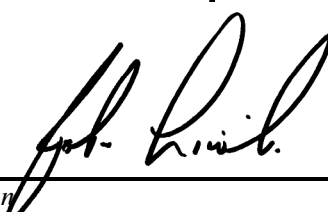


NOTE

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DÉTRUIRE.

A la fin de sa durée de vie, il est recommandé que l'outil soit démonté, dégraissé et les pièces séparées selon leur matériau pour permettre le recyclage.

DECLARATION OF CONFORMITY

(F) CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (E) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (I) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	(D) KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (P) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
Supplier's Name: Ingersoll-Rand	Address: Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ
(F) nom du fournisseur (E) nombre del proveedor (I) nome del fornitore (D) Name des Herstellers (P) nome do fornecedor	(F) adresse (E) domicilio (I) indirizzo (D) Adresse (P) endereço
<i>Declare under our sole responsibility that the product:</i> Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Series	
(F) Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Serie (E) Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Serie (I) Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Serie (D) Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Serien (P) Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Série	
Models: Expert Torque Audit Wrench (ETW-A) Series	
(F) Modele (E) Modelo (I) Modello (D) Modell (P) Modelo	
<i>To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directives:</i> EESR 1984 (S.I. 1994/3260); ECR 1992 (S.I. 1992/2372)	
(F) objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: (E) a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: (I) a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: (D) auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien: (P) ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das Directivas:	
<i>By using the following Principle Standards:</i> EN61010-1, EN50081-1, EN50082-2	
(F) en observant les normes de principe suivantes: (E) conforme a los siguientes estándares: (I) secondo i seguenti standard: (D) unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen: (P) observando as seguintes Normas Principais:	
Serial Number Range: (CR02J) XXXXXX →	Date: October, 2002
(F) No. Serie: (E) Gama de No. de Serie: (I) Numeri di Serie: (D) Serien-Nr.-Bereich: (P) Gama de Nos de Série:	(F) Date: Octobre, 2002 (E) Fecha: Octubre, 2002 (I) Data: Ottobre, 2002 (D) Datum: Oktober, 2002 (P) Data: Outubro, 2002
Approved By:	
(F) Approuvé par: (E) Aprobado por: (I) Approvato da: (D) Genehmigt von: (P) Aprovado por:	
 _____ D. Vose	 _____ John Linehan

1.0) Introduction	5
1.01) Comment utiliser ce manuel	5
1.02) Liste d'emballage	5
1.03) Soins et Stockage	5
1.04) Piles	5
1.05) Présentation générale	6
1.06) Spécifications	7
1.1) Commandes	8
1.1.1) Dépose et pose des adaptateurs d'entraînement	8
1.1.2) Panneau de commande	9
1.1.3) Touches	9
1.1.4) Symboles	9
2.0) Instructions de configuration rapide	10
2.01) Mode de contrôle de couple	10
3.0) Instructions d'exploitation	11
3.01) Installing and Replacing Batteries	11
3.02) Mise sous tension	11
3.03) Remise à zéro de matériel	11
3.04) Fonction d'arrêt automatique	12
3.05) Connexion d'une imprimante ou d'un ordinateur	12
3.06) Mode de mesure - Normal	12
3.07) Mode Pic sélectionné	13
3.08) Mode Suivi sélectionné	13
3.09) Mode de mesure - Instantané	14
3.10) Changement du type de mesure / sens de rotation	15
3.11) Changement des unités de mesure	16
3.12) Addition manuelle à la liste de lot	16
3.13) Affichage du dernier numéro de lot	16
3.14) Effacement du dernier numéro de lot	16
3.15) Menu Configuration	17
3.16) Menu Imprimante	20
3.17) Menu Options	23
3.18) Menu Diagnostics	26
3.19) Guide de dépannage	30
4.0) Glossaire	31
5.0) Structure élémentaire des menus	32

1.01 Comment utiliser ce manuel

Ce manuel est constitué de sections décrivant les opérations de configuration de l'Expert Audit Wrench pour la mesure et l'enregistrement des valeurs de couple.

La Section 1 est une introduction de l'Expert Audit Wrench.

La Section 2 contient des instructions de configuration rapide.

La Section 3 décrit comment utiliser et configurer l'Expert Audit Wrench.

Les conventions suivantes sont adoptées dans tout le manuel :

Les touches à appuyer seront illustrées par leur légende – *par exemple*  les informations affichées sur l'écran LCD seront imprimées en italiques et entre guillemets, par ex. “*LAST CAL*” [DERNIER ETALONNAGE] ou affichées sous forme de capture d'écran.

Consultez la table des matières pour les actions à exécuter.

Suivez les instructions de la séquence des touches pour exécuter l'action requise.

1.02 Liste d'emballage

Expert Audit Wrench :

<u>Modèle</u>	<u>Capacité</u>	<u>Entraîneur carré (inclus)</u>
ETW-A25	25 N•m	1/4”
ETW-A75	75 N•m	3/8”
ETW-A180	180 N•m	1/2”

Chaque clé de contrôle Expert est fournie avec les articles suivants :

- Une (1) clé de contrôle (avec piles)
- Un (1) Manuel de l'opérateur
- Un (1) Adaptateur d'entraînement carré
- Deux (2) piles type 'C'
- Un (1) 'Certificat d'étalonnage'
- Un (1) Coffret

Accessories and Parts:

<u>Référence</u>	<u>Description</u>
80097736	Couvercle de pile
80097744	Tête à entraîneur carré 1/4” sans rochet
80097751	Tête à entraîneur carré 3/8” sans rochet
80097769	Tête à entraîneur carré 1/2” sans rochet
80097777	Câble d'imprimante
80097793	Câble d'ordinateur
80097801	Pile au lithium 3,6V (2 requises)

1.03 Soin et Stockage

Cette unité n'est conçue que pour un usage à l'intérieur

Plage de température d'exploitation 5-40°C

Plage de température de stockage 0-50°C

Le clavier à membrane peut être nettoyé avec un chiffon doux humide. L'unité n'est pas étanche et les déversements doivent être évités.

1.04 Piles

L'Expert Audit Wrench est alimentée soit par deux piles alcalines au manganèse de 1,5V type 'C' (durée des piles – 3 mois en usage normal) soit par deux piles au chlorure de lithium de 3,6V type 'C' (durée des piles – 6 mois en usage normal).

1.05 Présentation générale



Figure 1

Caractéristiques de l'Expert Audit Wrench :

1. Une clé de contrôle de couple numérique employant la technologie de bras fléchissant et un algorithme de couple d'entreprise.
2. Mode de contrôle de couple → Méthode instantanée (Mesure du couple résiduel).

Cette méthode mesure dynamiquement le couple résiduel dans le sens du serrage en capturant le couple pendant la rotation de la fixation sur un petit angle prédéterminé, généralement 2° à 4° . L'algorithme de couple dynamique permet à la clé de contrôle ETW d'ignorer le couple pic initial requis pour vaincre la friction statique au début de la rotation de la fixation. En même temps, il élimine efficacement l'influence de l'opérateur sur le procédé de contrôle. La friction et l'influence de l'opérateur sont les deux sources principales de variation de mesure.

Aucune rotation ne se produit pendant l'application initiale du couple. Le décollement se produit une fois que le couple 'pic statique' est atteint. Parfois, le 'couple mesuré' chutera au moment de la rotation de la fixation.

1.05 Présentation générale (Suite)

NOTE

Aucune rotation ne se produit pendant l'application initiale du couple. Le décollement se produit une fois que le couple pic statique est atteint. Parfois, le couple mesuré chute lorsque la fixation commence à tourner. (Voir Figure 2)

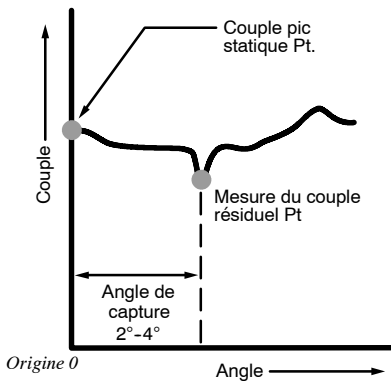


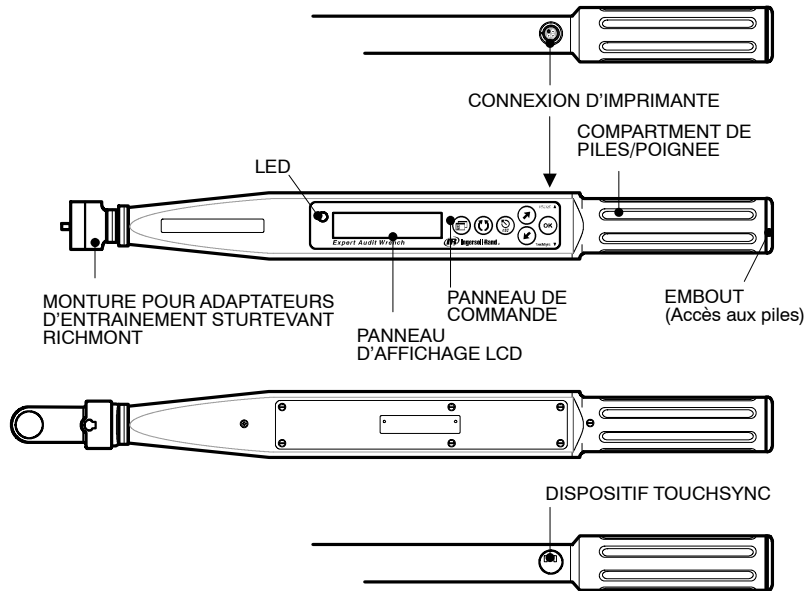
Figure 2

3. Mode de mesure (Normal)

Dans le mode de mesure normal, l'Expert Audit Wrench ETW fonctionne comme une clé dynamométrique électronique.

1.06 Spécifications :

Alimentation :	Deux piles type 'C' (Chlorure de lithium 3,6 volts) ou deux piles type 'C' (alcalines au manganèse 1,5 volts)
Plage de couple :	10% à 100% de la pleine échelle.
Précision du couple :	±0,5% de la capacité nominale maximum de la clé.
Capacité de surcharge :	125% de la capacité nominale maximum de la clé.
Dérive du zéro :	<0,1% de la capacité nominale maximum de la clé.
Plage de température de fonctionnement :	+5°C à +40°C
Stabilité de température :	±0,1% par degré Celcius.
Étanchéité :	IP40.
Humidité :	5% à 75% sans condensation.
Étalonnage :	Livrée avec un certificat d'étalonnage conforme aux normes nationales et internationales. Intervalle de réétalonnage typique de douze mois.
Garantie :	Douze mois pièces et main-d'œuvre.
Entretien :	Ingersoll-Rand offre un service de réparation et d'étalonnage conforme à NAMAS et aux normes internationales.
Poids :	1 kg
Longueur :	468 mm, (sans accessoire Sturtevant Richmond®)
Ø de la poignée :	38 mm



1.1.1 Dépose et pose des adaptateurs d'entraînement

Pour déposer un adaptateur d'entraînement, insérez un petit tournevis dans le trou d'accès comme illustré à la Figure 3, enfoncez la broche vers le corps de la clé et glissez l'adaptateur sur le côté, voir ci-dessous.

Pour monter un adaptateur d'entraînement, enfoncez la broche de verrouillage et glissez l'adaptateur en position jusqu'au déclic.

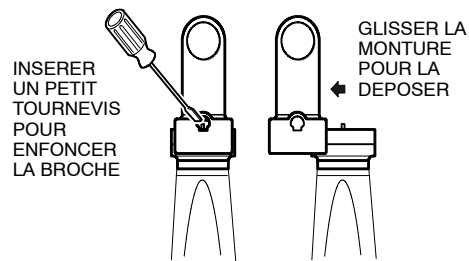


Figure 3

1.1.2 Panneau de commande

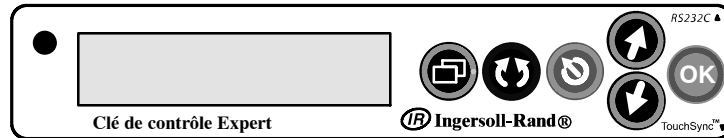


Figure 4

1.1.3 Touches

Appuyez sur n'importe quelle touche pour mettre la clé Expert en service.

Appuyez sur  pour accéder aux menus principaux.

Utilisez les touches  et  pour sélectionner les options du menu, puis appuyez sur .

Appuyez sur  pour revenir au niveau précédent.

1.1.4 Symboles

SENS DE ROTATION



GAUCHE



DROITE

TYPE DE MESURE



SUIVI



PIC



VOYANT PILES
DECHARGEES

Les autres symboles affichés sont sous forme de texte :

Torque; N•m; etc. [Couple; Nm; etc.]

2.01 Mode de contrôle de couple

- Appuyez sur n'importe quelle touche pour mettre l'Expert Torque Wrench en service.
- Appuyez sur cette touche  pour accéder aux menus principaux.
- Appuyez sur cette touche  pour accéder aux "OPTIONS", puis appuyez sur .
- Pour accepter "SET MODE" [MODE CONFIGURATION], appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour accéder à "INSTANT" [INSTANTANE], puis appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour revenir aux menus principaux.
- Appuyez sur cette touche  pour accéder à "SETUP" [CONFIGURATION], puis appuyez sur .
- Pour accepter "ANGLE" [ANGLE], appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour capturer les angles en degrés, puis appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour sélectionner "CLEAR" [EFFACER], puis appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour sélectionner "AUTOSAVE" [SAUVEGARDE AUTO], puis appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour alterner "AUTOSAVE On/Off" [SAUVEGARDE AUTO Marche/Arrêt], puis appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour sélectionner "MAX" [MAXI], puis appuyez sur .
- Appuyez sur cette touche  pour changer la valeur des chiffres.
- L'appui sur la touche  passera au chiffre suivant.
- Lorsque tous les chiffres sont corrects, appuyez sur  pour accepter la valeur. NB : les autres valeurs numérique, y compris "MIN" [MINI] et "THR" [SEUIL] sont aussi modifiées de cette façon.
- Appuyez sur cette touche  pour sélectionner "MIN" [MINI], puis appuyez sur .
- Sélectionnez la 'Limite minimum de couple' en utilisant la méthode décrite ci-dessus.
- Appuyez sur cette touche  pour sélectionner "THR" [SEUIL], puis appuyez sur .
- Configurez le 'Couple de seuil' en utilisant la méthode décrite ci-dessus.
- Appuyez sur cette touche  pour sélectionner "UNITS" [UNITES], puis appuyez sur .
- Pour alterner entre les unités disponibles, utilisez , puis appuyez sur .
- Appuyez deux fois sur cette touche  pour quitter la structure de menu.
- Appuyez sur cette touche  pour configurer le sens de rotation.

3.01 Installation et remplacement des piles

NOTE

Avant de retirer les piles, ramenez l'Expert Audit Wrench au Mode Mesure (en appuyant sur la touche ).

Dépose

Dévissez l'embout (sens inverse des aiguilles d'une montre) comme illustré à la Figure 5a, et retirez les piles. (Une pièce de monnaie ou un tournevis large placé dans la rainure centrale facilitera la dépose de l'embout si il est trop serré). Inclinez légèrement la clé pour faire glisser les piles hors du corps.

Remplacement

Insérez 2 piles neuves type 'C' dans l'Expert Audit Wrench comme illustré à la Figure 5b, en vous assurant que les extrémités positives (+) des piles font toutes les deux face à l'intérieur de la clé et les extrémités négatives (-) font face à l'embout.

Remontez l'embout en le vissant soigneusement dans le sens des aiguilles d'une montre contre la pression du ressort, en prenant soin de le conserver perpendiculaire au corps de la clé pour éviter la déformation du filetage.

NOTE

Si la clé de contrôle Expert ne se met pas en marche et si le voyant LED est constamment orange, la clé devra être remise à zéro. Appuyez simultanément sur les touches  et   et maintenez-les appuyées pendant quelques secondes pour effectuer une remise à zéro du matériel.



Figure 5a

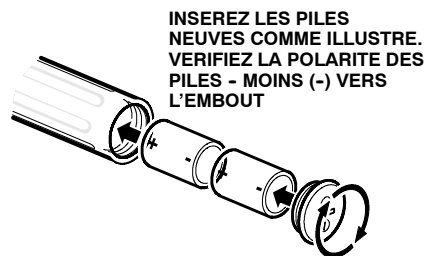


Figure 5b

3.02 Mise sous tension

Pour mettre l'Expert Audit Wrench sous tension, appuyez sur n'importe quelle touche.

3.03 Remise à zéro de matériel

Pour effectuer une remise à zéro de matériel, appuyez simultanément sur les touches  et  . La clé lancera la remise à zéro du matériel et l'affichage allumera tous les segments de l'écran LCD puis indiquera les messages suivants :

“WARM RST” [RAZ MAT] - “ANGLE” [ANGLE] - “WRENCH” [CLE] - Le numéro de version.

NOTE

L'exécution d'une remise à zéro de matériel remet l'Expert Audit Wrench à zéro mais n'efface pas les informations de configuration ou de lot. Utilisez cette fonction pour remettre le logiciel à zéro à la suite du remplacement des piles.

3.04 Fonction d'arrêt automatique

Pour sauvegarder les piles, l'Expert Audit Wrench est programmée pour s'arrêter automatiquement si elle ne reçoit pas de commande de l'utilisateur pendant une période prédéfinie (1 à 10 minutes). L'appui sur n'importe quelle touche restaurera la clé à l'affichage au moment de l'arrêt. Ceci élimine la possibilité de perte de données causée par une interruption des activités de l'opérateur pendant la configuration de l'Expert Audit Wrench.

L'Expert Audit Wrench ne peut pas être arrêtée par une séquence de touches.

3.05 Connexion d'une imprimante ou d'un ordinateur

Une imprimante ou un ordinateur peut être connecté à la clé à l'aide du câble d'imprimante optionnel N° 80097777 ou du câble d'ordinateur optionnel N° 80097793. Connectez le petit connecteur à 4 broches à la clé comme illustré à la Figure 6, en prenant soin d'aligner le point rouge du connecteur avec le point rouge de la clé. L'autre extrémité du câble se connecte au port série d'une imprimante, telle qu'une Epson LX-300 ou au port d'un ordinateur.

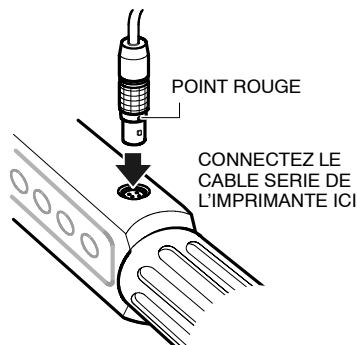


Figure 6

3.06 Mode de mesure - Normal (Comment serrer à un couple spécifique)

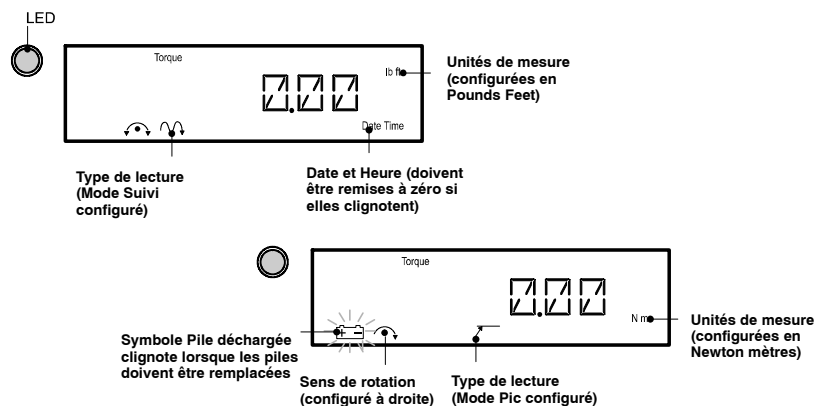
Mettez la clé sous tension (en appuyant sur n'importe quelle touche)

Appuyez sur  pour remettre l'affichage à zéro.

NOTE

Avant de prendre des lectures de couple avec l'Expert Audit Wrench, configurez tout d'abord les valeurs du couple maximum, de seuil et minimum à l'aide du menu 'SETUP' [CONFIGURATION]. (Voir page 19)

L'affichage indique la lecture, le type de mesure (Pic ou Suivi) et le sens de rotation (si la clé est en mode Pic). Si le mode Suivi est sélectionné, le symbole indique la rotation dans les deux sens. Le schéma ci-dessous montre deux (2) exemples typiques de l'écran Mode de mesure.



La clé étant équipée d'un adaptateur et d'une douille appropriés, engagez la fixation requise et appliquez un couple. (Voir Figure 7). Pour les instructions de montage des adaptateurs d'entraînement, voir page 8.

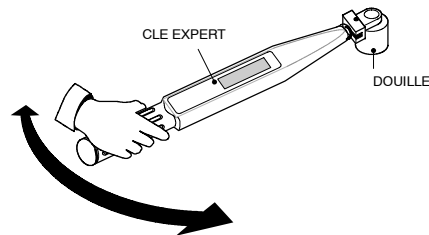


Figure 7

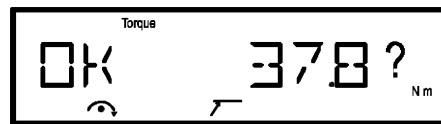
3.07 Mode Pic sélectionné

Vérifiez l'affichage. Lorsque la lecture est prise, les LED s'allumeront pour indiquer ce qui suit :

ORANGE - mesure est inférieure au couple minimum préréglé. L'affichage indiquera "LO" [BAS].

VERT - La mesure est dans la plage de couple spécifiée. L'affichage indiquera "OK" [OK].

ROUGE - La mesure est supérieure au couple maximum préréglé. L'affichage indiquera "HI" [HAUT].



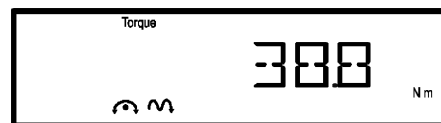
ECRAN TYPIQUE DE
MESURE DE PIC

NOTE

Tous les voyants LED sont basés sur les valeurs de couple maximum et minimum définies dans le Menu SETUP [CONFIGURATION].

3.08 Mode Suivi sélectionné

Lorsque le Mode SUIVI est sélectionné, la rotation de la clé dans un sens ou dans l'autre causera l'affichage continu du couple appliqué.



ECRAN TYPIQUE DE
MESURE DE SUIVI

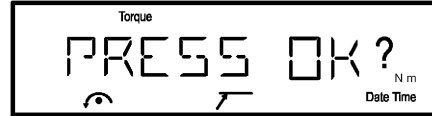
NOTE

Pour les lectures de "PIC" et de "SUIVI", un signe moins devant le chiffre indique que le couple est appliqué vers la GAUCHE (sens inverse des aiguilles d'une montre).

3.09 Mode de mesure - Instantané (Comment mesurer un couple résiduel)

Les caractéristiques de fonctionnement de l'Expert Audit Wrench en Mode INSTANTANE sont illustrées dans le schéma ci-dessous.

Mettez la clé sous tension (en appuyant sur n'importe quelle touche). L'affichage illustré ci-dessous devrait apparaître :



NOTE

Avant de prendre des lectures de couple, vous devez configurer tout d'abord :

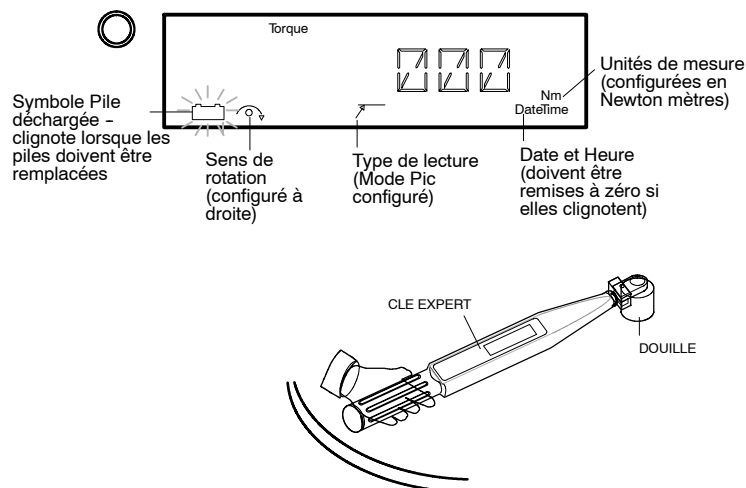
- a) **Valeur limite du couple maximum**
- b) **Valeur limite du couple minimum**
- c) **Valeur limite du couple de seuil** (normalement 50% de la mesure totale)
- d) **Angle de capture** (dans une gamme de 1 à 20 degrés)

Guide des valeurs d'angle de capture (Voir tableau ci-dessous) :

Type d'assemblage	Longueur de serrage de l'assemblage (d = diamètre du bolon)			
	<2d	2d - 5d	5d - 10d	>10d
Dur/Moyen	2°	3°	4°	6°
Elastique	2°	4°	6°	8°

La clé étant équipée d'un adaptateur et d'une douille appropriés, engagez la fixation requise et appliquez un couple. Pour les instructions de montage des adaptateurs d'entraînement, voir page 8.

Lorsque vous êtes prêt à appliquer le couple, appuyez sur **OK** pour remettre la clé à zéro. Le message "WAIT" [ATTENDRE] apparaît sur l'écran et la LED est ROUGE. Quelques secondes plus tard, la LED passe au VERT. Lorsque la LED s'éteint et que l'affichage indique zéro (comme illustré ci-dessous), commencez à appliquer le couple. L'affichage indique la mesure et le sens de rotation.



Lorsque la lecture est prise, l'affichage indiquera la valeur du couple à l'angle de capture tel que défini dans le menu SETUP [CONFIGURATION] (un mouvement de 'n' degrés au-dessus du couple de seuil).



Si la clé n'atteint pas la rotation requise, la LED s'allumera momentanément en ROUGE et l'affichage indiquera "ANGLE < N" [ANGLE < N].

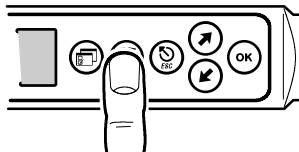
Si la clé n'a pas été déplacée suffisamment rapidement, la LED s'allumera momentanément en ROUGE et l'affichage indiquera "TOO SLOW" [TROP LENT].

Pour prendre une autre lecture, appuyez sur **OK** pour remettre la clé à zéro et attendez que le message WAIT [ATTENDRE] disparaisse de l'écran.

3.10 Changement du type de mesure / sens de rotation

Pour modifier le type de mesure et/ou le sens de rotation, appuyez sur la touche .

A chaque appui sur la touche, l'affichage passera aux options suivantes.



Mode Pic - Rotation à droite.

Mode Pic - Rotation à gauche.

Mode Suivi. (Ceci ne s'applique qu'au fonctionnement en Mode Normal)

3.11 Changement des unités de mesure

Pour changer les **UNITES de mesure** (N•m, lb•ft etc.) vous devez sélectionner le Menu SETUP [CONFIGURATION] (voir page 17)

3.12 Addition manuelle à la liste de lot

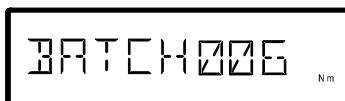
Dans le Mode Mesure, les lectures prises peuvent être ajoutées à la Liste de lot. Si l'option Sauvegarde automatique a été sélectionnée dans le Menu SETUP [CONFIGURATION] (Voir page 17), toutes les lectures sont automatiquement ajoutées à la fin de la Liste de LOT. Si l'option Sauvegarde automatique n'a pas été sélectionnée, les lectures peuvent être ajoutées manuellement dans le Mode Mesure. Lorsque la lecture est prise, le symbole "???" clignotera lorsque la

lecture est affichée. Pour ajouter la lecture à la fin de la Liste de lot, appuyez sur . Pour ne pas ajouter la lecture à la liste, appuyez sur .

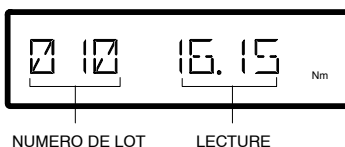
3.13 Affichage du dernier numéro de lot

Dans le Mode Mesure, il est possible d'afficher le numéro de la dernière lecture sauvegardée dans la liste de lot. Ceci indiquera à l'opérateur le nombre de lectures actuellement en mémoire. Appuyez sur  pour afficher le dernier numéro du lot.

L'écran sera similaire à celui illustré ci-dessous :



Appuyez sur la touche  pour afficher les lectures enregistrées dans le lot.



Le premier chiffre est le dernier numéro de lecture du lot et le second chiffre est la lecture actuelle.

Les touches  ou  permettent à l'utilisateur de faire défiler les lectures enregistrées dans le lot.

Chaque lecture donne le numéro de lot, un signe dénotant le statut et la lecture de couple.

Appuyez sur  pour revenir au Mode Mesure.

L'Expert Audit Wrench peut enregistrer un maximum de 200 lectures individuelles dans le lot. Lorsque le lot est plein, toute lecture ultérieure commencera à écraser les lectures existantes, à partir de la lecture 1. Pour effacer le lot, utilisez la fonction CLEAR [EFFACER] du Menu SETUP [CONFIGURATION] - voir page 17.

3.14 Effacement du dernier numéro de lot

L'appui sur  dans le Mode Mesure effacera la dernière lecture enregistrée dans la liste de lot. La LED s'allumera en ROUGE pour indiquer que l'effacement a eu lieu. Aucune confirmation de cette action ne sera indiquée sur l'écran jusqu'à ce que le dernier numéro de lot soit affiché comme décrit plus haut.

NOTE

Une seule lecture peut être effacée jusqu'à ce qu'une autre lecture soit prise.

3.15 Menu Setup [Configuration]

Le Menu SETUP [CONFIGURATION] offre les options suivantes :

ANGLE (Applicable au Mode Instantané seulement)

PASSWORD [MOT DE PASSE]

CLEAR [EFFACER]

AUTOSAVE [SAUVEGARDE AUTO]

MAX [MAXI]

MIN [MINI]

THR [SEUIL]

UNITS [UNITES]

Pour accéder au Menu SETUP [CONFIGURATION] - à partir du Mode Mesure, appuyez sur la touche  key.

Appuyez sur les touches  ou  jusqu'à ce que "SETUP" apparaisse sur l'écran, puis appuyez sur .



Pour régler l'angle (Mode Instantané) à l'aide de la fonction ANGLE :

Sélectionnez 'ANGLE' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera l'angle couramment sélectionné en degrés. Utilisez les touches  et  pour sélectionner une valeur dans la gamme de 1 à 20.

Appuyez sur  pour confirmer.

Appuyez sur  pour revenir au Menu SETUP [CONFIGURATION].

Pour définir un mot de passe à l'aide de la fonction PASSWORD [MOT DE PASSE] :

Sélectionnez 'PASSWORD' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Le statut courant de la protection par mot de passe sera affiché ("OFF" [DESACTIVE] ou "ON" [ACTIVE] sera affiché).

Utilisez les touches  et  pour sélectionner l'option requise et appuyez sur .

Si 'OFF' est sélectionné, l'affichage reviendra au niveau de menu précédent. Appuyez deux fois sur  pour revenir au Mode Mesure sans mot de passe.

Si 'ON' est sélectionné, l'affichage présentera 5 chiffres. Le chiffre à l'extrême droite clignotera. Utilisez les touches  et  pour sélectionner le chiffre d'extrême droite et appuyez sur . Le chiffre suivant commencera alors à clignoter. Répétez le processus pour tous les autres chiffres. Appuyez sur  pour confirmer la sélection. Appuyez deux fois sur  pour revenir au Mode Mesure. Une fois qu'un mot de passe est défini, l'affichage vous demandera ce nombre à chaque fois que vous voulez accéder aux menus SETUP [CONFIGURATION], OPTIONS [OPTIONS] ou DIAGNOSTICS [DIAGNOSTICS]. Tapez le nombre à l'aide des touches  et  et appuyez sur  pour chaque chiffre.

NOTE

La protection par mot de passe est destinée à empêcher tout accès non autorisé aux fonctions administratives de votre clé. N'oubliez pas de mémoriser le nombre pour toute référence future et utilisez-le dès que possible lorsque nécessaire. Si un mot de passe inconnu a été saisi dans la clé, veuillez appeler Ingersoll-Rand pour assistance.

Pour accéder à la fonction CLEAR [EFFACER] :

Sélectionnez 'CLEAR' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera "DEL DATA" [EFFACER DONNEES]. Appuyez sur  pour effacer toutes les données du lot ou appuyez sur  pour revenir au Menu SETUP [CONFIGURATION] sans rien effacer. Si aucune lecture n'a été enregistrée, l'écran indiquera : "NO BATCH" [PAS DE LOT].

Appuyez sur  pour revenir au Menu SETUP [CONFIGURATION].

Pour accéder à la fonction AUTOSAVE [SAUVEGARDE AUTO] :

Sélectionnez 'AUTOSAVE' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Utilisez les touches  et  pour alterner entre AUTO ON [ACTIVE] et OFF [DESACTIVE].

Appuyez sur  pour sélectionner l'option requise. Appuyez sur  pour revenir au Menu SETUP [CONFIGURATION]. Lorsque la fonction de sauvegarde automatique est ACTIVEE, toutes les lectures de couple seront ajoutées au lot au fur et à mesure qu'elles sont prises. Si la fonction de sauvegarde automatique est DESACTIVEE, les lectures peuvent être ajoutées manuellement à la liste de lot. Voir MODE DE MESURE, page 14.

NOTE

Si les réglages de couple maximum et minimum sont changés lorsque des lectures existantes sont enregistrées dans la mémoire de LOT, l'affichage vous demandera "DEL DATA?" [EFFACER DONNEES?]. Appuyez sur 

pour effacer les données existantes de la mémoire LOT. Appuyez sur  pour conserver les données enregistrées avec les anciens réglages MAX [MAXI].

Pour régler le couple MAX [MAXI] :

Sélectionnez  et .

Appuyez sur  afficher la valeur du couple maximum.

Le premier chiffre clignotera. Utilisez les touches  et  pour modifier le chiffre clignotant.

Appuyez sur  pour passer au chiffre suivant.

Continuez de cette façon jusqu'à ce que tous les chiffres soient corrects. La nouvelle valeur sera affichée sans chiffres clignotants. Appuyez sur  pour l'accepter et revenir à l'écran MIN. Utilisez les touches fléchées  et  pour passer à l'option suivante.

Pour régler le couple MIN [MINI] :

Sélectionnez 'MIN' à l'aide des touches  et .

Appuyez sur  pour afficher la valeur du couple minimum.

Le premier chiffre clignotera. Utilisez les touches  et  pour modifier le chiffre clignotant.

Appuyez sur  pour passer au chiffre suivant.

Continuez de cette façon jusqu'à ce que tous les chiffres soient corrects. La nouvelle valeur sera affichée sans chiffres clignotants. Appuyez sur  pour l'accepter et revenir à l'écran MIN. Utilisez les touches fléchées  et  pour passer à l'option suivante.

Pour afficher la valeur du couple de seuil :

Sélectionnez 'THR' [SEUIL] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Pour régler les *UNITES* de mesure :

Sélectionnez 'UNITS' [UNITES] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Les unités de mesure couramment sélectionnées seront affichées (par ex. N•m).

Utilisez les  et  pour sélectionner les unités requises et appuyez sur .

Les unités disponibles (en fonction de la portée de la clé) sont : N•m, kg•m, kg•cm, lb•in, ou lb•ft.

Appuyez sur  pour revenir au Menu SETUP [CONFIGURATION].

Pour quitter le Menu SETUP [CONFIGURATION] :

L'appui sur la touche échappement  ramènera l'utilisateur au Mode de mesure.

3.16 Menu Imprimante

Le Menu PRINTER [IMPRIMANTE] offre les options suivantes :

PRINT [IMPRIMER]
TEST PRN [TEST IMPRIMANTE]
SET PRN [CONFIGURER IMPRIMANTE]
AUTO PRN [IMPRESSION AUTO]

Pour accéder au Menu PRINTER [IMPRIMANTE] - à partir du Mode Mesure, appuyez sur la touche .

Appuyez sur les touches  et  jusqu'à ce que "PRINTER" apparaisse sur l'écran, puis appuyez sur .

PRINTER ?

Pour imprimer à partir de l'Expert Audit Wrench :

Vérifiez que la clé est bien connectée à une imprimante ou à un ordinateur approprié – voir page 12.

Note: Pour la connexion à un ordinateur, utilisez un logiciel tel que “Hyperterminal” pour capturer les données. Vérifiez que la configuration du protocole de communication est identique pour la clé et pour le logiciel.

Sélectionnez '**PRINT**' [**IMPRIMER**] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Ceci produira une sortie imprimée des informations couramment en mémoire dans l'Expert Audit Wrench.

Une sortie imprimée typique est illustrée ci-dessous :

Page 1 / 2

Clé d'angle	90-1,00		
Span [Plage] :	25,0 N•m	Date:	04/01/2002
Serial No [No. de série] :	22222	Time:	12:13:22
Next Calibration due [Prochain étalonnage] :	05/23/2002		
Total Samples [Total des échantillons] :	11		
Direction [Sens] :	Right		
Max Torque set [Couple maxi réglé] :	25,00 N•m		
Min Torque set [Couple mini réglé] :	2,50 N•m		
Threshold Torque [Couple de seuil] :	3,75 N•m		
Xbar [X surligné] :	3,26 N•m		
Range [Plage] :	0,58 N•m		
Sigma	0,15		
Max found [Maxi trouvé] :	3,26 N•m		
Min found [Mini trouvé] :	3,02 N•m		
Readings above max [Lectures > maxi] :	0		
Readings below min [Lectures < mini] :	0		
Percentage not OK [Pourcentage d'échec] :	0,00%		
Cp:	24,19		
Cpk:	1,63		

Page 2 / 2

Clé d'angle	90-1.00		
Span [Plage] :	25.0 N•m	Date:	04/01/2002
Serial No [No. de série] :	22222	Time:	12:13:24
Next Calibration due [Prochain étalonnage] :	11/23/2002		

Samples [Echantillons]	Date	Heure	Torque
1 -	04/01/2002	12:53	3.14 N•m
2 -	04/01/2002	12:53	3.30 N•m
3 -	04/01/2002	12:53	3.18 N•m
4 -	04/01/2002	12:53	3.43 N•m
5 -	04/01/2002	12:53	3.37 N•m
6 -	04/01/2002	12:53	3.36 N•m
7 -	04/01/2002	12:54	3.32 N•m
8 -	04/01/2002	12:54	3.53 N•m
9 -	04/01/2002	12:54	3.41 N•m
10 -	04/01/2002	12:01	3.30 N•m
11 -	04/01/2002	12:01	3.20 N•m

Appuyez sur  pour arrêter l'impression. L'affichage indiquera “**ABORTED**” [**ABANDONNE**] et l'impression cessera.

Pour tester l'imprimante :

Sélectionnez 'TST PRN' [TESTER IMPRIMANTE] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera maintenant "*PRINTING*" [IMPRESSION] et l'imprimante commencera à imprimer continuellement une chaîne de caractères de test.

Appuyez sur  pour annuler l'impression. L'affichage indiquera "*ABORTED*" [ABANDONNE] et l'impression cessera.

Pour changer les PARAMETRES DE SORTIE DE L'IMPRIMANTE :

Sélectionnez 'SET PRN' [CONFIGURER IMPRIMANTE] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Changez le débit de bauds (BD) en utilisant  et  puis appuyez sur .

La valeur par défaut est 9600 - vérifiez votre imprimante.

Changez les bits de données (DATA) en utilisant  et  puis appuyez sur .

La valeur par défaut est 8 - vérifiez votre imprimante.

Changez la parité (PRT) en utilisant  et  puis appuyez sur .

La valeur par défaut est AUCUNE - vérifiez votre imprimante.

Changez les bits d'arrêt (STOP) en utilisant  et  puis appuyez sur .

La valeur par défaut est  - vérifiez votre imprimante.

Pour configurer la fonction AUTO PRINT [IMPRESSION AUTO] :

Sélectionnez 'AUTO PRN' [IMPRESSION AUTO] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Utilisez les touches  et  pour alterner entre Autosave 'ON' [ACTIVE], Autosave 'OFF' [DESACTIVE] et 'COMPUTER' [ORDINATEUR] et appuyez sur .

Lorsque cette option est ACTIVEE, toutes les données des lectures sont automatiquement envoyées à l'imprimante.

Lorsque l'option 'COMPUTER' est sélectionnée, toutes les données des lectures sont automatiquement envoyées à l'imprimante sans la date ni l'heure. Seuls les lectures et numéros de lecture sont imprimés - pas les unités.

Pour quitter le Menu Printer [Imprimante] :

L'appui sur la touche  ramènera l'utilisateur au Mode de mesure.

3.17 Menu Options

Le Menu OPTIONS offre les options suivantes :

SET MODE [CONFIGURER MODE]
POWEROFF [ARRET]
SW RESET [RAZ LOGICIEL]
DATE FMT [FORMAT DATE]
DATE [DATE]
TIME [HEURE]

Pour accéder au Menu OPTIONS [OPTIONS] - à partir du Mode Mesure, appuyez sur la touche .

Appuyez sur les touches  et  jusqu'à ce que "OPTIONS" apparaisse sur l'écran, puis appuyez sur .

OPTIONS ?

Pour configurer le mode de fonctionnement avec la fonction SET MODE :

Sélectionnez 'SET MODE' [CONFIGURER MODE] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Utilisez les touches  et  pour sélectionner le mode de fonctionnement requis et appuyez sur .

(Le mode par défaut est Instantané)

Les types de mode sont :

Instantané	Fonctionne avec la fonction Angle.
Normal	Exploitation standard de la clé.

Pour configurer le Délai d'arrêt :

Sélectionnez 'POWEROFF' [ARRET] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera le délai d'arrêt courant en minutes.

Utilisez les touches  et  pour sélectionner le délai requis (1 à 10 minutes) et appuyez sur .

Pour exécuter une Remise à zéro de logiciel :

Sélectionnez 'SW RESET' [RAZ LOGICIEL] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera "CONFIRM" [CONFIRMER].

Pour remettre le logiciel à zéro, appuyez sur . L'affichage indique "NO BATCH" [PAS DE LOT] - appuyez sur . L'unité sera remise à zéro et reviendra au Menu Diagnostics.

Si la clé est au mode Pic et si des lectures sont enregistrées dans le lot, l'affichage demandera :

"DEL DATA" [EFFACER DONNEES]. Appuyez sur  pour effacer les données et exécuter une remise à zéro de logiciel.

Pour revenir au Menu Diagnostics sans exécuter une remise à zéro, appuyez sur .

Les réglages par défaut à la suite d'une remise à zéro de logiciel sont mesure PIC, sens DROITE et unités N•m.

Pour configurer le Format de la date :

Sélectionnez 'DATE FMT' [FORMAT DATE] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Le format courant de la date sera affiché.

Utilisez les touches  et  pour sélectionner le format requis et appuyez sur .

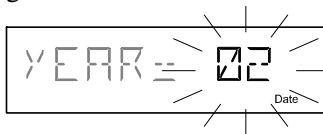
Les options sont : **JJ-MM-AA** ou **MM-JJ-AA**

Pour configurer la Date :

Sélectionnez 'DATE' [DATE] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera "YEAR=XX" [ANNEE=XX].

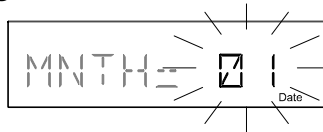
L'année couramment sélectionnée (XX) clignotera :



Utilisez les touches  et  pour sélectionner l'année requise et appuyez sur .

L'affichage indiquera "MNTH=XX" [MOIS=XX].

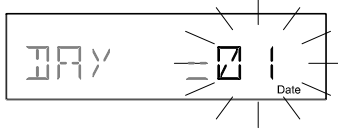
Le mois couramment sélectionné (XX) clignotera :



Utilisez les touches  et  pour sélectionner le mois requis et appuyez sur .

L'affichage indiquera "DAY=XX" [JOUR=XX].

Le jour couramment sélectionné (XX) clignotera :



Utilisez les touches  et  pour sélectionner le jour requis et appuyez sur .

NOTE

Pendant la modification de la date, le mot 'DATE' clignotera en bas à droite de l'écran.

Pour configurer l'Heure :

Sélectionnez 'TIME' [HEURE] à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera les heures, les minutes et les secondes.

Les chiffres de l'heure clignoteront - utilisez les touches  et  pour choisir l'heure correcte et appuyez sur .

Les chiffres des minutes clignoteront.

Répétez le processus ci-dessus pour régler les minutes et les secondes.

Pour quitter le Menu Options :

Appuyez sur  pour revenir au Mode Mesure.

3.18 Menu Diagnostics

Ce menu sert à afficher diverses données de diagnostics.
Beaucoup de ces options sont utilisées par Ingersoll-Rand pour le diagnostic.

RELEASE [VERSION]
SPAN [PLAGE]
NEXT CAL [ETAL. SUIVANT]
TEST LED [TEST LED]
TRACKADC [CAN SUIVI]
ANGLE ADC [CAN ANGLE]
ANGLE DAC [CNA ANGLE]
MISC ADC [CAN DIVERS]
DEMOTEXT [TEXTE DEMO]

Pour accéder au Menu DIAGNOSTICS [DIAGNOSTICS] - à partir du Mode Mesure, appuyez sur la touche .

Appuyez sur les touches  et  jusqu'à ce que "SETUP" apparaisse sur l'écran, puis appuyez sur .

DIAGNOSE ?

Pour quitter le MENU DIAGNOSTICS, appuyez sur la touche échappement .

Pour afficher le Numéro de version du logiciel :

Sélectionnez 'RELEASE' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Le numéro de version du logiciel sera affiché.

Appuyez sur  pour revenir au Menu Diagnostics.

Pour afficher la *PORTÉE* :

Sélectionnez 'SPAN' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera la plage de la clé.

Appuyez sur  pour revenir au Menu Diagnostics.

NOTE

Par défaut, la portée de la clé est affichée en Nm. Si vous travaillez avec des unités de mesure différentes, appuyez sur  pour afficher la valeur convertie.

Pour afficher la *Date de l'étalonnage* suivant de cette unité :

Sélectionnez 'NEXT CAL' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indiquera la date à laquelle l'unité doit être réétalonnée par Ingersoll-Rand.

Appuyez sur  pour quitter cet écran.

Pour tester le fonctionnement des *LED* :

Sélectionnez 'TEST LED' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

La LED changera 3 fois de couleur (ROUGE, VERT et ORANGE) avec une confirmation par texte.

L'unité reviendra automatiquement au Menu Diagnostics.

Pour afficher les valeurs *du convertisseur A/N de Suivi* :

Sélectionnez 'TRACKADC' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Les quatre premiers chiffres donnent une valeur moyenne de la sortie du convertisseur analogique/numérique.

Les quatre chiffres suivant donnent la valeur directe de la sortie du convertisseur analogique/numérique.

L'application d'un couple à droite causera l'augmentation de ces deux valeurs.

L'application d'un couple à gauche causera la diminution de ces deux valeurs.

NOTE

Sans l'application d'un couple, les valeurs affichées seront "2048 + 50".

Appuyez sur  pour revenir au Menu Diagnostics.

Pour afficher les valeurs du convertisseur A/N d'angle :

Sélectionnez 'ANGLEADC' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Débute avec une sortie du CNA = 0. Elle est connectée à l'entrée du CAN.

Affiche la sortie du CNA et l'entrée du CAN comme "0000:0000".

Utilisez les touches  et  pour augmenter ou réduire la valeur de la sortie du CNA en incréments de 50 unités.

Affiche la sortie du CNA et l'entrée du CAN comme "mmmm:nnnn" où 'mmmm' est un incrément de 50 et 'nnnn' est une valeur comprise dans la gamme 0000 à 4096.

La touche fléchée Bas réduit la sortie du CNA en incréments de 50 unités à chaque appui.

Appuyez sur  pour terminer.

Pour afficher les valeurs du convertisseur N/A d'angle :

Sélectionnez 'ANGLEDAC' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage indique "DAC = 4096" unités [CNA = 4096]. L'utilisateur doit vérifier avec un oscilloscope que la sortie est maximale, environ 5 volts.

Appuyez sur  ou sur .

L'affichage indique "DAC = 2048" unités [CNA = 2048]. L'utilisateur doit vérifier avec un oscilloscope que la sortie est la moitié du maximum, environ 2,5 volts.

Appuyez sur  ou sur .

L'affichage indique "DAC = 0000" unités [CNA = 0000]. L'utilisateur doit vérifier avec un oscilloscope que la sortie est minimal, environ 0 volts.

Appuyez sur  ou sur .

L'angle augmente selon une rampe continue entre 0 et 4096 unités. L'affichage indique "0 ---> 4096".

L'utilisateur doit vérifier la rampe de sortie sur un oscilloscope.

Appuyez sur  ou sur .

Pour afficher les valeurs du convertisseur A/N divers :

Sélectionnez 'MISC ADC' à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

L'affichage fera défiler les autres numéros de convertisseurs A/N internes et indiquera leur valeur courante de sortie. Les valeurs normales de ces sorties sont indiquées ci-dessous.

A/D No	Valeur
7	65 (± 6)
8	128 (± 6)
9	255 (± 5)
10	255 (± 5)
11	60 (± 10)

Appuyez sur xxx pour revenir au Menu Diagnostics .

Pour tester le texte *Démonstration* :

Sélectionnez 'DEMOTEXT à l'aide des touches  et  et appuyez sur .

Un message défilant sera affiché.

Appuyez sur  pour revenir au *Menu Diagnostics*.

Pour quitter le *Menu Diagnostics* :

L'appui sur la touche  ramènera l'utilisateur au Mode de mesure.

3.19 Guide de dépannage

Le guide suivant décrit certains problèmes qui pourraient se présenter sur la clé de contrôle Expert, les causes possibles et les remèdes suggérés.

Faute

Le panneau LCD ne s'allume pas à la mise sous tension.

Cause possible

- A** Les piles ne sont pas montées ou fixées correctement..
- B** Piles déchargées.

Action

- A** Vérifiez que les piles sont bien en place et que la polarité est correcte.
Vérifiez que le couvercle du compartiment des piles est correctement vissé.
Voir page 11.
- B** Changez les piles.

Messages d'erreur de l'Expert Audit Wrench

MESSAGE	Signification
" <i>ANGLE < N</i> " [<i>ANGLE < N</i>]	La rotation de la clé n'a pas dépassé l'angle de capture. (La LED rouge s'allumera momentanément).
" <i>TOO SLOW</i> " [<i>TROP LENT</i>]	La clé n'a pas été tournée suffisamment vite, après 5 secondes (La LED rouge s'allumera momentanément).
" <i>AZ ERROR</i> " [<i>ERREUR AZ</i>]	La clé fonctionne en unités A/N (-2048, 0, 2048) et produit cette erreur si l'auto-zéro > 100 ou < -100.

Configuration	Le processus d'entrée et d'enregistrement des paramètres élémentaires qui déterminent les sorties résultantes de l'Expert Audit Wrench.
Couple de seuil	Le niveau de couple que doit dépasser un signal avant de retomber en dessous pour qu'un cycle de couple soit considéré valide. Dans l'Expert Audit Wrench, ce niveau est réglé à environ 50% du couple résidant estimé.
Couple dynamique	Le couple pic mesuré pendant le montage d'une fixation avec un outil pneumatique. C'est la méthode primaire et préférée d'étalonnage.
Couple résiduel	La valeur du couple mesuré en faisant tourner la fixation dans le sens du serrage. Utilisé comme une indication du couple présent dans une fixation.
Couple statique	Le couple maximum qui peut être appliqué à une fixation sans produire de rotation.
Cycle de couple	L'application complète d'un couple sur un assemblage commençant avec le couple passant au-dessus du seuil préréglé et finissant au temps de fin de cycle préréglé.
Echantillon	Lecture individuelle de couple.
Lot	Un groupe de lectures prises. L'Expert Audit Wrench enregistre ces lectures par défaut.
Pic	Un type de mesure qui enregistre le plus grand couple appliqué à un transducteur au cours d'une opération.
Plage	La plage est la gamme utile de fonctionnement de la clé. C'est la gamme comprise entre zéro et la limite maximum d'étude du transducteur.
Suivi	Un type de mesure qui suit les valeurs changeantes du couple imposé sur un transducteur lors de l'application du couple. L'affichage reviendra à zéro lorsque le couple est enlevé.
Unités de mesure	L'Expert Audit Wrench permet de mesurer le couple et de le convertir intérieurement pour affichage et enregistrement dans l'une quelconque des unités de mesure de couple spécifiées.

Le schéma ci-dessous illustre la structure élémentaire des menus de l'Expert Audit Wrench.

