

04578092
P7529F
Edition 1
Janvier, 2002

Contrôleurs de Couple Modèles ETA2 et ETA5 **MANUEL DE L'OPERATEUR**



©2002 Ingersoll-Rand

04578092

Publication P7529F

Edition 1

Janvier, 2002

MANUEL DE L'OPERATEUR CONTROLEURS DE COUPLE MODELES ETA2 ET ETA5

NOTE

Le contrôleur de couple ETA est utilisé pour l'étalonnage ou la saisie des données de couple des outils portatifs, en utilisant un/des capteur(s) extérieur(s). Ce contrôleur de couple peut aussi être utilisé pour le développement d'assemblages ou comme instrument d'analyse de défaillance (à l'aide de capteurs extérieurs). Ingersoll-Rand ne peut être tenu responsable de la modification des unités par le client pour les adapter à des applications qui n'ont pas été approuvées par Ingersoll-Rand.



Ce symbole avertit l'utilisateur et le personnel d'entretien que d'importantes instructions d'exploitation sont présentes, et qu'elles doivent être lues et comprises pour éviter toute blessure personnelle, électrocution ou endommagement de l'équipement.



ATTENTION



**D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ
SONT JOINTES - CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT
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
L'ELECTROCUTION, L'INCENDIE ET/OU DES BLESSURES GRAVES.**

Adressez toutes vos communications au Bureau
Ingersoll-Rand ou distributeur le plus proche.
© Ingersoll-Rand Company 2002
Imprimé aux É.U.

IR Ingersoll-Rand®

MISE EN SERVICE DU CONTROLEUR DE COUPLE

- Installez, exploitez, inspectez et entretenez toujours ce produit conformément à toutes les normes et réglementations (locales, départementales, nationales, fédérales, etc.) en vigueur.
- Conservez la zone de travail propre, sans désordre, aérée et bien éclairée.
- Ne retirez aucune étiquette. Remplacez toute étiquette endommagée.

UTILISATION DU CONTROLEUR DE COUPLE

- Portez toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
- Portez toujours les équipements de protection personnelle adaptés à l'outil utilisé et au matériau travaillé. Ces équipements peuvent être des masques anti-poussière ou autre appareil respiratoire, des lunettes de sécurité, des bouchons d'oreille, des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque 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.
- Ranger les unités non utilisées. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, les unités doivent être rangées dans un endroit sec et fermé hors de portée des enfants.
- Les outils électriques peuvent vibrer pendant l'usage. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. Cessez d'utiliser les outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consultez un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Gardez une position équilibrée et ferme. Ne vous penchez pas trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Anticipez et prenez garde aux changements soudains de mouvement, couples de réaction ou forces lors du démarrage et de l'exploitation.
- Vérifiez que 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 accessoire endommagé ou de fonctionnement douteux.
- Entretenez l'unité avec soin. Pour obtenir des performances optimales et sûres, tenez l'unité propre. Observez les instructions de changement des accessoires. Inspectez périodiquement les cordons d'alimentation de l'unité, et, en cas d'endommagement, faites-les réparer par un centre d'entretien autorisé.
- 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 pas ce produit à des fins autres que celles recommandées.
- Utilisez seulement les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand pour votre modèle.
- Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation. N'utilisez jamais le cordon pour débrancher la prise d'une prise secteur. Protégez le cordon de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement tout cordon endommagé.
- Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la masse, telles que des tuyauteries, des structures métalliques ou tout autre produit électrique.
- 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.
- N'utilisez pas ce produit près de l'eau ou d'autres liquides.
- N'attachez pas ou ne placez pas des charges extérieures sur une partie quelconque de l'unité.
- Remplacez la batterie avec une batterie de type identique ou de type équivalent recommandé par le fabricant de la batterie. Respectez la polarité lors de l'installation de la batterie. Éliminez les batteries usagées conformément aux instructions du fabricant de la batterie.

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
ETA Dept.
510 Hester Dr.
Whitehouse, TN 37188

Ingersoll-Rand IDC
ETA Dept.
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.

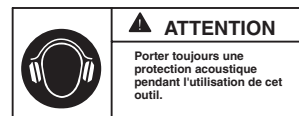
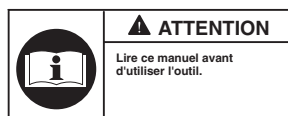
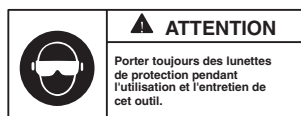
Ingersoll-Rand se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis, les informations contenues dans ce manuel ou dans le programme.

Tous les programmes et le manuel sont couverts par des droits d'auteur avec tous droits réservés. Toute reproduction est interdite sans l'autorisation écrite 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 LES DÉTRUISEZ PAS.

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.

Table des matières

	Page No.
Mise en service et avertissements du contrôleur de couple ETA . .	1
Mise en service du contrôleur de couple	2
Utilisation du contrôleur de couple	2
Identification des symboles d'avertissement	4
Comment utiliser ce manuel	7
Liste d'emballage	8
Soin et stockage	9
Charge de la batterie	9
Édition du fichier de capteur	10
Entrée de lecture de code à barres pour les noms de caractéristiques et remarques	13
Mode Mesure (Enregistrement de 200 lectures maximum)	14
Mode Mesure - Option du nombre de cycles de mesure	16
Mode Mesure Directe - ETA5 SEULEMENT	17
Configuration d'une caractéristique - ETA5 SEULEMENT	19
Mode Caractéristique Directe - ETA5 SEULEMENT	21
Stockage des données (caractéristique unique) - ETA5 SEULEMENT	23
Configuration d'une série - ETA5 SEULEMENT	25
Stockage des données par série - ETA5 SEULEMENT	26
Configuration d'une série de référence - ETA5 SEULEMENT	27
Stockage des données par série de référence	28
Affichage des données enregistrées sur ETA2 et ETA5	29
Affichage de Cp et Cpk	30
Cp et Cpk français	31
Effacement des données enregistrées	31
Effacement des données et configurations enregistrées sur ETA5 . .	32

Table des matières (suite)

	Page No.
Impression	34
Impression des détails de configuration ou d'analyse des données sur ETA5	34
Impression des données sur ordinateur.	39
Réglage de la date et de l'heure	39
Réglage des temporisations de coupure d'alimentation et de rétroéclairage	40
Configuration du port d'imprimante	40
Affichage du numéro de version du logiciel	41
Réglage de la protection par mot de passe	41
Effacement de la protection par mot de passe	42
Exécution d'une remise à zéro de logiciel	43
Communication avec un PC à l'aide du logiciel PC Comms	44
Impression des lectures prises dans le mode de mesure	45
Impression de la configuration et des lectures prises par caractéristique	46
Impression de l'analyse par caractéristique	47
Impression des détails de toutes les configurations de caractéristique	48
Impression de la configuration d'une série	49
Impression des lectures prises par caractéristique	50
Kits d'assemblage rotatif et statique	51
Raideurs nominales d'assemblage - Tableau	52
Schéma des trous de boulon et vue en coupe.	53
Nomenclature - Tableau.	54
Glossaire	55
Messages d'erreur	58
Connexions externes	61

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel est décomposé en sections décrivant les opérations à effectuer pour configurer le contrôleur de couple ETA de manière à mesurer et enregistrer les valeurs de couple.

Il y a un certain nombre d'autres paramètres qui sont configurés à partir du Menu de Remise à zéro du logiciel, dont certains sont décrits ailleurs dans ce manuel.

L'appui sur  après avoir fait une sélection fera passer l'utilisateur à l'écran suivant.

L'appui sur  donnera à l'utilisateur le choix de quitter une session et d'afficher le menu Misc [Divers] ou de continuer l'édition en appuyant sur .

Il est possible de sauter les écran à l'aide des touches  et .

La méthode suivante est adoptée dans tout le manuel.

Les touches à appuyer seront indiquées par la légende de la touche en gros caractères :

Exemple



Les instructions spéciales ou les points à noter seront indiqués comme suit :



INSTRUCTION
A OBSERVER

Consultez la table des matières pour les actions à exécuter.

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

Note: Il est possible de changer le caractère primaire par défaut des touches à double fonction. Par exemple : lorsqu'un texte est entré dans divers champs, il est possible de configurer l'ETA pour choisir par défaut les chiffres ou le texte comme caractère primaire (l'autre caractère est sélectionné en appuyant sur la touche de majuscules avant de taper). Pour cela :

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc' [Divers]).

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Software Reset [RÀZ Logiciel]).

Appuyez sur  7 fois pour afficher le menu 'Shift key' [Touche Majuscule].

Choisissez l'option 1 'Characters' [Caractères] ou 2 'Numbers' [Nombres] à l'aide de :  .

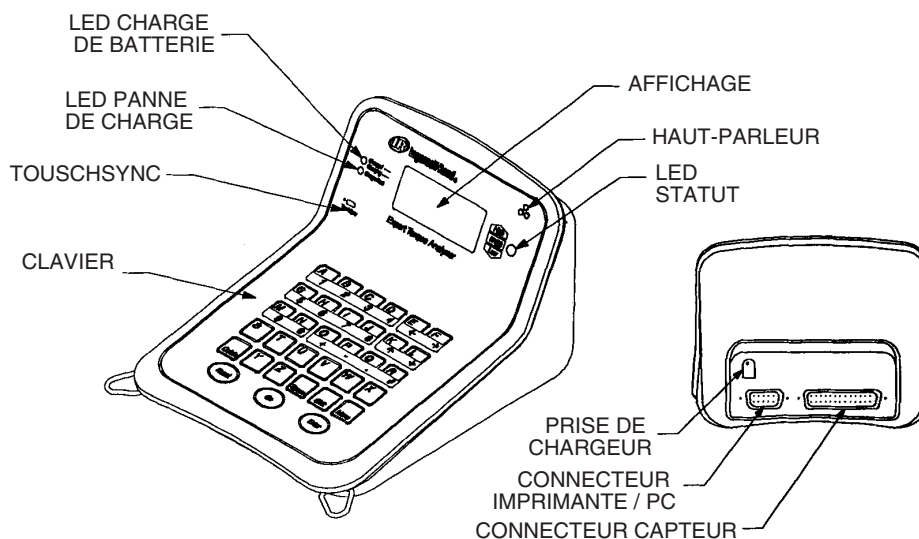
Appuyez sur . L'écran affichera "End of setup" [Fin de configuration]

Appuyez sur   pour revenir au menu principal.

Liste d'emballage

Les articles suivants, à l'exception de ceux listés comme étant optionnels, sont inclus avec l'unité ETA :

1 x Contrôleur de couple ETA	ETA
1 x Bandoulière de transport	ETA-STRAP
1 x Câble de PC type D 9 voies à type D 9 voies	ETA-PC99
1 x Câble d'imprimante type D 9 voies à type D 25 voies	ETA-P925
1 x Connecteur de protection de port type D 25 voies à type D 25 voies	ETA-PS25
1 x Chargeur rapide (Courant maxi. 1A)	ETA-BC
1 x Manuel de l'opérateur	7464
1 x Carte de garantie	50807
1 x Coffret de transport	ETA-CASE
1 x Certificat d'étalonnage	89937759



(Plan TPA1821)

Soin et stockage

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, l'unité doit être remise dans le coffret de transport fourni.

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

Gamme de température de fonctionnement
5-40 °C

Gamme 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.

CETTE UNITÉ NE CONTIENT AUCUNE PIÈCE POUVANT ÊTRE REMPLACÉE PAR L'UTILISATEUR. SEUL DU PERSONNEL D'ENTRETIEN QUALIFIÉ DOIT REMPLACER OU MONTER DES PIÈCES.

Charge de la batterie

Les batteries de l'unité ETA sont expédiées complètement chargées.

En usage continu avec un capteur connecté, les batteries ont une durée de vie d'au moins 8 heures.

Lorsque l'unité est arrêtée avec une charge restante de 10%, les batteries se déchargeront complètement en 25 à 50 jours. Pour éviter la perte de toutes les données de configuration, l'unité est équipée d'une batterie de sauvegarde supplémentaire alimentant la mémoire interne.

Arrêt automatique

Afin de conserver la durée de vie de la batterie, l'unité s'arrêtera automatiquement au bout d'une période prédéterminée.

L'appui sur la touche ON fera réapparaître le dernier affichage avant l'arrêt.

Charge rapide

Le contrôleur de couple ETA ne doit être rechargé qu'à l'aide du chargeur de batterie ETA-BC (MPP30US12) fourni. Les unités ETA sont fournies avec des batteries internes NiMH (Nickel Hydrure Métallique). Ce sont des batteries écologiques ne posant aucun problème d'élimination et capables de supporter une recharge rapide. De l'état complètement déchargé, l'unité nécessitera une période de charge de 2,5 heures environ.

Pour recharger la batterie suite à une période d'utilisation, branchez le chargeur fourni dans la prise de charge à l'arrière de l'unité et branchez le chargeur dans une prise secteur appropriée. La LED verte s'allumera pour indiquer que l'unité est en charge et commencera à clignoter lorsque l'unité est complètement chargée. L'allumage de la LED rouge signale la présence d'un problème qui généralement indique une batterie défectueuse.

La méthode de charge rapide donne une augmentation de la durée utile des batteries chargées.

Édition du fichier de capteur

⚠ ATTENTION

La saisie d'informations incorrectes peut produire des lectures imprécises. Les instructions suivantes intitulées "Édition du fichier de capteur" doivent être observées avant de pouvoir prendre des lectures ou des mesures.

Cette section peut être omise si vous utilisez un capteur Ingersoll-Rand TSD, TRD ou Crane série UTA.

L'unité ETA accepte 5 types de capteur et d'entrée.

1. **High Output (H/O) [Haute sortie].** Ces capteurs ont un amplificateur interne et donnent un niveau de signal de sortie de 1 à 2 volts.
2. **Industry Standard (IS) [Standard de l'industrie].** Ces capteurs n'ont pas d'amplificateur interne. La plage ou le couple nominal exact sera marqué sur la plaque signalétique du capteur. La sensibilité de ces capteurs est de 2mV/V. Ils sont équipés d'un pont de jauge de 350 Ohms.
3. **Serial [Série].** Ce sont des capteurs du type numérique qui produisent un signal RS232.
4. **Keypad (KPD) [Pavé].** C'est un pavé optionnel qui se branche sur l'unité ETA.
5. **Keyboard (KEY) [Clavier].** Clavier de l'unité ETA.

L'utilisation de l'un des 5 types d'entrée ci-dessus nécessite la configuration du fichier de capteur avant de pouvoir prendre des mesures. La procédure de configuration est la suivante.

Pour l'ETA2 :

Sur le menu principal, appuyez sur **1** (Edit Tx) [Éditer Tx].

Pour l'ETA5 :

Sur le menu principal, appuyez sur **1** (Configure) [Configurer] puis appuyez sur **2** (Edit Tx) [Éditer Tx].

L'écran affichera

Capteur
B (Configuration courante)
Fin de configuration

La lettre 'B' indique qu'il s'agit de la mémoire de fichier 'B'. C'est la première des 8 mémoires (identifiées par les lettres B à I) réservées à la sauvegarde des configurations de capteur. La configuration du capteur le plus couramment utilisé doit être enregistrée dans cette mémoire.

Les autres mémoires (C à I) peuvent être appelées en appuyant sur **←** **→**.

Appuyez sur **Enter**.

Sélectionnez le type d'entrée H/O, I/S, SER, KPD ou KEY à l'aide de **←** **→**; appuyez

sur **Enter**.

En fonction du type sélectionné ci-dessus, continuez la configuration en suivant la section appropriée.

Si vous avez choisi I/S

Sélectionnez les unités de mesure - inlb, ftlb, etc. à l'aide

de  appuyez sur 

Tapez la plage du capteur

appuyez sur 

Tapez la sensibilité mV/V

appuyez sur 

Tapez la résistance du pont

appuyez sur 

Tapez le nombre d'impulsions par tour

(seulement pour type angle)

appuyez sur 

Tapez le numéro de série

appuyez sur 

Pour configurer un autre capteur

appuyez sur  Sélectionnez une autre mémoire (B à I) à l'aide des touches   et appuyez sur Pour revenir au menu principal, appuyez sur **Si vous avez choisi SER**Sélectionnez l'emplacement du point décimal à l'aide de   appuyez sur 

Sélectionnez de la même manière la vitesse de transmission, les bits de données, les bits d'arrêt et la parité.

Pour configurer un autre capteur, appuyez sur  Sélectionnez une autre mémoire (B à I) à l'aide des touches   et appuyez sur Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Si vous avez sélectionné H/O

Sélectionnez les unités de mesure - inlb, ftlb, etc. à l'aide de  

Note : Les capteurs High Output [Haute sortie] produisent généralement une tension de sortie de 1 à 2 volts environ. Ce signal analogique n'est pas exact et peut ne pas être linéaire. Si vous utilisez un capteur ayant une sortie nominale de 1V, nous vous conseillons de multiplier la plage de votre capteur par 2,5 pour déterminer le réglage de la nouvelle plage.

Tapez votre nouvelle plage; appuyez sur 

Tapez le numéro de série; appuyez sur 

L'écran affichera 'End of Set-up' [Fin de configuration]; appuyez sur  pour revenir au menu principal.

Connectez votre capteur haute sortie et sélectionnez le mode de mesure.
(consultez la fiche d'instructions pour mode de mesure seulement)

Utilisez un appareil de mesure indépendant pour appliquer un couple sur le capteur et vérifiez la lecture de l'unité de mesure indépendante par rapport à la lecture affichée sur l'ETA. Il sera nécessaire de revenir à l'option de menu 'Edit Tx' [Editer Tx] et d'ajuster le réglage de la plage jusqu'à ce que les deux lectures coïncident. Vous devrez peut-être répéter la procédure ci-dessus plusieurs fois pour obtenir l'étalonnage correct de votre capteur haute sortie.

Si vous avez choisi KPD

Sélectionnez l'emplacement du point décimal à l'aide de   puis appuyez sur 

Sélectionnez la parité - *Impaire*, *Paire* ou *Désactivée* à l'aide de   puis appuyez sur



Pour configurer un autre capteur, appuyez sur  

Sélectionnez une autre mémoire (B à I) à l'aide des touches   et appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Si vous avez choisi KEY

Sélectionnez l'emplacement du point décimal à l'aide de   puis appuyez sur 

Pour configurer un autre capteur, appuyez sur  

Sélectionnez une autre mémoire (B à I) à l'aide des touches   et appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Entrée de lecture de code à barres pour les noms de caractéristiques et remarques

Sur l'unité ETA5, il est possible de lire un nom de code à barres pour certaines lignes de message-guide. L'entrée d'un code à barres est permise au message Nom de caractéristique des modes Enregistrer caractéristique, Caractéristique directe et Editer caractéristique. En outre, il est aussi possible de lire un code à barres dans le champ Remarques du mode Enregistrer caractéristique seulement. Les modes Editer caractéristique et Mémoire normale se comportent de façon légèrement différente au mode Caractéristique directe. L'unité ETA5 acceptera la plupart des formats de lecture de code à barres, mais pas tous.

Méthode générale de lecture de données de code à barres

Connectez le lecteur de code à barres ETA-BAR au connecteur Imprimante/PC à l'arrière de l'unité ETA5. Les lectures de code à barres peuvent généralement être prises au message d'entrée de données (Nom de caractéristique ou une remarque). Ceci peut être sur une ligne vierge ou à la suite d'une ligne de données (une caractéristique ou une remarque existante). Tandis que le curseur clignote, lisez le code avec un lecteur de code à barres et observez l'écran. Si le curseur clignotant disparaît, le code a été saisi - attendez quelques secondes et les données apparaîtront sur l'affichage. Si le curseur continue à clignoter, relisez le code jusqu'à ce qu'il soit accepté.

Lorsque les données sont affichées, appuyez sur  pour continuer. A partir de ce point, suivez les instructions comme pour une saisie normale de données.

Lorsque vous entrez des données dans un champ de remarque à l'aide du lecteur de code à barres, vérifiez que vous avez réservé suffisamment de caractères dans ce champ pour accepter le code. Si le nombre de caractères lus dépasse le nombre réservé, l'unité ETA5 émettra un bip sonore et refusera d'accepter les données. Consultez les instructions sur la *Configuration* pour plus de détails.

Mode Mesure (Enregistrement de 200 lectures maximum)

Pour commencer, appuyez sur 

Appuyez sur 

Appuyez sur  (mesure)

Branchez le capteur; appuyez sur 

sélectionnez le capteur approprié à l'aide de  

puis appuyez sur 

Si vous utilisez des capteurs du type I/S ou H/O continuez en suivant les instructions.
Si vous utilisez SER, KPD ou KEY, vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures.

Sélectionnez les unités de mesure à l'aide de  ; appuyez sur 

Sélectionnez Peak [Crête], Track [Suivi], Impulse [Impulsion] ou 'Click Dip' [Baisse de déclic] à l'aide de  ; appuyez sur 

Utilisez Peak [Crête] pour les outils à entraînement direct, Track [Suivi] pour les diagnostics, Impulse [Impulsion] pour outils à impulsion et 'Click Dip' [Baisse de déclic] pour les clés dynamométriques à déclenchement.

Sélectionnez la direction de mesure à l'aide de  . (La flèche à droite est le sens horaire. La flèche à gauche est le sens antihoraire); appuyez sur 

Sélectionnez 'Cycle end Time' [Temps de fin de cycle] à l'aide de  ; appuyez sur  (la valeur normale est 0,5 s)

Sélectionnez la réponse en fréquence à l'aide de  ; appuyez sur 

Tapez la valeur du couple maxi; appuyez sur 

Tapez la valeur du couple mini; appuyez sur 

Tapez la valeur du couple de seuil; appuyez sur 

Note: Lorsqu'une valeur de seuil est sélectionnée, l'unité ETA ne tiendra pas compte des couples en dessous de cette valeur. Vous ne pourrez pas prendre d'autre lecture tant que le couple appliqué ne tombe pas en dessous de cette valeur.

Tapez la valeur de la baisse de déclic; appuyez sur 

Sélectionnez Second Paramètre à l'aide de   ; appuyez sur 

Si la configuration et le capteur n'ont pas été changés depuis la dernière utilisation de l'unité ETA, vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures de couple.

L'appui sur  suite à une série de lectures produira l'affichage d'informations statistiques (Gamme, moyenne et écart-type) calculées à partir des lectures enregistrées.

Pour revenir au mode Mesure, appuyez sur 

Si vous avez sélectionné le type 'Click Dip' [Baisse de déclic], tapez la valeur de la baisse à détecter; appuyez sur 

Note: 5% du couple pour 0 à 100 Nm et 10% du couple pour plus de 100 Nm donnent généralement d'excellents résultats.

Vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures de couple. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur 

Note: Pendant la prise de lectures, vous pouvez changer les paramètres de configurations en appuyant sur la flèche vers le haut 

Le changement de l'un des paramètres configurés produira un message de l'unité ETA vous demandant si vous désirez effacer toutes les données.

Pour effacer les lectures enregistrées, appuyez sur 

Pour revenir aux écrans de configuration, appuyez sur 

Exemple: Vous avez pris des mesures dans le sens horaire et vous désirez passer au sens antihoraire.

Appuyez deux fois sur la touche vers le haut , pour passer du sens horaire au sens antihoraire. L'écran vous demandera si vous désirez effacer toutes les données.

Appuyez sur  effacer toutes les lectures enregistrées et revenir à l'écran de mesure.

Impression des lectures enregistrées dans le mode de mesure

L'appui sur **[P]** dans le mode de mesure produira l'impression des lectures enregistrées sur une imprimante ou un ordinateur connecté à l'unité.

Note: Le capteur doit être connecté à l'unité ETA.

Mode Mesure - Option du nombre de cycles de mesure

L'option du nombre de cycles de mesure est une fonction qui permet d'augmenter le nombre de lectures au-delà de la valeur normale de 200 lectures maximum possible dans le mode de mesure. Lorsque l'option du nombre de cycles de mesure est sélectionnée, des lectures seront acceptées au-delà de la limite de 200, mais les premières lectures seront perdues. En fait les 200 dernières lectures prises seront enregistrées, mais l'utilisateur n'est pas limité à la prise de 200 lectures seulement.

Pour sélectionner cette option :

Sur le menu principal :

Appuyez sur **[→]** puis appuyez sur **[6]** (Misc' [Divers])

Appuyez sur **[→]** puis appuyez sur **[6]** (Software Reset [RÀZ Logiciel])

Appuyez sur **[↓]** 6 fois pour afficher le menu *Circle-store* [Option du nombre de cycles de mesure]

Sélectionnez l'option 2 '*Circle-store On*' [Option du nombre de cycles de mesure active] à l'aide

de **[←]** **[→]** ; appuyez sur **[Enter]**

Appuyez sur **[MENU]**. L'écran affichera le message : "*End of setup*" [*Fin de configuration*]

Appuyez sur **[MENU]** **[MENU]** pour revenir au menu principal

Mode Mesure Directe - ETA5 SEULEMENT (Capteurs Ingersoll-Rand TRD, TSD ou Crane UTA)

Le mode de mesure directe permet à un opérateur de connecter différents capteurs pouvant avoir différentes plages et une sortie d'angle et de les sélectionner à tour de rôle à l'aide d'un interrupteur externe. C'est une fonction d'affichage seulement et les lectures ne sont ni enregistrées, ni imprimées.

Pour commencer, appuyez sur 

appuyez sur 

appuyez sur  (Direct) [Directe]

appuyez sur  (Direct Measure) [Mesure Directe]

appuyez sur  (Setup) [Configuration]

sélectionnez les unités de mesure à l'aide de   ; appuyez sur 

sélectionnez Peak [Crête], Track [Suivi], Impulse [Impulsion] ou 'Click Dip' [Baisse de déclic] à

l'aide de   ; appuyez sur 

sélectionnez la direction de mesure à l'aide de   (La flèche à droite est le sens horaire.

La flèche à gauche est le sens antihoraire); appuyez sur 

sélectionnez 'Cycle en Time' [Temps de fin de cycle] à l'aide de   ; appuyez sur 

sélectionnez la réponse en fréquence à l'aide de   ; appuyez sur 

tapez le pourcentage de seuil (mx 50,0; mn 0,0), et appuyez sur 

tapez la quantité de déclic (mx 100,0 Nm; mn 0,0Nm), et appuyez sur 

sélectionnez 'Second Paramètre' à l'aide de   ; appuyez sur 

L'écran affiche "End of Setup" [Fin de configuration], appuyez sur  pour sortir

appuyez sur   pour revenir au menu principal

L'option READ [LIRE] vous permet de lire le couple d'un capteur connecté.

Sur le menu principal, appuyez sur **4** (Direct) [Directe]

appuyez sur **1** (Direct Measure) [Mesure Directe]

appuyez sur **2** (Read) [Lire]

Si aucun capteur n'est connecté, l'affichage donnera le message : "Insert Tx" [Insérer Tx (capteur)]

connectez le capteur et appuyez sur **Enter**

L'écran indiquera la plage du capteur connecté et le couple mesuré dans les unités choisies lors de la configuration. L'affichage indiquera la dernière lecture prise jusqu'à ce que l'entrée suivante de couple dépasse la valeur de seuil choisie.

Note: Si la protection par mot de passe a été choisie pour la Mesure directe, la sortie ne peut être effectuée qu'avec le mot de passe. Un mot de passe correct vous ramène au sous-menu de configuration de lecture. L'entrée de trois mots de passe incorrects ramènera l'utilisateur au mode lecture. Voir protection par mot de passe plus loin dans ce manuel.

Configuration d'une caractéristique - ETA5 SEULEMENT

Pour configurer une tâche

Pour commencer, appuyez sur 

appuyez sur 

branchez le capteur

appuyez sur  (Configure) [Configurer]

appuyez sur  (Edit Char) [Editer caractéristique]

Tapez le nom de la tâche _____ appuyez sur 

Alternativement, lorsque le curseur clignote, vous pouvez connecter un lecteur de code à barres au connecteur Imprimante/PC à l'arrière de l'unité ETA5 et lire les informations à partir d'un code à barres. Balayez l'étiquette (de gauche ou de droite) et observez l'affichage. Si le curseur clignotant disparaît, la lecture a été saisie - attendez quelques secondes et la lecture apparaîtra sur l'affichage. Si non, rebalayez jusqu'à ce que les données soient acceptées.

Lorsque les informations sont affichées sur l'écran, appuyez sur 

Tapez le nombre d'échantillons _____ , appuyez sur 

Tapez le nombre de sous-groupes _____ , appuyez sur 

Sélectionnez l'identité du capteur à l'aide de   , appuyez sur 

Sélectionnez les unités de mesure à l'aide de   , appuyez sur 

Sélectionnez Peak [Crête], Impulse [Impulsion] ou 'Click' [Déclic] à l'aide de   ;

appuyez sur 

Sélectionnez la direction de mesure à l'aide de   ; appuyez sur 

Sélectionnez 'Cycle en Time' [Temps de fin de cycle] à l'aide de   ; appuyez sur



Sélectionnez Réponse en fréquence à l'aide de   , appuyez sur 

Note: **Aucun message-guide n'apparaîtra pour la réponse en fréquence si cette valeur est configurée par défaut lors d'une remise à zéro de logiciel.**

Tapez la spécification du couple maximal _____ , puis appuyez sur 

Tapez la spécification du couple minimal _____ , puis appuyez sur 

Tapez la valeur du couple de seuil _____ , appuyez sur 

Sélectionnez 'Second Paramètre' à l'aide de   , appuyez sur 

Si vous avez sélectionné le type 'Click Dip' [Baisse de déclic], tapez la valeur de la baisse à détecter, appuyez sur 

Note: **5% de la valeur du couple pour 0 à 100 Nm et 10% de la valeur du couple pour plus de 100 Nm donnent généralement d'excellents résultats.**

Tapez le nombre de caractères à réserver pour la remarque de sous-groupe, puis appuyez

sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Note: **Répétez les opérations ci-dessus pour chaque tâche ou caractéristique supplémentaire. Si vous désirez établir un itinéraire ou 'SERIE', entrez toutes vos caractéristiques ou tâches maintenant.**

Mode Caractéristique Directe - ETA5 SEULEMENT

Le mode caractéristique directe est une méthode de saisie rapide utilisant une caractéristique prédéfinie et qui peut être utilisé directement ou enregistré pour la configuration des équipements de mesure de couple. Les caractéristiques utilisées sont prises dans la fonction Editer caractéristique de l'unité ETA5.

Sur le menu principal, appuyez sur **4** (Direct) [Directe]

appuyez sur **2** (Direct Char) [Caractéristique directe]

sélectionnez l'option d'enregistrement en appuyant sur **1** (Pas d'enregistrement) ou sur

2 (Enregistrement)

tapez le nom de la caractéristique et appuyez sur **Enter**. Utilisez les touches **←** et **→**

pour faire défiler les caractéristiques disponibles et appuyez sur **Enter**

Alternativement, lorsque le curseur clignote, vous pouvez connecter un lecteur de code à barres au connecteur Imprimante/PC à l'arrière de l'unité ETA5 et lire les informations à partir d'un code à barres. Balayez l'étiquette (de gauche ou de droite) et observez l'affichage. Si le curseur clignotant disparaît, la lecture a été saisie - attendez quelques secondes et la lecture apparaîtra sur l'affichage. Si non, rebalayez jusqu'à ce que les données soient acceptées. Si une lecture

supplémentaire doit être prise, appuyez sur **Reset** [RàZ] pour effacer les données et permettre une autre lecture ou la saisie de données.

Lorsque les informations sont affichées sur l'écran, appuyez sur **Enter**

L'affichage indique maintenant le statut de la caractéristique. Appuyez sur **Enter**

L'affichage vous demande "Insert TX" [Insérer TX (capteur)]

Connectez le capteur à l'unité ETA5 et appuyez sur **Enter**

Les mesures de couple peuvent alors commencer et elles seront écrasées ou enregistrées en fonction de la sélection précédente. A la fin du sous-groupe de lectures, l'affichage reviendra à la ligne d'entrée du nom de caractéristique et les LED de l'unité ETA5 clignoteront pour indiquer le statut du sous-groupe.

LED ROUGE = Une ou plusieurs lectures hors de la gamme spécifiée

LED VERTE = Toutes les lectures sont dans la gamme spécifiée

Appuyez sur  pour accepter le sous-groupe et préparer l'unité pour accepter les lectures du sous-groupe suivant. Lorsque tous les sous-groupes sont pleins, l'affichage revient à la ligne d'entrée du nom de caractéristique (l'appui sur  aura le même résultat).

Note: Si la protection par mot de passe a été choisie pour la Mesure directe, la sortie ne peut être effectuée qu'avec le mot de passe. Un mot de passe correct vous ramène au sous-menu Enregistrer/Pas enregistrer. L'entrée de trois mots de passe incorrects maintiendra l'utilisateur à l'affichage courant. Voir protection par mot de passe plus loin dans ce manuel.

Si le mode Enregistrer a été utilisé, les résultats peuvent être imprimés ou analysés à l'aide des fonctions ETA appropriées.

Stockage des données (caractéristique unique) - ETA5 SEULEMENT

Sur le menu principal, appuyez sur **3** (Store) [Enregistrer]
appuyez sur **1** (Single Characteristic) [Caractéristique unique]
appuyez sur **Enter**

Un nom de tâche apparaîtra sur l'écran. Si plusieurs tâches ont été définies dans l'unité ETA5, vous pouvez faire défiler les tâches en séquence à l'aide de **←** **→**

Vous pouvez aussi trouver votre tâche en tapant le nom après l'appui sur **1**, puis en appuyant sur **Enter**

Alternativement, après l'appui sur **1**, lorsque le curseur clignote, vous pouvez connecter un lecteur de code à barres au connecteur Imprimante/PC à l'arrière de l'unité ETA5 et lire les informations à partir d'un code à barres. Balayez l'étiquette (de gauche ou de droite) et observez l'affichage. Si le curseur clignotant disparaît, la lecture a été saisie - attendez quelques secondes et la lecture apparaîtra sur l'affichage. Si non, rebalayez jusqu'à ce que les données soient acceptées.

Si une lecture supplémentaire doit être prise, appuyez sur **Reset** [RàZ] pour effacer les données et permettre une autre lecture ou la saisie de données.

Lorsque la tâche correcte apparaît sur l'écran, appuyez sur **Enter**

Si vous utilisez un capteur du type Ingersoll-Rand TRD, TSD ou Crane UTA et s'il est déjà branché, vous êtes maintenant prêt à prendre des lectures. L'écran indiquera la taille du capteur et Sub 1 Sam 1

Si vous utilisez un autre type de capteur ou s'il n'est pas encore branché, un message vous demandera d'insérer le capteur et de sélectionner le type de capteur requis.

Branchez le capteur correct et appuyez sur **Enter**

Lorsque vous avez pris toutes les lectures, l'écran indiquera que la saisie des couples est terminée.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur **MENU** **MENU**

Note: A la fin de chaque lecture vous obtiendrez un signal sonore/visuel.

1 bip/LED Orange - La valeur du couple ou l'angle/impulsion est faible (si utilisé)

2 bips/LED Verte - La valeur du couple ou l'angle/impulsion est OK (si utilisé)

3 bips/LED Rouge - La valeur du couple ou l'angle/impulsion est haute (si utilisé)

La lecture final d'un sous-groupe sera indiquée par un bip de longue durée.

En cas d'erreur pendant la prise d'une lecture, elle peut être effacée en appuyant sur  [RàZ].

Si vous continuez à appuyer sur  [RàZ] vous pouvez effacer toutes les lectures du sous-groupe courant. Les lectures d'un sous-groupe précédent ne peuvent pas être effacées.

Aucune lecture ne sera enregistrée si la valeur du couple est inférieure à la valeur de seuil configurée.

Si la caractéristique a été configurée avec une taille de remarque de sous-groupe autre que 0, l'appui sur  vous permettra d'entrer des remarques pour ce sous-groupe.

Alternativement, lorsque le curseur clignote, vous pouvez connecter un lecteur de code à barres au connecteur Imprimante/PC à l'arrière de l'unité ETA5 et lire les informations à partir d'un code à barres. Balayez l'étiquette (de gauche ou de droite) et observez l'affichage. Si le curseur clignotant disparaît, la lecture a été saisie - attendez quelques secondes et la lecture apparaîtra sur l'affichage. Si non, rebalayez jusqu'à ce que les données soient acceptées. Si une lecture

supplémentaire doit être prise, appuyez sur  [RàZ] pour effacer les données et permettre une autre lecture ou la saisie de données.

Note: Si les données du code à barres dépassent le nombre de caractères réservé pour la remarque, l'unité ETA émettra un bip sonore et affichera un message d'erreur. Les données ne seront pas acceptées.

Lorsque les informations sont affichées sur l'écran, appuyez sur .

L'appui sur  donne l'analyse du dernier sous-groupe complet. (Appuyez de nouveau sur  pour continuer).

L'appui sur  donne l'analyse du groupe courant, jusqu'à la lecture courante. (Appuyez de nouveau sur  pour continuer).

Configuration d'une série - ETA5 SEULEMENT

La méthode décrite ci-dessous est utilisée pour configurer une séquence de tâches à effectuer dans un ordre donné.

Note: Pour pouvoir configurer une série, au moins deux caractéristiques doivent déjà être configurées dans l'unité ETA5.

Sur le menu principal, appuyez sur  (Configure) [Configurer]

appuyez sur  (Round) [Série]

appuyez sur 

Tapez le nom de votre série et appuyez sur 

Tapez le nombre de caractéristiques (tâches) à inclure dans la série et appuyez sur 

Sélectionner échantillonnage Vertical, Horizontal ou Vert+Prompt [Vertical + Message] à l'aide

de   et appuyez sur 

Note: Si vous choisissez l'échantillonnage vertical, l'unité ETA5 passera automatiquement à d'autres tâches à la fin de chaque sous-groupe. Si vous choisissez l'échantillonnage horizontal, le changement aura lieu après chaque lecture individuelle. Vert+Prompt vous demandera d'insérer un capteur au début de chaque sous-groupe.

L'écran indiquera "Characteristic No 1 of ?" [Caractéristique No 1 de ?]

Sélectionnez la tâche que voulez effectuer en premier à l'aide de   et appuyez

sur 

L'écran indiquera "Characteristic No 2 of ?" [Caractéristique No 2 de ?]

Sélectionnez la tâche que voulez effectuer en second à l'aide de   et appuyez sur



Continuez à sélectionner les tâches de cette façon jusqu'à ce que toutes les tâches à inclure soient sélectionnées.

L'écran indiquera maintenant "End of Set-up" [Fin de configuration]

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Stockage des données par série - ETA5 SEULEMENT

Sur le menu principal, appuyez sur **3** (Store) [Enregistrer]

Appuyez sur **2** (Round) [Série]

L'écran indiquera *"Select Round No"* [Sélectionner Série No]

Sélectionnez le numéro de série à l'aide de **←** **→** et appuyez sur **Enter**

Le nombre maximum de séries pouvant être enregistrées est 25.

Si vous utilisez un capteur du type Ingersoll-Rand TRD, TSD ou Crane UTA et s'il est déjà branché, vous êtes maintenant prêt à prendre des lectures. La tâche qui apparaît sur l'écran sera celle que vous avez sélectionnée en premier lors de la configuration de la série.

Si vous utilisez un autre type de capteur ou s'il n'est pas encore branché, un message vous demandera d'insérer le capteur et de sélectionner le type de capteur à utiliser. Branchez le

capteur et appuyez sur **Enter**

Lorsqu'un sous-groupe complet de lectures a été pris pour toutes les tâches de la série, l'écran indiquera *"Next Round Cycle →"* [Cycle de série suivante →]. Pour continuer à prendre des

lectures, appuyez sur **→** (ce message sera répété à la fin de chaque sous-groupe complet Sub1, Sub2, etc.)

Lorsque vous avez fini de prendre toutes les lectures, l'appui sur **→** un message confirmant que la série est terminée. Appuyez sur **MENU**.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur **MENU** **MENU**

Note: Vous pouvez effacer la dernière lecture prise en appuyant sur **Reset**

RàZ.

Si vous avez sélectionné l'échantillonnage horizontal et si l'unité ETA5 est déjà passée à la tâche suivante, elle reviendra en arrière

lorsque vous appuyez sur **Reset** [RàZ].

Il n'est pas possible d'effacer des lectures autre que la dernière prise dans le mode d'échantillonnage horizontal.

Si la caractéristique a été configurée avec une taille de remarque de sous-groupe d'une valeur autre que 0 :

L'appui sur **[Z]** permettra d'entrer une remarque pour le sous-groupe.

L'appui sur **#** donne l'analyse du dernier sous-groupe complet. (Appuyez de nouveau sur **#** pour continuer).

L'appui sur **[.]** donne l'analyse jusqu'au sous-groupe courant. (Appuyez de nouveau sur **[.]** pour continuer).

Configuration d'une série de référence - ETA5 SEULEMENT

La méthode décrite ci-dessous est utilisée pour configurer une séquence de séries à effectuer dans un ordre donné.

Note: Pour pouvoir configurer une série de référence, au moins deux séries doivent déjà être configurées dans l'unité ETA5.

Sur le menu principal, appuyez sur **[1]** (Configure) [Configurer]

appuyez sur **[5]** (Edit Master Round) [Editer Série de référence]

appuyez sur

Enter

Tapez le nombre de "séries" à inclure et appuyez sur

Enter

Sélectionnez la première série à inclure à l'aide de **[←]** **[→]** et appuyez sur

Enter

Continuez la sélection des séries à inclure à l'aide de **[←]** **[→]** et appuyez sur

Enter

Note: Lorsque toutes les séries ont été sélectionnées, l'écran affichera **"End of Set-up" [Fin de configuration]**

Pour revenir au menu principal, appuyez sur **[MENU]** **[MENU]**

Stockage des données par série de référence

Sur le menu principal, appuyez sur  (Store) [Enregistrer]

Appuyez sur  (Master Round) [Série de référence]

Si vous utilisez un capteur du type Ingersoll-Rand TRD, TSD ou Crane UTA et s'il est déjà branché, vous êtes maintenant prêt à prendre des lectures. La tâche qui apparaît sur l'écran sera celle que vous avez sélectionnée en premier lors de la configuration de la série de référence.

Si vous utilisez un autre type de capteur ou s'il n'est pas encore branché, un message vous demandera d'insérer le capteur et de sélectionner le type de capteur à utiliser. Branchez un

capteur et appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Note: Vous pouvez effacer la dernière lecture prise en appuyant sur 

[RàZ]. Si vous avez sélectionné l'échantillonnage horizontal et si l'unité ETA5 est déjà passée à la tâche suivante, elle reviendra en

arrière lorsque vous appuyez sur  [RàZ].

Il n'est pas possible d'effacer des lectures autre que la dernière prise dans le mode d'échantillonnage horizontal.

Si la caractéristique a été configurée avec une taille de remarque de sous-groupe d'une valeur autre que 0 :

L'appui sur  permettra d'entrer une remarque pour le sous-groupe.

L'appui sur  donne l'analyse du dernier sous-groupe complet. (Appuyez de nouveau sur  pour continuer).

L'appui sur  donne l'analyse jusqu'au sous-groupe courant. (Appuyez de nouveau sur  pour continuer).

Affichage des données enregistrées sur ETA2

Sur le menu principal, appuyez sur **9** (Display/Analyse [Afficher/Analyser])

L'écran affichera le numéro et les spécifications de la tâche; appuyez sur **→**

L'écran affichera alors la barre x, R et sigma pour les lectures totales

Pour tout affichage de sous-groupe, appuyez sur **↓**

La date et l'heure auxquelles les lectures de ce sous-groupe ont été prises seront alors affichées.

Appuyez sur **↓**, l'écran affichera les remarques du sous-groupe.

Appuyez de nouveau sur **↓** pour afficher les lectures individuelles en groupes de quatre lectures par écran.

Affichage des données enregistrées sur ETA5

Sur le menu principal, appuyez sur **9** (Display/Analyse [Afficher/Analyser])

Appuyez sur **Enter** pour afficher la dernière caractéristique enregistrée.

Sélectionnez la tâche que vous désirez afficher à l'aide de **←** **→** et appuyez sur **Enter**

L'écran affichera le numéro et les spécifications de la tâche; appuyez sur **→**

L'écran affichera alors la barre x, R et sigma pour Sub1; appuyez sur **→**

L'écran affichera maintenant les mêmes informations pour Sub2

Vous pouvez utiliser **←** **→** pour reculer et avancer parmi les sous-groupes selon les besoins

Pour tout affichage de sous-groupe, appuyez sur **↓**

La date et l'heure auxquelles les lectures de ce sous-groupe ont été prises seront alors affichées.

Appuyez sur **↓**, l'écran affichera les remarques du sous-groupe.

Appuyez de nouveau sur  pour afficher les lectures individuelles en groupes de quatre lectures par écran.

Note: Les quatre touches fléchées permettent de sélectionner tous les sous-groupes et toutes les lectures individuelles.

Pour afficher une autre tâche, appuyez sur  et répéter la procédure ci-dessus.

Affichage de Cp et Cpk

Sur l'écran de nom de tâche/spécifications, appuyez sur  pour afficher les valeurs Cp et Cpk et le nombre d'échantillons utilisés dans les calculs.

Appuyez sur , l'écran affichera la barre x, R et sigma pour toutes les données (tous les sous-groupes calculés ensemble).

Le nombre d'échantillons qui n'étaient pas OK sera aussi affiché sous forme d'un pourcentage.

Appuyez sur  pour afficher le couple le plus élevé et le couple le plus bas enregistrés et le nombre de lectures supérieures à la valeur maximum du couple et à la valeur minimum du couple.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur .

Pour plus de renseignements sur Cp, Cpk et CAM, veuillez consulter le glossaire.

Cp et Cpk français

Il est possible d'afficher les calculs de Cp/CAM français à la place des Cp et Cpk standard.

Les lectures doivent couvrir au moins 30 échantillons.

Pour configurer cette fonction :

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc' [Divers])

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Software Reset [RÀZ Logiciel])

Appuyez sur  5 fois pour appeler l'écran Cpk Calculation [Calcul de Cpk]

Utilisez les touches fléchées  et  pour sélectionner l'option 2 'French Cpk /CAM'

[Cpk/CAM français] et appuyez sur 

Appuyez sur  pour confirmer, l'écran affichera "End of setup" [Fin de configuration]

Appuyez sur  pour accepter ce message et quitter l'écran, ou  pour éditer

Appuyez sur  pour revenir au menu principal

Les calculs de Cpk normal sont reselectionnés comme ci-dessus en choisissant l'option 1 'Normal Cpk/no CAM' [Cpk Normal/sans CAM]

Pour plus de renseignements sur Cp, Cpk et CAM, veuillez consulter le glossaire.

Effacement des données enregistrées

Pour effacer les lectures enregistrées en Mode Mesure :

Sur le menu principal, appuyez sur 

L'unité ETA effacera toutes les lectures prises dans le mode de mesure.

Effacement des données et configurations enregistrées sur ETA5

Effacement de la configuration de caractéristique :

Sur le menu principal, appuyez sur **1** (Configure) [Configurer]
 appuyez sur **3** (Erase) [Effacer]
 appuyez sur **1** (Char' Set-up) [Configuration caractéristique]

Sélectionnez le nom de la caractéristique en appuyant sur **Enter** et sélectionnez la caractéristique requise en appuyant sur **←** **→**

Appuyez sur **Enter**, l'écran affichera le numéro de la caractéristique et le message "Erase Set-up Data" [Effacer données de configuration]

Appuyez sur **Enter** pour effacer les données de la caractéristique ou sur **Reset** [RàZ] pour revenir au menu Erase [Effacer].

Si vous avez appuyé sur **Enter**, l'affichage indique "Erased OK" [Effacement OK]

Appuyez sur **↑** pour effacer d'autres données ou appuyez sur **MENU** **MENU** **MENU** pour revenir au menu principal.

Effacement des données de caractéristique :

Sur le menu principal, appuyez sur **1** (Configure) [Configurer]
 appuyez sur **3** (Erase) [Effacer]
 appuyez sur **2** (Char' Data) [Données caractéristique]

Sélectionnez le nom de la caractéristique en appuyant sur **Enter** et sélectionnez la caractéristique requise en appuyant sur **←** **→**

Appuyez sur **Enter**, l'écran affichera le numéro de la caractéristique et le message "Erase data only" [Effacer données seulement]

Appuyez sur **Enter** pour effacer les données de la caractéristique ou sur **Reset** [RàZ] pour revenir au menu Erase [Effacer].

Si vous avez appuyé sur **Enter**, l'affichage indique "Erased OK" [Effacement OK]

Appuyez sur  pour effacer d'autres données ou appuyez sur    pour revenir au menu principal.

Effacement des données de série :

Sur le menu principal, appuyez sur  (Configure) [Configurer]

appuyez sur  (Erase) [Effacer]

appuyez sur  (Round Data) [Données série]

Sélectionnez la série requise en appuyant sur  , appuyez sur 

Pour effacer les données par série, appuyez sur 

Pour sortir sans effacer les données de série, appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur   

Effacement des informations de configuration de série :

Sur le menu principal, appuyez sur  (Configure) [Configurer]

appuyez sur  (Edit Round) [Edite série]

Sélectionnez la série requise en appuyant sur  , appuyez sur 

L'affichage indique "Round Label" [Nom de série], appuyez sur  [RàZ]

Le nom de la série disparaît de l'écran. Appuyez sur 

Le message "Erase Rnd Set-up" [Effacer configuration série] apparaît sur l'écran.

Pour effacer la configuration de série, appuyez sur , l'affichage indique maintenant "ROUND ERASED" [SERIE EFFACEE].

Ou appuyez sur  [RàZ] pour revenir au Menu Configuration.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Impression

Pour imprimer les lectures enregistrées en Mode Mesure :

Connectez l'unité ETA à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur    puis appuyez sur  (Print Measure) [Imprimer mesure]

ETA imprimera les détails des lectures enregistrées à l'aide du mode de mesure (avec poinçon de date/heure)

Un exemple d'impression se trouve à la page 45.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Impression des détails de configuration ou d'analyse des données sur ETA5

Impression des configurations et des lectures prises par caractéristique:

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Vérifiez que l'unité ETA5 est configurée pour l'imprimante en consultant la section "Configuration du port d'imprimante"

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur  (Print Char') [Imprimer caractéristique]

Sélectionnez le nom de la caractéristique en appuyant sur  et sélectionnez la

caractéristique requise en appuyant sur  

Pour lancer l'impression, appuyez sur 

ETA5 imprimera les détails de configuration et les lectures enregistrées par nom de caractéristique.

Impression des configurations et de l'analyse des données des lectures prises par caractéristique :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur  (Print/Analyze Char') [Imprimer/Analyser caractéristique]

Sélectionnez le nom de la caractéristique en appuyant sur  et sélectionnez la

caractéristique requise en appuyant sur  

Pour lancer l'impression, appuyez sur 

ETA5 imprimera les détails de configuration et d'analyse des lectures enregistrées par nom de caractéristique.

Impression des détails de lecture par série :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print Round) [Imprimer série]

Sélectionnez la série à l'aide de  

Pour lancer l'impression, appuyez sur 

ETA5 imprimera les détails de configuration et les lectures enregistrées par nom de série.

Impression des détails de configuration et d'analyse par série :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print/Analyze Round) [Imprimer/Analyser série]

Sélectionnez la série à l'aide de  

Pour lancer l'impression, appuyez sur 

ETA5 imprimera les détails de configuration et d'analyse des lectures enregistrées par nom de série.

Impression des détails de toutes les configurations de caractéristique :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print All Char's Setup) [Imprimer toutes les configurations de caractéristique]

L'unité ETA5 imprimera les détails de toutes les configurations de caractéristique qui ont été enregistrées.

Impression des détails d'une configuration de série particulière :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print Round Setup) [Imprimer configuration de série]

Sélectionnez la série à l'aide de  

Pour lancer l'impression, appuyez sur 

L'unité ETA5 imprimera les détails de toutes les configurations de série qui ont été enregistrées.

Impression des lectures prises par caractéristique :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur    puis appuyez sur  (Print Char' Readings) [Imprimer lectures caractéristique]

Sélectionnez le nom de la caractéristique en appuyant sur  et sélectionnez la car-

actéristique requise en appuyant sur  

Pour lancer l'impression, appuyez sur .

L'unité ETA5 imprimera les détails des lectures prises par caractéristique.

Pour imprimer les lectures enregistrées en mode mesure :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur    puis appuyez sur  (Print Measure) [Imprimer mesure]

L'unité ETA5 imprimera les détails des lectures enregistrées à l'aide du mode de mesure (avec poinçon de date/heure)

Un exemple d'impression se trouve à la page 45.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Impression des configurations et des lectures de toutes les caractéristiques contenant des lectures :

Connectez l'unité ETA5 à une imprimante ou un ordinateur et mettez l'appareil en marche.

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur  [Marche]

Appuyez sur 

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Print) [Imprimer]

Appuyez sur     puis appuyez sur  (Print All Used Char') [Imprimer toutes les caractéristiques utilisées]

L'unité ETA5 imprimera les détails des configurations de caractéristique enregistrées contenant des lectures.

Un exemple d'impression se trouve à la page 46.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur 

Impression des données sur ordinateur

La plupart des données qui peuvent être envoyées à une imprimante peuvent aussi être envoyées à un ordinateur. Suivez les mêmes instructions que pour l'impression. Connectez le câble à l'ordinateur en utilisant le port Com 1. Utilisez Hyper Terminal (qui se trouve dans Accessoires) ou tout autre programme de communication.

Note: Vérifiez que les protocoles de communication sont identiques sur l'ordinateur et sur l'unité ETA.

Réglage de la date et de l'heure

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  (Set Date/Time) [Réglage Date/Heure]

Sélectionnez le format de la date à l'aide de  

Entrez la date et l'heure et appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Réglage des temporisations de coupure d'alimentation et de rétroéclairage

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  (Select Power Off/Backlight Time Delays) [Sélection Temporisations d'alimentation/rétroéclairage]

Sélectionnez la temporisation de coupure d'alimentation à l'aide de  , appuyez sur



Sélectionnez Temporisation de rétroéclairage à l'aide de  , appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Configuration du port d'imprimante

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Printer port) [Port d'imprimante]

Sélectionnez Débit en bauds à l'aide de   ; appuyez sur 

Sélectionnez le nombre de bits de données à l'aide de  , puis appuyez sur 

Sélectionnez le nombre de bits d'arrêt à l'aide de  , puis appuyez sur 

Sélectionnez la parité à l'aide de  , puis appuyez sur 

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Affichage du numéro de version du logiciel

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Version #) [No. de version]

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  

Réglage de la protection par mot de passe

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Password) [Mot de passe]

L'écran vous demandera "Enter new Password" [Entrez nouveau mot de passe]

Tapez le mot de passe (4 caractères) et appuyez sur 

L'écran vous demandera "confirm password" [confirmez le mot de passe]

Appuyez sur  pour accepter le mot de passe ou sur  pour le rejeter

Sélectionnez l'option requise à l'aide de  

Les options de protection sont :

- 1- Mise sous tension
- 2- Configuration
- 3- Mesure Directe
- 4- Caractéristique Directe
- 5- Remise à zéro logiciel
- 6- Date et Heure

Appuyez sur  pour protéger l'option de votre choix ou  pour quitter la sélection

Note: Lorsqu'une option est protégée par un mot de passe, le symbole

'  ' apparaît en haut à droite de la fenêtre d'affichage. L'appui sur

 enlèvera la protection.

Appuyez sur  pour quitter cet écran.

L'affichage indique maintenant *"End of setup" [Fin de configuration]*

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  ou appuyez sur  pour modifier la protection par mot de passe

Les autres options peuvent être protégées par un mot de passe de la même manière.

Effacement de la protection par mot de passe

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Password) [Mot de passe]

L'écran affichera *"Password" [Mot de passe]* - - - entrez le mot de passe existant

(4 caractères) et appuyez sur 

L'écran vous demandera *"Confirm Password" [Confirmez mot de passe]* et affiche le mot de passe existant

Appuyez sur  pour confirmer ou appuyez sur  pour effacer la protection par mot de passe

L'écran vous demandera *"Enter new Password" [Entrez nouveau mot de passe]*

Appuyez sur  pour effacer le mot de passe (l'entrée de 4 caractères avant d'appuyer

sur  créera un nouveau mot de passe)

L'écran vous demandera *"Confirm password" [Confirmez le mot de passe]*

Appuyez sur  pour confirmer l'effacement du mot de passe

Remarques sur la protection par mot de passe :

Tenez compte des implications de la protection par mot de passe. Conservez toujours une note du mot de passe choisi dans un endroit sûr. Comme il n'y a aucune fonction permettant d'effacer un mot de passe sans avoir à le taper une nouvelle fois, il est recommandé au responsable de l'unité ETA d'effectuer la configuration initiale du mot de passe et de le transmettre seulement au personnel ayant besoin de cette information. Ceci évitera l'entrée, accidentelle ou délibérée, d'un mot de passe inconnu sans que personne d'autre ne le sache. En cas de mot de passe inconnu, veuillez contacter Ingersoll-Rand pour des conseils.

Exécution d'une remise à zéro de logiciel

ATTENTION : L'emploi de cette fonction causera la perte de toutes les données enregistrées. L'exécution de cette procédure ramènera l'ETA à sa condition par défaut d'usine. Cette fonction ne doit être utilisée que lorsque l'on désire effacer tous les réglages de l'unité ETA.

Sur le menu principal :

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc) [Divers]

Appuyez sur  puis appuyez sur  (S/W Reset) [RàZ Logiciel]

Appuyez 8 fois sur la touche  pour appeler l'écran Software Reset [RÀZ de logiciel]

L'écran affichera *"Erase all data and set mode?"* [Effacer toutes les données et régler mode?]

Pour effectuer une remise à zéro du logiciel, appuyez sur .

Pour quitter sans effectuer une remise à zéro du logiciel, appuyez sur .

L'écran affichera *"ERASING ALL CHARACTERISTICS ROUNDS AND MASTER ROUNDS"*
[EFFACEMENT DE TOUTES LES SÉRIES DE CARACTÉRISTIQUES ET DES SÉRIES DE RÉFÉRENCE]

- attendez quelques instants pour que l'affichage change

Sélectionnez le sous-groupe à l'aide de   et appuyez sur . L'écran affichera *"End of setup"* [Fin de configuration]

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  .

Il y a un certain nombre d'autres paramètres qui sont configurés à partir du Menu de Remise à zéro du logiciel, dont certains sont décrits ailleurs dans ce manuel.

L'appui sur  après avoir fait une sélection fera passer l'utilisateur à l'écran suivant.

L'appui sur  donnera à l'utilisateur le choix de quitter le menu Misc [Divers] en appuyant sur  ou de continuer l'édition en appuyant sur .

Il est possible de sauter les écrans à l'aide des touches  et .

Réglages dans l'ordre où ils sont affichés lorsque le menu **Software Reset [RÀZ de logiciel]** est appelé.

Echantillons Cm max	- tapez la valeur requise
Echantillons Cm min	- tapez la valeur requise
Langage	- sélectionnez à l'aide de  
Mode impression auto	- sélectionnez à l'aide de  
Etiquette de capacité	- sélectionnez à l'aide de  
Calcul de Cpk	- sélectionnez à l'aide de  
Cycles de mesure (Marche/Arrêt)	- sélectionnez à l'aide de  
Mode touche majuscules	- sélectionnez à l'aide de  

Communication avec un PC à l'aide du logiciel PC Comms

Connectez l'unité ETA5 à l'ordinateur à l'aide du câble fourni

Sur l'ordinateur, lancez PC Comms

Sur l'ETA5 :

Appuyez sur



Appuyez sur



Appuyez sur



puis appuyez sur



Vous pouvez maintenant configurer et visualiser toutes les informations/données sur l'ordinateur

Note: Ce logiciel optionnel est utilisé principalement pour écrire et enregistrer les caractéristiques et les séries sur l'ordinateur. Sans traitement supplémentaire, le format des données enregistrées sur l'ordinateur n'a guère d'utilité pour l'informaticien.

Exemple d'impression des lectures prises dans le mode de mesure

MESURE-Crête		Résultats de capacité	Couple
-----		-----	
Nombre d'échantillons	200	Basé sur les 15 derniers	
Capteur	C I/S 75,00 Nm	/x	6,96 Nm
Numéro de série	99999	Gamme	8,30 Nm
Mesure directe	Droite	Sigma	2,210
Valeur de couple maxi	20,00 Nm	Cp	0,754
Valeur de couple mini	10,00 Nm	Cpk	- 0,458
Valeur de couple de seuil	2,00 Nm	Maxi trouvé	12,65 Nm
Réponse en fréquence	1676 Hz	Mini trouvé	4,35 Nm
Temps fin de cycle	0,1 Sec	Lectures > maxi	0
		Lectures < mini	13
		Pourcentage d'échecs	86,66 %

	Date	Heure	Couple
1	07/01/95	12:38:32	7,21 LO
2	07/01/95	12:38:35	4,87 LO
3	07/01/95	12:38:38	6,65 LO
4	07/01/95	12:38:40	6,56 LO
5	07/01/95	12:38:42	7,45 LO
6	07/01/95	12:38:45	5,76 LO
7	07/01/95	12:38:47	7,07 LO
8	07/01/95	12:38:49	12,65
9	07/01/95	12:38:52	9,37 LO
10	07/01/95	12:38:54	5,29 LO
11	07/01/95	12:38:56	6,09 LO
12	07/01/95	12:38:59	4,35 LO
13	07/01/95	12:39:01	5,90 LO
14	07/01/95	12:39:04	5,25 LO
15	07/01/95	12:39:06	10,03

Impression de la configuration et des lectures prises par caractéristique

Ingersoll-Rand ETA5		08/01/01	11:59:44
Caractéristique	ECROU DE ROUE	Résultats de capacité	Couple
-----		-----	
Nombre d'échantillons	4	Basé sur les 8 derniers	
Nombre de sous-groupes	2		
Capteur	A TRD 75,00 Nm	/x	13,93 Nm
Numéro de série	99999	Gamme	17,21 Nm
Mesure directe	Droite	Sigma	5,936
Valeur de couple maxi	14,00 Nm	Cp	0,224
Valeur de couple mini	6,00 Nm	Cpk	0,003
Valeur de couple de seuil	2,00 Nm	Maxi trouvé	22,17 Nm
Réponse en fréquence	1676 Hz	Mini trouvé	4,96 Nm
Temps fin de cycle	0,1 Sec	Lectures > maxi	4
		Lectures < mini	1
		Pourcentage d'échecs 62,50 %	

Sg-sp	Date	Heure	Couple
1 1	08/01/01	11:31:16	4,96 LO
1 2			12,28
1 3			9,79
1 4			8,81
		/x	8,96
		Gamme	7,32
		Sigma	3,040
2 1	08/01/01	11:31:46	15,70 HI
2 2			18,93 HI
2 3			21,17 HI
2 4			18,84 HI
		/x	18,91
		Gamme	6,47
		Sigma	2,641

Impression de l'analyse par caractéristique

Ingersoll-Rand ETA5		08/01/01	11:45:36
Caractéristique	ECROU DE ROUE	Résultats de	Couple
		capacité	

Nombre d'échantillons	4	Basé sur les 8 derniers	
Nombre de sous-groupes	2		
Capteur	A TRD 75,00 Nm	/x	13,93 Nm
Numéro de série	99999	Gamme	17,21 Nm
Mesure directe	Right	Sigma	5,936
Valeur de couple maxi	14,00 Nm	Cp	0,224
Valeur de couple mini	6,00 Nm	Cpk	0,003
Valeur de couple de seuil	2,00 Nm	Maxi trouvé	22,17 Nm
Réponse en fréquence	1676 Hz	Mini trouvé	4,96 Nm
Temps fin de cycle	0,1 Sec	Lectures > maxi	4
		Lectures < mini	1
		Pourcentage d'échecs	62,50 %

Sg-sp	Date	Heure		Couple
1	08/01/01	11:31:16	/x	8,96
			Gamme	7,32
			Sigma	3,040
2	08/01/01	11:31:46	/x	18,91
			Gamme	6,47
			Sigma	2,641

Impression des détails de toutes les configurations de caractéristique

Ingersoll-Rand ETA5

Nom	Øchant.	sgrp	Capteur
ECROUS DE ROUE	16	3	A TRD 11.29 Nm
COLL. ECHAPP.	6	3	A TRD 11.29 Nm
SERRURE PORTE	3	3	A TRD 11.29 Nm

08/02/01 14:36:22

Directe	Max	Min	Seuil	unitØs
Droite	8.	6.	2.	Nm
Droite	10.	6.	3.	Nm
Droite	9.	7.	3.	Nm

Impression de la configuration d'une série

Ingersoll-Rand ETA5

08/02/01 14:51:26

S0rie 1

Etiquette s0rie CAVALIER Configuration complète

Echantillonnage Vertical

Nb. de caract0ristiques 3

Caract0ristique 1 SERRURE PORTE Configuration complète

Caract0ristique 2 ECROUS DE ROUE Toutes donn0es enregistr0es

Caract0ristique 3 COLL. ECHAPP. Configuration complète

Impression des lectures prises par caractéristique

5.90	10.0
6.28	9.0
7.39	10.0
2.90	5.0
2.87	4.0
3.46	5.0
3.62	5.0
3.19	6.0
3.23	3.0
3.07	5.0
3.78	4.0
4.03	5.0
4.01	6.0
2.93	4.0
3.07	3.0
2.70	3.0
4.51	4.0
3.63	4.0
4.99	4.0
4.06	2.0
4.25	4.0
7.53	4.0
6.10	4.0
2.90	3.0
4.71	3.0
5.64	4.0
5.62	3.0
7.78	3.0
5.19	2.0
5.72	4.0
9.74	5.0
5.16	5.0
8.22	1.0
6.27	4.0
5.42	3.0
5.38	3.0
6.22	3.0
5.84	3.0
7.70	3.0
7.01	3.0
4.98	3.0
5.71	3.0
5.52	3.0
7.40	3.0
5.98	3.0
5.11	3.0
8.33	3.0
5.93	4.0

Kits d'assemblage rotatif et statique

Introduction

Les kits d'assemblage sont destinés à servir d'assemblage à raideur variable pratique, répétable pour l'évaluation de la performance des outils de couple. Ils peuvent être utilisés avec les capteurs Ingersoll-Rand stationnaires (statiques) ou rotatifs.

Chaque kit peut être assemblé de différentes façons pour faire varier la raideur de l'assemblage. Consultez le Tableau 1 pour sélectionner une des options disponibles. Prendre soin de ne pas dépasser le couple maximum de l'assemblage. Veuillez noter que le kit d'assemblage n'est pas conçu pour fournir une raideur d'assemblage précise et que les valeurs indiquées au Tableau 1 ne sont données qu'à titre de guide.

Évaluation de l'assemblage

La première tâche est de déterminer la raideur de l'assemblage sur lequel l'outil sera utilisé. La meilleure méthode est d'utiliser une clé dynamométrique sur une pièce réelle de production. Si disponible, un rapporteur de mesure d'angle peut être utilisé, mais il n'est pas essentiel. Serrez la fixation jusqu'à ce qu'elle soit juste serrée, notez le couple T_s en Nm (ou lbft). Serrez au couple à atteindre T_f en Nm (ou lbft) et notez l'angle de rotation E en degrés. La raideur de l'assemblage peut maintenant être calculée. Les unités résultantes sont des degrés par Nm (ou degrés par lbft).

$E / (T_f - T_s)$ T_s = Couple de seuil
 T_f = Couple à atteindre
 E = Angle

Il convient de noter que pour des questions d'emballage, les kits d'assemblage seront fournis assemblés avec toutes les rondelles Belleville empilées. Les entretoises seront fournies séparément en sachet. Les kits d'assemblage NE représentent PAS un assemblage utilisable sans ajustement à la raideur requise. Un guide illustré de la description des composants est présenté à la Figure 2. Le Tableau 2 donne les pièces disponibles pour chaque modèle.

Montage de l'assemblage

Après avoir sélectionné la raideur d'assemblage requise dans le Tableau 1, comptez le nombre de rondelles Belleville requises pour la première et la seconde piles. Graissez chaque rondelle et assemblez la première pile sur le boulon de manière à ce que le diamètre intérieur repose contre l'épaulement du boulon. Inversez la seconde pile de manière à ce que les diamètres extérieurs de la dernière et de la première rondelles des deux piles se touchent. Lorsqu'une seule pile est utilisée, elle doit être montée de manière à ce que le diamètre extérieur repose contre l'épaulement du boulon. Sélectionnez et montez l'entretoise requise pour terminer l'assemblage. Graissez la surface de portée et glissez l'ensemble dans le manchon extérieur, montez le collier final et solidarisez l'ensemble à l'aide du circlip de retenue.

L'embase ou le capteur, en fonction du modèle, doit être monté sur une surface rigide. Voir Figure 1 pour la configuration des trous de boulon. Placez l'ensemble de boulon ainsi terminé dans la gaine puis dans le capteur ou dans l'embase. Montez finalement la rondelle en acier sur le boulon avant de monter l'écrou.

IMPORTANT

- **Graissez les filets et montez l'écrou.**
- **Vérifiez que les filets sont toujours maintenus propres et graissés.**

L'assemblage est maintenant prêt à l'emploi. Éventuellement, les filets du boulon et de l'écrou s'useront et ces derniers devront être remplacés. IR recommande le remplacement des assemblages usés par le kit de boulon approprié correspondant à votre modèle de kit d'assemblage. JKS30-BKIT, JKS150-BKIT, JKS300-BKIT ou JKS1000-BKIT.

Raideurs nominales d'assemblage

Kit d'assemblage	Taux		Couple maxi		1 ^e empilage	2 ^e empilage	Entretoise(s) mm
	°/Nm	°/lbin	Nm	lbin			
1/4"	50	6	5,65	50	3	3	17,1
	30	3,4	13,5	120	6	6	11,5
	20	2,2	21,5	190	12	12	-
	8	0,9	28,25	250	24	-	-
	3,5	0,4	28,25	250	-	-	11,5+12,3
		°/lbft		lbft			
3/8"	6	8	67,8	50	5	5	15,5
	4	5,5	120	90	9	9	-
	2	2,5	100	73,75	16	-	5
	1	1,3	100	73,75	-	-	5+18,6+15,5
1/2"	3	4	135,6	100	5	5	19,5
	2	2,7	220	160	9	9	-
	1,1	1,5	271	200	9	-	23,3
	0,4	0,55	271	200	-	-	3,9+23,3+19,5
3/4"	0,88	1,2	460	340	5	3	39,5
	0,55	0,7	830	610	10	5	-
	0,35	0,5	775	570	10	-	41,3
	0,11	0,15	1017	750	-	-	39,2+41,3

Tableau 1

⚠ ATTENTION

Le non montage de l'embase ou du capteur, en fonction du modèle, pourrait conduire à des blessures.

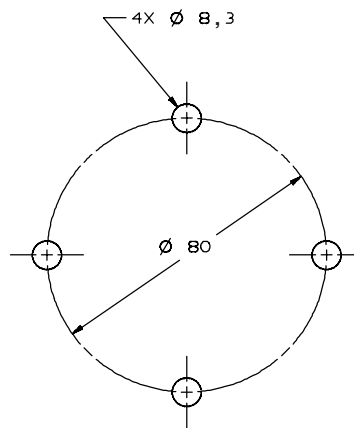


Figure 1.
Configuration des trous de boulon, en mm

(Plan TPA1919)

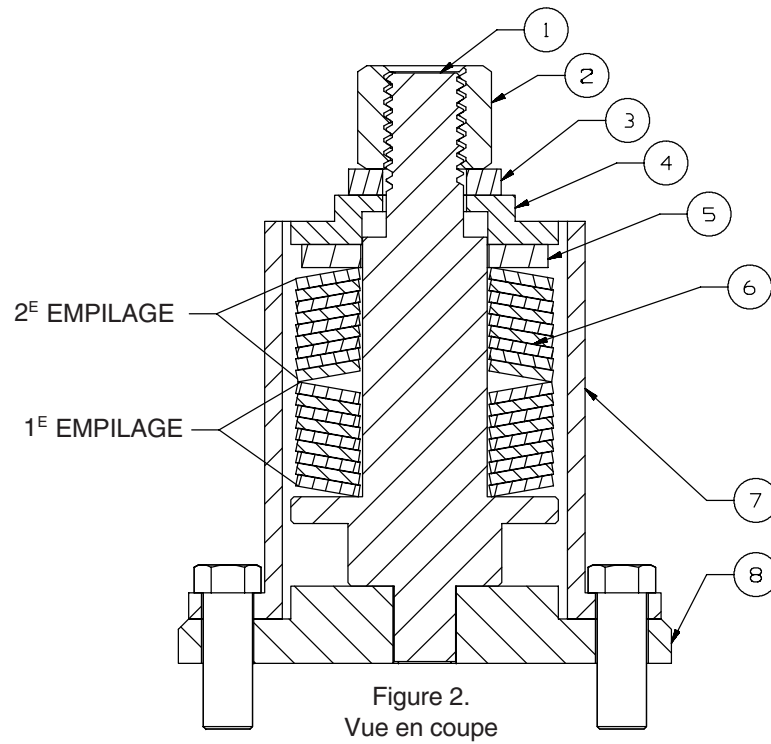


Figure 2.
Vue en coupe

(Plan TPA1923)

Nomenclature

Référence	Description	Kit d'assemblage JKR20 & JKS30 Réf. No.	Kit d'assemblage JKR75 & JKS150 Réf. No.
1	Boulon carré M8x55	JKS30-800	JKS150-120
2	Écrous M8	JKS30-80	JKS150-102
3	Rondelles	JKS30-81	JKS150-121
4	Plaque de poussée	JKS30-11	JKS150-11
5	Entretoise (Jeu de 3)	JKS30-10-3	JKS150-10-3
6	Rondelle Belleville (Jeu de 18 ou 20)	JKS30-904-18	JKS150-906-18
7	Enveloppe	JKS30-727, JKR20-727*	JKS150-727, JKR75-727*
8*	Embase	JKR20-13	JKR75-13
Non illustré	Kit de boulon - comprend 1 boulon, 2 écrous, 1 jeu de rondelles Belleville	JKS30-BKIT	JKS150-BKIT

Référence	Description	Kit d'assemblage JKR180 & JKS300 Réf. No.	Kit d'assemblage JKR500 & JKS1000 Réf. No.
1	Boulon carré M8x55	JKS300-160	JKS1000-240
2	Écrous M8	JKS300-106	JKS1000-204
3	Rondelles	JKS300-161	JKS1000-241
4	Plaque de poussée	JKS300-11	JKS1000-11
5	Entretoise (Jeu de 3)	JKS300-10-3	JKS1000-10-3
6	Rondelle Belleville (Jeu de 18 ou 20)	JKS300-908-18	JKS1000-912-20
7	Enveloppe	JKS300-727, JKR180-727*	JKS1000-727, JKR500-727*
8*	Embase	JKR180-13	JKR500-13
Non illustré	Kit de boulon - comprend 1 boulon, 2 écrous, 1 jeu de rondelles Belleville	JKS300-BKIT	JKS1000-BKIT

Tableau 2

Note: Les pièces dénotées par (*) ne sont utilisées que sur les modèles JKR20, JKR75, JKR180 et JKR500.

Glossaire

Caractéristique Spécification d'une valeur particulière de couple à saisir. Chaque caractéristique a un nom comprenant jusqu'à 14 caractères. ETA5 peut enregistrer jusqu'à 48 caractéristiques différentes à tout moment donné.

Cp C'est un indice de capacité indiquant le potentiel de capacité du procédé mais qui ne tient pas compte du centrage du procédé. Il est utilisé pour les études de capacité et sa valeur peut être comprise entre 0 et l'infini. Une grande valeur indique un plus grand potentiel de capacité et une valeur de 1,33 ou plus est désirable.

$$Cp = \frac{\text{Maxi} - \text{Mini}}{6 \sigma}$$

(Maxi et Mini sont les valeurs limites)

CpK C'est un indice qui indiquera si le procédé produira des données dans les limites de tolérance. Si le procédé est centré sur la valeur nominale, CpK aura une valeur égale à Cp. Pour des valeurs de CpK comprises entre 0 et 1, une partie de l'étalement 6 sigma tombera en dehors des limites de tolérance, tandis que pour des valeurs supérieures à 1, elles seront toutes dans les tolérances. Une valeur négative de CpK indique que la moyenne du procédé est en dehors des limites de tolérance. Une valeur de 1,33 ou plus est désirable.

$$CpK = \text{la plus petite valeur de } \frac{(\text{Maxi} - \bar{x})}{3 \sigma} \quad \text{ou} \quad \frac{(\bar{x} - \text{Mini})}{3 \sigma}$$

(Maxi et Mini sont les valeurs limites)

CAM C'est un autre indice de capacité qui nécessite la prise d'au moins 30 lectures. Dans cette mise en œuvre, 5 sous-groupes de 6 échantillons sont utilisés pour chaque calcul. Le calcul de CAM utilise la formule suivante :

$$\frac{\text{Maxi} - \text{Mini} \times \text{facteur CAM}^*}{6 \times \text{Valeur moyenne de l'échantillon}}$$

* Le facteur CAM est lu dans une table
(dans le cas de 5 x 6 échantillons = 1,910)

Capteur Haute Sortie (H/O)

Capteur de couple sans liens de codage mais avec un pré-amplificateur interne donnant un niveau de signal de sortie de 1 ou 2 volts.

Échantillonnage horizontal

Collection de données par série, prenant une lecture pour chaque caractéristique à tour de rôle.

Capteur au standard de l'industrie (I/S)

Type de capteur sans pré-amplificateur ou liens de codage, mais avec le couple nominal exact marqué sur le corps.

Série de référence

Une séquence comprenant jusqu'à cinq séries. Elle est utilisée pour permettre une séquence de collection en partie verticale et en partie horizontale.

Valeur de couple maxi

Niveau de tolérance supérieure de toute lecture. Il peut être égal, mais ne peut pas dépasser le couple nominal du capteur à utiliser.

Valeur de couple mini

Niveau de tolérance inférieure de toute lecture.

Nb. de Sous-groupes

Nombre utilisé pour affecter un espace de mémoire dans l'ETA à une caractéristique particulière. Peut être choisi dans la gamme 1 à 99.

Série

Une séquence de caractéristiques à saisir soit horizontalement soit verticalement.
Chaque série a un nom comprenant jusqu'à 14 caractères.

Echantillon

Lecture individuelle de couple.

Ecart-type σ

Mesure de la variation entre les échantillons d'un groupe statistique. Si un groupe de 'n' valeurs a une moyenne de 'x' son écart-type est donné par :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Sous-groupe Groupement d'échantillons permettant l'analyse, avec une gamme permise de 1 à 50.

Valeur du couple seuil

Niveau de couple qu'un signal doit dépasser puis revenir en dessous pour être considéré comme un cycle de couple valide. Ce niveau peut être choisi dans une plage de 1 à 50% de la gamme nominale ou égale au couple mini, selon la valeur la plus faible.

Unités de mesure

L'unité ETA est capable de lire un capteur étalonné en Nm par exemple, puis de convertir intérieurement, d'afficher et d'enregistrer la valeur dans une des autres unités de couple.

Message Vertical

Saisie de données par série, dans laquelle un sous-groupe entier est saisi pour une caractéristique avant de passer à la caractéristique suivante.

Message Vertical Plus

Procédure identique à celle du mode Vertical sauf qu'avant de passer à la caractéristique suivante, l'ETA5 invite à monter un capteur (quand bien même que le capteur correct soit installé) et à appuyer sur la touche ENTER. En passant à la caractéristique suivante, l'ETA5 invite à monter un capteur (quand bien même que le capteur correct soit installé) et à appuyer sur la touche ENTER.

Messages d'erreur

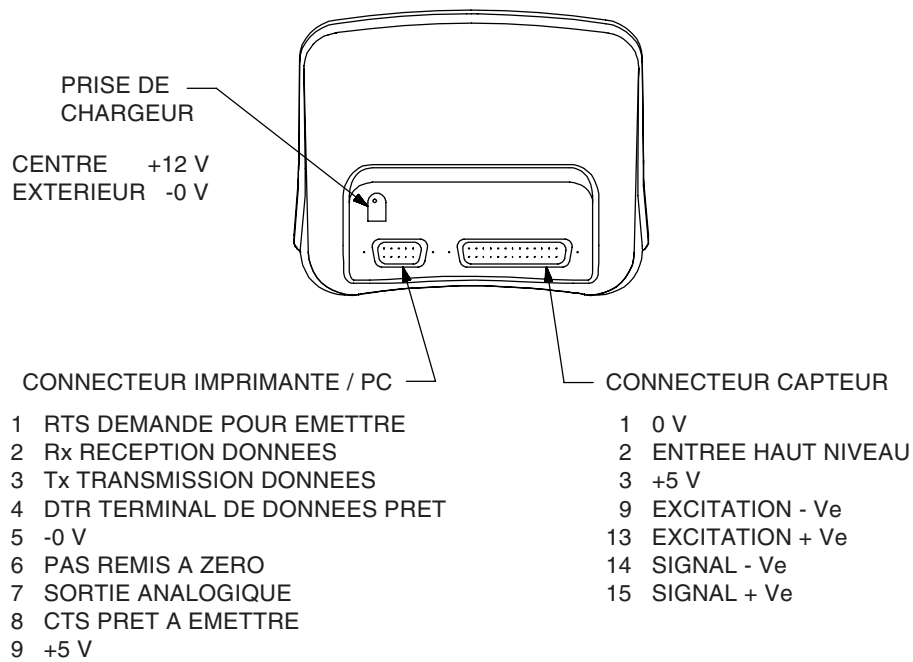
Code	Message	Explication
101	RANGE [GAMME]	La sélection choisie n'est pas comprise dans la gamme admissible. Voir les limites maxi et mini spécifiées.
104	EXISTS [EXISTE]	Le nom de caractéristique choisi existe déjà.
105	NO SPACE [PAS D'ESPACE]	L'espace disponible en mémoire est insuffisant pour créer une nouvelle caractéristique.
106	NONE [AUCUNE]	Aucune caractéristique n'a été créée.
107	ON PC [SUR PC]	Une caractéristique ou une série a été transmise par le PC. Ces valeurs ne peuvent pas être éditées ou effacées sur ETA.
108	CONV' OUT OF RANGE [CONV. HORS GAMME]	Les unités choisies produiront un nombre trop grand ou trop petit.
109	NO NAME [PAS DE NOM]	Un nom de caractéristique doit être entré.
110	NO SETUP [PAS DE CONFIG.]	La caractéristique existe mais la configuration n'est pas complète.
111	NO DATA [PAS DE DONNEES]	La caractéristique existe, mais aucune donnée n'est enregistrée.
113	DAT STR [STOCK. DONNEES]	Plus d'un sous-groupe de données est maintenant enregistré.
114	ALL STR [TOUS STOCK.]	Tous les sous-groupes de cette caractéristique ont maintenant été saisis. Effacez-les après l'impression pour permettre une saisie supplémentaire.
120	NO Tx [PAS DE Tx]	Le capteur d'angle a été sélectionné mais aucun capteur n'est connecté.
121	TxID - FLT [ID Tx - FAUTE]	Le niveau d'identité du capteur n'est pas reconnu. Utilisez un autre capteur ou faites étalonner le capteur.
122	AZ OFFSET [DECAL. AZ]	Un étalonnage de mise à zéro automatique du capteur a détecté un décalage excessif par rapport à zéro.

Code	Message	Explication
123	AZ DISCR [ERREUR AZ]	Un étalonnage de mise à zéro automatique du capteur a détecté une divergence excessive entre les entrées Suivi et Crête.
124	Tx FAULT [PANNE Tx]	Saturation Adc due à un défaut du capteur, absence de capteur ou couple excessif.
200	INCOR-TX [TX INCOR.]	Le capteur d'angle correct n'est pas connecté.
300	IN ROUND [DANS SERIE]	Cette caractéristique est déjà comprise dans la série.
301	CHARACTS [CARACT.]	Au moins deux caractéristiques doivent être définies avant de sélectionner Éditer Série.
306	RS232	Les données RS232 du port série sont invalides.
400	INVALID [INVALIDE]	Format d'heure ou de date incorrect.
600	ONLY 1 [1 SEUL]	Une seule série est programmée, il est donc impossible de créer une série de référence.
601	NO RND [PAS DE SERIE]	Aucune série n'est programmée, il est donc impossible de créer une série de référence.
602	IN M RND [DANS SERIE REF]	Cette série est déjà entrée dans la série de référence. Il est impossible d'entrer une série deux fois.
701	RND COMP [SERIE COMPL.]	La série est complète, aucun saut n'est autorisé.
702	ALL SKIP [TOUT SAUTE]	Toutes les autres caractéristiques ont déjà été sautées.
800	MEMORY [MEMOIRE]	Message à la mise sous tension en cas d'erreur de mémoire. (Voir remarque ci-dessous)
801	MENU ERR [ERREUR MENU]	Menu sélectionné invalide dû à une faute.
802	PROM CKS	Défaut de l'EPROM.
Code	Message	Explication

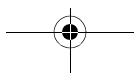
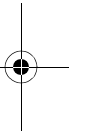
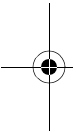
803	OP CODE ERR [ERREUR CODE OP]	Le processeur a tenté d'exécuter une instruction erronée.
804	STACK ERR [ERREUR PILE]	Débordement de la pile du processeur.
901	TX SPEC [SPEC TX]	Le numéro d'identification du capteur reçu du PC est erroné.
902	TX TYPE [TYPE TX]	Le type de capteur reçu du PC est erroné.
904	TX UNITS [UNITES TX]	Les unités du capteur reçues du PC sont erronées.
905	SERIAL [SERIE]	Les données du capteur de série reçues du PC sont erronées.
906	UNITS [UNITES]	Les unités de mesure reçues du PC sont erronées.
907	DIRECT [Directe]	Les données de direction reçues du PC sont erronées.
908	NAME [NOM]	Le nom envoyé par le PC est trop long.
909	RANGE [GAMME]	Le paramètre numérique envoyé par le PC est hors de la gamme.
920	RS232	Erreur de réception des données RS232 du PC.
921	TIMEOUT [DELAÏ ATTENTE]	Délai d'inactivité dépassé lors de la réception du message du PC.
922	CRC	Le message reçu du PC a une valeur CRC incorrecte.
923	ILL MSG [MESS. ILLE]	Le message reçu du PC est erroné.

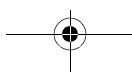
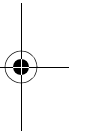
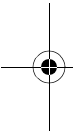
NOTE: Si l'ETA peut être mis en marche, mais ne répond pas aux commandes du clavier, les circuits électroniques peuvent être remis à zéro en reliant les broches 5 et 6 du connecteur du PC, avec un fil. Ceci arrêtera l'unité. Remettez l'unité en marche en appuyant sur 'ON'. Si après la remise à zéro l'ETA ne fonctionne toujours pas correctement, utiliser '6' pour Misc [Divers] et '6' Software Reset [Remise à zéro de logiciel] pour effacer la mémoire. Après la remise à zéro du matériel comme décrit ci-dessus, le message '800 MEMORY' [800 MÉMOIRE] pourra être affiché lors de la mise sous tension suivante, et une remise à zéro de logiciel devra être effectuée.

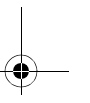
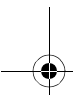
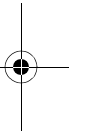
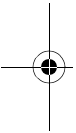
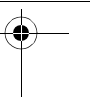
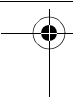
Connexions externes

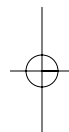
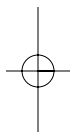


(Plan TPA1822)









0102

Imprimé aux É.U.

