

MANUEL DE L'UTILISATEUR DU CONTRÔLEUR DE COUPLE MODÈLE ETA2

NOTE

Le contrôleur de couple ETA2 est utilisé pour l'étalonnage ou la saisie des données couples d'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.



NOTE

L'utilisation de pièces de rechange, autres que les pièces d'origine Ingersoll-Rand, peut causer des blessures personnelles, réduire les performances 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.



ATTENTION

**D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT JOINTES.
VEUILLEZ LIRE TOUTES CES INSTRUCTIONS AVANT DE METTRE CETTE
UNITÉ EN SERVICE OU AVANT D'EXPLOITER CETTE UNITÉ, ET CONSERVEZ
CES INSTRUCTIONS.**

**L'EMPLOYEUR EST TENU DE COMMUNIQUER LES INFORMATIONS DE CE
MANUEL AUX EMPLOYÉS UTILISANT CET OUTIL.**

**LE NON-RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES
BLESSURES.**

**LORS DE L'EMPLOI D'OUTILS ÉLECTRIQUES, DES PRÉCAUTIONS
ÉLÉMENTAIRES DE SÉCURITÉ DOIVENT TOUJOURS ÊTRE OBSERVÉES
POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, D'ÉLECTROCUTION ET DE
BLESSURE PERSONNELLE, Y COMPRIS LES PRÉCAUTIONS SUIVANTES.**

MISE EN SERVICE DU CONTRÔLEUR DE COUPLE ETA2

- Exploitez, inspectez et entretenez toujours cette unité conformément aux réglementations (locales, départementales, fédérales et nationales) en vigueur.
- Inspectez périodiquement les cordons et remplacez-les en cas d'endommagement.
- N'enlevez aucune étiquette. Remplacez toute étiquette endommagée.

UTILISATION DU CONTRÔLEUR DE COUPLE ETA2

- Portez toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cette unité.
- Les outils électriques peuvent vibrer pendant l'utilisation. 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.
- Tenez le cordon éloigné des sources de chaleur, de l'huile et des arêtes vives.
- Faites attention aux chocs électriques. Évitez tout contact du corps avec des surfaces mises à la masse. Par exemple : tuyauteries, radiateurs, fours, enceintes de réfrigérateurs.
- Maintenez le lieu de travail propre. Les zones et les établis encombrés peuvent être cause de blessures.
- Considérez l'environnement de la zone de travail. N'exposez jamais les unités ou les chargeurs à l'eau. Assurez un éclairage adéquat de la

zone de travail. N'utilisez jamais l'unité dans des atmosphères explosives ou inflammables.

- Tenez les personnes et les enfants éloignés. Ne laissez jamais le personnel non autorisé se servir de cette unité.
- Rangez 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 unités sont destinées à un usage intérieur seulement.
- Fixez les pièces. Utilisez des brides ou un étau pour fixer les pièces. Les opérateurs ont souvent besoin de leurs deux mains pour effectuer leur travail.
- Ne vous penchez pas en avant. Conservez une position stable et équilibrée, et tenez fermement l'outil à tout moment.
- Entretenez l'unité avec soin. Pour obtenir des performances optimales et sûres, maintenez les unités propres. Observez les instructions de changement des accessoires. Inspectez périodiquement les cordons d'alimentation, et, en cas d'endommagement, faites-les réparer par un centre d'entretien autorisé. Inspectez périodiquement les rallonges et remplacez-les en cas d'endommagement. Tenez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.
- Ne laissez pas tomber et ne malmenez pas l'unité.
- Restez concentré. Soyez attentif pendant le travail. Ne prenez pas de risque.
- N'utilisez pas l'unité si le clavier n'assure pas correctement la mise en marche ou l'arrêt.

UTILISATION DU CONTRÔLEUR DE COUPLE ETA2 (suite)

- N'utilisez pas des produits chimiques tels que l'acétone, le benzène, les diluants, la cétone, le trichloréthylène ou d'autres produits similaires, pour nettoyer l'unité, sous peine d'endommagement.
- L'utilisation d'accessoires ou d'équipements autres que ceux recommandés dans ce manuel peut présenter des risques de blessure personnelle.
- Débranchez toujours l'alimentation secteur avant d'ouvrir l'unité pour installation, entretien, etc.
- Cet ensemble ne contient aucune pièce pouvant être remplacée par l'utilisateur. Confiez toutes les réparations au personnel d'entretien qualifié.
- N'utilisez pas ce produit près de l'eau ou de tout autre liquide, comme par exemple un lavabo, dans une cave humide ou tout autre endroit similaire.
- L'instrument ne doit pas être soumis à des vibrations ou à des chocs.
- N'attachez pas ou ne placez pas des charges extérieures sur une partie quelconque de l'unité. Le non-respect des instructions peut résulter à des blessures personnelles ou à l'endommagement de l'unité.

AVERTISSEMENT

LE NON-RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

- 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.
- Conservez l'extérieur de l'unité propre et sec.
- Pour étalonnage ou réparation, 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 du 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.

Toutes les réclamations au titre de la garantie de l'équipement doivent être adressées à votre distributeur Ingersoll-Rand le plus proche.

IDENTIFICATION DES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT

⚠ ATTENTION

LE NON-RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

	⚠ ATTENTION Portez toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
---	---

	⚠ ATTENTION 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.
---	--

	⚠ ATTENTION USAGE INTÉRIEUR SEULEMENT
---	---

	⚠ ATTENTION Gardez une position équilibrée et ferme. Ne vous penchez pas trop en avant pendant l'utilisation de cet outil.
--	--

	⚠ ATTENTION Portez toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.
---	---

	⚠ ATTENTION Ne transportez pas l'outil par son cordon d'alimentation.
---	---

	⚠ ATTENTION Coupez toujours l'alimentation électrique et débranchez le cordon d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
---	---

	⚠ ATTENTION N'utilisez pas des cordons d'alimentation endommagés, effilochés ou détériorés.
---	---

NOTE

Tous les manuels et toutes les instructions de tous les outils utilisés avec les produits mentionnés dans ce manuel doivent être lus et assimilés avant l'usage.

Le non respect de ces instructions peut résulter à des blessures personnelles ou à l'endommagement de l'unité.

Table des matières

	Page No.
Mise en service et avertissements – Contrôleur de couple ETA2	1
Mise en service du contrôleur de couple	2
Utilisation du contrôleur de couple	2
Identification des étiquettes d'avertissement	4
Comment utiliser ce manuel	6
Liste d'emballage	7
Soin et stockage	8
Charge de la batterie	8
Édition du fichier de capteur	9
Mode Mesure (Enregistrement de 200 lectures maximum)	13
Mode Mesure – Option de mémoire circulaire	15
Affichage des données enregistrées	16
Affichage de Cp et CpK	16
Cp et CpK français	17
Effacement des données enregistrées	17
Impression	18
Réglage de la date et de l'heure	18
Réglage des temporisations de coupure d'alimentation et de rétroéclairage .	19
Configuration du port d'imprimante	19
Affichage du numéro de version du logiciel	20
Réglage de la protection par mot de passe	20
Effacement de la protection par mot de passe	21
Exécution d'une remise à zéro de logiciel	22
Exemple d'impression des lectures prises dans le mode de mesure	24
Kits d'assemblages rotatif et statique	25
Raideurs nominales d'assemblage	26
Schéma des trous de boulon et vue en coupe	27
Nomenclature	28
Glossaire	29
Messages d'erreur	32
Connexions externes	35

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel est décomposé en sections décrivant les opérations à effectuer pour configurer le contrôleur de couple ETA2 de manière à mesurer et enregistrer les valeurs de couple.

Un certain nombre d'autres paramètres sont configurés à partir du Menu Software Reset [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 .

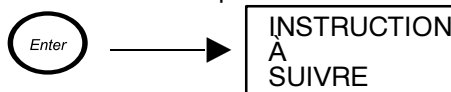
Il est possible de sauter les écran à l'aide des touches  et .

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 :



Consultez la table des matières pour trouver l'action à exécuter.

Suivez les instructions d'appui de touche requis pour exécuter l'action requise.

Remarque : 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'ETA2 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 :



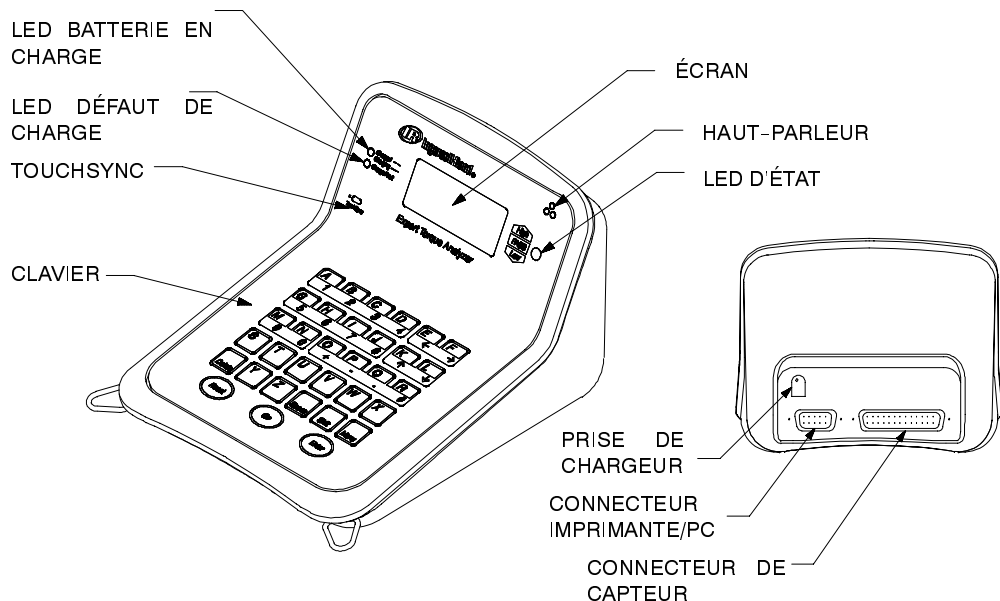
Appuyez sur  L'écran affichera "End of setup [Fin de configuration]"

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 ETA2 :

1 x Contrôleur de couple ETA2	ETA2
1 x Bandoulière de transport	ETA2-STRAP
1 x Câble de PC type D 9 voies à type D 9 voies	ETA2-PC99
1 x Câble d'imprimante type D 9 voies à type D 25 voies	ETA2-P925
1 x Connecteur de protection de port type D 25 voies à type D 25 voies	ETA2-PS25
1 x Chargeur rapide (Courant maxi. 1A)	ETA2-BC
1 x Manuel de l'opérateur	7464
1 x Carte de garantie	50807
1 x Coffret de transport	ETA2-CASE
1 x Certificat d'étalonnage	89937759



(TPA1821)

Soin et stockage

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

Cette unité est destinée à un usage intérieur seulement.

Gamme de température de fonctionnement
5-40°C

Gamme de température de stockage
0-50°C

Le clavier à membrane peut être nettoyé en l'essuyant avec un chiffon doux humide. L'unité n'est pas étanche et les déversements accidentels 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 ETA2 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 ETA2 ne doit être rechargé qu'au moyen du chargeur de batterie ETA2-BC (Modèle MPP3OUS12) fourni. Les unités ETA2 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



Des lectures imprécises pourront être obtenues si les informations saisies sont incorrectes.

Les instructions suivantes intitulées “Édition du fichier de capteur” doivent être observées avant de pouvoir prendre des lectures ou des mesures.

L'unité ETA2 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 ETA2.
5. **Keyboard (KEY) [Clavier].** Clavier de l'unité ETA2.

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.

Sur le menu principal, appuyez sur **1**
(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 point

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'ETA2. Il sera nécessaire de revenir à l'option de menu 'Edit Tx' [Éditer 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   et appuyez sur



Sélectionnez la parité- *Odd [Impaire]*, *Even [Paire]* ou *Disabled [Désactivée]* à l'aide

de   et 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   et 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 

Mode Mesure (Enregistrement de 200 lectures maximum)

Pour commencer, appuyez sur 

Appuyez sur 

Appuyez sur  (mesure)

Paramétrez le capteur, appuyez sur 

sélectionnez le capteur approprié à l'aide

de   et 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 ETA2 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 Parameter [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'ETA2, 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 

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'ETA2 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  pour effacer toutes les lectures enregistrées et revenir à l'écran de mesure.

Impression des lectures enregistrées dans le mode de mesure

L'appui sur  dans le mode de mesure produira l'impression des lectures enregistrées sur une imprimante connectée à l'unité.

Note: Le capteur doit être connecté à l'unité ETA2.

Mode Mesure – Option de mémoire circulaire

La mémoire circulaire 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 de mémoire circulaire 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  (Misc' [Divers])

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

Appuyez sur  6 fois pour afficher le menu *Circle-store [Mémoire circulaire]*

Sélectionnez l'option 2 '*Circle-store On' [Mémoire circulaire active]*

à l'aide de   ; appuyez sur 

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

Appuyez sur   pour revenir au menu principal

Affichage des données enregistrées

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

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

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

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 inférieures à la valeur minimum du couple.

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

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 CpK/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/sans CAM Normal]

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 

ETA2 effacera toutes les lectures prises dans le mode de mesure.

Impression

Pour imprimer les lectures enregistrées en Mode Mesure :

Connectez ETA2 à l'imprimante et mettez l'imprimante en marche

Sur l'ETA2 :

Appuyez sur  (On)

Appuyez sur  (Menu)

Appuyez sur  et appuyez sur  (Print [Imprimer])

Appuyez sur    et appuyez sur  (Print Measure [Imprimer Mesure])

ETA2 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 24.

Pour revenir au menu principal, appuyez sur  (Menu)

Réglage de la date et de l'heure

Sur le menu principal

Appuyez sur  et 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  (Enter)

Pour revenir au menu principal, appuyez sur   (Menu)

Réglage des temporisations de coupure d'alimentation et de rétroéclairage

Sur le menu principal

Appuyez sur  et 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 la 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  et appuyez sur  (Misc [Divers])

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

Sélectionnez la vitesse de transmission à l'aide de  puis 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  et 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- *Power up [Mise sous tension]*
- 2- *Configure [Configuration]*
- 3- *Direct Measure [Mesure directe]*
- 4- *Direct Characteristic [Caractéristique directe]*
- 5- *Software Reset [Remise à zéro de logiciel]*
- 6- *Date and Time [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 '

L'appui sur  enlèvera la protection.

Appuyez sur  pour terminer

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  et 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 affichera *"Confirm password [Confirmez mot de passe]"*

Appuyez sur  pour confirmer et effacer le mot de passe

Notes 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 ETA2 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'ETA2 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 ETA2.

Sur le menu principal

Appuyez sur  puis appuyez sur  (Misc [Divers])

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

Appuyez sur la touche  8 fois 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 écran à l'aide des touches  et .

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

Cm max samples [Échantillons maxi Cm] - tapez le nombre requis

Cm min samples [Échantillons mini Cm] - tapez le nombre requis

Language [Langue] - sélectionnez à l'aide de  

Autoprint mode

[Mode d'impression automatique] - sélectionnez à l'aide de  

Capability label

[Étiquette de capacité] - sélectionnez à l'aide de  

CpK Calculation [Calcul CpK] - sélectionnez à l'aide de  

Circle-store (On/Off) [Mémoire circulaire

(Activée/désactivée)] - sélectionnez à l'aide de  

Shift key mode

[Mode de touche majuscule] - sélectionnez à l'aide de  

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

MESURE-Crête

Résultats de capacité Couple

```

-----
Nb d'échantillons      200      Basé sur les 15 derniers échantillons
Capteur                C I/S 75,00 Nm      /x      6,96 Nm
Numéro de série :      99999      Gamme      8,30 Nm
Direction mesure      Droite      Sigma      2,210
Valeur du couple maxi  20,00 Nm      Cp      0,754
Valeur du couple mini  10,00 Nm      CpK      -0,458
Couple seuil          2,00 Nm      Maxi trouvé  12,65 Nm
Réponse fréq         1676 Hz      Mini trouvé  4,35 Nm
Durée fin de cycle    0,1 s      Lectures > maxi  0.
                                Lectures < mini  13.
                                Pourcentage non OK 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

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).

$$\begin{aligned} E / (T_f - T_s) \quad & T_s = \text{Couple seuil} \\ & T_f = \text{Couple à atteindre} \\ & E = \text{Angle} \end{aligned}$$

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'épaule 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'épaule 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 monter 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 Pile	2 ^e Pile	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

Des risques de blessure personnelle existent si l'embase ou le capteur, en fonction du modèle, n'est pas monté.

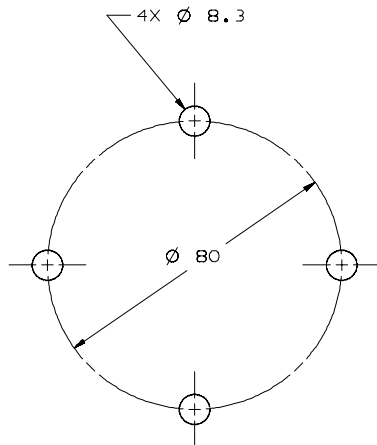
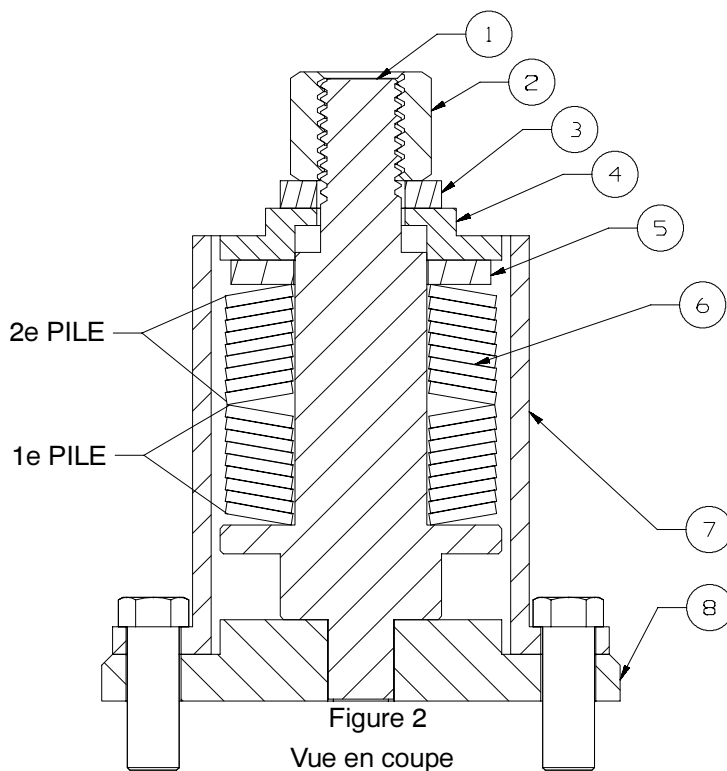


Figure 1
Configuration des trous de boulon, en mm



Nomenclature

Référence	Description	Kit d'assemblage JKR20 & JKS30 Pièce No.	Kit d'assemblage JKR75 & JKS150 Pièce 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	Gaine	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 Pièce No.	Kit d'assemblage JKR500 & JKS1000 Pièce 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	Gaine	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. ETA2 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.

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

(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'ETA2 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.

Échantillon

Lecture individuelle de couple.

Écart-type σ

Mesure de la variation entre les échantillons d'un groupe statistique. Si un groupe de 'n' valeurs a une moyenne de ' $\bar{x}$ ' 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 ETA2 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.

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

Verticale plus Invite

De procédure identique au mode Vertical sauf que avant de passer à la caractéristique suivante, ETA2 invite à monter un capteur (quand bien même que le capteur correct est installé) et à appuyer sur la touche ENTR.

Messages d'erreur

Code	Message	Commentaires
101	RANGE	La sélection choisie n'est pas comprise dans la gamme admissible. Voir les limites maxi et mini spécifiées.
104	EXISTS	Le nom de caractéristique choisi existe déjà.
105	NO SPACE	L'espace disponible en mémoire est insuffisant pour créer une nouvelle caractéristique.
106	NONE	Aucune caractéristique n'a été créée.
107	ON PC	Une caractéristique ou une série a été transmise par le PC. Ces valeurs ne peuvent pas être éditées ou effacées sur ETA2.
108	CONV' OUT OF RANGE	Les unités choisies produiront un nombre trop grand ou trop petit.
109	NO NAME	Un nom de caractéristiques doit être entré.
110	NO SETUP	La caractéristique existe mais la configuration n'est pas complète.
111	NO DATA	La caractéristique existe, mais aucune donnée n'est enregistrée.
113	DAT STR	Plus d'un sous-groupe de données est maintenant enregistré.
114	ALL STR	Tous les sous-groupes de cette caractéristique ont maintenant été saisis. Effacez-les après l'impression pour permettre une saisie supplémentaire.
120	NO Tx	Le capteur d'angle a été sélectionné mais aucun capteur n'est connecté.
121	TxID - FLT	Le niveau d'identité du capteur n'est pas reconnu. Utilisez un autre capteur ou faites étalonner le capteur.
122	AZ OFFSET	Un étalonnage de mise à zéro automatique du capteur a détecté un décalage excessif par rapport à zéro.

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

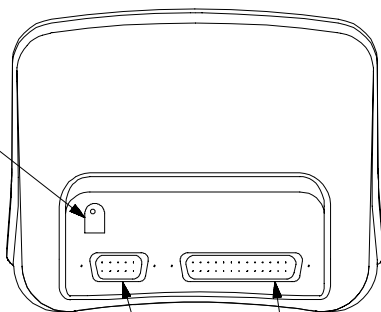
Code	Message	Commentaires
901	TX SPEC	Le numéro d'identification du capteur reçu du PC est erroné.
902	TX TYPE	Le type de capteur reçu du PC est erroné.
904	TX UNITS	Les données d'unité de capteur reçues du PC sont erronées.
905	SERIAL	Les données du capteur de série reçues du PC sont erronées.
906	UNITS	Les unités de mesure reçues du PC sont erronées.
907	DIRECT	Les données de direction reçues du PC sont erronées.
908	NAME	Le nom envoyé par le PC est trop long.
909	RANGE	Le paramètre numérique envoyé par le PC est hors de la gamme.
920	RS232	Erreur de réception des données RS232 du PC.
921	TIMEOUT	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	Le message reçu du PC est erroné.

REMARQUE: Si ETA2 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. Remettre l'unité en marche en appuyant sur 'ON'. Si après la remise à zéro ETA2 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 lorsque de la mise sous tension suivante, et une remise à zéro de logiciel devra être effectuée.

Connexions externes

PRISE DE
CHARGEUR

CENTRE +12V
EXTÉRIEUR -0V



CONNECTEUR IMPRIMANTE/PC

- 1 RTS PRÊT À ÉMETTRE
- 2 Rx RÉCEPTION DONNÉES
- 3 Tx TRANSMISSION DONNÉES
- 4 DTR TERMINAL DE DONNÉES PRÊT
- 5 -0V
- 6 NON REMIS À ZÉRO
- 7 SORTIE ANALOGIQUE
- 8 CTS PRÊT À ÉMETTRE
- 9 +5V

CONNECTEUR DE CAPTEUR

- 1 0V
- 2 ENTRÉE HAUT NIVEAU
- 3 +5V
- 9 EXCITATION -Ve
- 13 EXCITATION +Ve
- 14 SIGNAL -Ve
- 15 SIGNAL +Ve

(TPA1822)