

NORTRONIC[®]



Table des matières

Introduction	3
Références concernées par ce manuel	3
Pièces incluses	3
Adaptateurs USB sans fil (accessoire)	3
Compatibilité du logiciel	3
Caractéristiques et fonctions	4
Avant l'utilisation	5
Préparation	5
Insertion / Remplacement de la batterie	5
Insertion / Remplacement de la tête de cliquet	5
Fonctions des boutons	6
Affichage de la mesure	6
Utilisation	7
Démarrage	7
Pic de mesure avec réinitialisation manuelle	7
Pic de mesure avec réinitialisation automatique	8
Cible de l'outil	8
Changer les unités de couple	9
Affichage du décalage d'origine	9
Nombre de mesures	9
Veille	9
Reprise après la veille (calibrage de la dérive du gyroscope)	9
Interface USB	10
Interface Wi-Fi	11
Batterie faible	11
Batterie à plat	11
Quitter l'affichage des mesures (menu des options)	11
Interface de réception des résultats TDS	12
RÉGLAGE de la cible de l'outil	13
Régler les unités cibles	13
Régler le couple ajusté	13
Régler l'angle cible	13
Régler le couple cible	13
Cibles liées	14
Interface cible TDS	15
PARAMÈTRES de l'outil	16
Limites de couple	17
Limites d'angle	17
Unités	18
Date & heure	18
Veille	19
Angle	19
Remise à zéro automatique	19
Seuil d'activité	19
Vibration	20
Wi-Fi	20
Réinitialisation automatique	21
Durée de maintien	21
Affichage	21
CRS du couple	21

Banque de données	22
Voir les résultats	22
Effacer tout	22
À propos	23
Spécifications	24
Maintenance	25
Calibrage NorTronic®	25
Remplacer les batteries	25
Réparation	25
Nettoyage	25
Mise au rebut du produit	25
Mise au rebut de la batterie	25
Dépannage	26
Glossaire des termes	26

INTRODUCTION

L'outil NorTronic® est une clé dynamométrique et d'angle électronique, capable de mesurer, d'afficher, de stocker et de transmettre des résultats de test et de recevoir des paramètres de configuration depuis TDS (logiciel PC Torque Data System) via une interface USB ou Wi-Fi.

L'outil dispose de 3 capacités de couple : 50 N·m, 200 N·m et 330 N·m.

L'outil NorTronic® comporte 2 écrans couleur identiques, à 90 degrés l'un de l'autre. Ceci permet à l'utilisateur de voir un écran au cours de la manipulation de l'outil sur un plan vertical ou horizontal.

L'outil NorTronic® émet des signes visuels, audibles et physiques en vibrant pour indiquer que la cible de l'outil a été atteinte.

Références concernées par ce manuel

Référence	Capacité de couple	Carré d'entraînement du cliquet	Fréquence de communication Wi-Fi
43500	50 N·m	3/8"	868 MHz
43501	50 N·m	1/2"	868 MHz
43502	200 N·m	1/2"	868 MHz
43503	330 N·m	1/2"	868 MHz
43504	50 N·m	3/8"	915 MHz
43505	50 N·m	1/2"	915 MHz
43506	200 N·m	1/2"	915 MHz
43507	330 N·m	1/2"	915 MHz

Pièces incluses

Pièces incluses	Référence	Quantité
Clé dynamométrique électronique NorTronic®	4350X	1
Clé USB (manuels / logiciel)	61131	1
Guide de référence	34398	1
Câble USB – PC (mini USB vers type A)	39678	1
Batterie rechargeable AA	39663	3
Certificat de calibrage	-	1
Housse de transport NorTronic®	44506 - 44508	1

Adaptateurs USB sans fil (accessoire)

Adaptateurs USB sans fil	Référence
Adaptateurs USB sans fil (868 MHz)	43508
Adaptateurs USB sans fil (915 MHz)	43509

Compatibilité du logiciel

NorTronic®	TDS	Motif de mise à jour
Version 1.XX	1.0.X	-

REMARQUE : « X » est affiché à la place du numéro de la version la plus récente du logiciel.

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS

- Le logiciel TDS (Torque Data System) est inclus pour une gestion totale des données et un archivage dans un PC. Inclut une synchronisation sans faille des données. Voir le manuel TDS, référence 34397, pour plus d'informations.
- Tous les outils NorTronic® sont des poignées dynamométriques équipées d'un fausset de 16 mm à interfacier aux autres raccords et décalages. Une tête de cliquet à raccord d'extrémité enfonçable est normalement fourni.
- Possibilité de saisir une compensation de décalage pour les autres raccords d'extrémité.
- Il est possible de verrouiller l'outil NorTronic® en le faisant basculer en mode « P type » (type P) pour les environnements de production (via TDS).
- 2 écrans OLED couleur de 0,95 pouces pour une indication visuelle des mesures vis-à-vis du statut de la cible.
- Indication audible du statut de la cible.
- Retour de vibration lorsque la cible est atteinte.
- Résolution à 4 chiffres pour toutes les clés dynamométriques électroniques NorTronic®.
- Capacité maximale de la mémoire de lecture de 3000 (estampillées de la date et de l'heure).
- 5 boutons utilisateur.
- Fonctionne avec trois batteries AA internes rechargeables ou non rechargeables.
- Possibilité de lier les cibles aux applications requérant un serrage suivant une séquence via TDS.
- Port USB pour une interface vers TDS.
- Émetteur-récepteur intégré pour une interface Wi-Fi vers TDS.
- 12 unités de couple.
- Résultats estampillés de la date et de l'heure.
- Indique soit le couple seul, soit le couple et l'angle.
- Protection IP44 contre la poussière et l'infiltration d'eau.
- Capacité d'ajustement lors de la mesure de l'angle.
- 3 modes cible - Couple cible uniquement, Couple ajusté suivi par l'angle cible ou Couple ajusté suivi par l'angle cible et le Couple cible final.

AVANT L'UTILISATION

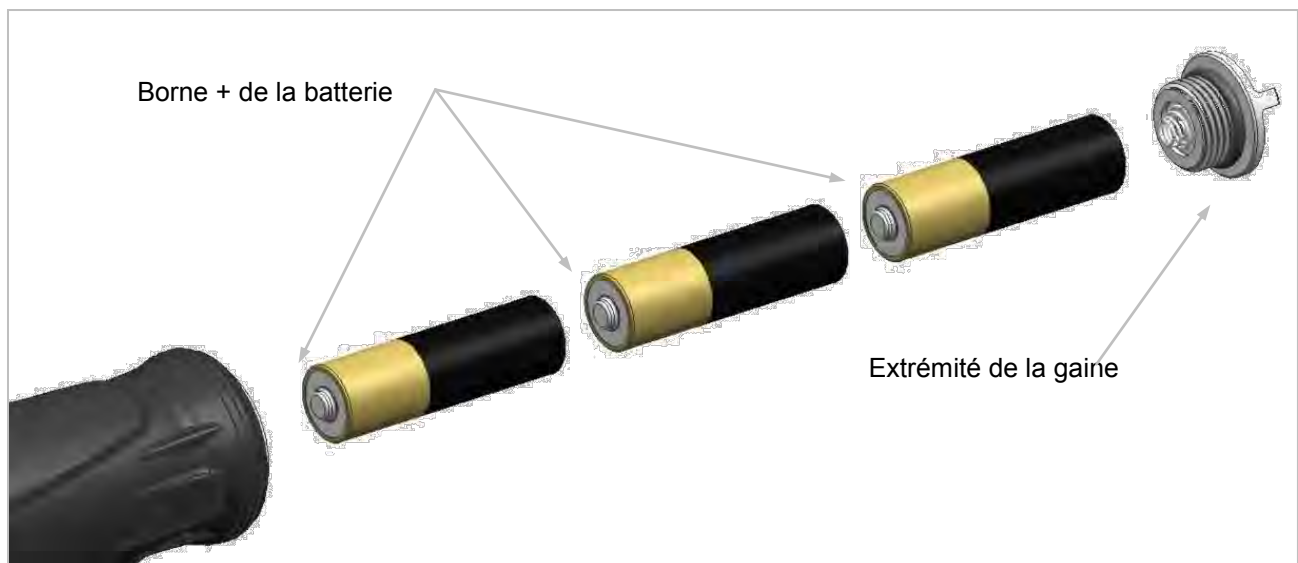
Préparation

IMPORTANT : SI L'ÉQUIPEMENT EST UTILISÉ D'UNE FAÇON NON SPÉCIFIÉE PAR LE FABRICANT, LA PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT POURRAIT S'AVÉRER INUTILE.



AVERTISSEMENT : LAISSEZ L'OUTIL NORTRONIC® S'ADAPTER À LA TEMPÉRATURE / L'HUMIDITÉ AMBIANTE AVANT DE L'ALLUMER. ESSUYEZ TOUTE HUMIDITÉ AVANT L'UTILISATION.

Insertion / Remplacement de la batterie



REMARQUE : Insérez d'abord les bornes positives des batteries dans la cavité de la poignée. Tournez l'extrémité de la gaine dans le sens horaire pour serrer, et dans le sens antihoraire pour desserrer.





Insertion / Remplacement de la tête de cliquet



REMARQUE : Tous les outils NorTronic® sont des poignées dynamométriques équipées d'un fausset de 16 mm. Si vous souhaitez changer pour un autre raccord d'extrémité de clé, appuyez sur le piston situé sur la tête de cliquet et tirez pour le relâcher.

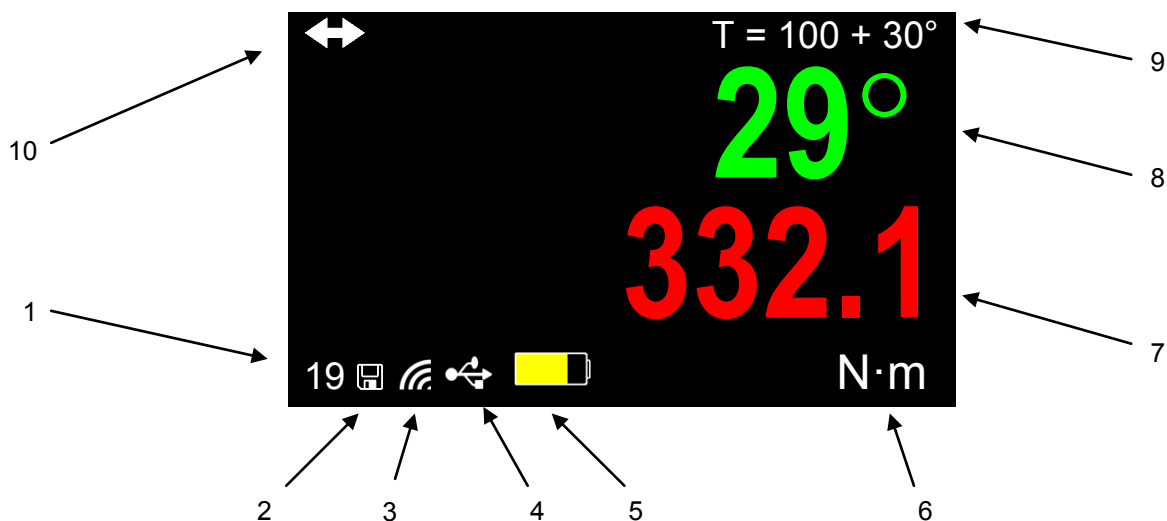
FONCTIONS DES BOUTONS

Les boutons ont les fonctions suivantes dans le réglage des paramètres et pendant l'utilisation :

Bouton	Fonction	
	Utilisation	Paramètres
	Changer les unités.	Parcourir les options ou changer une valeur sélectionnée. Lorsque vous <i>changez</i> une valeur, <i>maintenez</i> le <i>bouton enfoncé</i> pour <i>accélérer</i> le changement.
	Réinitialiser l'affichage du couple et de l'angle s'ils sont sous le seuil <i>Active From (seuil d'activité)</i> . Annuler le pic de mesure s'il est supérieur au seuil <i>Active From (seuil d'activité)</i> et envoyer via USB / Wi-Fi.	Confirmer un réglage.
	Quitter l'affichage des mesures.	Quitter le menu / l'écran actuel.
	Enregistrer les résultats de test dans NorTronic®.	Aucune

AFFICHAGE DES MESURES

REMARQUE : Les deux écrans de l'outil NorTronic® affichent toujours les mêmes informations.



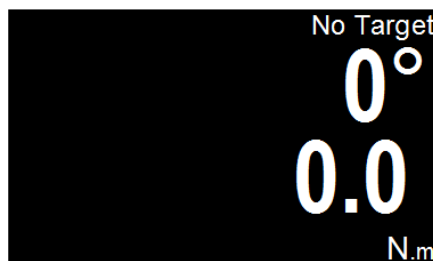
N°	Fonction
1	Nombre de mesures enregistrées pour la cible actuelle.
2	Affiche le prochain pic de mesure enregistré dans l'outil NorTronic® (si la réinitialisation automatique est activée).
3	Wi-Fi connecté au PC (TDS).
4	USB connecté au PC (TDS).
5	Batterie faible / à plat.
6	Unités de couple actuelles.
7	Mesure de couple.
8	Mesure d'angle.
9	Couple ajusté et angle cible actuels.
10	Le CRS du couple a été changé par rapport à la valeur par défaut.

UTILISATION

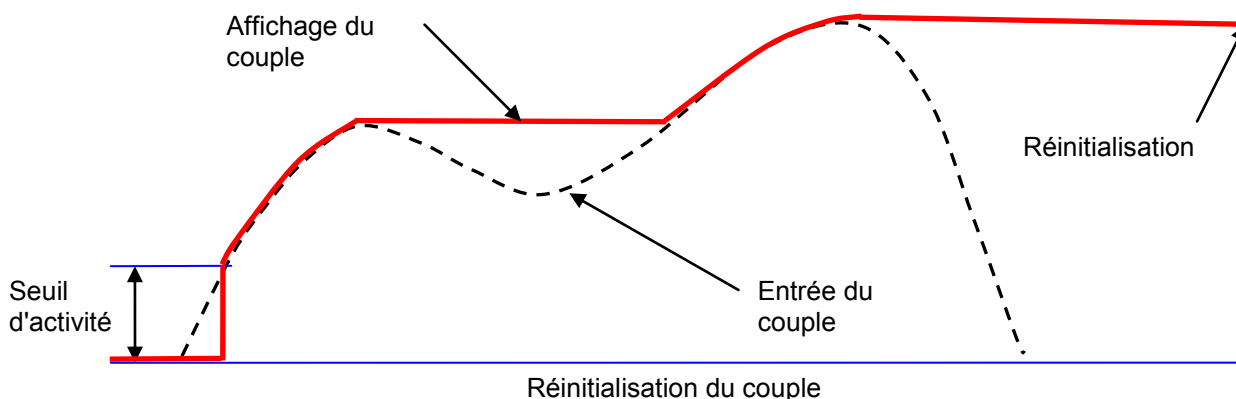
Démarrage

L'outil NorTronic® ne possède pas de bouton ON/OFF. L'outil NorTronic® fonctionne en continu et dans un mode de veille prolongée.

Lorsque vous insérez les batteries et l'extrémité de la gaine (ou que vous appuyez sur un bouton pour faire sortir l'outil NorTronic® de sa veille), le logo Norbar s'affiche pendant 2 secondes, suivi de l'affichage de la mesure :



Pic de mesure avec réinitialisation manuelle



Lorsqu'un couple est appliqué, l'outil NorTronic® suivra l'entrée de couple jusqu'à ce qu'elle dépasse le réglage **Active From (seuil d'activité)** (voir page 19), pour ensuite passer en mode pic pour le couple et l'angle.

La valeur de l'angle affichée est de « 0° » jusqu'à ce que le couple soit supérieur au réglage **Active From (seuil d'activité)** pour l'outil. Si la valeur du **Snug Torque (couple ajusté)** est réglée (voir page 13) et est supérieure au réglage **Active From (seuil d'activité)**, la valeur de l'angle affichée est de « 0° » jusqu'à ce que le couple atteigne la valeur du **Snug Torque (couple ajusté)** pour ensuite afficher la valeur de l'angle en mode pic.

Après avoir appliqué un pic de couple ou d'angle et après que le couple a baissé sous le réglage **Active From (seuil d'activité)**, les mesures du couple et de l'angle clignoteront toutes les deux en continu.

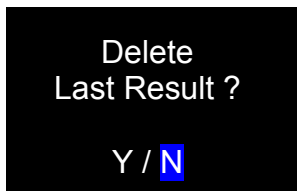
Appuyez sur le bouton ZERO pour **Reset (réinitialiser)** l'affichage du couple et de l'angle actuels à « 0° ».



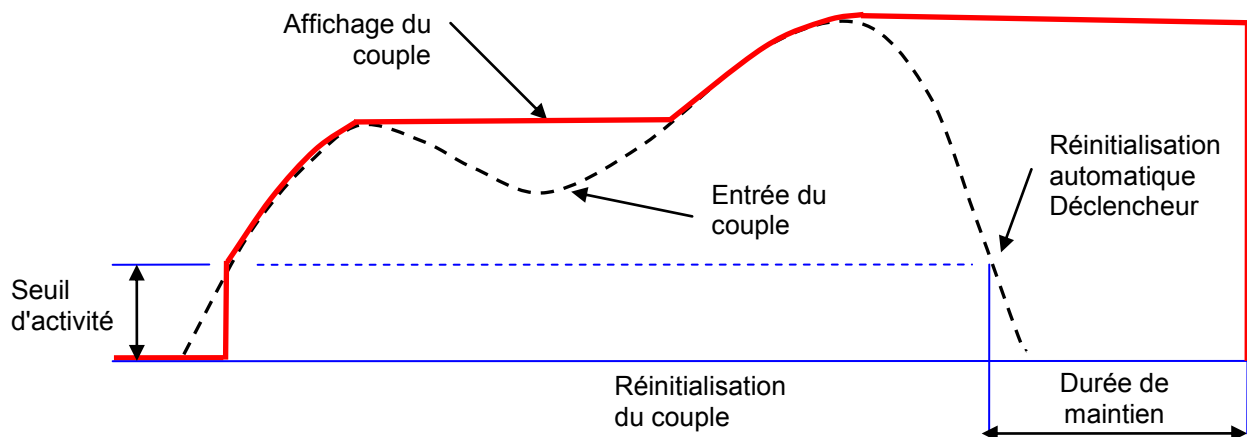
Appuyez sur le bouton SAVE pour **Reset & Save (réinitialiser et enregistrer)** les mesures de pic du couple et de l'angle dans la banque de données de l'outil NorTronic®.



Si une **Target (cible)** est en cours d'utilisation, appuyez sur le bouton HAUT pour **effacer la dernière mesure** ayant été **enregistrée** via l'écran de confirmation **Delete Last Result? (Effacer le dernier résultat ?)**.



Pic de mesure avec réinitialisation automatique



Lorsqu'un couple est appliqué, l'outil NorTronic® suivra l'entrée de couple jusqu'à ce qu'elle dépasse le réglage **Active From (seuil d'activité)** (voir page 19) pour ensuite passer en mode pic à la fois pour le couple et l'angle.

La valeur de l'angle affichée est de « 0° » jusqu'à ce que le couple soit supérieur au réglage **Active From (seuil d'activité)** pour l'outil. Si la valeur du **Snug Torque (couple ajusté)** est réglée, la valeur de l'angle affichée est de « 0° » jusqu'à ce que le couple atteigne la valeur du **Snug Torque (couple ajusté)** (voir page 13) pour ensuite afficher la valeur de l'angle en mode pic.

Lorsqu'un pic de couple ou d'angle a été appliqué après que le couple a baissé sous le réglage **Active From (seuil d'activité)**, les mesures du couple et de l'angle clignoteront toutes deux en continu pendant le **Hold Time (durée de maintien)** (voir page 21). Les affichages sont ensuite réinitialisés à la valeur d'entrée de couple actuelle.

Si vous avez appuyé sur le bouton **Save (enregistrer)** (qui est ensuite **latching (se verrouille)**) avant qu'un **Peak (pic)** n'ait été détecté, les mesures **Torque & Angle (couple et angle)** sont **saved (enregistrées)** dans le **Data Store (banque de données)** sur l'outil NorTronic®.



Si une **Target (cible)** est en cours d'utilisation, appuyez sur le bouton HAUT pour **effacer** la **dernière mesure** ayant été **enregistrée** via l'écran de confirmation **Delete Last Result? (Effacer le dernier résultat ?)**.



Delete
Last Result ?

Y / N

Cible de l'outil

Lorsqu'il a déjà défini un **Tool Target (cible de l'outil)** (voir page 13 pour plus de détails), l'outil NorTronic® bipe au fur et à mesure que le couple appliqué se rapproche du couple cible (lent au début, puis de plus en plus rapide) jusqu'à entendre un son continu lorsque la cible a été atteinte. Ceci prend fin une fois le couple relâché.

Les chiffres du couple et de l'angle seront affichés :

Blanc = inférieur au réglage du seuil d'activité ou aucune cible définie

Jaune = supérieur au réglage du seuil d'activité, mais inférieur à la limite inférieure de la cible

Vert = supérieur à la limite inférieure de la cible et inférieur à la limite supérieure de la cible

Rouge = supérieur à la limite supérieure de la cible

L'outil **vibre** lorsque le **Torque Target (couple cible)** ou **Angle Target (l'angle cible)** a été atteint (si ce paramètre a été activé dans **SETUP – Vibrate (PARAMÈTRES – Vibrations)**, voir page 20 pour plus d'informations).

CONSEIL : Si seul un angle cible a été réglé, le bipeur résonne au fur et à mesure que l'utilisateur approche l'angle cible. La fréquence s'accélère jusqu'à entendre un son continu lorsque l'angle cible a été atteint.

Changer les unités de couple

Appuyez sur HAUT ou BAS pour modifier les **Torque Units (unités de couple)** affichées. Le bouton HAUT a une fonction différente si une **Target (cible)** est active (Voir pages 7, 8 et 12).



CONSEIL : Les unités ayant été désactivées dans **SETUP – Units (PARAMÈTRES – Unités)** ne seront **PAS** affichées. Voir page 18.

Affichage du décalage d'origine

Manœuvrez l'outil NorTronic® dans la direction d'utilisation requise.

Appuyez sur le bouton ZERO pour **Zero (réinitialiser)** à la fois les valeurs de **Torque & Angle (couple et d'angle)** lorsque le couple est inférieur à **3 %** de la capacité de la clé.



CONSEIL : Réinitialisez l'outil NorTronic® en position verticale et en ayant retiré la tête de cliquet, de sorte que le poids de l'outil n'affecte pas la mesure. Si la mesure affichée ne se réinitialise pas, augmentez la mesure en appliquant et en maintenant un faible couple (<3 %), puis appuyez sur le bouton ZERO. Relâchez le couple et appuyez sur le bouton.

Nombre de mesures enregistrées

À chaque fois que vous enregistrez un **Test Result (résultat de test)** dans la mémoire de l'outil NorTronic®, le **Reading # (nombre de mesures)** (situé en bas à gauche de l'écran) augmente. Ceci se réinitialise lorsque la **Tool Target (cible de l'outil)** a été changée.

Veille

L'outil NorTronic® passera en mode **Sleep (veille)** si l'un des événements listés ci-dessous ne se produit **pas** au cours de la durée spécifiée dans le menu **Tool SETUP – Sleep (PARAMÈTRES DE L'OUTIL – Veille)** (voir page 19 pour plus d'informations) :

- a) Un bouton a été actionné.
- b) La mesure du couple a connu un changement supérieur à **2 %** de la capacité de la clé.

CONSEIL : Vous pouvez forcer la veille de l'outil NorTronic® à tout moment appuyant sur le bouton  pendant 2 secondes.

Reprise après la veille (calibrage de la dérive du gyroscope)

Appuyez sur n'importe quel bouton pour quitter la veille du NorTronic®. L'outil NorTronic® effectuera un calibrage de la dérive du gyroscope après avoir affiché le logo Norbar. Le calcul de la dérive du gyroscope s'effectue également si la température varie de plus de 3 degrés. Ceci est nécessaire pour assurer la précision de la mesure de l'angle.



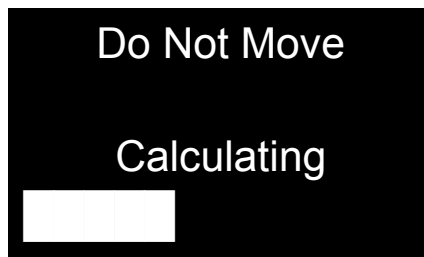
Do Not Move

Start 5

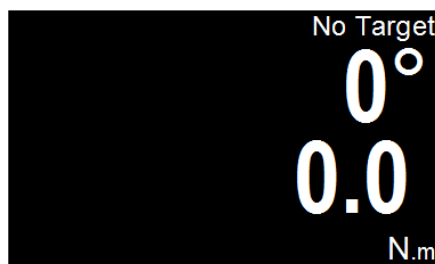
Compte à rebours de 5 secondes avant le calcul de la dérive du gyroscope.



AVERTISSEMENT : PLACEZ L'OUTIL SUR UNE SURFACE PLANE ET NE BOUGEZ PAS TANT QUE « CALCULATING » (CALCUL) NE S'AFFICHE PAS.



Cet écran s'affiche pendant le calcul de la dérive du gyroscope.



L'outil NorTronic® peut maintenant être utilisé.

REMARQUE : Le calibrage de la dérive du gyroscope ne s'effectuera pas si l'outil NorTronic® sort de sa veille moins de 30 secondes après y être entré.

Interface USB

L'outil NorTronic® peut être connecté à un PC, sur lequel TDS est installé, en utilisant le câble fourni.

REMARQUE : Retirez le capuchon USB pour accéder au connecteur USB. Le capuchon USB doit être adapté à la protection IP44.



Les **Test Results (résultats de test)** enregistrés sur l'outil NorTronic® dans le **Data Store (banque de données)** seront copiés dans TDS lors de la synchronisation. La **Tool Target (cible de l'outil)** et la **Tool SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** peuvent également être envoyées depuis le TDS.

Lorsqu'il est connecté, l'icône USB  apparaîtra en bas à gauche de l'écran.

Interface Wi-Fi

L'outil NorTronic® peut être **connecté** à un **PC**, sur lequel **TDS** est installé, à l'aide d'un **adaptateur USB sans fil**.



Les **Test Results (résultats de test)** enregistrés sur l'outil NorTronic® dans le **Data Store (banque de données)** seront copiés dans le TDS lors de la synchronisation. La **Tool Target (cible de l'outil)** et la **Tool SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** peuvent également être envoyées à l'outil NorTronic® depuis le TDS.

2 adaptateurs USB sans fil sont disponibles :

- 868 MHz (pièce n° 43508) pour le Royaume-Uni et l'Europe.
- 915 MHz (pièce n° 43509) pour les États-Unis, le Canada, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.



Lorsqu'il est connecté, l'icône Wi-Fi apparaîtra en bas à gauche de l'écran. L'outil peut maintenant être synchronisé avec TDS.

REMARQUE : **Seuls les outils NorTronic® équipés du bon émetteur-récepteur feront fonctionner les adaptateurs sans fil USB 868 ou 915 MHz.**

L'interface Wi-Fi doit être Enabled (activée) dans SETUP (PARAMÈTRES) avec la bonne fréquence 868/915 MHz (voir page 20 pour plus d'informations).

Divers outils doivent être configurés avec des numéros de Node (nœud) individuels (voir page 20 pour plus d'informations).

Batterie faible

L'icône de batterie faible s'affichera lorsque l'outil NorTronic® ne peut être utilisé que pour environ 20 minutes.

REMARQUE : **Cette icône remplacera les icônes Wi-Fi ou USB (mais l'outil NorTronic® restera connecté).**

Batterie à plat

L'icône de batterie à plat s'affichera environ 30 secondes avant l'extinction. Le fait d'appuyer sur un bouton n'aura aucun effet sur l'outil. Les batteries doivent être retirées et rechargées ou remplacées.


REMARQUE : **Cette icône remplacera les icônes Wi-Fi ou USB (mais l'outil NorTronic® restera connecté).**

CRS du couple

La valeur des **CRS du couple** (centres) ne doit être changée que si le raccord d'extrémité a été changé. Ce réglage assure que l'outil NorTronic® **affiche le bon couple lors du montage d'un raccord d'extrémité de clé non standard** : par ex. avec un **Torque CRS (CRS du couple)** de 100 mm.

L'**icône**  s'affichera dans le coin **en haut à gauche** de l'affichage de la **mesure** si la valeur **Torque CRS (CRS du couple)** a été **changée** par rapport à la **valeur par défaut**.


Quitter l'affichage des mesures (menu des options)

Appuyez sur  pour quitter les mesures. Le menu des options (ci-dessous) s'affiche.



Appuyez sur  ou  pour changer l'option surlignée.

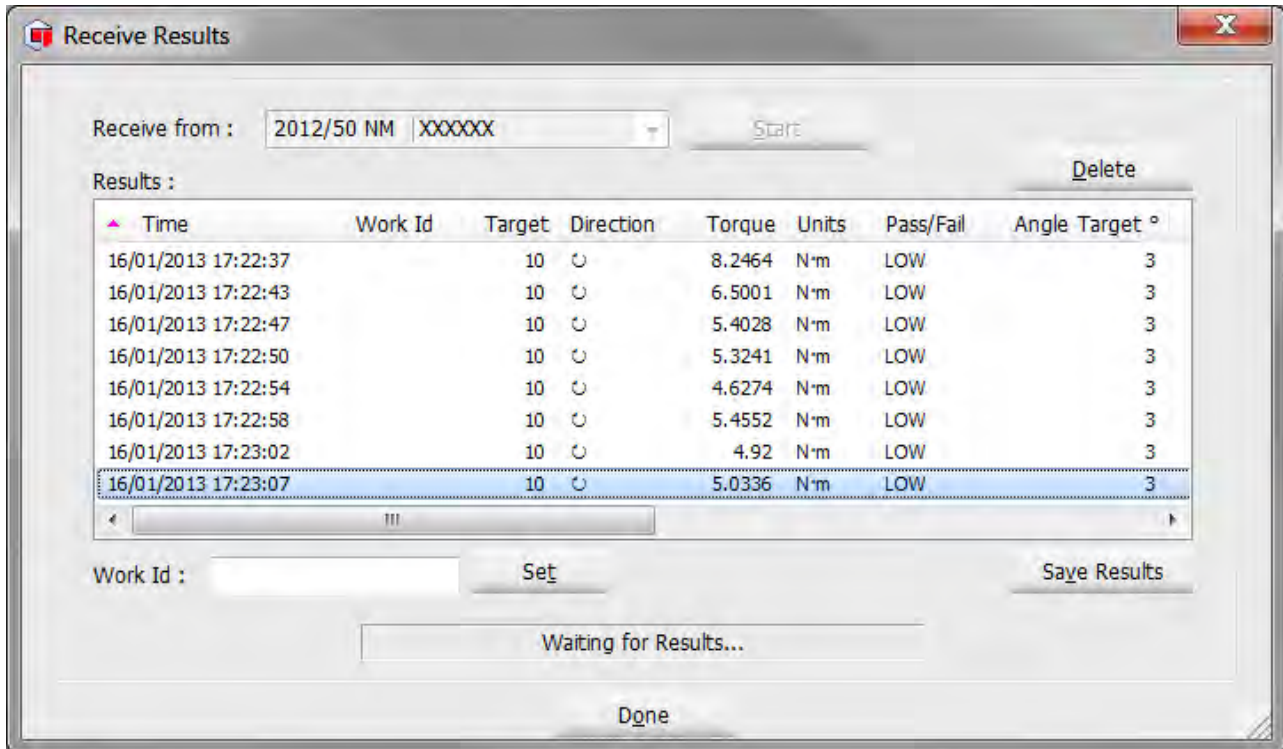
Appuyez sur  pour confirmer.

Appuyez sur  pour commencer les **mesures**.

Interface de réception des résultats TDS

Les **Test Results (résultats de test)** peuvent être **envoyés** pendant qu'ils sont relevés (c.à.d. en **temps réel**) depuis l'outil NorTronic® au **TDS** via la fenêtre **Receive Results (recevoir les résultats)** à l'aide des interfaces **USB** ou **Wi-Fi**.

Seul **un** outil peut être interfacé à **tout moment**.



Si vous utilisez l'interface **USB**, l'**icône** USB apparaîtra **en bas à gauche** de l'écran.

Si vous utilisez l'interface **Wi-Fi**, l'**icône** Wi-Fi passera de  à  lorsque l'outil sera connecté à la fenêtre **Receive Results (recevoir les résultats)** dans **TDS**.



Après avoir détecté un **pic**, appuyez sur ZERO pour **envoyer** les valeurs des pics **Torque & Angle (couple et angle)** à la fenêtre **Receive Results (recevoir les résultats)** dans **TDS**. Si l'outil n'est pas configuré pour un **Auto Reset (réinitialisation automatique)**, les mesures sont automatiquement envoyées pendant la **Hold Time (durée de maintien)**.



Le bouton **save (enregistrer)** est **inactif** (c.à.d. que les **résultats de test** ne sont **PAS** enregistrés sur l'outil NorTronic®). Lorsque vous appuyez sur le bouton, les **Test Results (résultats de test)** seront envoyés via **USB** ou **Wi-Fi** à la fenêtre **Receive Results (recevoir les résultats)** dans **TDS**.

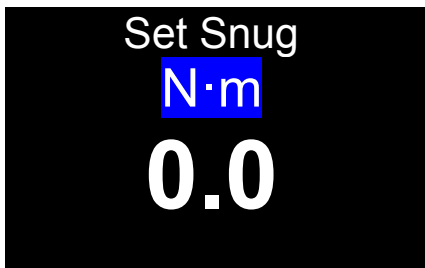




Si une **Target (cible)** est en cours d'utilisation, appuyez sur le bouton HAUT pour **effacer** la **dernière mesure** ayant été **transférée** vers **Receive Results (recevoir les résultats)** dans **TDS**.


CIBLE DE L'OUTIL – RÉGLAGE

Régler les unités cibles

REMARQUE : Set Snug (Régler l'ajustement) sera affiché en tant que Set Target (Régler cible) si l'Angle est désactivé.



Appuyez sur  ou  pour modifier.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Set Snug Target.**
(régler le couple ajusté)

Le bouton  ne fonctionne pas.


- Seules les **Torque Units (unités de couple)** activées seront affichées (voir page 18).

Régler le couple ajusté

REMARQUE : Cet écran ne s'affichera pas si l'angle n'est pas activé in Tool – SETUP (Outil – PARAMÈTRES).



Appuyez sur  ou  pour modifier.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Set Angle Target.**
(régler l'angle cible)

Le bouton  ne fonctionne pas.


- Minimum = 0, maximum = **100 % de la capacité de couple NorTronic®**.

Régler l'angle cible

REMARQUE : Cet écran ne s'affichera pas si l'Angle n'est pas activé dans SETUP (PARAMÈTRES).



Appuyez sur  ou  pour modifier.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Set Torque Target.**
(régler le couple cible)

Le bouton  ne fonctionne pas.

- Minimum = 0, maximum = **999**.

Régler le couple cible



Appuyez sur  ou  pour modifier.

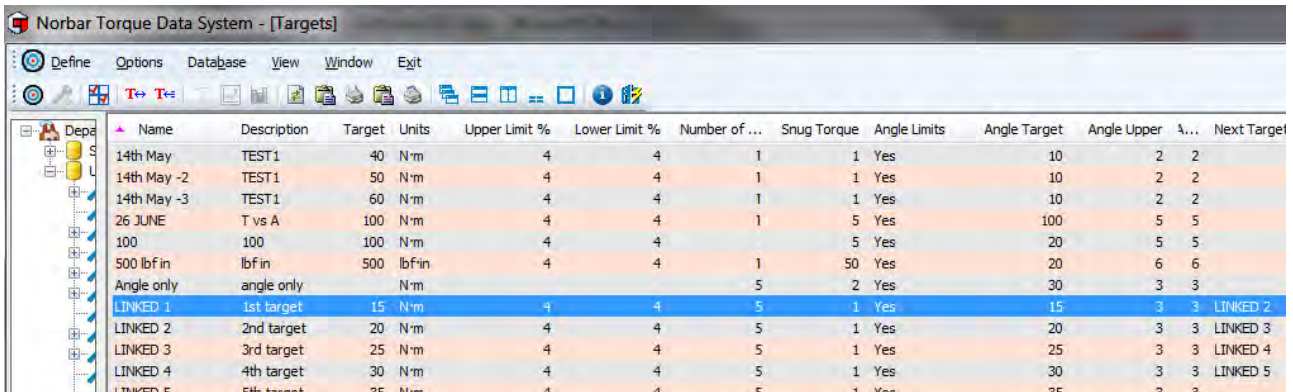
Appuyez sur  pour confirmer et aller au **Options Menu.**
(menu des options)

Le bouton  ne fonctionne pas.

- Minimum = 0, maximum = **capacité de couple NorTronic®**.
- Si la valeur du **Torque Target (couple cible)** est réglée à 0, la cible est **désactivée** ; si sa valeur est **supérieure** à la valeur **Active From (seuil d'activité)** définie, la **cible** est **activée**.

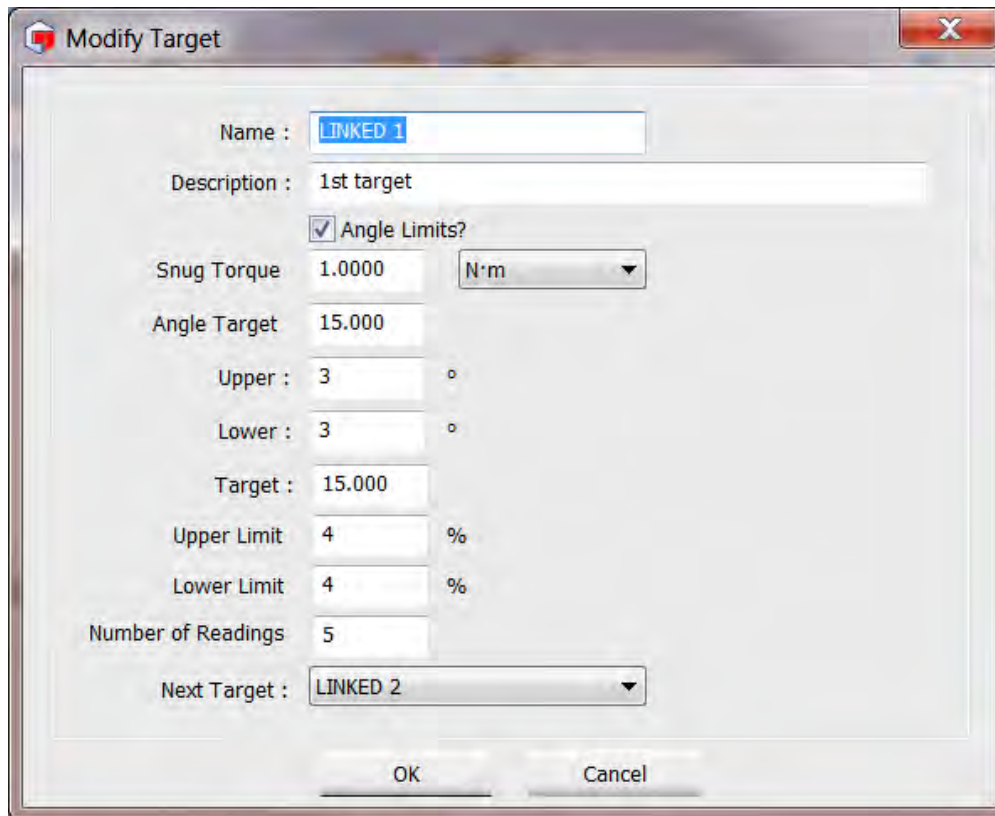
Cibles liées

Les **Linked Targets (cibles liées)** peuvent uniquement être **configurées** dans **TDS**.



Name	Description	Target	Units	Upper Limit %	Lower Limit %	Number of ...	Snug Torque	Angle Limits	Angle Target	Angle Upper	...	Next Target
14th May	TEST1	40	N·m	4	4	1	1	Yes	10	2	2	
14th May -2	TEST1	50	N·m	4	4	1	1	Yes	10	2	2	
14th May -3	TEST1	60	N·m	4	4	1	1	Yes	10	2	2	
26 JUNE	T vs A	100	N·m	4	4	1	5	Yes	100	5	5	
100		100	N·m	4	4		5	Yes	20	5	5	
500 lbfin	lbfin	500	lbfin	4	4	1	50	Yes	20	6	6	
Angle only	angle only		N·m			5	2	Yes	30	3	3	
LINKED 1	1st target	15	N·m	4	4	5	1	Yes	15	3	3	LINKED 2
LINKED 2	2nd target	20	N·m	4	4	5	1	Yes	20	3	3	LINKED 3
LINKED 3	3rd target	25	N·m	4	4	5	1	Yes	25	3	3	LINKED 4
LINKED 4	4th target	30	N·m	4	4	5	1	Yes	30	3	3	LINKED 5
LINKED 5	5th target	35	N·m	4	4	5	1	Yes	35	3	3	

Le **# of Tests (nombre de tests)** et la **Next Target (cible suivante)** peuvent uniquement être spécifiées dans la **TDS Target (cible TDS)**.



Modify Target

Name : LINKED 1

Description : 1st target

Angle Limits?

Snug Torque : 1.0000 N·m

Angle Target : 15.000

Upper : 3 °

Lower : 3 °

Target : 15.000

Upper Limit : 4 %

Lower Limit : 4 %

Number of Readings : 5

Next Target : LINKED 2

OK Cancel

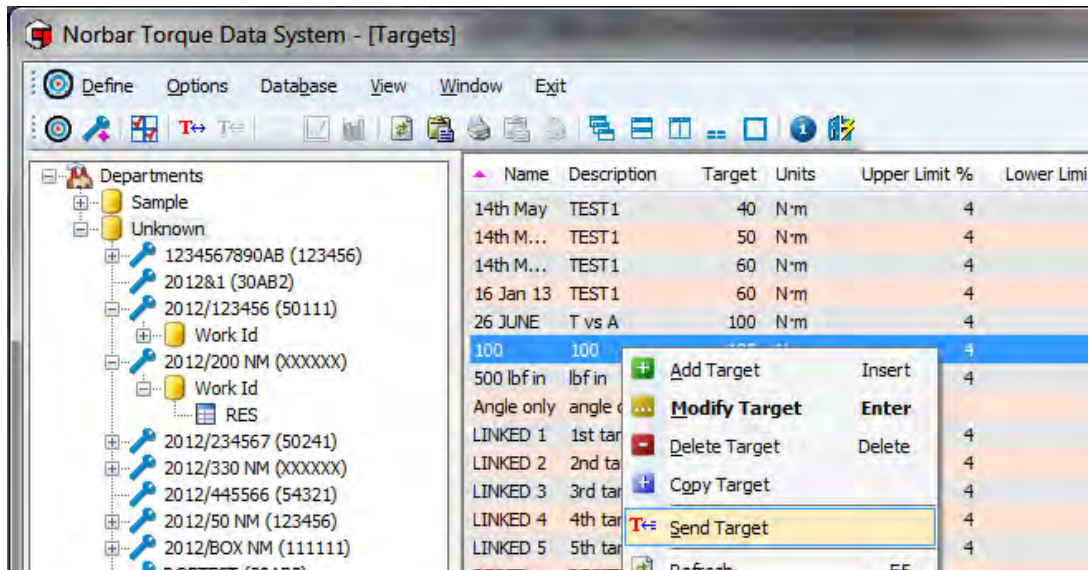
Les **Linked Targets (cibles liées)** peuvent être envoyées via l'interface **USB** ou **Wi-Fi** vers l'**outil**.

Après avoir atteint la **cible finale**, si aucune autre cible n'a été spécifiée, la **cible** devient **inactive**, c.à.d. que **No Target (aucune cible)** s'affiche sur l'**outil**.

Pour continuer, liez la **dernière cible** à la **première**.

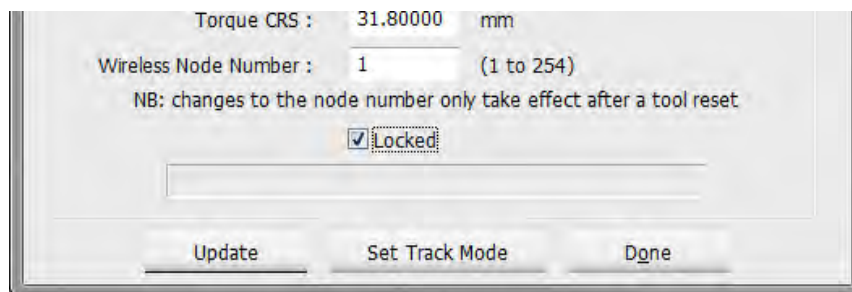
Interface cible TDS

L'outil NorTronic® a **1 cible active**. **Diverses cibles** peuvent être configurées dans **TDS** et **téléchargées** individuellement vers **NorTronic®**.



Il est possible de modifier la **cible** sur l'outil, sauf si l'option « **Locked** » (**verrouillé**) a été **cochée** dans « **Set Tool Options** » (**régler les options de l'outil**) et **téléchargée** dans l'outil NorTronic® en cliquant sur le bouton **Update (mettre à jour)** de la fenêtre « **Set Tool Options** » (**régler les options de l'outil**) comme indiqué ci-dessous. (Voir page 16 pour plus d'informations sur « **Set Tool Options** » (**régler les options de l'outil**)).

L'option **Locked (verrouillé)** **empêche** l'utilisateur de l'outil NorTronic® de modifier le **Target SETTING (REGLAGE de la cible)** et des **Tool SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** sur l'outil NorTronic®.

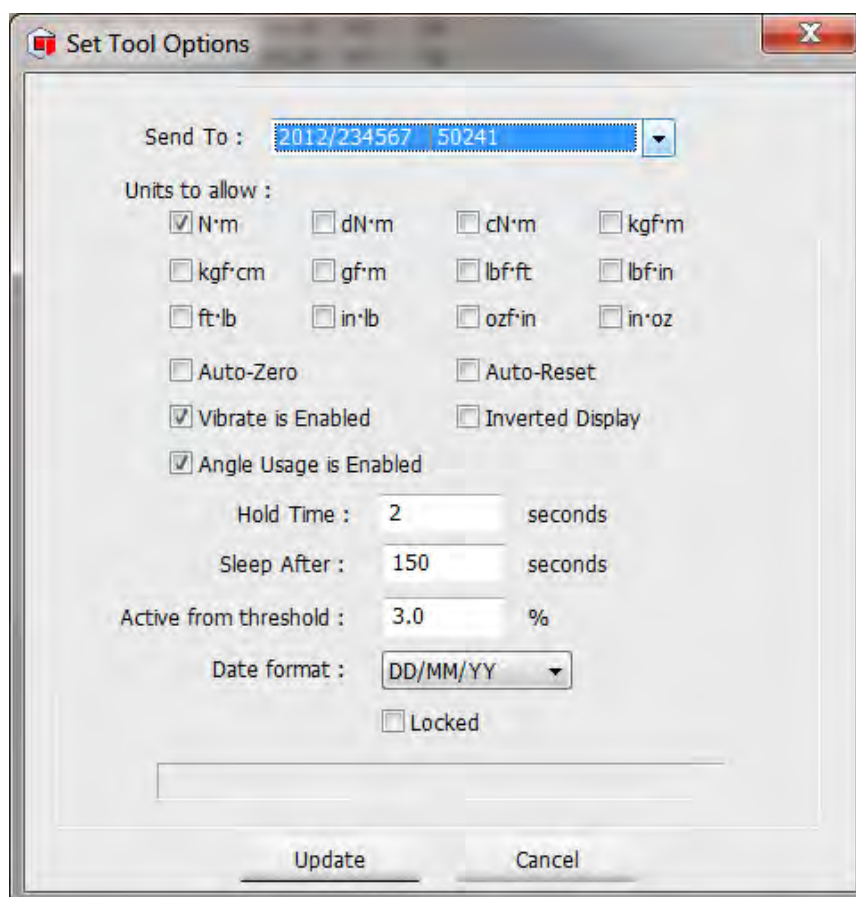
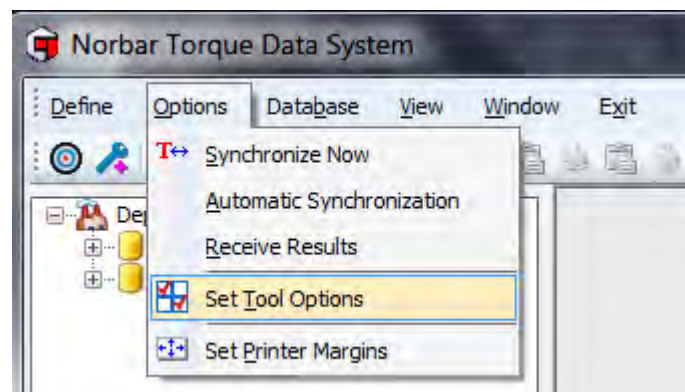


PARAMÈTRES DE L'OUTIL





Tous les **Tool – SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** NorTronic® peuvent être configurés dans **TDS** puis **téléchargés** dans l'**outil**.

Les **Tool – SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** NorTronic® incluent : **Limits (limites)**, **Units (unités)**, **Time & Date (date et heure)**, **Sleep (veille)**, **Angle Display (affichage de l'angle)**, **Auto Zero (remise à zéro automatique)**, **Active From (seuil d'activité)**, **Vibrate (vibration)**, **Wireless (Wi-Fi)**, **Auto Reset (réinitialisation automatique)**, **Display (affichage)** et **Torque Centres (centres des couples)**.

REMARQUE : Les **Tool – SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** sont actifs, sauf si l'option « **Lock** » (verrouiller) a été **cochée** et **téléchargée** dans l'outil NorTronic® via le **logiciel TDS**. Ceci **empêche** l'utilisateur de l'outil NorTronic® de **modifier** les **Tool SETUP (PARAMÈTRES de l'outil)** ou le **Target SETTING (RÉGLAGE de la cible)**.



LIMITS
UNITS
DATE / TIME
SLEEP

Appuyez sur  ou  pour surligner le paramètre souhaité.
Appuyez sur  pour confirmer la modification du paramètre.
Appuyez sur  pour quitter vers le **Options Menu (menu des options)**.

ANGLE
AUTO ZERO
ACTIVE FROM
VIBRATE





REMARQUE : L'écran des PARAMÈTRES de l'outil est un écran défilant. Appuyez sur le bouton BAS lorsque SLEEP (VEILLE) est surligné pour aller sur ANGLE etc.



WIRELESS
AUTO RESET
DISPLAY
TORQUE CRS

Limites de couple





Torque ?
HI Limit 4
LO Limit 4

Appuyez sur  ou  pour changer la valeur surlignée.
Appuyez sur  pour confirmer et aller à **LO Limit (Limite INF)**.
Appuyez sur  pour quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**
(les modifications sont enregistrées).

- Réglage du % du couple cible : Minimum = 0, maximum = 20. Par défaut = 4.

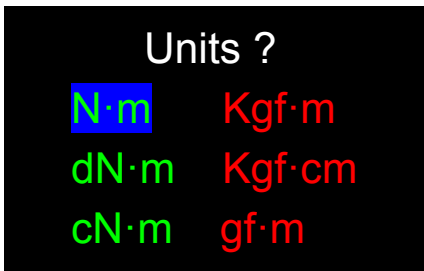
Limites d'angle

Angle ?
HI Limit 4
LO Limit 4

Appuyez sur  ou  pour changer la valeur surlignée.
Appuyez sur  pour confirmer et aller à **LO Limit (Limite INF)**.
Appuyez sur  pour quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**
(les modifications sont enregistrées).

- Cible + limite SUP, cible - limite INF en degrés (°).
- Minimum = 0, maximum = 20. Par défaut = 4.

Unités

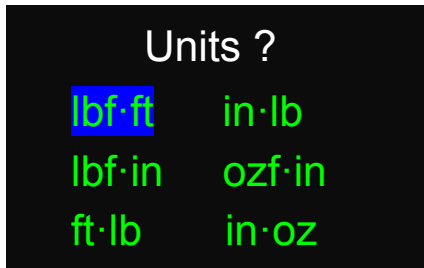


Appuyez sur ou pour surligner Unit (unité).

Appuyez sur pour activer (vert) ou désactiver (rouge).

Appuyez sur pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP. (PARAMÈTRES)**
(les modifications sont enregistrées).

- Appuyez sur le bouton BAS en ayant « **gf·m** » surligné pour aller vers le 2^{ème} écran des unités (voir ci-dessous).



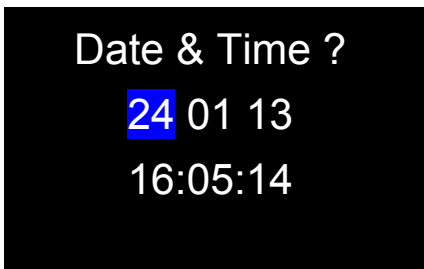
Appuyez sur ou pour surligner Unit (unité).

Appuyez sur pour activer (vert) ou désactiver (rouge).

Appuyez sur pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP. (PARAMÈTRES)**
(les modifications sont enregistrées).

- Minimum activé = 1, maximum activé = **Toutes (12)**. Par défaut = **Toutes (12)**.

Date & heure

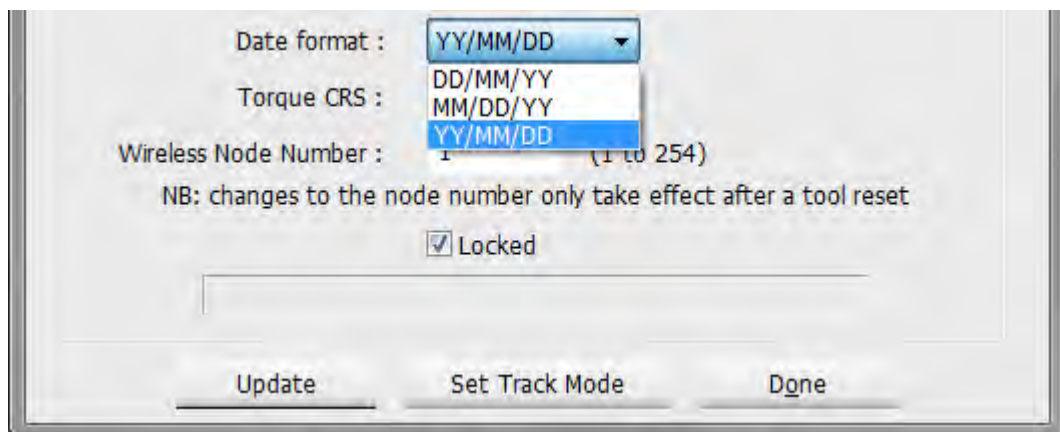


Appuyez sur ou pour changer la valeur surlignée.

Appuyez sur ou pour confirmer et passer au changement suivant.

(mois, année, heures, minutes & secondes).





- Format d'horloge 24 heures. L'**heure et la date** seront toujours vérifiées et **mises à jour** lorsque vous **synchronisez** vers **TDS**.
- Le format de la date peut être **modifié** dans **TDS, Set Tool Options (régler les options de l'outil)**, **DD/MM/YY (JJ/MM/AA)**, **MM/DD/YY (MM/JJ/AA)** ou **YY/MM/DD (AA/MM/JJ)**.



Veille

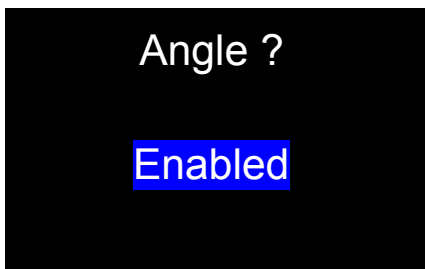
L'outil NorTronic® se mettra en mode **Sleep (veille)** si **aucune activité** n'a eu lieu pendant la durée définie dans « **Sleep After** » (**veille après**). Aucune fonction de l'outil NorTronic® n'est disponible pendant la veille.



Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.
Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP. (PARAMÈTRES)**.

- Minimum = **10**, maximum = **300**. Par défaut = **120**
- Réglez la durée sur **Never (jamais)** (en-dessous de 10) pour désactiver le mode **SLEEP (VEILLE)**.

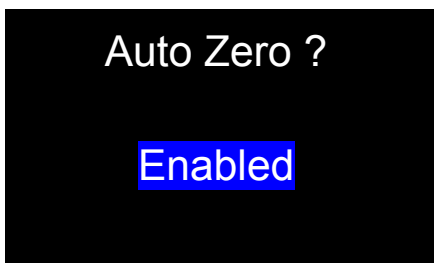
Angle







Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.
Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

- Activé = **Afficher le couple et l'angle**.
- Désactivé = **Afficher uniquement le couple**.

Retour à zéro automatique

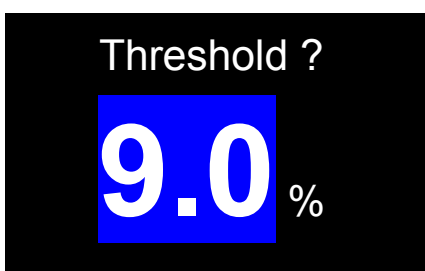






Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.
Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

- Activé = les mesures de **COUPLE ET D'ANGLE** se **remettront automatiquement à zéro** lors du **démarrage** ou de la **sortie de veille**.
- Désactivé = l'utilisateur doit **appuyer** sur le bouton ZERO pour **réinitialiser** l'**affichage du couple** et le ramener à l'entrée de couple actuelle et **l'affichage de l'angle** à « **0** ».



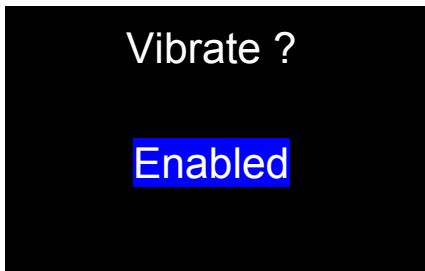
Seuil d'activité



Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.
Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

- Minimum = **1,8 %**, maximum = **100,0 %**. Par défaut = **9,0 %**

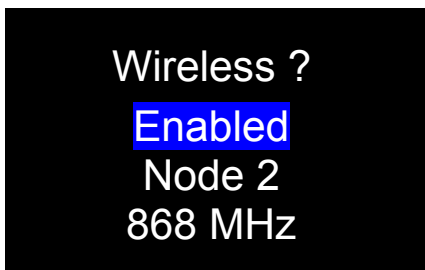
Vibration







Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.
Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

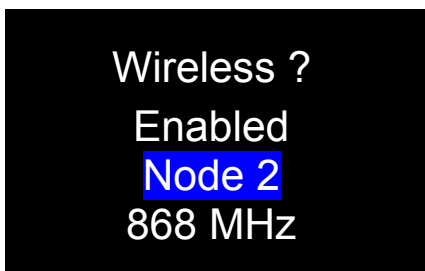
- Activé = l'outil **vibrera** lorsque le **couple cible** est atteint.
- Désactivé = l'outil **ne vibre pas** lorsque le **couple cible** est atteint.





Wi-Fi



Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.
Appuyez sur  pour confirmer et aller à **Node X (nœud X)**.
Appuyez sur  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**
(les modifications sont enregistrées).

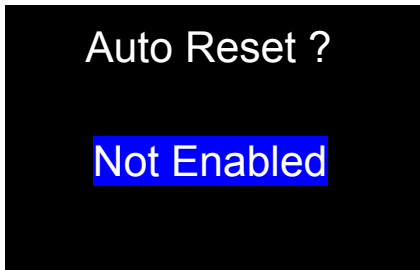
- Activé = la communication **Wi-Fi** est **active**.
- Désactivé = la communication **Wi-Fi** est **inactive**.



Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.
Appuyez sur  pour confirmer et aller à **868/915 MHz**.
Appuyez sur  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**
(les modifications sont enregistrées).

- Un numéro de **nœud** permet d'**identifier** un outil individuel sur le **réseau Wi-Fi**. Si **plusieurs** outils NorTronic® **communiquent** avec le même **adaptateur Wi-Fi USB** (en même temps), chacun d'entre eux doit avoir un numéro de nœud individuel.
- Minimum = **1**, maximum = **254**. Par défaut = **2**.
- Un **émetteur-récepteur 868 MHz ou 915 MHz** est intégré dans l'outil. Ceci dépend du **Pays** et doit **correspondre** à la fréquence de service de votre **adaptateur Wi-Fi USB**.


Réinitialisation automatique (durée de maintien ?)



Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

Si elle est activée, appuyez sur  ou  transfèrera l'utilisateur vers **SETUP Hold Time ? (PARAMÈTRES – Durée de maintien ?)**.



Si elle est désactivée, l'utilisateur est ramené au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

- Activée = **maintenez** les valeurs de couple (et d'angle) pendant la **durée de maintien** après avoir retiré le couple, puis remettez l'affichage à **0**.
- Désactivée = **maintenez** les valeurs de couple (et d'angle) jusqu'à **appuyer** sur le bouton ZERO,  puis remettez l'affichage à **0**.

Durée de maintien ?

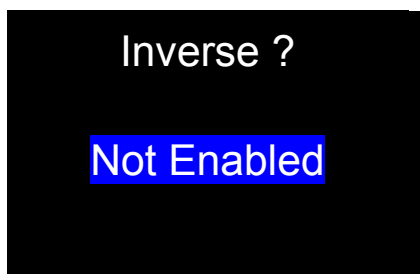


Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.



Appuyez sur  ou  pour confirmer et aller au menu **SETUP (PARAMÈTRES)** (les modifications sont enregistrées).

- Minimum = **1**, maximum = **10** Par défaut = **4**

Affichage



Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

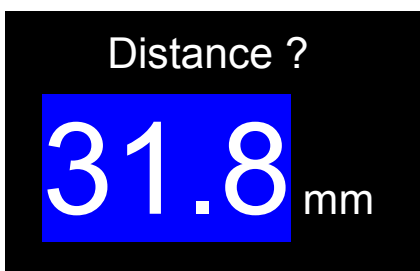
Appuyez sur  ou  pour confirmer et aller au menu **SETUP (PARAMÈTRES)** (les modifications sont enregistrées).

- Activé = chiffres **noirs** sur un fond **blanc**, désactivé = chiffres **blancs** sur un fond **noir**, en mode **Affichage des mesures**.





AVERTISSEMENT : LES CHIFFRES BLANCS SUR UN FOND NOIR RÉDUIRONT LA DURÉE DE FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE D'ENVIRON 65 %.

CRS du couple

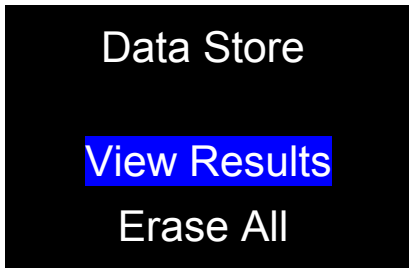






Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

Appuyez sur  ou  pour confirmer et aller au menu **SETUP (PARAMÈTRES)** (les modifications sont enregistrées).

- Minimum = **0,0**, maximum = **999,0** Par défaut : NorTronic® 50 & 200 = **31,8 mm**, NorTronic® 330 = **35,0 mm**.

DATA STORE



- Appuyez sur  ou  pour changer l'option surlignée.
- Appuyez sur  pour confirmer.
- Appuyez sur  pour aller au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

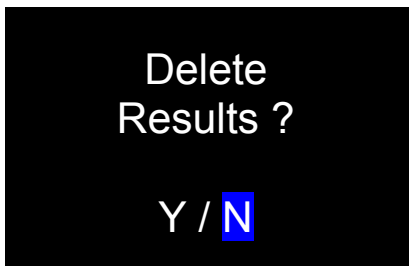
Voir résultats







- Appuyez sur les boutons  ou  pour parcourir l'écran/les écrans des **résultats de test enregistrés**.
- Appuyez sur le bouton  pour quitter et revenir à la **banque de données**.



Supprimer tout



- Appuyez sur  ou  pour changer l'option surlignée.
- Appuyez sur  pour confirmer.
- Appuyez sur  pour aller au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

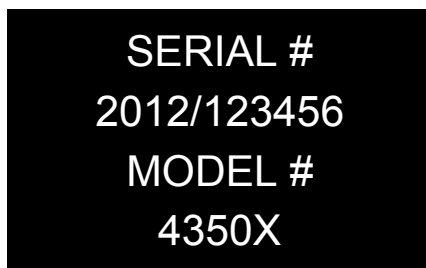


AVERTISSEMENT : IL EST **IMPOSSIBLE** DE RÉCUPÉRER LES RÉSULTATS DE L'**OUTIL** UNE FOIS QU'ILS ONT ÉTÉ **SUPPRIMÉS**.

À PROPOS

Chacun des 3 écrans (commençant par le numéro de série), est affiché pendant 2 secondes avant de revenir aux PARAMÈTRES.

Identification de l'outil



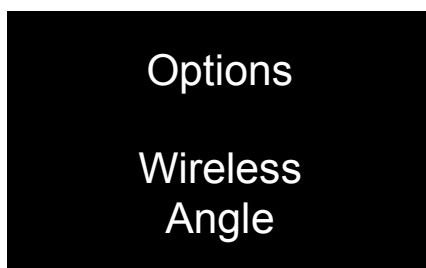
SERIAL #
2012/123456
MODEL #
4350X

Numéro de version



Version #
1.XX

Options matérielles installées



Options
Wireless
Angle

SPÉCIFICATIONS

Modèle	Résolution	Suppression des zéros	Poids		Dimensions (mm)		
			kg	lb	H	I	L
NorTronic® 50	0,01 N·m	± 1 C.M.S (0,01 N·m)	1,20	2,63	41	41	468
NorTronic® 200	0,1 N·m	± 1 C.M.S (0,1 N·m)	1,45	3,20	41	41	593
NorTronic® 330	0,1 N·m	± 1 C.M.S (0,1 N·m)	1,89	4,17	41	41	808

Affichage :	2 x écrans OLED couleur de 0,95". Avec un taux de rafraîchissement de cinq mesures par seconde (5 Hz).
Conversion des unités de couple :	Pour « BS 350:2004 Facteurs de conversion des unités »
Unités de mesure :	N·m, dN·m, cN·m, Kgf·m, Kgf·cm, gf·m, lbf·ft, lbf·in, ozf·in, ft·lb, in·lb & in·oz.
Date / Heure :	Format de date JJ/MM/AA, MM/JJ/AA ou AA/MM/JJ (paramétrage via TDS), format de l'heure HH/MM/SS (horloge de 24 heures).
Fréquence de réponse :	860 Hz.
Précision du couple :	+/-2 % de la mesure de 10 % - 19 %. +/-1 % de la mesure de 20 % - 100 %.
Affichage de l'angle (SH & SAH) :	Résolution de 1°, angle maximum de 999 degrés.
Précision de l'angle :	SH = 1 % +/-1 chiffre. SAH = 2 % +/-1 chiffre.
Plage de la température de service :	Entre +5 °C et +40 °C.
Plage de la température de stockage :	Entre -20 °C et +70 °C. Batteries : entre -10 °C et +35 °C.
Humidité de service maximale :	85 % d'humidité relative à 30 °C. 50 % pour les batteries.
Durée de vie à charge maximale :	34 heures en continu, 136 heures avec un rapport cyclique de 25 % (17 postes de 8 heures). <i>Varie selon les réglages de l'affichage.</i>
Consommation d'énergie :	130 mW – maximum.
Batteries :	AA, 2500 mAh, 1.2 volt NiMH (Nickel Métal Hydrure).
Pile bouton :	Renata 36 mAh (CR1220).
Matériaux / finition :	Poignée : Aluminium laqué, Tube du corps : Acier recouvert de Xylan, Bras de levier : Acier nickelé, Tête de cliquet : Acier chromé Couvercle de batterie : Acier inoxydable poli
Protection de l'environnement :	IP44.
Compatibilité électromagnétique : Directive EMC	Conforme avec EN 61326:2006.
USB :	Dispositif 2.0 (5 broches minimum).
Émetteur-récepteur Wi-Fi :	868 MHz, conforme aux normes ETSI suivantes : - EN 300 220-2 V2.3.1 (2001-02) EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08) 915 MHz Contient le FCC ID : OA3MRF89XAM9A Ce dispositif est conforme à l'article 15 des règles FCC, sous-partie C. Contient le module transmetteur IC : 7693A-89XAM9A.
Nœuds Wi-Fi :	1 – 254.

Surcharge mécanique :
NorTronic® 50, 100 % de la capacité de couple
NorTronic® 200, 50 % de la capacité de couple
NorTronic® 330, 50 % de la capacité de couple

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

REMARQUE : En raison de l'amélioration permanente des produits, les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

MAINTENANCE

Calibrage NorTronic®

Votre outil NorTronic® a été fourni avec un certificat d'étalonnage. Pour garantir la précision spécifiée, il est recommandé que l'outil NorTronic® soit recalibré au moins une fois par an. Le recalibrage doit se faire chez Norbar ou chez un agent agréé de Norbar, car des outils spéciaux sont nécessaires pour vérifier la précision de l'instrument.

IMPORTANT : NE PAS ENLEVER LES PANNEAUX LATÉRAUX ; IL N'Y A AUCUN PARAMÈTRE DE CALIBRAGE À L'INTÉRIEUR.

Remplacer les batteries

Il y a 2 types de batteries dans ce produit. 3 batteries AA standard pour alimenter l'outil NorTronic® (l'utilisateur peut les retirer et les recharger lorsque c'est nécessaire) et une pile bouton pour alimenter l'horloge.

La pile bouton doit être remplacée uniquement par Norbar ou un agent agréé de Norbar.

Réparation

La réparation doit se faire chez Norbar ou chez un agent agréé de Norbar, car des outils spéciaux sont nécessaires pour vérifier la précision de l'outil NorTronic®.

Nettoyage

N'utilisez pas de nettoyeurs abrasifs ou à base de solvants.

Mise au rebut du produit



Ce symbole figurant sur le produit indique qu'il ne doit pas être mis au rebut avec les déchets généraux.

Veillez vous renseigner sur les règlements de recyclage de votre municipalité.

Contactez votre distributeur ou consultez le site Web Norbar (www.norbar.com) pour plus d'informations sur le recyclage.

Mise au rebut des batteries

Ce produit contient 2 types de batteries. Ne mettez les batteries au rebut qu'à la fin du cycle de vie du produit.

Les batteries contiennent des substances susceptibles d'avoir un effet négatif sur l'environnement et sur la santé.

La poubelle barrée signifie que les batteries ne doivent PAS être mises au rebut avec les déchets généraux. Toutes les batteries doivent être mises au rebut dans un point de collecte local de batteries.

Les batteries ne contiennent PAS de mercure (Hg), de cadmium (Cd) ou de plomb (Pb). Si les substances contenues dans les batteries dépassent les limites légales, les batteries seraient marquées des symboles Pb, Cd ou Hg.

DÉPANNAGE

Des conseils se trouvent dans le manuel pour vous aider au dépannage.

Les problèmes courants sont listés ci-dessous :

Problème	Solutions possibles
Les écrans NorTronic® sont vides.	Retirez et rechargez les batteries AA ou remplacez-les.
L'outil NorTronic® ne fonctionne que brièvement.	Retirez et rechargez les batteries AA ou remplacez-les.
Le couple ne se remet pas à zéro et affiche « Err=1 ».	La mesure du couple doit se situer à $\pm 3\%$ de la capacité de la clé.
L'écran affiche « Err=2 ».	Couple au-delà de la plage – renvoyez l'outil à Norbar.
L'écran affiche « Err=3 ».	Erreur matérielle – renvoyez l'outil à Norbar.
L'écran affiche « Err=4 ».	Erreur matérielle – renvoyez l'outil à Norbar.
Date et heure non mémorisées.	La pile bouton est défaillante. Renvoyez l'outil à Norbar.
Impossible de remettre l'outil NorTronic® à zéro.	Il est possible que l'outil ait surchauffé. Renvoyez l'outil à Norbar.
Les mesures ne fonctionnent pas correctement.	Assurez-vous que le réglage du « seuil d'activité » ne soit pas trop élevé ou trop faible.
L'outil NorTronic® se verrouille.	Retirez les batteries, puis réinsérez-les pour réinitialiser la configuration.
L'outil NorTronic® se déclenche en continu.	Vérifiez que la REMISE À ZÉRO de l'outil NorTronic® a été réglée sans appliquer de couple, c.à.d. avec le poids de l'outil. Augmentez le réglage du seuil d'activité.
La fréquence du bip ne s'accélère pas lorsqu'une cible approche.	Appliquez le couple plus lentement.

GLOSSAIRE

Mot ou terme	Signification
N°	Numéro
Seuil d'activité	Valeur à partir de laquelle les modes de mémoire fonctionnent.
Capacité	Plage totale de l'outil NorTronic®.
CRS	Centres.
Fréquence de réponse	Valeur de fréquence en-dessous de laquelle les signaux sont transmis.
Durée de maintien	La période pendant laquelle une mesure est affichée avant d'être réinitialisée automatiquement.
Hz	Hertz, unité de fréquence.
C.M.I.	Chiffre le Moins Important.
mAh	milliampère-heure, taux de chargement / décharge d'une batterie.
PC	Ordinateur personnel (Personal Computer en anglais).
Veille après	La durée après laquelle l'outil NorTronic® se met en veille lorsqu'il n'est pas utilisé, ceci économise la puissance de la batterie.
Couple ajusté	La valeur de couple devant être atteinte avant de mesurer l'angle.
Raccord d'extrémité de clé	Accessoire supplémentaire optionnel raccordé en lieu et place du cliquet.
Cible	Valeur de couple ou d'angle requise. Chaque cible a une limite supérieure et une limite inférieure.
TDS	Torque Data System – logiciel inclus pour le PC.
Outil	Une référence à l'outil en cours d'utilisation.
Émetteur-récepteur	Module sans fil interne pour permettre l'émission / réception de données par l'outil NorTronic®.
USB	Bus de série universel (Universal Serial Bus en anglais).
ID tâche	Identifiant de la tâche – la référence à la tâche, l'application ou au travail, par ex. : une bride boulonnée, une tête de cylindre de moteur, les écrous de la roue d'un véhicule, etc.
Suppression des zéros	La valeur de couple devant être atteinte pour que l'outil NorTronic® n'affiche pas zéro.



NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Beaumont Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 1XJ
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com



NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email enquiries@norbar.sg



NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD

45–47 Raglan Avenue, Edwardstown,
SA 5039
AUSTRALIA
Tel + 61 (0)8 8292 9777
Email enquiry@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD

E Building–5F, no. 1618 Yishan Road,
Minhang District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn



NORBAR TORQUE TOOLS INC

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email inquiry@norbar.us



NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,
Thane Belapur Road, Mahape,
Navi Mumbai – 400 709
INDIA
Tel + 91 22 2778 8480
Email enquiry@norbar.in

www.norbar.com



www.norbar.com/HowtoUseANorTronic