

NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

UNITED KINGDOM

Tel + 44 (0)1295 270333

Email enquiry@norbar.com

Pour obtenir la dernière
version du manuel
utilisateur, svp scannez
le QR code ci-dessous



Pour trouver votre
agence ou partenaire
Norbar, svp scannez le
QR code ci-dessous



www.norbar.com

NORTRONIC®



Table des matières

NorTronic®

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

Réinitialisation automatique	22
Durée de maintien	22
Affichage	22
Multiplicateur	22
Terminer	23
Avertissements	23
CRS du couple	23
Banque de données	24
Voir les résultats	24
Effacer tout	24
À propos	25
Spécifications	26
Déclaration de conformité UE	27
Maintenance	28
Calibrage NorTronic®	28
Remplacer les batteries	28
Réparation	28
Nettoyage	28
Mise au rebut du produit	28
Mise au rebut de la batterie	28
Dépannage	29
Glossaire des termes	29
 NorTronic® Bluetooth®	
Introduction	32
Références concernées par ce manuel	32
Pièces incluses	32
Adaptateurs Bluetooth® USB (accessoire)	32
Compatibilité du logiciel	32
Caractéristiques et fonctions	33
Avant l'utilisation	34
Préparation	34
Insertion / Remplacement de la batterie	34
Insertion / Remplacement de la tête de cliquet	34
Fonctions des boutons	35
Affichage de la mesure	35
Utilisation	36
Démarrage	36
Pic de mesure avec réinitialisation manuelle	36
Pic de mesure avec réinitialisation automatique	37
Cible de l'outil	37
Cibles - Modifier	38
Affichage du décalage d'origine	38
Nombre de mesures enregistrées	38
Veille	38
Reprise après la veille (calibrage de la dérive du gyroscope)	38
Interface USB	39

Interface Bluetooth®	40
Protocole de Communication en Mode ASCII	40
Batterie faible	41
Batterie à plat	41
CRS du couple	41
Multiplicateur	41
Quitter l'affichage des mesures (menu des options)	42
Interface de réception des résultats TDS	42
RÉGLAGE de la cible de l'outil	43
Régler cible	43
Mode contrôle	43
Régler l'angle cible	43
Régler l'angle cible	43
Régler le couple cible final	44
Cibles liées	44
Interface cible TDS	45
PARAMÈTRES de l'outil	46
Limites de couple	47
Limites d'angle	48
Unités	48
Date & heure	48
Veille	49
Angle	49
Remise à zéro automatique	49
Seuil d'activité	49
Vibration	50
Bluetooth®	50
Réinitialisation automatique	50
Durée de maintien	51
Affichage	51
Multiplicateur	51
Terminer	52
Avertissements	52
CRS du couple	52
Banque de données	53
Voir les résultats	53
Effacer tout	53
À propos	54
Spécifications	55
Déclaration de conformité UE	56
Maintenance	57
Calibrage NorTronic®	57
Remplacer les batteries	57
Réparation	57
Nettoyage	57
Mise au rebut du produit	57
Mise au rebut de la batterie	57
Dépannage	58
Glossaire des termes	59

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

Les modèles NorTronic® 43500, 43501, 43502 et 43503 utilisent une fréquence sans fil de 868 MHz; ceci est conçu pour une utilisation en Europe.

Les modèles NorTronic® 43504, 43505, 43506 et 43507 utilisent une fréquence sans fil de 915 MHz; Ceci est conçu pour une utilisation aux États-Unis, au Canada, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

Pour une utilisation en dehors des régions ci-dessus, désactivez le mode sans fil si vous n'avez pas obtenu l'accord correspondant.

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 2.XX	2.0.XX	-

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 2400 (estampillées de la date et de l'heure).
- 5 boutons utilisateur.
- Fonctionne avec trois batteries AA internes rechargeables ou non rechargeables.
- Il est possible d'envoyer jusqu'à 15 cibles associées (ou non associées) vers un outil, à tout moment.
- 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.
- Afficher directement et enregistrer le couple produit d'une boîte d'engrenages de couple manuel utilisée avec un outil NorTronic®.
- Produire, enregistrer, afficher et imprimer les graphiques de couple et d'angle en temps réel avec TDS.
- Afficher et imprimer les rapports de résultats avec TDS.
- 4 modes cibles - Couple cible uniquement, Couple ajusté suivi d'Angle cible, Couple ajusté suivi d'Angle cible + Couple cible final ou Couple de contrôle cible.
- Meilleure autonomie de la batterie en mode veille (les batteries ne doivent pas être retirées en cas de non-utilisation de l'outil).
- Mode ASCII servant d'interface avec des systèmes de commande de tiers.

AVANT L'UTILISATION

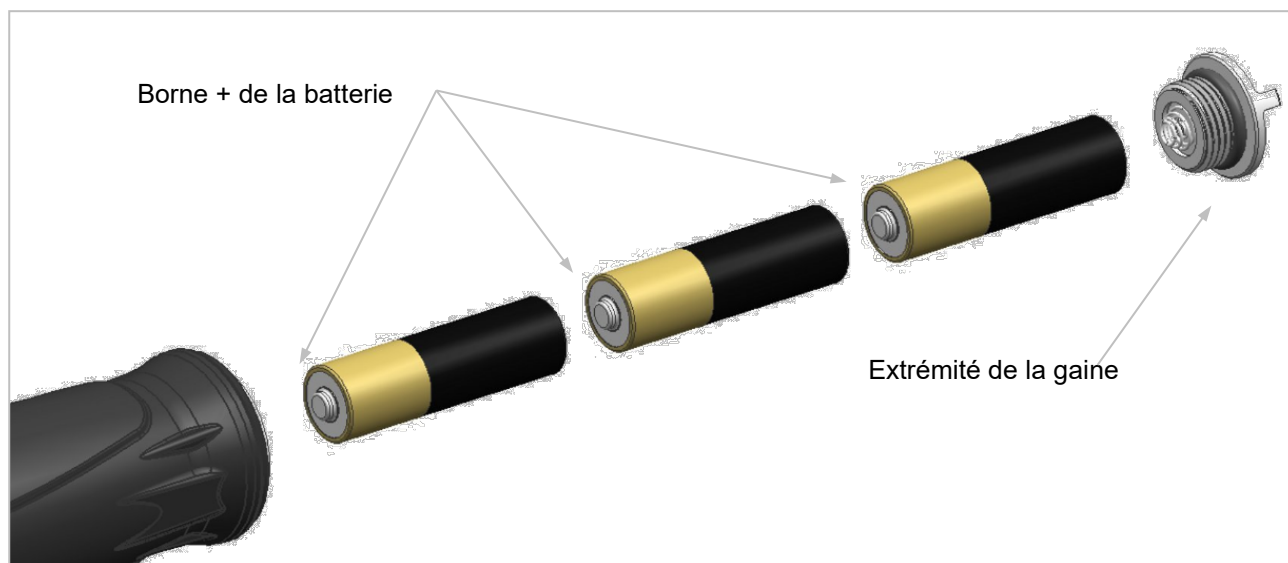
Préparation

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



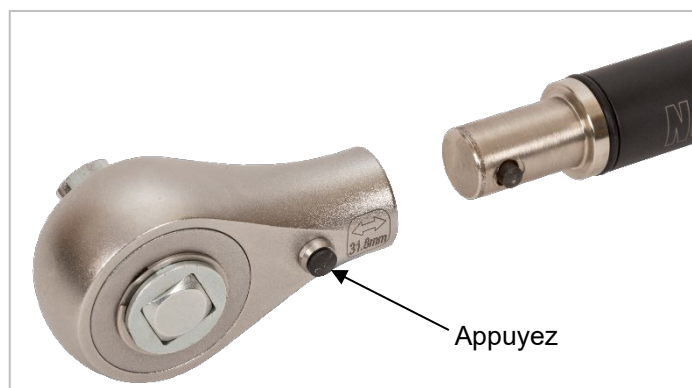
AVERTISSEMENT : LAISSEZ L'OUTIL NORTRONIC® S'ADAPTER À LA TEMPÉRATURE / L'HUMIDITÉ AMBIANTE AVANT DE L'ALLUMER. ESSUYEZ TOUTE HUMIDITÉ AVANT L'UTILISATION.

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.

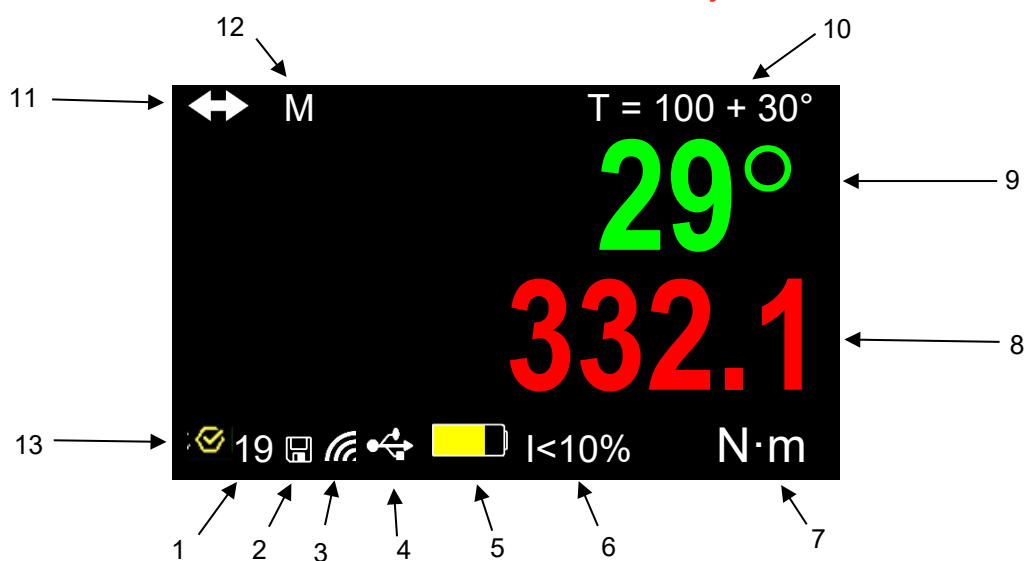
FONCTIONS DES BOUTONS

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

Bouton	Fonction	
	Utilisation	Paramètres
	Modifier la cible	Parcourir les options ou changer une valeur sélectionnée. Lorsque vous changez une valeur, maintenez le bouton enfoncé pour accélérer le changement .
	Réinitialiser l'affichage du couple et de l'angle s'ils sont sous le seuil Active From (seuil d'activité) . Annuler le pic de mesure s'il est supérieur au seuil Active From (seuil d'activité) 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	Cible inférieure à 10 % de la capacité de l'outil (ISO6789:2017)
7	Unités de couple actuelles.
8	Mesure de couple.
9	Mesure d'angle.
10	Couple ajusté et angle cible actuels.
11	Le CRS du couple a été changé par rapport à la valeur par défaut.
12	Multiplicateur utilisé
13	Cible de contrôle

UTILISATION

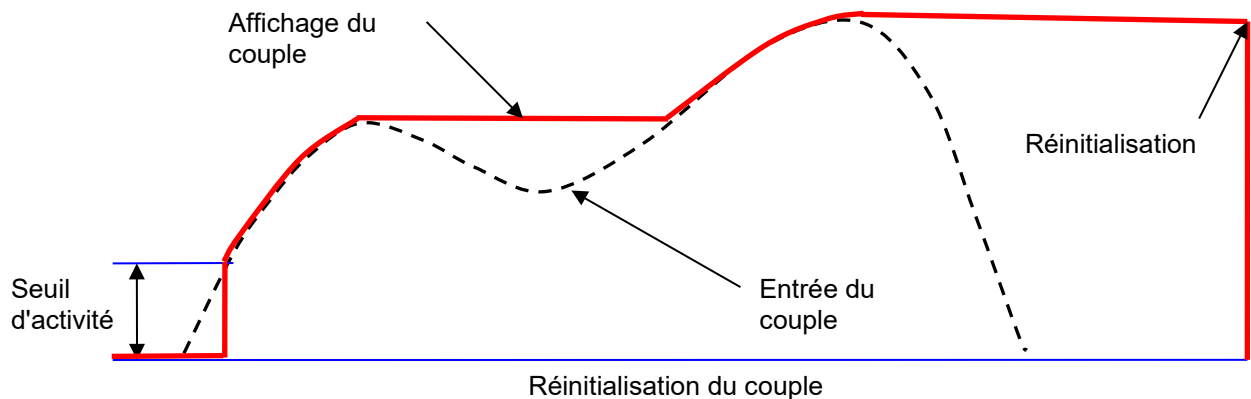
Démarrage

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

Une fois les batteries insérées et le capot remis en place, appuyez sur un bouton pour réactiver l'outil NorTronic®. Le logo Norbar s'affiche pendant 2 secondes après 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 20), 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 14) 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®.



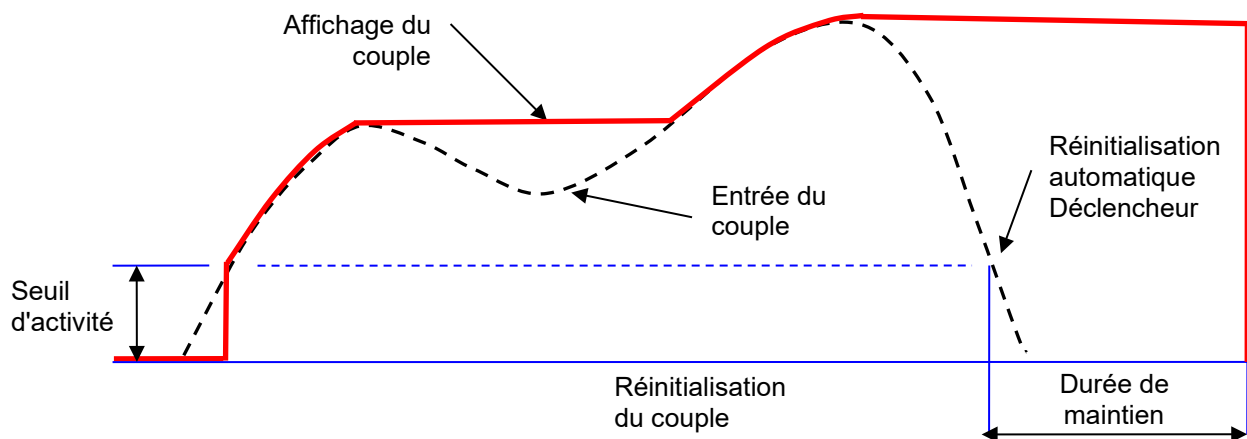
Si une **Cible** est utilisée et qu'une mesure a été enregistrée, appuyez sur le bouton HAUT (et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes) pour **effacer la dernière mesure enregistrée** dans **Effacer le dernier résultat ?** écran de confirmation



Delete
Last Result ?

Y / N

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 20) 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 **Seuil d'activité** pour l'outil. Si la valeur **Régler cible (couple ajusté)** est définie, la valeur de l'angle affichée est de « 0° » jusqu'à ce que le couple atteigne cette valeur (voir page 14) 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 22). 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 **Cible** est utilisée et qu'une mesure a été enregistrée, appuyez sur le bouton HAUT (et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes) pour **effacer** la **dernière mesure enregistrée** dans **Effacer le dernier résultat ?** écran de confirmation



Delete
Last Result ?

Y / N

Cible de l'outil

Lorsqu'il a déjà défini un **Tool Target (cible de l'outil)** (voir page 14 pour plus de détails), l'outil NorTronic® bipera 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 21 pour plus d'informations).

CONSEIL : Si seul un angle cible a été réglé, le bipleur 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.

Cibles - Modifier

Appuyez sur HAUT ou BAS



pour modifier la **Cible** affichée. Le bouton HAUT a une fonction différente si une **Cible** est active (voir pages 8, 9 et 13).

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 20 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)

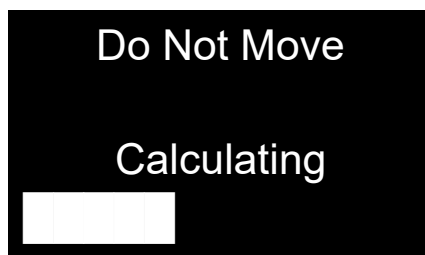
Appuyez sur n'importe quel bouton pour quitter la veille du NorTronic®. L'outil NorTronic® effectuera un calibrage de la dérive du gyroscope après avoir affiché le logo Norbar. Le calcul de la dérive du gyroscope s'effectue également si la température varie de plus de 3 degrés. Ceci est nécessaire pour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



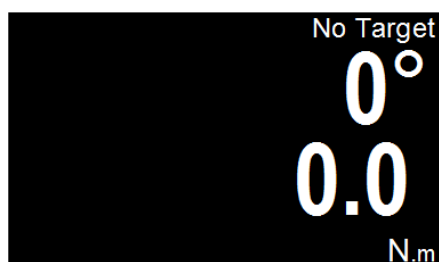
Compte à rebours de 5 secondes avant le calcul de la dérive du gyroscope.



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  apparaît dans le coin inférieur gauche de l'écran. L'icône devient verte quand l'outil est connecté à TDS. 

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 21 pour plus d'informations).

Divers outils doivent être configurés avec des numéros de Node (nœud) individuels (voir page 21 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**.


Multiplicateur

La valeur **Multiplicateur** doit uniquement être modifiée si le NorTronic® est utilisé avec une boîte d'engrenages de couple manuel. Ce réglage permet **d'afficher le couple correct** pour la sortie du **multiplicateur de couple**. c'est-à-dire, avec un **rapport** 100:1.

L'icône  affiche dans le coin **en haut à gauche** de l'affichage de la **mesure** si la valeur **Multiplicateur** a été **modifiée** par rapport à la **valeur par défaut**.

REMARQUE : **L'outil est en mode Couple uniquement. La mesure de l'Angle ne peut pas être affichée.**


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.

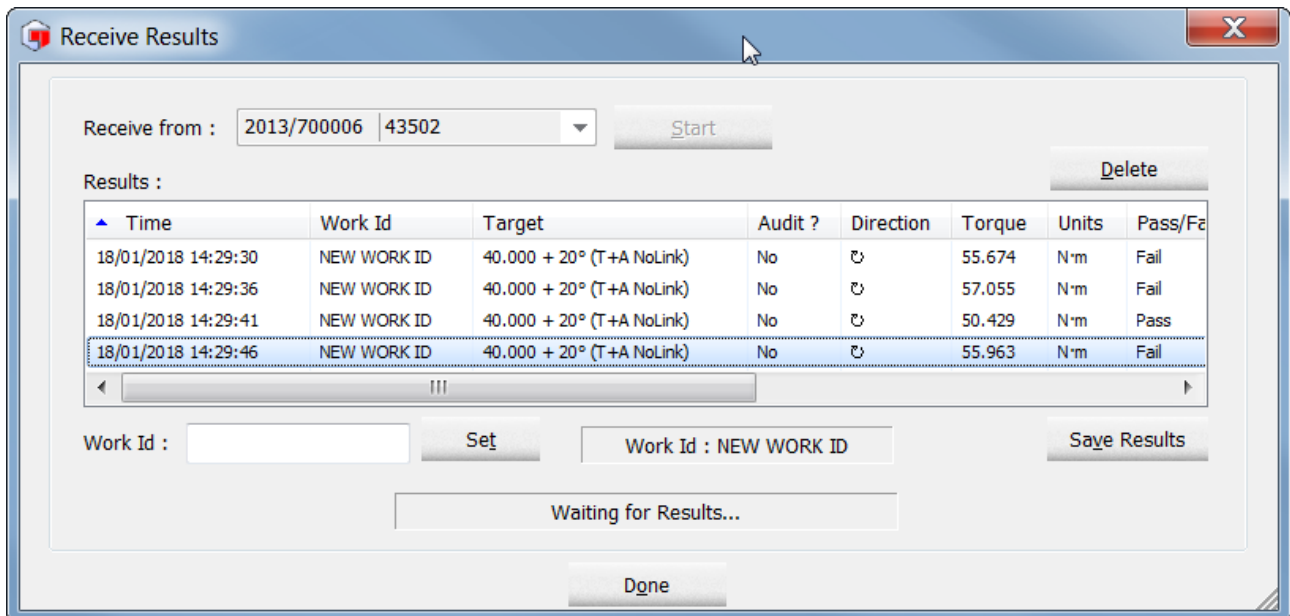
Appuyez sur  pour confirmer.

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 **Cible** est utilisée et qu'une mesure a été enregistrée, appuyez sur le bouton HAUT (et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes) pour **effacer la dernière mesure** enregistrée dans **Effacer les résultats dans le TDS**.

CIBLE DE L'OUTIL – RÉGLAGE

Régler cible



Appuyez sur  ou  pour modifier.

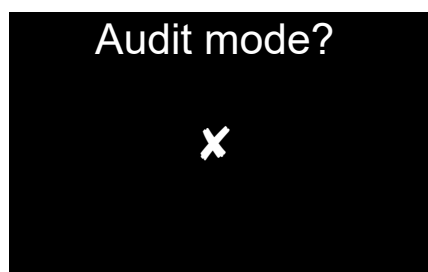
Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Audit Mode.**
(Mode contrôle)

Le bouton  ne fonctionne pas.


- Minimum = 0 (aucune cible), maximum = 100 % de la capacité de couple NorTronic®.

Mode contrôle

REMARQUE : cet écran s'affiche uniquement si Angle est activé '✓' (dans RÉGLAGES et que la Cible est supérieure au seuil d'activité.



Appuyez sur  ou  pour activer '✓' ou désactiver 'X'.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Régler l'angle cible.** Ou **Régler l'angle.**

Le bouton  ne fonctionne pas.


- '✓' aller à **Set Angle Limit (Régler l'angle cible)**, 'X' aller à **Set Angle (Régler l'angle).**

Régler l'angle cible

REMARQUE : Cet écran apparaît uniquement si "✓" a été sélectionné sur l'écran Mode Contrôle.



Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Options Menu (menu des options).**

Le bouton  ne fonctionne pas.


- Minimum = 1, Maximum = 720.

Régler l'angle cible

REMARQUE : Cet écran apparaît uniquement si "X" a été sélectionné sur l'écran Mode Contrôle.



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 final

REMARQUE : cet écran s'affiche uniquement si l'Angle cible est supérieur à 0 sur l'écran Régler l'angle.



Appuyez sur  ou  pour modifier.

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

Le bouton  ne fonctionne pas.

- Minimum = 0 (*aucun couple final cible*), maximum = *capacité de couple NorTronic®*.
- Si la valeur **Cible finale** est ajustée sur 0, la cible finale est **désactivée (Couple + angle cible)**. Si elle est **supérieure** au **Couple cible**, la **Cible finale** est **activée (Couple + angle (avec couple final) cible)**.

Cibles liées

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

Name	Description	Final/Audit Target	Units	Audit Mode	Upper Limit %	Lower Limit %	Number of Readings	Torque Tar...	Angle	Angle Tar...	Angle U...	Angle L...	Next Target
40 Nm		40	N.m	No	4	4	3		No				42 Nm
40 Nm + 10 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	10	2	2	40 Nm + 12 deg
40 Nm + 12 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	12	2	2	40 Nm + 14 deg
40 Nm + 12 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	12	3	3	40 Nm + 14 deg (50 Nm)
40 Nm + 14 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	14	2	2	40 Nm + 16 deg
40 Nm + 14 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	14	3	3	40 Nm + 16 deg (50 Nm)
40 Nm + 16 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	16	2	2	40 Nm + 18 deg
40 Nm + 16 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	16	3	3	40 Nm + 18 deg (50 Nm)
40 Nm + 18 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	18	2	2	40 Nm + 10 deg (50 Nm)

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

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

Une fois la **cible finale** atteinte, si aucune autre cible n'a été spécifiée, la dernière **cible** reste **active**.

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

Interface cible TDS

L'outil NorTronic® peut avoir jusqu'à 15 cibles actives. **Diverses cibles** peuvent être configurées dans **TDS** et **téléchargées** individuellement vers **NorTronic®**.

Name	Final/Audit Target	Units	Audit Mode	Upper Limit %	L
40 Nm + 10 deg (50 Nm)	50	N·m	No	4	
40 Nm + 12 deg				4	
40 Nm + 12 deg (50 Nm)				4	
40 Nm + 14 deg				4	
40 Nm + 14 deg (50 Nm)				4	
40 Nm + 16 deg				4	
40 Nm + 16 deg (50 Nm)				4	
40 Nm + 18 deg				4	
40 Nm + 18 deg (50 Nm)				4	

Il est possible de modifier la **cible** sur l'outil, sauf si l'option « **Locked** » (**verrouillé**) a été **cochée** dans « **Set Tool Options** » (**réglage des 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** » (**réglage des options de l'outil**) comme indiqué ci-dessous. (Voir page 17 pour plus d'informations sur la **configuration de l'outil**).

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

Set Tool Options

Send To: 2013/700006 | 43502

Tool Version : 2.14

Tool Capacity : 200 N.m

Last Cal Check Date : Never

Display Unit :

☒ N·m ☐ dN·m ☐ cN·m ☐ kgf·m ☐ kgf·cm ☐ gf·m

☐ lbf·ft ☐ lbf·in ☐ ft·lb ☐ in·lb ☐ ozf·in ☐ in·oz

Options :

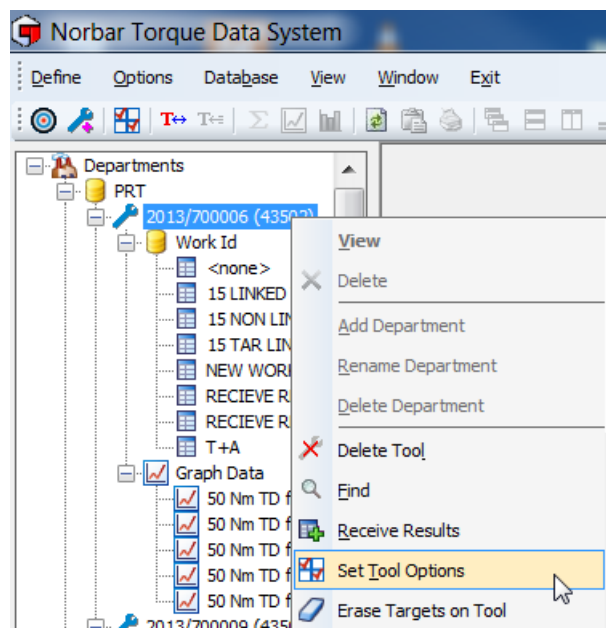
☒ Auto-Zero? ☐ Auto-Reset? ☒ Vibrate?

☐ Inverse? ☒ Angle? ☒ Wireless?

☒ Complete Screen? ☒ Warnings Screen? ☒ Locked

PARAMÈTRES DE L'OUTIL

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



Le menu **REGLAGES** de l'**outil** NorTronic® comprend les rubriques suivantes : **Limites, Unités, Date et heure, Veille, Affichage de l'angle, Remise à zéro automatique, Seuil d'activité, Vibration, Sans fil, Réinitialisation automatique, Affichage et 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).

Set Tool Options

Send To: 2017/TESTBOX 654321

Tool Version : 2.14 Tool Capacity : 330 N.m Last Cal Check Date : 13-12-2017

Display Unit :

☒ N·m ☐ dN·m ☐ cN·m ☐ kgf·m ☐ kgf·cm ☐ gf·m

☐ lbf·ft ☐ lbf·in ☐ ft·lb ☐ in·lb ☐ ozf·in ☐ in·oz

Options :

☒ Auto-Zero? ☒ Auto-Reset? ☒ Vibrate?

☐ Inverse? ☒ Angle? ☒ Wireless?

☒ Complete Screen? ☒ Warnings Screen? ☐ Locked

Settings :

Hold Time : 2 seconds

Sleep After : 120 seconds (zero = disable)

Active from threshold : 7.0 %

Date format : DD/MM/YY

Torque CRS : 35.0 mm





Multiplier : 1.000 :1

Wireless Node Number : 178 (1 to 254)

NB: changes to the node number only take effect after a tool reset/sleep

Buttons: Update Set Track Mode Restore Defaults Done

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
MULTIPLIER

COMPLETE
WARNINGS
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



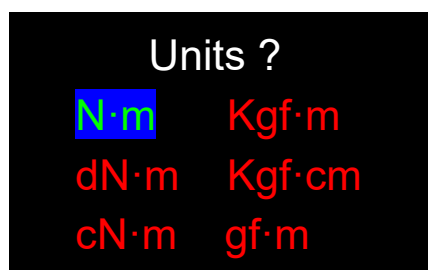
Appuyez sur ou pour changer la valeur surlignée.

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 l'unité souhaitée.

Appuyez sur pour sélectionner l'unité et quitter.

Appuyez sur pour quitter et revenir au menu **RÉGLAGES** (aucune modification).

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



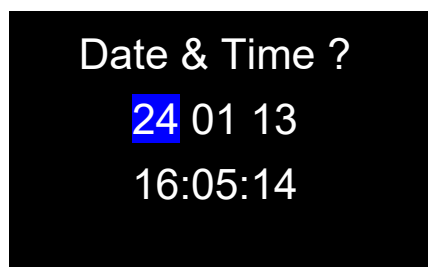
Appuyez sur ou pour surligner Unit (unité).

Appuyez sur pour sélectionner l'unité et quitter.

Appuyez sur pour quitter et revenir au menu **RÉGLAGES** (aucune modification).

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

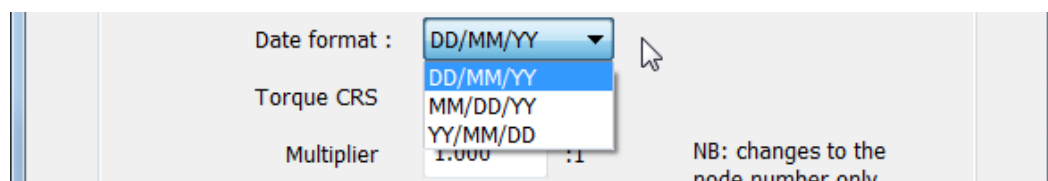
Date & heure



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.

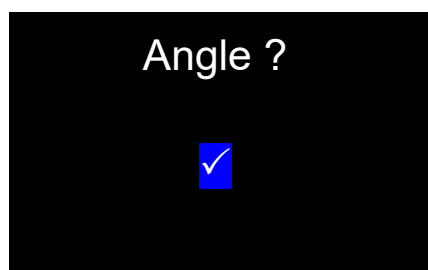


Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.



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

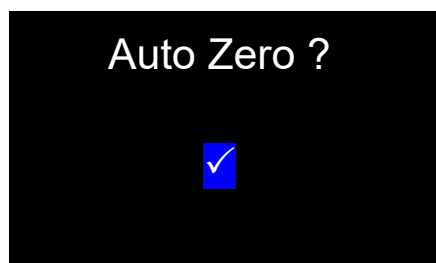


Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.



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

- ✓ = **Afficher le couple et l'angle.**
- ✕ = **Afficher uniquement le couple.**

Retour à zéro automatique

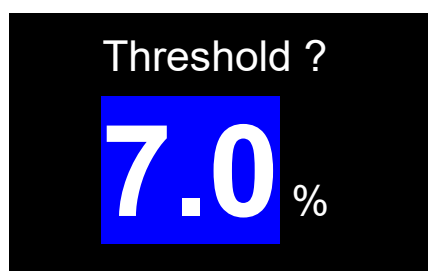


Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.



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

- ✓ = les mesures de **COUPLE ET D'ANGLE** se **remettront automatiquement à zéro** lors du **démarrage** ou de la **sortie de veille**.
- ✕ = 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

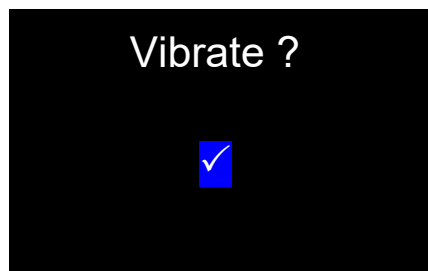




Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.


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

- Minimum = **1,8 %**, maximum = **100,0 %**. Par défaut = **7,0 %**

Vibration

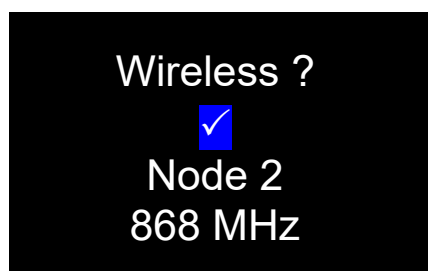




Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.


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


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

Wi-Fi

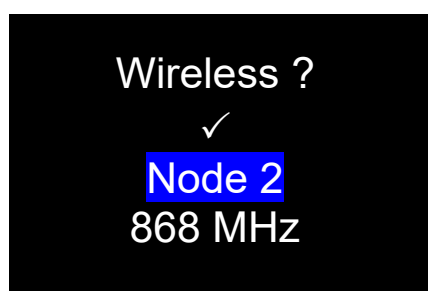




Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.


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).

- ✓ = la communication **Wi-Fi** est **active**.
- × = la communication **Wi-Fi** est **inactive**.



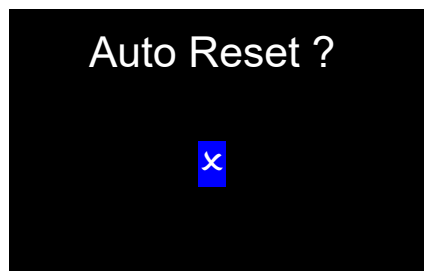
Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

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

Appuyez sur  pour confirmer, quitter et revenir au menu **RÉGLAGES** (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 = **Nombre généré de manière aléatoire**.
- 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, appuyer sur  ou  transférera l'utilisateur vers **SETUP Hold Time ? (PARAMÈTRES – Durée de maintien ?)**.



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

- ✓ = **maintenez** les valeurs de couple (et d'angle) pendant la **durée de maintien** après avoir retiré le couple, puis remettez l'affichage à **0**.
- × = **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 le réglage.

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

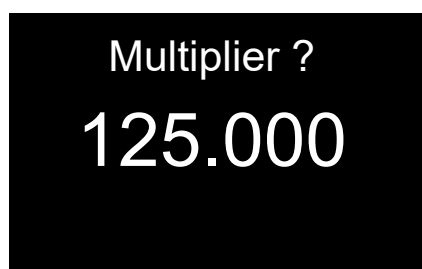
- ✓ = chiffres **noirs** sur un fond **blanc**, × = chiffres **blancs** sur un fond **noir**, en mode **Affichage des mesures**.



AVERTISSEMENT :

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

Multiplicateur

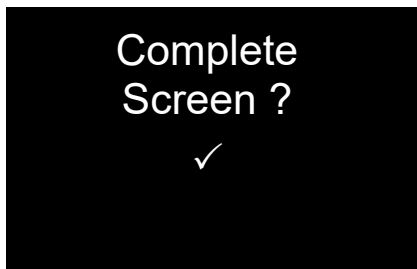


Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

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

- Minimum = **1 000**, maximum = **1 000 000** Par défaut = **1 000**

Terminer

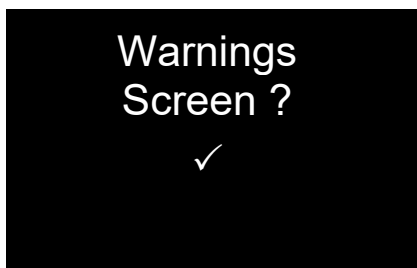


Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

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

- ✓ = Afficher l'écran **Terminer** quand le **nombre de résultats enregistrés** est égal au **Nombre de résultats** spécifié pour la **Cible**.
- × = Ne pas afficher l'écran **Terminer** quand le **nombre de résultats enregistrés** est égal au **Nombre de résultats** spécifié pour la **Cible**.

Avertissements

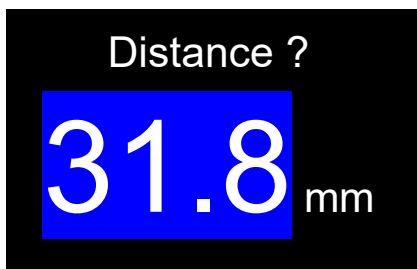


Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.



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

- ✓ = Afficher l'**écran Avertissements** à la mise sous tension (ou à la reprise sur veille) si les paramètres par défaut ont été modifiés pour **Multiplificateur** ou **CRS du couple**.
- × = Ne pas afficher l'**écran Avertissements** à la mise sous tension (ou à la reprise sur veille) si les paramètres par défaut ont été modifiés pour **Multiplificateur** ou **CRS du couple**.

CRS du couple

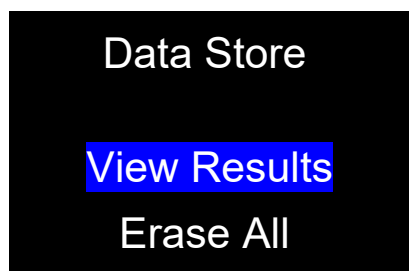


Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

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


- Minimum = **0,1**, maximum = **999,0** Par défaut : NorTronic® 50 & 200 = **31,8 mm**, NorTronic® 330 = **35,0 mm**.

DATA STORE

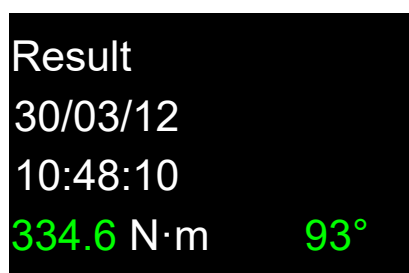


Appuyez sur  ou  pour changer l'option surlignée.

Appuyez sur  pour confirmer.

Appuyez sur  pour aller au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**.

Voir résultats

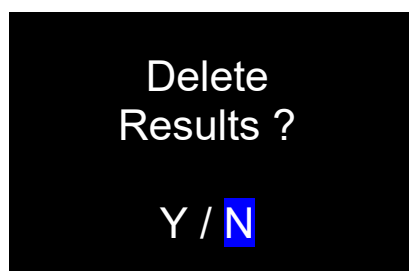


Appuyez sur les boutons  ou  pour parcourir l'écran/les écrans des **résultats de test enregistrés**.

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. L'écran Capacité étendue est affiché si les valeurs par défaut Multiplicateur, CRS du couple, ou les deux, ont été modifiées.

Identification de l'outil




Serial #
2017/123456
Part #
43502

Numéro de version, capacité



Version #
2.XX
Capacity
200 N·m

Options matérielles installées



Options
Wireless
Angle

Capacité étendue



Extended
Capacity
2970 N·m

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 :	Conforme avec EN 61326:2006.
Directive EMC	
USB :	Dispositif 2.0 (5 broches minimum).
Émetteur-récepteur Wi-Fi :	868 MHz, Voir la Déclaration de conformité 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
RSS Standard (Canada) :	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.

Déclaration de conformité dans l'Union Européenne (n° 0019V2)

Objet de la déclaration : Clé dynamométrique électronique NorTronic® Numéro de série - Tous.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation européenne applicable :

Nom du modèle (Référence) :	NorTronic 50 868 MHz (43500 & 43501) NorTronic 200 868 MHz (43502) NorTronic 330 868 MHz (43503) NorTronic 50 Bluetooth® (43534 & 43535) NorTronic 200 Bluetooth® (43536) NorTronic 330 Bluetooth® (43537)	NorTronic 50 915 MHz (43504 & 43505) NorTronic 200 915 MHz (43506) NorTronic 330 915 MHz (43507) REMARQUE : Désactivez la fonctionnalité sans fil pour une utilisation en Europe (CONFIGURATION / Sans fil / Désactivé).
Législation	Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique (CEM) Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Directive 2014/53/UE sur les équipements radio (RED)	Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique (CEM) Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :

Directive CEM	Directive RED	
	868 MHz	Bluetooth®
EN 61326-1:2013	EN 301 489-1 V2.1.1 & EN 301 489-1 V2.2.0. EN 301 489-17 V3.1.1 & EN 301 489-17 V3.2.0. EN 300 220-1 V3.1.1 & EN 300 220-2 V3.1.1. EN 62311:2008.	EN 301 489-1 v.2.1.1 & EN 301 489-17 v3.1.1 EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010. EN 300 328 v2.1.1

Fondements de la déclaration de conformité :

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

La documentation technique requise pour démontrer que le produit respecte les exigences des directives susmentionnées a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque CE a été apposée pour la première fois en : 2014.

Nom du représentant autorisé au sein de l'Union européenne (UE) :

Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italie

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : *T.M. Lester* **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng. **Date :** 25 janvier 2021 **Autorité :** Ingénieur réglementation
Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Déclaration de conformité au Royaume-Uni (n°0019V0)

Objet de la déclaration : Clé dynamométrique électronique NorTronic® Numéro de série - Tous.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation britannique applicable :

Nom du modèle (Référence) :	NorTronic 50 868 MHz (43500 & 43501) NorTronic 200 868 MHz (43502) NorTronic 330 868 MHz (43503) NorTronic 50 Bluetooth® (43534 & 43535) NorTronic 200 Bluetooth® (43536) NorTronic 330 Bluetooth® (43537)	NorTronic 50 915 MHz (43504 & 43505) NorTronic 200 915 MHz (43506) NorTronic 330 915 MHz (43507) REMARQUE : Désactivez la fonctionnalité sans fil pour une utilisation en Europe (SETUP / Wireless / Not Enabled > CONFIGURATION / Sans fil / Désactivé).
Législation	Règlements sur la compatibilité électromagnétique de 2016 Règlement de 2012 relatif aux restrictions d'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Règlement sur les équipements radio de 2017	Règlements sur la compatibilité électromagnétique de 2016 Règlement de 2012 relatif aux restrictions d'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :

Compatibilité électromagnétique	Équipement radio	
	868 MHz	Bluetooth®
EN 61326-1:2013	ETSI EN 301 489-1 V2.1.1, ETSI EN 301 489-1 V2.2.0. ETSI EN 301 489-17 V3.1.1. ETSI EN 301 489-17 V3.2.0. ETSI EN 300 220-1 V3.1.1. ETSI EN 300 220-2 V3.1.1. BS EN 62311:2008.	ETSI EN 301 489-1 v.2.1.1 ETSI EN 301 489-17 v3.1.1 BS EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010. ETSI EN 300 328 v2.1.1

Fondements de la déclaration de conformité :

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences de la législation susmentionnée a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque UKCA a été apposée pour la première fois en : 2021.

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : *T.M. Lester* **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng. **Date :** 13 mai 2021 **Autorité :** Ingénieur réglementation
Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

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.

Veuillez 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 défectueuse. 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.

NORTRONIC[®] BLUETOOTH[®] 4.0



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 interface Bluetooth®.

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
43534	50 N·m	3/8"
43535	50 N·m	1/2"
43536	200 N·m	1/2"
43537	330 N·m	1/2"

Pièces incluses

Pièces incluses	Référence	Quantité
Clé dynamométrique électronique NorTronic®	4353X	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 Bluetooth® USB (accessoire)

Adaptateurs USB sans fil	Référence
Adaptateur Bluetooth® USB (2.4GHz)	43513

Compatibilité du logiciel

NorTronic®	TDS	Motif de mise à jour
Version 2.XX	2.0.XX	-

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

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS

- Interface Bluetooth® avec protocole en texte clair pour une intégration facile dans les environnements utilisateurs ; définissez des objectifs, obtenez des résultats et diffusez des données de couple et d'angle en temps réel à l'aide de votre propre logiciel ou équipement depuis des téléphones, ordinateurs, tablettes, et plus encore, via Bluetooth® ou USB. Reportez-vous au manuel des fonctions du mode ASCII pour plus d'informations
- Mode ASCII servant d'interface avec des systèmes de commande de tiers.
- 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 clés dynamométriques équipées d'un fausset de 16 mm à utiliser en interface avec d'autres raccords et décalages. Un raccord d'extrémité de tête à cliquet emboîtable est fourni avec le produit.
- Possibilité de saisir une compensation de décalage pour les autres raccords d'extrémité.
- L'outil NorTronic® peut être verrouillé à partir du réglage « type P » pour les environnements de production (via les instructions de mode TDS ou ASCII de l'appareil externe).
- 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 2400 (estampillées de la date et de l'heure).
- 5 boutons utilisateur.
- Fonctionne avec trois batteries AA internes rechargeables ou non rechargeables.
- Il est possible d'envoyer jusqu'à 15 cibles associées (ou non associées) vers un outil, à tout moment.
- Port USB pour interface TDS ou logiciel utilisateur.
- 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.
- Afficher directement et enregistrer le couple produit d'une boîte d'engrenages de couple manuel utilisée avec un outil NorTronic®.
- Produisez, enregistrez, visualisez et imprimez des graphiques de couple et d'angle en temps réel en conjonction avec TDS, ou envoyez des données en temps réel au logiciel utilisateur via une communication en mode ASCII.
- Afficher et imprimer les rapports de résultats avec TDS.
- 4 modes cibles - Couple cible uniquement, Couple ajusté suivi d'Angle cible, Couple ajusté suivi d'Angle cible + Couple cible final ou Couple de contrôle cible.
- Meilleure autonomie de la batterie en mode veille (les batteries ne doivent pas être retirées en cas de non-utilisation de l'outil).

AVANT L'UTILISATION

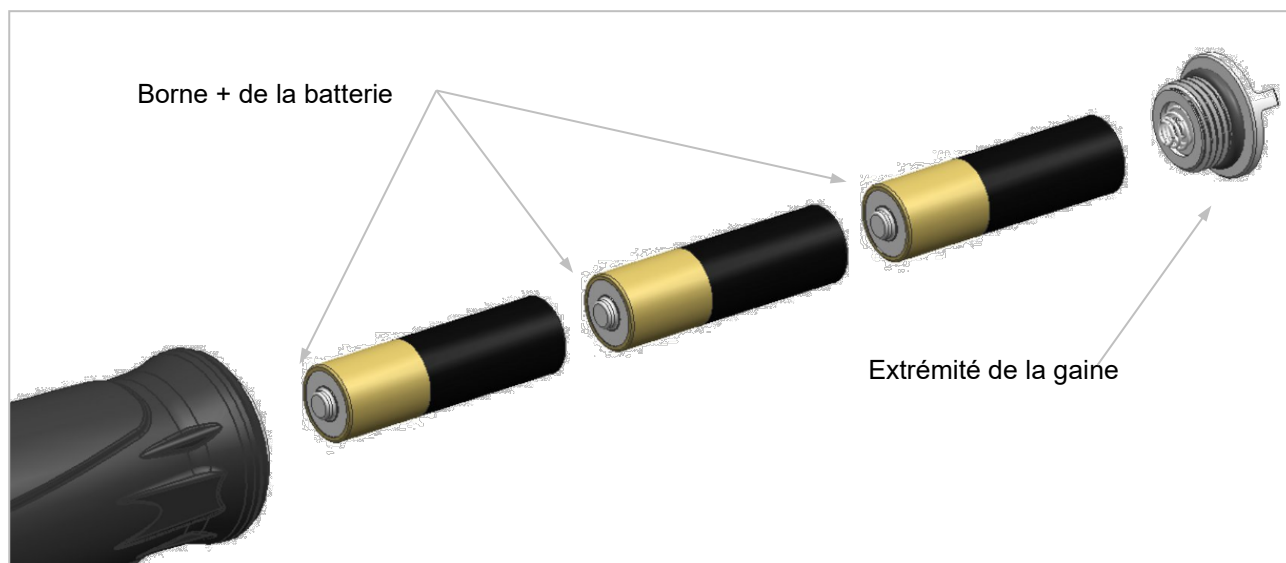
Préparation

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



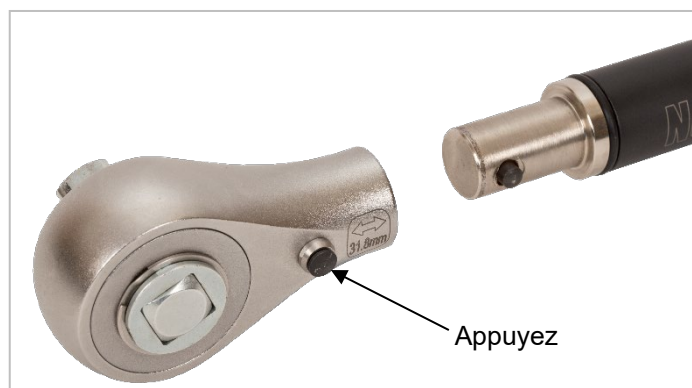
AVERTISSEMENT : LAISSEZ L'OUTIL NORTRONIC® S'ADAPTER À LA TEMPÉRATURE / L'HUMIDITÉ AMBIANTE AVANT DE L'ALLUMER. ESSUYEZ TOUTE HUMIDITÉ AVANT L'UTILISATION.

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.

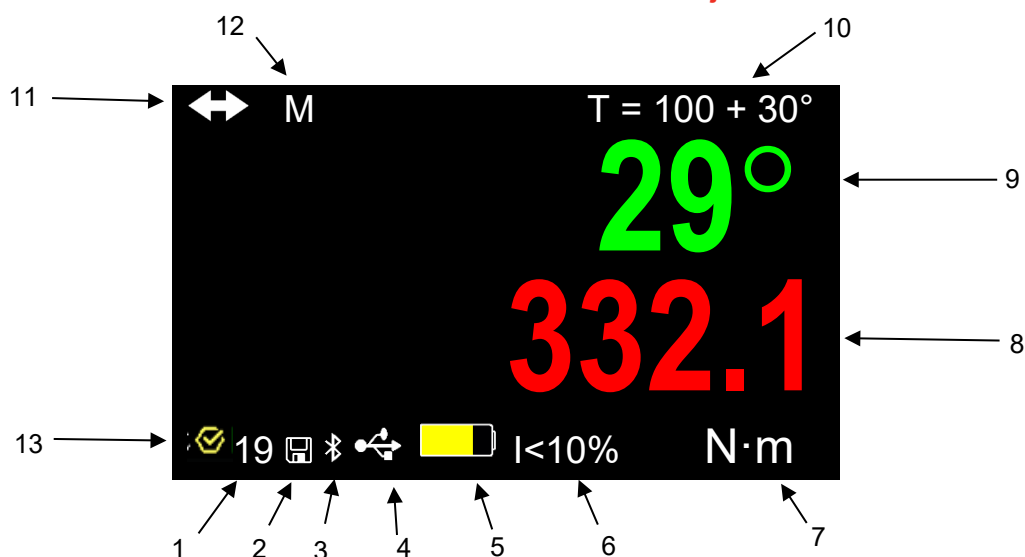
FONCTIONS DES BOUTONS

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

Bouton	Fonction	
	Utilisation	Paramètres
	Modifier la cible	Parcourir les options ou changer une valeur sélectionnée. Lorsque vous changez une valeur, maintenez le bouton enfoncé pour accélérer le changement .
	Réinitialiser l'affichage du couple et de l'angle s'ils sont sous le seuil Active From (seuil d'activité) . Annuler le pic de mesure s'il est supérieur au seuil Active From (seuil d'activité) 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	Bluetooth® connecté
4	USB connecté au PC (TDS).
5	Batterie faible / à plat.
6	Cible inférieure à 10 % de la capacité de l'outil (ISO6789:2017)
7	Unités de couple actuelles.
8	Mesure de couple.
9	Mesure d'angle.
10	Couple ajusté et angle cible actuels.
11	Le CRS du couple a été changé par rapport à la valeur par défaut.
12	Multiplicateur utilisé
13	Cible de contrôle

UTILISATION

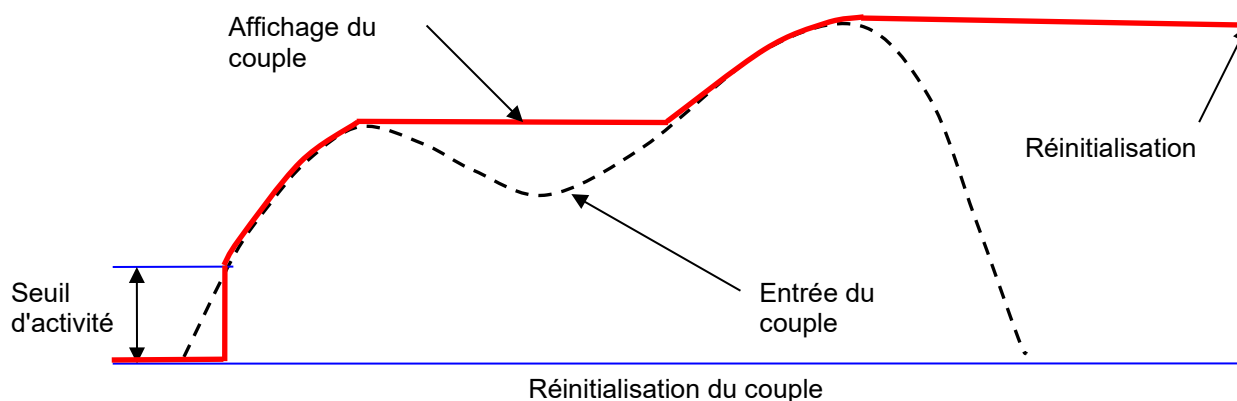
Démarrage

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

Une fois les batteries insérées et le capot remis en place, appuyez sur un bouton pour réactiver l'outil NorTronic®. Le logo Norbar s'affiche pendant 2 secondes après 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 49), 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 43) 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®.



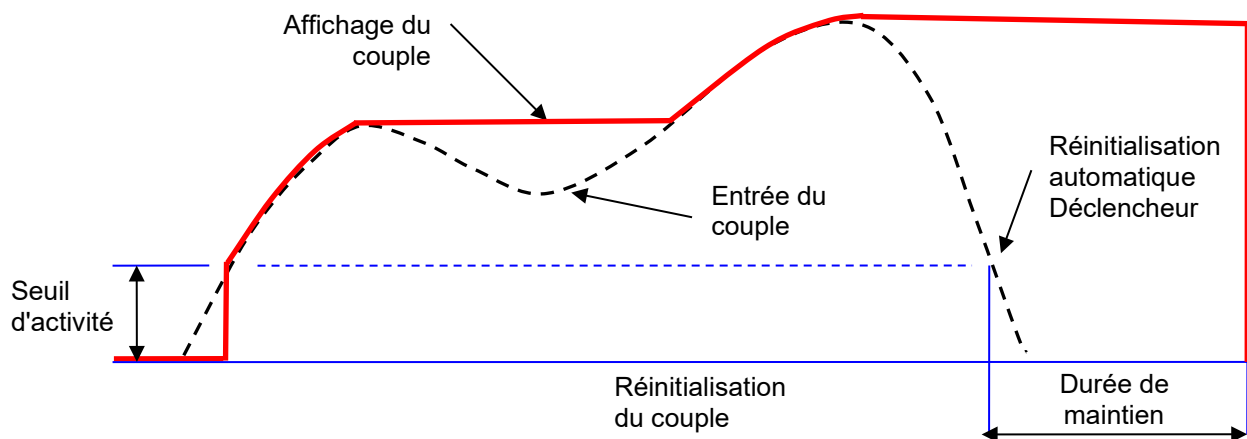
Si une **Cible** est utilisée et qu'une mesure a été enregistrée, appuyez sur le bouton HAUT (et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes) pour **effacer la dernière mesure enregistrée** dans **Effacer le dernier résultat ?** écran de confirmation



Delete
Last Result ?

Y / N

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 49) 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 **Seuil d'activité** pour l'outil. Si la valeur **Régler cible (couple ajusté)** est définie, la valeur de l'angle affichée est de « 0° » jusqu'à ce que le couple atteigne cette valeur (voir page 43) 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 51). 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 **Cible** est utilisée et qu'une mesure a été enregistrée, appuyez sur le bouton HAUT (et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes) pour **effacer** la **dernière mesure enregistrée** dans **Effacer le dernier résultat ?** écran de confirmation



Delete
Last Result ?

Y / N

Cible de l'outil

Lorsqu'il a déjà défini un **Tool Target (cible de l'outil)** (voir page 43 pour plus de détails), l'outil NorTronic® bipera 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 50 pour plus d'informations).

CONSEIL : Si seul un angle cible a été réglé, le bipera 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.

Cibles - Modifier



Appuyez sur HAUT ou BAS pour modifier la **Cible** affichée. Le bouton HAUT a une fonction différente si une **Cible** est active (voir pages 38, 39 et 40).

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 48 pour plus d'informations) :

- c) Un bouton a été actionné.
- d) 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)

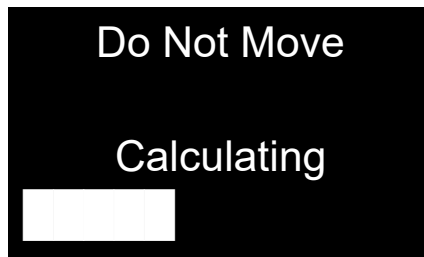
Appuyez sur n'importe quel bouton pour quitter la veille du NorTronic®. L'outil NorTronic® effectuera un calibrage de la dérive du gyroscope après avoir affiché le logo Norbar. Le calcul de la dérive du gyroscope s'effectue également si la température varie de plus de 3 degrés. Ceci est nécessaire pour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



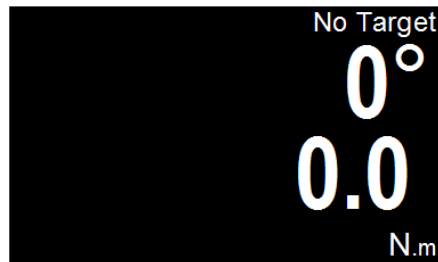
Compte à rebours de 5 secondes avant le calcul de la dérive du gyroscope.



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  apparaît dans le coin inférieur gauche de l'écran. L'icône devient verte quand l'outil est connecté à TDS. 

Interface Bluetooth®

L'outil NorTronic® peut être **connecté** à un **PC, un téléphone, une tablette ou tout autre appareil Bluetooth® compatible**. À des fins de praticité, nous proposons un **adaptateur USB Bluetooth®** préconfiguré pour détecter les outils NorTronic® et communiquer avec eux.



Une fois inséré, l'adaptateur USB apparaît sous la forme d'un port série plutôt qu'un appareil Bluetooth®. Vous pouvez ainsi communiquer plus facilement avec l'interface logicielle et éviter les interférences avec le matériel Bluetooth® et les logiciels éventuellement installés sur le système.

L'adaptateur USB Bluetooth® est contrôlé par un protocole de commande AT en texte brut qui permet de détecter les outils et de vous y connecter. Veuillez consulter le manuel du mode ASCII pour plus de détails (34472).

Lorsque l'outil est connecté, l'icône Bluetooth®  apparaîtra en bas à gauche de l'écran.

REMARQUE : Seuls les outils NorTronic® équipés de la fonctionnalité Bluetooth® fonctionnent avec l'adaptateur Bluetooth® USB, qui n'est pas conçu pour communiquer avec les autres appareils Bluetooth®.

L'adaptateur Bluetooth® USB n'est pas nécessaire pour communiquer avec un outil NorTronic® via Bluetooth® (par exemple, la plupart des téléphones Android et Apple modernes n'en ont pas besoin), mais dans ce cas, dans votre logiciel, vous devez configurer votre matériel Bluetooth® pour fonctionner avec le profil Bluetooth® Low Energy GATT NorTronic®.

TDS ne prend pas en charge l'adaptateur Bluetooth® USB ou la connectivité Bluetooth®. La fonctionnalité Bluetooth® NorTronic® est uniquement destinée à l'interfaçage avec des logiciels tiers.

Protocole de communication en mode ASCII

En utilisant le protocole de communication en mode ASCII, les utilisateurs peuvent s'interfacer directement avec le NorTronic® en utilisant leur propre logiciel et équipement pour contrôler et configurer l'outil et recevoir les données.

C'est une fonctionnalité extrêmement puissante, utile si vous avez déjà une application et que vous souhaitez intégrer directement la capture et le contrôle des données à partir de l'outil NorTronic®. Elle permet aussi de concevoir une solution sur mesure, adaptée à vos exigences, tout en disposant d'un outil spécialement configuré.

Un bon exemple serait l'intégration de l'outil NorTronic® dans une ligne de production, pour contrôler automatiquement la cible et les réglages de l'outil et guider l'opérateur dans le serrage de tous les boulons selon les spécifications requises tout en capturant les résultats.

Vous pouvez aussi, par exemple, collecter les mesures à partir d'un environnement éloigné de tout ordinateur. Vous pouvez utiliser un téléphone pour lire les résultats du NorTronic® et les envoyer par Internet vers un site distant sans avoir besoin d'un ordinateur pour vous connecter à l'outil et tout télécharger.

L'interface du mode ASCII NorTronic® est conçue dans un souci de convivialité pour les programmeurs, elle s'intègre facilement dans les logiciels existants pour offrir un incroyable éventail de fonctionnalités : lecture et édition des paramètres de l'outil, lecture et définition des cibles, diffusion de lectures en live depuis l'outil etc. Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel du mode ASCII (34472).

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 remplace les icônes Bluetooth® ou USB (mais l'outil NorTronic® reste 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 remplace les icônes Bluetooth® ou USB (mais l'outil NorTronic® reste 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**.


Multiplicateur

La valeur **Multiplicateur** doit uniquement être modifiée si le NorTronic® est utilisé avec une boîte d'engrenages de couple manuel. Ce réglage permet **d'afficher le couple correct** pour la sortie du **multiplicateur de couple**. c'est-à-dire, avec un **rapport** 100:1.

L'icône  s'affiche dans le coin **en haut à gauche** de l'affichage de la **mesure** si la valeur **Multiplicateur** a été **modifiée** par rapport à la **valeur par défaut**.

REMARQUE : **L'outil est en mode Couple uniquement. La mesure de l'Angle ne peut pas être affichée.**


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.

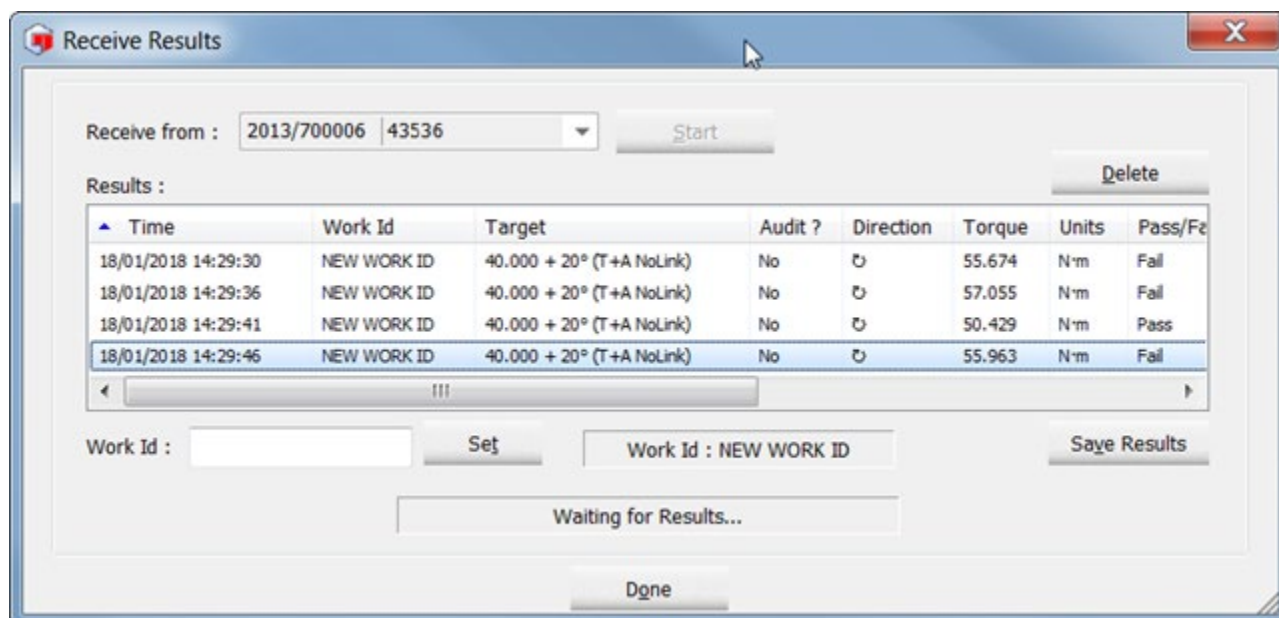
Appuyez sur  pour confirmer.

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**.



Connectez l'interface **USB** : l'icône USB apparaîtra en **bas à gauche** de l'écran



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 **Cible** est utilisée et qu'une mesure a été enregistrée, appuyez sur le bouton HAUT (et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes) pour **effacer la dernière mesure** enregistrée dans **Effacer les résultats dans le TDS**.

CIBLE DE L'OUTIL – RÉGLAGE

Régler cible



Appuyez sur  ou  pour modifier.

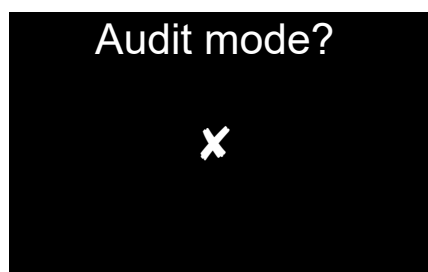
Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Audit Mode.**
(Mode contrôle)

Le bouton  ne fonctionne pas.


- Minimum = 0 (aucune cible), maximum = 100 % de la capacité de couple NorTronic®.

Mode contrôle

REMARQUE : cet écran s'affiche uniquement si Angle est activé '✓' (dans RÉGLAGES et que la Cible est supérieure au seuil d'activité.



Appuyez sur  ou  pour activer '✓' ou désactiver 'X'.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Régler l'angle cible.** Ou **Régler l'angle.**

Le bouton  ne fonctionne pas.


- '✓' aller à **Set Angle Limit (Régler l'angle cible)**, 'X' aller à **Set Angle (Régler l'angle).**

Régler l'angle cible

REMARQUE : Cet écran apparaît uniquement si "✓" a été sélectionné sur l'écran Mode Contrôle.



Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

Appuyez sur  pour confirmer et passer à **Options Menu (menu des options).**

Le bouton  ne fonctionne pas.


- Minimum = 1, Maximum = 720.

Régler l'angle cible

REMARQUE : Cet écran apparaît uniquement si "X" a été sélectionné sur l'écran Mode Contrôle.



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 final

REMARQUE : cet écran s'affiche uniquement si l'Angle cible est supérieur à 0 sur l'écran Régler l'angle.



Appuyez sur  ou  pour modifier.

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

Le bouton  ne fonctionne pas.

- Minimum = 0 (aucun couple final cible), maximum = capacité de couple NorTronic®.
- Si la valeur **Cible finale** est ajustée sur 0, la cible finale est **désactivée (Couple + angle cible)**. Si elle est **supérieure** au **Couple cible**, la **Cible finale** est **activée (Couple + angle (avec couple final) cible)**.

Cibles liées

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

Name	Description	Final/Audit Target	Units	Audit Mode	Upper Limit %	Lower Limit %	Number of Readings	Torque Tar...	Angle	Angle Tar...	Angle U...	Angle L...	Next Target
40 Nm		40	N.m	No	4	4	3		No				42 Nm
40 Nm + 10 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	10	2	2	40 Nm + 12 deg
40 Nm + 12 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	12	2	2	40 Nm + 14 deg
40 Nm + 12 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	12	3	3	40 Nm + 14 deg (50 Nm)
40 Nm + 14 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	14	2	2	40 Nm + 16 deg
40 Nm + 14 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	14	3	3	40 Nm + 16 deg (50 Nm)
40 Nm + 16 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	16	2	2	40 Nm + 18 deg
40 Nm + 16 deg (50 Nm)		50	N.m	No	4	4	3	40	Yes	16	3	3	40 Nm + 18 deg (50 Nm)
40 Nm + 18 deg			N.m	No	4	4	3	40	Yes	18	2	2	40 Nm + 10 deg (50 Nm)

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

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

Une fois la **cible finale** atteinte, si aucune autre cible n'a été spécifiée, la dernière **cible** reste **active**.

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

Modify Target

Name : 40 Nm + 10 deg (50 Nm)

Description :

Target Torque : 40.000 N.m

☒ Angle ? ☐ Audit Mode?

Angle Target : 10.000

Upper : 3 °

Lower : 3 °

Final Target : 50.000

Upper Limit : 4 %

Lower Limit : 4 %

Number of Readings : 3

Next Target : 40 Nm + 12 deg (50 Nm)

OK Cancel

Interface cible TDS

L'outil NorTronic® peut avoir jusqu'à 15 cibles actives. **Diverses cibles** peuvent être configurées dans **TDS** et **téléchargées** individuellement vers **NorTronic®**.

Name	Final/Audit Target	Units	Audit Mode	Upper Limit %	L
40 Nm + 10 deg (50 Nm)	50	N·m	No	4	
40 Nm + 12 deg				4	
40 Nm + 12 deg (50 Nm)				4	
40 Nm + 14 deg				4	
40 Nm + 14 deg (50 Nm)				4	
40 Nm + 16 deg				4	
40 Nm + 16 deg (50 Nm)				4	
40 Nm + 18 deg				4	
40 Nm + 18 deg (50 Nm)				4	

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 46 pour plus d'informations sur la **configuration de l'outil**).

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

Send To: 2013/700006 | 43536

Tool Version : 2.14

Tool Capacity : 200 N.m

Last Cal Check Date : Never

Display Unit :

☒ N·m ☐ dN·m ☐ cN·m ☐ kgf·m ☐ kgf·cm ☐ gf·m

☐ lbf·ft ☐ lbf·in ☐ ft·lb ☐ in·lb ☐ ozf·in ☐ in·oz

Options :

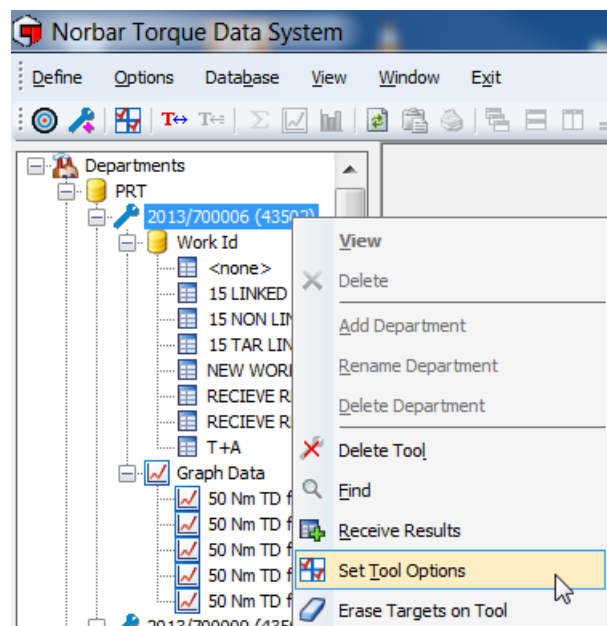
☒ Auto-Zero? ☐ Auto-Reset? ☒ Vibrate?

☐ Inverse? ☒ Angle? ☒ Wireless?

☒ Complete Screen? ☒ Warnings Screen? ☒ Locked

PARAMÈTRES DE L'OUTIL

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






Le menu **REGLAGES** de l'**outil** NorTronic® comprend les rubriques suivantes : **Limites, Unités, Date et heure, Veille, Affichage de l'angle, Remise à zéro automatique, Seuil d'activité, Vibration, Sans fil, Réinitialisation automatique, Affichage et 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).

REMARQUE : Le numéro de nœud Wi-Fi et les paramètres Wi-Fi sont des options héritées pour les outils non Bluetooth® ; ils n'ont aucun effet sur le Bluetooth® NorTronic®.

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.




BLUETOOTH
AUTO RESET
DISPLAY
MULTIPLIER


COMPLETE
WARNINGS
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.

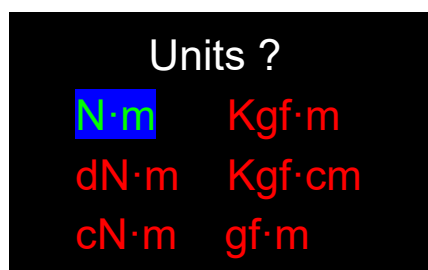
Limites d'angle



- 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).

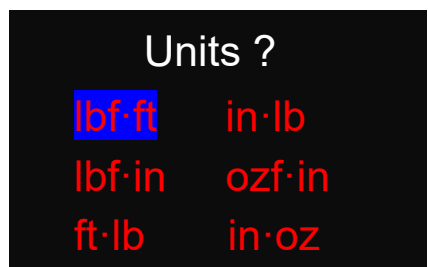
- Cible + limite SUP, cible - limite INF en degrés (°).
- Minimum = 0, maximum = 20. Par défaut = 4.

Unités



- Appuyez sur ou pour surligner l'unité souhaitée.
- Appuyez sur pour sélectionner l'unité et quitter.
- Appuyez sur pour quitter et revenir au menu **RÉGLAGES** (aucune modification).

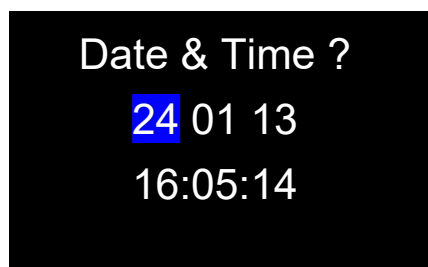
- Appuyez sur le bouton BAS en ayant « **gf·m** » surligné pour aller vers le 2^{ème} écran des unités (voir ci-dessous).



- Appuyez sur ou pour surligner Unit (unité).
- Appuyez sur pour sélectionner l'unité et quitter.
- Appuyez sur pour quitter et revenir au menu **RÉGLAGES** (aucune modification).

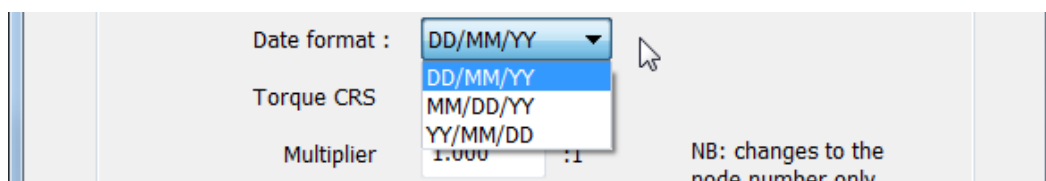
- Minimum activé = 1, maximum activé = Toutes (12). Par défaut = Toutes (12).

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.



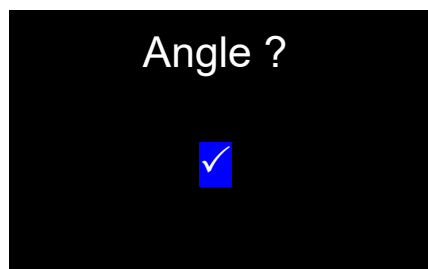
Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

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



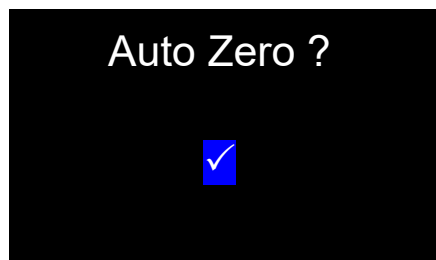
Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu



SETUP. (PARAMÈTRES).

- ✓ = **Afficher le couple et l'angle.**
- ✕ = **Afficher uniquement le couple.**

Retour à zéro automatique



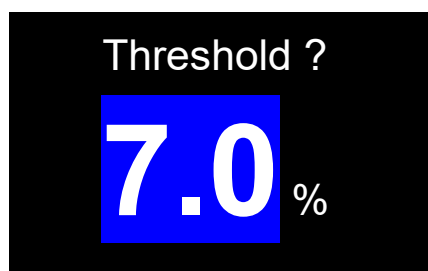
Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu



SETUP. (PARAMÈTRES).

- ✓ = les mesures de **COUPLE ET D'ANGLE** se **remettront automatiquement à zéro** lors du **démarrage** ou de la **sortie de veille**.
- ✕ = 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



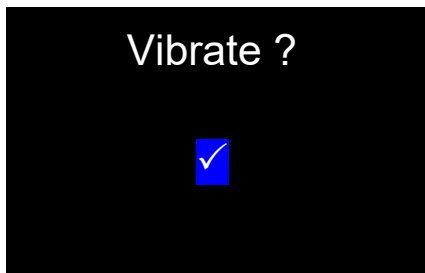
Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu



SETUP. (PARAMÈTRES).

- Minimum = **1,8 %**, maximum = **100,0 %**. Par défaut = **7,0 %**

Vibration



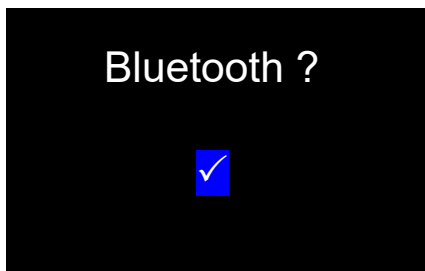
Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

Appuyez sur  ou  pour confirmer, quitter et revenir au menu


SETUP (PARAMÈTRES).

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

Bluetooth®



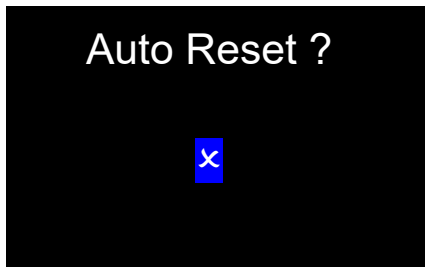
Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

Appuyez sur  pour confirmer, quitter et revenir au menu **SETUP (PARAMÈTRES)**

(les modifications sont enregistrées).

- ✓ = La communication **Bluetooth®** est **active**.
- × = La communication **Bluetooth®** n'est **pas active**.


Réinitialisation automatique (durée de maintien ?)



Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.



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



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

- ✓ = **maintenez** les valeurs de couple (et d'angle) pendant la **durée de maintien** après avoir retiré le couple, puis remettez l'affichage à **0**.
- × = **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 le réglage.

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

- ✓ = chiffres **noirs** sur un fond **blanc**, × = 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 %.

Multiplicateur

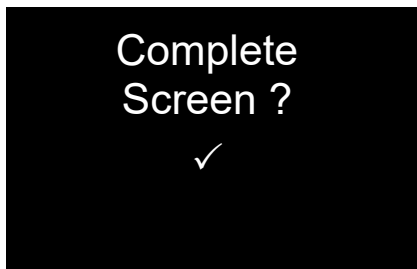


Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

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

- Minimum = **1 000**, maximum = **1 000 000** Par défaut = **1 000**

Terminer

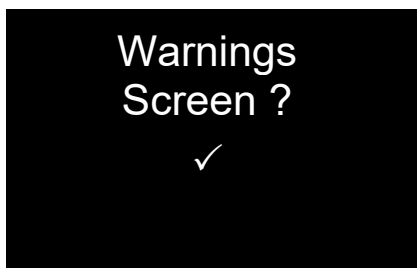


Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.

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

- ✓ = Afficher l'écran **Terminer** quand le **nombre de résultats enregistrés** est égal au **Nombre de résultats** spécifié pour la **Cible**.
- × = Ne pas afficher l'écran **Terminer** quand le **nombre de résultats enregistrés** est égal au **Nombre de résultats** spécifié pour la **Cible**.

Avertissements

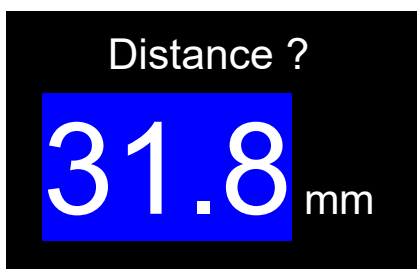


Appuyez sur  ou  pour changer le réglage.



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

- ✓ = Afficher l'**écran Avertissements** à la mise sous tension (ou à la reprise sur veille) si les paramètres par défaut ont été modifiés pour **Multiplificateur** ou **CRS du couple**.
- × = Ne pas afficher l'**écran Avertissements** à la mise sous tension (ou à la reprise sur veille) si les paramètres par défaut ont été modifiés pour **Multiplificateur** ou **CRS du couple**.

CRS du couple

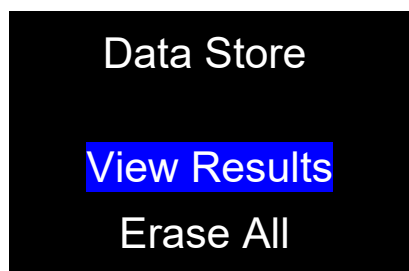


Appuyez sur  ou  pour changer la valeur.

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


- Minimum = **0,1**, 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

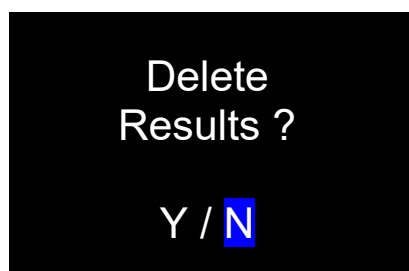


Appuyez sur les boutons  ou  pour parcourir l'écran/les écrans des **résultats de test enregistrés**.

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)**.

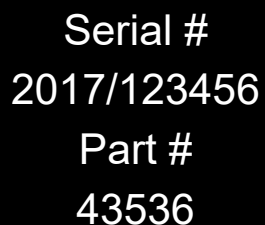


AVERTISSEMENT : IL EST **IMPOSSIBLE** DE RÉCUPÉRER LES RÉSULTATS DE L'OUTIL UNE FOIS QU'ILS ONT ÉTÉ SUPPRIMÉS.

À PROPOS

Chacun des 3 écrans (commençant par le numéro de série), est affiché pendant 2 secondes avant de revenir aux PARAMÈTRES. L'écran Capacité étendue est affiché si les valeurs par défaut Multiplicateur, CRS du couple, ou les deux, ont été modifiées.

Identification de l'outil



Serial #
2017/123456
Part #
43536

Numéro de version, capacité



Version #
2.XX
Capacity
200 N·m

Options matérielles installées



Options
Bluetooth
Angle

Capacité étendue



Extended
Capacity
2970 N·m

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	51	41	468
NorTronic® 200	0,1 N·m	± 1 C.M.S (0,1 N·m)	1,45	3,20	51	41	593
NorTronic® 330	0,1 N·m	± 1 C.M.S (0,1 N·m)	1,89	4,17	51	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.
USB :	Dispositif 2.0 (5 broches minimum).
Émetteur-récepteur Wi-Fi :	2,4 GHz Contient l'identifiant du module émetteur FCC : QOQBLE112 Contient le module émetteur IC : 5123A-BGTBLE112 Cet appareil est conforme à la partie 15 de la sous-partie C de la réglementation FCC. Contient le module émetteur IC : BLE112.
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
RSS Standard (Canada) :	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.



Norbar Torque Tools Ltd
Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire OX16 3JU | UK
T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753609
E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

Déclaration de conformité UE (n°0019.1)

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :
Clé dynamométrique électronique NorTronic®



L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation européenne applicable :

Noms du modèle (numéro de pièce)	NorTronic® 50 3/8" 868 MHz (43500) NorTronic® 50 1/2" 868 MHz (43501) NorTronic® 200 1/2" 868 MHz (43502) NorTronic® 330 1/2" 868 MHz (43503) NorTronic® 50 3/8" Bluetooth® (43534) NorTronic® 50 1/2" Bluetooth® (43535) NorTronic® 200 1/2" Bluetooth® (43536) NorTronic® 330 1/2" Bluetooth® (43537)	NorTronic® 50 3/8" 915 MHz (43504) NorTronic® 50 1/2" 915 MHz (43505) NorTronic® 200 1/2" 915 MHz (43506) NorTronic® 330 1/2" 915 MHz (43507) REMARQUE : la fonction Wi-Fi doit être désactivée en Europe (RÉGLAGES > Wi-Fi/ Non activé)
Législation	Directive 2014/30/EU sur la compatibilité électromagnétique (CEM) (EMC). Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Directive 2014/53/EU sur les équipements radio.	Directive 2014/30/EU sur la compatibilité électromagnétique (CEM) (EMC). Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :

EMC directive	RED directive	
	868MHz	Bluetooth®
BS EN 61326-1:2013	EN 301 489-1 V2.1.1 & EN 301 489-1 V2.2.0. EN 301 489-17 V3.1.1 & EN 301 489-17 V3.2.0. EN 300 220-1 V3.1.1 & EN 300 220-2 V3.1.1. BS EN 62311:2008	EN 301 489-1 v.2.1.1 & EN 301 489-17 v3.1.1 EN61000-4-3 :2006 + A1 :2008 + A2:2010 EN 300 328 v2.1.1

Bases de la déclaration de conformité

La documentation technique requise pour démontrer que le produit respecte les exigences des directives susmentionnées a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque CE a été apposée pour la première fois en : 2014.

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature :

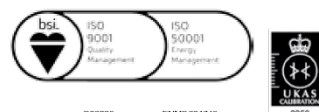
Nom complet : Trevor Mark Lester B.Eng.

Date : 18 avril 2018

Personne responsable : Ingénieur réglementation

Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

United Kingdom | Australia | United States of America
Singapore | China | India



Q06228 ENMS 621748
Registered in England No 380480 | VAT No GB 119 1060 05

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.

Veuillez 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.