

PROTRONIC[®] STANDARD





For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484.pdf



Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484FR.pdf



Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484DE.pdf,
um die aktuellste Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.



Per la versione più aggiornata del manuale di istruzioni, visitare il sito
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484IT.pdf



Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484ES.pdf



TABLE DES MATIÈRES

Références concernées par ce manuel	2
Consignes de sécurité importantes	2
Spécifications	3
Type de tête	3
Affichage	3
Clavier étanche	4
Fonctions	4
Précision	4
Dimensions: Longueur / Poids	5
Etendue de présélection	5
Instructions d'utilisation	6
Fonctions de base (prise en main rapide)	6
Témoins de progression	6
Séquence de mise sous tension de l'outil	6
Mode de couple	7
Mode d'angle	8
Mode de comptage de cycles	8
Mode de comptage de cycles de mesure de couple et d'angle	8
Menu principal	9
Réglage de la longueur de la tête	9
Utilisation des désaxes négatives	11
Affichage des données de couple et d'angle stockées	11
Suppression des données de couple et d'angle stockées	12
Affichage et réinitialisation du compteur de cycles de l'outil	12
Langue	13
Présélections de valeurs cibles (PSET)	13
Ajouter une présélection de couple (AJOUT PRÉRÉGLAGE)	14
Ajouter une présélection d'angle (AJOUT PRÉRÉGLAGE)	15
Modification d'une présélection (MODIFIER)	16
Supprimer une présélection (SUPPRIMER)	17
Paramètres Avancés	18
Accéder aux paramètres avancés (PARAMÈTRES)	18
Affichage des informations (AFFICHER INFOS)	19
Réglage du délai de mise en veille (DÉLAI VEILLE)	20
Réglage du contraste de l'écran (CONTRASTE LCD)	20
Configuration de bip sonore sur pression de bouton (BIP TOUCHES)	21
Rétro-éclairage automatique (RÉTRO-ÉCL. AUTO)	22
Configuration du basculement marche/arrêt du rétro-éclairage (RÉTRO-ÉCL. ON/OFF)	22
Configuration de la vibration (CONFIG VIBRATEUR)	23
Sélection du type de batterie (TYPE DE BATTERIE)	24
Configuration Avancée	24
Accéder à la configuration avancée (CONFIGURER)	24
Configuration du mode (CONFIG MODE)	25
Activation/Désactivation du mode Couple PUIS Angle	26
Mode Couple PUIS Angle	26
Supprimer des préréglages	27
Étalonnage (CALIBRATION)	27
Réglage de la date et de l'heure (RÉGLER DATE/HEURE)	28
Configuration de l'intervalle d'étalonnage (RÉGLER INTERV CAL)	29
Résolution de Problèmes	30
Utilisation d'adaptateurs, de prolongateurs et d'embouts universels	31
Étalonnage	31
Entretien / Réparation	31
Remplacement des piles	31
Indicateurs de mémoire	32

RÉFÉRENCES CONCERNÉES PAR CE MANUEL

Ce manuel concerne l'installation et l'utilisation des outils ProTronic® s de Norbar.

Référence	Description	Plage de couples (Nm)
130517	ProTronic® Model 100 3/8" sq. dr.	5 - 100
130518	ProTronic® Model 100 1/2" sq. dr.	5 - 100
130519	ProTronic® Model 200 1/2" sq. dr.	10 - 200
130520	ProTronic® Model 340 1/2" sq. dr.	17 - 340


CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



DANGER :

RISQUE DE PROJECTION DE PARTICULES.

OVER-TORQUING CAN CAUSE BREAKAGE. AN OUT OF CALIBRATION ANGLE WRENCH CAN CAUSE PART OR TOOL BREAKAGE. BROKEN HAND TOOLS, SOCKETS OR ACCESSORIES CAN CAUSE INJURY. EXCESS FORCE CAN CAUSE CROWFOOT OR FLARE END FITTING SLIPPAGE.

- Lire l'intégralité de ce manuel avant d'utiliser la CLE ELECTRONIQUE.
- Lors du travail en mode d'angle, la pièce doit rester immobile afin de garantir la précision de l'outil.
- Afin de garantir votre sécurité personnelle, ainsi que pour éviter d'endommager la clé, suivre à la lettre les bonnes pratiques professionnelles de travail relatives à l'utilisation des outils et à l'installation de systèmes de fixation.
- Un ré-étalonnage périodique est nécessaire pour maintenir le niveau de précision.
- L'utilisateur et les personnes situées à proximité doivent porter des lunettes de sécurité.
- S'assurer que tous les composants, incluant tous les adaptateurs, prolongateurs, les douilles et les clés à douille supportent un couple égal ou supérieur au couple employé.
- Respecter scrupuleusement l'ensemble des avertissements, des recommandations de prudence ainsi que les procédures énoncées par le fabricant pour l'ensemble des équipements et des systèmes associés avant d'utiliser cette clé dynamométrique.
- Utilisez une douille de taille correcte pour le dispositif de fixation considéré.
- Ne pas utiliser de douilles qui présenteraient des signes d'usure ou des fissures.
- Remplacer les dispositifs de fixation si leurs angles sont arrondis.
- Afin d'éviter d'endommager la clé : ne jamais utiliser la clé lorsqu'elle est hors tension. Toujours METTRE LA CLE SOUS TENSION afin que le couple appliqué puisse être mesuré.
- Ne pas appuyer sur le bouton « MARCHE/ARRET »  pendant une opération de serrage ou lorsque la clé est en mouvement.
- Ne jamais utiliser cette clé pour desserrer un système d'attache.



- Ne pas utiliser de prolongateur, tel que du tube creux, pour étendre la longueur du manche de la clé.
- Vérifier au cas par cas que la capacité de serrage de la clé est égale, ou dépasse, les besoins spécifiques à l'application considérée avant l'utilisation proprement dite.
- Vérifier l'étalonnage si l'outil fait une chute sur le sol.
- S'assurer que le levier de sélection de direction du cliquet est complètement engagé dans la bonne direction.
- Vérifier l'étalonnage de la clé si vous savez ou que vous suspectez qu'elle a été utilisée au-delà de ses spécifications.
- Ne pas forcer sur la tête ou forcer la tête pivotante contre les butées.
- Toujours tirer – ne jamais pousser – sur le manche de la clé et ajuster votre posture pour éviter une chute dans le cas d'une rupture.
- Ne jamais **tenter derecharger des piles alcalines.**
- Entreposer la clé dans un endroit sec.
- Retirer les piles avant d'entreposer la clé pour des périodes supérieures à 3 mois.



DANGER : RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES. LE MANCHE MÉTALLIQUE N'EST PAS ISOLÉ.

NE PAS UTILISER SUR DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES SOUS TENSION.

IMPORTANT: CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

DISCLAIMER

L'emploi de ProTronic® n'est pas garanti à l'intérieur d'un État membre de l'Union Européenne si les instructions de fonctionnement ne sont pas dans la langue de l'État en question.

SPÉCIFICATIONS

Types de tête :

- Carré mâle 72 ou 80 dents, articulation scellée

Affichage :

- TYPE D'ECRAN : Matrice de points à cristaux liquides (résolution 192 x 65)
- ANGLE DE VUE : 6:00
- RETROECLAIRAGE : BLANC (DEL)

Clavier étanche



ALIMENTATION – MARCHE/ARRET et réinitialisation couple et angle



ENTRER – sélection de mode de mesure et de choix de menus



HAUT – augmentation incrémentielle des réglages de couple et d'angle et navigation dans les menus



BAS – diminution incrémentielle des réglages de couple et d'angle et navigation dans les menus



UNITES – Sélection des unités (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, d·Nm) et ENTRER dans le menu PSET (présélections)



RETROECLAIRAGE LCD – Illumination générale de l'écran et rappel de la dernière valeur maximale de couple ou d'angle

Fonctions

- Réglage – Réglage du couple ou de l'angle cible
- Suivre la trace – Affichage en temps réel du couple ou de la rotation angulaire totale par l'intermédiaire des témoins de progression
- Maintien de crête – Clignotement pendant 5 secondes du couple maximal ou clignotement alterné couple/angle après la relâche du couple
- Rappel Pic – Affichage du dernier couple maximal ou des dernières valeurs de couple/angle sur pression du bouton
- Mémoire – Affiche les 1500 dernières valeurs de couple maximum ou des valeurs couple/ angle max

Précision

Température : @ 22°C (72°F)

Angle : Angle: $\pm 1\%$ de la mesure $\pm 1^\circ$ pour une vitesse angulaire $> 10^\circ/\text{sec} < 180^\circ/\text{sec}$: $\pm 1^\circ$ du dispositif de test

Couple : Sens horaire
 $\pm 2\%$ de la valeur affichée, 20% à 100% de l'étendue totale
 $\pm 4\%$ de la valeur affichée, 5% à 19% de l'étendue totale

REMARQUE : la compensation gyroscopique à axes multiples maintient la précision du couple en position fléchie tant que l'angle a été corrigé et que la clé tourne pendant l'application du couple.

Dimensions: Length / Poids

Modèle	Longueur (mm)	Poids (kg)	Carré d'entraînement
130517	458	1.15	3/8"
130518	462	1.30	1/2"
130519	650	1.65	1/2"
130520	749	1.85	1/2"

Etendue de présélection

- ANGLE : 0 à 360°GD ou DG (résolution de l'affichage = 1°)
- COUPLE : (Etendue d'affichage et résolution indiquée ci-dessous)

Modèle	lbf·ft	lbf·in	N·m	kgf·m	kgf·cm	dN·m	Surcharger (N·m)
130517	3.69 – 73.76	44 - 885	5 - 100	N/A	51 – 1,020	50 – 1,000	125
130518	3.69 – 73.76	44 - 885	5 - 100	N/A	51 – 1,020	50 – 1,000	125
130519	7.4 – 147.5	89 – 1,770	10 - 200	1.02 – 20.39	N/A	N/A	250
130520	12.5 – 250.8	150 – 3,009	17 - 340	1.73 – 34.67	N/A	N/A	425

Température de service : 0°F to 130°F (-18°C to 54°C)

Température d'entreposage : 0°F to 130°F (-18°C to 54°C)

Déviations de mesure :
 ANGLE: -0,12 degré angulaire par degré Celsius
 TORQUE: +0,01% de la lecture par degré Celsius

Humidité : Jusqu'à 90% non condensée

Pile : Trois piles alcalines de taille « AA » pour une autonomie maximale de 80 heures de fonctionnement continu

Default Auto Shut-off : Après deux minutes d'inactivité – (Ajustable, voir Paramètres Avancés)

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Fonctions de base (prise en main rapide)

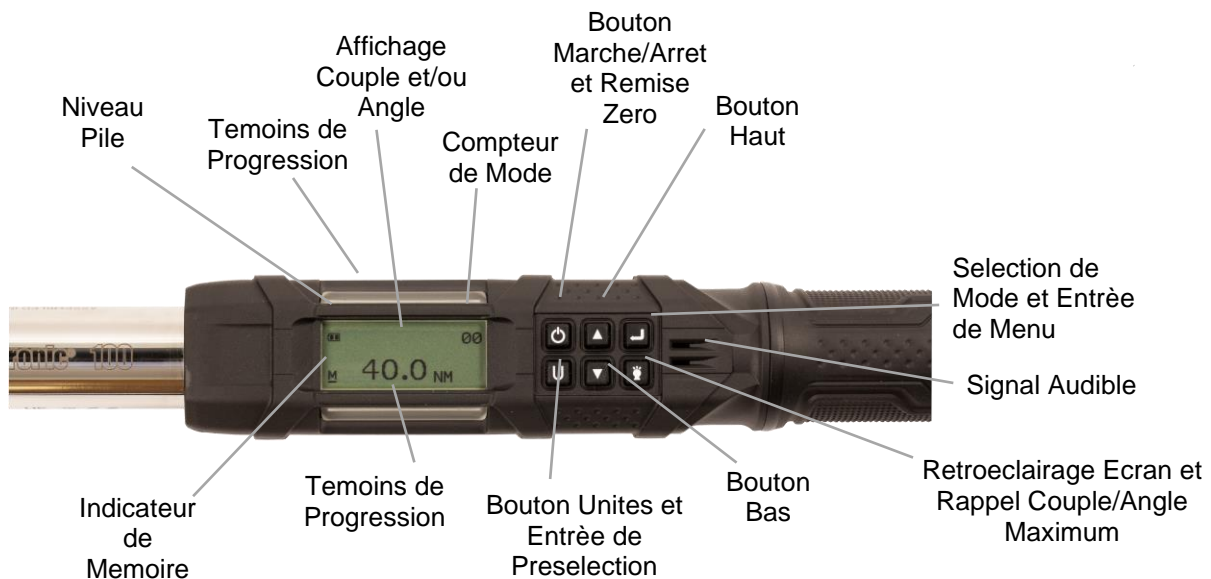


Figure 1 – Install three fresh "AA" cells into wrench handle


Temoins de Progression

Jaune: Le premier témoin indique que 40% du couple ou de l'angle cible sont atteints. Le second indique que 60% de la cible est atteinte. Le troisième indique que 80% de la cible est atteinte


Vert: Indique que le couple ou l'angle cible est atteint.

Pouge: Indique que le couple ou l'angle cible est dépassé de plus de 4% pour les valeurs cibles situées entre 20% et 100% de l'étendue de mesure de la clé ou de plus de +10% pour les valeurs cibles situées entre 5% et 20% de l'étendue de mesure de la clé, ou excède la valeur MAXIMUM de présélection (Remarque: Le témoin jaune s'allume en même temps que le témoin rouge).

Séquence de mise sous tension de l'outil

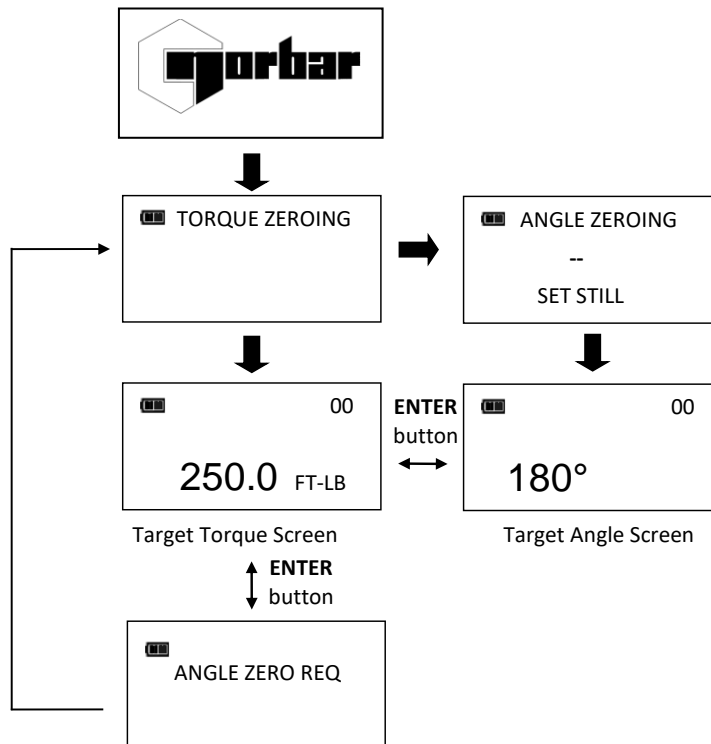
REMARQUE: L'outil ne doit pas être allumé quand le couple est appliqué sous peine d'entraîner une erreur de désaxe du couple zéro. L'outil indique alors une mesure de couple quand l'outil est au repos. Si cette situation se produit, refaire le zéro en appuyant momentanément sur le bouton MARCHE/ARRET  alors que la clé se trouve sur une surface stable et qu'aucun couple de serrage n'est appliqué.

1. Mettre la clé sous tension.

Appuyer momentanément sur le bouton **MARCHE/ARRET** . Le logo Norbar s'affiche puis laisse place à l'écran de remise à zéro de la mesure de couple. Si la mesure précédemment effectuée était une mesure d'angle, l'écran de remise à zéro de la mesure d'angle s'affichera après l'écran de remise à zéro de la mesure de couple. Après l'écran de remise à zéro, l'écran de valeur de couple cible ou d'angle cible s'affiche en fonction du mode de mesure utilisé précédemment.

2. Sélection du mode de mesure.

Appuyer sur le bouton **ENTRER**  pour passer alternativement de l'écran COUPLE à l'écran ANGLE.



REMARQUE: Si la clé est mise sous tension en mode de mesure de couple, l'angle n'est pas remis à zéro jusqu'à ce que le mode de mesure d'angle soit sélectionné, la réinitialisation du couple et de l'angle commencera alors automatiquement après 2 secondes. La clé doit être placée sur une surface stable sans qu'aucun couple de serrage ne soit appliqué.

REMARQUE: Le fait d'appuyer sur le bouton ENTRER pendant la remise à zéro de l'angle permet d'annuler la procédure de remise à zéro pour permettre à l'utilisateur de choisir un autre mode de mesure.


Mode de couple

- Réglage de la valeur cible.
Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour changer la valeur cible du COUPLE.
- Sélection des unités de mesure.
Appuyer sur le bouton **UNITES** U à plusieurs reprises lorsque l'écran de COUPLE est affiché jusqu'à ce que les unités désirées soient affichées.
- Appliquer le COUPLE de serrage.
Saisir le centre du manche de la clé (NE PAS tirer sur le capuchon de fermeture du compartiment des piles) et appliquer lentement le couple de serrage sur le dispositif de fixation jusqu'à ce que le témoin de progression vert s'allume, qu'un bip sonore de 1/2 seconde se fasse entendre, et que le manche de la clé se mette à vibrer pour signifier à l'utilisateur d'interrompre le serrage.
- Relâcher la pression.
Noter que la mesure de couple maximale clignotera sur l'écran LCD pendant 10 secondes. Une pression continue sur le bouton **RETROECLAIRAGE** ⓘ lorsque la valeur maximale de couple clignote sur l'écran fera que la valeur de continuera de s'afficher jusqu'à ce que la pression sur le bouton soit relâchée. Une pression couple momentanée sur l'un des boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼, **ENTRER** ↵ ou **UNITES** U permet de retourner immédiatement à l'écran de COUPLE cible. L'application d'une force de serrage entraînera le début immédiat d'un nouveau cycle de mesure de COUPLE.

5. Rappel de la valeur de COUPLE maximum

Maintenir enfoncé le bouton **RETROECLAIRAGE**  pendant environ 3 secondes pour rappeler la dernière mesure de COUPLE maximum. Le COUPLE maximum clignotera pendant 10 secondes.

Mode d'angle

REMARQUE: Ne pas appliquer de force de serrage lors de la mise à zéro du couple et de l'angle, cela aurait pour effet de fausser la valeur de décalage d'origine de couple et la clé affichera une valeur d'angle lorsqu'elle est au repos. Si cette situation se produit, refaire le zéro en appuyant momentanément sur le bouton **MARCHE/ARRET**  alors que la clé se trouve sur une surface stable et qu'aucun couple de serrage n'est appliqué.

1. Mise à zéro de l'angle

Si le message « ANGLE ZÉRO REQ » (mise à zéro d'angle requise) s'affiche, attendre 2 secondes que la séquence de remise à zéro automatique de l'angle s'exécute avant de bouger la clé ou d'appliquer une force de serrage.






2. Réglage de la valeur cible.

Utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour changer la valeur cible de l'ANGLE.

3. Appliquer une force de serrage et faire pivoter la clé.

Saisir le centre du manche de la clé (NE PAS tirer sur le capuchon de fermeture du compartiment des piles) et appliquer lentement le couple de serrage sur le dispositif de fixation et faire pivoter la clé à une vitesse modérée et constante jusqu'à ce que le témoin de progression vert s'allume, qu'un bip sonore de 1/2 seconde se fasse entendre, et que le manche de la clé se mette à vibrer pour signifier à l'utilisateur d'interrompre le serrage.

4. Relâcher la pression.

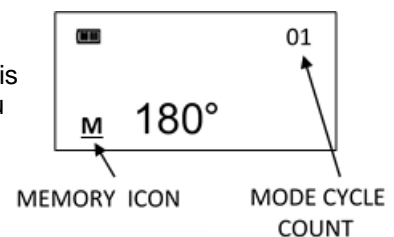
Noter que les mesures de COUPLE et d'ANGLE maximales clignoteront alternativement sur l'écran LCD pendant 10 secondes. Une pression continue sur le bouton **RETROECLAIRAGE**  lorsque la valeur maximale d'angle clignote sur l'écran fera que la valeur continuera de s'afficher jusqu'à ce que la pression sur le bouton soit relâchée. Une pression momentanée sur l'un des boutons **HAUT**  / **BAS**  , **ENTRER**  ou **UNITES**  permet de retourner immédiatement à l'écran d'ANGLE cible. La ré-application d'une force (rotation du cliquet) avant que l'écran de valeur cible ne soit affiché continuera la mesure cumulative d'ANGLE pour tout pivotement de la clé.

5. Rappel de la valeur d'ANGLE maximum

Maintenir enfoncé le bouton **RETROECLAIRAGE**  pendant environ 3 secondes pour rappeler la dernière mesure d'ANGLE maximum. Les valeurs maximales de COUPLE et d'ANGLE seront affichées alternativement pendant 10 secondes.


Mode de comptage de cycles

La fonction de comptage de cycles est utilisée pour afficher le nombre de fois où l'outil a atteint la valeur de couple cible en mode de mesure de couple ou l'angle cible en mode de mesure d'angle.







Mode de comptage de cycles de mesure de couple et d'angle

1. La valeur du compteur numérique située dans le coin supérieur droit de l'écran de couple cible ou d'angle cible augmentera après chaque cycle de mesure de couple ou d'angle si la quantité de couple ou l'angle appliqué a atteint la valeur cible.






2. La valeur du compteur est réinitialisée (00) lors du basculement entre le mode d'angle et le mode de couple à l'aide du bouton **ENTRER**  ou si la valeur cible est modifiée. Le compteur NE SERA PAS réinitialisé lors de la remise à zéro de la clé, lors d'une entrée/sortie de menu ou lors de la mise hors tension.
3. L'icône de mémoire s'affichera pour indiquer que la valeur d'au moins un cycle de mesure de couple ou d'angle est stockée en mémoire.

Menu principal

Le menu principal affiche les informations de configuration opérationnelle de la clé.






1. A partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER**  enfoncé pendant 3 secondes.
2. Utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour mettre en surbrillance le choix de menu désiré, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** .

Choix de menu :

- QUITTER – Permet de sortir du menu principal et de retourner à l'écran de valeur cible.
 - RÉGLER LONG. TÊTE – Affiche l'écran de saisie de la longueur de la tête de la clé.
 - AFFICHER DONNÉES – Affiche les données de couple et d'angle stockées.
 - EFFACER DONNÉES – Efface les données de couple et d'angle stockées en mémoire.
 - COMPTEUR CYCLES – Affiche l'écran de compteur de cycles de mesure de couple/angle.
 - LANGUE (LANGUAGE) - Affiche le menu de sélection de la langue.
 - PARAMÈTRES – Affiche le menu des paramètres avancés (voir la section Paramètres Avancés).
 - CONFIGURER – Affiche le menu de configuration avancée (voir la section Configuration Avancée).
3. Pour sélectionner la langue du menu, appuyer sur le bouton **ENTRER**  tout **LANGUAGE** en surbrillance puis sélectionnez la langue souhaitée et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
 4. Après avoir sélectionné la langue française, marque décimale menu de sélection s'affiche. Une virgule ou un point peuvent être sélectionnés en appuyant sur les boutons **HAUT**  / **BAS** .
 5. Pour sortir du menu principal et retourner à l'écran de couple ou d'angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER**  après avoir mis le choix de menu **QUITTER** en surbrillance.

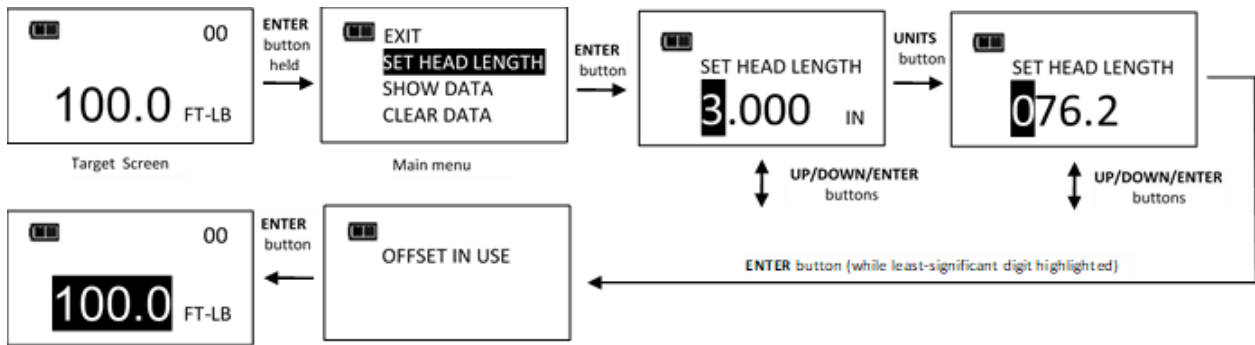
Réglage de la longueur de la tête

REMARQUE: Si un adaptateur ou un prolongateur est utilisé, la longueur de la tête, de l'adaptateur et/ou du prolongateur doit être entrée pour effectuer les corrections nécessaires par rapport à la tête utilisée pour étalonner la clé, et ceci sans avoir à ré-étalonner la clé.

1. Pour entrer la longueur de la tête, à partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER**  enfoncé pendant 3 secondes.
2. Mettre le choix de menu **RÉGLER LONG. TÊTE** (DEFINIR LA LONGUEUR DE LA TETE) en surbrillance et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
3. L'écran de réglage de longueur de tête (**RÉGLER LONG. TÊTE**) s'affiche. La longueur de tête par défaut est la longueur de la tête utilisée au moment de l'étalonnage. Utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour augmenter/diminuer la longueur de la tête.
4. Appuyez sur le bouton **ENTRER**  pour accepter et mettre en évidence le chiffre significatif.

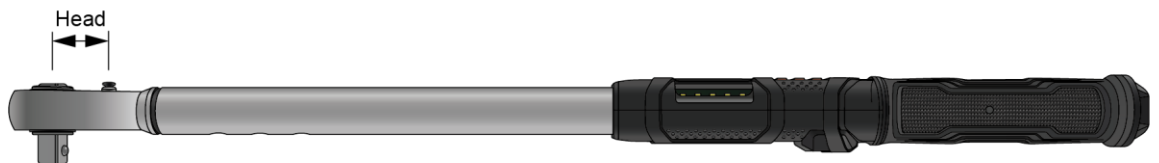
- L'unité de longueur par défaut est les millimètres (MM). Appuyer sur le bouton **UNITES U** pour passer en pouce (IN).
- Bouton en appuyant sur **ENTRER** chiffres après moins significatif est réglé revient au menu principal. Si la longueur par défaut est modifiée, le message «**DÉCALAGE EN COURS**» s'affiche à chaque remise à zéro de la clé. Appuyez sur le bouton **ENTRER** pour afficher l'écran cible avec la cible en surbrillance en noir pour indiquer que le décalage est utilisé.

REMARQUE: Si les touches **HAUT** / **BAS** sont enfoncées simultanément pendant que l'écran affiche **REGLER LONG TETE**, réinitialisation de la longueur de la tête à zéro.



REMARQUE: Ces outils ProTronic® ont une « longueur de tête définie » par défaut/calibrée équivalente à la distance entre le piston de libération et le centre de l'entraînement.

ProTronic® Modèle	Size	Sq. Dr.	Head Type	Calibrated 'Set Head Length'
130517	100 N·m	3/8"	Fixed	31.8
130518	100 N·m	1/2"	Fixed	31.8
130519	200 N·m	1/2"	Fixed	31.8
130520	340 N·m	1/2"	Fixed	35.0

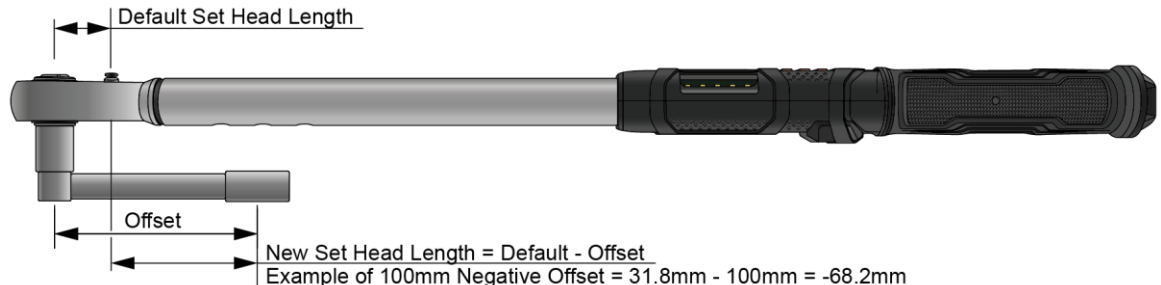


REMARQUE: Lorsqu'un décalage est ajouté, remplacez la « Longueur de tête définie » par la somme de la « Longueur de tête définie » par défaut/calibrée plus la longueur de décalage:



Utilisation des désaxes négatives

REMARQUE: Lorsqu'un décalage négatif est installé, remplacez la « Longueur de tête définie » par la « Longueur de tête définie » par défaut/calibrée moins la longueur de décalage (cela peut générer un nombre négatif pour la nouvelle « Longueur de tête définie »)



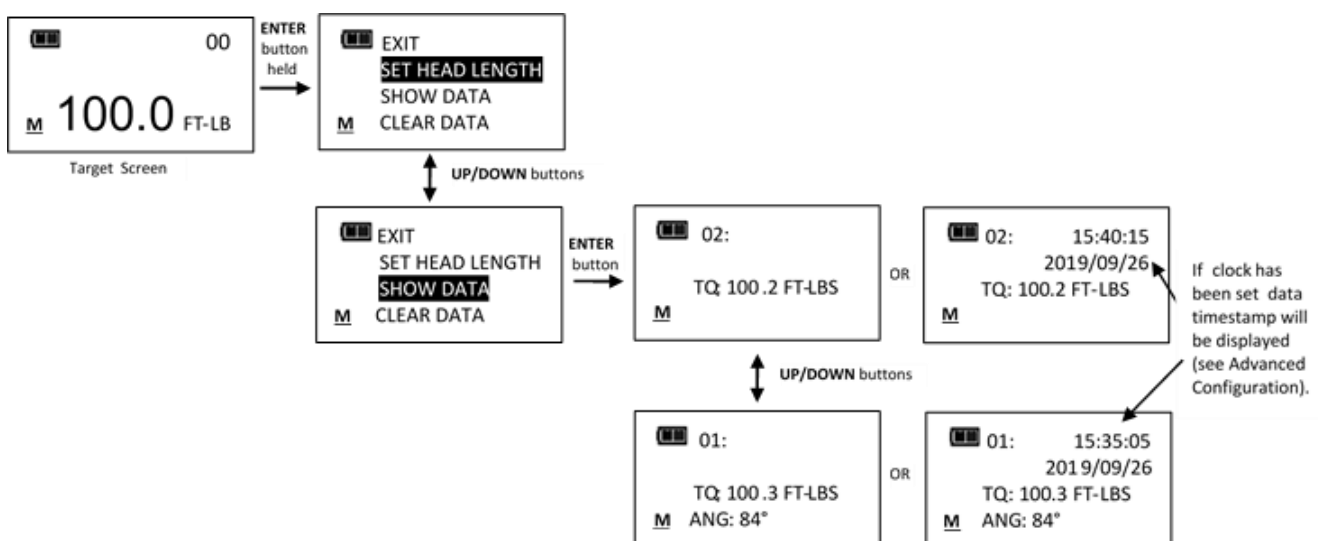
Affichage des données de couple et d'angle stockées

La valeur de couple est stockée en mémoire après chaque cycle de mesure de couple si le couple appliqué a atteint la valeur cible prédéfinie. Les valeurs de couple et d'angle sont stockées en mémoire après chaque cycle de mesure d'angle si l'angle appliqué a atteint la valeur cible prédéfinie. L'indicateur de mémoire est affiché lorsque des données sont stockées dans la mémoire non volatile.

1. Pour afficher les données de couple et d'angle stockées, à partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Mettre le choix de menu **AFFICHER DONNÉES** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT** / **BAS** puis appuyer sur le bouton **ENTRER** pour afficher l'écran d'affichage des données.
3. Dans l'écran d'affichage des données, faire défiler les différents enregistrements de données en appuyant sur les boutons **HAUT** / **BAS** .






Exemple: 02 = Numéro de l'enregistrement dans le journal de stockage : CPL = Valeur max de couple
01 = Numéro de l'enregistrement dans le journal de stockage : CPL = Valeur max de couple
ANG = Valeur max d'angle

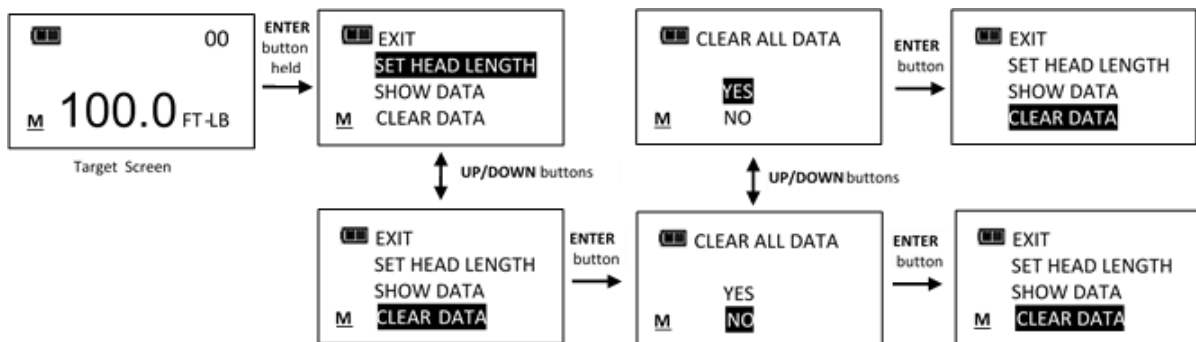
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour quitter l'écran d'affichage des données et retourner au menu principal.



REMARQUE: Un maximum de 50 entrées peut être stocké en mémoire. L'icône de mémoire pleine s'affiche lorsque le nombre maximum d'enregistrements est atteint. Les nouvelles données remplaceront les données les plus anciennes jusqu'à ce que la mémoire soit purgée.








Suppression des données de couple et d'angle stockées

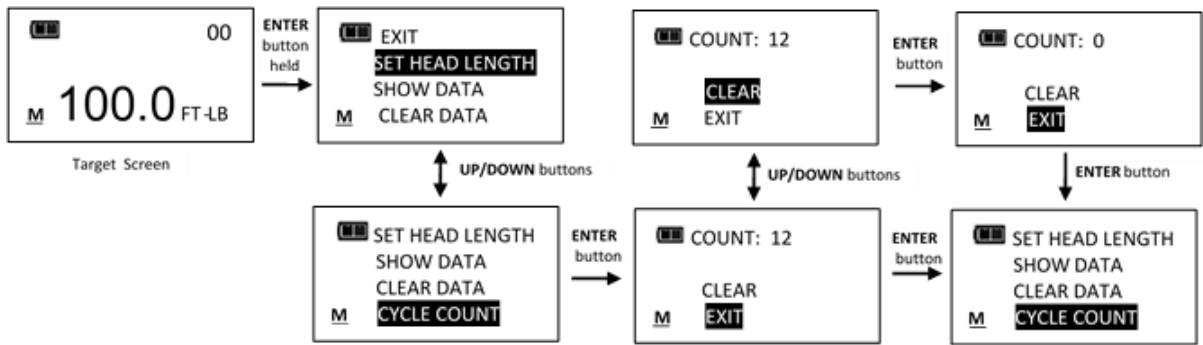
1. A partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER**  enfoncé pendant 3 secondes.
2. Mettre le choix de menu **EFFACER DONNÉES** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS**  puis appuyer sur le bouton **ENTRER**  pour afficher l'écran **EFFACER DONNÉES**.
3. Dans l'écran **EFFACER DONNÉES**, mettre le choix de menu **OUI** en surbrillance pour effacer l'ensemble des données stockées en mémoire, ou choisir l'option **NON** pour sortir de l'écran sans supprimer aucune donnée.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER**  après avoir fait votre sélection.



Affichage et réinitialisation du compteur de cycles de l'outil

Le compteur de cycle est incrémenté à chaque fois qu'une valeur cible de couple ou d'angle est atteinte. Le compteur peut afficher un nombre maximum de cycles de 999999.

1. A partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER**  enfoncé pendant 3 secondes.
2. Mettre le choix de menu **COMPTEUR CYCLES** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** .
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER**  pour afficher l'écran **COMPTEUR CYCLES**.
4. Pour sortir de l'écran **COMPTEUR CYCLES** sans réinitialiser le compteur, appuyer sur **ENTRER**  alors que le choix de menu **QUITTER** est en surbrillance.
5. Pour réinitialiser le compteur de cycles et le ramener à 0, mettre le choix de menu **RÉINITIALISERS** en surbrillance et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
6. Le choix de menu **QUITTER** est automatiquement mis en surbrillance après la remise à zéro du compteur. Appuyer sur le bouton **ENTRER**  pour retourner au menu principal.

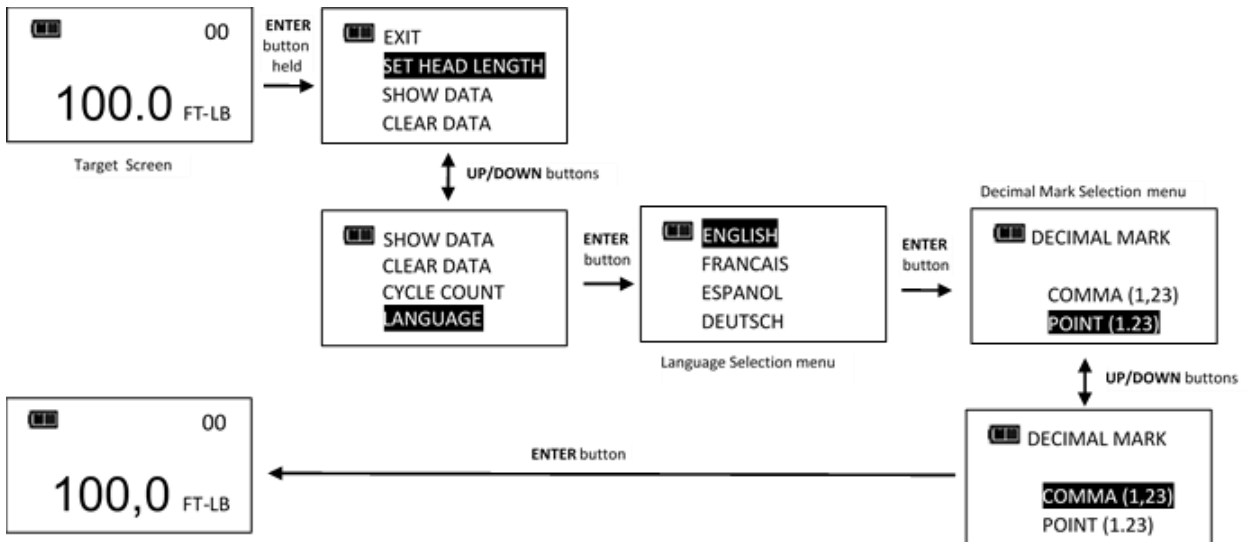


Langue

1. Pour sélectionner le menu langue, appuyer sur le bouton **ENTRER** lorsque **LANGUE** est sélectionné, puis sélectionner la langue souhaitée et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
2. Le menu de sélection du séparateur de décimale s'affiche. Le séparateur de décimale peut être une virgule ou un point.
Utiliser les boutons **HAUT** / **BAS** pour sélectionner le séparateur de décimale, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** .




REMARQUE : Le séparateur de décimale affecte le formatage des données téléchargées dans Excel (en fonction des paramètres régionaux Windows®).

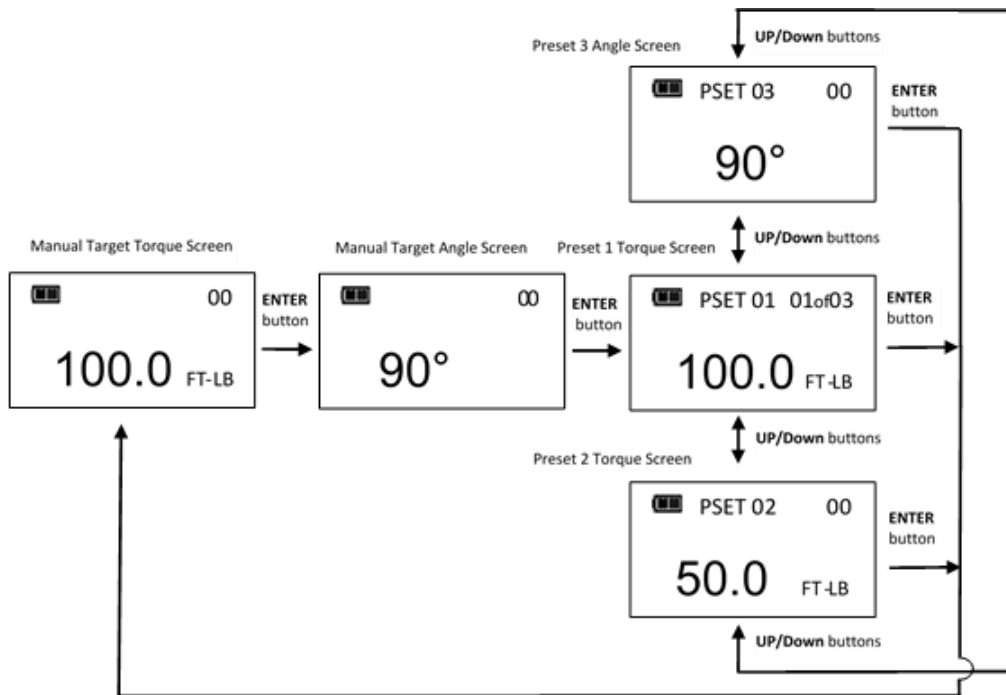
3. Pour quitter le menu principal et revenir à l'écran couple ou angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER** quand **QUITTER** est sélectionné.



Présélections de valeurs cibles (PSET)












La fonction PSET permet à l'utilisateur de configurer 10 présélections de valeurs de couple ou d'angle cible, chaque présélection possédant un minimum (cible), un maximum (dépassement) et une valeur de compteur. Les présélections sont stockées dans la mémoire non volatile de sorte qu'elles soient sauvegardées lorsque la clé est mise hors tension.


REMARQUE: Après ajout d'une présélection (voir ci-dessous), naviguer entre le couple cible manuel, mode d'angle et écran PSET en appuyant plusieurs fois sur le bouton ENTRER . Pendant que l'écran PSET s'affiche, appuyez sur les boutons HAUT  / BAS  pour sélectionner PSETs configurés supplémentaires.




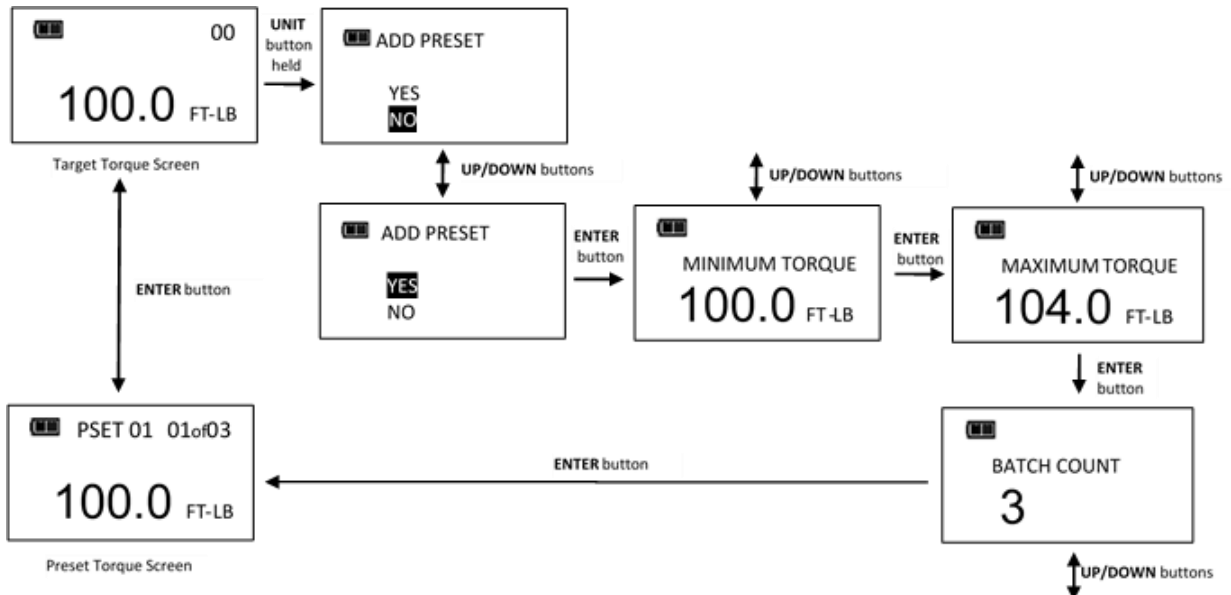
REMARQUE: les présélection avec un nombre de lots différent de zéro sont affichés sous la forme 01ofXX.

Ajouter une présélection de couple (AJOUT PRÉRÉGLAGE)













1. A partir de l'écran de couple cible, sélectionner les unités de mesure.
2. Appuyer sur le bouton **UNITES U** et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes.
3. L'écran de confirmation d'ajout de présélection (AJOUT PRÉRÉGLAGE) s'affiche. Mettre le choix de menu **OU** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS**  et appuyer sur le bouton **ENTRER** . Le choix de menu. **NON** permet de retourner au menu principal sans ajouter de présélection.
4. La valeur de couple minimum (COUPLE MINIMUM) est la valeur cible de couple qui commande l'illumination du témoin de progression vert, déclenche l'alerte sonore et active la vibration du manche. La valeur de couple minimum COUPLE MINIMUM initiale est la valeur définie dans l'écran de couple cible. La valeur de couple minimum sélectionnée dans l'écran COUPLE MINIMUM peut être réglée sur n'importe quelle valeur de couple située dans l'étendue des spécifications de la clé à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur de couple désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
5. L'écran de couple maximum (COUPLE MAXIMUM) s'affiche ensuite. La valeur de couple maximum sélectionnée dans l'écran COUPLE MAXIMUM UE est la valeur de couple qui, si elle est dépassée, commande l'allumage du témoin de progression rouge. La valeur initiale de couple maximum affichée dans l'écran COUPLE MAXIMUM est la valeur sélectionnée dans l'écran de couple minimum sélectionnée précédemment dans l'écran COUPLE MINIMUM plus 4%. La valeur de couple maximum doit être supérieure à la valeur de couple minimum sélectionnée dans l'écran COUPLE MINIMUM et peut correspondre à une valeur supérieure de 10% à la capacité maximum de la clé. Effectuer la sélection à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
6. L'écran COMPTEUR LOT s'affiche ensuite. La valeur par défaut est zéro. L'étendue du compteur est de 0 à 99. Appuyer sur les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour augmenter/diminuer la valeur du compteur. Le


compteur s'incrémente positivement d'une unité à chaque fois que la valeur de couple cible est atteinte si une valeur de zéro est entrée. Le compte de mode est affiché comme 01ofXX si un compte de lot différent de zéro est entré et réinitialisé à 01 après le décompte de lot. Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .

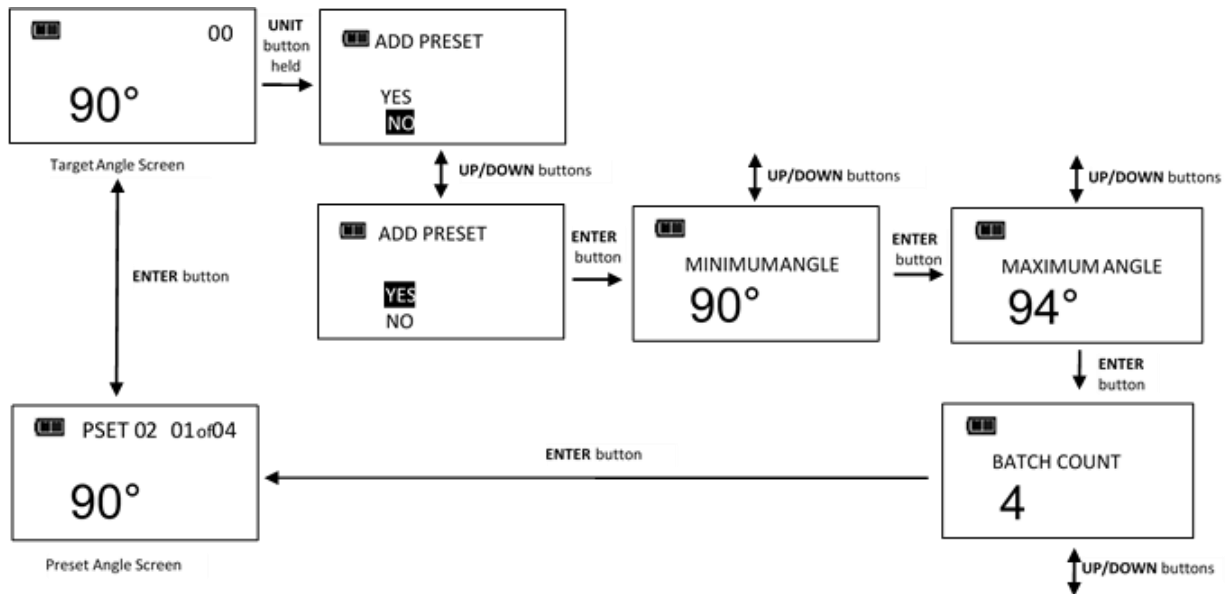
7. L'écran PSET de présélection s'affiche alors, numéroté avec le numéro de case mémoire disponible situé entre 01 et 10.
8. Pour enregistrer des présélections de couple supplémentaires, appuyer à plusieurs reprises sur le bouton **ENTRER**  jusqu'à ce que l'écran de couple cible s'affiche, puis répéter les étapes ci-dessus.



Ajouter une présélection d'angle (AJOUT PRÉRÉGLAGE)














1. A partir de l'écran d'angle cible, maintenir le bouton **UNITES U** enfoncé pendant 3 secondes.
2. L'écran de confirmation d'ajout de présélection (AJOUT PRÉRÉGLAGE) s'affiche. Mettre le choix de menu **OUI** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS**  et appuyer sur le bouton **ENTRER** . Le choix de menu **NON** permet de retourner au menu principal sans ajouter de présélection.
3. L'écran d'angle minimum (ANGLE MINIMUM) s'affiche. La valeur d'angle minimum est la valeur cible d'angle qui commande l'illumination du témoin de progression vert, déclenche l'alerte sonore et active la vibration du manche. La valeur d'angle minimum initiale est la valeur définie dans l'écran de d'angle cible. La valeur d'angle minimum peut être une valeur située entre 0 et 360° sélectionnée à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur d'angle désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
4. L'écran d'angle maximum (ANGLE MAXIMUM) s'affiche ensuite. La valeur d'angle maximum sélectionnée dans l'écran ANGLE MAXIMUM est la valeur d'angle qui, si elle est dépassée, commande l'allumage du témoin de progression rouge. La valeur initiale d'angle maximum affichée dans l'écran ANGLE MAXIMUM est la valeur sélectionnée dans l'écran d'angle minimum sélectionnée précédemment dans l'écran ANGLE MINIMUM plus 4%. La valeur d'angle maximum peut être réglée sur n'importe quelle valeur supérieure à la valeur d'angle minimum définie dans l'écran ANGLE MINIMUM à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
5. L'écran COMPTEUR LOT s'affiche ensuite. La valeur par défaut est zéro. L'étendue du compteur est de 0 à 99. Appuyer sur les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour augmenter/diminuer la valeur du compteur. Le compteur s'incrémente positivement d'une unité à chaque fois que la valeur d'angle cible est atteinte si une valeur de zéro est entrée. Le compte de mode est affiché comme 01ofXX si un compte de lot différent de zéro est entré et réinitialisé à 01 après le décompte de lot. Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .

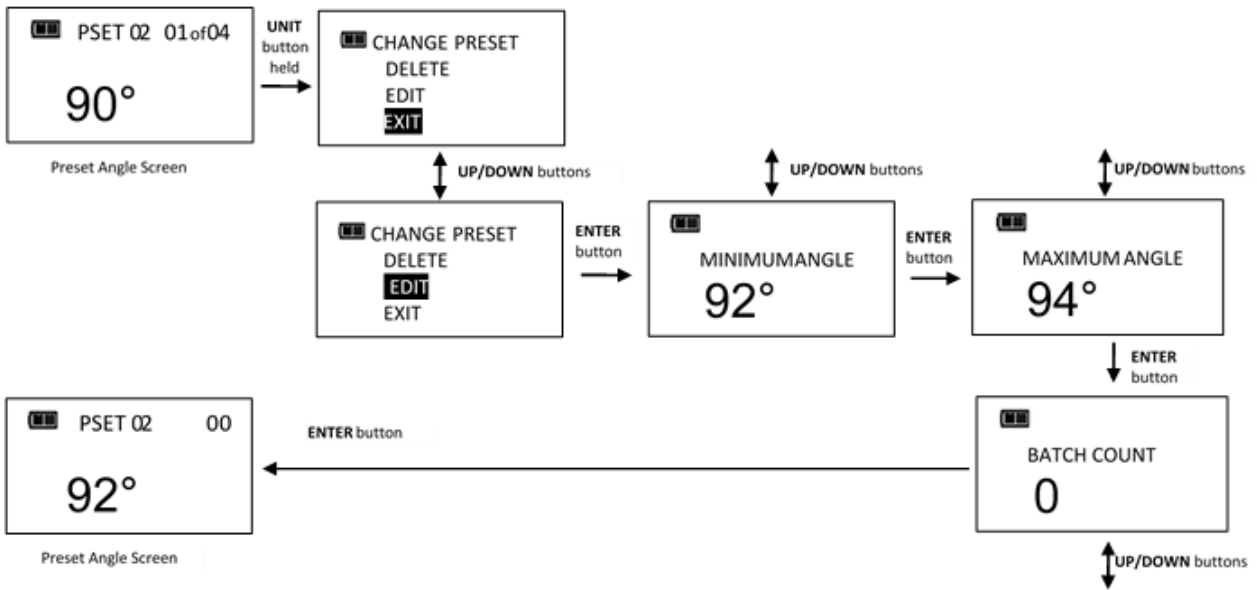
- L'écran PSET de présélection s'affiche alors, numéroté avec le numéro de case mémoire disponible situé entre 01 et 10.
- Pour enregistrer des présélections d'angle supplémentaires, appuyer à plusieurs reprises sur le bouton **ENTRER**  jusqu'à ce que l'écran d'angle cible s'affiche, puis répéter les étapes ci-dessus.



Modification d'une présélection (MODIFIER)

La fonction de modification de présélection permet à l'utilisateur de modifier les données stockées dans les mémoires PSET de présélections de la clé.


- A partir de l'écran de la présélection PSET que vous désirez modifier, maintenir le bouton **UNITES**  enfoncé pendant 3 secondes.
- L'écran de modification de présélection (MODIF PRÉRÉGLAGE) s'affiche.
- Mettre le choix de menu **MODIFIER** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS**  et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
- L'écran d'angle ou de couple minimum s'affiche. La valeur peut être modifiée à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur de couple ou d'angle cible désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
- L'écran de couple ou d'angle maximum s'affiche ensuite. La valeur peut être modifiée à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur de couple ou d'angle cible désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
- L'écran COMPTEUR LOT s'affiche ensuite. La valeur peut être modifiée à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** . Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** .
- L'écran de PSET de présélection s'affiche avec le même numéro de préselection.

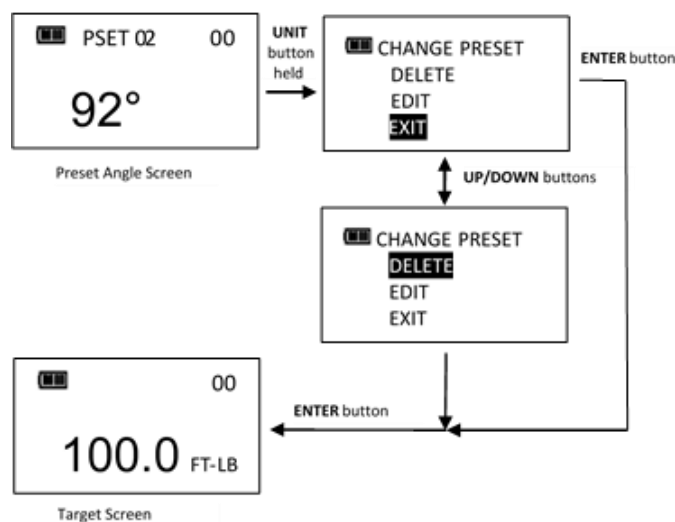


REMARQUE: Une pression sur le bouton ENTRER  alors que le choix de menu **QUITTER** est en surbrillance vous fera sortir de l'écran de modification sans appliquer aucun changement aux données de présélection.

Supprimer une présélection (SUPPRIMER)

La fonction de suppression de présélection permet à l'utilisateur de supprimer des présélections stockées dans la mémoire de la clé.

1. A partir de l'écran de la présélection PSET que vous désirez supprimer, maintenir le bouton **UNITES U** enfoncé pendant 3 secondes.
2. L'écran de modification de présélection MODIF PRÉRÉGLAGE s'affiche.
3. Mettre le choix de menu **SUPPRIMER** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** et appuyer sur le bouton **ENTRER **.
4. L'écran de valeur cible s'affiche et la présélection qui vient d'être supprimée n'est plus disponible.







REMARQUE: Une pression sur le bouton ENTRER  alors que le choix de menu **QUITTER** est en surbrillance vous fera sortir de l'écran de modification sans supprimer aucune présélection.

REMARQUE: Lorsqu'une présélection est supprimée, toutes les autres présélections conservent leur numéro d'origine. Lorsqu'une nouvelle présélection est créée, il lui sera assigné le premier numéro disponible.



PARAMÈTRES AVANCÉS

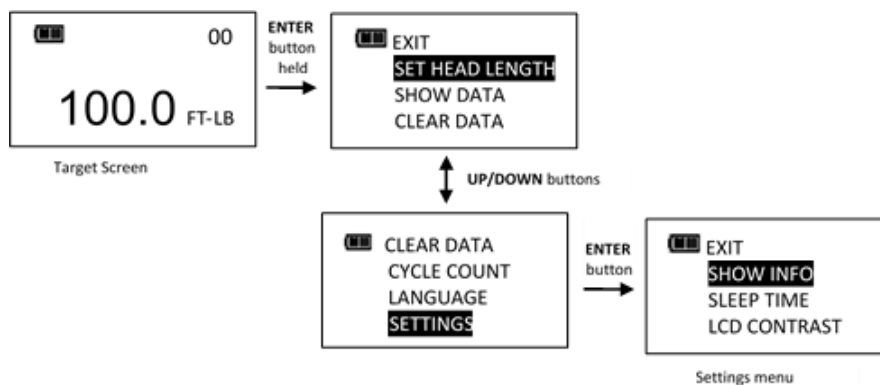
Accéder aux paramètres avancés (PARAMÈTRES)

Les paramètres avancés sont accessibles par l'intermédiaire du choix de menu **PARAMÈTRES** dans le menu principal.

1. A partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER**  enfoncé pendant 3 secondes.
2. Mettre le choix de menu **PARAMÈTRES** en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT**  / **BAS** .
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER**  pour afficher l'écran des paramètres avancés.

Choix de menu:




- **QUITTER** – Permet de sortir du menu des paramètres avancés et de retourner à l'écran de valeur cible.
 - **AFFICHER INFOS** – Affiche les informations opérationnelles de la clé.
 - **DÉLAI VEILLE** – Affiche l'écran de configuration du délai de mise en veille.
 - **CONTRASTE LCD** – Affiche l'écran de configuration du contraste de l'écran à cristaux liquides.
 - **BIP TOUCHES** – Affiche l'écran d'activation/désactivation d'émission d'un bip sonore sur pression d'un bouton.
 - **RÉTRO-ÉCL. AUTO (RETRO ECLAIRAGE AUTOMATIQUE)** – Affiche l'écran d'activation/désactivation de l'allumage automatique du rétro-éclairage de l'écran LCD pendant les mesures.
 - **RÉTRO-ÉCL. ON/OFF** – Affiche l'écran d'activation/désactivation du rétro-éclairage par l'intermédiaire du bouton **RETROECLAIRAGE**  du clavier, ou l'écran d'activation/désactivation du délai de fonctionnement du rétro-éclairage.
 - **CONFIG VIBRATEUR** – Affiche l'écran d'activation/désactivation de la vibration du manche de la clé lorsque la valeur cible est atteinte.
 - **TYPE DE BATTERIE** - Affiche l'écran de sélection du type de batterie.
4. Pour sortir du menu des paramètres avancés et retourner à l'écran de couple ou d'angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER**  après avoir mis le choix de menu **QUITTER** en surbrillance.




REMARQUE: Tous les paramètres configurables par l'utilisateur sont stockés en mémoire non volatile de sorte qu'ils soient sauvegardés lorsque la clé est mise hors tension.

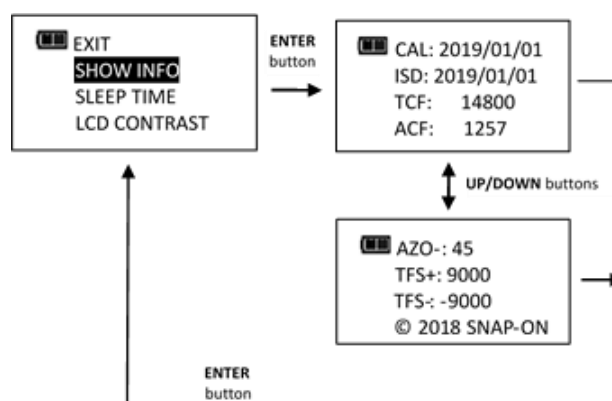
Affichage des informations (AFFICHER INFOS)

Le choix de menu AFFICHER INFOS permet d'afficher les informations opérationnelles de la clé.

1. A partir du menu des paramètres avancés, mettre le choix de menu **AFFICHER INFOS** en surbrillance et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
2. L'écran d'affichage des informations s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour faire défiler le contenu de l'écran.

Informations opérationnelles:

- CAL: Date du dernier étalonnage de la clé.
 - ISD: Date de mise en service.
 - TCF: Facteur d'étalonnage de couple.
 - ACF: Facteur d'étalonnage d'angle.
 - VER: Version du logiciel.
 - OVR CNT: Le compteur de dépassement de couple compte le nombre de fois qu'un couple excessif supérieur à 125% de la capacité de la clé a été appliqué sur l'outil.
 - TQZ: Décalage d'origine de couple.
 - AZZ: Décalage d'origine d'angle sur l'axe Z.
 - AZX: Décalage d'origine d'angle sur l'axe X.
 - AZO+: Décalage d'origine du gyroscope au couple maximal GD..
 - AZO-: Décalage d'origine du gyroscope au couple maximal DG.
 - TFS+: Valeur ADC du couple de pleine échelle GD.
 - TFS-: Valeur ADC du couple de pleine échelle DG.
 - droits d'auteur
4. Une pression sur le bouton **ENTRER**  permet de sortir de l'écran des informations opérationnelles et de retourner à l'écran des paramètres avancés.



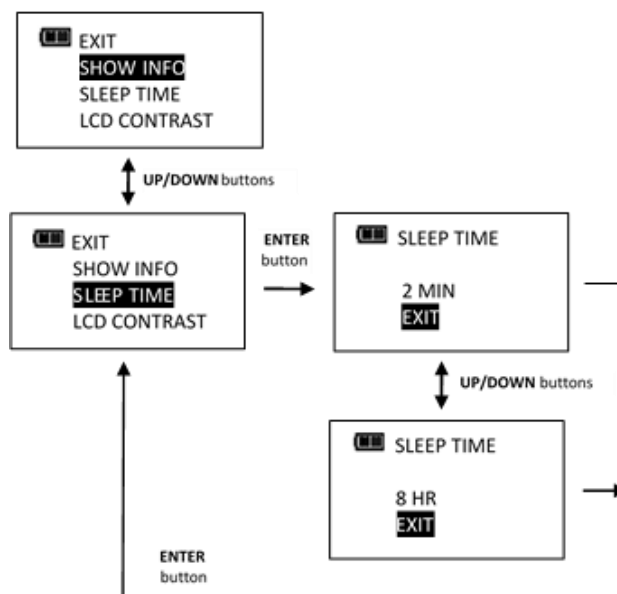
Réglage du délai de mise en veille (DÉLAI VEILLE)

Cette fonction permet à l'utilisateur de définir le délai après lequel la clé entre en mode de veille après une période d'inactivité (pas de serrage, pas de pression sur un bouton).

1. A partir du menu des paramètres avancés, utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **DÉLAI VEILLE** puis appuyer sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran de délai de mise en veille DÉLAI VEILLE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour sélectionner le délai de mise en veille approprié.

Délais disponibles:

- 2 MIN (valeur par défaut)
 - 5 MIN
 - 10 MIN
 - 30 MIN
 - 1 HR
 - 2 HR
 - 8 HR
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER ▣** pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu des paramètres avancés.



Réglage du contraste de l'écran (CONTRASTE LCD)

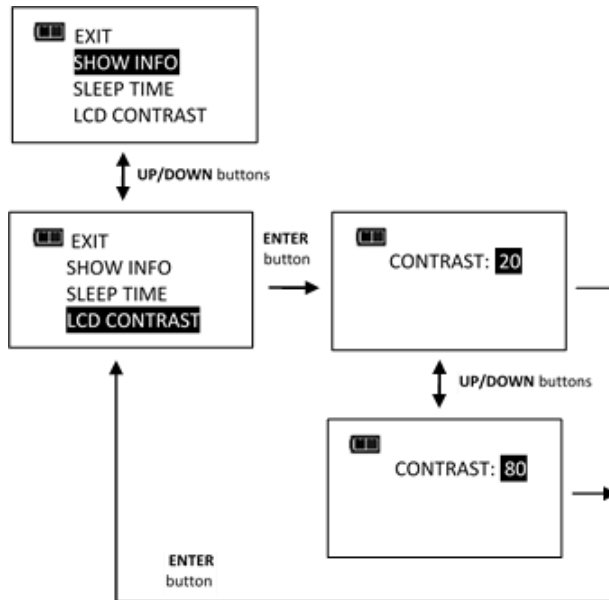
Cette fonction permet à l'utilisateur de régler le contraste de l'écran à cristaux liquides pour une visibilité optimale.

1. A partir du menu des paramètres avancés, utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **CONTRASTE LCD** puis appuyer sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran de contraste CONTRASTE s'affiche.

- Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ tout en regardant l'écran pour régler le niveau de contraste désiré.

Etendue de réglage: De 20 à 80 par incréments de 5 (valeur par défaut = 40).

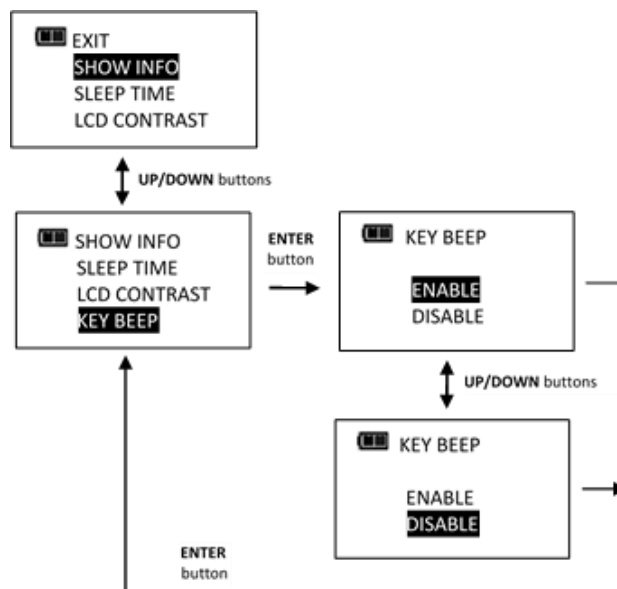
- Appuyer sur le bouton **ENTRER** ◻ pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu des paramètres avancés.



Configuration de bip sonore sur pression de bouton (BIP TOUCHES)

Cette fonction permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la confirmation sonore lors de la pression sur un bouton.

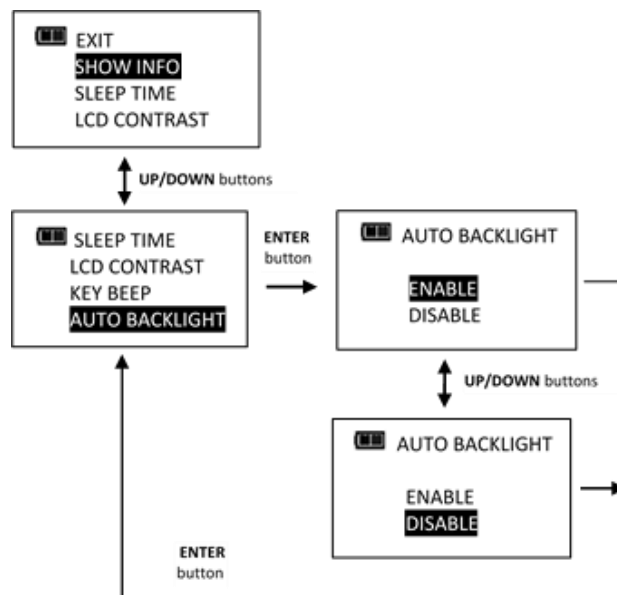
- A partir du menu des paramètres avancés, utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour mettre en surbrillance le choix de menu **BIP TOUCHES** puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ◻.
- L'écran de bip sonore BIP TOUCHES s'affiche.
- Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour mettre en surbrillance le choix de menu **ACTIVER** qui est le réglage par défaut, ou le choix **DESACTIVER**.
- Appuyer sur le bouton **ENTRER** ◻ pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu des paramètres avancés.






Rétro-éclairage automatique (RÉTRO-ÉCL. AUTO)

Cette fonction permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le rétro-éclairage pendant les mesures d'angle ou de couple.

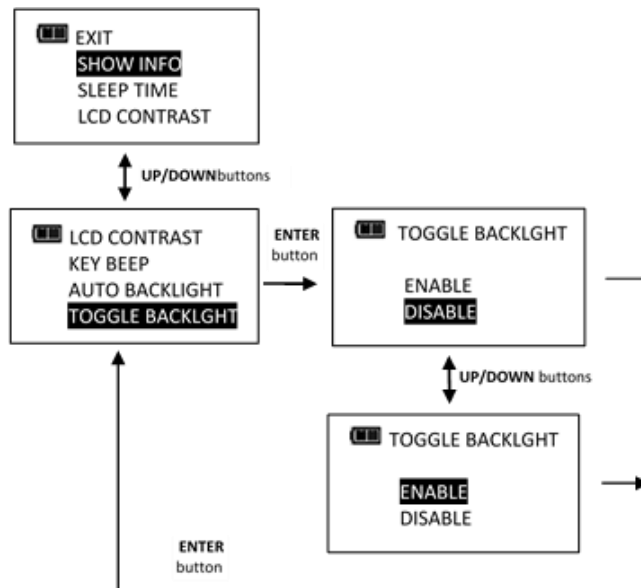
1. A partir du menu des paramètres avancés, utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **RÉTRO-ÉCL. AUTO** puis appuyer sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran de rétro-éclairage automatique **RÉTRO-ÉCL. AUTO** s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **ACTIVER** qui est le réglage par défaut, ou le choix **DESACTIVER**.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER ▣** pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu des paramètres avancés.




Configuration du basculement marche/arrêt du rétro-éclairage (RÉTRO-ÉCL. ON/OFF)

Cette fonction permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la fonction de basculement marche/arrêt du rétro-éclairage. Si le mode de basculement est désactivé, le bouton **RETROECLAIRAGE**  du clavier allume le rétro-éclairage qui s'éteint automatiquement dans un délai de 5 secondes après une pression sur l'un des boutons du clavier. Si le mode de basculement est activé, une pression sur le bouton **RETROECLAIRAGE**  allumera le rétro-éclairage qui restera allumé jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur le bouton **RETROECLAIRAGE** .

1. A partir du menu des paramètres avancés, utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **RÉTRO-ÉCL. ON/OFF** puis appuyer sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran de basculement marche/arrêt de rétro-éclairage **RÉTRO-ÉCL. ON/OFF** s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **ACTIVER**, ou le choix **DESACTIVER** qui est le réglage par défaut.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER ▣** pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu des paramètres avancés.









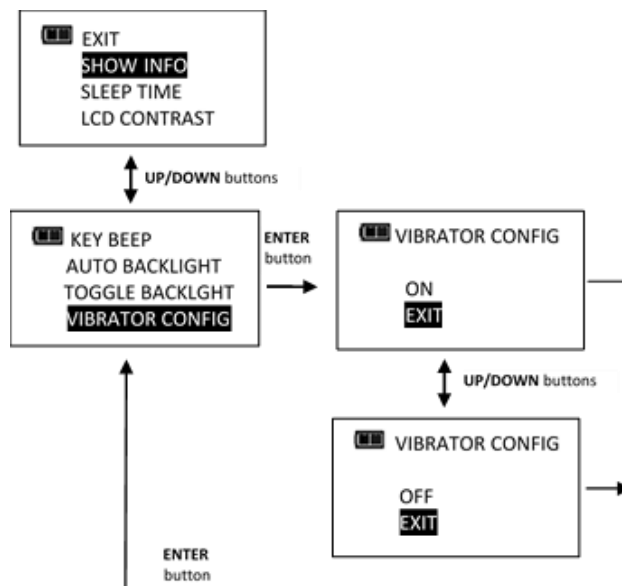
REMARQUE: Le rétro-éclairage s'éteindra lorsque la clé sera mise hors tension, que ce soit par une pression sur le bouton MARCHÉ/ARRET  ou à l'expiration du délai de mise en veille.

REMARQUE: Si le basculement du rétro-éclairage est activé et que le rétro-éclairage est allumé, celui-ci restera allumé pendant et après l'application d'une force de serrage.

Configuration de la vibration (CONFIG VIBRATEUR)

Cette fonction permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le déclenchement de la vibration du manche de la clé lorsque la valeur cible est atteinte, pour des raisons de préférences personnelles et/ou pour économiser les piles.

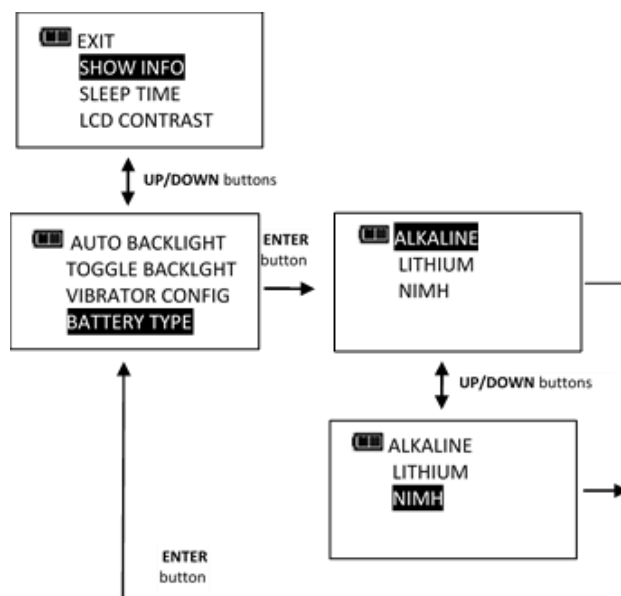
1. A partir du menu des paramètres avancés, utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour mettre en surbrillance le choix de menu **CONFIG VIBRATEUR** puis appuyer sur le bouton **ENTRER** .
2. L'écran du vibreur CONFIG VIBRATEUR s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour sélectionner ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER**  pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu des paramètres avancés.



Sélection du type de batterie (TYPE DE BATTERIE)

Cette fonction permettra à l'utilisateur de configurer les seuils de décharge de la batterie pour le type de batterie utilisé.

1. Dans le menu Paramètres, utilisez les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance la sélection **TYPE DE BATTERIE** puis appuyez sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran TYPE DE PILE s'affiche.
3. Utilisez les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour sélectionner le type de batterie utilisé.
4. Appuyez sur la touche **ENTRER ▣** pour accepter la sélection et quitter le menu Paramètres.



CONFIGURATION AVANCÉE


Accéder à la configuration avancée (CONFIGURER)

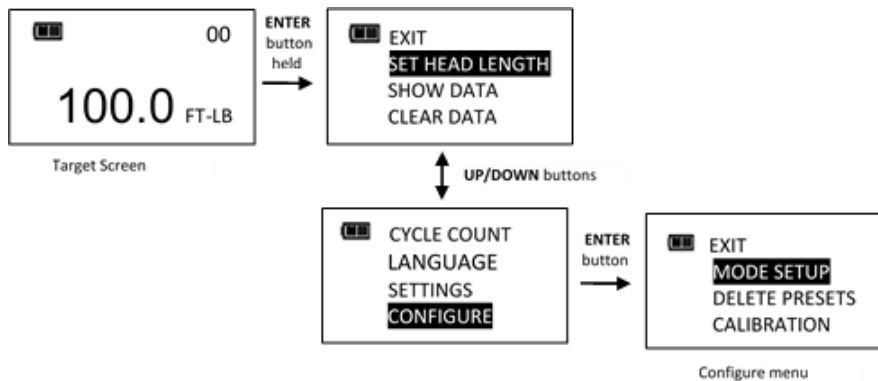
La configuration avancée est accessible par l'intermédiaire du choix de menu **CONFIGURER** dans le menu principal.

1. A partir de l'écran de couple ou d'angle cible, maintenir le bouton **ENTRER ▣** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Mettre le choix de menu CONFIGURER en surbrillance à l'aide des **boutons HAUT ▲** / **BAS ▼**.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER ▣** pour afficher le menu de configuration avancée.

Choix de menu :

- QUITTER – Permet de sortir du menu de configuration avancée et de retourner à l'écran de valeur de couple ou d'angle cible.
- CONFIG MODE – Affiche le menu de configuration de mode.
- SUPPRIMER PRÉ-RÉGS - Affiche supprimer tout menu des présélections.
- CALIBRAGE - Affiche le menu de calibrage de la clé (protégé par mot de passe – réglage d'usine par défaut 91748).


- RÉGLER DATE/HEURE – Affiche les écrans d'entrée de la date et de l'heure.
 - RÉGLER INTERV CAL – Affiche l'écran de configuration d'intervalle d'étalonnage (nécessite que la date et l'heure soient réglées).
4. Pour sortir du menu de configuration avancée et retourner à l'écran de couple ou d'angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER**  après avoir mis le choix de menu **QUITTER** en surbrillance.






REMARQUE: Tous les paramètres configurables par l'utilisateur sont stockés en mémoire non volatile de sorte qu'ils soient sauvegardés lorsque la clé est mise hors tension.

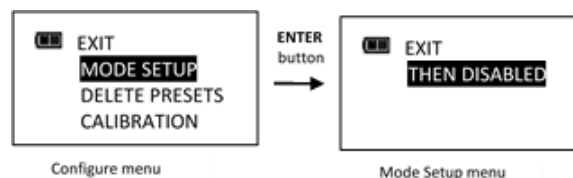
Configuration du mode (CONFIG MODE)

Le menu de configuration de mode permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le mode Couple PUIS Angle.

1. A partir du menu de configuration avancée, mettre le choix de menu **CONFIG MODE** en surbrillance et appuyer sur le bouton **ENTRER** .
2. Le menu de configuration de mode s'affiche alors.

Choix de menu :

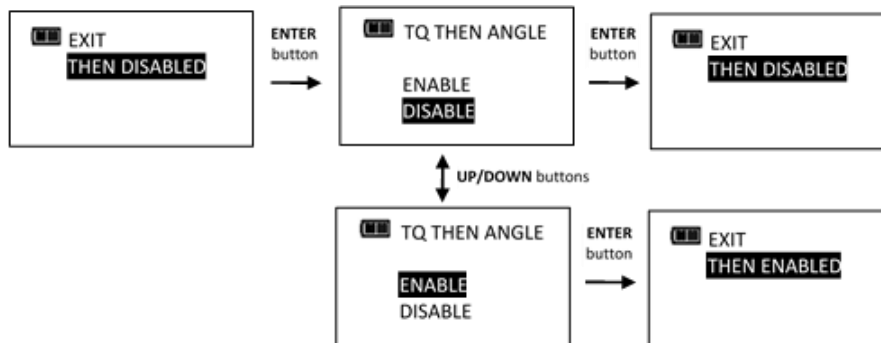
- QUITTER – Permet de sortir du menu de configuration de mode et de retourner au menu de configuration avancée.
 - PUIS DÉSACTIVÉ – Affiche l'écran d'activation/désactivation du mode PUIS.
3. Utiliser les boutons **HAUT**  / **BAS**  pour mettre en surbrillance les choix de menu désirés.
 4. Une pression sur le bouton **ENTRER**  alors que le choix de menu **QUITTER** est en surbrillance vous renverra au menu de configuration avancée.



Activation/Désactivation du mode Couple PUIS Angle

Cette fonction permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le mode PUIS.

1. A partir du menu de configuration avancée, utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **PUIS DÉACTIVE** (réglage par défaut), puis appuyer sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran d'activation/désactivation du mode Couple PUIS Angle s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour mettre en surbrillance le choix de menu **ACTIVER**, ou le choix **DESACTIVER**.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER ▣** pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu de configuration de mode.

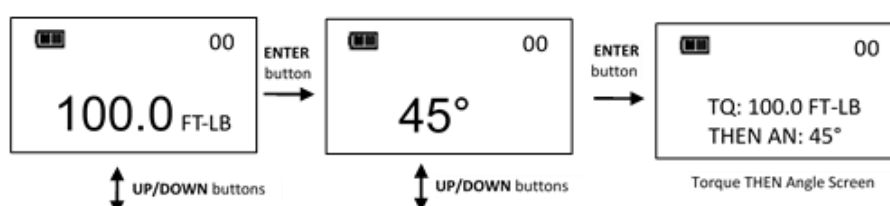


REMARQUE: Le choix de menu affiché indique la configuration en cours d'utilisation (ACTIVÉ ou DÉACTIVÉ).

Mode Couple PUIS Angle

Le mode Couple PUIS Angle est configuré en sélectionnant d'abord un couple cible, puis les unités, puis un angle cible avant de sélectionner le mode de couple puis d'angle (COUPLE PUIS ANG). En mode de couple puis d'angle, lorsque le couple de serrage appliqué atteint le couple cible la clé passe automatiquement en mode d'angle pour la mesure d'angle. Les témoins de progression indiquent la progression du couple lors de la mesure du couple puis la progression de l'angle lors de la mesure de l'angle.

1. A partir de l'écran de couple cible, utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** pour configurer le couple cible puis le bouton **UNITES U** pour sélectionner les unités de mesure du couple, appuyer ensuite sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran d'angle cible s'affiche. Utiliser les boutons **HAUT ▲** / **BAS ▼** buttons to set target angle then press **ENTRER ▣** button.
3. L'écran Couple PUIS Angle s'affiche (COUPLE PUIS ANG).
4. Appliquer un couple de serrage jusqu'à ce que la valeur cible soit atteinte puis pivoter la clé pour atteindre la valeur d'angle cible.

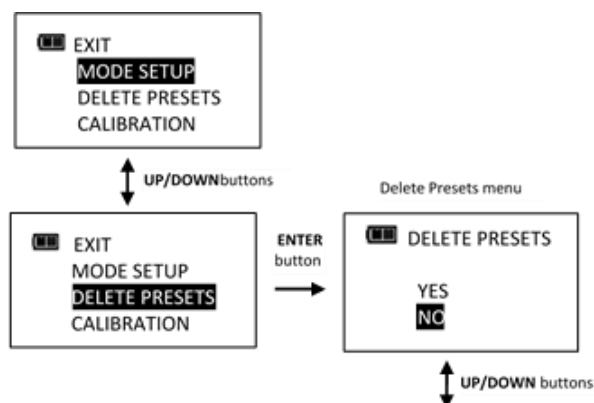


- REMARQUE:** Le bouton UNITES **U** peut être utilisé pour sélectionner les unités de couple alors que l'écran Couple PUIS Angle est affiché.
- REMARQUE:** Les présélections de Couple PUIS Angle sont enregistrées en maintenant le bouton UNITES **U** enfoncé alors que l'écran Couple PUIS Angle est affiché. Se référer aux paragraphes « Ajouter une présélection de couple » et « Ajouter une présélection d'angle » dans la section des fonctions de base pour obtenir des informations sur l'entrée de ces paramètres.
- REMARQUE:** Le cycle de couple de serrage n'est enregistré en mémoire que si le couple et l'angle ont tous deux atteint leur cible.
- REMARQUE:** Les témoins de progression rouge et jaune s'allument si le couple dépasse 110% de la capacité maximum de la clé ou si l'angle dépasse la cible de 4% en mode manuel.
- REMARQUE:** Les témoins de progression rouge et jaune s'allument si le couple dépasse le couple maximum ou si l'angle dépasse l'angle maximum lorsque la clé est en mode présélection.

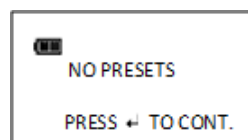
Supprimer des pré réglages

Supprimer la fonction de pré réglages permet à l'utilisateur de supprimer tous les pré réglages à la fois.

1. Dans le menu Configuration, utilisez les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour mettre en surbrillance puis appuyez sur le bouton **ENTRER ▣**.
2. L'écran de confirmation Supprimer de pré réglages s'affiche.
3. Utilisez les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour sélectionner OUI ou NON sélection.
4. Appuyez sur le bouton **ENTRER ▣** pour accepter la sélection et à la sortie de configuration de menu.

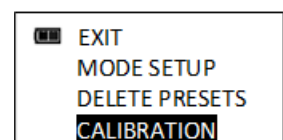


REMARQUE: Si SUPPRIMER PRE-REGS est sélectionné sans pré réglage configuré, l'écran suivant s'affiche:



Étalonnage (CALIBRATION)

Le menu d'étalonnage est protégé par mot de passe - réglage d'usine par défaut 91748. Contactez votre centre de réparation Norbar local concernant le menu d'étalonnage.

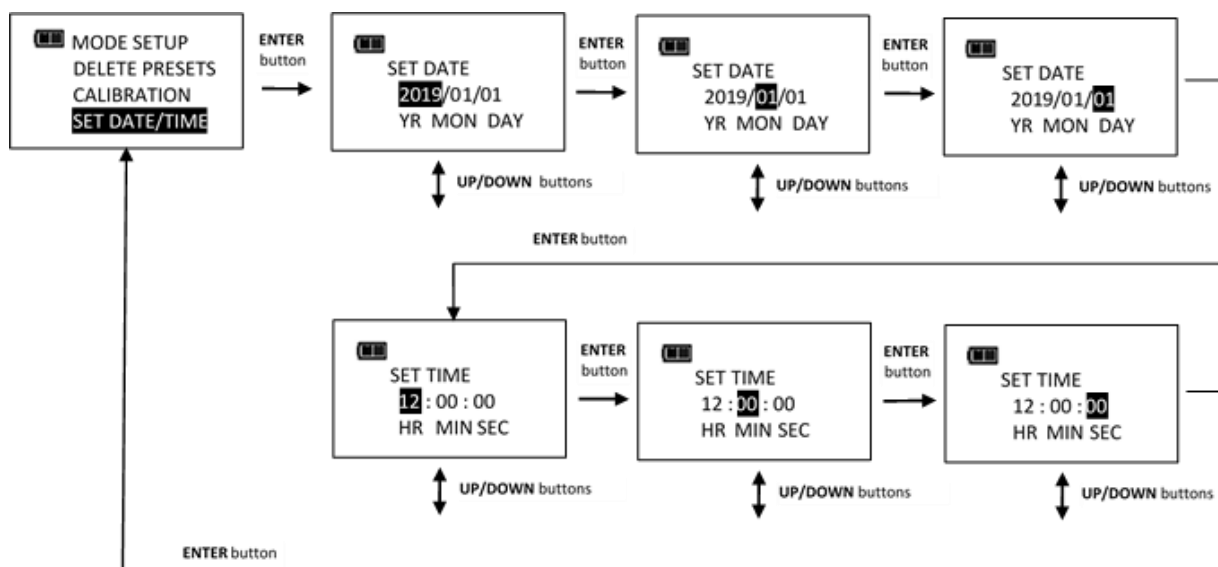


Réglage de la date et de l'heure (RÉGLER DATE/HEURE)

La fonction de réglage de la date et de l'heure permet à l'utilisateur d'entrer la date et l'heure réelles pour permettre le datage des enregistrements de données, l'enregistrement de la date du dernier étalonnage et pour alerter l'utilisateur que la durée de l'intervalle d'étalonnage est expirée.

REMARQUE: La date de mise en service est définie lors du réglage initial de la date et de l'heure. La date de mise en service est utilisée pour calculer l'intervalle d'étalonnage initial (voir « Réglage de l'intervalle d'étalonnage » dans la section Configuration Avancée).

1. A partir du menu de configuration avancée, utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour mettre en surbrillance le choix de menu **RÉGLER DATE/HEURE** puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎.
2. L'écran de réglage de la date **RÉGLER DATE** s'affiche avec l'année en surbrillance.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour configurer l'année puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎ pour mettre le mois en surbrillance.
4. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour configurer le mois puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎ pour mettre le jour en surbrillance.
5. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour configurer le jour puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎.
6. L'écran de réglage de la date **SET DATE** s'affiche avec l'année en surbrillance.
7. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour configurer l'heure puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎ pour mettre les minutes en surbrillance..
8. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour configurer les minutes puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎ pour mettre les secondes en surbrillance.
9. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour configurer les secondes puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏎.
10. L'horloge est maintenant réglée et le menu de configuration avancée s'affiche.



REMARQUE: La valeur de l'année défilera à partir de 2017. La sélection du mois défile de 1 à 12. La sélection du jour défile de 1 à 31.

REMARQUE: La sélection de l'heure défile de 0 à 23. La sélection des minutes et des secondes défile de 0 à 59.

REMARQUE: Si les piles sont enlevées de la clé pendant plus de 20 minutes, l'horloge retournera à sa valeur par défaut et devra être réglée à nouveau lors de la remise sous tension de la clé.

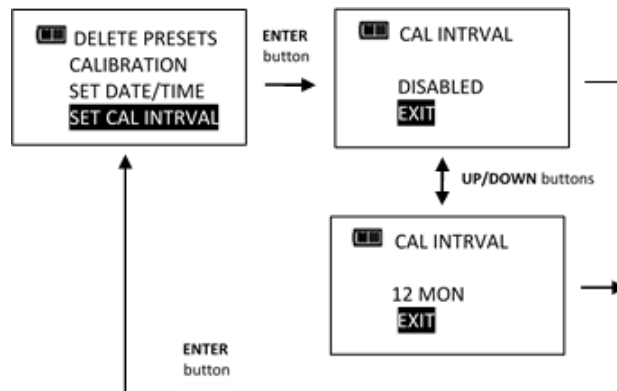
Configuration de l'intervalle d'étalonnage (RÉGLER INTERV CAL)

Cette fonction permet à l'utilisateur de configurer l'intervalle d'étalonnage qui conditionnera l'affichage du message « CAL REQUISE » (ETALONNAGE NECESSAIRE) sur l'écran.

1. A partir du menu de configuration avancée, utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour mettre en surbrillance le choix de menu **RÉGLER INTERV CAL** puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ◻.
2. L'écran d'intervalle d'étalonnage CAL INTRVAL s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour changer l'intervalle d'étalonnage.

Délais disponibles :

- DESACTIVER (réglage par défaut)
 - 3 MOIS
 - 6 MOIS
 - 12 MOIS
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ◻ pour accepter la sélection désirée et pour retourner au menu de configuration avancée.





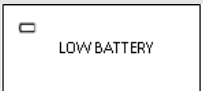

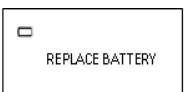

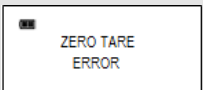
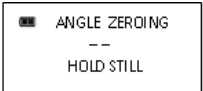
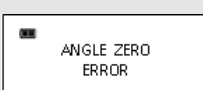


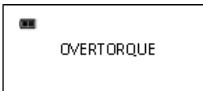

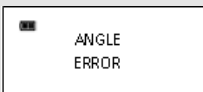


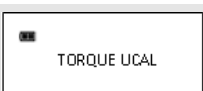
REMARQUE: La date et l'heure doivent être réglées avant que la fonction d'intervalle d'étalonnage ne puisse fonctionner. Si les piles sont enlevées de la clé pendant plus de 20 minutes, l'horloge retournera à sa valeur par défaut et devra être réglée à nouveau lors de la remise sous tension de la clé.

REMARQUE: L'intervalle d'étalonnage est calculé soit à partir de la date de mise en service soit à partir de la date du dernier étalonnage (voir le menu d'affichage des informations AFFICHER INFOS) en fonction de laquelle de ces deux dates est la plus récente. Lorsque la date de l'horloge est postérieure à la date de mise en service ou à la date du dernier étalonnage, plus l'intervalle d'étalonnage, le message « CAL REQUISE » (ETALONNAGE NECESSAIRE) s'affichera au moment de la mise sous tension et après une remise à zéro. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ◻ pour retourner au menu de valeur cible. L'application d'un couple de serrage alors que le message « CAL REQUISE » est affiché aura pour effet d'afficher immédiatement les mesures de couple et d'angle et de retourner au menu de valeur cible une fois le serrage terminé.

REMARQUE: Un compteur de cycles d'étalonnage est disponible dans le menu d'étalonnage, comme alternative à l'intervalle d'étalonnage (contacter votre centre de réparation Snap-on le plus proche pour obtenir des informations sur le menu d'étalonnage).

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

REMARQUE: Si l'un des problèmes suivants persiste, retournez l'outil à un centre de réparation Norbar agréé.

Problème	Cause possible	Résolution
La clé ne s'allume pas lorsque j'appuie sur le bouton MARCHE/ARRET  .	Pas de piles dans la clé ou piles déchargées	Remplacer les piles
	Problème avec le logiciel	Réinitialiser l'alimentation électrique en enlevant puis en replaçant le capot du compartiment des piles.
La lecture de couple est hors spécifications	Étalonnage requis	Ré-étalonner
	Longueur de tête incorrecte entrée dans le logiciel	Longueur de tête incorrecte entrée dans le logiciel. Entrer la longueur correcte pour le décentrage de la tête
La clé n'a pas conservé les réglages après que les piles aient été enlevées de la clé	Les piles ont été enlevées avant que les paramètres n'aient été enregistrés dans la mémoire non volatile.	Données claires, ré-entrer les paramètres puis appuyer et maintenir enfoncé le bouton MARCHE/ARRET  pour éteindre la clé avant d'enlever les piles.
	Niveau pile faible	Appuyer sur le bouton ENTRER  pour continuer d'utiliser la clé et remplacer les piles rapidement.
	Piles déchargées	Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRET  pour éteindre la clé et remplacer les piles.
	Couple appliqué lors de la remise à zéro	Relâcher le couple et refaire le zéro
	La clé a subi un couple excessif	Ré-étalonner
	La clé n'est pas bien étalonnée	Ré-étalonner
	Capteur de couple défectueux	Envoyer la clé à un centre de réparation agréé Norbar
	La clé a bougé pendant la remise à zéro	Placer la clé sur une surface stable
	Gyroscope instable	Envoyer la clé à un centre de réparation agréé Norbar
	Une pression sur le bouton ENTRER  est intervenue pendant la remise à zéro de l'angle (opération de remise à zéro interrompue pour accéder aux menus)	Placer la clé sur une surface stable et appuyer sur le bouton MARCHE/ARRET  pour remettre la clé à zéro
	Un couple supérieur à 125% de la capacité totale de la clé a été appliqué	Eteindre et rallumer la clé à l'aide du bouton MARCHE/ARRET  et ré-étalonner recalibré
	La clé a pivoté trop rapidement pendant une mesure d'angle	Placer la clé sur une surface stable et appuyer sur le bouton MARCHE/ARRET  pour remettre la clé à zéro.
	Problème avec la mémoire	Effacer les données de la mémoire
	Le couple n'est pas étalonné	Étalonner le couple

Problème	Cause possible	Résolution
	L'angle n'est pas étalonné	Étalonner l'angle

UTILISATION D'ADAPTATEURS, DE PROLONGATEURS ET D'EMBOUS UNIVERSELS

A chaque fois qu'un adaptateur, un prolongateur ou un embout universel est utilisé avec une clé dynamométrique de telle manière que la distance du dispositif de fixation est différente de la distance du connecteur carré mâle au moment de l'étalonnage, il est nécessaire d'effectuer un ajustement de la longueur de la tête pour obtenir une lecture de couple correcte au niveau du dispositif de fixation.

Lors de l'utilisation d'un prolongateur oscillant ou d'un embout universel, ne pas excéder un décalage de 15 degrés par rapport à l'entraînement perpendiculaire. Ne pas utiliser de prolongateur long avec une tête flexible au maximum de déflexion.

ÉTALONNAGE

Contactez votre représentant Norbar au sujet des prestations d'étalonnage.

IMPORTANT: LES ÉVÈNEMENTS D'ÉTALONNAGE SONT ENREGISTRÉS DANS LA MÉMOIRE DE LA CLÉ. CES DONNÉES FONT OFFICE DE PREUVES POUR LA RÉVOCATION DE LA CERTIFICATION USINE.

ENTRETIEN / REPARATION

Nettoyer la clé en l'essuyant avec un chiffon humide. NE PAS utiliser de solvants, de diluants ou de nettoyeurs pour carburateur.

NE PAS immerger dans quelque liquide que ce soit.

L'entretien et les réparations doivent être effectués exclusivement par un centre de réparation agréé Snap-on. Contactez votre représentant Norbar.

Les réparations de tête de cliquet peuvent être effectuées par l'utilisateur ou par un agent Norbar.

REMARQUE: Si l'écran affiche de manière persistante le message « COUPLE ZÉRO ERREUR » lors de la mise sous tension cela signifie que la clé est endommagée et qu'elle doit être envoyée au centre de réparation.

- Si l'écran affiche « ANGLE ERREUR » (ERREUR D'ANGLE) en mode de mesure d'angle cela signifie que la vitesse de rotation du dispositif de fixation a dépassé la capacité de la clé.

- La clé doit être maintenue immobile lors de la remise à zéro de l'angle. Tout mouvement détecté est indiqué par l'affichage de tirets alternés « - - » sur l'écran

- Retirer les piles lors d'un entreposage prolongé (Remarque : l'horloge sera ramenée au réglage par défaut).

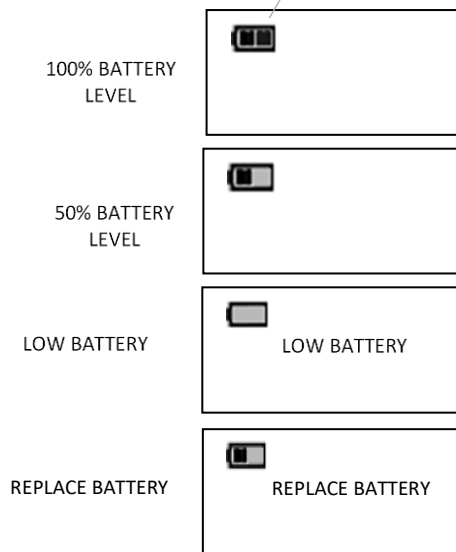
REMPACEMENT DES PILES

Remplacer uniquement avec des piles de taille « AA ».

- Ne jamais tenter de recharger des piles Alcalines ou au Lithium.
- Remplacer toutes les piles en même temps.
- Entreposer la clé dans un endroit sec.
- Retirer les piles avant d'entreposer la clé pour des périodes supérieures à 3 mois.

REMARQUE: Lors du remplacement des piles, l'horloge temps réel conservera les réglages de date et d'heure pendant 20 minutes.

REMARQUE: Tourner le capuchon du compartiment des piles dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le dévisser.



DEVISSER LE CAPUCHON ET INSERER DES PILES NEUVES DANS LA POIGNEE DE LA CLE, LE POLE POSITIF (+) EN PREMIER

REMARQUE: A partir du moment où l'écran de remplacement des piles s'affiche sur l'écran, la clé cesse de fonctionner jusqu'à ce que les piles soient remplacées. Seul le bouton MARCHE/ARRET continue de fonctionner pour mettre la clé hors tension.

INDICATEURS DE MÉMOIRE

DONNEES EN MEMOIRE		Moins de 50 mesures de couple ou d'angle sont stockées en mémoire.
MEMOIRE PLEINE		50 mesures de couple ou d'angle sont stockées en mémoire. Les nouveaux enregistrements remplaceront les plus anciens.
ERREUR MEMOIRE		Erreur de lecture ou d'écriture mémoire. Renvoyer la clé à l'usine si cette erreur persiste après avoir purgé la mémoire.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

91 Building- 7F, No. 1122, Qinzhou North Road,
Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

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

www.norbar.com