



## Gebrauchsanweisung für Wera Click-Torque X Drehmomentschlüssel für Einsteckwerkzeuge

- (EN) User Manual for Wera Click-Torque X torque wrenches for insert tools
- (ES) Instrucciones de uso de las llaves dinamométricas para herramientas de inserción Wera Click-Torque X
- (FR) Notice d'utilisation clés dynamométriques à outil interchangeable Wera Click-Torque X
- (IT) Istruzioni per l'uso delle chiavi dinamometriche per utensili intercambiabili Wera Click-Torque X
- (NL) Gebruikshandleiding voor draaimomentsleutels Wera Click-Torque X voor insteekgereedschappen
- (DK) Brugsanvisning til Wera Click-Torque X momentnøgle til indstiksværktøj
- (SE) Bruksanvisning för Wera Click-Torque X momentnycklar för insatsverktyg
- (PL) Instrukcja obsługi do kluczy dynamometrycznych Wera Click-Torque X do końcówek wtykowych
- (RU) Руководство по динамометрических ключей Wera Click-Torque X для сменных инструментов
- (FI) Käyttöohje momenttiavaimia vaihtopäille Wera Click-Torque X
- (JP) ヴェラクリックトルクXユーザー（使用者）マニュアル
- (CN) 维拉棘轮换向扭扭力矩扳手使用手册
- (CZ) Návod k použití přednastavitelných momentových klíčů Wera Click-Torque X pro nástrčné nástroje

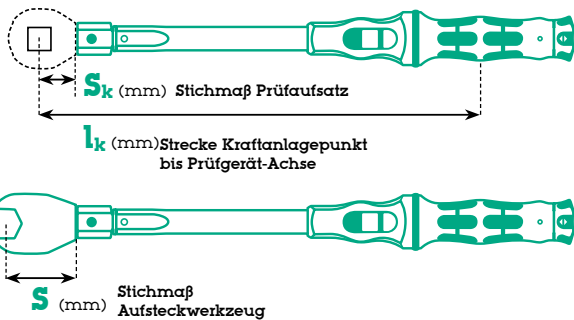


## Pic. A

**$M_A$**  (Nm) Anzugs-Drehmoment mit Aufsteckwerkzeug

**$M_S$**  (Nm) Skalen-Drehmoment (korrigierter Einstellwert)

$$M_S = \frac{M_A \times l_k}{l_k + (S - S_k)}$$



Artikel Art. No.	Code Nr. Code No.	Abtrieb Output	Einstellbarer Drehmomentbereich Adjustable torque range			Länge mm Length mm	$l_k$	$S_k$
X 1	05075651001	9×12	2.5–25 Nm	25.5–254.9 kgf cm	2–18 lbf.ft.	292	240	17,5
X 2	05075652001	9×12	10–50 Nm	102–510 kgf cm	8–36 lbf.ft.	347	285	17,5
X 3	05075653001	9×12	20–100 Nm	204–1020 kgf cm	15–73 lbf.ft.	390	329	17,5
X 4	05075654001	14×18	40–200 Nm	408–2039 kgf cm	30–146 lbf.ft.	487	435	25,5
X 5	05075655001	14×18	60–300 Nm	612–3059 kgf cm	45–220 lbf.ft.	578	525	25,5
X 6	05075656001	14×18	80–400 Nm	816–4079 kgf cm	60–295 lbf.ft.	665	615	25,5
X 7	05075657001	14×18	10–100 Nm	102–1020 kgf cm	7–73 lbf.ft.	395	343	25,5

### **$M_A$ :**

EN: Applied torque value with attachment tool

ES: Par de giro deseado con la herramienta de conexión

FR : Couple souhaité avec outil interchangeable

IT: Coppia desiderata con utensile da innesto

NL: Gewenst draaimoment met opzetstuk

DK: Ønske-moment med påsætningsværktøj

SE: Ønskat vridmoment med insatsverktyg

PL: Zadany moment obrotowy z narzędziem wykotowym

RU: Требуемый момент затяжки для ключа с насадкой

FI: Haluttu vääntömomentti vaihtopäällä

JP: 取付具による望ましいトルク値

CN: 附属工具的预设扭力矩

CZ: Požadovaný utahovací moment pro zvolený nástavec (Nm)

### **$M_S$ :**

EN: Scale torque value (adjusted torque value)

ES: Par de giro corregido

FR : Couple contrôlé corrigé

IT: Coppia di controllo corretta

NL: Gecorrigeerd testdraaimoment

DK: Korrigeret test-moment

SE: Korrigerat testmoment

PL: Skorygowany kontrolny moment obrotowy

RU: Пересчитанное значение требуемого момента затяжки

FI: Korjattu vääntömomentin asetusarvo

JP: 修正テスト・トルク値

CN: 修正测试扭力矩

CZ: Korigovaný utahovací moment, který bude při použití jiného než normovaného nástavce, nastaven pro dosažení požadovaného kroutícího momentu

### **S:**

EN: Depth gauge of tool head to pivot point

ES: Cota S – distancia entre la cabeza de la herramienta y el punto de giro

FR : Longueur du centre de rotation d'outil à la butée de l'outil

IT: Passo testa utensile fino al punto di rotazione

NL: Ijkmaat gereedschapskop tot draaipunt

DK: Gauge værktøjshoved til omdrejningspunkt

SE: Mått verktygshuvud till vridpunkt

PL: Wymiar liniowy od główki narzędzia do punktu obrotu

RU: Удлинение используемой насадки до точки вращения

FI: Mitta vaihtopään päästä vääntöpisteeseen

JP: 工具ヘッドの回転軸までの深さゲージ

CN: 工具头到支点的深度规

CZ: Vzdálenost od hlavy nástroje ke středu otáčení (mm)

### Example

### **$S_k$ :**

EN: Depth gauge of test attachment to pivot point

ES: Cota  $S_k$  - distancia entre el adaptador de prueba encajable y el punto de giro.

FR : Longueur du centre de rotation à la butée de la clé

IT: Passo utensile di prova fino al punto di rotazione

NL: Ijkmaat testopzetstuk tot draaipunt

DK: Gauge testpåsætning til omdrejningspunkt

SE: Mått testsats till vridpunkt

PL: Wymiar liniowy od nasadki kontrolnej do punktu obrotu

RU: Удлинение контрольной насадки до точки вращения

FI: Mitta testausvaihtopään päästä vääntöpisteeseen

JP: テスト取付具の回転軸までの深さゲージ

CN: 试验配件到支点的深度规

CZ: Vzdálenost od čela momentového klíče ke středu otáčení – viz hodnota v tabulce níže, sloupec

### **$l_k$ :**

EN: Length of holding position to torque measurement point

ES: Cota  $l_k$  - distancia entre el punto de apoyo de la fuerza y el punto de giro del adaptador de prueba

FR : Bras de levier du centre de la poignée au centre de rotation

IT: Misura dal punto di forza fino al punto di rotazione dell'utensile di prova

NL: Afstand aangrijpingspunt kracht tot draaipunt testgereedschap

DK: Afstand kraftpåføringspunkt til testapparatur-omdrejningspunkt

SE: Mått kraftangreppspunkt till testanordningens vridpunkt

PL: Odległość od punktu przyłożenia siły do punktu obrotu przyrządu kontrolnego

RU: Длина от точки приложения силы до точки вращения используемой насадки

FI: Mitta otekhodasta kalibrintilaitteen vääntöpisteeseen

JP: 保持位置からトルク測定点までの範囲

CN: 抓取位置到扭力测量点的范围

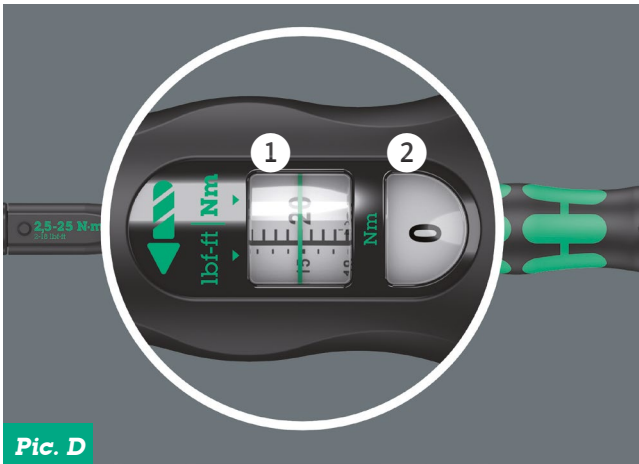
CZ: Vzdálenost od středu otáčení k ideálnímu bodu působení síly na rukojeti, a to při použití normovaného nástavce – viz hodnota v tabulce níže, sloupec



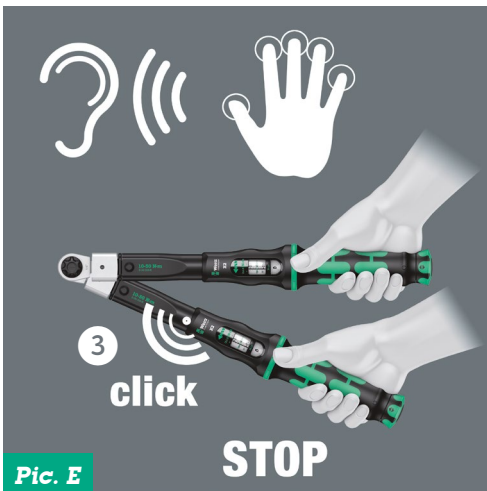
Pic. B



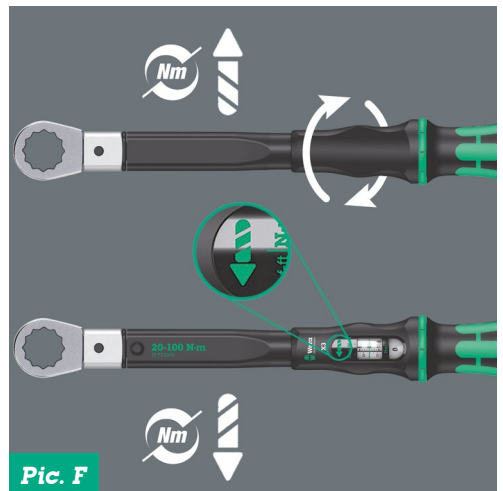
Pic. C



Pic. D



Pic. E



Pic. F

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines hochwertigen mit Klick-Mechanismus ausgestatteten Drehmomentschlüssels aus der Wera Serie Click-Torque X. Die maximal zulässige Messungengenauigkeit des Gerätes beträgt  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – gemäß EN ISO 6789-1:2017 – vom jeweils eingestellten Wert. Jeder Drehmomentschlüssel wird einer Konformitätserklärung ausgeliefert, aus der Sie die Messgenauigkeit Ihres Schlüssels entnehmen können. Zur Gewährleistung einer langen Lebensdauer des Werkzeuges lesen Sie bitte sorgfältig die folgenden Hinweise. Bitte beachten Sie den Richtungs Pfeil über dem Skalenfenster. Dieser gibt die Arbeitsrichtung an, in die der Schlüssel am Handgriff belastet werden darf. Für den Linksanzug das Werkzeug wenden, wodurch dieser Pfeil nicht mehr sichtbar ist (Pic. F).

### Einstellen des gewünschten Drehmomentes

Das Werkzeug wurde mittels eines Prüfadapters kalibriert, dessen Stichmaß mit „S<sub>k</sub>“ bezeichnet wird. Weicht das Stichmaß S des von Ihnen verwendeten Aufsteckwerkzeugs von der Länge „S<sub>k</sub>“ ab, dann verändert sich das tatsächliche Auslösemoment nach der abgebildeten Formel (Pic. A). Der Drehmomentwert kann innerhalb des angegebenen Drehmomentbereichs verändert werden. Halten Sie den Drehmomentschlüssel am Griff fest, und entriegeln Sie den Schlüssel. Ziehen Sie dazu den sich am Heftende befindlichen Verriegelungsknopf bis zum Endanschlag heraus (Pic. B). Jetzt lässt sich der Drehmomentschlüssel auf den von Ihnen benötigten Wert einstellen. Halten Sie dazu den Schlüssel am Hauptrohr fest, und drehen Sie den Griff (Pic. C), bis der gewünschte Drehmomentwert an den entsprechenden Skalen (Pic. D ❶) unter dem grünen Strich im Feinskalenfenster erscheint und hör- und fühlbar rastet. Die Nm-Zwischenwerte können an der Feineinstellungs-Skala (Pic. D ❷) abgelesen werden. Die Feineinstellungs-Skala bezieht sich ausschließlich auf die Nm-Zwischenwerte, die lbf.ft.-Zwischenwerte können nicht abgelesen werden. Ist der gewünschte Wert eingestellt, verriegeln Sie den Schlüssel, indem Sie den Verriegelungsknopf wieder vollständig eindrücken. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Verstellen des Wertes. Bitte beachten Sie, dass das Verriegeln nur in der Einstellposition möglich ist, bei denen der angezeigte Wert auf der Feinskala direkt hinter der Ablesemarkierung steht.

### Handhabung des Drehmomentschlüssels

Bitte den Schlüssel stets am Handgriff betätigen. Für genaue Messergebnisse muss die Hand in der Mitte des Handgriffes angesetzt werden. Das Erreichen des eingestellten Drehmomentes wird durch einen fühlbaren Ruck und ein gleichzeitiges hörbares Klicken angezeigt (Pic. E ❶). Nachdem der Klick-Mechanismus ausgelöst hat, ist jeder weitere Schraubenanzug zu vermeiden, da sonst der eingestellte Drehmomentwert überschritten wird. Beim Entlasten des Schlüssels setzt sich der Klick-Mechanismus selbstständig zurück und ist für den nächsten Schraubenanzug bereit.

### Wichtige Hinweise zur Pflege und Wartung

Bitte verlängern Sie den Drehmomentschlüssel niemals mit einem Rohr oder ähnlichem, da dies den eingestellten Wert verändert und zur Beschädigung des Schlüssels führen kann. Behandeln Sie Ihren Drehmomentschlüssel wie ein Messinstrument (Messschieber, Bügelmessschraube etc.). Tauchen Sie das Gerät niemals in Benzin oder Lösungsmittel, da sonst die Schmirgel der Mechanik zerstört wird.

### Überprüfung der Kalibrierung

Da mechanische Geräte einem gewissen Verschleiß unterliegen, ist es notwendig, die Kalibrierung des Drehmomentschlüssels nach 5.000 Belastungszyklen (oder etwa 1 Jahr nach der ersten Inbetriebnahme und im Anschluss daran jährlich) zu kontrollieren. Bei sehr intensivem Gebrauch sollte dies häufiger geschehen.

**Kontaktieren Sie uns bei allen Fragen zu Service, Re-Kalibrierung oder Reparatur unter:**

**Tel +49 (0)202/40 45-145 · Fax +49 (0)202/40 45-158**  
**torqueservice@wera.de**

Congratulations on having purchased a high quality torque wrench featuring a click mechanism from the Wera Click-Torque X range. The maximum permissible precision of the tool is  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) of the selected torque value – according to EN ISO 6789-1:2017. Each torque wrench is supplied with a declaration of conformity that verifies the measurement accuracy of the wrench. To ensure that the tool has a long service life, please read the following instructions carefully. Please pay attention to the arrow on the main tube as this indicates the working direction of the wrench and the direction in which it may be stressed when in use. For counter clockwise applications turn the tool so that this arrow is no longer visible (Pic. F).

### Setting the desired torque

The tool was calibrated by means of a test adapter whose pitch is designated "S<sub>k</sub>". If the gauge of the tool you are using deviates from the length "S<sub>k</sub>", the actual release torque will change according to the formula (Pic. A). The torque value can be changed within the specified torque range. Hold the torque wrench by the handle and unlock the wrench. To do this, pull out the lock button located at the end of the handle to the end stop (Pic. B). Now you can set the torque wrench to the required value. To do this, hold the wrench at the main pipe and turn the handle (Pic. C) until the desired torque value is shown at the corresponding scales (Pic. D ❶) below the green line in the fine-scale window and you hear and feel it click into place. The Nm interim values can be read off the fine adjustment scale (Pic. D ❷). The fine adjustment scale refers exclusively to the Nm interim values. The lbf/ft interim values can not be read in this way. Once the desired value has been set, lock the wrench by fully pushing the lock button back again. This prevents unintentional adjustment of the value. Please note that locking is only possible in the setting position where the displayed value on the fine scale is directly behind the read mark.

### Handling the torque wrench

Please always hold the wrench securely by the handle. For accurate measurement results, the hand must be placed in the middle of the handle. Reaching the set torque is indicated by a tactile twitch and a simultaneous audible click (Pic. E ❶). After the click mechanism has triggered, any further tightening should be avoided, as otherwise, the set torque value will be exceeded. After triggering, the click mechanism automatically returns and is ready for the next tightening operation.

### Important instructions for care and maintenance

Please never extend the torque wrench with a pipe or similar, as this may alter the set value and cause damage to the wrench. Treat your torque wrench like a measuring instrument (vernier caliper, micrometer, etc.). Never immerse the device in petrol or solvents; otherwise the lubrication of the mechanics will be compromised.

### Checking the calibration

Since mechanical equipment is subject to wear, it is necessary to control the calibration of the torque wrench after 5,000 load cycles, or about 1 year following initial use, and annually thereafter. For very intensive use, this should happen more often.

**Contact us for any questions about service, re-calibration or repair at:**

### Europe:

**Phone +49 202 4045 145 · Fax +49 202 4045 158**  
**torqueservice@wera.de**

### USA, Canada, Mexico:

**Phone: 1-800-267-5541 · Fax 1-877-650-WERA (9372)**  
**Phone: 1-905-637-0003 · Fax 1-905-637-6480**  
**torque-service@weratools.com**

Le felicitamos por haber adquirido una llave dinamométrica de alta calidad de la serie Wera Click-Torque X que dispone de un mecanismo de "clic". La precisión máxima permitida de la herramienta – según EN ISO 6789-1:2017 – corresponde a  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) del valor ajustado respectivo. Cada llave dinamométrica se entrega con una declaración de conformidad que le informará sobre la exactitud de medición de su llave. Para poder garantizar una larga duración de vida útil de su herramienta, por favor lea los avisos siguientes de forma atenta. Por favor, fíjese en la flecha de orientación que se encuentra en el tubo matriz. Esta flecha indica la dirección de trabajo en la cual se puede ejercer la carga en el mango de la llave. Para el apriete hacia la izquierda se le da vuelta a la herramienta, así que esta flecha ya no es visible (Pic. F).

### El ajuste del par de giro deseado

La herramienta ha sido calibrada con ayuda de un adaptador de prueba cuya cota de referencia se denomina la cota "Sk". Si la cota de la herramienta de conexión que usted utiliza difiere de la cota Sk con relación a su largo, el par de liberación se modifica según la fórmula (Pic. A). Sostenga la llave dinamométrica en el mango y desbloquee la llave. Para este fin, tire el botón de desbloqueo que se encuentra en el extremo del mango hasta que alcance su tope final (Pic. B). Ahora es posible ajustar la llave dinamométrica en el valor que usted necesita. Para realizar este ajuste, sostenga la llave en la parte central del mango, y gire el mango hasta que el par de giro deseado aparezca (Pic. C) en las escalas correspondientes debajo de la línea verde en la ventanilla de la escala (Pic. D ①) fina, y hasta que la posición correspondiente encastre de manera audible y palpable. Los valores intermedios de Nm se pueden leer en la escala de ajuste fino (Pic. D ②). La escala de ajuste fino se refiere exclusivamente a los valores intermedios de Nm. Los valores intermedios de lbf.ft. no se pueden leer ahí. Tan pronto quede ajustado el valor deseado podrá bloquear la llave pulsando el botón de bloqueo de forma completa hacia adentro. De esta forma evitará un desajuste accidental del valor. Por favor tenga en cuenta que el bloqueo solamente es posible en aquella posición de ajuste en la cual el valor indicado en la escala fina se encuentra directamente detrás de la marca de lectura.

### El manejo de la llave dinamométrica

Por favor, sujete siempre la llave por el mango cuando la utilice. Para lograr unos resultados exactos de medición, la mano deberá posicionarse en el medio del mango. Tan pronto se alcance el valor del par de giro ajustado se siente un tirón claramente palpable, y al mismo tiempo se escucha un sonido de salto, un "clic" claramente audible (Pic. E ①). Después de que se haya activado este mecanismo de salto, se ha de evitar cualquier movimiento adicional de apriete ya que de otra forma se sobrepasa el valor del par de giro preajustado. Al quitar la presión de la llave, el mecanismo de salto se vuelve a restablecer automáticamente quedando así listo para el próximo apriete de tornillos.

### Avisos importantes con relación al cuidado y al mantenimiento

Por favor, nunca alargue la llave dinamométrica con ayuda de un tubo o algo por el estilo ya que esto altera el valor preajustado y puede causar el deterioro de la llave. Siempre trate esta llave dinamométrica como si fuera un instrumento de medición (como un calibrador o un micrómetro de exteriores, etc.). Nunca sumerja este aparato en gasolina o en un líquido disolvente ya que de esta forma se destruye la lubricación del sistema mecánico de la llave.

### El control de la calibración

Por el hecho de que todos los aparatos mecánicos están sometidos a un cierto desgaste es necesario que se controle la calibración de la llave dinamométrica tras 5.000 ciclos de carga, o alrededor de un año tras la primera puesta en marcha de esta herramienta. Luego de esto, el control ha de repetirse de forma anual. En caso de que la llave se utilice de manera muy intensa el control deberá efectuarse más frecuentemente aún.

Para todas las preguntas con relación al servicio, a la recalibración o la reparación de este útil, por favor, contáctenos bajo los siguientes números o nuestra dirección de correo electrónico:

España:

Fic Suministros, Alquileres y Servicios Técnicos para la industria S.L.  
C/ Plom, parcela 76 - Polígono industrial Riu Clar - Tarragona  
Tel.: (+34) 977 554 176 - [www.ficsuministros.com](http://www.ficsuministros.com)

México:

Phone: 1-905-637-0003 - Fax 1-905-637-6480  
[torque-service@weratools.com](mailto:torque-service@weratools.com)

Nous vous félicitons d'avoir acquis une clé dynamométrique haut de gamme de la série Wera Click-Torque X, équipée d'un mécanisme à déclic. Conformément à la norme EN ISO 6789-1:2017, l'imprécision maximale admissible de cet outil s'élevé à  $\pm 3\%$  (X1, X7 :  $\pm 4\%$ ) de la valeur respectivement réglée. Chaque clé dynamométrique est livrée accompagnée d'un certificat de conformité mentionnant la précision de mesure de votre outil. Afin de lui assurer la plus grande longévité, veuillez lire attentivement les indications qui suivent. Prière de tenir compte de la flèche de sens apposée sur le tube principal. Elle indique le sens de travail dans lequel la charge peut être exercée sur le manche de la clé. Pour serrer vers la gauche, retournez l'outil. La flèche n'est alors plus visible (Pic. F).

### Réglage du couple souhaité

L'outil a été calibré à l'aide d'un adaptateur de test dont la longueur de référence est notée « Sk ». Si l'outil interchangeable fait varier la longueur « Sk », le couple sera modifié selon la formule (Pic. A). Déverrouillez la clé dynamométrique en la tenant fermement par la poignée. Pour cela, il vous suffit de tirer le bouton de verrouillage (au bout du manche) vers l'arrière (Pic. B). Vous pouvez maintenant régler le couple souhaité, en maintenant fermement le tube principal et en tournant le manche jusqu'à atteindre la valeur cible (Pic. C). La valeur de réglage doit se situer sous le trait vert (attention à l'unité Nm ou lbf-ft) (Pic. D ①). Une valeur de réglage fin (en Nm) s'affiche dans la fenêtre située sous la graduation principale (Pic. D ②). Pour chaque valeur fine vous entendrez un « Clic » et ressentirez une vibration. Il n'est pas possible de lire le réglage fin en lbf-ft. Dès que la valeur cible est parfaitement réglée vous pouvez verrouiller la clé. Pour cela, il vous suffit de pousser le bouton en butée vers la clé. Votre réglage est ainsi sécurisé. Il n'est pas possible de verrouiller la clé entre deux valeurs de réglage fin.

### Maniement de la clé dynamométrique

Toujours tenir la clé par la poignée lors de son utilisation. Pour une précision optimale il est important de positionner la main au centre de la poignée. L'atteinte du couple réglé est indiqué par la sensation d'un à-coup et d'un « clic » parfaitement audible (Pic. E ①). Dès le déclenchement il faut stopper l'action de vissage afin d'éviter le sur-serrage. Le mécanisme de déclenchement se réarme automatiquement dès l'arrêt du serrage et est prêt pour une prochaine utilisation.

### Conseils importants pour l'entretien et la réparation

Ne jamais rallonger votre clé dynamométrique avec un tube ou tout autre moyen, sous peine d'en modifier la valeur de réglage et de risquer de l'endommager. Prenez en soin comme vous le feriez pour un instrument de mesure (pied à coulisse, micromètre...). Ne pas tremper l'outil dans de l'essence ou un diluant car cela supprimera le graissage nécessaire au bon fonctionnement.

### Contrôle du calibrage

En raison de l'usure mécanique lié à l'usage il est nécessaire de contrôler le calibrage après 5.000 déclenchements ou une fois par an. Si l'usage est intensif il est conseillé de rapprocher les contrôles.

France:

EVO Métrologie (Laboratoire 31)  
331, Chemin des Agriès, 31860 Labarthe-sur-Lèze  
Tél. : 04.48.22.05.00 | [www.evometrologie.com](http://www.evometrologie.com)

Canada:

Phone: 1-800-267-5541 - Fax 1-877-650-WERA (9372)  
[torque-service@weratools.com](mailto:torque-service@weratools.com)

Desideriamo complimentarci per l'acquisto di una pregiata chiave dinamometrica provvista del meccanismo di scatto click della serie Wera Click-Torque X. La precisione di misurazione massima ammessa dell'utensile ammonta al  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – secondo EN ISO 6789-1:2017 – del valore pre-impostato. Ogni chiave dinamometrica viene corredata da un certificato di conformità, dal quale potrà verificare la precisione di misurazione della chiave. A garanzia di una lunga durata dell'utensile legga per favore attentamente le seguenti istruzioni. Presti attenzione alla freccia del senso di rotazione posta sull'utensile. Questa indica la direzione in cui la chiave può essere caricata sull'impugnatura. Per il serraggio sinistro dell'utensile ruotare fino a quando questa freccia non è più visibile. (Pic. F).

### Regolazione della coppia desiderata

L'utensile è stato calibrato tramite un adattatore di controllo, il cui passo viene denominato "Sk". Se il passo dell'utensile da innesto che si sta utilizzando differisce dalla lunghezza "Sk", la coppia di allentamento effettiva varierà secondo la formula (Pic. A). Il valore della coppia può essere modificato all'interno dell'ambito di coppia indicato. Trattenere saldamente la chiave dinamometrica dall'impugnatura, e sbloccare la chiave. Tirare fino in fondo il pulsante di blocco fino alla battuta di arresto. (Pic. B) Ora è possibile regolare la chiave sul valore che necessita. Trattenere saldamente dal tubo principale e ruotare l'impugnatura (Pic. C), fino a che la coppia desiderata appare sulla corrispondente scala (Pic. D) sotto la striscia verde sulla finestrella e scatti in modo udibile e sensitivo. I valori intermedi in Nm possono essere letti sulla scala secondaria (Pic. D) sotto la striscia verde sulla finestrella e scatti in modo udibile e sensitivo. I valori intermedi in Nm possono essere letti sulla scala secondaria (Pic. D) sotto la striscia verde sulla finestrella e scatti in modo udibile e sensitivo. La scala secondaria si riferisce esclusivamente a valori intermedi espressi in Nm, (altre unità di misura non possono essere lette). Una volta regolato il valore desiderato, bloccare la chiave, premendo il pulsante di blocco. In questo modo si evita una modifica accidentale del valore. Attenzione: il blocco della chiave è possibile soltanto nella posizione di regolazione, in cui il valore visualizzato sulla scala sia direttamente dietro il segno di lettura.

### Funzionamento della chiave dinamometrica

Si prega di attivare la chiave sempre dall'impugnatura. Per risultati di misurazione precisi la mano deve essere posizionata nel centro dell'impugnatura. Il raggiungimento della coppia impostata è percepibile attraverso uno scatto sensitivo e contemporaneamente un click sonoro (Pic. E). Dopo il rilascio del meccanismo di scatto, evitare qualsiasi ulteriore movimento, per non superare il valore della coppia impostata. Quando la chiave si scarica, il meccanismo di scatto ritorna automaticamente ed è pronto per il successivo serraggio della vite.

### Istruzioni importanti per la cura e la manutenzione

Si prega di non utilizzare come prolunga della chiave tubi o similari, per evitare la variazione del valore impostato che potrebbe condurre ad un danneggiamento della chiave. Utilizzi la sua chiave dinamometrica come uno strumento di misurazione (calibro, micrometro etc.). Non immergere mai l'utensile in benzina o solventi, onde evitare di distruggere la lubrificazione della meccanica.

### Controllo della calibratura

Poiché gli utensili sono soggetti ad una certa usura, è necessario controllare la calibratura della chiave dinamometrica dopo 5.000 cicli di lavoro oppure dopo ca. 1 anno dalla prima messa in funzione e poi annualmente. In caso di impiego intensivo effettuare il controllo più frequentemente.

### Per informazioni contattare il servizio ri-calibratura e riparazione: UVIT Srl

Via Liguria, 4, 20068 Peschiera Borromeo  
Tel: +39 02 5516084  
staffuvit@uvit.it | <https://www.uvit.it/>

Gefeliciteerd met de aankoop van een hoogwaardige draaimomentsleutel met klikmechanisme uit de Wera Click-Torque X reeks. De maximaal toegestane meetnauwkeurigheid van het gereedschap bedraagt  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – conform EN ISO 6789-1:2017 – van de ingestelde waarde. Iedere draaimomentsleutel wordt geleverd met een conformiteitsverklaring waarin de meetnauwkeurigheid van uw sleutel vermeld staat. Voor een lange levensduur van het gereedschap wordt geadviseerd om het volgende aandachtig te lezen. Let op de richtingaanduiding op het gereedschap. Deze geeft de werking aan waarin de sleutel bij de handgreep mag worden belast. Voor linksom schroeven het gereedschap omkeren; deze pijl is dan niet meer zichtbaar (Pic. F).

### Genest draaimoment instellen

Het gereedschap is met behulp van een testadapter gekalibreerd. De betreffende ijkmaat staat vermeld als 'Sk'. Indien de ijkmaat van het door u gebruikte opzetstuk afwijkt van de lengte 'Sk', dan wijzigt het moment waarbij de kenmerkende klik wordt gegeven volgens formule (Pic. A). Het draaimoment kan binnen het vermelde meetbereik worden veranderd. Houd de mommentsleutel bij de handgreep vast en ontgrendel de sleutel. Trek hiervoor de vergrendelingsknop aan het uiteinde van de handgreep naar buiten tot aan de eindaanslag (Pic. B). Nu kunt u de mommentsleutel op de gewenste waarde instellen. Houd de sleutel hiervoor bij de steel vast en draai de handgreep (Pic. C) tot de gewenste waarde van het draaimoment wordt getoond op de bijbehorende schaal (Pic. D) onder de groene streep in het fijnschaalvenster en de sleutel hoor- en voelbaar doortrakt. De tussenliggende waarden in Nm kunnen afgelezen worden op de fijninstellingsschaal (Pic. D). De fijninstellingsschaal heeft uitsluitend betrekking op de tussenliggende waarden in Nm. De waarden in lb-ft kunnen niet op deze manier afgelezen worden. Als de gewenste waarde is ingesteld, moet de sleutel vergrendeld worden door de vergrendelknop weer volledig in te drukken. Zo voorkomt u dat de waarde per ongeluk gewijzigd wordt. Let op dat de sleutel alleen vergrendeld kan worden in de instelstand als de aangegeven waarde op de fijnschaal direct achter de afleesmarkering staat.

### Werken met de draaimomentsleutel

Bedien de sleutel uitsluitend bij de handgreep. Plaats uw hand in het midden van de handgreep voor nauwkeurige meetresultaten. Zodra het ingestelde draaimoment wordt bereikt, is dat voelbaar en is een klik hoorbaar (Pic. E). Nadat het klikmechanisme is geactiveerd, mag niet meer verder worden gedraaid om overschrijding van het ingestelde draaimoment te voorkomen. Bij het ontlasten van de sleutel wordt het klikmechanisme automatisch gereset en kan een volgende schroef worden aangehaald.

### Belangrijke informatie m.b.t. onderhoud en service

Verleng de draaimomentsleutel nooit met een buis of iets dergelijks omdat daardoor de ingestelde waarde wijzigt en de sleutel beschadigd kan raken. Behandel uw draaimomentsleutel als een meetinstrument (schuifmaat, micrometer, etc.). Dompel het gereedschap nooit onder in benzine of een oplosmiddel, omdat daardoor de smering van het mechanisme verloren gaat.

### Controle van de kalibratie

Aangezien mechanische apparaten onderhevig zijn aan een zekere mate van slijtage, is het noodzakelijk om de kalibratie van draaimomentsleutels na elke 5.000 activeringen resp. ca. 1 jaar gebruik na inbedrijfname en vervolgens jaarlijks te controleren. Bij zeer intensief gebruik wordt geadviseerd dit vaker te laten doen.

Mocht u vragen hebben over service, herkalibratie of reparatie, neem dan even contact met ons op:  
MG Service - Afdeling Kalibratie  
Canadabaan 2 - 5388 RT Nistelrode  
Tel: (+31) 0412 - 617299  
wera.kalibratie@mgservice.nl  
<https://mgservice.nl/>

Vi ønsker dig tillykke med erhvervelsen af en med klik-mekanisme udstyret kvalitetsmomentnøgle fra Wera serien Click-Torque X. Værktøjets højeste tilladte måleuøjagtighed udgør  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – ifølge EN ISO 6789-1:2017 – af den til enhver tid indstillede momentværdi. Hver momentnøgle udleveres med en overensstemmelseserklæring, ud af hvilken man kan se nøglens målenøjagtighed. Med henblik på at sikre værktøjet en lang levetid, så læs venligst følgende anvisninger grundigt igennem. Vær venligst opmærksom på retningspilen på værktøjet. Den angiver den arbejdsretning, som nøglen på grebet må belastes i. Vend værktøjet for spænding venstre om, hvorved pilen ikke længere er synlig (Pic. F).

### Indstilling af det ønskede moment

Værktøjet er blevet kalibreret ved hjælp af en testadapter, hvis gauge betegnes med „Sk“. Hvis gauge afviger med længden „Sk“ fra den anvendte stykke påsætningsværktøj, så ændres det reelle udløsningsmoment efter formel (Pic. A). Momentværdien kan ændres indenfor det angivne momentområde. Hold momentnøglen fast i grebet, og lås nøglen op. Hertil trækkes låseknappen for enden af skaffet helt ud til anslaget (Pic. B). Nu lader momentnøglen sig indstille til den værdi, som du har brug for. Hertil holdes nøglen fast på hovedrøret, samtidig med at grebet drejes (Pic. C), indtil den ønskede momentværdi dukker op på de respektive skalaer (Pic. D ❶) under den grønne linje i finskalaruden og falder hør- og mærkbart i hak. Nm-mellemværdierne kan aflæses på finindstillings-skalaen (Pic. D ❷). Finindstillingskalaerne relaterer sig udelukkende til Nm-mellemværdierne, lbf.ft.-mellemværdierne kan ikke aflæses. Når den ønskede værdi er indstillet, så lås nøglen ved at skubbe låseknappen helt ind igen. Således forhindres en utilsigtet ændring af værdien. Vær opmærksom på, at fastlåsning kun er mulig i indstillingspositionen, hvor den viste værdi på finskalaen står direkte bag aflæsningsmarkeringen.

### Håndtering af momentnøglen

Bejlen altid nøglen med grebet. For at sikre nøjagtige måleresultater skal hånden sættes på ved midten af grebet. Når det indstillede moment nås, indikeres det med et mærkbart ryk og en samtidig hørbar klikken (Pic. E ❶). Når klik-mekanismen er udløst, skal enhver form for yderligere spænding af skruen undgås, da den indstillede momentværdi ellers overskrides. Når belastningen fjernes fra nøglen, stiller klik-mekanismen sig selv tilbage igen og er klar til at spænde den næste skrue.

### Vigtige anvisninger til pleje og vedligeholdelse

Forlæng aldrig momentnøglen med et rør eller lignende, da det ændrer den indstillede værdi og kan føre til beskadigelse af nøglen. Behandl din momentnøgle som et måleinstrument (skydelære, mikrometer etc.). Dyp aldrig værktøjet i benzin eller opløsningsmiddel, da smøringen af mekanikken ellers ødelægges.

### Kontrol af kalibreringen

Da mekaniske apparater er underlagt en vis slitage, er det nødvendigt at kontrollere kalibreringen af momentnøglen efter 5.000 belastningscykler eller ca. 1 år efter den første ibrugtagning og derefter årligt. Ved meget intensivt brug bør det ske oftere.

### Kontakt os for alle spørgsmål om service, re-kalibrering eller reparation på:

**Folke-Larsens Eff. A/S**

**Ejby Industrivej 106 · 2600 Glostrup · Danmark**

**Tel: +45 43 96 75 77**

**<https://www.folkelarsen.dk>**

Vi gratulerer dig till ditt köp av en högkvalitativ, momentnyckel med klickmekanism från Weras serie Click-Torque X. Momentnyckelns åtdragningsmoment tillåts avvika maximalt  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – enligt EN ISO 6789-1:2017 – från det inställda värdet. Varje momentnyckel levereras med en försäkran om överensstämmelse, där du kan kontrollera mät noggrannheten hos din nyckel. För att säkerställa hög livslängd för verktyget, läs noggrant igenom följande instruktioner. Observera riktningsspielen på verktyget. Pilen indikerar verktygets arbetsriktning, i vilken mekanismen får belastas med handtaget. För vänsteråtdragning, vänd på verktyget. Därmed kommer denna pil inte längre att synas (Pic. F).

### Inställning av önskat moment

Verktyget har kalibrerats med hjälp av en testadapter vars hävstångslängd betecknas "Sk". Om hävstångslängden hos insatsverktyget du använder avviker från måttet "Sk", ändras det faktiska utlösningmomentet enligt formeln (Pic. A). Momentvärdet kan ändras inom det angivna momentområdet. Håll momentnyckeln stadigt i handgreppet och lås upp den. Gör detta genom att dra ut spärrknappen i handgreppets ände så långt det går (Pic. B). Ställ in önskat åtdragningsmoment. Håll momentnyckeln stadigt i røret och vrid handgreppet (Pic. C), tills önskat momentvärde visas på skalorna (Pic. D ❶) under det gröna strecket på fininställningsskalan och du hör och känner att momentnyckeln klickar i läge. Mellanvärdet i Nm kan avläsas på fininställningsskalan (Pic. D ❷). Fininställningsskalan visar endast mellanvärdet i Nm. Mellanvärdet i lbf.ft. kan inte avläsas. När önskat värde är inställt, lås momentnyckeln på nytt genom att trycka in spärrknappen helt. Därmed kan det inställda värdet inte ändras av misstag. Observera att momentnyckeln kan låsas bara i lägen där värdet visas direkt efter avläsningsmarkeringen på fininställningsskalan.

### Användning av momentnyckeln

Manövrera alltid momentnyckeln med handgreppet. För att få korrekt resultat, håll handgreppet i mitten. När det inställda momentet uppnås känns en tydlig impuls i handgreppet och ett samtidigt hörs ett klickljud (Pic. E ❶). När klickmekanismen har löst ut, undvik ytterligare vridning annars kommer det uppnådda åtdragningsmomentet att överskridas. När nyckeln avlastas återgår klickmekanismen automatiskt och är klar för nästa åtdragning.

### Viktiga instruktioner för skötsel och underhåll

Förläng aldrig momentnyckeln med ett rör eller liknande, eftersom detta kan ändra det inställda värdet och skada momentnyckeln. Behandla din momentnyckel som ett precisionsinstrument (skjutmått, mikrometer etc.). Doppa aldrig verktyget i bensin eller annat lösningsmedel. Det förstör smörjningen av mekanismen.

### Kontroll av kalibrering

Eftersom mekaniska verktyg utsätts för viss förslitning är det nödvändigt att kontrollera kalibreringen av momentnyckeln efter 5 000 belastningscykler, eller ungefär 1 år efter första användning, och därefter årligen. Om verktyget används intensivt bör kalibreringen kontrolleras oftare.

### Kontakta oss för alla frågor kring service, omkalibrering eller reparation:

**Lidköpings Carpart AB**

**Råda Mossevägen 4**



**531 59 Lidköping**

**Tel: 0510-30 16 00**


**moment@carpart.se**

Gratulujemy zakupu wysokiej jakości klucza dynamometrycznego z serii Wera Click-Torque X. Maksymalny dopuszczalny błąd pomiaru przyrządu wynosi  $\pm 3\%$  (X1, X7;  $\pm 4\%$ ) – zgodnie z normą EN ISO 6789-1:2017 – ustawionej wartości. Każdy klucz dynamometryczny jest dostarczany z deklaracją zgodności, na podstawie której można sprawdzić dokładność pomiaru klucza. Aby zapewnić długą żywotność narzędzia, należy dokładnie przeczytać poniższe instrukcje. Należy zwrócić uwagę na strzałkę na uchwycie, która wskazuje kierunek pracy. Przy dokręcaniu w lewo należy przekręcić narzędzie tak, aby strzałka nie była już widoczna (Pic. F).

### Ustawienie żądanego momentu obrotowego

Narzędzie zostało skalibrowane za pomocą adaptera testowego, którego wymiar liniowy jest określany jako "Sk". Jeśli wymiar liniowy stosowanego narzędzia wtykowego odbiega od długości "S<sub>n</sub>", rzeczywisty moment wyważający zmienia się zgodnie (Pic. A). Wartość momentu obrotowego może być regulowana w określonym zakresie. Przytrzymaj rękojeść klucza dynamometrycznego i odblokuj klucz. W tym celu wyciągnij pokrętkę blokującą na końcu uchwytu, aż do osiągnięcia ogranicznika krańcowego (Pic. B). Teraz klucz dynamometryczny można dostosować do żądanej wartości. Przytrzymaj mocno korpus klucza i obracaj rękojeść (Pic. C) tak długo, aż na odpowiedniej skali (Pic. D ) poniżej zielonej linii w okienku skali precyzyjnej pojawi się żądana wartość momentu obrotowego i zablokuje się w słyszalny i wyczuwalny sposób. Wartości pośrednie wyrażone w Nm można odczytać na skali regulacji precyzyjnej (Pic. D ). Skala regulacji precyzyjnej odnosi się wyłącznie do wartości pośrednich wyrażonych w Nm, nie ma możliwości odczytania wartości pośrednich w lbf.ft. Po ustawieniu żądanej wartości należy zablokować klucz, ponownie wciskając całkowicie pokrętkę blokującą. Zapobiega to niezamierzonej zmianie wartości. Należy pamiętać, że zablokowanie jest możliwe tylko w pozycji ustawienia, w której wyświetlana wartość znajduje się bezpośrednio za znacznikiem odczytu na skali precyzyjnej.

### Obsługa klucza dynamometrycznego

Klucz należy zawsze obsługiwać przy pomocy uchwytu. Aby uzyskać dokładne wyniki pomiarów, klucz należy chwycić za środek uchwytu. Osiągnięcie ustawionego momentu obrotowego jest sygnalizowane przez odczuwalne szarpnięcie i jednocześnie słyszalne kliknięcie (Pic. E ). Po wyzwoleniu mechanizmu należy przetrwać dokręcanie śruby, w przeciwnym razie przekroczone zostanie ustawiona wartość momentu obrotowego. Po zwolnieniu klucza mechanizm automatycznie resetuje się i jest ponownie gotowy do pracy.

### Ważne wskazówki dotyczące pielęgnacji i konserwacji

Nigdy nie należy przedłużać klucza dynamometrycznego za pomocą elementów rurowych lub podobnego narzędzia, ponieważ może to spowodować zmianę ustawionej wartości i uszkodzenie klucza. Klucz dynamometryczny należy stosować jak przyrząd pomiarowy (suwmiarka, mikrometr zewnętrzny itp.). Nigdy nie należy zanurzać przyrządu w benzynie lub rozpuszczalnikach, ponieważ ma to negatywny wpływ na smarowanie mechanizmów.

### Kontrola kalibracji



Ponieważ urządzenia mechaniczne ulegają zużyciu, konieczne jest sprawdzenie kalibracji klucza dynamometrycznego po 5000 cyklach pracy lub po około roku od pierwszego uruchomienia, a następnie co roku. W przypadku bardzo intensywnej eksploatacji przyrządu kontrolę należy przeprowadzać częściej.

### Skontaktuj się z nami w przypadku pytań dotyczących serwisu, ponownej kalibracji lub naprawy:


**Metro-Lab Agnieszka Greń**  
ul. Reżyserska 5 • 01-386 Warszawa  
Robert Greń  
Tel: +48 661 472 870  
E-mail: poczta@metro-lab.pl  
www.metro-lab.pl

Поздравляем Вас с приобретением высококачественного динамометрического ключа Wera серии Click-Torque X щелчкового типа. Максимально допустимая погрешность измерений для ключа составляет  $\pm 3\%$  (X1, X7;  $\pm 4\%$ ) от установленного значения, по стандарту EN ISO 6789-1:2017. Каждый динамометрический ключ поставляется с декларацией о соответствии, из которой можно узнать точность измерений ключа. Для обеспечения большого срока службы инструмента просим внимательно изучить следующие указания. Пожалуйста, обратите внимание на стрелку на инструменте. Она показывает рабочее направление, в котором разрешается нагружать ручку инструмента. Для затяжки крепежа с левой резьбой ключ переворачивается, из-за чего стрелку не видно (Pic. F).

### Выставление требуемого момента затяжки

Инструмент откалиброван с помощью проверочного адаптера, контрольное удлинение которого обозначен как „Sk“. Если аналогичное удлинение используемой насадки отличается от параметра „Sk“, то в этом случае фактический момент затяжки рассчитывается по формуле из приведённой ниже таблицы (Pic. A). Момент затяжки можно изменять в пределах заявленного диапазона. Снимите стопорение ключа. Для этого, крепко удерживая его ручку, потяните до упора кнопку стопора, расположенную на конце ручки (Pic. B). Теперь на ключе можно выставить нужное Вам значение момента затяжки. Удерживая рукоять ключа, вращайте ручку (Pic. C), чтобы на обеих шкалах получить требуемое значение по зелёной линии указателя значений на шкале тонкой настройки (Pic. D ), которое фиксируется со слышимым и осязаемым щелчком. Промежуточные значения, выраженные в Nm, можно считать на шкале тонкой настройки (Pic. D ). Шкала тонкой настройки относится исключительно к промежуточным значениям, выраженным в Nm, промежуточные значения, выраженные в lbf.ft, считываться не могут. После выставления нужного значения застопорите ключ, надавив на кнопку стопора и вернув её в исходное положение. Тем самым Вы исключите случайное изменение выставленного значения момента затяжки. Пожалуйста, обратите внимание на то, что стопорение ключа возможно только в таком положении настроек, когда значение, выставленное на шкале тонкой настройки, находится точно за указателем значений.

### Работа динамометрическим ключом

Просим проводить затяжку ключом, держа её только за ручку. Для получения точных результатов работы руку следует располагать на середине ручки. Достижение установленного момента затяжки сигнализируется с помощью осязаемого рывка и одновременно слышимого щелчка (Pic. E ). После срабатывания щелчкового механизма следует избегать любого дальнейшего затягивания винта, поскольку это приведет к превышению установленного момента затяжки. При снятии нагрузки на ключ щелчковый механизм самостоятельно возвращается в исходное положение, т.е. в положение готовности к срабатыванию при следующей затяжке винта.

### Важные указания по уходу и обслуживанию

Пожалуйста, никогда не увеличивайте длину динамометрического ключа за счёт использования трубы и прочих приспособлений, поскольку это изменяет установленное значение и может привести к поломке ключа. Обращайтесь с динамометрическим ключом как с измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и т.п.). Никогда не погружайте инструмент в бензин или растворитель, поскольку это повредит смазку механического узла.

### Контролирование калибровки

Поскольку механические приборы подвержены определённому износу, калибровка динамометрического ключа подлежит проверке после 5000 нагрузочных циклов или примерно через 1 год после начала использования, а в дальнейшем ежегодно. В случае очень интенсивного использования ключа калибровку следует проверять чаще.

**При возникновении вопросов по сервисному обслуживанию, повторной калибровке и ремонту просим обращаться:**  
Тел. +49 (0)202/40 45-145, Факс +49 (0)202/40 45-158  
torqueservice@wera.de



Onnittelemme korkealaatuisen Wera Click-Torque X-sarjan momenttiavaimen ostamisesta. Laitteen suurin sallittu mitaustarkkuus on  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – standardin EN ISO 6789-1:2017 mukaan – kustakin asetusta arvosta. Jokaisen momenttiavaimen mukana toimitetaan vaatimustenmukaisuusvakuutus, josta näet avaimesi mitaustarkkuuden. Voit varmistaa työkalun pitkän käyttöajan lukemalla huolellisesti seuraavat ohjeet. Huomaa suuntaanulotteasteikkoikkunan yläpuolella. Tämä ilmaisee työskentelysuunnan, mihin suuntaan avainta saa kuormittaa kahvasta. Kiristettäessä vasemmalle käännä työkalua, jolloin nuoli ei enää näy (Pic. F).

### Halutun vääntömomentin asettaminen

Työkalu on kalibroitu testausvaihtopään avulla, jonka mitta on "Sk". Jos käyttämäsi vaihtopään mitta poikkeaa pituudesta "Sk", niin todellinen irrotusmomentti muuttuu ohaisen kaavan mukaisesti (Pic. A). Vääntömomentti voidaan valita avaimelle määritetyiltä momenttialueelta. Pidä momenttiavainta tiukasti kahvasta kiinni ja avaa avaimen lukitus. Voit tehdä tämän vetämällä kahvan pössiä olevaa lukituspainiketta päätyvaskukseen asti (Pic. B). Nytt momenttiavaimen voidaan säätää tarvitun arvoon. Pidä avainta päävaraste kiinni ja käännä kahvaa (Pic. C) kunnes haluttu vääntömomenttiarvo ilmestyy vastaaviin asteikkoihin (Pic. D ●). Hienosäätöasteikko ikkunan vihreän linjan alle ja naksahdusta kuuluvasti ja tuntuvasti. Newtonmetrien väliarvo voidaan lukea hienosäätöasteikolta (Pic. D ●). Hienosäätöasteikko on ainoastaan newtonmetrien väliarvoja varten. lbf.ft-väliarvoja ei voida lukea tältä asteikolta. Kun haluttu arvo on asetettu, lukitse vain painamalla lukituspainiketta uudelleen kokonaan. Tämä estää arvon tahattoman muuttumisen. Huomaa, että lukitus on mahdollista vain asennossa, jossa hienosäätöasteikolla näytetty arvo on suoraan lukumerkin takana.

### Momenttiavaimen käsitteleminen

Käytä avainta aina kahvasta. Jotta mitaustulokset olisivat tarkkoja, käden on oltava keskellä kahvaa. Kun asetettu vääntömomentti saavutetaan, momenttiavaimen naksahdusta tuntuvasti ja kuuluvasti (Pic. E ●). Kun naksahdusmekanismi on lauennut, ruuvia ei saa kiristää enempää, sillä muutoin asetettu vääntömomentti ylitetään. Kun avainta ei enää kuormiteta, naksahdusmekanismi palautuu automaattisesti ja on valmiina seuraavaan ruuvien kiristämiseen.

### Tärkeitä tietoja hoidosta ja huollosta

Älä koskaan pidennä momenttiavainta varrella tai vastaavalla, sillä se voi muuttaa asettua arvoa ja vahingoittaa avainta. Käsittele momenttiavainta kuten mittauslaitetta (liukumittain, mikrometriä yms.). Älä koskaan upota laitetta bensiiniin tai liuotinaineisiin, sillä muutoin mekaanikan voitelu tuhoutuu.

### Kalibroinnin tarkistaminen

Koska mekaaniset laitteet kuluvat jonkin verran, momenttiavaimen kalibrointi on tarkistettava 5 000 kuormitus syklin jälkeen (tai noin yhden vuoden kuluttua ensimmäisestä käyttöönotosta ja sen jälkeen vuosittain). Erittäin intensiivisessä käytössä kalibrointi on tarkistettava useammin.

**Ota meihin yhteyttä, jos sinulla on mitään tahansa kysyttävää palvelusta, uudelleenkalibroinnista tai korjauksesta:**

**Osatek Oy**

**Puutarhatie 6, 21420 Lieto**

**Y-tunnus: 0847787-4**

**E-Mail: osatek@osatek.fi**

**Web: https://www.osatek.fi**

感谢您购买棘棘轮转向扭力扳手系列的高品质机械式扭力扳手。该装置的最大允许测量偏差为设置值的  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) – 根据 EN ISO 6789-1:2017。每套扭力扳手都提供合格声明, 可供查看扳手的准确度。为保证工具工作寿命, 请仔细阅读以下说明。请仔细阅读工具上的指示箭头, 该箭头表示扳手的可用方向。为保证工具工作寿命, 请仔细阅读以下说明 X。请注意工具上的指示箭头, 该箭头表示扳手的可用方向。

### 预设扭力矩

本扭力扳手的校正中使用了间距设定为 "Sk" 的转接器。如果所用工具量规偏离间距 "Sk", 实际释放扭力矩将按以下公式变化 (Pic. A)。扭力值可在一定的范围内变动。握住扭力扳手的手柄, 将扭力手柄末端拉到到底 (Pic. B) 可以重新设置目标扭力值 (Pic. A)。现在您可以握住拉开的手柄末端并转动手柄来设置您所需要的扭力值 (Pic. C)。在转动手柄末端设置的过程中, Nm 扭力值在扭力调整中的临时中间值的读取会显示在管身的窗口中 (Pic. D ●)。当在窗口中绿线下方的扭力值上直至绿线表示的位置时, 您会听到咔嗒声和感受到触觉上的反馈, 表示扭力已经调整到位。lb / ft 临时中间值无法通过内置的刻度计读取 (Pic. D ●)。一旦当您确认所需的扭力值到位置后, 请完整收回被拉开的手柄末端。这样可以防止扭力值被意外错位调动。请注意, 您能够调整并锁定的目标扭力值只限于刻度计上显示的刻度值。

### 操作扭力扳手

请握紧扳手手柄。要准确测量, 必须用手握住手柄中间。达到预设扭力矩 (Pic. E ●), 会感觉到受阻并伴随咔嗒声。触发咔嗒机构后, 应避免继续拧紧螺钉, 否则将超过预设扭力矩值。不使用时, 咔嗒机构会自动复位, 等待下次拧紧操作。

### 维护和保养重要说明

严禁用套管延长力把手, 以免改变预设值和导致扳手损坏。请将扭力扳手视作测量仪器 (游标卡尺、千分尺等) 使用。严禁将装置放入汽油或溶剂中, 以免损坏机械润滑。

### 检查校准

因为机械设备会发生磨损, 使用 5000 次或首次使用 1 年后, 需要检验扭力扳手的校准, 后续每年进行校准。频繁使用时, 应增加校准频次。如**对检修、重新校准或维修有任何疑问, 请联系我们** :  
Kiichi Tools K.K.; Aichi province, Nagoya City, Kita-ku, Ogamacho127

この度は、ヴェラの「クリックトルクシリーズ」から高品質のプレセット式トルクレンチをお買い上げいただき、ありがとうございます。EN ISO 6789-1:2017 によって本トルクレンチの最大許容測定誤差は、設定値の  $\pm 3\%$  (X1, X7:  $\pm 4\%$ ) です。各トルクレンチには「適合声明」が付いており、お買い上げのレンチの精度をご確認いただくことができます。本工具を長くご使用いただくために、以下の取扱説明をよくお読みください。本工具上に書かれている方向を示す矢印は、レンチの使用方向を示しています。逆回りの場合、トルクレンチの目盛りを下向きに矢印が見えないようにしてください (Pic. F)。

### ご希望トルクの設定

本トルクレンチの校正に使われたアダプターのピッチは "Sk" です。お使いのゲージがピッチ "Sk" から外れると、実際の解放トルクは下記の公式により変わります (Pic. A)。トルク値は定められた範囲内に変動可。ハンドル上部のキャップを突き止まるまで引き出し (Pic. B)、トルクの設定が解除され、ご希望のトルク値を設定ができるようになります。トルク値を設定するに、目標トルク値が目盛りに表示されるまで引き出したキャップを押し (Pic. C)、目盛りにある緑の線の下にあるトルク値が上がります (Pic. D ●)。一旦緑の線と目線と一致したら、「クリック」という音が聞こえる同時に軽いショックが手に届きます。調整する間の暫定値 (Nm) は目盛りの刻みから読み取れます (Pic. D ●)。目標値に達したら、引き出したキャップを元の位置に戻し、目盛りにロックがかかります。即ちキャップの元の位置にもっとした場合、トルクの再調整は不可です。ボカミスの対策としても考えられます。一点ご留意いただきたいのはロックをかけた後のトルク値は目盛りに付いているラベルまたは読取値に限られます。ご了承いただきたくよろしくお願い申し上げます。

### トルクレンチの取り扱い

必ずハンドルをしっかり握ってください。正確な測定結果を得るには、手はハンドルの中央に置いてください。設定トルクに達すると手に感触が伝わり、(Pic. E ●) 同時にカチンという音がします。カチンとした音がした後は、設定トルク値を超えてしまうためそれ以上の締め付けは避けてください。使用していない時は、クリック機構は自動的に常に戻り次の締め付け操作がいつでも可能です。

### 手入れおよびメンテナンス (保守保全) に関する重要な注意事項

レンチを損傷する恐れがありますので、トルクレンチをパイプ等で延長しないでください。測定器 (ノギス、マイクロメータ等) と同等に扱ってください。潤滑が損なわれるため、ガソリンや溶剤に浸さないでください。

### 校正のご確認

機械部分は摩耗しやすいため、空回り 5,000 回または最初の使用から 1 年後を目安に、それ以降は毎年再校正を行うことが必要です。使用頻度が高い場合には、さらに頻繁に校正を行うことが必要です。

**サービス、再校正または修理に関するご質問は、下記までご連絡ください :**

**Direct Line 電話: +81-3-3915-2555**

**Mobile 携帯: +81-70-4813-1142 • eMail メール: frank.yang@wera.de**

Společně s momentovým klíčem dostáváte kromě tohoto návodu k obsluze také protokol Prohlášení o shodě, ve kterém je uvedeno:  
 – Výchozí nastavení momentového klíče,

– Nepřesnost momentového klíče, která u Click-Torque Wera X činí  $\pm 3\%$  (X 1, X 7:  $\pm 4\%$ ) dle normy EN ISO 6789-1:2017. Pro zajištění správné funkce momentového klíče a zajištění jeho dlouhé životnosti prosím čtěte pozorně níže uvedené instrukce.

### **Při nastavování potřebného utahovacího momentu postupujte následovně:**

Jednou rukou uchopíte momentový klíč za rukojeť. Prsty druhé ruky uchopíte konec rukojeti a vytáhněte jej směrem vzad až na doraz (Pic. B). Tímto dojde k odemčení zámku momentového klíče. Uchopíte klíč jednou rukou za kovové těleso. Otáčením odaretované rukojeti nastavíte požadovaný kroučící moment (Pic. C). Hrubou hodnotu nastaveného kroučícího momentu najdete ve čtvercovém průhledu ❶ (Pic. D 1). Jemné nastavení najdete v půlkruhovém objektu ❷ (Pic. D 2). Při nastavování dbejte na to, aby se rukojeť při konečném nastavení nacházela v poloze, kdy v půlkruhovém výřezu je je indikována celá hodnota. V této poloze slyšíte vždy jemné cvaknutí. Nyní proveďte zaaretování rukojeti zatlačením konce rukojeti. Tímto zabráníte neúmyslné změně nastavené hodnoty utahovacího momentu při používání momentového klíče. Zaaretování není možné pokud by se rukojeť nacházela v mezi poloze hodnot v půlkruhovém okénku.

### **Používání klíčů X s rozměrově jiným než normovaným nástavcem:**

Jestliže se rozhodnete pro použití jiného než normovaného nástavce, pracujte s příloženými Instrukcemi pro nastavení přízpusobeného utahovacího momentu, viz. (Pic. A). Jiný, než normovaný nástavec je každý nástavec jehož hodnota  $S_k$  (vzdálenost od čela momentového klíče ke středu otáčení) neodpovídá údajům u daného typu momentového klíče ve sloupci  $S_k$  v tabulce na konci výše uvedených instrukcí

### **Zacházení s momentovým klíčem**

Momentové klíče se všeobecně považují za zařízení pro měření utahovacího momentu. S momentovým klíčem zacházejte jako s měřicím přístrojem (podobně jako s posuvným měřítkem, třmenovým mikrometrem atd.). Momentové klíče nejsou univerzálním nástrojem, který lze používat k dotahování nebo povolování mimořádně dotažených nebo zarezlých spojů. Působení silami nad výrobcem uvedený rozsah momentového klíče vede k jeho přetížení, které má za následek změnu nastavené hodnoty nebo poškození. Momentové klíče Wera X mohou být použity k řízenému dotahování šroubů i proti směru hodinových ručiček – nejprve ale musí být klíč, respektive nástavec, pootočen o  $180^\circ$ , viz obrázek (Pic. F).

Pozor: Je-li klíč namáhán ve směru proti šipce vyznačené na rukojeti může rovněž dojít k jeho poškození.

Nikdy neprodlužujte momentový klíč například nasazením trubky nebo jinak. Došlo by k přetížení klíče, při kterém se může změnit nastavená hodnota nebo se může klíč poškodit.

K dosažení přesného výsledku pracujte tak, že klíč svíráte dlani ve středu rukojeti (ideální bod působení síly je vyznačen na rukojeti momentového klíče drobnou tečkou).

Dosažení nastaveného utahovacího momentu je indikováno citelným rázem, doprovázeným slyšitelným kliknutím (Pic. E ❸). Po dosažení tohoto efektu je další silové působení na klíč nevhodné, protože by mohlo dojít k výše popsanému přetížení momentového klíče. Při uvolnění síly působící na klíč se klíč vrátí do výchozí polohy a je připraven k dalšímu použití.

### **Důležité pokyny pro péči o klíč a jeho údržbu**

Momentový klíč ukládejte v originálním obalu na vhodné místo tak, aby nemohlo dojít k jeho mechanickému poškození. Momentový klíč udržujte v čistotě, ale nikdy k čištění nepoužívejte benzín, ředidla a další agresivní čisticí prostředky, které mohou být příčinou odmaštění mechanismu nebo naleptání rukojeti.

### **Kalibrace a její provádění:**

Lhůty k provádění kalibrace se obvykle řídí interními předpisy uživatele. Velmi obecně lze konstatovat, že kalibrace by měla být prováděna nejméně po 5 000 zatěžujících cyklech nebo přibližně 1 rok po prvním uvedení do provozu a návazně poté každý rok.

Pro kalibraci, případně nastavení momentových klíčů Wera, použijte především laboratoře, které jsou Českým institutem pro akreditaci certifikovány dle Normy ČSN EN ISO/IEC 17025 v platném znění.

### **Opavy**

V České a slovenské republice je pro pozáruční opravy momentových klíčů Wera pověřena výrobcem výhradně certifikovaná kalibrační laboratoř M & B Calibr.

**M & B Calibr, spol. s r.o.**

**Krumlovská 1454/26, 66491 Ivančice**

**Tel: +420 546 451 998**

**Email: kalibrace@mbcalibr.cz.**

**www: mbcalibr.cz**



**Wera Werkzeuge GmbH**  
**Korzterter Straße 21–25**  
**D-42349 Wuppertal**  
**www.wera.de**  
**www.weratoools.com**  
**www.weratoools.co.uk**