

**7455**  
**7465**  
**7456**



**7455**



**7456**

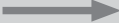
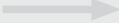
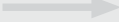
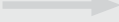
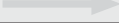
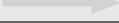
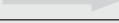
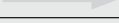
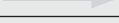
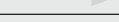

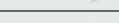

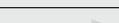
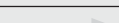
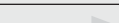
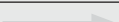
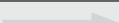
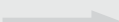
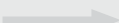
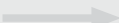
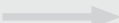



**7465**

**User Guide**  
**Guide de l'utilisateur**  
**Gebruiks - aanwijzing**  
**Bedienungs - anleitung**  
**Användarinstruktion**  
**Käyttöohje**  
**Guía del usuario**  
**Istruzioni**  
**Инструкция пользователя**

## CONVERSION TABLE

---

	<b>X</b>
lb.in. 	oz.in. <b>16</b>
lb.in. 	lb.ft. <b>.08333</b>
lb.in. 	kg.cm. <b>1.1519</b>
lb.in. 	kg.m. <b>.011519</b>
lb.in. 	N.m. <b>.113</b>
lb.in. 	dN.m. <b>1.13</b>
lb.ft. 	kg.m. <b>.1382</b>
lb.ft. 	N.m. <b>1.356</b>
N.m. 	dN.m. <b>10</b>
N.m. 	kg.cm. <b>10.2</b>
N.m. 	kg.m. <b>.102</b>
oz.in. 	lb.in. <b>.0625</b>
lb.ft. 	lb.in. <b>12</b>
kg.cm. 	lb.in. <b>.8681</b>
kg.m. 	lb.in. <b>86.81</b>
N.m. 	lb.in. <b>8.85</b>
dN.m. 	lb.in. <b>.885</b>
kg.m. 	lb.ft. <b>7.236</b>
N.m. 	lb.ft. <b>.7376</b>
dN.m. 	N.m. <b>.10</b>
kg.cm. 	N.m. <b>.09807</b>
kg.m. 	N.m. <b>9.807</b>

---

<b>GB</b>	<b>Safety Instructions</b> .....	4
	<b>Certificate</b> .....	5
	<b>User Guide</b> .....	6-7

---

<b>F</b>	<b>Consignes de Sécurité Importantes</b> .....	8
	<b>Certificat</b> .....	9
	<b>Guide de l'utilisateur</b> .....	10-11

---

<b>NL</b>	<b>Belangrijke Veiligheidsinstructies</b> .....	12
	<b>Certificaat</b> .....	13
	<b>Gebruiksaanwijzing</b> .....	14-15

---

<b>D</b>	<b>Wichtige Sicherheitsanweisungen</b> .....	16
	<b>Zertifikat</b> .....	17
	<b>Bedienungsanleitung</b> .....	18-19

---

<b>S</b>	<b>Viktiga Säkerhetsinstruktioner</b> .....	20
	<b>Certificat</b> .....	21
	<b>Användarinstruktion</b> .....	22-23

---

<b>FIN</b>	<b>Turvallisuusohjeet</b> .....	24
	<b>Sertifikaatti</b> .....	25
	<b>Käyttöohje</b> .....	26-27

---

<b>E</b>	<b>Instrucciones de Seguridad Importantes</b> ...	28
	<b>Certificado</b> .....	29
	<b>Guía del Usuario</b> .....	30-31

---

<b>I</b>	<b>Avvertenze per la sicurezza</b> .....	32
	<b>Certificato</b> .....	33
	<b>Istruzioni</b> .....	34-35

---

<b>RUS</b>	<b>Инструкция по безопасности</b> .....	36
	<b>Сертификат</b> .....	37
	<b>Инструкция пользователя</b> .....	38-39

---

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

---



## **WARNING: Risk of flying particles.**

Over torquing can cause breakage. An out of calibration torque wrench can cause part or tool breakage. Broken hand tools, sockets or accessories can cause injury. Excess force can cause crowfoot or flare nut wrench slippage.

---



## **Read this manual completely before using the wrench.**

- For personal safety and to avoid wrench damage, follow good professional tool practices.
  - Periodic recalibration is necessary to maintain accuracy.
- 



## **Wear safety goggles, user and bystanders.**

- Be sure all components, including all adaptors, extensions, drivers and sockets are rated to match or exceed the torque being applied.
  - Observe all equipment, system and manufacturer's warnings, cautions and procedures when using this wrench.
  - Use the correct size socket for the fastener.
  - Do not use sockets showing wear or cracks.
  - Replace fasteners with rounded corners.
- 



## **To avoid damaging the wrench:**

- Never use this wrench to break fasteners loose.
  - Do not use extensions, such as a pipe, on the handle of the wrench.
  - Check that the wrench capacity matches or exceeds each application before proceeding.
  - Make sure the ratchet direction lever is fully engaged in the correct position.
  - Verify the calibration of the wrench if you know or suspect its capacity has been exceeded.
  - Do not force the head of flex head drives against stops.
  - Always pull – do not push – on the wrench handle and adjust your stance to prevent a possible fall should something give.
- 



## **WARNING: Electrical Shock Hazard.**

Electrical shock can cause injury. Handle is not insulated.

- Do not use on live electrical circuits.

## EN 10204

The Torque Wrenches BAHCO 7455 / 7465 / 7456 are in accordance with the requirements of:

### ISO 6789, EN 26789

The test method and the equipment used for the calibration is in conformity with the afore mentioned norm. International traceability through calibration laboratories acc. to ISO 9000.

---

## CALIBRATION

Contact your BAHCO sales representative for calibration services.

Equipment Required: A torque source, accurate to 1 % of reading.

Note: To insure specified accuracy:

1. Apply load to the "V" notch on the handle.
2. On flex-ratchet models, the head must be straight.
3. Check calibration every 5000 cycles or annually.

## GUARANTEE

The warranty period is 24 months from the date of purchase or date of invoice and covers faulty parts, materials and defects from poor workmanship.

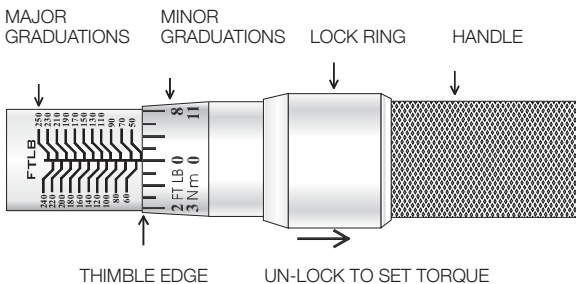
If such a case should happen, please contact your local BAHCO Partner for assistance together with proof of date of purchase of your tool.

---

## MAINTENANCE/SERVICE

1. The torque wrench's internal mechanism is permanently lubricated during assembly. **Do not attempt to lubricate the internal mechanism.**
2. Clean torque wrench by wiping. **Do not immerse.**
3. Store torque wrench in protective case at its lowest torque setting. **Do not force handle below lowest setting.**

## ADJUSTMENTS OF TORQUE SETTINGS



**A** To unlock handle hold tube and pull lock ring back allowing handle to turn CW or CCW.

**B** Set wrench to desired torque as follows:

### EXAMPLE – 64 ft.lbs.

1. Keep slight rearward pull on lock-ring during all adjustments.
2. Line up thimble edge with the “60” graduation cross line and zero vertical line. Wrench is now set at 60 ft.lbs. (See Figure I)
3. Turn handle and set thimble graduation to “4” on vertical line. Wrench is now set at 64 ft.lbs.(See Figure II)

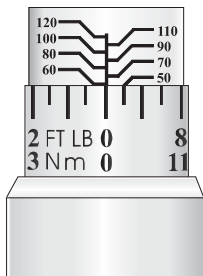


Figure I

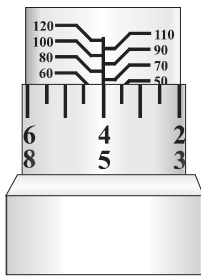
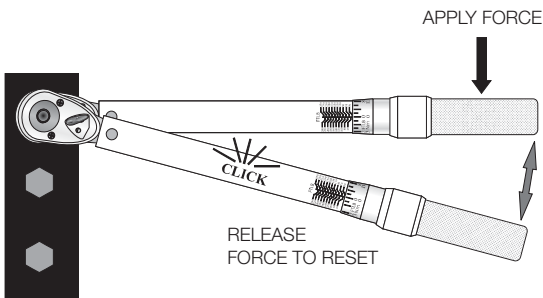


Figure II

4. Lock handle by releasing back pressure on lock-ring until it clicks and handle doesn't turn.
5. To torque fastener, keep hand centered on the grip handle. Apply a slow steady force in the desired direction until a click/impulse is heard or felt. Stop pulling and allow the wrench to reset.



## USE OF EXTENSIONS AND ADAPTERS

When using an extension or adapter (increasing the effective length of the torque wrench) the output torque value will change.

To calculate the new torque output of the wrench use the following formula:

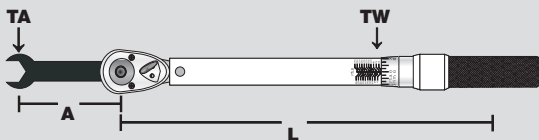
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Torque exerted at end of adapter

L = Distance between square drive and hand position

TW = Wrench scale reading

A = Length of adapter or extension



A number of variables including the length of the adapter or extension, length of the wrench and variations in hand position on the wrench will affect the accuracy of the above calculation.

# CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



## **AVERTISSEMENT: Risque de projection de particules.**

Un couple de serrage trop élevé peut provoquer une cassure. Une clé dynamométrique mal étalonnée peut provoquer la cassure de pièces ou de l'outil. Les outils à main, les douilles ou les accessoires cassés peuvent causer des blessures. Un excès de force peut entraîner le glissement de la clé à fourche ou de la clé polygonale.



## **Lisez entièrement ce manuel avant d'utiliser la clé.**

- Pour votre propre sécurité et pour éviter d'endommager la clé, respectez les bonnes pratiques d'utilisation professionnelle des outils.
- L'étalonnage doit être régulièrement refait pour conserver la précision.



## **Portez des lunettes de sécurité, que vous soyez utilisateur ou spectateur.**

- Vérifiez que tous les composants, y compris les adaptateurs, rallonges, tournevis et douilles soient dimensionnés pour s'adapter ou dépasser le couple de serrage appliqué.
- Quand vous utilisez cette clé, respectez tous les avertissements sur le matériel, sur le système et ceux du fabricant, ainsi que les précautions et les procédures indiquées.
- Utilisez une douille aux dimensions appropriées pour l'élément de fixation.
- N'utilisez pas de douilles usées ou présentant des fissures.
- Changez les éléments de fixation dont les coins se sont arrondis.



## **Pour éviter d'endommager la clé :**

- N'utilisez pas cette clé pour desserrer des fixations.
- Ne placez pas de rallonges, par exemple un tube, sur le manche de la clé.
- Vérifiez que la capacité de la clé est adaptée ou supérieure à chaque application avant de l'utiliser.
- Le levier du cliquet doit être complètement enclenché dans le sens qui convient.
- Vérifiez l'étalonnage de la clé si vous pensez que sa capacité a été dépassée.
- Ne forcez pas la tête des entraînements contre les butées.
- Tirez toujours – ne poussez pas – sur le manche de la clé et placez-vous de sorte à éviter une chute au cas où quelque chose céderait.



## **AVERTISSEMENT: Risque de décharge électrique.**

Les décharges électriques peuvent provoquer des blessures. Le manche n'est pas isolé.

- Ne pas utiliser sur des circuits électriques sous tension.



## EN 10204

Les clés dynamométriques BAHCO 7455 / 7465/7456 sont conformes aux exigences des normes

## ISO 6789, EN 26789

La méthode de test et le matériel utilisé pour l'étalonnage sont en conformité avec les normes précitées. Traçabilité internationale par les laboratoires d'étalonnage selon ISO 9000.

---

### CALIBRAGE

Contactez votre représentant BAHCO pour les services de calibrage.

Matériel requis :

Une source de couple de serrage d'une précision de lecture de 1 %.

Remarque: Pour garantir la précision spécifiée :

1. Appliquez la charge sur l'encoche en 'V' du manche.
2. Sur les modèles à cliquet articulé, la tête doit être droite.
3. Vérifiez le calibrage tous les 5.000 cycles ou une fois par an.

---

### GARANTIE

La garantie, d'une durée de 24 mois à partir de la date d'achat ou de la date de facture, couvre les pièces défectueuses, les matières et les malfaçons de fabrication.

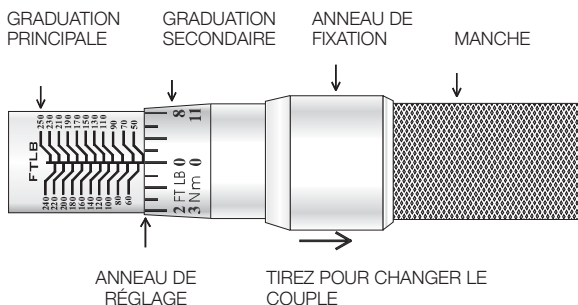
Si un tel cas survenait, n'hésitez pas à contacter votre distributeur BAHCO local, muni de votre facture d'achat.

---

### ENTRETIEN / SERVICE

1. Le mécanisme interne de la clé a été lubrifié de façon permanente lors de sa fabrication. **Ne pas essayer de lubrifier le mécanisme interne.**
2. Nettoyer la clé avec un chiffon. **Ne pas tremper dans un liquide.**
3. Gardez la clé dynamométrique dans sa boîte, ajustée au couple le plus bas. **Ne pas forcer ni dépasser le couple le plus bas.**

## RÉGLAGE DU COUPLE



**A** Pour débloquer le manche, tenir le tube et tirez l'anneau de fixation, ce qui permet sur l'anneau au manche de tourner à droite ou à gauche.

**B** Réglez la clé au couple désiré comme suit:

### EXEMPLE – 64 ft.lbs.

1. Tirez l'anneau de fixation pendant l'opération de réglage.
2. Mettre en ligne l'anneau de réglage avec la ligne de 60 ft.lb. Le zéro doit être aussi aligné avec la marque d'axe vertical. La clé est maintenant réglée à 60 lb.ft. (voir figure I)
3. Tournez le manche pour aligner la graduation 4 avec la ligne verticale. La clé est réglée à 64 lb.ft (voir figure II)

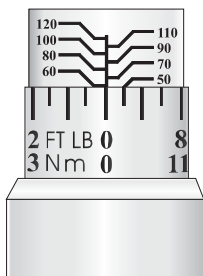


Figure I

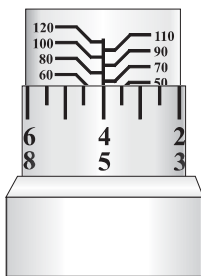
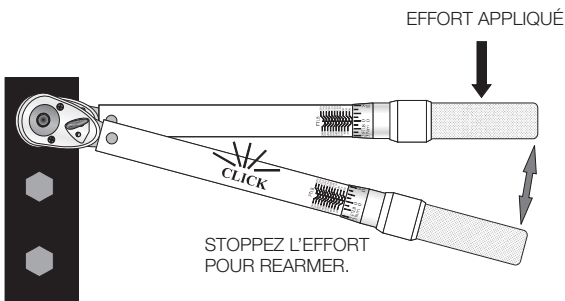


Figure II

4. Arrêtez de tirer sur le manche pour l'engager dans le corps de la clé. L'anneau de fixation revient à sa place et le manche ne tourne plus.
5. Repoussez l'anneau de fixation pour faire le serrage, tenir la main au centre du manche de la clé. Appliquez lentement la force dans le sens désiré jusqu'au click sonore et sensitif. Arrêtez la traction, ce qui permet à la clé de se rearm.



## UTILISATION DE RALLONGES ET ADAPTATEURS

Quand on utilise une rallonge ou adaptateur (augmentant la longueur effective de la clé dynamométrique) le couple obtenu change. Pour calculer le nouveau couple de la clé, veuillez utiliser la formule suivante:

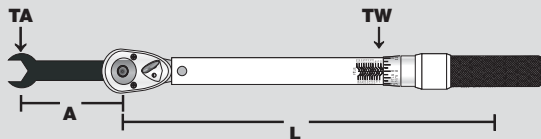
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Couple obtenu à la pointe de l'adaptateur

L = Distance entre le carré conducteur et la position de la main.

TW = Couple réglé dans la clé

A = Longueur de l'adaptateur ou rallonge.



Des différences variables, dues à la longueur de l'adaptateur ou rallonge, à la longueur de la clé, aux variations dans la position de la main sur le manche de la clé, peuvent changer la précision de la formule ci-dessous.

# BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



## **WAARSCHUWING: Gevaar voor rondvliegende deeltjes**

Het gebruik van een momentwaarde dat groter is dan de aangegeven waarde kan schade veroorzaken. Een onjuist gekalibreerde momentsleutel kan het materiaal of het gereedschap beschadigen. Kapot handgereedschap, kapotte doppen of accessoires kunnen verwondingen veroorzaken. Te veel kracht zetten kan ertoe leiden dat open ringsleutels slippen



## **Lees deze handleiding volledig door voordat u de sleutel gebruikt**

- In het belang van uw veiligheid en om schade aan de sleutel te voorkomen, dient u vakkundig met het gereedschap om te gaan.
- Periodieke herkalibratie is nodig om de nauwkeurigheid te handhaven.



## **Gebruikers en omstanders: draag een veiligheidsbril**

- Verzeker u ervan dat de ingestelde momentwaarde de maximale toegestane momentwaarde van alle componenten (inclusief alle verloopstukken, verlengstukken, aandrijvers en doppen) niet overschrijdt.
- Neem alle fabrieks- en systeemwaarschuwingen en procedures voor het materiaal in acht wanneer u deze sleutel gebruikt.
- Gebruik de juiste maat dop voor de moer of bout.
- Gebruik geen doppen die slijtage of barsten vertonen.
- Vervang afgesleten moeren en bouten.



## **Om schade aan de sleutel te voorkomen:**

- Gebruik de sleutel nooit om vastzittende bouten of moeren los te maken.
- Gebruik geen verlengstukken, zoals een pijpstuk, op het handvat van de sleutel.
- Alvorens te werk te gaan verzeker u ervan dat het aanzetmoment voor iedere toepassing binnen het instelbereik van de sleutel valt.
- Verzeker u ervan dat de links- / rechtsompal volledig in de juiste stand staat.
- Controleer de kalibratie van de sleutel als u weet of vermoedt dat de capaciteit is overschreden.
- Forceer nooit de kop van flexkop-aandrijvers tegen de pallen.
- Altijd trekken – niet duwen – aan de sleutel en ga zo staan dat u niet valt, mocht er iets loslaten.



## **WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schokken**

Elektrische schokken kunnen verwondingen veroorzaken. Het handvat is niet geïsoleerd.

- Niet gebruiken op onder spanning staande onderdelen.

## EN 10204

De momentsleutel Bahco 7455 / 7465 / 7456 voldoet aan de normen:

### ISO 6789, EN 26789

De testmethoden evenals de kalibreerapparatuur voldoen eveneens aan deze normen. Internationaal vastgelegd door kalibreerlaboratoria overeenkomstig ISO 9000.

---

## KALIBRATIE

Neem voor kalibratiediensten contact op met uw BAHCO-vertegenwoordiger.

Benodigd materiaal:

Een meter met een nauwkeurigheid van 1% van de afleeswaarde.

Belangrijk: Om zeker te zijn van de gespecificeerde nauwkeurigheid:

1. Zet kracht op de "V"-inkeping op het handvat.
2. Bij uitvoeringen met een flex-ratel moet de kop recht staan.
3. Controleer de kalibratie na elke 5.000 keer gebruikt te zijn of op jaarbasis.

## GARANTIE

Wij garanderen probleemloos werken met uw nieuwe precisie-gereedschap gedurende een periode van 24 maanden, vanaf de aankoop- of factuurdatum. Gedurende deze periode vervangen wij uw gereedschap of zorgen wij voor gratis reparatie.

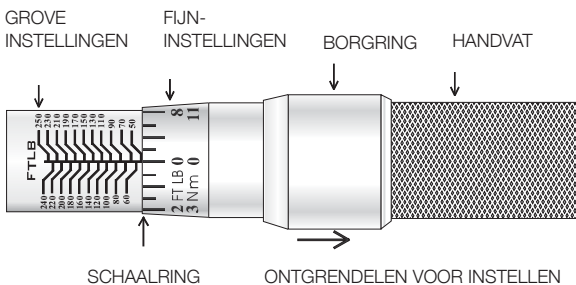
Neem daarvoor contact op met uw BAHCO wederverkoper en overleg uw aankoopbewijs.

---

## ONDERHOUD

1. Het binnenwerk van de sleutel is tijdens de assemblage voortdurend gesmeerd. **Doet u geen pogingen om het binnenwerk te smeren.**
2. Veeg de sleutel schoon. **Niet onderdompelen.**
3. Bewaar de sleutel op de laagste stand in een beschermende doos. **Probeer niet met kracht om de sleutel verder dan de laagste stand te krijgen.**

## AANPASSING VAN DE SLEUTELINSTELLINGEN

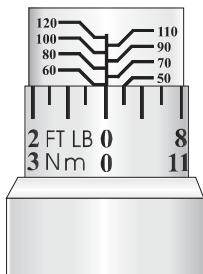


**A** Om te ontgrendelen: houd de buis vast en trek de ring naar achteren waardoor het handvat met de wijzers van de klok mee of tegen de wijzers van de klok in gedraaid kan worden

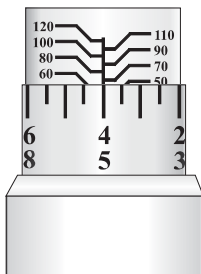
**B** Zet de sleutel als volgt in de gewenste stand:

### VOORBEELD – 64 ft/lbs

1. Trek de borgring voortdurend licht naar achteren tijdens het instellen.
2. Draai de instelring naar instelpunt “60” en de verticale nullijn. De sleutel is nu ingesteld op 60 ft/lbs (zie figuur I).
3. Draai het handvat en stel de instelring in op “4” op de verticale lijn. De sleutel is nu ingesteld op 64 ft/lbs (zie figuur II).

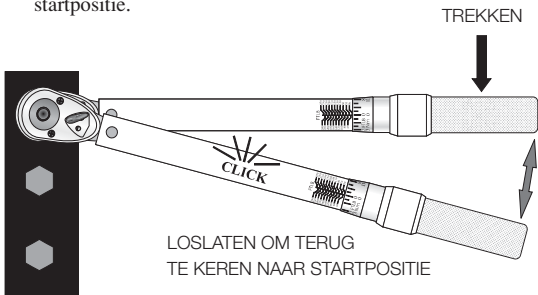


Figuur I



Figuur II

4. Zet het handvat vast door de borgring los te laten tot het handvat vastklikt en niet meer kan draaien.
5. Voor het aanhalen van de sleutel dient u uw hand nauwkeurig in het midden van het handvat te plaatsen. Trek in de gewenste richting en voer de kracht gestaag op tot u een klik/ schokje voelt. Stop met trekken en breng de sleutel terug in de startpositie.



## GEBRUIK VAN VERLENG- EN VERLOOPSTUKKEN

Als u een verleng- of verloopstuk gebruikt (waarmee u de lengte van de sleutel feitelijk vergroot) zullen de aanzetwaarden wijzigen. Om de nieuwe aanzetwaarden te berekenen, kunt u de volgende formule gebruiken:

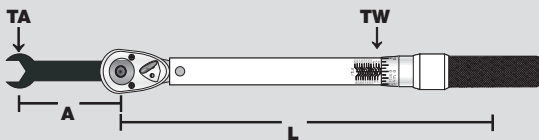
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = aanzetkracht die aan het einde van het verloopstuk wordt uitgeoefend

L = afstand tussen het aandrievierkant en de positie van de hand

TW = positie instelling

A = lengte van het verloop- of verlengstuk



Een aantal variabelen, waaronder de lengte van het verloop- of verlengstuk, de lengte van de sleutel en de plaats van de hand op het handvat, kunnen van invloed zijn op de nauwkeurigheid van de bovengenoemde berekening.

# WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN



## **WARNUNG: Gefahr von abspringenden Teilen**

Ein Überlastung kann zum Bruch führen. Ein Drehmomentschlüssel, der außerhalb der Kalibrierung liegt, kann zum Bruch an den Komponenten oder dem Werkzeug führen. Zerbrochene Handwerkzeuge, Buchsen oder Zubehörteile können Verletzungen verursachen. Eine übermäßig ausgeübte Kraft kann zu einem Schlupf des offenen Doppelringschlüssels führen.



## **Lesen Sie dieses Handbuch bitte vollständig durch, bevor Sie den Drehmomentschlüssel in Betrieb nehmen.**

- Aus Gründen Ihrer persönlichen Sicherheit beachten Sie bitte die gültigen Unfallverhütungsvorschriften.
- Eine regelmäßige Kalibrierung ist notwendig, um die Genauigkeit aufrecht zu erhalten.



## **Tragen von Sicherheitsbrillen für Benutzer und Nebestehende.**

- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten, einschließlich aller Adapter, Verlängerungen und Buchsen so ausgelegt sind, dass Sie dem angewendeten Drehmoment standhalten können.
- Befolgen Sie beim Betrieb dieses Schlüssels sämtliche Zubehör-, Systems- und Hersteller Warn- und Vorsichtshinweise, sowie empfohlene Verfahren.
- Verwenden Sie nur Steckschlüsseleinsätze mit der richtigen Größe.
- Verwenden Sie keine Steckschlüsseleinsätze, die Anzeichen von Verschleiß oder Risse zeigen.
- Steckschlüsseleinsätze mit abgerundeten Ecken müssen ersetzt werden.



## **Zum Vermeiden von Schäden am Schlüssel:**

- Verwenden Sie den Schlüssel niemals um Verschraubungen loszubrechen.
- Verwenden Sie keine Verlängerungen, wie z.B. ein Rohr, am Schlüsselgriff.
- Prüfen Sie, dass das Leistungsvermögen des Schlüssels jeder Anwendung entspricht oder diese übersteigt, bevor Sie fortfahren.
- Stellen Sie sicher, dass der Umschalthebel am Knarrenkopf vollständig in die korrekte Lage eingerastet ist.
- Überprüfen Sie die Kalibrierung des Schlüssels, falls Sie wissen oder vermuten, dass das maximale Drehmomentwert des Schlüssels überzogen worden ist.
- Setzen Sie die Einsteckwerkzeuge nicht mit Gewalt ein.
- Ziehen Sie stets am Schlüsselgriff – anstatt zu drücken – und gleichen Sie ihre Körperhaltung entsprechend an, um ein mögliches Umfallen zu verhindern, sollte etwas unerwartet nachgeben.



## **WARNUNG: Elektroschockgefahr**

Elektroschock kann Verletzungen verursachen. Der Griff ist nicht isoliert.

- Nicht an spannungstragenden Stromkreisen einsetzen.



## EN 10204

Der Drehmomentschlüssel BAHCO 7455 / 7465 / 7456 entspricht den Anforderungen der:

### ISO 6789, EN 26789

Das Prüfverfahren sowie das verwendete Prüfgerät entspricht ebenfalls dieser Norm. Internationale Rückführbarkeit gemäß DIN ISO 9000.

---

## KALIBRIERUNG

Wenden Sie sich zur Kalibrierung an Ihren BAHCO Vertriebsrepräsentanten.

Erforderliches Zubehör: Eine Drehmomentquelle mit einer Genauigkeit von 1 % der Ablesung.

Anmerkung: Um die spezifizierte Genauigkeit sicher zu stellen:

1. Bringen Sie eine Belastung auf die "V"-Nut am Griff.
2. Bei flexiblen Ratschenmodellen muss der Kopf gerade sein.
3. Überprüfen Sie die Kalibrierung alle 5.000 Anwendungen oder jährlich.

---

## GARANTIE

Die werksseitige Garantie beträgt 24 Monate ab Kauf- bzw. Rechnungsdatum und bezieht sich auf fehlerhafte Teile oder Materialien sowie auf mangelhafte Fertigungsqualität.

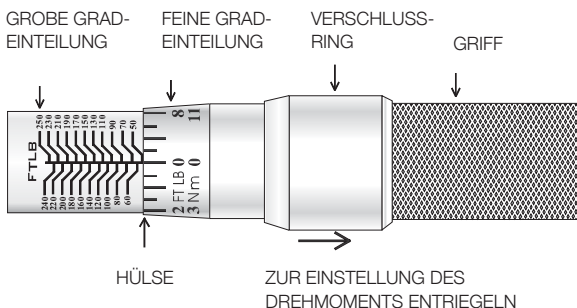
Sollte ein solcher Fall einmal eintreten, wenden Sie sich bitte an Ihren BAHCO Partner mit Nachweis des Kauf- bzw. Rechnungsdatums für Ihren Drehmomentschlüssel.

---

## WARTUNG/INSPEKTION

1. Der innere Mechanismus des Drehmomentschlüssels wird während der Fertigung ständig geschmiert. **Versuchen Sie nicht, den inneren Mechanismus zu schmieren.**
2. Reinigen Sie den Drehmomentschlüssel durch Abwischen. **Tauchen Sie ihn nicht in Wasser ein.**
3. Lagern Sie den Drehmomentschlüssel im Schutzbehälter, bei der niedrigsten Drehmomenteinstellung. **Versuchen Sie nicht, die niedrigste Einstellung am Griff mit Gewalt zu unterschreiten.**

## ANPASSUNG DER DREHMOMENTEINSTELLUNGEN



**A** Um den Griff zu entriegeln, halten Sie das Rohr fest und ziehen Sie den Verschlussring zurück, so dass der Griff im UZS oder gegen den UZS gedreht werden kann.

**B** Stellen Sie das Drehmoment am Schlüssel wie folgt ein:

### BEISPIEL – 86,77 Nm

1. Halten Sie bei allen Anpassungen einen leichten Rückwärtszug am Verschlussring aufrecht.
2. Stimmen Sie die vertikale Nulllinie der Hülse mit der „60“-Grad-Querlinie ab. Der Drehmomentschlüssel ist jetzt auf 81,35 Nm eingestellt (siehe Abbildung I).
3. Drehen Sie den Griff und stellen Sie die Gradeinteilung an der Hülse auf die vertikale Linie „4“ ein. Der Drehmomentschlüssel ist jetzt auf 86,77 Nm eingestellt (siehe Abbildung II).

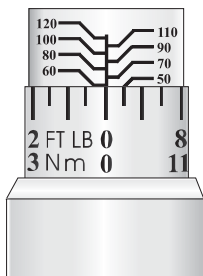


Abbildung I

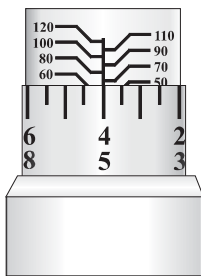
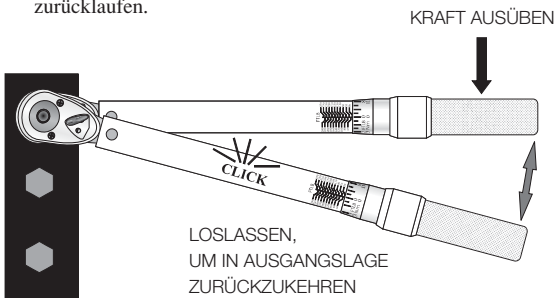


Abbildung II

4. Verriegeln Sie den Griff, indem Sie den Rückwärtszug am Verschlussring lockern, bis es klickt und der Griff nicht mehr bewegt werden kann.
5. Um das Anzugsmoment auszuüben, halten Sie die Hand mittig auf dem Griff. Üben Sie eine langsame gleichförmige Kraft in der gewünschten Richtung aus, bis ein Klicken/Stoß hörbar oder fühlbar wird. Beenden Sie das Ziehen und lassen Sie den Drehmomentschlüssel wieder in die Ausgangsstellung zurücklaufen.



## VERWENDEN VON VERLÄNGERUNGEN UND ADAPTERN

Bei Verwendung einer Verlängerung oder eines Adapters (der die effektive Länge des Drehmomentschlüssels erhöht) ändert sich der Wert des Ausgangsdrehmoments. Verwenden Sie zur Berechnung des neuen Ausgangsdrehmoments für den Schlüssel die folgende Formel:

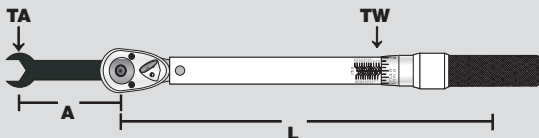
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Auf das Adapterende ausgeübtes Drehmoment

L = Abstand zwischen Knarrenkopf und Position der Hand

TW = Ablesung auf der Schüsselskala

A = Länge des Adapters oder der Verlängerung



Die Genauigkeit der obigen Berechnung wird von einer Reihe von Variablen beeinflusst, einschließlich der Länge des Adapters oder der Verlängerung, der Länge des Schlüssels und Abweichungen bei der Handposition.

# VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER

---



## **VARNING: Risk för stänkande partiklar**

Överbelastning kan orsaka skador. En momentnyckel som är felaktigt kalibrerad kan förstöra delar eller verktyget. Förstörda verktyg, hylsor eller tillbehör kan orsaka personskador. Överdriven kraft kan orsaka brott på ringnyckeln eller runddra skruvförband som gör att nyckeln halkar.

---



## **Läs noga igenom hela manualen innan du använder nyckeln**

- För den personliga säkerheten och för att undvika skador på momentnyckeln måste verktyget skötas riktigt och instruktionerna följas.
  - Regelbunden kalibrering krävs för att bibehålla nyckelns noggrannhet.
- 



## **Använd alltid skyddsglasögon, även på åskådare**

- Se till att alla delar, även förlängare, adapters, tappar och hylsor är anpassade för det moment som ska användas.
  - Hörsamma alla varningar och föreskrifter från tillverkarna av utrustning och system då momentnyckeln används.
  - Använd korrekt hylsstorlek.
  - Använd aldrig hylsor som är slitna eller skadade.
  - Byt ut skruvförband som fått rundade hörn.
- 



## **Undvik skador på nyckeln**

- Använd aldrig nyckeln till att lossa skruvförband.
  - Använd inga förlängare, t ex rör, på nyckelns handtag.
  - Se till att nyckelns kapacitet är anpassad för applikationen före användning.
  - Se till att spärrmekanismens omställare är i rätt läge.
  - Kontrollera kalibreringen om du misstänker att nyckelns maxvärde har överskridits.
  - Pressa aldrig på nyckeln mot stopp.
  - Dra alltid i – skjut inte på – nyckelns handtag, och anpassa din arbetsställning så att du förhindrar olyckstillbud.
- 



## **VARNING: Risk för elektriska stötar**

Elektriska stötar kan orsaka personskador. Handtaget är inte isolerat.

- Använd aldrig momentnyckeln på eller invid strömförande föremål.

## EN 10204

Momentnycklar BAHCO 7455 / 7465 / 7456 överensstämmer helt med kraven i:

### ISO 6789, EN 26789

Testmetoder och utrustning använd vid kalibrering motsvarar kraven i ovanstående normer. Internationell spårbarhet genom kalibreringsinstitutioner anlutna till ISO 9000.

---

## Kalibrering

Kontakta din BAHCO-representant för Kalibreringsservice.

Nödvändiga tillbehör: En momentkälla, noggrann 1 % av avläsning.

Obs! Att försäkra sig om specificerad noggrannhet:

1. Belasta vid "V"- skåran på handtaget. (Avser modeller med ledbart huvud).
2. På flex spärrskaft modeller, måste huvudet vara i rakt läge.
3. Kontrollera kalibrering var 5000:e drag eller minst en gång om året.

---

## GARANTI

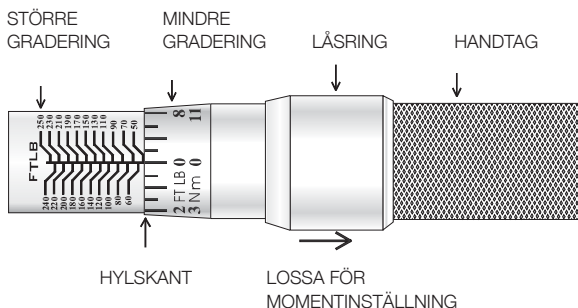
Vi garanterar ett bekymmersfritt arbete med ditt nya precisionsverktyg under en period på 24 månader, med början från köpdatum. Under denna tid byter vi eller reparerar vi verktyget kostnadsfritt. Om problem uppstår, kontakta din lokala BAHCO-återförsäljare. Glöm inte ditt kvitto.

---

## UNDERHÅLL/SERVICE

1. Momentnyckelns interna mekanism är smord permanent vid sammansättningen. **Smörj inte den interna mekanismen.**
2. Rengör momentnyckeln genom att torka av den. **Sänk aldrig ner momentnyckeln i vätska.**
3. Förvara momentnyckeln i sin skyddslåda i lägsta momentinställning. **Använd inte kraft för att ställa värden under nyckelns lägsta momentvärde.**

## JUSTERING AV MOMENTINSTÄLLNINGAR

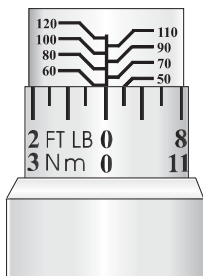


**A** Lossa handtaget genom att hålla i röret och dra låsringen bakåt så att handtaget kan rotera i båda riktningarna.

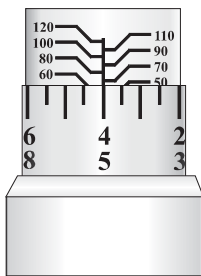
**B** Ställ in önskat moment som följer:

### EXEMPEL – 64 ft.lbs.

1. Håll låsringen tillbakadragen vid all justering.
2. Ställ in hylskanten vid linjen för “60” på gradmarkeringen och noll på den vertikala skalan. Momentnyckeln är nu inställd på 60 ft.lbs. (se figur I)
3. Vrid handtaget och ställ hylsan mot “4” på vertikalskalan. Momentnyckeln är nu inställd på 64 ft.lbs. (se figur II)

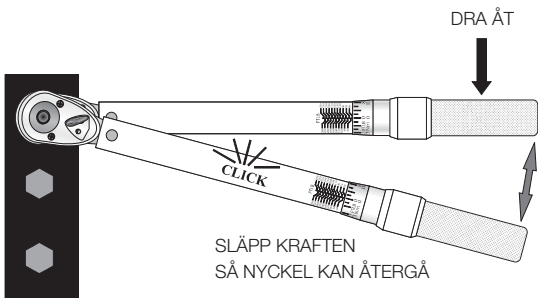


Figur I



Figur II

4. Lås handtaget genom att släppa tillbaka låsringen tills den klickar i läge och handtaget inte går att vrida.
5. För att dra åt med nyckeln, håll mitt på handtagets grepp. Dra åt med jämn, stadig kraft i önskad riktning till klick/impuls hörs eller känns. Sluta dra och låt nyckeln återgå till ursprungsläget.



## ANVÄNDNING AV FÖRLÄNGARE OCH ADAPTERS

Då du använder en förlängare eller adapter (ökar den effektiva längden på momentnyckeln) kommer det givna momentet att påverkas.

Beräkna det nya momentet för nyckeln med följande formel:

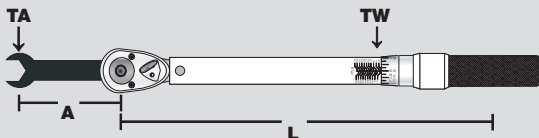
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Den önskade kraften vid adapters ända

L = Avståndet mellan fyrkantstappen och handens läge

TW = Avläst värde

A = Längd på förlängare eller adapter



Ett antal variabler som längd på förlängare eller adapter, längd på nyckel och variationer av handens läge på nyckeln kommer att påverka noggrannheten i formeln ovan.

# TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA

---



## **VAROITUS irtoavista kappaleista.**

Ylikiristys voi aiheuttaa rikkoutumisen. Kalibroimaton avain voi aiheuttaa kohteen tai avaimen rikkoutumisen. Rikkoutunut käsityökalu, hylsy tai hylsyvaruste voi aiheuttaa vahinkoa.

Raju käyttövoima voi aiheuttaa lipsumisen avokita-avainpäissä ja kukonjalka-avaimissa.

---



## **LUE tämä käyttöohje kokonaan ennen momenttiavain käyttöön ottamista.**

- Henkilökohtaisen turvallisuuden vuoksi ja välttääksesi avainta rikkoutumasta, noudata hyvää ammattitaitoa työkalun käytössä.
  - Ajoittainen kalibrointi on tarpeellista tarkkuuden ylläpitämiseksi.
- 



## **Käyttäjän sekä sivustakatsojien tulee käyttää suojalaseja.**

- Tarkista, että kaikki osat, mukaanlukien adapterit, jatkovarret, vääntimet ja hylsyty ovat vääntölujuuksiltaan riittävän suuria tai ylittävät vääntöarvon jota momenttiavaimella väännetään.
  - Ota huomioon kaikki laite-, järjestelmä- ja valmistajien varoitukset, huomautukset ja toimintaohjeet kun käytät tätä avainta.
  - Käytä oikean kokoista hylsyavainta kiinnittimeen.
  - Älä käytä ylikulunutta tai rikkoutunutta hylsyä.
  - Vaihda kiinnitin, jonka kulmat ovat pyöristyneet.
- 



## **Vältä rikkomasta avainta:**

- Älä koskaan avaa tällä avaimella kiinni olevaa mutteriliitosta
  - Älä käytä putkea tai muuta jatkovartta kahvan jatkeena.
  - Tarkista ennen vääntöä, että momentti-alue riittää tai ylittää väännettävän momenttiarvon.
  - Tarkista, että räikän suunnanvaihdin on aivan pohjaan asetettu ennen vääntöä.
  - Tarkista avain kalibroimalla, jos tiedät tai epäilet, että avaimella on väännetty maksimiarvon yli.
  - Älä käytä voimaa nivelpään rajoittimen yli.
  - Käytä avainta aina vetäen, ei koskaan työntäen, ja huolehdi asentosi niin, ettei jonkin lipeäminen aiheuta vahinkoa.
- 



## **VAROITUS sähköiskusta.**

Sähköisku voi aiheuttaa vahinkoa. Kahva ei ole eristetty.

- Älä käytä jännitteellisissä kohteissa.



**EN 10204**

Momenttivääntimet BAHCO 7455 / 7465 / 7456 täyttävät seuraavat standardit:

**ISO 6789, EN 26789**

Testausjärjestelmät ja laitteet täyttävät myös edellä mainitut standardit. Kansainvälinen jäljitettävyyys kalibrointityölle ISO 9000 mukaan.

---

**KALIBROINTI**

Ota yhteyttä Bahco myyntipisteeseen kalibrointipalvelua varten.

Tarvittavat laitteet: Momenttilähde, tarkka 1 % lukemasta.

Huom: luotettavan mittauksen saamiseksi:

1. kuormita kahvan "V" kolo kohdasta
2. nivelpää räikkä on oltava suorassa asennossa
3. tarkista kalibrointi jokaisen 5000 käyttökerran jälkeen tai vuosittain

---

**TAKUU**

Takaamme virheettömän toiminnan uudelle mittaustyökalullesi 24 kuukauden ajaksi ostopäivästä lähtien. Korjaamme takuuajana työkalulle sattuneet tekniset viat tai vaihdamme laitteen uuteen veloituksetta.

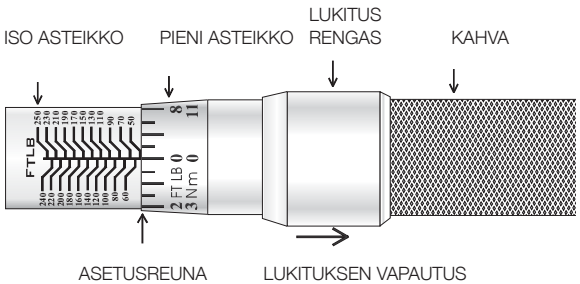
Ota yhteyttä paikalliseen BAHCO jälleenmyyjääsi ja esitä ostotositteesi.

---

**KÄYTTÖOHJE****HUOLTO-OHJE**

1. Momenttiavaimen sisäinen mekanismi on pysyväisvoideltu kokoonpanon yhteydessä. **Älä lisää voitelua sisälaitteistoon.**
2. Puhdista momenttiavain pyyhkimällä. **Älä upota nesteeseen.**
3. Säilytä momenttiavainta suojalaatikossa ja säätö alas käännettynä. **Älä käännä voimalla säätöä alemmaksi kuin alhaisin säätöarvo.**

## MOMENTTIARVON ASETUS

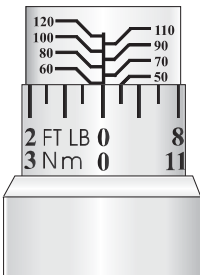


**A** Vapauta kahvalukitus vetämällä lukitusrenkaasta taaksepäin. Kahva kiertyy myötä ja vastapäivään.

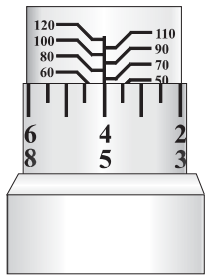
**B** Aseta haluttu momentti seuraavasti:

### ESIMERKKI – 64 ft.lbs.

1. Pidä kevyt alaspäin lukitusrenkaasta asetuksen ajan.
2. Linjaa asetusskala "60" arvon kohdalle ja nolla kohdalle kahvan vertikaaliasteikossa. Avain on nyt 60 ft.lbs. arvossa (kuva I)
3. Käännä kahvaa ja aseta "4" vertikaali asteikolla pystylinjaan varren asteikolla. Avain on nyt asetettu 64 ft.lbs. momenttiin. (kuva II)

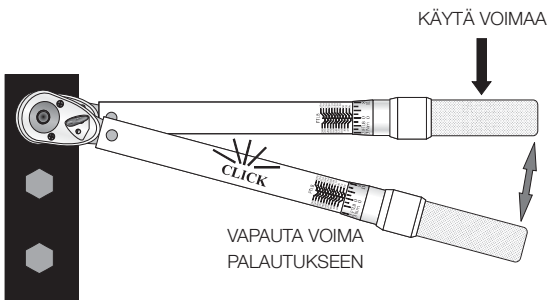


Kuva I



Kuva II

4. Lukitse kahva vapauttamalla lukitusrengas siten että kahva ei enään käänny.
5. Väännettäessä pulttiliitosta momenttiin, pidä käsi keskellä kahvaa ja käytä tasaista hidasta vääntöä haluttuun vääntösuuntaan kunnes click - impulssi on tunnettu ja kuultu. Lopeta vääntö ja anna avaimen palautua.



## JATKOJEN JA ADAPTERIEN KÄYTTÖ

Kun käytät jatkoa tai adapteria (joka lisää vipuvarren pituutta) muuttuu väännetty momenttiarvo. Uuden momenttiarvon laskentakaava on seuraava:

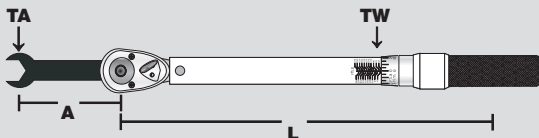
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Haluttu momenttiarvo adapterin päässä

L = Vääntöneliön ja kahvan välinen etäisyys

TW = Avaimen momenttilukema

A = Adapterin tai jatkon pituus



Lukuisat eri pituusvaihtelut adaptoreissa tai jatkoissa, avaimen pituus ja käden otekohdan vaihtelut vaikuttavat yllä olevan laskentakaavan tulokseen.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



## **ATENCIÓN: Riesgo de proyección de partículas**

Un sobreapriete puede provocar roturas. Una herramienta dinamométrica fuera de calibración puede causar roturas en la herramienta o en la pieza. Las herramientas rotas pueden causar daños. Un exceso de fuerza puede hacer que las bocas de herramientas abiertas se abran completamente.



## **Lea completamente este manual antes de usar la llave.**

- Para una buena protección de las personas y evitar daños en las herramientas, trabaje conforme a buenas prácticas profesionales.
- Para mantener la precisión de la llave, son necesarias calibraciones periódicas



## **Usuarios y personas cercanas deben usar gafas de seguridad.**

- Asegúrese que todos los componentes, incluyendo adaptadores, alargaderas, accionadores y vasos tienen la capacidad suficiente para igualar o superar el par aplicado.
- Al trabajar con esta llave, cumpla con los procedimientos, avisos e instrucciones de seguridad de todos los equipos, sistemas y herramientas.
- Use vasos del tamaño apropiado a las tuercas o bulones.
- No utilice vasos desgastados o con grietas.
- Reemplace los bulones y tuercas redondeados.



## **Para evitar daños en la herramienta.**

- Nunca use esta llave para desbloquear tornillos agarrotados.
- Nunca use extensiones o tubos aplicándolos en el mango de la llave.
- Compruebe que la capacidad de la llave es mayor que la requerida en la aplicación antes de trabajar con ella.
- Asegúrese que el mecanismo de inversión de la carraca está bien asentado en la posición correcta.
- Verifique la calibración de la llave si conoce o sospecha que la capacidad ha sido superada o excedida.
- No fuerce la cabeza de las llaves flexibles contra los topes.
- Siempre estire – nunca empuje – del mango de la llave, y adopte una postura preventiva por si la llave se suelta o se rompe.



## **ATENCIÓN: Riesgo de descarga eléctrica**

Las descargas eléctricas pueden causar daños. Las llaves no están aisladas.

- No utilice las llaves en o cerca de circuitos bajo corriente.

## EN 10204

Las llaves dinamométricas BAHCO 7455 / 7465 / 7456 cumplen las normas:

### ISO 6789, EN 26789

Los métodos de test y los equipos utilizados para la calibración cumplen con las normas internacionales mencionadas con anterioridad.

Las llaves tienen trazabilidad internacional internacional a través de los laboratorios de calibración según las normas ISO 9000.

---

## CALIBRACIÓN

Contacte con su representante de ventas de BAHCO para los servicios de calibración.

Equipo necesario:

Una fuente de pares de apriete, precisión a 1 % de lectura.

Nota: Para asegurar la precisión especificada:

1. Aplique la carga en la zona en "V" del mango.
2. En los modelos con cabeza de carraca flexible, asegúrese de que la misma está recta.
3. Compruebe la calibración cada 5.000 ciclos o anualmente.

---

## GARANTÍA

Esta herramienta está garantizada contra cualquier fallo técnico por un período de 24 meses desde el momento de su compra. Durante este tiempo reemplazaremos la herramienta o la repararemos sin cargo alguno.

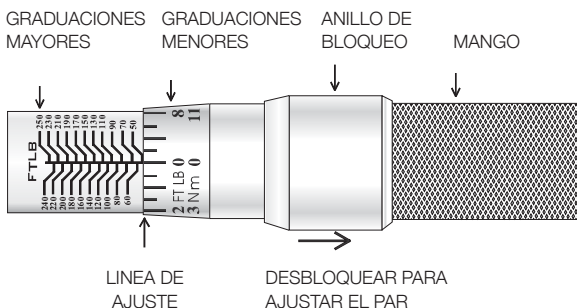
Por favor, contacte con su distribuidor BAHCO y preséntele su justificante de compra.

---

## MANTENIMIENTO / USO

1. El mecanismo interno de la llave se lubrica de forma permanente en el proceso de fabricación. **No lubricar el mecanismo interno.**
2. Limpie la llave con un trapo. **No sumergir en fluidos.**
3. Guarde la llave dinamométrica en su caja protectora ajustada al mínimo de la escala. **No fuerce el ajuste por debajo del par mínimo de la escala de la llave.**

## AJUSTE DEL PAR



**A** Para desbloquear el mango, sujete la llave y estire del anillo de bloqueo hacia atrás para girar a derechas o izquierdas.

**B** Ajustar el par deseado de la siguiente manera:

### EJEMPLO – 64 lb.ft.

- 1.** Mantener tirado hacia atrás el anillo de bloqueo durante el proceso de ajuste.
- 2.** Gire el mango hasta alinear la línea de ajuste con la línea de 60 lb.ft y el cero alineado con la línea del eje central. La llave está ajustada a 60 lb.ft (ver figura I)
- 3.** Continúe girando el mango hasta que la graduación menor “4” esté alineada con la línea del eje central. La llave está ahora ajustada a 64 lb.ft. (ver figura II)

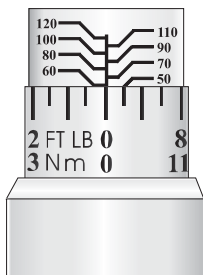


Figura I

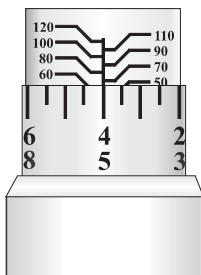
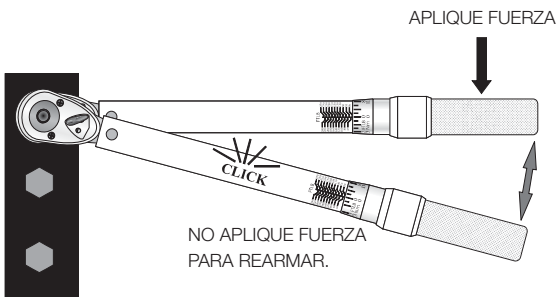


Figura II

4. Soltar el anillo de bloqueo para bloquear el mango. Se oye un click y el mango ya no puede girar.
5. Para accionar el apriete dinámico, mantenga la mano centrada en el mango. Aplique una fuerza progresiva de forma suave en la dirección deseada hasta que se oiga y se sienta un click. Deje de aplicar fuerza, con lo que la llave se rearmará.



## USO DE EXTENSIONES Y ADAPTADORES

Al usar un adaptador o una alargadera (variando la longitud efectiva de la llave dinamométrica) el par de apriete varía. Para calcular el nuevo par de apriete realmente obtenido, use la siguiente fórmula.

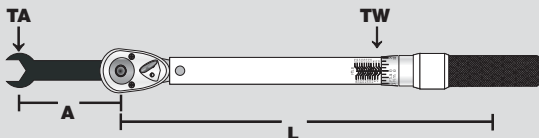
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Par obtenido en el extremo del adaptador

L = Distancia entre el cuadrado de la carraca y la posición de la mano

TW = Valor a ajustar en la escala de la llave

A = Longitud entre centros del adaptador o extensión



Distintas variables, incluyendo la longitud del adaptador o alargadera, la longitud de la llave, y las variaciones de la posición de la mano en el mango de la llave pueden afectar a la exactitud del cálculo de arriba.

# IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA



## **ATTENZIONE: rischio di particelle volanti**

Un serraggio eccessivo può causare una rottura. L'applicazione di una forza eccessiva può causare una svasatura del dado.

L'utilizzo di una chiave torsionometrica non calibrata può causare la rottura parziale o totale dell'attrezzo. L'uso di attrezzi, bussole o accessori rotti può causare lesioni.



## **Prima di utilizzare l'utensile leggere completamente questo manuale**

- Per la propria sicurezza e per evitare di danneggiare la chiave, attenersi ad un utilizzo corretto e professionale dell'attrezzo.
- Per garantirne la continua accuratezza è necessaria una ricalibrazione periodica.



## **Gli utilizzatori e le persone circostanti devono sempre indossare occhiali di protezione.**

- Assicurarsi che tutti i componenti, compresi gli adattatori, gli accessori, gli elementi di guida e le bussole siano regolati in modo da corrispondere o da poter superare il valore di coppia che viene applicato.
- Quando si usa la chiave, verificare tutti i componenti e attenersi alle indicazioni del sistema e del produttore e osservare le precauzioni e le procedure richieste.
- Per il dispositivo di fissaggio usare la bussola di dimensione corretta.
- Non utilizzare bussole che presentano segni di usura o crepe.
- Sostituire i dispositivi di fissaggio con angoli arrotondati.



## **Per evitare di danneggiare la chiave:**

- Non utilizzare mai la chiave per allentare i dispositivi di fissaggio.
- Non applicare accessori, per esempio un tubo, all'impugnatura della chiave.
- Prima di procedere, verificare che la capacità della chiave corrisponda o superi il valore di ogni applicazione.
- Assicurarsi che la leva di direzione del cricchetto di arresto sia completamente fissata alla posizione corretta.
- Se si sospetta di aver superato, o si è superata, la capacità della chiave, verificarne la calibrazione.
- Non forzare la testa della guida della testa flessibile contro i fermi.
- Tirare sempre e non spingere l'impugnatura della chiave e regolare la propria posizione per evitare possibili cadute.



## **ATTENZIONE: Pericolo di scosse elettriche.**

Una scossa elettrica può causare lesioni. L'impugnatura non è isolata.

- Non utilizzare su circuiti elettrici sotto tensione.



# CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE



## EN 10204

Le chiavi dinamometriche BAHCO 7455 / 7465 / 7456 sono conformi ai seguenti standard:

### ISO 6789, EN 26789

I metodi di test e l'equipaggiamento usato per la calibrazione sono in conformità con gli standard sopra citati. Valori internazionali stabiliti dai laboratori di calibrazione secondo ISO 9000.

---

## CALIBRAZIONE

Contattare il proprio rappresentante vendite BAHCO per i servizi di calibrazione.

Attrezzatura necessaria:

una sorgente di momento torcente, precisa al 1 % della lettura.

Per garantire la precisione specificata:

1. Applicare il carico sull'intaglio a 'V' sulla maniglia.
2. Sulle versioni con nottolino di arresto a flessione, la testa deve essere in linea.
3. Controllare la calibrazione ogni 5000 cicli o ad intervalli annuali.

---

## GARANZIA

Il periodo di garanzia è di 24 mesi dalla data di acquisto o dalla data di fatturazione e copre parti difettose, materiali e difetti causati da problemi in produzione.

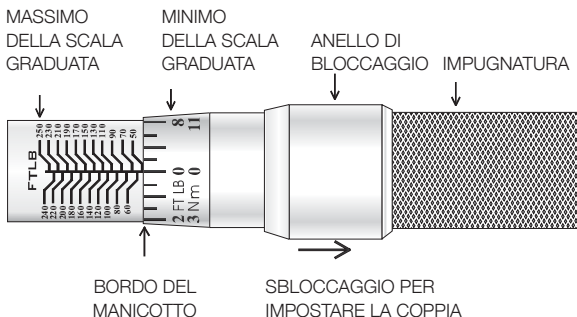
Nel caso in cui questo dovesse accadere, contattate SNA Europe Italia Spa per l'assistenza con la prova della data di acquisto dell'utensile.

---

## MANUTENZIONE / ASSISTENZA

1. Il meccanismo interno della chiave viene lubrificato durante l'assemblaggio. **Non provare a lubrificare il meccanismo interno.**
2. Pulire la chiave usando un panno. **Non immergerla in liquidi.**
3. Riporre la chiave nel contenitore al valore di serraggio più basso. **Non forzare l'impugnatura oltre al valore di serraggio più basso.**

## VARIAZIONE DEL VALORE DI SERRAGGIO



**A** Per sbloccare l'impugnatura tenere il tubo e spingere indietro l'anello permettendo all'impugnatura di girare a destra o a sinistra.

**B** Regolare la chiave al valore desiderato come segue:

### ESEMPIO - 64 ft.lbs.

1. Tenere leggermente all'indietro l'anello di bloccaggio per tutta l'operazione.
2. Tenere allineato il bordo con il "60" sulla scala graduata e lo "0" sulla linea verticale. La chiave è ora regolata a 60 ft.lbs. (Vedere figura I)
3. Girare l'impugnatura e regolare il manicotto a "4" sulla linea verticale. La chiave è ora regolata a 64 ft.lbs. (Vedere figura II)

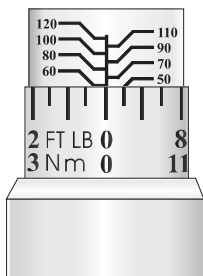


Figura I

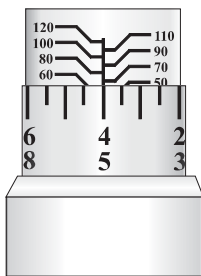
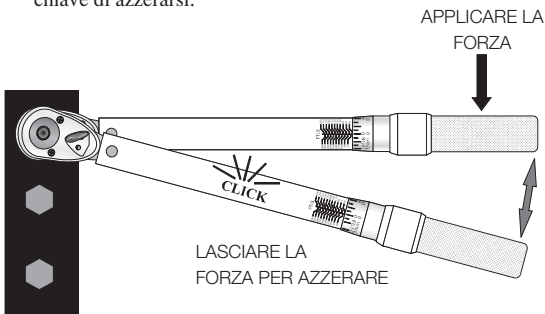


Figura II

4. Stringere l'impugnatura lasciando l'anello di bloccaggio fino a quando si blocca e l'impugnatura non può più girare.
5. Per applicare la chiusura, mantenere la mano sul l'impugnatura. Applicare lentamente una coppia nella direzione desiderata fino a quando si sente uno scatto. Smettere di tirare e permettere alla chiave di azzerarsi.



## UTILIZZO DI ESTENSIONI E ADATTATORI

Ogni volta che si utilizza un'estensione o un adattatore (incrementando l'effettiva lunghezza della chiave) il valore della torsione cambia.

Per calcolare la corretta coppia di serraggio utilizzare la seguente formula:

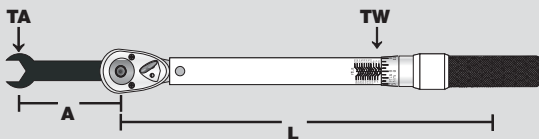
$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TA = Coppia esercitata alla fine dell'adattatore

L = Distanza tra l'attacco quadro e la posizione della mano

TW = Scala di lettura della chiave

A = Lunghezza dell'adattatore o dell'estensione



Un numero di variabili, la lunghezza dell'adattatore o dell'estensione, lunghezza della chiave e variazioni nella posizione della mano sulla chiave, influenzano l'accuratezza del calcolo.



## **Внимание: Опасность вылетающих частей**

Применение избыточной нагрузки может привести к поломке. Момент, превышающий допустимый, может привести к поломке деталей или ключа. Использование поврежденного инструмента, торцевых головок и аксессуаров может привести к травме. Избыточное усилие может повредить механизм настройки момента.



## **Полностью прочитайте данную инструкцию до использования ключа**

- В целях личной безопасности и во избежание повреждения ключа, следуйте передовой практике профессионального использования инструмента.
- Периодическая калибровка необходима для поддержания точности.



## **Защитные очки должен использовать оператор и рядом стоящий персонал**

- Убедитесь что все компоненты, включая переходники, удлинители, приводы и торцевые головки соответствуют или превосходят по прочности момент, который предполагается использовать.
- При использовании ключа соблюдайте все требования, предостережения и инструкции к оборудованию, системам и предупреждения производителей.
- Используйте головки с верным присоединительным размером.
- Не используйте головки с износом или треснувшие.
- Замените присоединительный элемент со скругленными краями.



## **Во избежание повреждения ключа:**

- Никогда не используйте ключ для срыва крепежа.
- Не используйте удлинители типа труб на рукоятке ключа.
- Удостоверьтесь перед использованием, что мощность ключа соответствует или превышает планируемое усилие.
- Удостоверьтесь, что рычажок переключения направления установлен в верное положение.
- Проверьте калибровку ключа, если вы знаете или подозреваете, что нагрузка была превышена.
- Не нагружайте ключ после срабатывания щелчкового механизма.
- Всегда тяните, никогда не давите, рукоятку ключа и откорректируйте положение тела во избежание падения при неожиданном срыве или поломке.



## **ВНИМАНИЕ:**

### **Опасность поражения электрическим током**

- Поражение электрическим током может привести к травме. Ручка не изолирована.
- Не используйте на включенных электрических цепях.

## EN10204

Динамометрические ключи Бакко 7455 / 7465 / 7456 соответствуют требованиям:

### ISO 6789, EN 26789

Метод испытания и оборудование, используемое для калибровки соответствуют выше упомянутым нормам. Международная прослеживаемость обеспечивается соответствием калибровочных лабораторий ISO 9000.

### КАЛИБРОВКА

Контактируйте с вашим торговым представительством Бакко для сервиса по калибровке.

Необходимое оборудование: источник крутящего момента, с точностью до 1% от показания.

Примечание: Для обеспечения заданной точности:

1. Нагрузку применять на «V» паз на ручке.
2. На моделях Flex-ratchet, голова должна быть прямой.
3. Проверяйте калибровку каждые 5000 циклов или ежегодно.

### ГАРАНТИЯ

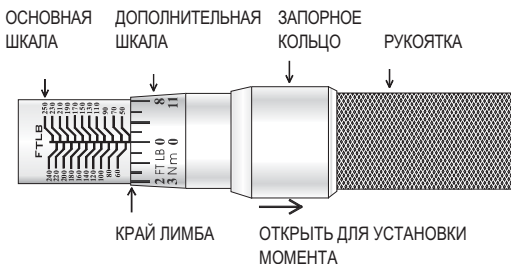
Срок гарантии 24 месяца от даты производства или от даты инвойса. Гарантия покрывает дефектные части, материалы и дефекты сборки.

Если такой случай произойдет, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным представителем ВАНСО для помощи вместе с доказательством даты приобретения вашего инструмента.

### РЕМОНТ И СЕРВИС

1. Внутренний механизм динамометрического ключа смазан при сборке. **Не пытайтесь смазывать внутренний механизм.**
2. Очистку проводить ветошью. **Ни в коем случае не окунать ключ.**
3. Хранить ключ в защитном кейсе, настройка момента должна быть минимальной. **Не нагружать рукоятку ключа при моменте настроенном ниже минимального значения**

## НАСТРОЙКА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА



**А.** Для разблокирования рукоятки держите ключ за тело одной рукой а другой потяните запорное кольцо вниз, позволяя рукоятке вращаться по часовой и против часовой стрелки.

**Б.** Установите требуемый крутящий момент:

### Пример для 64 ft.lbs.

1. Потяните стопорное кольцо вниз для корректировки момента.
2. Вращая рукоятку, совместите край лимба с отметкой 60 на основной шкале ключа и выставьте значение 0 на дополнительной шкале. Сейчас ключ настроен на 60 ft.lbs. (См. рисунок 1).
3. Поверните рукоятку и совместите значение 4 на дополнительной шкале с вертикальной осью дополнительной шкалы. Сейчас ключ настроен на 64 ft.lbs. (смотри рисунок 2).

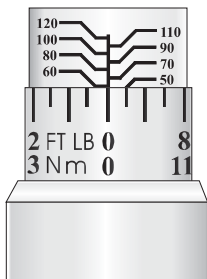


РИСУНОК I

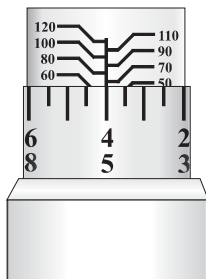
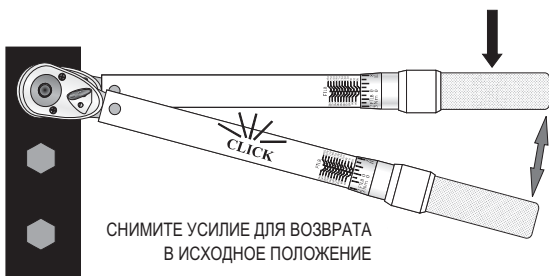


РИСУНОК II

4. Заблокируйте рукоятку, отпустив блокирующее кольцо пока оно не щелкнет и рукоятка не перестанет вращаться.
5. При затяжке соединения держите руку по центру рукоятки. Медленно прикладывайте усилие в нужном направлении, пока не услышите или почувствуете щелчок (импульс). Остановите затяжку и поверните ключ в обратном направлении для возврата его в исходное состояние.

ПРИЛОЖИТЕ УСИЛИЕ



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДЛИНИТЕЛЕЙ И АДАПТЕРОВ

Если используется удлинитель или адаптер (увеличивающий эффективную длину динамометрического ключа) выходной крутящий момент меняется.

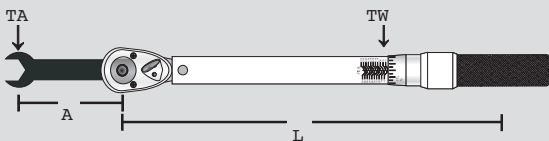
Для расчета нового крутящего момента используйте следующую формулу:

$T_A$  = Крутящий момент, оказываемый на конец адаптера

$L$  = Расстояние между приводным квадратом и позицией руки

$T_W$  = Момент установленный на шкале

$A$  = Длина адаптера или удлинителя



Количество переменных, включая длину адаптера или удлинителя, длина ключа и изменение положения руки на ключе будет влиять на точность указанных выше расчетов.



[www.bahco.com](http://www.bahco.com)