# P1

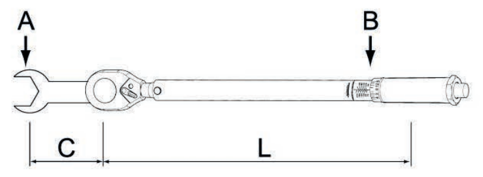
DE

## VERLÄNGERUNGEN UND ADAPTER

Beim Benutzen einer Verlängerung oder eines Adapters (zum Vergrößern der wirksamen Länge des Drehmomentschlüssels) ändert sich der abgegebene Drehmomentwert. Zum Berechnen der neuen Drehmomentabgabe des Schlüssels bitte die folgende Formel verwenden:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Am Adapterende ausgeübtes Drehmoment
L = Abstand zwischen Vierkantantrieb und Handposition
B = Anzeige auf der Skala des Schlüssels
C = Länge des Adapters oder der Verlängerung



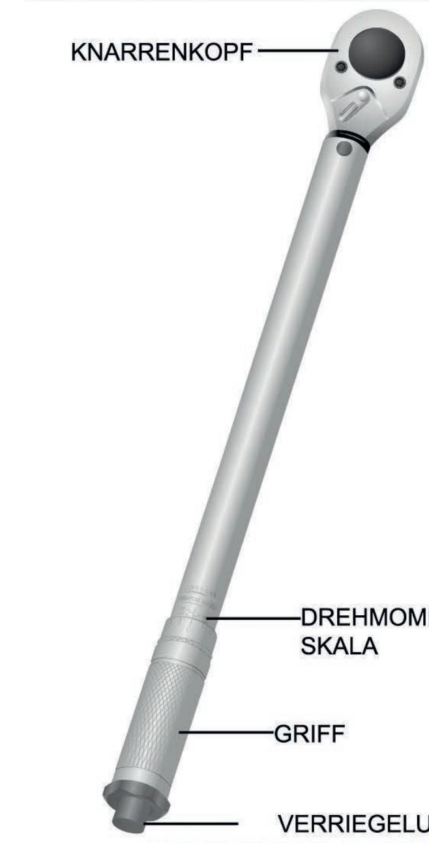
Mehrere Variablen wie die Länge des Adapters oder der Verlängerung, die Länge des Schlüssels und verschiedene Handpositionen am Schlüssel wirken sich auf die Genauigkeit der obigen Berechnung aus.

## STANDARD

Wir kalibrieren jeden Drehmomentschlüssel ab Werk mit Drehmomentstandards gemäß DIN ISO 6789 und ASME B107.14M-2004. Wir bescheinigen, dass er die Genauigkeitsanforderungen der Spezifikationen von DIN ISO 6789 und ASME B107.14M-2004 erfüllt.

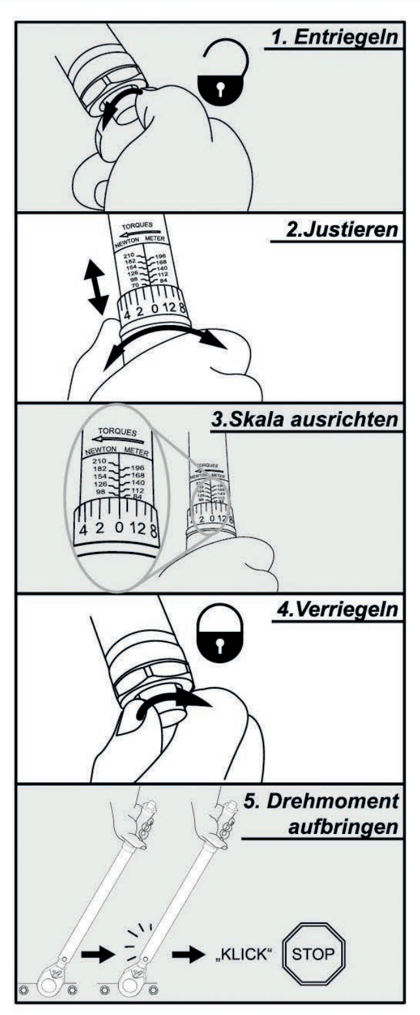
| KONVERTIEREN VON | NACH | MULTIPLIZIEREN MIT |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0,0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1,1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0,083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0,011519 |
| lbf-in | N-m | 0,1130 |
| lbf-in | dN-m | 1,130 |
| lbf-ft | N-m | 1,356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0,1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10,20 |
| N-m | kgf-m | 0,10197 |
| N-m | lbf-in | 8,8507 |
| N-m | lbf-ft | 0,73756 |
| dN-m | lbf-in | 0,885 |
| dN-m | N-m | 0,100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0,8681 |
| kgf-cm | N-m | 0,09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7,233 |
| kgf-m | N-m | 9,807 |

## DREHMOMENTSCHLÜSSEL BEDIENUNGSANLEITUNG



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## BEDIENUNG



## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

WARNUNG
***GEFAHR UMHERFLIEGENDER PARTIKEL***

- DREHMOMENTSCHLÜSSEL NIEMALS ZUM LÖSEN VON SCHRAUBVERBINDUNGEN BENUTZEN.
- DREHMOMENTSCHLÜSSEL NIEMALS ALS BRECHEISEN BENUTZEN.
- DIE BENUTZUNG BESCHÄDIGTER HANDWERKZEUGE, NÜSSE, VERLÄNGERUNGEN UND ZUBEHÖRTEILE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.
- DREHMOMENTSCHLÜSSEL NICHT ALS HAMMER BENUTZEN.
- UNKALIBRIERTE DREHMOMENTSCHLÜSSEL KÖNNEN TEILE ODER WERKZEUGE BESCHÄDIGEN.
- KEINE VERLÄNGERUNGEN AM GRIFF BENUTZEN, DA DER DREHMOMENTSCHLÜSSEL BESCHÄDIGT WERDEN KÖNNTE.
- ZU STARKES ANZIEHEN VON SCHRAUBVERBINDUNGEN KANN ZU BRUCH FÜHREN.

**BEIM BENUTZEN VON HANDWERKZEUGEN IMMER EINEN AUGENSCHUTZ BENUTZEN**

WARNUNG

***ELEKTROSCHOCK KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN***

- GRIFF IST NICHT ISOLIERT, NICHT AN STROMFÜHRENDEN STROM- ODER HOCHSPANNUNGSKREISEN BENUTZEN.

## PFLEGE UND WARTUNG

1. Der Drehmomentschlüssel ist ein Präzisionsinstrument und sollte sorgfältig gelagert werden. Nicht herumwerfen, als Hammer oder als Brecheisen benutzen.
2. Der Drehmomentschlüssel ist dauergeschmiert und sollte nicht geölt werden. Die einzige Ausnahme ist der Knarrenkopf, der für einen sanften Betrieb gegebenenfalls geschmiert werden sollte.
3. Der Drehmomentschlüssel ist ein Präzisionsmessgerät. Der Besitzer ist dafür verantwortlich, dass er zur Gewährleistung der Genauigkeit regelmäßig kalibriert wird. Die Kalibrierung sollte mindestens alle 12 Monate oder je nach Situation auch früher erfolgen.
4. Den Drehmomentschlüssel nach der Benutzung immer im Kasten aufbewahren, um ihn vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen.
5. Den Drehmomentschlüssel niemals selbst zerlegen. Lassen Sie den Drehmomentschlüssel im Bedarfsfall nur von einer qualifizierten Werkstatt zerlegen oder reparieren. Eine unsachgemäße Zerlegung des Drehmomentschlüssels kann das Instrument beschädigen.

---

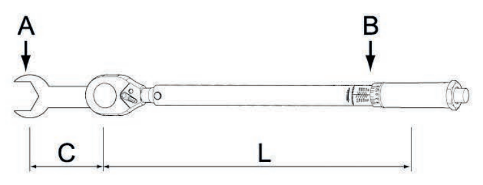
GB

## EXTENSIONS & ADAPTERS

When using an extension or adapter (increasing the effecive length of the torque wrench) the output torque value will change. To calculate the new torque output of the wrench use the following formula:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Torque exerted @ end of adapter
L =Distance between square drive and hand position
B =Wrench scale reading
C=Length of adapter or extension



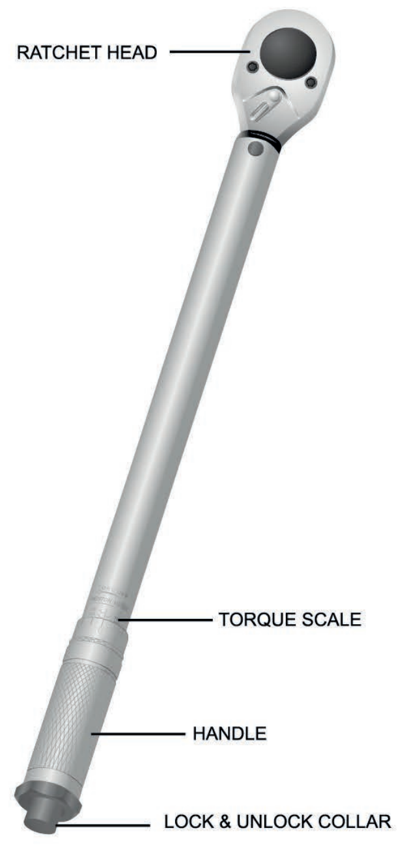
A number of variables including the length of the adapter or extension, length of the wrench and variations in hand position on the wrench will affect the accuracy of the above calculation.

## STANDARD

We calibrate each torque wrench at the factory using torque standards according to DIN ISO 6789 & ASME B107.14M-2004, and certifies it meets the accuracy requirements of specifications DIN ISO 6789 and ASME B107.14M-2004.

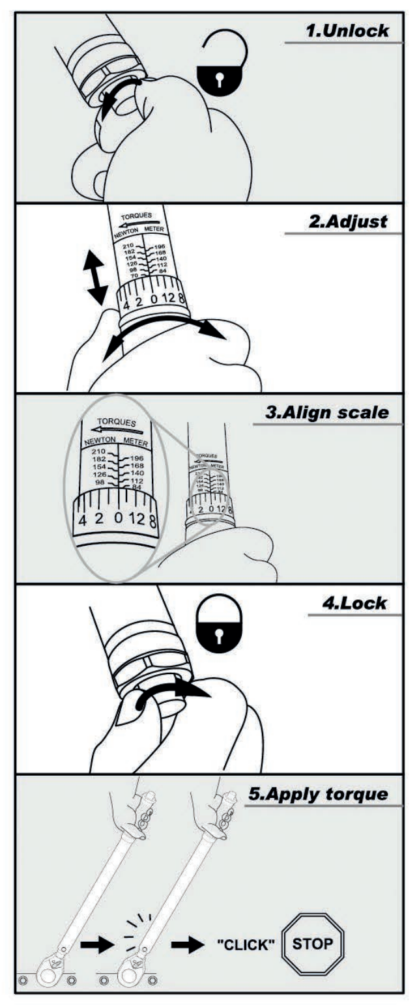
| CONVERT FROM | TO | MULTIPLY BY |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0.0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1.1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0.083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0.011519 |
| lbf-in | N-m | 0.1130 |
| lbf-in | dN-m | 1.130 |
| lbf-ft | N-m | 1.356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0.1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10.20 |
| N-m | kgf-m | 0.10197 |
| N-m | lbf-in | 8.8507 |
| N-m | lbf-ft | 0.73756 |
| dN-m | lbf-in | 0.885 |
| dN-m | N-m | 0.100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0.8681 |
| kgf-cm | N-m | 0.09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7.233 |
| kgf-m | N-m | 9.807 |

## TORQUE WRENCH INSTRUCTION MANUAL



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## OPERATION



## SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING
***RISK OF FLYING PARTICLES***

- NEVER USE TORQUE WRENCH TO BREAK LOOSE FASTENERS.
- NEVER USE TORQUE WRENCH AS A LEVER BAR.
- USE OF DAMAGED HAND TOOLS, SOCKETS, EXTENSIONS AND ACCESSORIES MAY RESULT IN INJURY.
- DO NOT USE TORQUE WRENCH AS A HAMMER.
- TORQUE WRENCHES NOT IN CALIBRATION MAY CAUSE DAMAGE TO PARTS OR TOOLS.
- DO NOT USE EXTENSIONS ON HANDLE AS DAMAGE TO TORQUE WRENCH WILL RESULT.
- OVER TIGHTENING OF FASTENERS MAY RESULT IN BREAKAGE.

**ALWAYS USE EYE PROTECTION WHILE USING HAND TOOLS**

WARNING

***INJURY MAY RESULT FROM ELECTRICAL SHOCK***

- HANDLE IS NOT INSULATED, DO NOT USE ON LIVE ELECTRICAL OR HIGH VOLTAGE CIRCUITS.

## CARE AND MAINTENANCE

1. The torque wrench is a precision instrument, and should be stored with care. Don't throw it around, use hammer with it, or use it as lever bar.
2. The torque wrench is lubricated for life and should not be oiled. The only exception is the ratchet head which may be lubricated as needed for smooth operation.
3. The torque wrench is a precision measuring instrument. Calibration must be done regularly to ensure accuracy and it's the owner's responsibility. Suggested calibration period is at least every 12 months or even shorter depending on situation.
4. Always store the torque wrench in the box after use to stay away from dirt and humidity.
5. Never disassemble the torque wrench by yourself. For any need to disassemble the torque wrench or repair it, please look for assistance from qualified service station. Any incorrect action to disassemble the torque wrench may result in damage of this instrument.

---

# P2

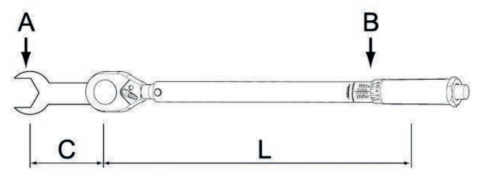
ES

## EXTENSIONES Y ADAPTADORES

Al utilizar una extensión o adaptador (aumentando la longitud efectiva de la llave dinamométrica), cambiará el valor del par de torsión de salida. Para calcular la nueva salida de par de torsión de la llave utilice la siguiente fórmula:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Par ejercido al final del adaptador
L = Distancia entre el accionamiento cuadrado y la posición de la mano
B = Lectura de la escala de la llave
C = Longitud del adaptador o extensión



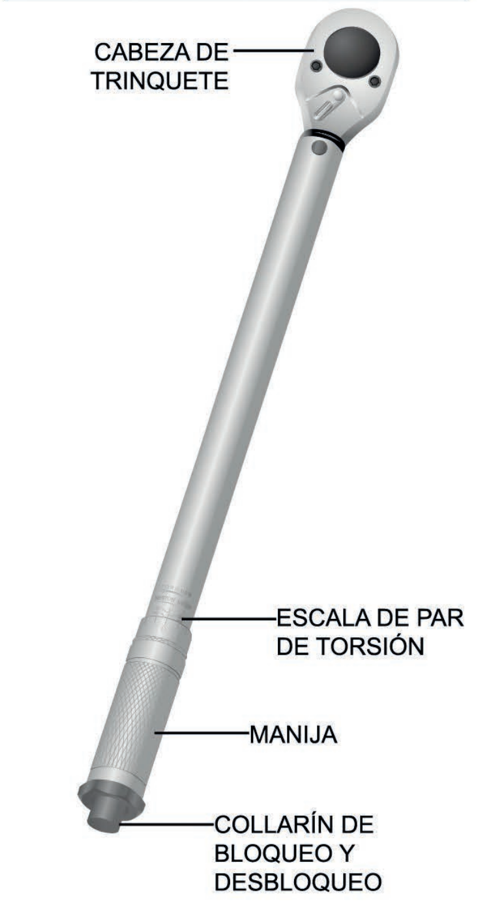
Varias variables incluyendo la longitud del adaptador o extensión, la longitud de la llave y las variaciones en la posición de la mano en la llave afectarán la exactitud del cálculo anterior.

## ESTÁNDAR

Calibramos cada llave dinamométrica en la fábrica utilizando estándares de par de torsión de acuerdo con DIN ISO 6789 y ASME B107.14M-2004 y certificamos que cumple los requisitos de exactitud de las especificaciones DIN ISO 6789 y ASME B107.14M-2004.

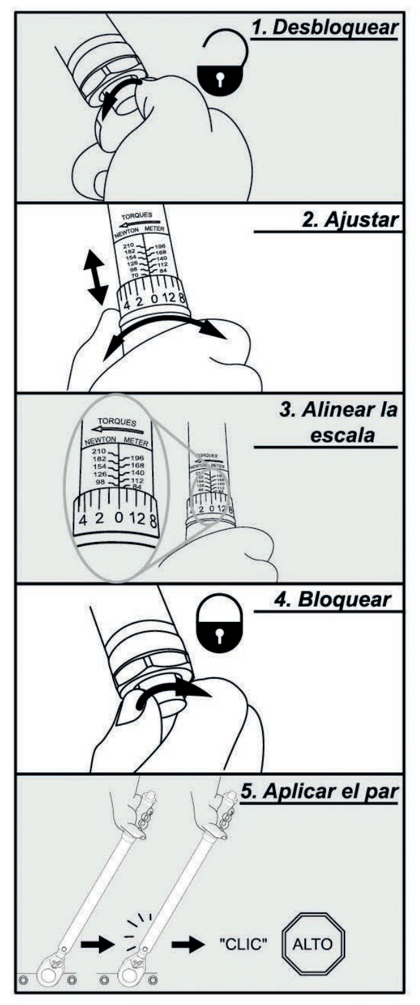
| CONVERTIR DE | A | MULTIPLICAR POR |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0.0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1.1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0.083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0.011519 |
| lbf-in | N-m | 0.1130 |
| lbf-in | dN-m | 1.130 |
| lbf-ft | N-m | 1.356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0.1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10.20 |
| N-m | kgf-m | 0.10197 |
| N-m | lbf-in | 8.8507 |
| N-m | lbf-ft | 0.73756 |
| dN-m | lbf-in | 0.885 |
| dN-m | N-m | 0.100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0.8681 |
| kgf-cm | N-m | 0.09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7.233 |
| kgf-m | N-m | 9.807 |

## LLAVE DINAMOMÉTRICA MANUAL DE INSTRUCCIONES



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## OPERACIÓN



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA
***RIESGO DE PARTÍCULAS QUE VUELAN***

- NUNCA UTILICE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA PARA ROMPER SUJETADORES SUELTOS.
- NUNCA UTILICE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA COMO UNA PALANCA.
- EL USO DE HERRAMIENTAS DE MANO, CONECTORES, EXTENSIONES Y ACCESORIOS DAÑADOS PUEDE RESULTAR EN LESIONES.
- NO USE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA COMO UN MARTILLO.
- LAS LLAVES DINAMOMÉTRICAS NO CALIBRADAS PUEDEN CAUSAR DAÑO A PIEZAS O HERRAMIENTAS.
- NO USE EXTENSIONES EN LA MANIJA YA QUE RESULTARÁ EN DAÑO A LA LLAVE DINAMOMÉTRICA.
- EL APRIETE EXCESIVO DE SUJETADORES PODRÍA RESULTAR EN RUPTURA.

**USE SIEMPRE PROTECCIÓN OCULAR AL UTILIZAR HERRAMIENTAS DE MANO**

ADVERTENCIA

***PUEDE RESULTAR UNA LESIÓN DE LA DESCARGA ELÉCTRICA***

- LA MANIJA NO ESTÁ AISLADA, NO LA USE EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS CON CORRIENTE O ALTA TENSIÓN.

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

1. La llave dinamométrica es un instrumento de precisión y se debe almacenar con cuidado. No la maltrate, use un martillo con ella ni la use como palanca.
2. La llave dinamométrica está lubricada de por vida y no se debe engrasar. La única excepción es la cabeza de trinquete que se puede lubricar según sea necesario para un funcionamiento suave.
3. La llave dinamométrica es un instrumento de medición de precisión. La calibración se debe hacer con regularidad para asegurar la exactitud y es la responsabilidad del propietario. El periodo de calibración sugerido es de al menos cada 12 meses o incluso antes dependiendo de la situación.
4. Guarde siempre la llave dinamométrica en la caja después del uso para que permanezca lejos de la suciedad y la humedad.
5. Nunca desarme la llave dinamométrica usted mismo. Para cualquier necesidad de desarmar la llave dinamométrica o repararla, busque la ayuda de la estación de servicio calificada. Cualquier acción incorrecta para desarmar la llave dinamométrica puede resultar en el daño de este instrumento.

---

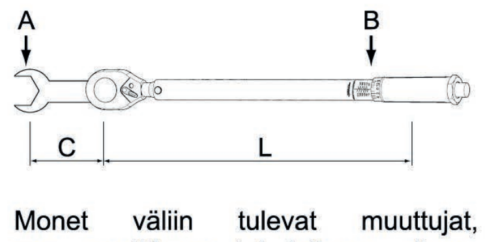
FI

## JATKEET JA SOVITTIMET

Kun käytät jatketta tai sovitinta (jolloin lisäät momenttiavaimeen kohdistuvaa voimaa), saadun vääntömomentin arvo muuttuu. Käytä seuraavaa kaavaa laskeaksesi tuloksena saatavan uuden momentin:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Sovittimen päähän kohdistettu vääntömomentti
L = Ero käyttöneliön ja käden aseman välillä
B = Momenttiavaimen asteikon lukema
C = Sovittimen tai jatkeen pituus



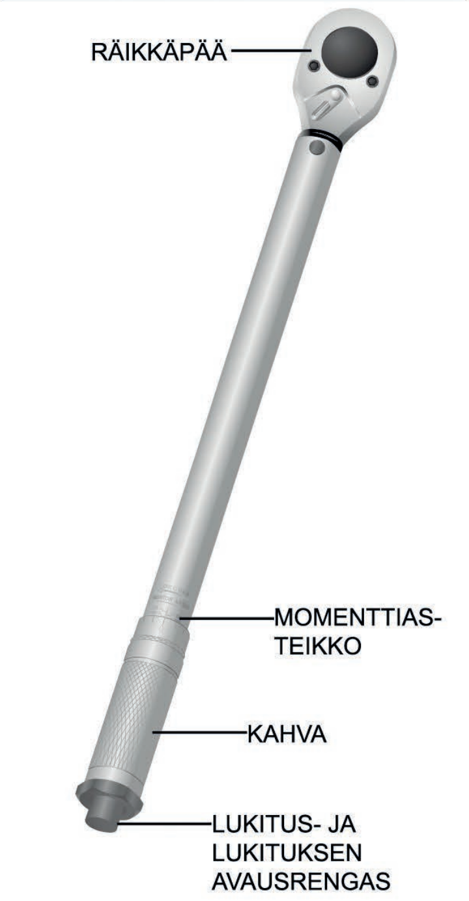
Monet väliin tulevat muuttujat, mm. sovittimen tai jatkeen pituus, momenttiavaimen pituus ja käden asema momenttiavaimella, vaikuttavat yllä olevan laskelman tarkkuuteen.

## STANDARDI

Me kalibroimme jokaisen momenttiavaimen tehtaalla noudattaen standardeja DIN ISO 6789 & ASME B107.14M-2004, ja vakuuttamme sen täyttävän vaatimukset DIN ISO 6789 ja ASME B107.14M-2004.

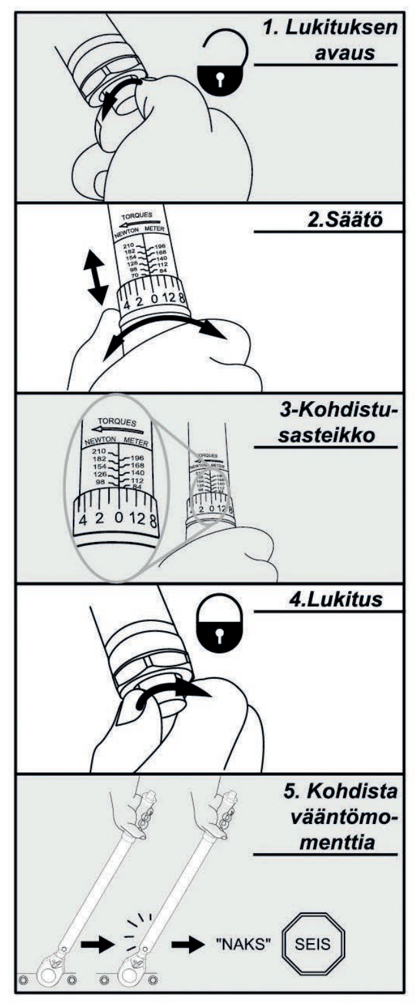
| MUUNTO ARVOSTA | ARVOON | KERTOJA |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0,0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1,1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0,083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0,011519 |
| lbf-in | N-m | 0,1130 |
| lbf-in | dN-m | 1,130 |
| lbf-ft | N-m | 1,356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0,1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10,20 |
| N-m | kgf-m | 0,10197 |
| N-m | lbf-in | 8,8507 |
| N-m | lbf-ft | 0,73756 |
| dN-m | lbf-in | 0,885 |
| dN-m | N-m | 0,100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0,8681 |
| kgf-cm | N-m | 0,09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7,233 |
| kgf-m | N-m | 9,807 |

## MOMENTTIAVAIN KÄYTTÖOPAS



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## KÄYTTÖ



## TURVAOHJEET

VAROITUS
***VAARA, SINKOILEVIA KAPPALEITA***

- ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ MOMENTTIAVAINTA PAKOTTAMAAN KIINNITTIMIÄ AUKI.
- ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ MOMENTTIAVAINTA KANKENA.
- ÄLÄ KÄYTÄ VAHINGOITTUNUTTA KÄSIYÖKALUA, HYLSYJÄ, JATKEITA TAI LISÄVARUSTEITA, SILLE NE VOIVAT AIHEUTTAA VAMMOJA.
- ÄLÄ KÄYTÄ MOMENTTIAVAINTA VASARANA.
- KALIBROIMATTOMAT MOMENTTIAVAIMET VOIVAT AIHEUTTAA VAHINKOA OSILLE JA TYÖKALUILLE.
- ÄLÄ KÄYTÄ JATKEITA KÄDENSIJALLA, SILLÄ MOMENTTIAVAIN VOI VAHINGOITTUA.
- KIINNITINTEN KIRISTÄMINEN LIIAN TIUKALLE VOI AIHEUTTAA RIKKOONTUMISTA.

**KÄYTÄ AINA SUOJALASEJA KÄYTTÄESSÄSI KÄSITYÖKALUJA**

VAROITUS

***SÄHKÖISKU VOI AIHEUTTAA VAMMOJA***

- KAHVAA EI OLE ERISTETTY, ÄLÄ KÄYTÄ SÄHKÖPIIREISSÄ TAI KORKEAJÄNNITEPIIREISSÄ, JOISSA ON VIRTA.

## HOITO JA HUOLTO

1. Momenttiavain on tarkkuusinstrumentti, ja sitä pitää säilyttää huolella. Älä viskele sitä, älä käytä sitä vasarana tai kankena.
2. Momenttiavain on voideltu koko käyttöiäksi eikä sitä pidä öljytä. Ainoa poikkeus on räikkäpää, jota voi voidella tarvittaessa käyttömukavuuden ja -tehon takaamiseksi.
3. Momenttiavain on tarkkuusmittausinstrumentti. Se on kalibroitava säännöllisesti tarkkuuden takaamiseksi, ja tämä on omistajan vastuulla. Suositeltu kalibrointiväli on 12 kuukautta tai sen alle käyttötilanteesta riippuen.
4. Säilytä momenttiavain aina laatikossa käytön jälkeen, jotta se on suojassa lialta ja kosteudelta.
5. Älä koskaan pura momenttiavainta itse. Jos momenttiavain on purettava tai korjattava, käänny hyväksytyn huoltopisteen puoleen. Jos momenttiavain puretaan väärin, se voi vahingoittua.

---

# P3

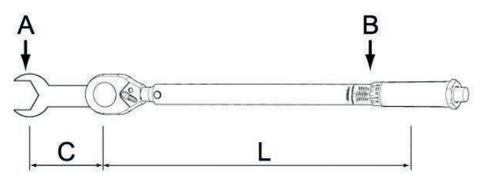
FR

## EXTENSIONS ET ADAPTATEURS

L'utilisation d'une extension ou d'un adaptateur (augmentant la longueur réelle de la clé dynamométrique) modifiera la valeur du couple de sortie. Pour calculer la nouvelle sortie de couple de la clé, utilisez la formule suivante :

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = couple exercé à l'extrémité de l'adaptateur
L = distance entre l'embout carré et la position de la main
B = valeur lue sur l'échelle de la clé
C = longueur de l'adaptateur ou de l'extension



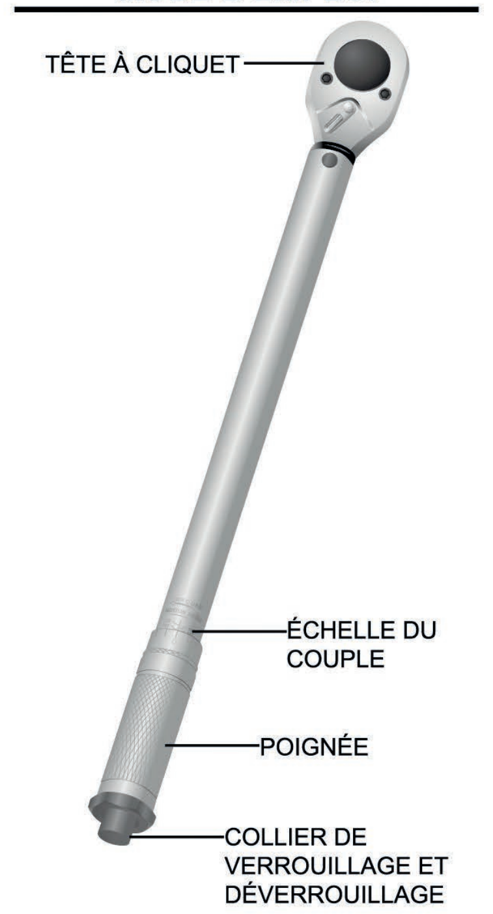
Plusieurs variables, comprenant la longueur de l'adaptateur ou de l'extension, la longueur de la clé et les variations de la position de la main sur la clé affecteront la précision des calculs ci-dessus.

## NORME

Chaque clé dynamométrique est calibrée en usine conformément aux standards des normes DIN ISO 6789 et ASME B107.14M-2004, et certifiée conforme aux exigences de précision des spécifications des normes DIN ISO 6789 et ASME B107.14M-2004.

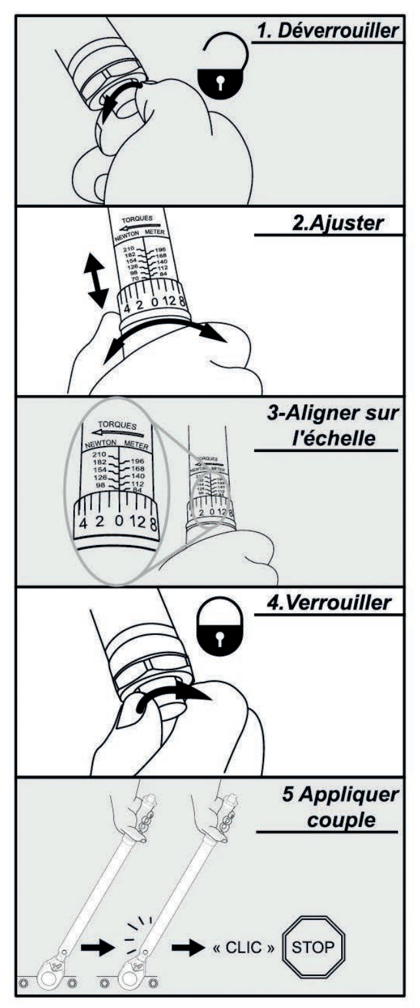
| CONVERTIR DES | EN | MULTIPLIER PAR |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0,0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1,1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0,083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0,011519 |
| lbf-in | N-m | 0,1130 |
| lbf-in | dN-m | 1,130 |
| lbf-ft | N-m | 1,356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0,1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10,20 |
| N-m | kgf-m | 0,10197 |
| N-m | lbf-in | 8,8507 |
| N-m | lbf-ft | 0,73756 |
| dN-m | lbf-in | 0,885 |
| dN-m | N-m | 0,100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0,8681 |
| kgf-cm | N-m | 0,09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7,233 |
| kgf-m | N-m | 9,807 |

## CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE MODE D'EMPLOI



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## FONCTIONNEMENT



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT
***RISQUE DE PROJECTION***

- NE JAMAIS UTILISER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE POUR CASSER DES FIXATIONS DESSERRÉES.
- NE JAMAIS UTILISER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE COMME BARRE DE LEVIER
- L'UTILISATION D'OUTILS MANUELS, DE PRISES, D'EXTENSIONS ET D'ACCESSOIRES ENDOMMAGÉS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES.
- NE JAMAIS UTILISER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE COMME MARTEAU.
- LES CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES NON CALIBRÉES PEUVENT ENDOMMAGER LES PIÈCES OU LES OUTILS.
- NE PAS UTILISER DES EXTENSIONS SUR LA POIGNÉE QUI POURRAIENT ENDOMMAGER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE.
- DES FIXATIONS TROP SERRÉES PEUVENT ENTRAÎNER DE LA CASSE.

**TOUJOURS PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION LORS DE L'UTILISATION D'OUTILS MANUELS**

AVERTISSEMENT

***UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES***

- LA POIGNÉE N'EST PAS ISOLÉE, NE PAS UTILISER SUR DES CIRCUITS SOUS TENSION OU SOUS HAUTE TENSION.

## ENTRETIEN ET MAINTENANCE

1. La clé dynamométrique est un instrument de précision et doit être stockée avec soin. Ne pas la jeter, ne pas l'utiliser comme marteau, ni comme barre de levier.
2. La clé dynamométrique est lubrifiée à vie et ne doit pas être huilée. La seule exception est la tête à cliquet qui peut être lubrifiée au besoin pour un bon fonctionnement.
3. La clé dynamométrique est un instrument de mesure de précision. Le calibrage doit être effectué régulièrement pour garantir la précision de la clé. Le calibrage relève de la responsabilité du propriétaire. Il est suggéré d'effectuer un calibrage au moins une fois tous les 12 mois ou moins selon la situation.
4. Toujours ranger la clé dynamométrique dans la boîte après utilisation pour la protéger de la poussière et de l'humidité.
5. Ne jamais démonter la clé dynamométrique vous-même. Si vous avez besoin de la démonter ou de la réparer, veuillez vous adresser à un centre de service qualifié. Toute action inappropriée pour démonter la clé peut endommager cet instrument

---

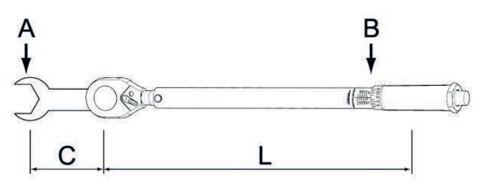
NL

## EXTENSIES & ADAPTERS

Het gebruik van een extensie of adapter (verhoogt de effectieve lengte van de torsiemoersleutel), wijzigt de aandrijfkoppel. Om de nieuwe aandrijfkoppel van de sleutel te berekenen gebruikt u de volgende formule:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A =Uitgeoefende aandrijfkoppel @ aan het einde van de adapter
L =Afstand tussen de vierkante aandrijving en de positie van de hand
B =Schaal aflezen moersleutel
C =Lengte van de adapter of extensie



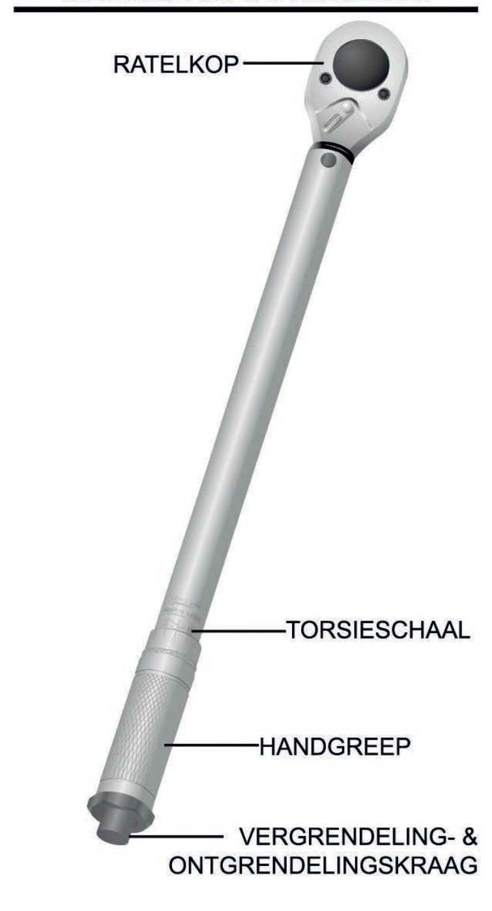
Een aantal variabelen, zoals de lengte van de adapter of de extensie, de lengte van de moersleutel en de verschillende handposities op de moersleutel, zijn van invloed op de exactheid van de bovenstaande berekening.

## STANDAARD

Wij kalibreren elke torsiemoersleutel in de fabriek op grond van de aandrijfkoppelnormen overeenkomstig DIN ISO 6789 & ASME B107.14M-2004, en verklaren dat het beantwoordt aan de nauwkeurigheidsvoorschriften van de specificaties DIN ISO 6789 en ASME B107.14M-2004.

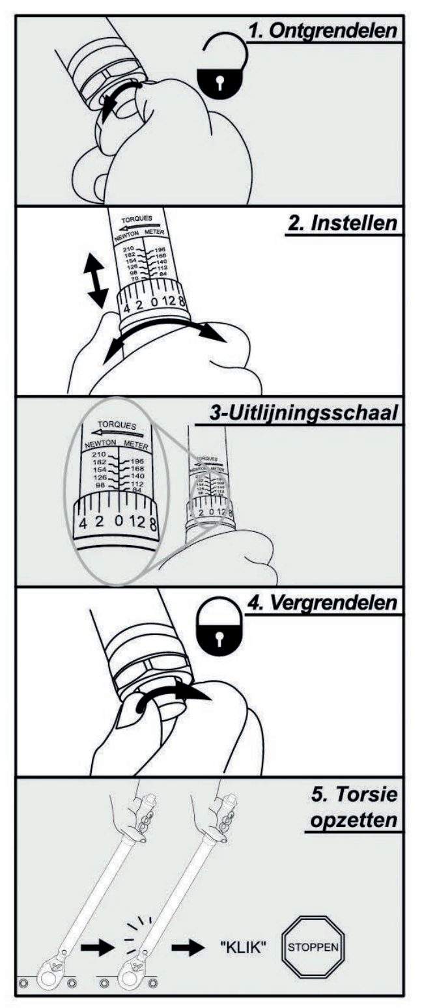
| CONVERTEER VANAF | NAAR | VERMENIGVULDIGD MET |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0,0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1,1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0,083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0,011519 |
| lbf-in | N-m | 0,1130 |
| lbf-in | dN-m | 1,130 |
| lbf-ft | N-m | 1,356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0,1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10,20 |
| N-m | kgf-m | 0,10197 |
| N-m | lbf-in | 8,8507 |
| N-m | lbf-ft | 0,73756 |
| dN-m | lbf-in | 0,885 |
| dN-m | N-m | 0,100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0,8681 |
| kgf-cm | N-m | 0,09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7,233 |
| kgf-m | N-m | 9,807 |

## TORSIEMOERSLEUTEL GEBRUIKSAANWIJZING



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



## VOOR GEBRUIK

WAARSCHUWING
***RISICO OP RONDVLIEGENDE DEELTJES***

- GEBRUIK NOOIT EEN TORSIEMOERSLEUTEL OM LOSSE BEVESTIGINGSMIDDELEN TE BREKEN.
- GEBRUIK NOOIT EEN TORSIESLEUTEL ALS HEFBOOM.
- HET GEBRUIK VAN BESCHADIGD HANDGEREEDSCHAP, MOFFEN, EXTENSIES EN ACCESSOIRES KAN RESULTEREN IN EEN LETSEL.
- GEBRUIK DEZE MOERSLEUTEL NIET ALS HAMER.
- TORSIEMOERSLEUTELS DIE NIET GEKALIBREERD ZIJN KUNNEN SCHADE VEROORZAKEN AAN ONDERDELEN OF GEREEDSCHAP.
- GEBRUIK GEEN EXTENSIES OP DE HANDGREEP OMDAT DIT DE TORSIEMOERSLEUTEL BESCHADIGT.
- WANNEER BEVESTIGINGSMIDDELEN TE STRAK WORDEN AANGEDRAAID KUNNEN ZE BREKEN.

**DRAAG ALTIJD OOGBESCHERMERS TIJDENS HET GEBRUIK VAN HANDGEREEDSCHAP**

WAARSCHUWING

***ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN LETSEL VEROORZAKEN***

- HET HANDVAT IS NIET GEÏSOLEERD, GEBRUIK HET NIET IN CONTACT MET ELEKTRICITEIT OF HOOGSPANNINGSCIRCUITS.

## ONDERHOUD

1. De torsiemoersleutel is een precisie-instrument, en moet zorgvuldig worden opgeslagen. Gooi niet met de sleutel en gebruik het niet als hamer of hefboom.
2. De torsiemoersleutel is voor de volledige levensduur gesmeerd en behoeft niet te worden geolied. De enige uitzondering is de ratelkop die naar behoefte kan worden gesmeerd voor een feilloos gebruik.
3. De torsiemoersleutel is een precisiemeetinstrument. Een regelmatige kalibratie is nodig voor een gegarandeerde nauwkeurigheid, waarvoor de eigenaar aansprakelijk is. De geadviseerde kalibratieperiode is ten minste één keer in de 12 maanden of zelfs korter wanneer de situaties dit vereist.
4. Sla de torsiemoersleutel na gebruik altijd op in de doos om het tegen vuil en vocht te beschermen.
5. Demonteer nooit zelf de torsiemoersleutel. Wanneer de torsiemoersleutel gedemonteerd of gerepareerd moet worden, moet u ondersteuning vragen aan erkende onderhoudscentra. Elk ongepaste handeling om de torsiemoersleutel te demonteren kan dit instrument beschadigen.

---

# P4

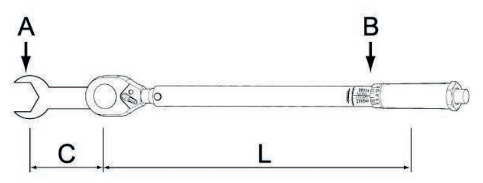
NO

## FORLENGELSER OG ADAPTERE

Når du bruker en forlengelse eller adapter (for å øke den reelle lengden på momentnøkkelen), vil den endelige momentverdien endres. Bruk denne formelen for å beregne nøkkelens nye momentverdi:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Dreiemoment brukt ved enden av adapteren
L = Avstand mellom innerfirkant og håndstilling
B = Avlesning på nøkkelskalaen
C = Lengden på adapteren eller forlengelsen



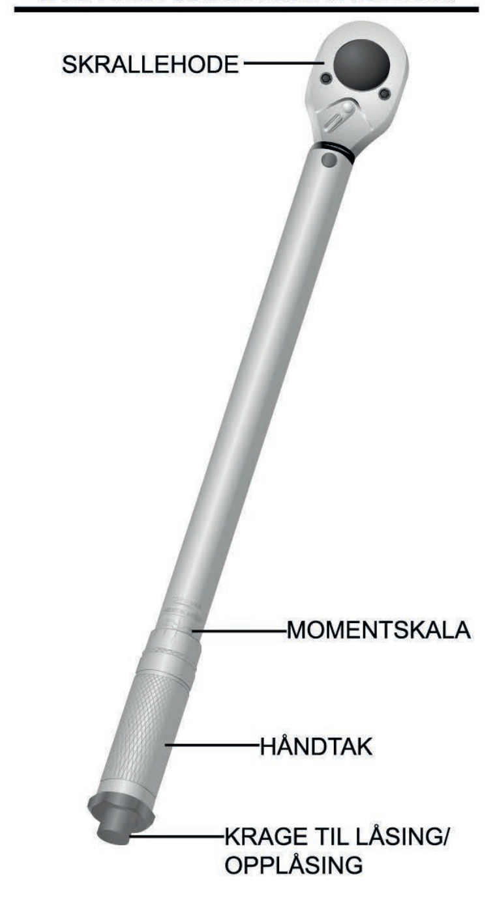
Flere variabler inkludert lengden på adapteren eller forlengelsen, lengden på nøkkelen og variasjoner i håndstilling vil påvirke nøyaktigheten av beregningen ovenfor.

## STANDARD

Vi kalibrerer hver momentnøkkel på fabrikken ved hjelp av dreiemomentstandarder i overensstemmelse med DIN ISO 6789 og ASME B107.14M-2004, og sertifiserer at nøkkelen oppfyller nøyaktighetskravene i spesifikasjonene IN ISO 6789 og ASME B107.14M-2004.

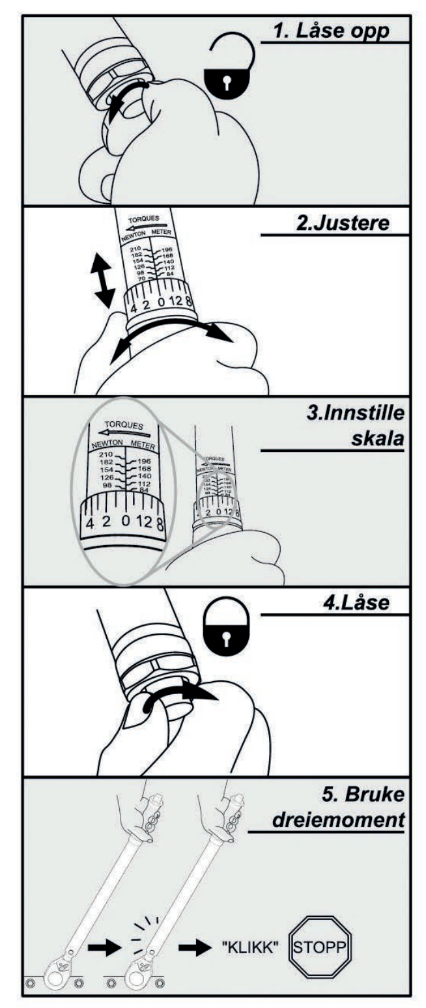
| OMREGNE FRA | TIL | DU MÅ GANGE MED |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0,0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1,1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0,083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0,011519 |
| lbf-in | N-m | 0,1130 |
| lbf-in | dN-m | 1,130 |
| lbf-ft | N-m | 1,356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0,1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10,20 |
| N-m | kgf-m | 0,10197 |
| N-m | lbf-in | 8,8507 |
| N-m | lbf-ft | 0,73756 |
| dN-m | lbf-in | 0,885 |
| dN-m | N-m | 0,100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0,8681 |
| kgf-cm | N-m | 0,09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7,233 |
| kgf-m | N-m | 9,807 |

## MOMENTNØKKEL INSTRUKSJONSHÅNDBOK



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## BRUKE NØKKELEN



## SIKKERHETSINSTRUKSJONER

ADVARSEL
***RISIKO FOR FLYVENDE PARTIKLER***

- MOMENTNØKKELEN MÅ ALDRI BRUKES FOR Å BREKKE LØS FESTEELEMENTER.
- MOMENTNØKKELEN MÅ ALDRI BRUKES SOM BREKKSTANG.
- DET KAN FØRE TIL PERSONSKADER HVIS DU BRUKER HÅNDVERKTØY, KONTAKTER, FORLENGELSER OG TILBEHØR SOM ER SKADET.
- MOMENTNØKKELEN MÅ IKKE BRUKES SOM HAMMER.
- IKKE-KALIBRERTE MOMENTNØKLER KAN SKADE DELER ELLER VERKTØY.
- FORLENGELSER MÅ IKKE BRUKES PÅ HÅNDTAKET, ELLERS VIL MOMENTNØKKELEN TA SKADE.
- OVERSTRAMMING AV FESTEELEMENTER KAN ØDELEGGE DEM.

**BRUK ALLTID VERNEBRILLER NÅR HÅNDVERKTØY BRUKES**

ADVARSEL

***ELEKTRISK STØT KAN FORÅRSAKE PERSONSKADER***

- HÅNDTAKET ER IKKE ISOLERT, DET MÅ IKKE BRUKES PÅ STRØMFØRENDE ELEKTRISKE KRETSER ELLER HØYSPENNINGSKRETSER.

## VEDLIKEHOLD

1. Momentnøkkelen er et presisjonsinstrument og må oppbevares på et sikkert sted. Det må ikke kastes rundt, brukes som hammer eller brekkstang.
2. Momentnøkkelen er oljet for hele sin levetid og må ikke oljes. Det eneste unntaket er skrallehodet som kan oljes etter behov for å fungere jevnt.
3. Momentnøkkelen er et instrument for presis måling. Kalibrering må gjøres regelmessig for å sikre nøyaktighet, og dette er eierens ansvar. Anbefalt kalibreringshyppighet er minst hver 12. måned eller oftere avhengig av forholdene.
4. Momentnøkkelen må alltid oppbevares i esken etter bruk og holdes på avstand fra smuss og fuktighet.
5. Du må aldri ta momentnøkkelen fra hverandre på egenhånd. Ved behov for demontering eller reparasjon av momentnøkkelen, vennligst henvend deg til et godkjent serviceverksted. En eventuell feil demontering av momentnøkkelen kan skade instrumentet.

---

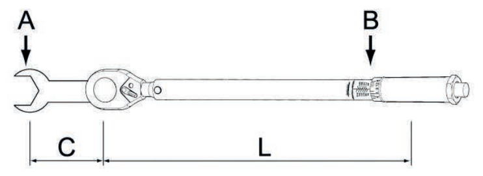
SV

## FÖRLÄNGNINGAR OCH ADAPTRAR

När du använder en förlängning eller en adapter (som förlänger momentnyckelns effektiva längd) förändras värdet på det anbringade momentet. För att beräkna nyckelns nya ut-moment använd följande formel:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Utövat moment vid adapterns ände
L = Avstånd mellan fyrkantfästet och handens position
B = Avläsning på skalan
C = Adapterns eller förlängningens längd



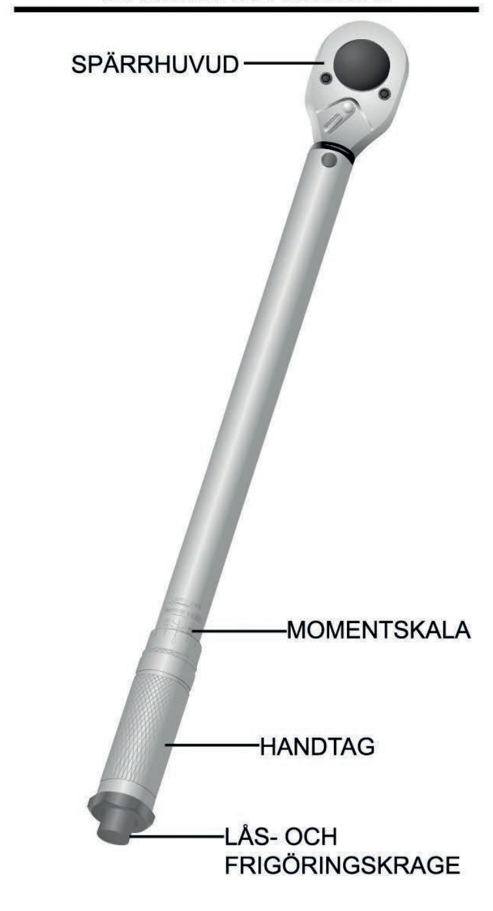
Noggrannheten av beräkningen ovan påverkas av ett antal variabler, bl.a. adapterns eller förlängningens längd, nyckelns längd och handens position på nyckeln.

## STANDARD

Vi kalibrerar varje momentnyckel vid fabriken med hjälp av momentnormaler enligt DIN ISO 6789 och ASME B107.14M-2004, och intygar att de överensstämmer med noggrannhetskraven i specifikationerna DIN ISO 6789 och ASME B107.14M-2004.

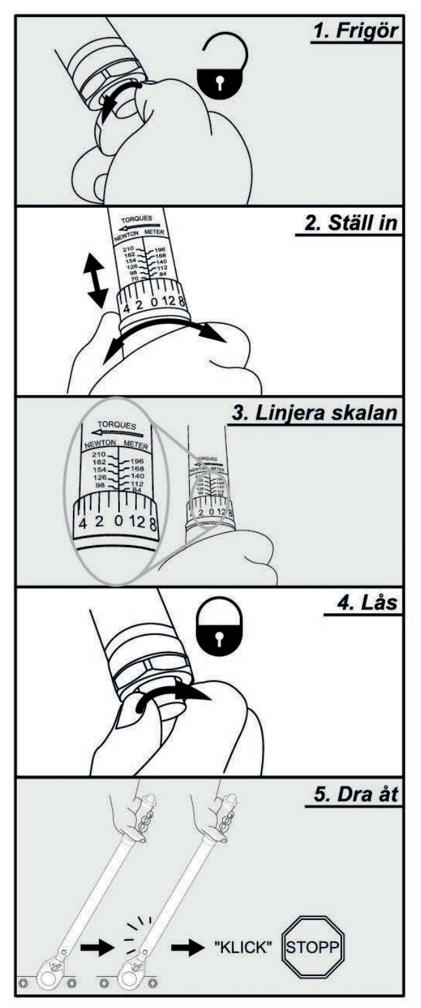
| KONVERTERA FRÅN | TILL | MULTIPLICERA MED |
|---|---|---|
| ozf-in | lbf-in | 0,0625 |
| lbf-in | ozf-in | 16 |
| lbf-in | kgf-cm | 1,1519 |
| lbf-in | lbf-ft | 0,083333 |
| lbf-in | kgf-m | 0,011519 |
| lbf-in | N-m | 0,1130 |
| lbf-in | dN-m | 1,130 |
| lbf-ft | N-m | 1,356 |
| lbf-ft | kgf-m | 0,1382 |
| lbf-ft | lbf-in | 12 |
| N-m | dN-m | 10 |
| N-m | kgf-cm | 10,20 |
| N-m | kgf-m | 0,10197 |
| N-m | lbf-in | 8,8507 |
| N-m | lbf-ft | 0,73756 |
| dN-m | lbf-in | 0,885 |
| dN-m | N-m | 0,100 |
| kgf-cm | lbf-in | 0,8681 |
| kgf-cm | N-m | 0,09807 |
| kgf-m | lbf-ft | 7,233 |
| kgf-m | N-m | 9,807 |

## MOMENTNYCKEL BRUKSANVISNING



IRONSIDE®
INTERNATIONAL

## ANVÄNDNING



## SÄKERHETSANVISNINGAR

VARNING
***RISK FÖR ATT PARTIKLAR SLUNGAS IVÄG***

- ANVÄND ALDRIG MOMENTNYCKELN FÖR ATT BRYTA LOSS SKRUVFÖRBAND.
- ANVÄND ALDRIG MOMENTNYCKELN SOM HÄVSTÅNG.
- ANVÄNDNING AV SKADADE HANDVERKTYG, FATTNINGAR, FÖRLÄNGNINGAR OCH TILLBEHÖR KAN MEDFÖRA KROPPSSKADOR.
- ANVÄND INTE MOMENTNYCKELN SOM HAMMARE.
- MOMENTNYCKLAR SOM INTE ÄR KORREKT KALIBRERADE KAN SKADA KOMPONENTER OCH VERKTYG.
- ANSLUT INTE NÅGON FÖRLÄNGNING TILL HANDTAGET DÅ DETTA KAN SKADA MOMENTNYCKELN.
- ATT DRA ÅT SKRUVFÖRBAND FÖR HÅRT KAN MEDFÖRA BROTT.

**ANVÄND ALLTID SKYDDSGLASÖGON VID ANVÄNDNING AV HANDVERKTYG**

VARNING

***KROPPSSKADOR KAN UPPSTÅ TILL FÖLJD AV ELEKTRISK CHOCK***

- HANDTAGET ÄR INTE ISOLERAT. ANVÄND INTE VERKTYGET PÅ STRÖMFÖRANDE ELLER HÖGSPÄNNINGSKRETSAR.

## SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL

1. Momentnyckeln är ett precisionsinstrument och bör förvaras med omsorg. Hantera den inte vårdslöst, hamra inte med den och använd den inte som hävstång.
2. Momentnyckeln är livstidssmord och ska inte smörjas. Det enda undantaget är spärrhuvudet som kan smörjas vid behov för att rotera mjukt.
3. Momentnyckeln är ett instrument för precisionsmätning. Den måste kalibreras med jämna mellanrum för att säkra noggrannheten vilket är ägarens ansvar. Vi föreslår kalibreringsintervall på högst 12 månader eller kortare beroende på användning.
4. Förvara alltid momentnyckeln i en låda efter användning för att skydda den från smuts och fukt.
5. Plocka aldrig själv isär momentnyckeln. Om momentnyckeln behöver plockas isär eller repareras kontakta ett kvalificerat servicecenter för hjälp. Felaktigt förfarande för att plocka isär momentnyckeln kan skada instrumentet.