

NEO TOOLS



08-823



08-824



08-825



08-826

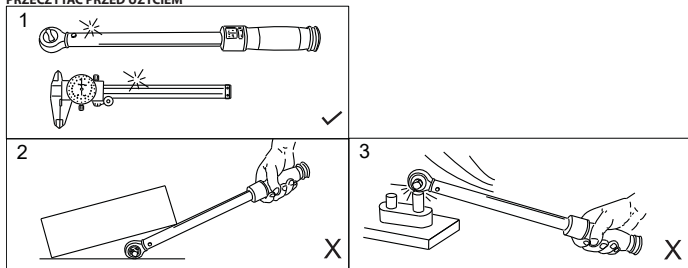
PL INSTRUKCJA OBSŁUGI
EN INSTRUCTION MANUAL
RU РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
HU HASZNÁLATI UTASÍTÁS
RO INSTRUCTIUNI DE DESERVIRE
SK NÁVOD NA POUŽITIE

PL

INSTRUKCJA

Klucze dynamometryczne z mikroregulacją

PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM



1. Niniejszy klucz dynamometryczny to przyrząd precyzyjny przeznaczony wyłącznie do dokręcania wkrętów, śrub i nakrętek do właściwego momentu obrotowego.
2. Nie należy go stosować do odkręcania „zapieczonych nakrętek”, podważania przedmiotów, jako substytut młotka lub zamiast zwykłego klucza zapadkowego.
3. Nie przykładaj momentu obrotowego przekraczającego maksymalny moment klucza. Siłę przykładaj wyłącznie do uchwytu. Nie stosować żadnych elementów przedłużających (np. rurek zakładanych na rękojeść).
4. Uchwyt głowic klucza dynamometrycznego współpracuje z głowicami narzędziowymi Neo. W przypadku stosowania specjalnych głowic, nastawić moment obrotowy zgodnie ze wzorem przedstawionym na ilustracji.
5. Upewnij się, że moment obrotowy klucza został nastawiony dokładnie według zaleceń opisanych w odpowiednich danych technicznych. W przeciwnym wypadku zastosowany moment obrotowy może być za mały lub za duży, co w konsekwencji doprowadzi do uszkodzenia skręcane elementu.
6. W żadnym wypadku nie należy demontować klucza. Silnie naprężone elementy wewnętrzne mogą powodować poważne obrażenia ciała, jeśli zostaną zwolnione w niekontrolowany sposób.
7. Okresowo należy przeprowadzić kalibrację klucza. Klucz należy kalibrować przynajmniej raz w roku, po każdym nieprawidłowym użyciu lub przeciążeniu lub po przepracowaniu 5000 cykli („kliknięć”).

Typy głowic

1. Głowica grzechotkowa stała



Zapadka dwukierunkowa, 45 zębów: umożliwia pracę klucza w prawo oraz w lewo. Należy pamiętać, że klucz został skalibrowany wyłącznie do pracy w prawo, o ile nie zaznaczono inaczej.



W celu przełączenia klucza do pracy w lewo, przekreślić przełącznik w prawo.

W celu przełączenia klucza do pracy w prawo, przekreślić przełącznik w lewo.

2. Uchwyt głowic

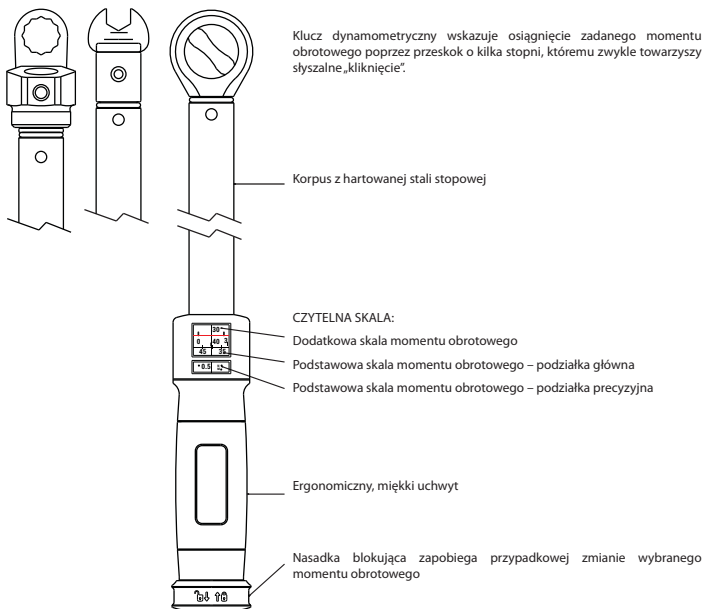
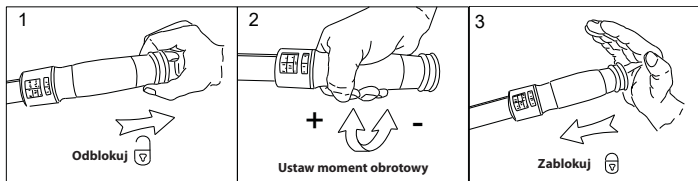


Okrągła



Kwadratowa

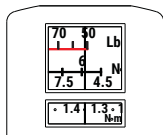
Współpracuje z różnymi typami głowic zapadkowych – z głowicami płaskimi, nasadowymi oraz nasadowymi otwartymi


USTAWIENIE MOMENTU OBROTOWEGO:


1. Odciągnąć nasadkę blokującą we wskazanym kierunku.
2. Obrócić uchwyt w prawo, aby zwiększyć moment obrotowy, lub w lewo, aby go zmniejszyć. Moment obrotowy należy ustawiać przesuwając się w górę skali. Jeśli żądany moment obrotowy zostanie przekroczony, należy zmniejszyć moment o jeden obrót poniżej żądanego, a następnie ponownie ustawić żądany obrót.
3. Podziałka główna wskazuje moment obrotowy w jednostce podstawowej i dodatkowej. Podziałka precyzyjna wskazuje dokładną nastawę jednostki podstawowej. Zobacz poniższe przykłady.
4. Wcisnąć nasadkę blokującą, aby zablokować rękojeść. Podziałka precyzyjna może być nieznacznie przesunięta względem znacznika linii środkowej, co nie wpływa na dokładność ustawień.

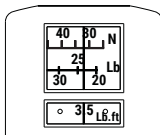
PRZYKŁADOWE USTAWIENIA

30 N.m wrench



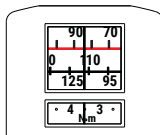
5.85 N.m
52 Lb.in

100 Lb.ft wrench

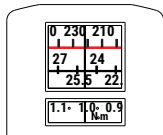


23.5 Lb.ft
32 N.m

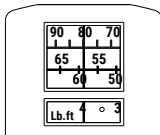
335 N.m wrench



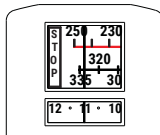
113.5 N.m
84 Lb.ft



25.0 N.m
221 Lb.in



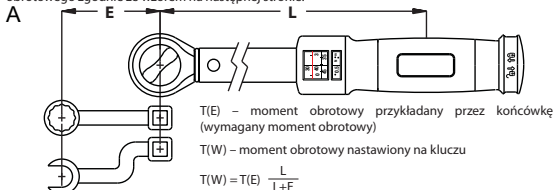
59 Lb.ft
80 N.m



331 N.m
244 Lb.ft

STOSOWANIE KOŃCÓWEK

Końcówki, które odsuwają środek przykręcanego łącznika od osi symetrii napędu grzechotki, powodują, że faktyczny moment obrotowy różni się od wskazanego na kluczu. Z tego powodu konieczne jest wprowadzenie korekty nastawionego momentu obrotowego zgodnie ze wzorem na następnej stronie.



PRZYŁOŻENIE MOMENTU OBROTOWEGO

1. Założyć odpowiednią końcówkę lub nasadkę na napęd kwadratowy grzechotki oraz na łącznik, który ma być dokręcony.
2. Przyłożyć dłońią siłę do rękojeści (WYŁĄCZNIE DO RĘKOJEŚCI). Drugą dłońią można przytrzymać głowicę zapadkową, aby ją ustabilizować, szczególnie w przypadku stosowania długich końcówek. Nie wpłynie to znacząco na dokładność klucza.
3. Jeśli zastosowana siła będzie wymagała użycia obydwu dłoni, drugą dłoń należy oprzeć na pierwszej dłoni. Nigdy nie należy opierać drugiej dłoni w innym miejscu na kluczu.
4. Powoli i stabilnie pchać lub ciągnąć klucz, aż do chwilowego przeskoaku, któremu może, ale nie musi, towarzyszyć „kliknięcie”. W tym momencie należy natychmiast przerwać przykładanie siły. **NIE PRZEKRACZAĆ MOMENTU OBROTOWEGO!**

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Nadmierne dokręcone lub uszkodzone łączniki, końcówki lub sam klucz mogą nagle pęknąć. W takim przypadku użytkownik może stracić równowagę, upaść lub ulec innym obrażeniom. Podczas korzystania z klucza należy stanąć stabilnie na podłożu, pamiętać o zachowaniu równowagi, a w razie konieczności stosować odpowiednią uprząż, podparcie pleców lub inne urządzenia zabezpieczające.

KONSERWACJA

1. Jeśli klucz nie będzie używany, należy ustawić najniższy moment obrotowy oraz umieścić klucz w dostarczonym futerale.
2. Nie smarować klucza – z wyjątkiem mechanizmu zapadkowego. Mechanizm zapadkowy można smarować według potrzeb za pomocą kilku kropel oleju maszynowego.

3. Do czyszczenia klucza nie stosować acetonu ani innych rozpuszczalników. Użyć czystej szmatki nasączonej płynem do mycia okien lub denaturatem.
4. Klucz nie zawiera podzespołów serwisowanych przez użytkownika, z wyjątkiem mechanizmu zapadkowego. W żadnym wypadku nie należy demontować klucza dynamometrycznego. Jeśli konieczna będzie interwencja serwisu, dostarczyć klucz do najbliższego autoryzowanego centrum serwisowego producenta.

CERTYFIKACJA

Niniejszy klucz dynamometryczny został skalibrowany przed dostawą z dokładnością do $\pm 3\%$ w kierunku w prawo.

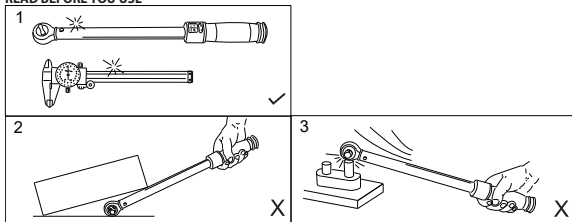
Dokładność: $\pm 4\%$ wskazanej wartości w prawo, $\pm 6\%$ wskazanej wartości w lewo, w prawo, od 20% do 100% pełnej skali. Spełnia lub przewyższa wymagania norm ASME B107.14M-1994, ISO 6789.

INSTRUCTIONS

Micro adjusting Torque Wrenches

EN

READ BEFORE YOU USE



1. This torque wrench is a precision instrument intended to be used only to tighten screws, bolts and nuts to a desired torque.
2. Do not use it as a "nut breaker", pry bar, hammer, or in lieu of a regular ratchet wrench.
3. Do not apply torque in excess of the maximum capacity of the wrench. Apply load on the grip only, and do not use any handle extension bars (a piece of pipe put over the grip).
4. Head Holder torque wrench should be used with NEO heads. If using special heads, please set torque as formula on Pic A.
5. Make sure that you adjust the wrench to the exact torque units your specifications call for, or you will severely undertorque or over-torque, causing severe damage to the equipment you are working on.
6. Do not disassemble the wrench for any reason. Highly stressed internal components may cause severe injury when released in an unintended manner.
7. The wrench should be re-calibrated periodically. The calibration of the wrench should be checked at least once a year, after any abnormal handling or overloading, or after 5,000 cycles ("clicks").

Head types

1. Fixed Ratchet head



45-tooth reversible ratchet: wrench operates in both clockwise and counterclockwise direction. However, unless stated otherwise, the wrench is calibrated in clockwise direction only.



Twist shifter cap counter-clockwise for clockwise direction

2. Head holder

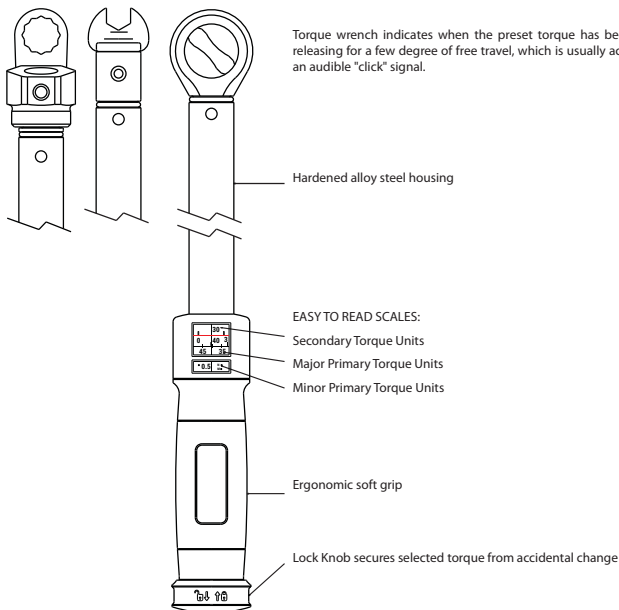


Round

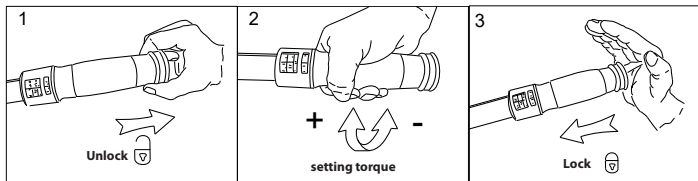


Square

Holds different size Ratchet Heads, Open End, Box End or Open Box End heads.

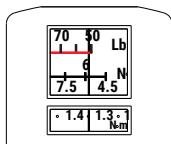


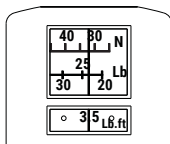
SETTING TORQUE

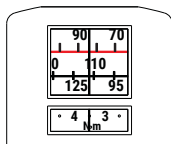
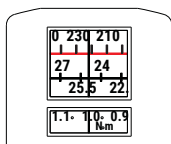
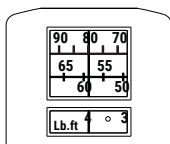
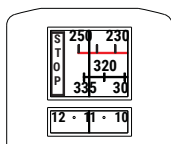


1. Pull the lock knob out, should be visible.
2. Turn the grip in the clockwise direction to increase the torque, and in the counterclockwise to decrease it. Please set torque going up the scale. If you exceed desired torque, please adjust torque to one revolution below the desired torque, then back up.
3. The major scales show the amount of torque in both primary and secondary units. The minor scale shows fine increments in primary units. See examples below.
4. Push the lock knob in to lock the grip. The minor scale may be slightly off the centerline mark without affecting the accuracy of your settings.

EXAMPLES OF SETTING

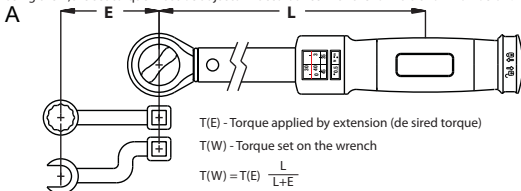
**30 N.m
wrench**

 5.85 N.m
 52 Lb.in

**100 Lb.ft
wrench**

 23.5 Lb.ft
 32 N.m

**335 N.m
wrench**

 113.5 N.m
 84 Lb.ft

 25.0 N.m
 221 Lb.in

 59 Lb.ft
 80 N.m

 331 N.m
 244 Lb.ft

USE OF EXTENSIONS

Attachments and non-standard heads will cause the applied torque to be different from the set torque. Consequently when using them, the set torque must be adjusted in accordance with the formula shown on below.



APPLYING TORQUE

1. Insert an appropriate socket or drive attachment onto the square drive of the ratchet and onto the fastener you want to tighten.
2. Apply hand pressure to the grip, and ONLY TO THE GRIP. You may support the wrench at the ratchet head with the other hand to steady it, especially when using long socket extensions, without appreciably affecting the accuracy of the wrench.
3. If, due to the required effort, you need to use both hands, put the other hand on the top of the first hand, never on any other part of the wrench.
4. Apply slow and steady pull or push until the wrench momentarily releases, with or without a distinct "click" sound. Release the pressure right at this point. DO NOT OVERTORQUE!

SAFETY WARNING

Overtorqued or defective fasteners, sockets, as well as the wrench itself, may suddenly break causing you to lose balance, fall, or to suffer other trauma. Be sure that you have firm footing, are properly balanced, and if necessary are using appropriate harness, back support, or other safety device.

MAINTENANCE

1. When not in use, adjust the wrench to its lowest reading and store it in the provided case.
2. With the exception of the ratchet mechanism, do not lubricate the wrench. The ratchet mechanism may be lubricated as needed with a few drops of light machine oil.

- Do not use acetone or other solvents to clean the wrench, use window cleaners or denatured alcohol applied with a clean cloth instead.
- With the exception of the ratchet mechanism, there are no user-serviceable parts. Do not disassemble the torque wrench for any reason. When service is needed, send the wrench to the nearest factory-authorized service center.

CERTIFICATION

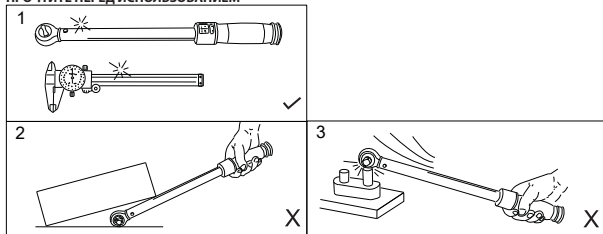
This torque wrench is certified to have been calibrated prior to shipment to the accuracy of $\pm 3\%$ in the clockwise direction. Accuracy: $\pm 4\%$ clockwise $\pm 6\%$ CCW of indicated value, CW, from 20% to 100% of full scale. Meets or exceeds ASME B107.14M-1994, ISO 6789 Standards.

RU

ИНСТРУКЦИИ

Микрометрические ключи с регулируемым моментом

ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ



- Динамометрический ключ – это высокоточный инструмент, предназначенный только для затягивания винтов, болтов и гаек с требуемым моментом.
- Не используйте его как «гайковёрт», монтировку, молоток или вместо обычного трещоточного ключа.
- Не прикладывайте момент, превышающий максимальную мощность гаечного ключа. Прикладывайте нагрузку только на рукоятку и не используйте никаких насадок (например, кусок трубы, надетый на рукоятку).
- Динамометрический ключ с держателем головки следует использовать с головками Neo. При использовании специальных головок установите момент по формуле как показано на рисунке.
- Убедитесь, что вы отрегулировали ключ в соответствии с точными значениями момента, требуемыми вашими спецификациями, иначе вы можете приложить недостаточный или чрезмерный момент затяжки, что приведет к серьезному повреждению оборудования, на котором вы работаете.
- Ни в коем случае не разбирайте ключ. Сильно нагруженные внутренние компоненты могут привести к серьезным травмам при случайном отпускании.
- Следует периодически проводить калибровку ключа. Калибровку ключа следует проводить не реже одного раза в год, после любого ненормального обращения с ним или перегрузки, а также после 5000 циклов («щелчков»).

Типы головок

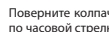
1. Фиксированная трещоточная головка



Реверсивная трещотка с 45 зубцами: ключ работает как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки. Однако, если не указано иное, ключ калибруется только в направлении по часовой стрелке.



Поверните колпачок переключателя по часовой стрелке для направления против часовой стрелки



Поверните колпачок переключателя против часовой стрелки для направления по часовой стрелке

2. Держатель головки

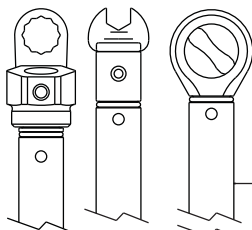


Круглый

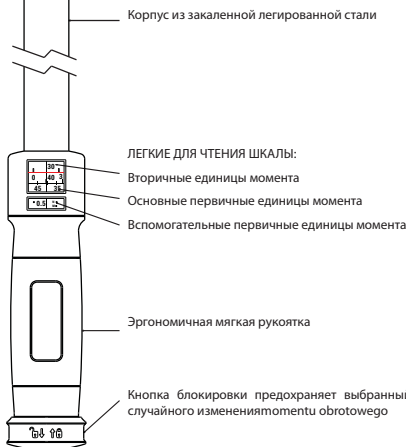


Квадратный

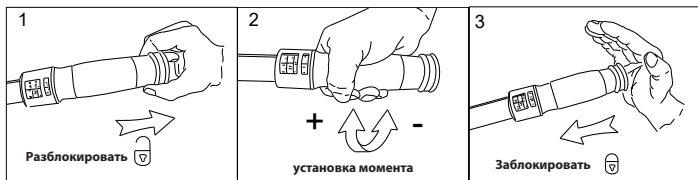
Держит трещоточные головки разных размеров, с открытым зевом, закрытым зевом или комбинированные головки.



Динамометрический ключ указывает, когда заданный момент достигнут путем отпущивания на несколько градусов свободного хода, что обычно сопровождается звуковым сигналом «щелчка».



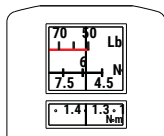
УСТАНОВКА МОМЕНТА:



1. Вытяните кнопку блокировки, она должна быть видна.
2. Поверните рукоятку по часовой стрелке, чтобы увеличить момент, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить его. Устанавливайте момент, поднимаясь вверх по шкале. Если вы превысили значение необходимого крутящего момента, отрегулируйте его на один оборот ниже необходимого значения, затем назад до нужного значения.
3. Основные шкалы показывают величину момента в первичных и вторичных единицах. Вспомогательная шкала показывает точные приращения в первичных единицах. См. примеры ниже.
4. Нажмите на кнопку блокировки, чтобы заблокировать рукоятку. Вспомогательная шкала может немного отклоняться от отметки на центральной линии, не влияя на точность настроек.

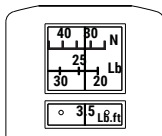
ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ

30 N.m wrench



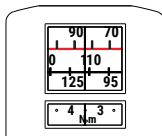
5.85 N.m
52 Lb.in

100 Lb.ft wrench

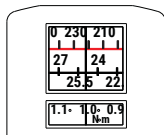


23.5 Lb.ft
32 N.m

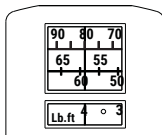
335 N.m wrench



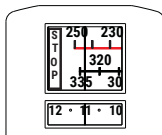
113.5 N.m
84 Lb.ft



25.0 N.m
221 Lb.in



59 Lb.ft
80 N.m



331 N.m
244 Lb.ft

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДЛИНИТЕЛЕЙ

Удлинитель, которые отводят центр крепежа от центральной линии привода трещотки, приведут к тому, что эффективный момент затяжки будет отличаться от показываемого на ключе. Следовательно, момент затяжки гаечного ключа необходимо скорректировать по формуле, приведенной на следующей странице.



T(E) – Момент, приложенный с помощью удлинителя (необходимый момент)

T(W) – Момент, установленный на ключе

$$T(W) = T(E) \frac{L}{L+E}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ МОМЕНТА

1. Установите соответствующую головку или насадку на квадратный привод трещотки и на крепежную деталь, которую вы хотите затянуть.
2. Нажмите рукой на рукоятку, ТОЛЬКО НА РУКОЯТКУ. Другой рукой вы можете поддерживать гаечный ключ у трещоточной головки, чтобы стабилизировать его, особенно при использовании длинных удлинителей, без существенного влияния на точность ключа.
3. Если из-за требуемого усилия вам необходимо использовать обе руки, положите вторую руку сверху на первую, а не на любую другую часть гаечного ключа.
4. Медленно и равномерно прикладывайте силу или нажимайте, пока ключ на мгновение не отпустится с отчетливым звуком щелчка или без него. Прекратите нажимать прямо в этом месте. НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ МОМЕНТ!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О СОБЛЮДЕНИИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Скрученные или дефектные крепежные детали, головки, а также сам ключ могут внезапно сломаться, что может привести к потере равновесия, падению или другим травмам. Обеспечьте, чтобы у вас было устойчивое положение, правильное равновесие и, если необходимо, используйте подходящие ремни безопасности, опору для спины или другое защитное устройство.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Если ключ не используется, установите его на минимальное значение и храните в поставляемом футляре.

2. Ne smazgyaité klyú, za iskljúčieniem xrapowog mehanizma. Pri neobxodimosti xrapowog mehanizma možno smazgya neskolikimi kapljami svetlogo masinnogo masla.
3. Dla očistki klyúča ne ispoljzujite acetón ili drugie rastvoriteli, ispoljzujite sredstva dla mytja okón ili denaturirovannij spirt, nanosimyj čistoj tkanjju.
4. Za iskljúčieniem xrapowog mehanizma, klyúč ne imet detalej, kotoryje mogut obsluzhivatsja poljzowatelem. Ni w koem slučaje ne razbiraite dinamometričeskij klyúč. Esli trebuetsja obsluzhivanie, otkryajte klyúč w bližajšij awtorizovannij servisnij centr.

SERTIFIKACIJA

Dannij dinamometričeskij klyúč imet sertifikat o tom, čo przed otkrywkoj on kalibrowan po časowoj strelke s točnoštyu $\pm 3\%$.

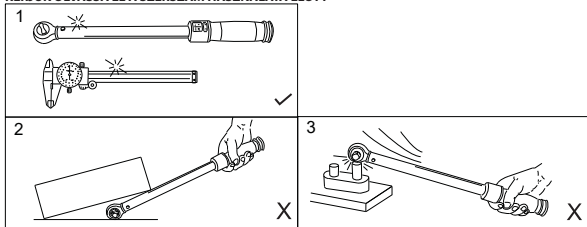
Točnošty: $\pm 4\%$ po časowoj strelke $\pm 6\%$ protiv časowoj strelki ot ukazannogo značienija po časowoj strelke, ot 20% do 100% polnoj skaly. Sootvetstvuet standartam ASME B107.14M-1994, ISO 6789 ili prevyšajet ih.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Mikro-beállítású nyomatékkulcsok

HU

KÉRJÜK OLVASSA EL A SZERSZÁM HASZNÁLATA ELŐTT



1. Ez a nyomatékkulcs egy olyan precíziós szerszám, amelyet csak csavarok, csavarfejek és anyák megfelelő nyomatékkal történő meghúzásához alkalmazható.
2. Ne használja azt "csavar megszakítóként", feszítővasként, kalapácsként vagy normál csavarkulcsként.
3. Ne alkalmazzon olyan nyomatékkulcsot, amely meghaladja a csavarkulcs maximális kapacitását. Csak a markolatra helyezzen terhelést és ne használjon semmilyen fogantyúhosszabbító rudat (egy csődarabot, amelyet a markolatra erősít).
4. A csavarfej tartó nyomatékkulcsot Neo szerszámfejekkel kell használni. Speciális fejek használata esetén kérjük, állítsa be a nyomatékkulcsot a képen bemutatottak szerint.
5. Ügyeljen arra, hogy a csavarkulcs pontosan az Ön által megkívánt nyomaték értékre legyen beállítva, különben az alá- vagy túlterhelt nyomaték súlyos károkat okozhat abban a berendezésben, amelyen Ön éppen dolgozik.
6. Semmilyen okból ne szerelje szét a csőkulcsot. A fokozott nyomatéknak kitett belső alkatrészek nem kívánt módon történő szabadon bocsátása súlyos sérüléseket okozhat.
7. A csavarkulcsot rendszeresen újra kell kalibrálni. A csavarkulcs kalibrálását legalább évente egyszer, vagy bármilyen rendellenes működés, túlterhelés után, illetve 5000 munkaciklus ("kattanás") után ellenőrizni kell.

Fej típusok

1. Rögzített racsnis fej



45 fokok megfordítható racsni: a csavarkulcs az óramutató járásával megegyező és az óramutató járásával ellentétes irányban is működik. Eltérő információ hiányában a csavarkulcsot csak az óramutató járásával megegyező irányban kerülnek kalibrálásra.



Az óramutató járásával ellentétes irányhoz fordítsa el a váltótárcsát az óramutatóval megegyező irányába

Az óramutató járásával megegyező irányhoz fordítsa el a váltótárcsát az óramutatóval ellentétes irányába

2. Fej-tartó

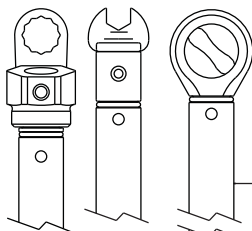


Kerek

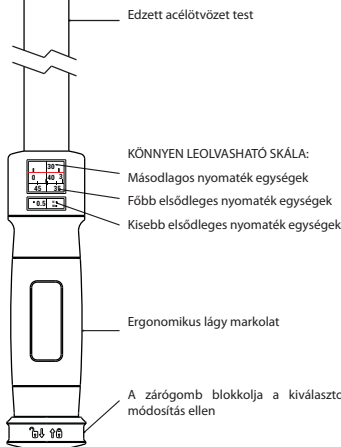


Négyszet

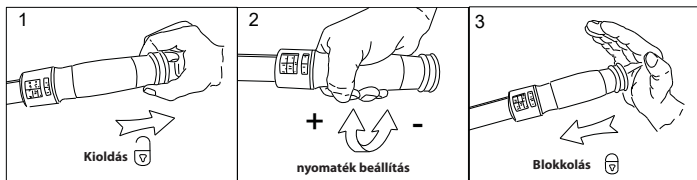
Különböző méretű racsni fejek tárolásához, nyitott végű, zárt dobozos végű, vagy nyitott dobozos végű fejekhez.



A nyomaték kulcs jelzi amikor sikerült elérni az előre beállított nyomatékot néhány fokozatú szabad mozgás engedésével, amelyet általában hallható „kattanás” kísér.

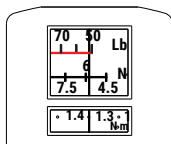
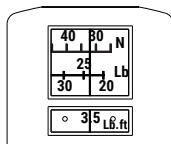
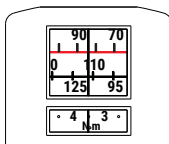
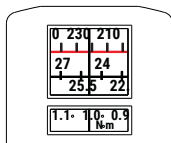
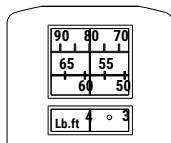
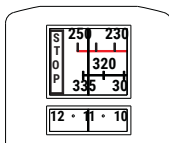


NYOMATÉK BEÁLLÍTÁS:



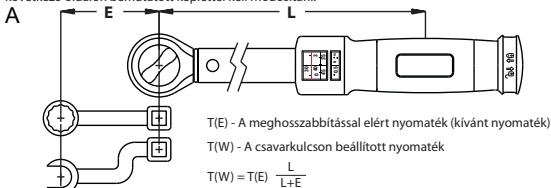
- Húzza ki a blokkoló gombot, hogy láthatóvá váljon.
- A nyomaték növelése céljából forgassa el a fogantyút az óramutató járásával megegyező, annak csökkentéséhez pedig az óramutató járásával ellentétes irányban. Kérjük, állítsa be a nyomatékot a skála alkalmazásával. Ha túllépi a kívánt nyomatékot, kérjük, állítsa a nyomatékot egy egységgel a kívánt nyomaték alá, majd térjen vissza a kívánt értékre.
- A fő skálán olvasható le a nyomaték értéke mind az elsődleges, mind a másodlagos mértékegységekben. A másodlagos skálán az elsődleges mértékegységekben végezhető el a finom beállítás. Az alábbiakban néhány példa látható.
- A markolat rögzítéséhez nyomja be a blokkoló gombot. Ha a kisebb skála a középvonalhoz nem képp eltolva látható, az nem befolyásolja a beállítások pontosságát.

BEÁLLÍTÁSI PÉLDÁK

**30 N.m
wrench**

**5.85 N.m
52 Lb.in**
**100 Lb.ft
wrench**

**23.5 Lb.ft
32 N.m**
**335 N.m
wrench**

**113.5 N.m
84 Lb.ft**

**25.0 N.m
221 Lb.in**

**59 Lb.ft
80 N.m**

**331 N.m
244 Lb.ft**

KIEGÉSZÍTŐK HASZNÁLATA

Azok a hosszabbítások, amelyek eltávolítják a kötőelem középpontját a racsnis meghajtó tengelyétől, a kulcson feltüntetett nyomaték értéktől eltérő tényleges nyomatékot eredményeznek. Ilyen esetben a csavarkulcson beállított nyomatékot a következő oldalon bemutatott képlettel kell módosítani.



A CSAVARKULCS ALKALMAZÁSA

- Helyezze be a megfelelő csavarfogó aljzatot vagy tartozékot a racsnis egység négyzet alakú végére majd a meghúzendó rögzítőelemre.
- Nyomja le a tenyerével a markolatot, ÉS CSAK A MARKOLATOT. A másik kezével stabilizálhatja a kulcsot a racsnis fejének alátámasztásával, különösen hosszabb aljzat-hosszabbítók használatakor, anélkül, hogy ez észrevehetően befolyásolná a csavarkulcs pontosságát.
- Ha a szükséges erő kifejtés miatt mindkét kezét használni kell, tegye a másik kezét az első kezére, soha ne a csavarkulcs másik végére.
- Lassan és egyenletesen húzza vagy nyomja meg a szerszám nyelét, amíg a csavarkulcs egyértelmű "kattanás" hanggal vagy anélkül pillanatra elenged. Ebben a pillanatban szüntesse meg azonnal a nyomást. NE NYOMJA A SZERSZÁMOT TOVÁBB!

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

A túlzottan meghúzott vagy hibás rögzítőelemek, aljzatok, valamint maga a csavarkulcs hirtelen eltörhetnek, és ez az Ön egyensúlyának elvesztéséhez, eleséshez, vagy egyéb sérülésekhez vezethet. Győződjön meg arról, hogy szilárd alapokon, megfelelően kiegyensúlyozott pozícióban áll, és ha szükséges, használjon megfelelő biztonsági hevedert, háttámlát vagy más biztonsági eszközt.

KARBANTARÁS

1. Ha nem használja, állítsa a csavarkulcsot a legalacsonyabb nyomatéki értékre, és tárolja a mellékelt dobozban.
2. A racsni mechanizmus kivételével sehol ne kenje meg a csavarkulcsot. A racsni mechanizmus szükség szerint néhány csepp könnyű gépolajjal megkenhető.
3. Ne használjon acetont vagy más oldószert, helyett használjon tiszta textíliával felhordott ablaktisztítószeret vagy denaturált alkoholt a csavarkulcs tisztításához.
4. A racsni mechanizmus kivételével a szerszám nem rendelkezik a felhasználó által javítható alkatrészekkel. Semmilyen okból ne szerelje szét a csövkulcsot. Ha javításra van szükség, küldje el a csavarkulcsot a legközelebbi gyári hivatalos szerviz központba.

TANÚSÍTVÁNYOK

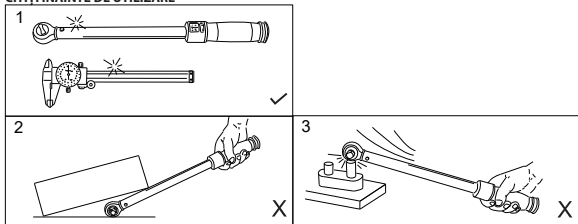
A nyomatékkulcs a szállítás előtt +/- 3% pontossággal került kalibrálásra az óramutató járásával megegyező irányban. Pontosság: $\pm 4\%$ az óramutató járásával megegyezően, $\pm 6\%$ CCW a megadott értékre, CW, a teljes skála 20% -tól 100% -ig. Megfelel vagy meghaladja az Amerikai Angol Gépészmérnöki Társaság követelményeinek B107.14M-1994, ISO 6789 Szabványok.

RO

INSTRUCȚIUNI

Chei dinamometrice cu micro-reglare

CITIȚI ÎNAINTE DE UTILIZARE



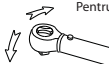
1. Această cheie dinamometrică este un instrument de precizie conceput exclusiv pentru a strânge șuruburile și piulițele la cuplul corect.
2. Nu trebuie utilizată pentru a deșuruba „piulițe gripate”, pentru susținerea obiectelor, ca substitut de ciocan sau în loc de o cheie cu clichet obișnuită.
3. Nu aplicați un cuplu care depășește cuplul maxim al cheii. Aplicați forța numai pe mâner. Nu folosiți elemente de extensie (de exemplu, tuburi atașate la mâner).
4. Suportul pentru capetele cheii dinamometrice cooperează cu capetele uneltelor Neo. În cazul utilizării unor capete speciale, setați cuplul conform modelului din ilustrație.
5. Asigurați-vă că cuplul cheii a fost setat exact conform recomandărilor descrise în datele tehnice relevante. În caz contrar, cuplul aplicat poate fi prea mic sau prea mare, ceea ce în consecință duce la deteriorarea elementului înșurubat.
6. În niciun caz nu trebuie să demontați cheia. Componentele interne foarte tensionate pot provoca vătămări corporale grave dacă sunt eliberate într-un mod necontrolat.
7. Periodic, cheia trebuie calibrată. Cheia trebuie calibrată cel puțin o dată pe an, după orice utilizare sau supraîncărcare incorectă sau după 5000 de cicluri („clicuri”).

Tipuri de capete

1. Cap de clichet fix



Clichet în două direcții, 45 de dinți: permite cheia să funcționeze la dreapta și la stânga. Vă rugăm să rețineți că cheia a fost calibrată numai pentru funcționarea spre dreapta, cu excepția cazului în care se menționează altfel.



Pentru a comuta cheia spre stânga, răsuciți comutatorul la dreapta.

Pentru a comuta cheia să lucreze la dreapta, rotiți comutatorul la stânga.

2. Prindere capete

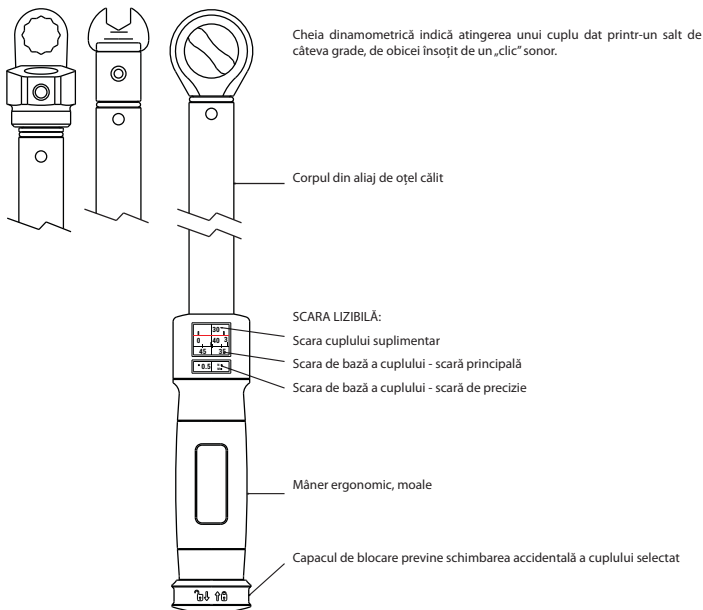
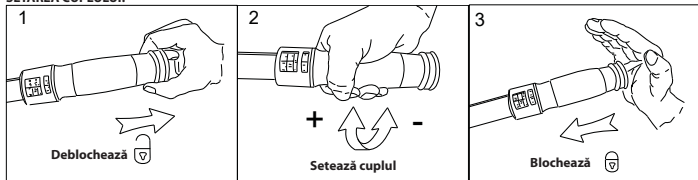


Rotundă



Pătrată

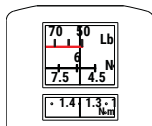
Conlucrează cu diferite tipuri de capete de clichet – cu capete plate, prize și prize deschise.


SETAREA CUPLULUI:


1. Trageți înapoi capacul de blocare în direcția indicată.
2. Rotiți mânerul spre dreapta pentru a mări cuplul sau spre stânga pentru a-l reduce. Cuplul trebuie stabilit prin deplasarea în sus. Dacă cuplul dorit va fi depășit, trebuie să reduceți cuplul cu o rotire sub cel dorit și apoi stabiliți din nou rotirea dorită.
3. Scara principală indică cuplul în unitățile de bază și secundare. Scara de precizie indică setarea exactă a unității de bază. Vezi exemplele de mai jos.
4. Împingeți capacul de blocare pentru a bloca mânerul. Scara de precizie poate fi ușor deplasată în raport cu marcajul liniei centrale, ceea ce nu afectează precizia setărilor.

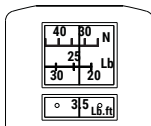
EXEMPLE DE SETĂRI

30 N.m wrench



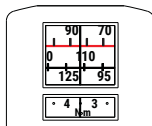
5.85 N.m
52 Lb.in

100 Lb.ft wrench

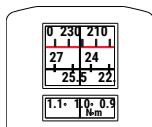


23.5 Lb.ft
32 N.m

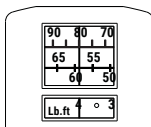
335 N.m wrench



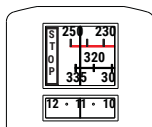
113.5 N.m
84 Lb.ft



25.0 N.m
221 Lb.in



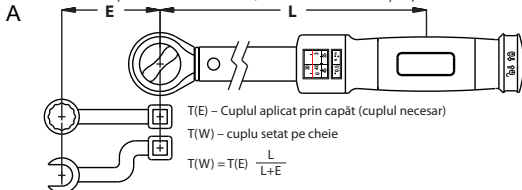
59 Lb.ft
80 N.m



331 N.m
244 Lb.ft

UTILIZAREA CAPETELOR

Capetele care îndepărtează centrul racordului înșurubat de axa de simetrie a acționării cu clichet, determină că cuplul real diferă de cel indicat pe cheie. Din acest motiv, este necesar să corecți cuplul setat conform formulei de pe pagina următoare.



APLICAREA CUPLULUI

1. Așezați capătul sau capacul de fixare corespunzător pe acționarea pătrată a clichetului și pe racordul care trebuie strâns.
2. Aplicați cu mâna forța pe mâner (NUMAI PE MÂNER). Cu cealaltă mână, puteți ține capul de clichet pentru a-l stabiliza, mai ales atunci când utilizați vârfuri lungi. Acest lucru nu va afecta în mod deosebit precizia cheii.
3. În cazul în care forța aplicată necesită utilizarea ambelor mâini, mâna a doua trebuie să se sprijine pe prima mână. Nu puneți niciodată cealaltă mână într-un alt loc pe cheie.
4. Împingeți sau trageți ușor și constant cheia până la saltul momentan, care poate fi sau nu însoțit de un "clic". În acest moment, forța trebuie oprită imediat. NU DEPĂȘIȚI CUPLUL!

AVERTIZĂRI DE SIGURANȚĂ

Racordurile strânse excesiv sau deteriorate, capetele sau cheia în sine pot crăpa brusc. În acest caz, utilizatorul își poate pierde echilibrul, poate să cadă sau să sufere diverse leziuni. Când utilizați cheia, stați ferm la sol, nu uitați să vă mențineți echilibrul și, dacă este necesar, folosiți un ham, un suportul pentru spate sau alte dispozitive de siguranță.

ÎNȚREȚINEREA

1. Dacă cheia nu va fi utilizată, setați cuplul cel mai mic și puneți cheia în tocul furnizat.
2. Nu lubrifiați cheia - cu excepția mecanismului cu clichet. Mecanismul cu clichet poate fi lubrifiat la nevoie cu câteva picături de ulei de mașină.
3. Nu folosiți acetona sau alți solvenți pentru a curăța cheia. Folosiți o cârpă curată îmbibată cu lichid pentru spălat geamurile sau spirt denaturat.
4. Cheia nu conține componente care pot fi reparate de utilizator, cu excepția mecanismului cu clichet. În niciun caz nu

trebuie să demontați cheia dinamometrică. Dacă este necesară intervenția service-ului, furnizați cheia celui mai apropiat centru de service autorizat al producătorului.

CERTIFICARE

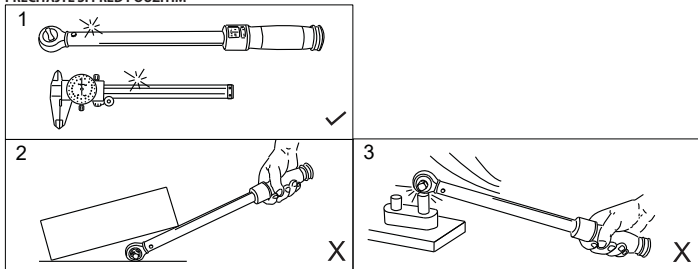
Această cheie dinamometrică a fost calibrată înainte de livrare cu o precizie de $\pm 3\%$ spre dreapta. Precizie: $\pm 4\%$ din valoarea indicată la dreapta, $\pm 6\%$ din valoarea indicată la stânga, la dreapta, de la 20% la 100% din scala completă. Îndeplinește sau depășește cerințele standardelor ASME B107.14M-1994, ISO 6789.

NÁVOD

Mikro nastavovací momentový klíč

SK

PREČÍTAJTE SI PRED POUŽITÍM



1. Tento momentový klíč je precizní nástroj určený iba na dotiahnutie skrutiek a matic na požadovaný krútiaci moment.
2. Nepoužívajte ho ako „drvič matic“, páčidlo, kladivo alebo namiesto bežného račňového kľúča.
3. Nepoužívajte krútiaci moment presahujúci maximálnu kapacitu kľúča. Zatažujte iba rukoväť a nepoužívajte žiadne predĺžovacie tyče (kus rúry položený na rukoväť).
4. Momentový klíč držáka hlavice by sa mal používať s hlaviciami nástrojov Neo. Ak používate špeciálne hlavice, krútiaci moment nastavte podľa vzorca na obrázku.
5. Dbajte na to, aby ste nastavili kľúč na presné krútiace momenty, ktoré požadujú vaše špecifikácie, v opačnom prípade dosiahnete výrazne nižší alebo vyšší krútiaci moment a spôsobíte vážne poškodenie zariadenia, na ktorom pracujete.
6. Kľúč v žiadnom prípade nerozoberajte. Vysoko namáhané vnútorné komponenty môžu pri neúmyselnom uvoľnení spôsobiť vážne zranenie.
7. Kľúč by sa mal pravidelne kalibrovať. Kalibrácia kľúča by sa mala skontrolovať najmenej raz ročne, po akejkoľvek neobvyklej manipulácii alebo preťažení alebo po 5 000 cykloch („kliknutiach“).

Typy hlavíc

1. Pevná hlavica račne



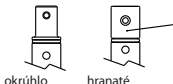
45-zubová otočná račňa: kľúč pracuje v smere hodinových ručičiek a aj proti smeru hodinových ručičiek. Pokiaľ nie je uvedené inak, kľúč sa kalibruje iba v smere hodinových ručičiek.



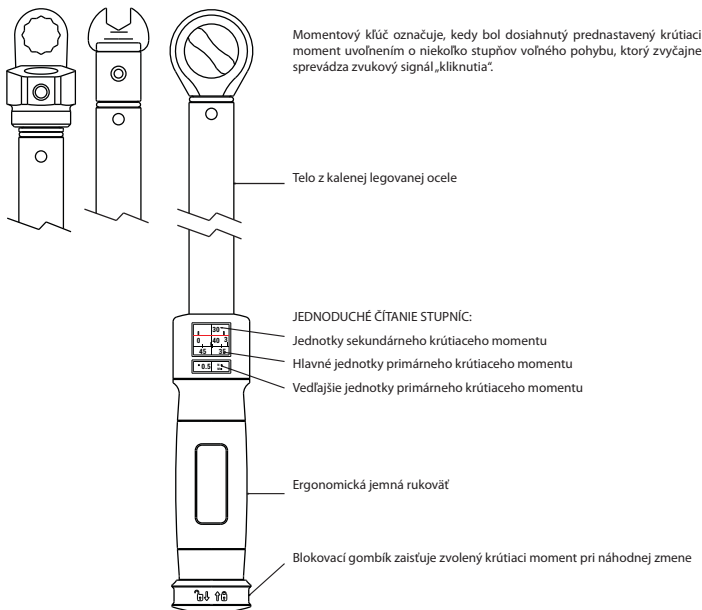
Kryt posúvača otáčajte v smere hodinových ručičiek pre smer proti smeru hodinových ručičiek

Kryt posúvača otáčajte proti smeru hodinových ručičiek pre smer v smere hodinových ručičiek

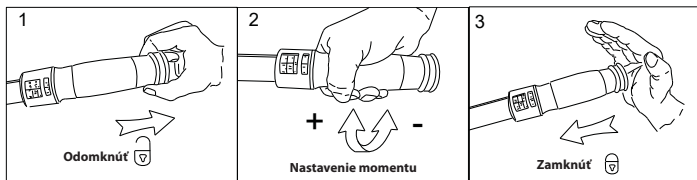
2. Držiak hlavice



Na hlavice račne rôznych veľkostí, hlavice s otvoreným koncom, očkové hlavice alebo očkoploché hlavice.



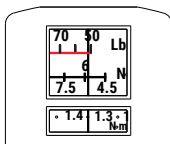
NASTAVENIE MOMENTU:



- Vytiahnite blokovací gombík, mal by byť viditeľný.
- Rukoväť otočte v smere hodinových ručičiek na zvýšenie krútiaceho momentu a proti smeru hodinových ručičiek na jeho zníženie. Nastavte krútiaci moment zvyšovaním stupnice. Ak prekročíte požadovaný krútiaci moment, nastavte krútiaci moment na jednu otáčku pod požadovaný krútiaci moment a potom sa vráťte o kúsok späť.
- Hlavné stupnice ukazujú veľkosť krútiaceho momentu v primárnych aj sekundárnych jednotkách. Vedľajšia stupnica ukazuje jemné zvyšovanie v primárnych jednotkách. Pozri príklady nižšie.
- Blokovací gombík zatlačte dovnútra, aby sa uzamkla rukoväť. Vedľajšia stupnica môže byť mierne mimo stredovej čiary bez toho, aby to malo vplyv na presnosť vašich nastavení.

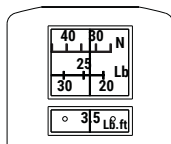
PRÍKLADY NASTAVENIA

**30 N.m
wrench**



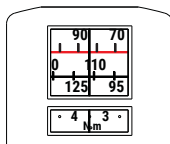
5.85 N.m
52 Lb.in

**100 Lb.ft
wrench**

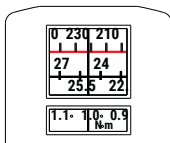


23.5 Lb.ft
32 N.m

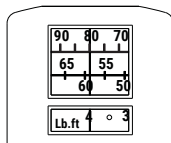
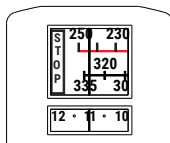
**335 N.m
wrench**



113.5 N.m
84 Lb.ft

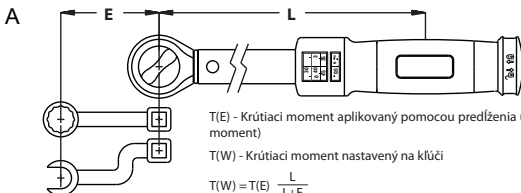


25.0 N.m
221 Lb.in

59 Lb.ft
80 N.m331 N.m
244 Lb.ft

POUŽITIE PREDLŽENÍ

Predĺženia, ktoré posúvajú stred upevňovaného prvku od stredovej čiary pohonu ráčne, majú za následok to, že skutočný krútiaci moment sa líši od momentu zobrazeného na kľúčí. V dôsledku toho musí byť krútiaci moment nastavený na kľúčí korigovaný pomocou vzorca uvedeného na nasledujúcej strane.



T(E) - Krútiaci moment aplikovaný pomocou predĺženia (požadovaný krútiaci moment)

T(W) - Krútiaci moment nastavený na kľúči

$$T(W) = T(E) \frac{L}{1+F}$$

APLIKÁCIA KRÚTIACEHO MOMENTU

1. Do štvorhanného pohonu račne a do upevňovacieho prvku, ktorý chcete utiahnuť, nasadíte príslušný objímku alebo nástavec pohonu.
2. Tlak ruky vyvíjajte na rukoväť a LEN NA RUKOVÄŤ. Kľúč na hlavici môžete podprieť druhou rukou, aby ste ho upevnili, najmä pri použití dlhých nástavcov objímok, bez toho, aby ste výrazne ovplyvnili presnosť kľúča.
3. Ak z dôvodu potrebného úsilia potrebujete použiť obidve ruky, druhú ruku položte na hornú časť prvej ruky, nikdy nie na inú časť kľúča.
4. Pomaly a rovnomerne zatiahnite alebo zatlačte, až kým sa kľúč na okamih neuvoľní, so zreteľným zvukom „kliknutia“ alebo bez neho. V tomto bode uvoľnite tlak. **NEVYŤIAJTE PRILÍŠ VYSOKÝ KRÚTIACI MOMENT!**

BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIE

Upevňovacie prvky, objímky, ako aj samotný kľúč s nadmerným krútiacim momentom alebo tie, ktoré sú chybné, sa môžu náhle zlomiť a spôsobiť stratu rovnováhy, pád alebo iné zranenie. Uistite sa, že máte pevné podpory, sú správne vyvážené a ak je to potrebné, používajú vhodný nástroj, opierku chrbta alebo iné bezpečnostné zariadenie.

ÚDRŽBA

1. Pokiaľ sa kľúč nepoužíva, nastavte ho na najnižšiu hodnotu a uložte ho do dodávaného puzdra.
2. S výnimkou račňového mechanizmu kľúč nemažte. Račňový mechanizmus môže byť podľa potreby namazaný niekoľkými kvapkami ľahkého strojového oleja.
3. Na čistenie kľúča nepoužívajte acetón ani iné rozpúšťadlá, namiesto toho používajte čistiace prostriedky na okná alebo denaturovaný alkohol na čistej handričke.
4. S výnimkou račňového mechanizmu neexistujú žiadne časti, ktoré by mohol obsluhovať používateľ. Momentový kľúč v žiadnom prípade nerozoberajte. V prípade potreby zašlite kľúč do najbližšieho autorizovaného servisu.

CERTIFIKÁCIA

Tento momentový kľúč je certifikovaný ako kalibrovaný pred expedovaním s presnosťou $\pm 3\%$ v smere hodinových ručičiek. Presnosť: $\pm 4\%$ v smere hodinových ručičiek $\pm 6\%$ proti smeru hodinových ručičiek z uvedenej hodnoty, v smere hodinových ručičiek, od 20 % do 100 % plného rozsahu stupnice. Splňa alebo prekračuje ASME B107.14M-1994, ISO 6789 Normy.