

- Ⓓ Drehmomentschlüssel
- ⒼⒷ Torque wrench
- Ⓕ Clé dynamométrique
- Ⓘ Chiave dinamometrica
- ⒶⒾ Klucz dynamometryczny
- ⒶⒾ Momentsleutel
- ⒹⓀ Momentnøgle
- Ⓐ Momentnøkkel
- Ⓐ Momentnyckel



- Ⓓ Gebrauchsanleitung
- ⒼⒷ Instruction manual
- Ⓕ Mode d'emploi
- Ⓘ Istruzioni d'uso
- ⒶⒾ Instrukcja obsługi
- ⒶⒾ Bedieningsinstructies
- ⒹⓀ Betjeningsvejledning
- Ⓐ Bruksanvisning
- Ⓐ Bruksanvisning

Goodyear (and winged foot design) and Blimp are trademarks of The Goodyear Tire & Rubber Company used under license by MTS-Gruppe GmbH & Co.KG, Germany.

Copyright 2024 The Goodyear Tire & Rubber Company.

Manufactured for:

MTS MarkenTechnikService GmbH & Co. KG

Carl-Benz-Straße 2 · 76761 Rülzheim · Germany

www.mts-gruppe.com · servicecenter@mts-gruppe.com

Stand: 07/2024

ON = Order Number

D Gebrauchsanweisung

Sicherheit! Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie den Drehmomentschlüssel benutzen. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Drehmomentschlüssels an Dritte ebenfalls aus.

Drehmomentschlüssel 1/2 Zoll / 12,5 mm mit Newtonmetereinstellung von 40-210 Nm



Einstellen des Drehmoments

- Entriegeln Sie den Drehmomentschlüssel, indem Sie die Sperre am oberen Ende des Handgriffes nach unten ziehen.
- Stellen Sie das gewünschte Drehmoment ein, indem Sie den Griff drehen. Die große Skala dient der groben Einstellung in Nm. Für die Feineinstellung achten Sie bitte auf die Zahl im Skala-Fenster.

Beispiel: 66 Nm Hauptskala

- Stellen Sie die Hauptskala auf den Wert mit dem Querstrich „60“ und die Feineinstellung auf „0“. Der Drehmomentschlüssel ist jetzt auf 60 Nm eingestellt (Abb. 1).
- Drehen Sie den Griff und stellen Sie die Ringskala für die Feineinstellung auf „6“. Der Drehmomentschlüssel ist jetzt auf 66 Nm eingestellt (Abb. 2).
- Sichern Sie die Einstellung, indem Sie den Mechanismus nach oben drücken, bis dieser einrastet.
- Stecken Sie die benötigte Stecknuss oder den Schlüsselaufsatz auf den Vierkant-Antrieb. Um die Schraube festzuziehen, halten Sie den Griff mittig in der Hand. Betätigen Sie den Drehmomentschlüssel mit gleichmäßigem Kraftaufwand, bis Sie ein Klicken hören und/oder fühlen. Beenden Sie jetzt den Schraubenanzug. Der Schlüssel ist nach dem Freisetzen automatisch wieder betriebsbereit.

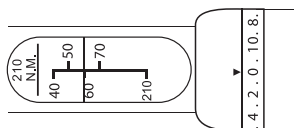


Abb. 1

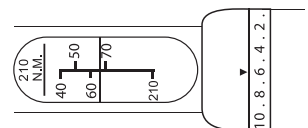


Abb. 2

Wartungs- und Reinigungshinweise

- Der Drehmomentschlüssel muss regelmäßig kalibriert werden, um seine Genauigkeit zu gewährleisten. Kalibrierungen sollten nach ca. 5.000 Zyklen, oder nach 12 Monaten vorgenommen werden. Dies wird von vielen KFZ-Werkstätten, oder deren Dienstleistern durchgeführt. Bei Nichteinhaltung ist die ordnungsgemäße Funktionsweise und Genauigkeit des Drehmomentschlüssels nicht mehr gegeben.
- Betätigen Sie nach längerer Nichtbenutzung den Schlüssel einige Male mit einer geringen Drehmomenteinstellung, um das Schmiermittel in der innen liegenden Mechanik zu verteilen.
- Den Drehmomentschlüssel niemals mit Lösemitteln reinigen, sondern nur mit einem trockenen Tuch sauber reiben. Nicht in Flüssigkeiten eintauchen.

4. Die innen liegende Mechanik des Drehmomentschlüssels wird während der Produktion mit einem permanenten Schmiermittel versehen. Versuchen Sie nicht, die innen liegende Mechanik zu schmieren.
5. Üben Sie über das eingestellte Drehmoment hinaus keinen Druck auf den Drehmomentschlüssel aus. Das kann zu Schäden an dem Schlüssel oder am Werkstück führen.
6. Lagern Sie den Drehmomentschlüssel in der dafür vorgesehenen Schutzverpackung; er muss dabei auf die niedrigste Drehmomenteinstellung (Null-Stellung) gesetzt werden.

Beim Einsatz von Verlängerungen oder Adaptern ändert sich der Drehmomentwert. Eine Verlängerung vergrößert die effektive Länge des Drehmomentschlüssels. Mit der folgenden Formel kann die neue Drehmomentleistung des Schlüssels berechnet werden:

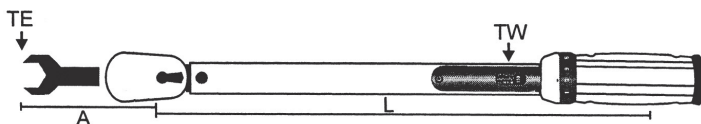
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = Skalenwert des Drehmomentschlüssels

TE = Drehmoment, das am Ende des Adapters anliegt

L = Entfernung zwischen Vierkantantrieb und Handposition

A = Länge des Adapters oder der Verlängerung



Bedenken Sie, dass die Genauigkeit der obigen Berechnung von einer ganzen Reihe von Variablen beeinflusst wird, wie z.B. Länge des Adapters, der Verlängerung und des Drehmomentschlüssels oder Veränderung in der Position der Hand.

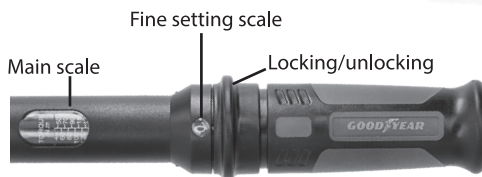
- **Der Drehmomentschlüssel ist ein Messwerkzeug und darf daher nur zum Anziehen von Schrauben verwendet werden, nicht zum Lösen!**
- Der Linkslauf ist absichtlich deaktiviert, um das Lösen der Schrauben zu verhindern.
- Ein unkalibrierter Drehmomentschlüssel kann Schäden am Werkstück oder am Schlüssel verursachen.
- Benutzen Sie den Drehmomentschlüssel nicht um Bolzen zu lösen.
- Verwenden Sie keine improvisierten Verlängerungsstangen.
- Benutzen Sie beschädigte oder rutschende Werkzeuge nicht mehr; sie können Verletzungen verursachen.
- Der Knarrenmechanismus kann rutschen oder brechen, wenn er schmutzig ist, ungeeignete oder abgenutzte Teile benutzt werden, oder falls der Umschalthebel nicht vollständig umgelegt wurde.
- Tragen Sie beim Arbeiten immer geeigneten Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.
- Stellen den Drehmomentschlüssel vor der Lagerung wieder auf 40 Nm zurück, um Beschädigungen am Mechanismus und daraus resultierende Ungenauigkeiten zu vermeiden.

Sicherheitshinweise:

GB Operating instructions

Safety! Please read these operating instructions carefully before using the torque wrench. Keep these instructions in a safe place. Hand out all documents when passing the torque wrench on to third parties.

Torque wrench 1/2 inch / 12.5 mm with newtonmetre setting from 40-210 Nm

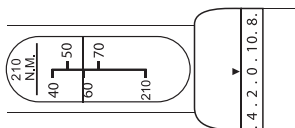


Setting the torque

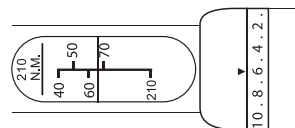
- A. Unlock the torque wrench by pulling down on the lock at the top of the handle.
- B. Set the required torque by turning the handle. The large scale is used for coarse adjustment in Nm. For fine adjustment, refer to the number in the scale window.

Example: 66 Nm main scale

1. Set the main scale to the value with the marking "60" and the fine setting to "0". The torque wrench is now set to 60 Nm (Diag. 1).
2. Rotate the handle and set the ring scale for the fine setting to "6". The torque wrench is now set to 66 Nm (Diag. 2).
3. Secure the setting by pushing the mechanism upwards until it locks into place.
4. Put the required socket or wrench attachment on the square drive. To tighten a screw, hold the handle in the middle of your hand. Operate the torque wrench with an even application of force until you hear and/or feel a click. Now stop tightening the screw. Once you release it, the wrench is automatically ready to operate again.



Diag. 1



Diag. 2

Maintenance and cleaning instructions

1. The torque wrench must be regularly calibrated to guarantee its accuracy. Calibrations should be performed after about 5,000 cycles or after 12 months. This can be done by many garages or their service providers. In case of non-compliance, the proper functioning and accuracy of the torque wrench is no longer given.
2. If you have not used the wrench for a lengthy period, operate the wrench a few times with a low torque setting so as to distribute the lubricant in the internal mechanism.
3. Never clean the torque wrench with solvents but only rub it clean with a dry cloth. Do not immerse it in liquids.
4. The torque wrench's internal mechanism is provided with a permanent lubricant during production. Do not try to lubricate the internal mechanism.

5. Do not exert any pressure on the torque wrench beyond the set torque.
This might lead to damage to the wrench or the workpiece.
6. Store the torque wrench in the protective packaging provided for this purpose.
It must be stored at the lowest torque setting.

When extensions or adapters are used, the torque value changes. An extension increases the effective length of the torque wrench. The new torque performance of the wrench may be calculated with the following formula:

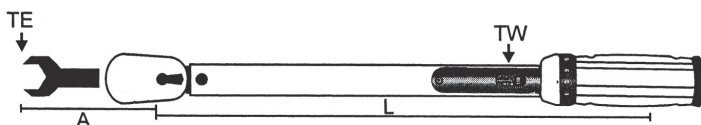
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = Torque wrench scale value

TE = Torque applied at the end of the adapter

L = Distance between square drive and hand position

A = Length of the adapter or of the extension



Bear in mind that the accuracy of the above calculation is affected by an entire series of variables such as the length of the adapter, the extension and the torque wrench or a change in the position of the hand.

- **The torque wrench is a measuring tool and may therefore only be used to used for tightening screws, not for loosening them!**
- Anti-clockwise rotation is deliberately disabled to prevent the screws from loosening.
- An uncalibrated torque wrench may cause damage to the workpiece or the wrench.
- Do not use the torque wrench to unscrew bolts.
- Do not use any improvised extension rods.
- Do not continue to use damaged or slipping tools. They may cause injury.
- The ratchet mechanism may slip or break if it is dirty or if unsuitable or worn parts are used or if the reversing lever has not been moved fully into a new position.
- When working, always wear appropriate eye protection to prevent injury.
- Reset the torque wrench to 40 Nm before storing to prevent damage to the mechanism and any resulting inaccuracies.

Safety instructions:

(F) Mode d'emploi

Sécurité ! Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser la clé dynamométrique. Conservez ce mode d'emploi en lieu sûr. Remettez tous les documents lorsque vous transmettez la clé dynamométrique à des tiers.

Clé dynamométrique 1/2 pouce / 12,5 mm avec réglage newtonmètre de 40-210 Nm



Réglage du couple

- Déverrouillez la clé dynamométrique en tirant vers le bas le verrou situé à l'extrémité supérieure de la poignée.
- Réglez le couple souhaité en tournant la poignée. La grande échelle est utilisée pour le réglage grossier en Nm. Le réglage fin s'effectue à l'aide du nombre inscrit dans la fenêtre de l'échelle.

Exemple: Echelle principale 66 Nm

- Positionnez l'échelle principale sur la valeur avec la division „60“ et le réglage de précision sur „0“. La clé dynamométrique est maintenant réglée sur 60 Nm (Fig. 1).
 - Tournez la poignée et ajustez l'échelle annulaire du réglage de précision sur „6“.
 - La clé dynamométrique est maintenant réglée sur 66 Nm (Fig. 2).
 - Fixer le réglage en poussant le mécanisme vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
 - Fichez la douille requise ou la garniture sur l'entraînement carré. Tenez la poignée au centre de la main pour serrer la vis.
- Actionnez la clé dynamométrique avec une énergie régulière jusqu'à entendre et/ou percevoir un clic. Finissez maintenant de serrer. La clé est automatiquement prête à l'emploi après dégagement.

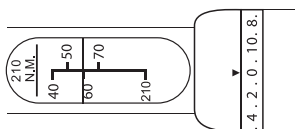


Fig. 1

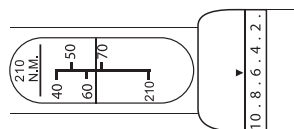


Fig. 2

Consignes d'entretien et de nettoyage

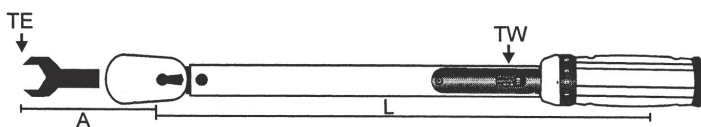
- La clé dynamométrique doit être régulièrement calibrée pour garantir sa précision. Les calibrages doivent être effectués après env. 5.000 cycles ou 12 mois. Cela est effectué par de nombreux garages automobiles ou leurs prestataires de service. En cas de non-respect, le bon fonctionnement et la précision de la clé dynamométrique ne sont plus garantis.
- Après une longue période de non utilisation, actionnez la clé quelques fois avec un réglage de couple faible pour que le lubrifiant se répartisse dans la mécanique intérieure.
- Ne jamais nettoyer la clé dynamométrique avec des solvants, mais la frotter uniquement avec un chiffon sec pour qu'elle soit propre. Ne pas la plonger dans des liquides.

4. La mécanique intérieure de la clé dynamométrique est pourvue d'un graissage permanent pendant la production. N'essayez pas de graisser la mécanique intérieure.
5. N'exercez pas de pression sur la clé dynamométrique au-delà du couple réglé. Cela peut endommager la clé ou la pièce.
6. Conservez la clé dynamométrique dans l'emballage protecteur prévu; il doit être stocké au couple le plus faible.

La valeur du couple change avec l'utilisation de rallonges ou d'adaptateurs. Une rallonge augmente la longueur effective de la clé dynamométrique. La formule suivante permet de calculer la puissance du couple de la clé:

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

- TW = Valeur de l'échelle de la clé dynamométrique
 TE = Couple présent à l'extrémité de l'adaptateur
 L = Distance entre l'entraînement carré et la position de la main
 A = Longueur de l'adaptateur ou de la rallonge



Pensez que la précision du calcul ci-dessus est influencée par toute une série de variables comme par exemple la longueur de l'adaptateur, la rallonge de la clé dynamométrique ou la modification de la position de la main.

- **La clé dynamométrique est un outil de mesure et ne doit donc être utilisée que pour serrer des vis, pas pour les desserrer !**
- La rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre est volontairement désactivée pour éviter le desserrage des vis.
- Une clé dynamométrique non calibrée peut endommager la pièce ou la clé.
- N'utilisez pas la clé dynamométrique pour desserrer les boulons.
- N'utilisez pas de barres de rallonge improvisées.
- N'utilisez plus les outils endommagés ou glissants; ils peuvent causer des blessures.
- Le cliquet peut glisser ou casser s'il est sale, des pièces inappropriées ou usées sont utilisées ou le levier d'inversion n'est pas entièrement renversé.
- Portez toujours une protection des yeux appropriée pour éviter les blessures pendant les travaux.
- Remettez la clé dynamométrique à 40 Nm avant de la ranger pour éviter d'endommager le mécanisme et les imprécisions qui pourraient en résulter.

Consignes de sécurité:

① Istruzioni per l'uso

Sicurezza! Prima di utilizzare la chiave dinamometrica, leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso. Conservare queste istruzioni in un luogo sicuro. Consegnare tutti i documenti quando si cede la chiave dinamometrica a terzi.

Chiave torsiometrica 1/2 pollice / 12,5 mm con impostazione newtonmetrica da 40-210 Nm



Scala per la regolazione micrometrica

Scala principale

Blocco/Sblocco

Impostazione della coppia di serraggio

- Sbloccare la chiave dinamometrica tirando verso il basso il blocco all'estremità superiore dell'impugnatura.
- Impostare la coppia desiderata ruotando l'impugnatura. La scala grande viene utilizzata per la regolazione grossolana in Nm. La regolazione fine si effettua utilizzando il numero nella finestra della scala.

Esempio: scala principale 66 Nm

- Impostare la scala principale sul valore contrassegnato con la linea trasversale "60" e la scala micrometrica su "0". Ora la chiave torsiometrica è impostata su 60 Nm (fig. 1).
 - Ruotare l'impugnatura e impostare la scala dell'anello per l'impostazione micrometrica su "6". Ora la chiave torsiometrica è impostata su 66 Nm (fig. 2).
 - Fissare la regolazione spingendo il meccanismo verso l'alto finché non si blocca in posizione.
 - Infilare l'attacco necessario o l'accessorio della chiave sulla testa quadra. Per serrare la vite tenere l'impugnatura al centro della mano.
- Azionare la chiave torsiometrica applicando una forza uniforme finché si sente e/o si percepisce un "clic". Sospendere il serraggio della vite. Dopo il rilascio la chiave è automaticamente pronta per l'uso.

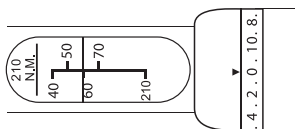


Fig. 1

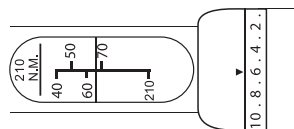


Fig. 2

Indicazioni per la manutenzione e la pulizia

- Affinché la chiave torsiometrica sia sempre precisa, è necessario calibrarla regolarmente. Le calibrazioni dovrebbero essere eseguite dopo ca. 5.000 cicli o dopo 12 mesi. La calibrazione viene effettuata da numerose officine auto meccaniche o dai loro fornitori di prestazioni di servizio. In caso di non conformità, il corretto funzionamento e la precisione della chiave dinamometrica non sono più garantiti.
- Dopo un lungo periodo di inutilizzo, azionare la chiave alcune volte impostando una coppia di serraggio bassa affinché il lubrificante possa distribuirsi nell'apparato meccanico interno.

3. Non pulire mai la chiave torsiometrica con solventi, ma sfregarla solo con un panno asciutto. Non immergerla in liquidi.
4. Durante la produzione la meccanica interna della chiave torsiometrica viene dotata di un lubrificante permanente. Non cercare di lubrificare l'apparato meccanico interno.
5. Non esercitare sulla chiave torsiometrica una pressione superiore alla coppia di serraggio impostata: si rischia di danneggiare la chiave o il componente.
6. Conservare la chiave torsiometrica nella sua custodia protettiva; deve essere conservato alla coppia più bassa.

L'impiego di prolunghe o adattatori comporta il cambiamento del valore della coppia di serraggio. Eventuali prolunghe aumentano la lunghezza effettiva della chiave.

Applicando la seguente formula è possibile calcolare la nuova prestazione di coppia della chiave:

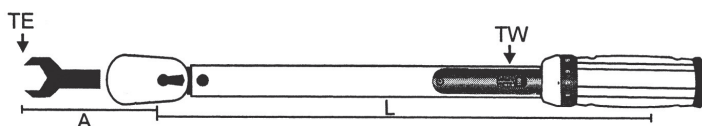
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = Valore della scala della chiave torsiometrica

TE = Coppia di serraggio alla fine dell'adattatore

L = Distanza tra la testa quadra e la posizione della mano

A = Lunghezza dell'adattatore o della prolunga



Tenere in considerazione che l'esattezza del calcolo sopra riportato dipende da una serie di variabili come ad es. la lunghezza dell'adattatore, della prolunga e della chiave torsiometrica o da eventuali cambiamenti di posizione della mano.

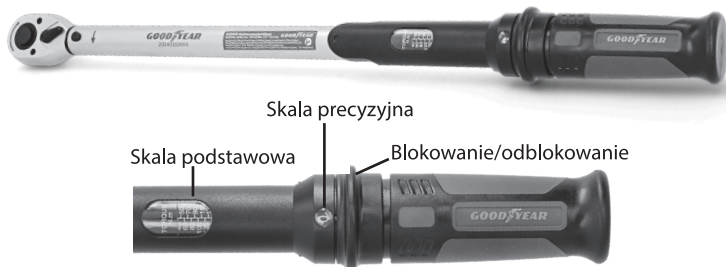
- **La chiave dinamometrica è uno strumento di misura e può quindi essere utilizzata solo per serrare le viti, non per allentarle!**
- La rotazione antioraria è intenzionalmente disattivata per evitare che le viti si allentino.
- Se si utilizza una chiave torsiometrica non calibrata si rischia di danneggiare il componente o la chiave.
- Non utilizzare la chiave torsiometrica per allentare perni.
- Non utilizzare aste di prolungamento improvvisate.
- Non riutilizzare utensili danneggiati o scivolosi; possono causare infortuni!
- Se è sporco, se si utilizzano parti non idonee o usurate, o se la leva di commutazione non viene spostata completamente, il meccanismo di bloccaggio può slittare o rompersi.
- Durante il lavoro indossare sempre una protezione per gli occhi adeguata in modo da prevenire infortuni.
- Ripristinare la chiave dinamometrica a 40 Nm prima di riporla per evitare di danneggiare il meccanismo e le eventuali imprecisioni che ne derivano.

Indicazioni per la sicurezza:

PL Instrukcja obsługi

Bezpieczeństwo! Przed użyciem klucza dynamometrycznego należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Podczas przekazywania klucza dynamometrycznego osobom trzecim należy przekazać wszystkie dokumenty.

Klucz dynamometryczny 1/2 cala / 12,5 mm z regulacją newtonmetryczną 40-210 Nm

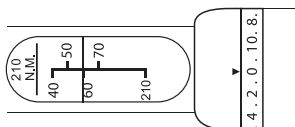


Ustawienie momentu obrotowego

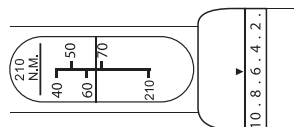
- Odblokować klucz dynamometryczny, pociągając w dół blokadę na górnym końcu rękojeści.
- Ustaw żądany moment obrotowy, obracając uchwyt. Duża skala służy do regulacji zgrubej w Nm. Dokładna regulacja odbywa się za pomocą liczby w okienku skali.

Przykład: Skala podstawowa 66 Nm

- Na skali podstawowej za pomocą poprzecznej kreski ustawić wartość „60”, a na skali precyzyjnej „0”. Klucz dynamometryczny jest teraz ustawiony na 60 Nm (rys. 1).
 - Przekręcić uchwyt i ustawić precyzyjną skalę pierścieniową na „6”.
 - Zabezpieczyć ustawienie, popychając mechanizm w górę, aż do zablokowania.
 - Do czterokątnej napędu włożyć potrzebną nasadkę lub końcówkę. Aby dokręcić śrubę, uchwyt należy trzymać w ręku za środek.
- Uruchomić klucz dynamometryczny z równomiernym użyciem siły, aż słyszalny lub wyczuwalny będzie moment zatrzaśnięcia się. Teraz należy zakończyć proces dokręcania śruby.
- Klucz po zwolnieniu jest automatycznie gotowy do dalszego użycia.



Rys. 1



Rys. 2

Wskazówki dotyczące konserwacji i naprawy

- Klucz dynamometryczny należy regularnie kalibrować, aby zapewnić jego dokładność. Kalibracje należy przeprowadzić po ok. 5 000 cyklów lub po 12 miesiącach. Pracę tę można zlecić w wielu warsztatach samochodowych lub u tego rodzaju usługodawców. W przypadku nieprzestrzegania tej zasady, prawidłowe działanie i dokładność klucza dynamometrycznego nie są zapewnione.
- Po dłuższym okresie nieużywania należy uruchomić klucz kilka razy, ustawiając niewielki moment obrotowy, tak aby środek smarny rozprowadził się w wewnętrznym mechanizmie.

3. Nie wolno czyścić klucza dynamometrycznego przy użyciu rozpuszczalników, lecz przecierać tylko za pomocą suchej szmatki. Nie zanurzać w cieczach.
4. Mechanizm wewnętrzny klucza dynamometrycznego w procesie produkcji zaopatrywany jest w permanentny środek smarny. W związku z tym nie należy smarować mechanizmu wewnętrznego!
5. Nie wywierać większego nacisku na klucz dynamometryczny niż ustawiony moment obrotowy. Działanie takie może uszkodzić klucz lub obrabiany przedmiot.
6. Klucz dynamometryczny należy przechowywać w przeznaczonym do tego celu opakowaniu ochronnym; musi być przechowywany przy najniższym ustawieniu momentu obrotowego.

W przypadku stosowania elementów przedłużających lub adapterów zmienia się wartość momentu obrotowego. Elementy przedłużające zwiększają efektywną długość klucza dynamometrycznego. Za pomocą poniższego wzoru można obliczyć nową wartość momentu obrotowego klucza:

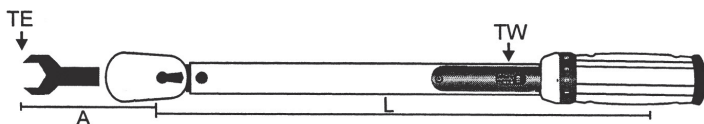
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = wartość skalowa klucza dynamometrycznego

TE = moment obrotowy, występujący na końcu adaptera

L = odległość między napędem czterokątnym a pozycją ręki

A = długość adaptera lub elementu przedłużającego



Należy zwrócić uwagę na to, że na dokładność powyższych obliczeń wpływa cały szereg zmiennych, np. długość adaptera, elementu przedłużającego i klucza dynamometrycznego lub zmiana pozycji ręki.

- **Klucz dynamometryczny jest narzędziem pomiarowym i dlatego może być używany wyłącznie do dokręcania śrub, a nie do ich odkręcania!**
- Obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara są celowo wyłączone, aby zapobiec poluzowaniu się śrub.
- Nieskalibrowany klucz dynamometryczny może prowadzić do uszkodzenia elementu obrabianego lub samego narzędzia.
- Nie należy używać klucza dynamometrycznego do odkręcania sworzni.
- Nie stosować nieprofesjonalnych drążków przedłużających.
- Nie należy używać uszkodzonych lub ślizgających się narzędzi, w przeciwnym razie może to prowadzić do obrażeń.
- Mechanizm zapadkowy może ślizgać się lub pęknąć, gdy jest zabrudzony, gdy stosowane są nieodpowiednie i zużyte części lub gdy dźwignia przełączająca nie została całkowicie przesunięta.
- Zawsze podczas wykonywanych prac należy nosić odpowiednie okulary ochronne, aby uniknąć obrażeń.
- Przed przechowywaniem należy ustawić klucz dynamometryczny na 40 Nm, aby zapobiec uszkodzeniu mechanizmu i wynikającym z tego niedokładnościom.

Wskazówki
bezpieczeństwa:

(NL) Bedieningsinstructies

Veiligheid! Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de momentsleutel gebruikt. Bewaar deze instructies op een veilige plaats. Overhandig alle documenten wanneer u de momentsleutel doorgeeft aan derden.

Momentsleutel 1/2 inch / 12,5 mm met newtonmeterinstelling van 40-210 Nm

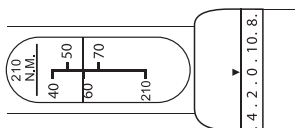


Het koppel instellen

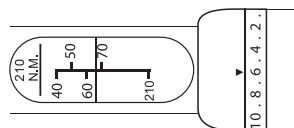
- A. Ontgrendel de momentsleutel door de vergrendeling aan de bovenkant van de hendel naar beneden te trekken.
- B. Stel het gewenste koppel in door aan de hendel te draaien. De grote schaal wordt gebruikt voor grove afstelling in Nm. Fijnafstelling gebeurt met het getal in het schaalvenster.

Voorbeeld: 66 Nm hoofdschaal

1. Stel de hoofdschaal in op de waarde met de markering "60" en de fijne instelling op "0". De momentsleutel is nu ingesteld op 60 Nm (Diag. 1).
2. Draai de hendel en zet de ringschaal voor de fijne instelling op "6". De momentsleutel is nu ingesteld op 66 Nm (Diag. 2).
3. Zet de instelling vast door het mechanisme omhoog te duwen totdat het vastklikt.
4. Plaats de benodigde inbus of moersleutel op de vierkantaandrijving. Om een schroef vast te draaien, houd je het handvat in het midden van je hand.
Gebruik de momentsleutel met gelijkmatige kracht totdat je een klik hoort en/of voelt. Stop nu met het aandraaien van de schroef. Zodra u de schroef loslaat, is de sleutel automatisch weer klaar voor gebruik.



Diag. 1



Diag. 2

Onderhoud en reinigingsinstructies

1. De momentsleutel moet regelmatig gekalibreerd worden om de nauwkeurigheid te garanderen. Kalibraties moeten na ongeveer 5000 cycli of na 12 maanden worden uitgevoerd. Dit kan door veel garages of hun serviceproviders worden gedaan. Bij niet-naleving is de goede werking en nauwkeurigheid van de momentsleutel niet meer gewaarborgd.
2. Als u de sleutel lange tijd niet hebt gebruikt, gebruik de sleutel dan een paar keer met een laag koppel om het smeermiddel in het interne mechanisme te verdelen.
3. Reinig de momentsleutel nooit met oplosmiddelen en wrijf hem alleen schoon met een droge doek. Dompel de momentsleutel niet onder in vloeistoffen.
4. Het interne mechanisme van de momentsleutel is tijdens de productie voorzien van een permanent smeermiddel. Probeer het interne mechanisme niet te smeren.

5. Oefen geen druk uit op de momentsleutel boven het ingestelde koppel. Dit kan leiden tot schade aan de sleutel of het werkstuk.
6. Bewaar de momentsleutel in de daarvoor bestemde beschermende verpakking. Moet deze worden opgeslagen bij de laagste koppelinstelling.

Wanneer verlengstukken of adapters worden gebruikt, verandert de waarde van het draaimoment. Een verlenging vergroot de effectieve lengte van de momentsleutel. Het nieuwe koppel van de sleutel kan worden berekend met de volgende formule:

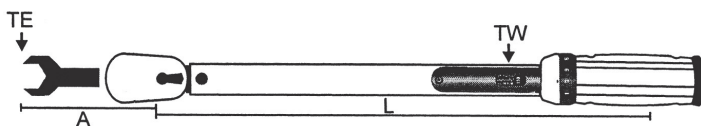
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = schaalwaarde momentsleutel

TE = koppel uitgeoefend op het uiteinde van de adapter

L = Afstand tussen haakse aandrijving en handpositie

A = Lengte van de adapter of van het verlengstuk



Houd er rekening mee dat de nauwkeurigheid van de bovenstaande berekening wordt beïnvloed door een hele reeks variabelen, zoals de lengte van de adapter, het verlengstuk en de momentsleutel of een verandering in de positie van de hand.

- **De momentsleutel is een meetinstrument en mag daarom alleen worden gebruikt voor het aandraaien van schroeven, niet voor het losdraaien!**
- Linksom draaien is met opzet uitgeschakeld om te voorkomen dat de schroeven loskomen.
- Een niet-gekalibreerde momentsleutel kan schade aan het werkstuk of de sleutel veroorzaken. Gebruik de momentsleutel niet om bouten los te draaien.
- Gebruik geen geïmproviseerde verlengstangen.
- Gebruik geen beschadigd of slippend gereedschap. Ze kunnen letsel veroorzaken.
- Het ratelmechanisme kan slippen en breken als het: vuil is, ongeschikte, versleten onderdelen gebruikt zijn of als de omkeerhendel niet volledig in een nieuwe positie is gebracht.
- Draag tijdens het werken altijd geschikte oogbescherming om letsel te voorkomen.
- Zet de momentsleutel terug op 40 Nm voordat u hem opbergt om schade aan het mechanisme en daaruit voortvloeiende onnauwkeurigheden te voorkomen.

Veiligheidsinstructies

(DK) Betjeningsvejledning

Sikkerhed! Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt, før du bruger momentnøglen. Opbevar denne vejledning på et sikkert sted. Udlever alle dokumenter, når momentnøglen overdrages til tredjepart.

Momentnøgle 1/2 tomme / 12,5 mm med newtonmeterindstilling fra 40-210 Nm

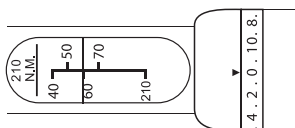


Indstilling af drejningsmoment

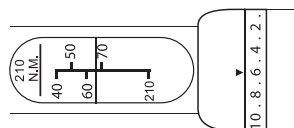
- Lås momentnøglen op ved at trække låsen i den øverste ende af håndtaget nedad.
- Indstil det ønskede moment ved at dreje på håndtaget. Den store skala bruges til grovjustering i Nm. Finjustering foretages ved hjælp af tallet i skalavinduet.

Eksempel: 66 Nm hovedskala

- Indstil hovedskalaen til værdien med markeringen "60" og finindstillingen til "0". Momentnøglen er nu indstillet til 60 Nm (Diag. 1).
- Drej håndtaget, og indstil ringskalaen for den fine indstilling til "6". Momentnøglen er nu indstillet til 66 Nm (Diag. 2).
- Fastgør indstillingen ved at skubbe mekanismen opad, indtil den låses på plads.
- Sæt den nødvendige topnøgle eller skruenøgle på firkantdrevet. Hold håndtaget midt i hånden for at spænde en skrue. Brug momentnøglen med en jævn kraft, indtil du hører og/eller mærker et klik. Stop nu med at spænde skruen. Når du slipper den, er momentnøglen automatisk klar til brug igen.



Diag. 1



Diag. 2

Vedligeholdelse og rengøringsvejledning

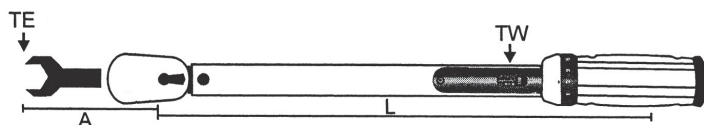
- Momentnøglen skal kalibreres regelmæssigt for at garantere dens nøjagtighed. Kalibreringer bør udføres efter ca. 5.000 cyklusser eller efter 12 måneder. Dette kan gøres af mange værksteder eller deres serviceudbydere. I tilfælde af manglende overholdelse er momentnøglen korrekt funktion og nøjagtighed ikke længere givet.
- Hvis du ikke har brugt skruenøglen i længere tid, skal du bruge den et par gange med et lavt drejningsmoment for at fordele smøremidlet i den indvendige mekanisme.
- Rengør aldrig momentnøglen med opløsningsmidler, og gnid den kun ren med en tør klud. Den må ikke nedsænkes i væsker.

4. Momentnøglen indvendige mekanisme er forsynet med et permanent smøremiddel under produktionen. Forsøg ikke at smøre den indvendige mekanisme.
5. Udøv ikke noget tryk på momentnøglen ud over det indstillede moment. Det kan medføre skader på skruenøglen eller arbejdsområdet.
6. Opbevar momentnøglen i den beskyttende emballage, der er beregnet til dette formål. Skal den opbevares med det laveste drejningsmoment.

Når der bruges forlængere eller adaptere, ændres momentværdien. En forlænger øger den effektive længde af momentnøglen. Momentnøglen nye momentydelse kan beregnes med følgende formel:

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

TW = Skaleret værdi for momentnøgle
 TE = Drejningsmoment påført for enden af adapteren
 L = Afstand mellem firkantdrev og håndposition
 A = Adapterens eller forlængerens længde



Husk, at nøjagtigheden af ovenstående beregning påvirkes af en hel række variabler såsom længden af adapteren, forlængelsen og momentnøglen eller en ændring i hånden position.

- **Momentnøglen er et måleværktøj og må derfor kun bruges til at spænde skruer, ikke til at løsne dem!**
- Rotation mod uret er med vilje deaktiveret for at forhindre, at skruerne løsner sig.
- En ukalibreret momentnøgle kan beskadige arbejdsområdet eller momentnøglen.
- Brug ikke momentnøglen til at skrue bolte ud.
- Brug ikke improviserede forlængerstænger.
- ortsæt ikke med at bruge beskadiget eller glidende værktøj. De kan forårsage personskade.
- Skraldemekanismen kan glide og gå i stykker, hvis den er: snavset, uegnet, der er brugt slidte dele, eller vendehåndtaget ikke er blevet flyttet helt ind i en ny position.
- Brug altid passende øjenværn under arbejdet for at undgå skader.
- Nulstil momentnøglen til 40 Nm før opbevaring for at undgå skader på mekanismen og deraf følgende unøjagtigheder.

Sikkerhedsinstruktioner:

N Bruksanvisning

Sikkerhet! Les denne bruksanvisningen nøye før du bruker momentnøkkelen. Oppbevar bruksanvisningen på et sikkert sted. Del ut alle dokumenter når du overlater momentnøkkelen til andre.

Momentnøkkel 1/2 tomme / 12,5 mm med newtonmeterinnstilling fra 40-210 Nm



Skala for fininnstilling

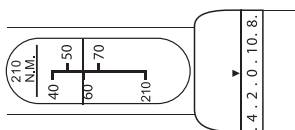


Innstilling av dreiemoment

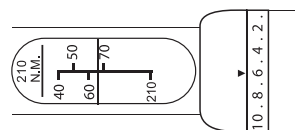
- Lås opp momentnøkkelen ved å trekke låsen øverst på håndtaket nedover.
- Still inn ønsket moment ved å vri på håndtaket. Den store skalaen brukes til grovjustering i Nm. Finjustering gjøres ved hjelp av tallet i skalavinduet.

Eksempel: 66 Nm hovedskala

- Sett hovedskalaen til verdien med markeringen "60" og fininnstillingen til "0". Momentnøkkelen er nå innstilt på 60 Nm (Diag. 1).
- Vri på håndtaket og sett ringskalaen for fininnstillingen til "6". Momentnøkkelen er nå innstilt på 66 Nm (Diag. 2).
- Sikre innstillingen ved å skyve mekanismen oppover til den låses på plass.
- Sett ønsket hylse eller skiftenøkkelfeste på firkantdreiv. For å stramme en skrue holder du håndtaket midt i hånden. Bruk momentnøkkelen med jevn kraft til du hører og/eller kjenner et klikk. Slutt så å trekke til skruen. Når du slipper den, er nøkkelen automatisk klar til å brukes igjen.



Diag. 1



Diag. 2

Vedlikehold og rengjøringsinstruksjoner

- Momentnøkkelen må kalibreres regelmessig for å garantere nøyaktigheten. Kalibrering bør utføres etter ca. 5 000 sykluser eller etter 12 måneder. Dette kan gjøres av mange verksteder eller deres serviceleverandører. Hvis dette ikke overholdes, er momentnøkkelenes funksjon og nøyaktighet ikke lenger garantert.
- Hvis du ikke har brukt nøkkelen på lenge, bør du bruke den noen ganger med lavt dreiemoment for å fordele smøremiddelet i den innvendige mekanismen.
- Rengjør aldri momentnøkkelen med løsemidler, men bare med en tørr klut. Ikke senk den ned i væske.
- Momentnøkkelenes innvendige mekanisme er utstyrt med et permanent smøremiddel under produksjonen. Ikke prøv å smøre den innvendige mekanismen.
- Ikke utøv noe trykk på momentnøkkelen utover det innstilte momentet. Dette kan føre til skade på nøkkelen eller arbeidsstykket.

6. Oppbevar momentnøkkelen i den medfølgende beskyttelsesemballasjen. Skal den oppbevares med det laveste drejningsmoment.

Når forlengelser eller adaptere brukes, endres momentverdien. En forlengelse øker den effektive lengden på momentnøkkelen. Nøkkelens nye momentytelse kan beregnes med følgende formel:

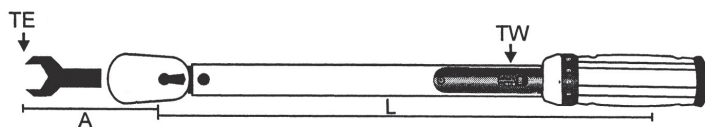
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = Skaleringsverdi for momentnøkkel

TE = dreiemoment påført på enden av adapteren

L = Avstand mellom firkantdrev og håndposisjon

A = Lengde på adapteren eller forlengelsen



Husk at nøyaktigheten av beregningen ovenfor påvirkes av en hel rekke variabler, for eksempel lengden på adapteren, forlengelsen og momentnøkkelen. en endring i håndens posisjon.

- **Momentnøkkelen er et måleverktøy og skal derfor kun brukes til å trekke til skruer, ikke til å løsne dem!**
- Rotasjon mot urviseren er med vilje deaktivert for å hindre at skruene løsner. En ukalibrert momentnøkkel kan forårsake skade på arbeidsstykket eller nøkkelen.
- Ikke bruk momentnøkkelen til å skru ut bolter.
- Ikke bruk noen improviserte forlengelsesstenger.
- Ikke fortsett å bruke verktøy som er skadet eller sklir. De kan forårsake personskader.
- Skrallemekanismen kan glippe og gå i stykker hvis den er: skitten, uegnet, det brukes slitte deler eller reverseringsspaken ikke er satt helt i ny posisjon.
- Bruk alltid egnet øyebeskyttelse under arbeidet for å unngå skader.
- Still momentnøkkelen tilbake til 40 Nm før lagring for å unngå skader på mekanismen og eventuelle unøyaktigheter som følge av dette.

Sikkerhetsinstruksjoner:

S Bruksanvisning

Säkerhetsföreskrifter! Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan du använder momentnyckeln. Förvara bruksanvisningen på en säker plats. Lämna ut alla dokument när du lämnar över momentnyckeln till tredje part.

Momentnyckel 1/2 tum / 12,5 mm med newtonmeterinställning från 40-210 Nm

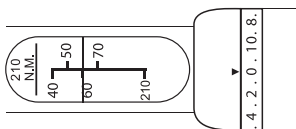


Inställning av vridmoment

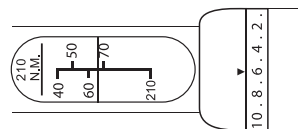
- Lås upp momentnyckeln genom att dra låset längst upp på handtaget nedåt.
- Ställ in önskat vridmoment genom att vrida på handtaget. Den stora skalan används för grovjustering i Nm. Finjustering görs med hjälp av siffran i skalans fönster.

Exempel: 66 Nm huvudskala

- Ställ in huvudskalan på värdet med markeringen "60" och fininställningen på "0". Momentnyckeln är nu inställd på 60 Nm (Diag. 1).
- Vrid handtaget och ställ in ringskalan för fininställningen på "6". Momentnyckeln är nu inställd på 66 Nm (Diag. 2).
- Säkra inställningen genom att trycka mekanismen uppåt tills den låses på plats.
- Sätt önskat hyls- eller skiftnyckelfäste på fyrkantsskruvmejseln. För att dra åt en skruv håller du handtaget mitt i handen. Använd momentnyckeln med jämn kraftfördelning tills du hör och/eller känner ett klick. Sluta nu att dra åt skruven. När du släpper den är nyckeln automatiskt redo att användas igen.



Diag. 1



Diag. 2

Underhåll och rengöringsinstruktioner

- Momentnyckeln måste kalibreras regelbundet för att garantera dess noggrannhet. Kalibreringen bör utföras efter ca 5.000 cykler eller efter 12 månader. Detta kan göras av många verkstäder eller deras serviceleverantörer. Vid bristande efterlevnad är momentnyckelns korrekta funktion och noggrannhet inte längre garanterad.
- Om du inte har använt nyckeln under en längre tid, använd nyckeln några gånger med ett lågt vridmoment så att smörjmedlet fördelas i den interna mekanismen.
- Rengör aldrig momentnyckeln med lösningsmedel utan torka endast av den med en torr trasa. Sänk inte ned den i vätskor.
- Momentnyckelns inre mekanism är försedd med ett permanent smörjmedel under tillverkningen. Försök inte smörja den inre mekanismen.
- Utväna inget tryck på momentnyckeln utöver det inställda vridmomentet. Detta kan leda till skador på nyckeln eller arbetsstycket.

6. Förvara momentnyckeln i den för ändamålet avsedda skyddsförpackningen. Den måste lagras med det lägsta vridmomentet.

När förlängningar eller adapterar används ändras momentvärdet. En förlängning ökar den effektiva längden på momentnyckeln. Det nya vridmomentet för nyckeln kan beräknas med följande formel:

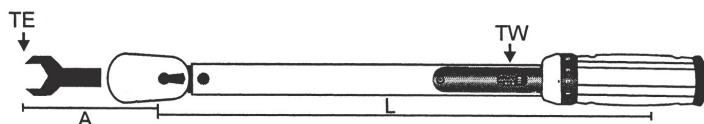
$$TW = \frac{TE \times L}{L + A}$$

TW = Skalvärde för momentnyckel

TE = Vridmoment som appliceras vid adapterns ände

L = Avstånd mellan fyrkant och handposition A =

Adapterns eller förlängningens längd



Tänk på att noggrannheten i ovanstående beräkning påverkas av en hel rad variabler som adapterns längd, förlängningen och momentnyckeln eller en förändring av handens position.

• **Momentnyckeln är ett mätverktyg och får därför endast användas för att dra åt skruvar, inte för att lossa dem!**

- Vridningen moturs är avsiktligt avaktiverad för att förhindra att skruvarna lossnar.
- En okalibrerad momentnyckel kan orsaka skador på arbetsstycket eller nyckeln.
- Använd inte momentnyckeln för att skruva loss bultar.
- Använd inga improviserade förlängningsstänger.
- Fortsätt inte att använda skadade eller glappande verktyg. De kan orsaka personskador.
- Spärrmekanismen kan slira och gå sönder om den är: smutsig, olämplig, slitna delar används eller om backspaken inte har förts helt till ett nytt läge.
- Använd alltid lämpligt ögonskydd vid arbete för att förhindra skador.
- Återställ momentnyckeln till 40 Nm före förvaring för att förhindra skador på mekanismen och eventuella felaktigheter som kan uppstå.

Säkerhetsanvisningar:

DE	Umrechnungstabelle	von	zu	multiplizieren mit
GB	Conversion table	from	to	multiply by
F	Table de conversion	de	à	multiplier par
I	Tabella di conversione	da	a	moltiplicare con
PL	Tabela przeliczeniowa	od	do	pomnożyć przez
NL	Omrekeningstabel	van	tot	vermenigvuldigen met
DK	konverteringstabel	fra	til	gange med
N	Omregningstabell	fra	til	multipliseres med
S	Omräkningstabell	från	til	multipliseres med

von	zu	multiplizieren mit
lb.in.	oz.in	16
lb.in	lb.ft.	0,08333
lb.in.	kg.cm	1,1519
lb.in.	Nm	0,113
lb.in.	dNm	1,13
lb.ft.	kg.cm	0,1382
lb.ft.	Nm	1,356
Nm	dNm	10
Nm	kg.cm	10,2
Nm	kg.cm	0,102
oz.in	lb.in.	0,0625
lb.ft	lb.in.	12
kg.cm	lb.in.	0,8681
kg.cm	lb.in.	86,81
Nm	lb.in.	8,85
dNm	lb.in	0,885
kg.cm	lb.ft.	7,236
Nm	lb.ft.	0,7376
dNm	Nm	0,01
kg.cm	Nm	0,09807
kg.cm	Nm	9,807

Raccolta Carta

