

Drehmomentschlüssel

Art. 987



TECHNISCHE DATEN

Abtriebsvierkant	Drehmomentbereich	Genauigkeit	Ratschenkopf
6.3 mm (1/4")	2 - 24 Nm (0.2 - 2.4 m/kg)	± 4%	24 Zähne

WICHTIG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Benutzen Sie das Produkt korrekt, mit Vorsicht und nur dem Verwendungszweck entsprechend. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden, Verletzungen und Erlöschen der Gewährleistung führen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf. Legen Sie die Bedienungsanleitung dem Produkt bei, wenn Sie es an Dritte weitergeben.

VERWENDUNGSZWECK

Dieser Drehmomentschlüssel dient zum kontrollierten Anziehen von Verschraubungen auf einen vorgegebenen und zuvor eingestellten Drehmomentwert. Verwenden Sie dieses Werkzeug ausschließ für den genannten Zweck. Anderweitige Benutzung kann zu Schäden, Verletzungen und zum Erlöschen der Gewährleistung führen.

SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie den Drehmomentschlüssel bedienen.
- Drehmomentschlüssel nur für Drehmomente verwenden, die innerhalb der Einstellmöglichkeit liegen.
- Dieser Drehmomentschlüssel dient ausschließlich dem manuellen Anziehen von Verschraubungen. Verwenden Sie diesen nicht zum Lösen oder für andere Zecke.
- Ein Auslösen kann nur erreicht werden, wenn der Schlüssel im Uhrzeigersinn verwendet wird.
- Defekte Schrauben, Muttern oder Steckschlüssel können plötzlich brechen. Zur Vermeidung von Verletzungen, halten Sie einen festen Stand und verwenden Sie den Drehmomentschlüssel nicht an gefährlichen Stellen oder in der Nähe von rotierenden Maschinen.
- Dieser Schlüssel wird bei unsachgemäßer Behandlung kein zu hohes Drehmoment verhindern, es handelt sich nicht um eine Drehmomentbegrenzung. Erfahren Sie, wie sich unterschiedliche große Drehmomentwerte "anfühlen". So reduzieren Sie Schäden und Verletzungen, die durch versehentliches Anziehen mit zu hohem Drehmoment führen können.
- Halten Sie den Drehmomentschlüssel ausschließlich am Handgriff und benutzen sie kein Rohr als Verlängerung.
- Es gibt keine vom Anwender zu wartenden Komponenten im Inneren des Drehmomentschlüssels. Zerlegen des Drehmomentschlüssels oder Änderungen können zum Genauigkeitsverlust und zum Erlöschen der Garantie führen.

KALIBRIERUNG

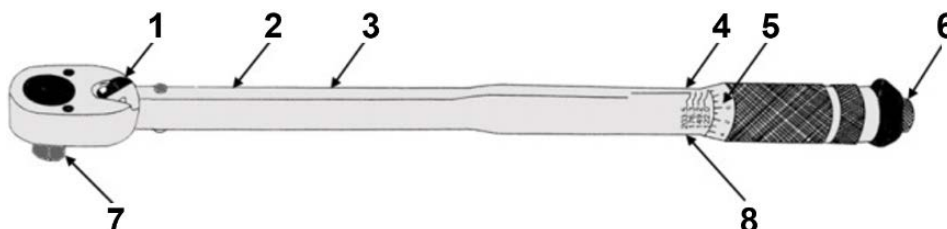
Dieser Drehmomentschlüssel wurde vor der Auslieferung auf eine Genauigkeit von ± 4% kalibriert. Von Zeit zu Zeit sollten der Drehmomentschlüssel auf Genauigkeit hin überprüft werden. Dies sollte mindestens einmal pro Jahr oder alle 10.000 Prüfzyklen erfolgen, je nachdem was zuerst zutrifft.

WARTUNG / REINIGUNG

Der Drehmomentschlüssel ist weitestgehend wartungsfrei. Wurde der Drehmomentschlüssel für eine längere Zeit nicht verwendet, muss dieser vor Gebrauch mehrmals vom niedrigsten auf den höchsten Drehmomentwert und umgekehrt eingestellt werden. Dadurch wird das Schmiermittel im inneren wieder gleichmäßig verteilt. Reinigen Sie den Drehmomentschlüssel nur durch Abwischen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die das Schmiermittel im inneren beeinflussen kann. Tauchen Sie den Drehmomentschlüssel niemals in Flüssigkeiten jeglicher Art.

KOMPONENTEN

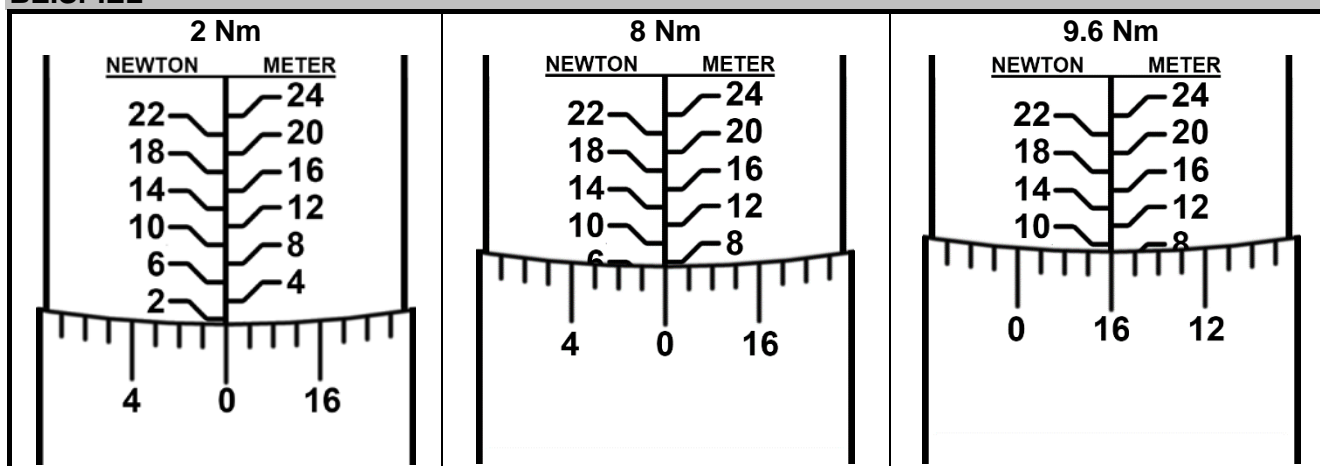
- | | |
|--|---|
| 1 Umschalthebel | 5 Handgriff mit Feinskala 0-20,
davon 5 nummeriert mit 0-4-8-12-16 |
| 2 Gehäuse, verchromt | 6 Arretierschraube |
| 3 Kalibrierschraube,
nicht ohne Kalibriergerät einstellen | 7 Abtriebsvierkantantrieb |
| 4 Hauptskala Nm | 8 Hauptskala m/kg |



DREHMOMENTSCHLÜSSEL EINSTELLEN

- Halten Sie den Schraubenschlüssel in der linken Hand und Lösen Sie die Arretierschraube durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Stellen Sie das gewünschte Drehmoment am Handgriff ein (siehe Beispiel 9,6 Nm).
 - Drehen Sie am Handgriff bis 0 auf der Feinskala und die 8 auf der Hauptskala erreicht sind. Eingestellter Wert = 8 Nm.
 - Drehen Sie nun den Handgriff weiter, bis die 16 auf der Feinskala erreicht ist, dabei ist zu beachten, dass ein Teilstrich der Feinskala 0,1 Nm entspricht. Eingestellter Wert = 8 Nm + (16 x 0,1 Nm) = 9,6 Nm
 - Sperren Sie den Handgriff durch Drehen der Arretierschraube im Uhrzeigersinn.
- Installieren Sie den passenden Steckschlüssel und stecken Sie diesen auf die Mutter / Schraube. Drehen Sie nun die Schraube durch Betätigung am Handgriff bis Sie ein „Klick“ hören/fühlen.
- Einstellung des Drehmomentwertes anhand der Hauptskala für m/kg wird in gleiche Weise wie oben beschrieben durchgeführt.

BEISPIEL



ACHTUNG

- Beenden Sie das Anziehen direkt nachdem ein „Klick“ zu hören / fühlen ist. Achten Sie besonders bei kleinen Drehmomentwerten auf das Klickgeräusch, dies ist sehr leise und kann deshalb leicht überhört werden.
- Den Drehmomentschlüssel nach Gebrauch auf niedrigsten Drehmomentwert einstellen.
- Drehen Sie den Handgriff ausschließlich innerhalb des angegebenen Drehmomentbereichs.
- Ihr Drehmomentschlüssel ist ein Präzisions-Messgerät und sollte mit Vorsicht behandelt werden.
- Drehen Sie den Handgriff nicht, wenn dieser Arretiert ist.

Torque Wrench

BGS 987



TECHNICAL DATA

Square Drive	Torque Range	Accuracy	Ratchet Head
6.3 mm (1/4")	2 - 24 Nm (0.2 - 2.4 m/kg)	± 4%	24 Zähne

IMPORTANT

Read the operating instructions and all safety instructions contained therein carefully before using the product. Use the product correctly, with care and only according to the intended purpose. Non-compliance of the safety instructions may lead to damage, personal injury and to termination of the warranty. Keep these operating instructions in a safe and dry location for future reference. Enclose the operating instructions with the product when handing over to third-parties.

INTENDED USE

This torque wrench is used for the tightening and checking of threaded fittings to a previously specified and set torque. Use the tool set only for the purpose specified. Any other use may lead to damage, personal injury and to termination of the warranty.

SAFETY NOTES

- Read these instructions carefully before operating the torque wrench.
- Use the torque wrench only for torques that are within the adjustment possibility.
- This torque wrench serves exclusively for the manual tightening of threaded fittings. Do not use it for undoing or for other purposes.
- It can only be activated when the wrench is turned clockwise.
- Defective screws, nuts or sockets may break suddenly. To avoid injury, keep a steady stand and do not use the torque wrench at dangerous points or in the vicinity of rotating machinery.
- When used incorrectly, this wrench will not prevent high torques, it is not a torque limiter. Find out how the different torque values "feel". This allows you to reduce damage and personal injury which could be caused by tightening with an unintentionally high torque.
- Hold the torque wrench only on the handle and do not use a pipe as extension bar.
- There are no components to be maintained by the user inside the torque wrench. Dismantling of the torque wrench or modifications to it may lead to loss of accuracy and termination of the warranty.

CALIBRATION

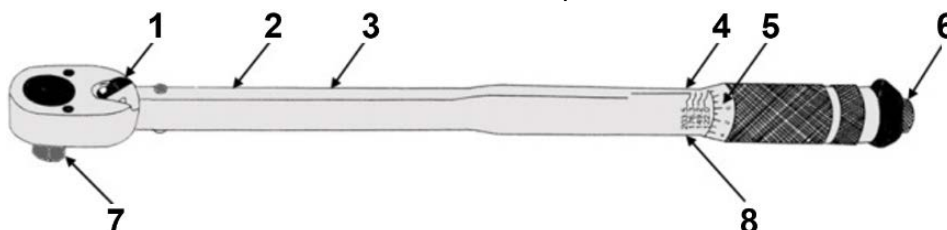
This torque wrench is certified to have been calibrated prior to shipment to the accuracy of ±4%. Periodically, all torque wrenches should be checked for accuracy. This should be done at least once a year or every 10.000 torque application cycles, whichever comes first.

MAINTENANCE / CLEANING

The torque wrench is largely maintenance-free. If the wrench has not been used for a longer time, operate it several times at low torque to allow internal lubricant to recoat, through this the lubricant is evenly distributed inside again. Clean only by wiping. Do not use any type of cleaner which may affect the special internal lubricant with which this wrench is packed at the factory. Never immerse the torque wrench in liquids of any kind.

COMPONENTS

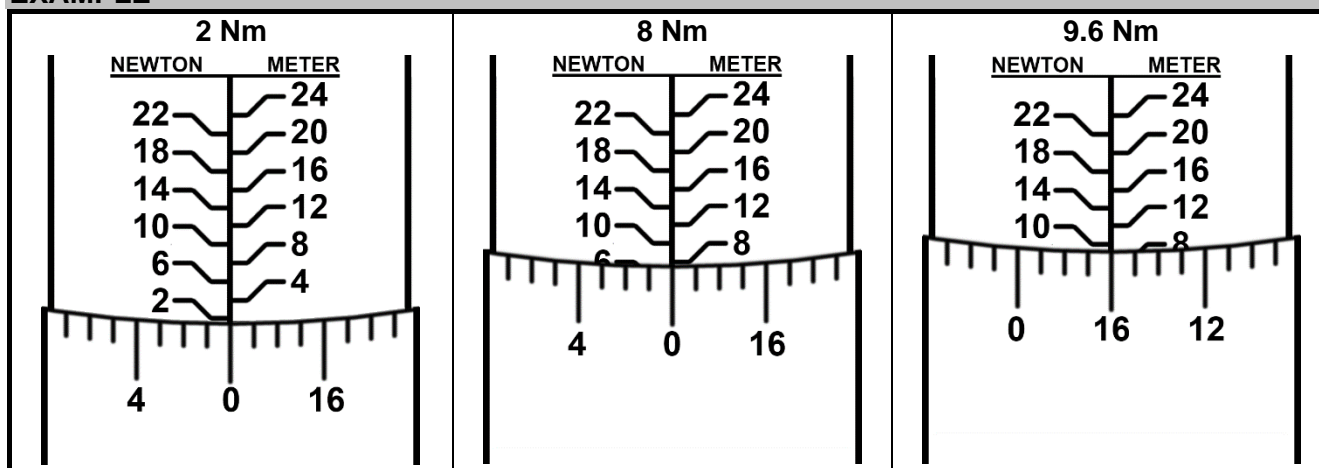
- | | |
|---|--|
| 1 Reverse lever | 5 Base scale m/kg |
| 2 Housing, chrome finish | 6 Locking knob |
| 3 Calibration screw,
do not turn without calibration machine | 7 Square drive |
| 4 Base scale Nm | 8 Handle with fine scale 0-20,
5 pieces numbered with 0-4-8-12-16 |



SETTING TORQUE WRENCH

- Balance the wrench in your left hand and unlock knurled handle by turning locking knob anti clockwise.
- Set torque amount by turning knurled handle (see example 9.6 Nm).
 - Turn the handle until you reach 0 on the fine scale and 8 on the main scale.
Set value = 8 Nm
 - Now continue to turn the handle until you reach 16 on the fine scale. Please note that one line on the fine scale corresponds to 0.1 Nm.
 - Set value = 8 Nm + (16 x 0.1 Nm) = 9.6 Nm
- Lock the handle by turning the locking screw clockwise.
- Install the proper socket or attachment to nut or bolt and pull handle until you feel and/or hear the wrench click.
- Setting of m/kg is done in the same way as above.

EXAMPLE



WARNING

- Do not pull after the wrench clicked. Use special care at low torque settings.
- When not in use, keep lowest torque setting.
- Only turn the knurled handle between the specified lowest and highest torque value.
- Your torque wrench is a precision measuring instrument and should be treated as such.
- Do not attempt to turn the grip while it is locked.

Clé dynamométrique

BGS 987



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Entraînement	Plage de couples	Précision	Tête à cliquet
6.3 mm (1/4")	2 - 24 Nm (0.2 - 2.4 m/kg)	± 4%	24 Zähne

IMPORTANT

Veillez lire attentivement la notice d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Utilisez correctement le produit, avec prudence et uniquement en conformité avec l'utilisation prévue. Ne pas respecter les instructions et consignes de sécurité peut entraîner des blessures, des dommages matériels et l'annulation de la garantie. Conservez ce mode d'emploi en lieu sûr et sec, afin de pouvoir le consulter ultérieurement. Veuillez joindre le présent mode d'emploi au produit si vous le transmettez à des tiers.

UTILISATION PRÉVUE

Clés dynamométriques permet de serrer et de contrôler le serrage de raccords à une valeur pré réglée de couple de serrage. Utilisez ce jeu d'outils uniquement pour l'usage spécifié. L'utiliser d'une autre manière peut provoquer des blessures, des dommages matériels et l'annulation de la garantie.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement ces instructions avant d'utiliser la clé dynamométrique.
- N'utilisez la clé dynamométrique que pour les couples de serrage dans la plage de réglage.
- Cette clé dynamométrique ne doit être utilisée que pour le serrage manuel de raccords vissés. Ne l'utilisez pas pour desserrer des boulons/écrous ou à d'autres fins.
- Le déclenchement ne surviendra que si la clé est utilisée dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Les vis, écrous ou douilles défectueuses peuvent se briser soudainement. Pour éviter les blessures, gardez une position ferme et n'utilisez pas la clé dynamométrique dans des endroits dangereux ou à proximité de machines avec des composants en rotation.
- Cette clé n'empêchera pas un couple de serrage excessif si elle n'est pas utilisée correctement ; ce n'est pas une limitation de couple. Apprenez quelle est la « sensation » de couples de différents ordres de grandeur. Vous éviterez ainsi les dommages et les blessures qui peuvent résulter d'un serrage par inadvertance avec un couple de serrage excessif.
- Ne tenez la clé dynamométrique que par la poignée et n'utilisez jamais un tuyau comme rallonge.
- Il n'y a pas de composants réparables par l'utilisateur à l'intérieur de la clé dynamométrique. Le démontage ou des modifications de la clé dynamométrique peuvent entraîner une perte de précision et l'annulation de la garantie.

CALIBRAGE

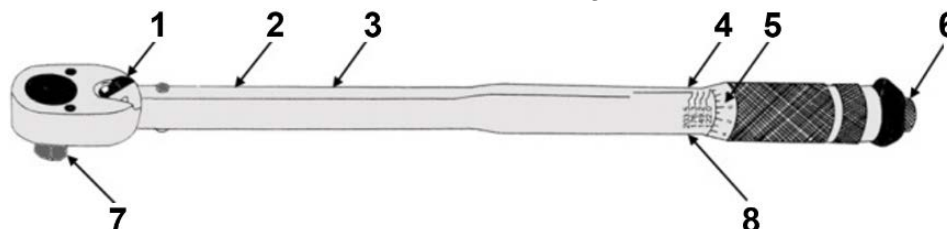
Cette clé dynamométrique a été calibrée avec une précision de ± 4 % avant la livraison. De temps en temps, la précision de la clé dynamométrique doit être vérifiée. Cette vérification devrait être faite au moins une fois par an ou tous les 10 000 cycles de mesure, selon la première éventualité.

ENTRETIEN / NETTOYAGE

La clé dynamométrique est en grande partie sans entretien. Si la clé dynamométrique n'a pas été utilisée pendant une période prolongée, son réglage devrait être tourné à plusieurs reprises de la valeur la plus basse à la plus élevée et vice-versa. Ainsi, le lubrifiant interne sera de nouveau réparti uniformément sur les composants. Nettoyez la clé dynamométrique uniquement en l'essuyant. N'utilisez pas de produits de nettoyage susceptibles d'affecter le lubrifiant à l'intérieur. N'immergez jamais la clé dynamométrique dans des liquides quels qu'ils soient.

COMPOSANTS

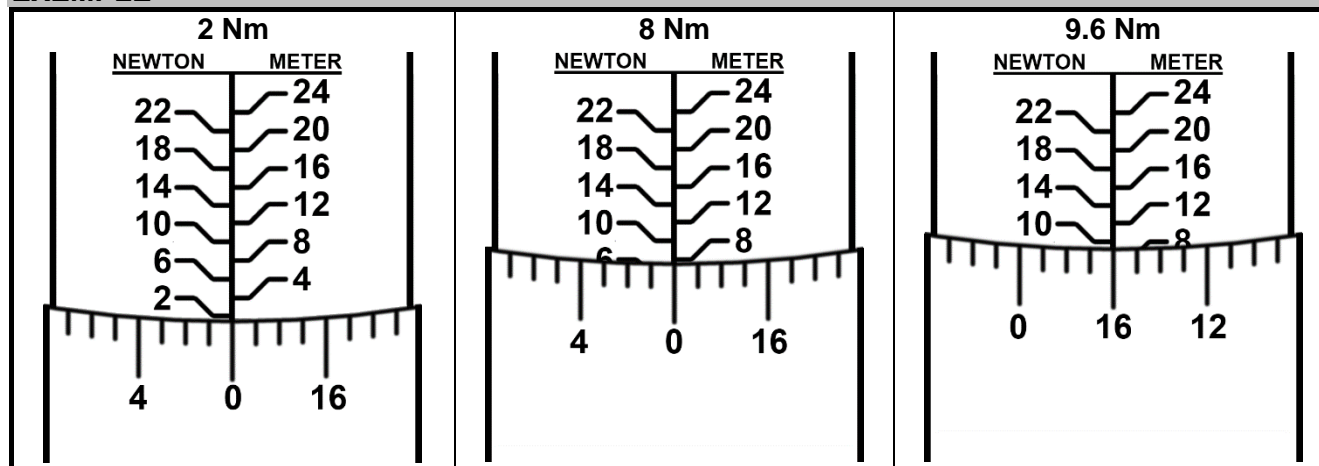
- | | |
|---|---|
| 1 Levier inverseur | 5 Échelle fine 0-20 sur la poignée, 5 d'entre eux numérotés 0-4-8-12-16 |
| 2 Chromé | 6 Vis de verrouillage |
| 3 Vis de calibrage, ne pas régler sans appareil spécial | 7 Carré d'entraînement |
| 4 Nm Échelle de base | 8 m/kg Échelle de base |



AJUSTER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

- Tenez la clé dans la main gauche et desserrez la vis de verrouillage en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Réglez le couple de serrage souhaité sur la poignée (voir exemple 9,6 Nm).
 - Tournez la poignée rotative à la valeur 0 sur l'échelle fine et à la valeur 8 Nm sur l'échelle de base. Valeur de réglage = 8 Nm
 - Tournez ensuite la poignée jusqu'à ce que la valeur 16 soit atteinte sur l'échelle fine. A noter qu'une division sur l'échelle fine correspond à 0,1 Nm.
Valeur de réglage = 8 Nm + (16 x 0,1 Nm) = 9,6 Nm
 - Verrouillez la poignée en tournant la vis de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Installez la douille appropriée et placez-la sur l'écrou ou le boulon. Tournez ensuite l'écrou/le boulon en actionnant la poignée jusqu'à ce que vous entendiez/sentiez un « clic ».
- Utilisez la même procédure pour régler le couple sur l'échelle « m/kg » que celle décrite ci-dessus.

EXEMPLE



ATTENTION

- Arrêtez immédiatement le serrage après avoir entendu/senti le « clic » de déclenchement. Soyez particulièrement attentif au « clic » lorsque vous avez réglé un faible couple de serrage ; il pourrait être à peine audible.
- Réglez la clé dynamométrique à la valeur de couple la plus basse après chaque utilisation.
- Ne tournez la poignée que dans la plage de couple spécifiée.
- Votre clé dynamométrique est un instrument de mesure de précision qui doit être manipulé avec prudence.
- Ne faites tourner la poignée en aucun cas si celle-ci est verrouillée.

Llave dinamométrica

BGS 987



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Entrada	Rango de par de apriete	Precisión	Cabezal de carraca
6.3 mm (1/4")	2 - 24 Nm (0.2 - 2.4 m/kg)	± 4%	24 Zähne

IMPORTANTE

Lea atentamente el manual de instrucciones y todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar el producto. Utilice el producto de forma correcta, con precaución y solo de acuerdo con su uso previsto. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños, lesiones y la anulación de la garantía. Guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro y seco para futuras consultas. Si entrega el producto a un tercero, por favor, adjunte el manual de instrucciones al producto.

USO PREVISTO

Este juego de llave dinamométrica sirve para apretar y comprobar las conexiones de los tornillos con un valor de par de apriete especificado y establecido. Utilice este juego de herramientas exclusivamente para el propósito especificado. Cualquier otro uso puede provocar daños, lesiones y la anulación de la garantía.

INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Lea atentamente este manual antes de utilizar la llave dinamométrica.
- Utilice la llave dinamométrica solo para los pares de apriete que estén dentro del rango de ajuste.
- Esta llave dinamométrica sirve exclusivamente para apretar manualmente uniones atornilladas. No la use para aflojar o para otros fines.
- Solo puede conseguirse la activación utilizando la llave en el sentido de las agujas del reloj.
- Tornillos, tuercas o llaves de vaso defectuosos pueden romperse súbitamente. Para evitar daños, mantenga una posición firme y no utilice la llave dinamométrica en sitios peligrosos o cerca de máquinas giratorias.
- En caso de un manejo inadecuado, esta llave no impedirá un par de apriete demasiado alto; no dispone de limitación de par de apriete. Compruebe cómo se "perciben" valores de par de apriete de diferente magnitud. De este modo reducirá los daños y lesiones que pueden producirse debido a un apriete accidental con un par de apriete demasiado alto.
- Sujete la llave dinamométrica exclusivamente por el mango y no emplee un tubo como extensión.
- En el interior de la llave dinamométrica no hay ningún componente que requiera mantenimiento por parte del usuario. Desmontar la llave dinamométrica o modificaciones en la misma pueden provocar una pérdida de precisión y la pérdida de la validez de la garantía.

CALIBRACIÓN

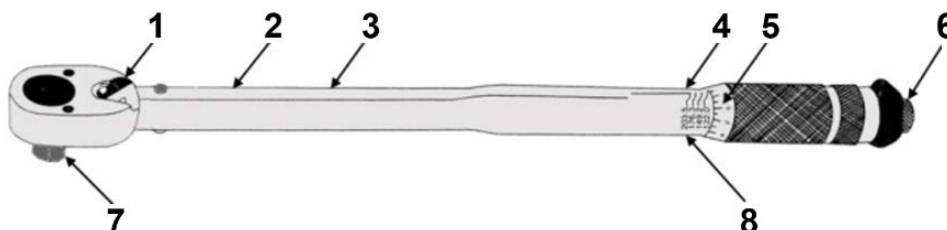
Esta llave dinamométrica fue calibrada antes de su entrega a una precisión de ± 4%. La precisión de la llave dinamométrica deberá comprobarse con cierta frecuencia. Esto deberá realizarse al menos una vez al año o cada 10.000 ciclos de prueba, lo que ocurra primero.

MANTENIMIENTO / LIMPIEZA

La llave dinamométrica prácticamente no requiere mantenimiento. En caso de no utilizarse la llave dinamométrica durante un tiempo prolongado, ha de ajustarse varias veces antes del uso desde el valor de par de apriete más bajo hasta el más alto y a la inversa. Con ello se distribuye de nuevo uniformemente el lubricante en el interior. Limpie la llave dinamométrica únicamente frotando con un paño. No utilice ningún producto de limpieza que pueda afectar al lubricante del interior. Nunca sumerja la llave dinamométrica en líquidos de ningún tipo..

COMPONENTES

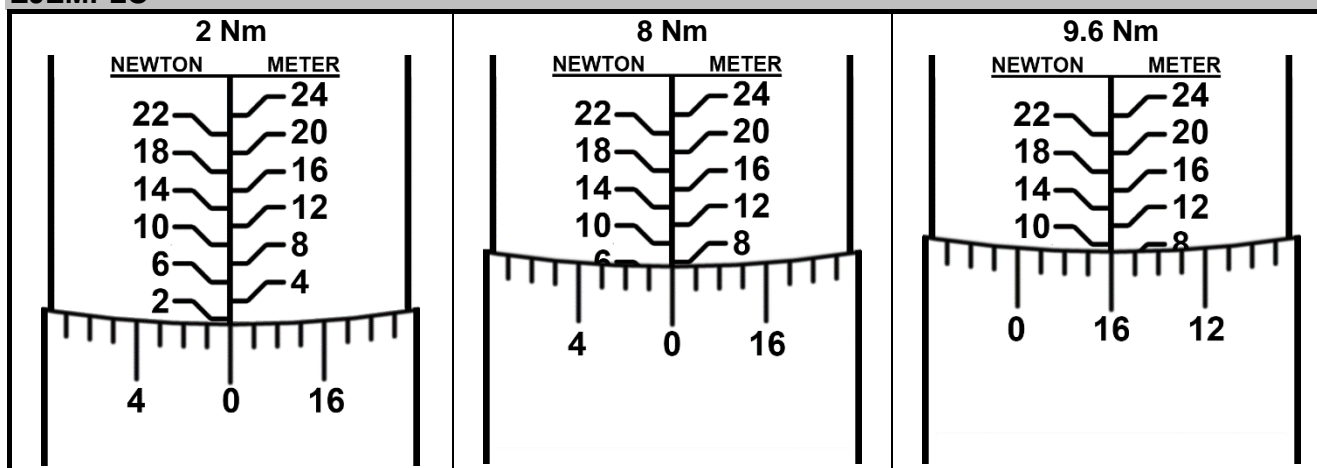
- | | |
|---|---|
| 1 Palanca de cambio | 5 Escala fina 0-20 en el mango, |
| 2 Cromado | 5 de los cuales están numerados 0-4-8-12-16 |
| 3 Tornillo de calibración,
no ajustar sin herramienta especial | 6 Tornillo de bloqueo |
| 4 Nm Escala base | 7 Entrada de 4 caras |
| | 8 m/kg Escala base |



AJUSTAR LA LLAVE DINAMOMÉTRICA

- Sujete la llave con la mano izquierda y afloje el tornillo de bloqueo girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Ajuste el par de apriete deseado en el mango (véase Ejemplo 9,6 Nm).
 - En el mango giratorio, gire hasta llegar a 0 en la escala fina y a 30 en la escala base.
Valor ajustado = 8 Nm
 - Ahora siga girando el mango hasta alcanzar el 16 en la escala fina.
Cabe señalar que una división en la escala fina corresponde a 0,1 Nm.
Valor ajustado = 8 Nm + (16 x 0,1 Nm) = 9,6 Nm
 - Bloquee el mango girando el tornillo de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj.
- Instale la llave de vaso adecuada y colóquela encima de la tuerca / tornillo. Gire ahora el tornillo accionando el mango hasta oír / percibir un "clic".
- El ajuste del valor de par de apriete mediante la escala Nm se realiza de la manera descrita anteriormente. La escala m/kg no tiene valores numéricos exactos debido a la calibración. Los valores pueden determinarse por medio de la tabla de conversión adjunta.

EJEMPLO



ATENCIÓN

- Deje de apretar inmediatamente después de oír / percibir un "clic". Preste especial atención al sonido de clic en caso de valores de par de apriete bajos, ya que este sonido es muy bajo y por lo tanto puede pasar fácilmente desapercibido.
- Después del uso, ajuste la llave dinamométrica al valor de par de apriete más bajo.
- No gire nunca el mango por debajo del valor de par de apriete más bajo.
- Esta llave dinamométrica es un instrumento de medición de precisión y deberá manejarse con cuidado.
- No gire el mango cuando esté bloqueado.