

## Drehmomentschlüssel



### SPEZIFIKATION

	967	966	965	971	968	969	970	990
Nm Bereich	6-30	20-110	42-210	70-350	100-500	140-700	140-980	140-980
Antrieb	6,3 (1/4)	10 (3/8)	12,5 (1/2)	12,5 (1/2)	20 (3/4)	20 (3/4)	25 (1)	20 (3/4)
Nm Teilung	0,2	0,5	1,0	2,5	2,5	2,5	7,0	14

### ANLEITUNG

**A.** Drehmomentschlüssel mit Skala und Pfeil sichtbar in die Hand nehmen und den Handgriff entsperren, dazu die gerändelte Hülse am Ende des Handgriffs nach hinten schieben.

**B.** Erforderlichen Drehmomentwert durch drehen am Handgriff einstellen. Genauer Wert kann mit der Skala bestimmt werden.

### BEISPIEL: 56 Nm

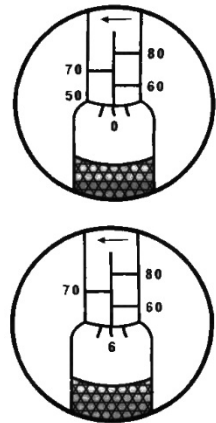
1. Handgriff im Uhrzeigersinn drehen bis die Kante des Handgriffs an der horizontalen 50Nm-Linie und die 0 auf dem Handgriff an der vertikalen Linie am Gehäuse steht. (entspricht 50Nm)

2. Handgriff im Uhrzeigersinn weiterdrehen bis anstelle der 0 die 6 auf der vertikalen Linie steht. (entspricht 56Nm). Bei großen Drehmomentschlüsseln wird gleichermaßen eingestellt. Beachten Sie bitte die kleinstmögliche Einteilung, diese entnehmen Sie bitte der obigen Tabelle.

3. Der Handgriff kann, durch schieben der Arretierhülse nach vorne, verriegelt werden. Dadurch ist ein selbstständiges Verstellung nicht mehr möglich.

**C.** Stecken Sie einen passenden Einsatz auf den 4-kant und setzen Sie den Schlüssel auf die Schraube, die mit dem Drehmomentwert angezogen werden soll. Schraube langsam und gleichmäßig anziehen bis ein Klick-Geräusch hörbar ist, dann das Anziehen sofort beenden.

**Vorsicht:** Bei niedrigen Drehmomentwerten ist das Klick-Geräusch leiser und kann bei lauter Umgebung überhört werden.



### ACHTUNG

1. Von Zeit zu Zeit den Drehmomentschlüssel vom niedrigsten bis zum höchsten Wert verstellen, dadurch wird das spezielle interne Schmiermittel auf alle Bauteile verteilt.
2. Wird der Schlüssel nicht benutzt, muss er auf den niedrigsten Wert zurückgedreht werden.
3. Den Drehmomentschlüssel nicht unter den min. Drehmomentwert einstellen.
4. Nach Erreichen des eingestellten Drehmoments darf der Drehmomentschlüssel nicht unter Gewalt weiter gedreht werden, es können Schäden an der Mechanik entstehen.
5. Der Drehmomentschlüssel ist relativ robust, dabei sollte aber nicht vergessen werden, dass es sich um ein Präzisions-Messgerät handelt und es als solches behandelt werden muss.
6. Der Drehmomentschlüssel darf mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Tauchen Sie ihn nicht in einen Reiniger, dadurch kann das spezielle interne Schmiermittel beeinflusst und der Schlüssel zerstört werden.
7. Dieser Drehmomentschlüssel wurde vor Verlassen des Werkes kalibriert und auf eine Genauigkeit von  $\pm 4\%$  getestet.
8. Der Schlüssel ist nur geeignet für ein zulässiges Drehmoment, welches Sie bitte aus der obigen Tabelle entnehmen.

Kalibrierung und Wartung muss regelmäßig durchgeführt werden und liegt in der Verantwortlichkeit des Benutzers.

# Torque Wrench



## SPECIFICATION

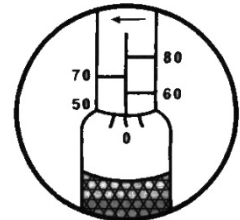
	967	966	965	971	968	969	970	990
Range Nm	6-30	20-110	42-210	70-350	100-500	140-700	140-980	140-980
Drive	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	3/4"
Division Nm	0.2	0.5	1.0	2.5	2.5	2.5	7.0	14

## HOW TO USE

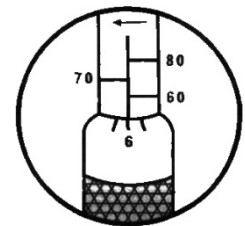
- Balancing wrench in hand with graduations visible with the marked arrow elementary Scale up then unlock knurled handle by pulling sleeve.
- Set amount of torque required by turning knurled handle to read exact amount on case graduations.

### EXAMPLE: 56ft .Lbs

- Turn knurled handle until the zero graduation on the bevel edge of the knurled handle is lined up with the vertical mark on the case and is even with the 50 ft .Lbs graduation.
- Turn knurled handle clockwise until 6 ft.Lbs graduation on the level edge of the handle is in line with the vertical line on the case.
- Lock handle securely by pushing sleeve, and now wrench is set at 56 ft , Lbs which is ready to use .



- Install the proper socket or attachmant to the square drive and apply to nut or ball and pull handle until you feel and / or hear wrench click. Release pull and wrench automatically resets for next operation.



Do not continue to pull after wrench releases. Use special care at low torque settings that will pull stop when wrench clicks.

## CAUTION

- If wrench has not been used or has been in storage for some time, operate it several times at a low torque setting which permits special internal lubricant to re-coat internal working parts.
- When wrench is not in use, keep doing adjustment at lowest torque setting.
- Do not turn handle below lowest torque setting.
- Do not continue pulling on the wrench after pre-set torque has been reached and the wrench has been released. Pressure must be taken off the handle and the wrench allowed to automatically reset itself, continuing to apply pressure after the wrench has been released, will result in damage to the part being torque by applying more than the specified amount of torque.
- Tool is rugged and designed for shop use, but is also a precision measuring instrument and should be treated as such.
- Clean wrench by wiping .Do not immerse in any type of cleaner which may affect special high pressure lube with which the wrench is packed at the factory.
- This torque wrench was calibrated and tested before leaving the factory and is accurate to  $\pm 4\%$ .
- The key is only suitable for a permissible torque, which can be found in the table above.

This is a precisions measuring instrument.

Calibration and servicing must be done regularly and is the owner responsibility.

## Clé dynamométrique



### SPÉCIFICATIONS

	967	966	965	971	968	969	970	990
Plage Nm	6-30	20-110	42-210	70-350	100-500	140-700	140-980	140-980
Entraînement	6,3 (1/4)	10 (3/8)	12,5 (1/2)	12,5 (1/2)	20 (3/4)	20 (3/4)	25 (1)	20 (3/4)
Graduation Nm	0,2	0,5	1,0	2,5	2,5	2,5	7,0	14

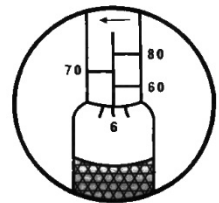
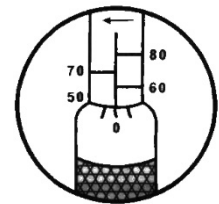
### INSTRUCTIONS

**A.** Prenez la clé dynamométrique dans la main de façon à ce que l'échelle graduée et la flèche soient visibles, et déverrouillez la poignée ; pour ce faire, repoussez vers l'arrière la douille moletée à l'extrémité de la poignée.

**B.** Réglez la valeur de couple nécessaire en tournant la poignée. Une valeur précise peut être déterminée à l'aide de l'échelle graduée.

#### EXEMPLE : 56 Nm

1. Tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'arête de la poignée se trouve au niveau de la ligne horizontale 50 Nm et que le 0 sur la poignée se trouve sur la ligne verticale sur le boîtier (cela correspond à 50 Nm).
2. Continuez à tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le 6 se trouve sur la ligne verticale en lieu et place du 0 (cela correspond à 56 Nm). Dans le cas des grosses clés dynamométriques, le réglage se fait de la même manière. Veuillez considérer la plus petite graduation possible ; celle-ci peut être trouvée dans le tableau ci-dessus.
3. La poignée peut être verrouillée en faisant glisser la douille de blocage vers l'avant. Ainsi, la position réglée est bloquée et ne peut pas bouger d'elle-même.



**C.** Enfichez un embout approprié sur le carré et appliquez la clé sur la vis qui doit être serrée avec la valeur de couple préréglée. Serrez la vis lentement et de façon constante jusqu'à ce qu'un bruit de clic se fasse entendre ; stoppez alors immédiatement le serrage.

**Attention :** lorsque les valeurs de couple sont faibles, le bruit de clic est moins fort et il est possible qu'il ne soit pas entendu lorsque l'environnement est bruyant.

### ATTENTION

1. Déplacez de temps en temps la clé dynamométrique de la valeur la plus faible jusqu'à la valeur la plus élevée ; ainsi, le lubrifiant interne spécial est réparti sur tous les composants.
  2. Lorsque la clé n'est pas utilisée, elle doit être réglée à la valeur la plus faible.
  3. Ne réglez pas la clé dynamométrique en dessous de la valeur de couple minimum.
  4. Une fois le couple réglé atteint, ne continuez pas à tourner la clé dynamométrique en forçant car cela pourrait endommager le mécanisme.
  5. La clé dynamométrique est relativement robuste. Toutefois, il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un appareil de mesure de précision et qu'il doit être traité en tant que tel.
  6. La clé dynamométrique peut être nettoyée avec un chiffon sec. Ne l'immergez pas dans un produit nettoyant car cela peut avoir une influence sur le lubrifiant interne spécial et détruire la clé.
  7. Cette clé dynamométrique a été étalonnée avant de quitter l'usine et elle a été testée par rapport à une précision de  $\pm 4\%$ .
  8. Cette clé est uniquement adaptée aux couples indiqués dans le tableau ci-dessus.
- L'étalonnage et l'entretien doivent être réalisés régulièrement et sont de la responsabilité de l'utilisateur.

## Chiave dinamometrica

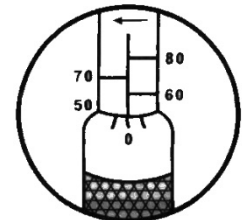


### DATI TECNICI

	967	966	965	971	968	969	970
Range Nm	6-30	19-110	42-210	70-350	100-500	140-700	140-980
Attacco	6,3 (1/4)	10 (3/8)	12,5 (1/2)	12,5 (1/2)	20 (3/4)	20 (3/4)	25 (1)
Divisione	0,2	0,5	1,0	2,5	2,5	2,5	7,0

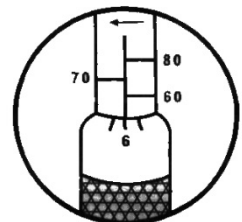
### COME USARLA

- Bilanciare la chiave in mano con le graduazioni visibili con la freccia marcata sulla scala elementare poi sbloccare l'impugnatura zigrinata tirando il manicotto.
- Impostare la coppia di torsione richiesta girando l'impugnatura zigrinata per leggere l'esatta coppia sulla scala graduata.



### ESEMPIO: 56 piedi Libbre

- Girare l'impugnatura zigrinata fino alla zero graduato sul bordo smussato dell'impugnatura zigrinata che è allineata con la linea verticale sulla custodia ed è anche graduata con i 50 piedi Libbre.
- Girare l'impugnatura zigrinata in senso orario fino ad una graduazione di 6 piedi Libbre sul livello del bordo dell'impugnatura che è in linea con la linea verticale sulla custodia.
- Bloccare l'impugnatura saldamente spingendo il manicotto, e ora la chiave è impostata a 56 piedi , Libbre che è pronta per l'uso .



- Installare la bussola adatta o il collegamento all'attacco quadro e applicarlo al dado o alla sfera e tirare l'impugnatura fino a quando si senta e / o si percepisca un click dalla chiave. Rilasciare il tiro e la chiave automaticamente si reimposta per la prossima operazione.

Non continuare a tirare dopo il rilascio della chiave. Usare una particolare cura con una impostazione bassa di torsione che si fermerà quando la chiave fa' click

### PRECAUZIONI

- Se la chiave non è stata usata o è stata usata per un po' di tempo, farla funzionare molte volte impostandola ad una bassa torsione che permette allo speciale lubrificante interno di riscaldare le parti interne di lavoro.
- Quando la chiave non è in uso, continuare a fare le regolazioni impostandola ad una bassa torsione.
- Non girare l'impugnatura al disotto della più bassa torsione impostata.
- Non continuare a tirare sulla chiave dopo che la pre - impostazione della torsione sia stata raggiunta e la chiave sia stata rilasciata. La pressione deve essere tolta dall'impugnatura e alla sarà permesso di reimpostarsi da sola, continuare ad applicare la pressione dopo che la chiave è stata rilasciata, risulterà dannoso per le parti che sono in torsione applicare più di una specifica coppia di torsione.
- L'attrezzo è robusto e designato per un uso da officina, ma è anche uno strumento di misurazione di precisione e dovrebbe essere trattato così.
- Pulire la chiave strofinando. Non immergerla in nessun tipo di detergente che può incidere sullo speciale lubrificante per la pressione alta con cui la chiave è stata impacchettata in fabbrica.
- Questa chiave dinamometrica è stata calibrata e testata prima di lasciare la fabbrica e la precisione è di  $\pm 3\%$ .
- La chiave è adatta per misurare solo la torsione ammessa, che si può trovare nella tabella di sopra.

Questo è uno strumento di misurazione di precisione.

La calibrazione devono essere fatte regolarmente e la responsabilità è del proprietario.

# Llave dinamométrica



## ESPECIFICACIÓN

	967	966	965	971	968	969	970	990
Rango Nm	6-30	20-110	42-210	70-350	100-500	140-700	140-980	140-980
Transmisión	6,3 (1/4)	10 (3/8)	12,5 (1/2)	12,5 (1/2)	20 (3/4)	20 (3/4)	25 (1)	20 (3/4)
Intervalos Nm	0,2	0,5	1,0	2,5	2,5	2,5	7,0	14

## INSTRUCCIONES

**A.** Coja la llave dinamométrica en su mano pudiendo ver la escala y la flecha y desbloquee el mango empujando el mango estriado en el extremo del mango hacia atrás.

**B.** Ajuste el valor de par de apriete requerido girando el mango. El valor exacto puede determinarse con la escala.

### EJEMPLO: 56 Nm

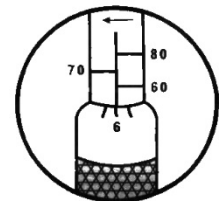
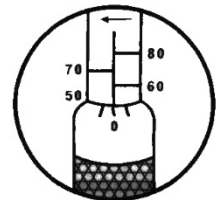
1. Gire el mango en el sentido de las agujas del reloj hasta que el canto del mango se sitúe en la línea horizontal de 50Nm y el 0 en el mango se sitúe en la línea vertical de la carcasa (correspondiente a 50Nm)

2. Seguir girando el mango en el sentido de las agujas del reloj hasta que, en lugar de 0, se sitúa el 6 sobre la línea vertical. (corresponde a 56Nm). Las llaves dinamométricas grandes se ajustan de la misma manera. Por favor, tenga en cuenta la división más pequeña posible, la cual podrá consultar en la tabla de arriba.

3. El mango se puede bloquear empujando la manga de bloqueo hacia adelante. De este modo, ya no será posible un ajuste automático.

**C.** Inserte una punta adecuada sobre el cuadrado y coloque la llave sobre el tornillo que ha de apretarse con el par de apriete. Atornille despacio y apriete uniformemente hasta escuchar un «clic», en ese momento deje de apretar.

**Precaución:** Con pares de apriete bajos, el sonido de clic es más suave y puede pasar desapercibido en un entorno ruidoso.



## ATENCIÓN

- De vez en cuando, ajuste la llave dinamométrica desde su valor más bajo hasta el más alto, de modo que el lubricante especial que hay alojado en su interior se distribuya uniformemente por sus componentes.
- Cuando no utilice la llave, deberá volver a ajustarla al valor más bajo.
- No ajuste la llave dinamométrica por debajo del valor mínimo de par.
- Una vez alcanzado el par de giro ajustado, la llave dinamométrica no podrá seguir girando a la fuerza, podrían causarse daños en la mecánica.
- La llave dinamométrica es relativamente robusta, pero no debe olvidarse que se trata de un medidor de precisión y debe ser tratado como tal.
- La llave dinamométrica debe limpiarse con un paño seco. No la sumerja en ningún limpiador porque el lubricante interior especial podría verse afectado y estropearse la llave.
- Esta llave dinamométrica ha sido calibrada antes de salir de fábrica y ha sido probada con una precisión de  $\pm 4\%$ .
- La llave solamente es adecuada para aplicar un par de giro permitido, que podrá consultar en la tabla mostrada más arriba.

La calibración y el mantenimiento deben realizarse regularmente y es responsabilidad del usuario.