



LLAVE DINAMOMÉTRICA PROFESIONAL

Llave dinamométrica de alta precisión con características inigualables en seguridad y confort.

Carraca de 48 dientes que permite un ángulo de oscilación ideal de 7,5°, proporcionando tanto un ajuste preciso como un uso antideslizante.

Cuadradillo de acero Cr-Mo.

El ajuste de la dinamométrica se consigue presionando el botón de seguridad y, al mismo tiempo, tirando del anillo de ajuste de la empuñadura. A continuación, gire el anillo hasta el valor deseado. Por último, vuelva a presionar el botón de seguridad y, al mismo tiempo, empuje el anillo de ajuste hacia adentro. Mecanismo de cierre completamente seguro que evita un ajuste forzado.

Llave dinamométrica ligera, con empuñadura de fácil agarre y visor para la lectura clara del valor fijado.

El ajuste se realiza en sentido horario, una vez que se consigue el apriete deseado la llave advierte con un clic. Girando la carraca en sentido contrario a las agujas del reloj permite aflojar un tornillo apretado en exceso.

Precisión de lectura de +/- 4%, fabricado según el estándar ISO 9000. Cada unidad está identificada individualmente con un número de serie e incluye un certificado de calibración que puede ser localizable en los Estándares Internacionales.



MODO AJUSTE

Anillo de ajuste en posición desbloqueada para ajustar el valor del par.

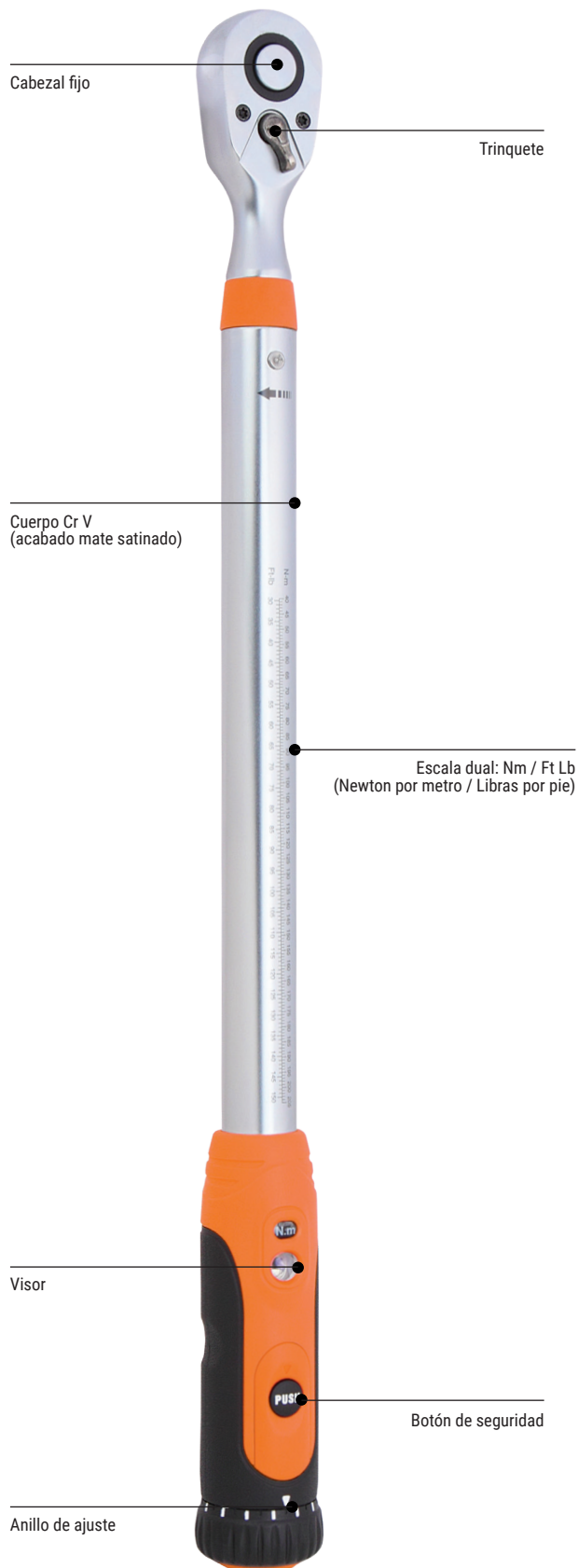


MODO USO

Anillo de ajuste en posición bloqueada.

ESPECIFICACIONES

REF.	CUADRADILLO	RANGO DEL PAR	ESCALA DE PRECISIÓN	LONGITUD GENERAL	PESO NETO
NM	PULGADAS	NM	NM	MM	KG
0951 2091	3/8	5-25	0.5	300	0.810
0951 2092	1/2	20-100	0.5	400	0.998
0951 2093	1/2	40-200	0.5	517	1.36
0951 2094	1/2	60-340	1	620	1.73
0951 2095	3/4	150-750	2.5	1210	5.85
0951 2096	1	200-1000	2.5	1500	7.426



MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO

1. Ajuste el nivel deseado de apriete (Consulte: Ajuste del par de apriete).
2. Ponga el vaso en el cuadradillo del cabezal.
3. Ajuste el tornillo girando la llave dinamométrica en sentido horario hasta que oiga un clic.

AJUSTE DEL PAR DE APRIETE

1. Presione el botón de seguridad de la empuñadura y, al mismo tiempo, tire del anillo de ajuste que se encuentra en la parte inferior de la misma.
2. Gire el anillo para ajustar el par. El valor del par puede verse fácilmente a través de la lente convexa de la empuñadura.
3. Presione el botón de seguridad y, simultáneamente, empuje hacia adentro el anillo de ajuste para bloquear la llave dinamométrica.
4. No gire el anillo de ajuste ni por debajo ni por encima del nivel mínimo y máximo respectivamente del par de apriete.
5. El par puede ajustarse mediante la escala, ajustando el anillo y utilizando las marcas que se encuentran en el mismo.



ADVERTENCIA

1. La llave dinamométrica no debe usarse como herramienta para apretar ya que puede disminuir la vida útil de la misma; debe usarse con tuercas ya apretadas.
2. Utilice siempre un tamaño adecuado del vaso según sea el tamaño de la tuerca.
3. Agarre siempre la empuñadura por el centro mientras utiliza la herramienta.
4. No realice múltiples clics con la llave dinamométrica. Deténgase en el momento en que escuche el primer clic. Realizar múltiples clics puede dañar el mecanismo de la carraca que se encuentra en el interior de la llave dinamométrica.
5. Después de su uso, ponga su llave con el mínimo par de la escala y guárdela en su caja.
6. No gire la llave más allá del límite máximo o mínimo permitido que muestre el visor.

CALIBRACIÓN DE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA

Se necesita:

1. Llave dinamométrica
2. Llave Allen de 2,5 mm
3. Calibrador de llaves dinamométricas



Ajuste del par: 100 %
Ajuste del calibrador del par: 100 %



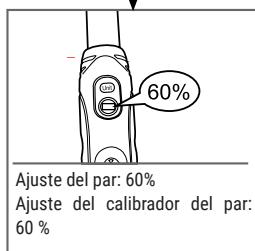
Carga previa: 5 veces.
No se registra.



Ajuste del par: 20 %
Ajuste del calibrador del par: 20 %



Carga previa: 2 veces, no se registra.
Funcionamiento: 5 veces, registra los datos.



Ajuste del par: 60 %
Ajuste del calibrador del par: 60 %



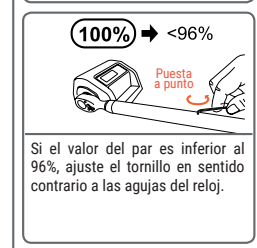
Carga previa: 2 veces, no se registra.
Funcionamiento: 5 veces, registra los datos.



100% → >104%

Puesta a punto

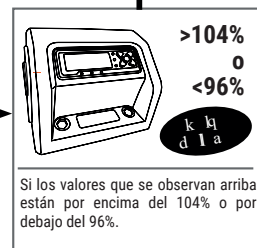
Carga previa: 2 veces, no se registra.
Funcionamiento: 5 veces, registra los datos.



100% → <96%

Puesta a punto

Si el valor del par es inferior al 96%, ajuste el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj.

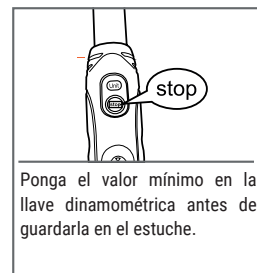


>104%

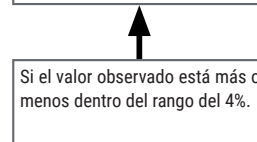
0

<96%

Si los valores que se observan arriba están por encima del 104% o por debajo del 96%.



Ponga el valor mínimo en la llave dinamométrica antes de guardarla en el estuche.



Si el valor observado está más o menos dentro del rango del 4%.



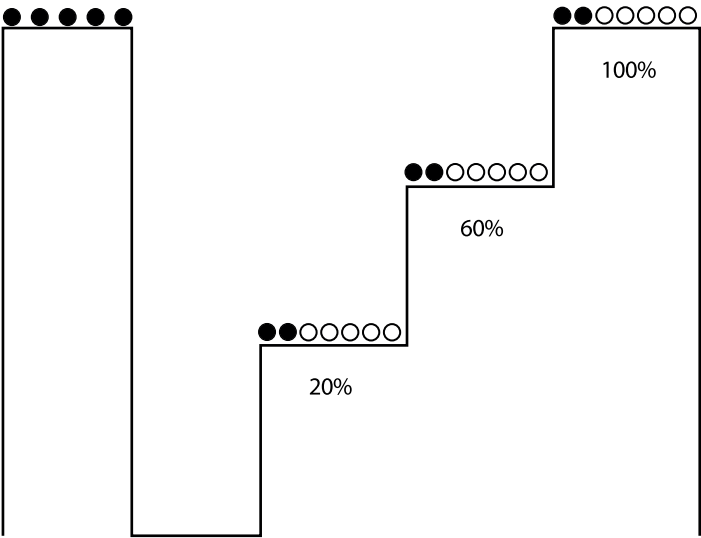
Carga previa: 2 veces, no se registra.
Funcionamiento: 5 veces, registra los datos.



Ajuste del par: 100 %
Ajuste del calibrador del par: 100 %

ISO 6789:2003 PROCESO DE CALIBRACIÓN DE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA

Nota: Antes de registrar los datos, siempre hay que realizar una carga previa para calentar la estructura



1. ● ○ Indica
● significa antes de la operación, no registrar.
○ significa operación formal, registrar los datos.
2. Funciona 5 ● veces al máximo apriete (100%).
3. Afloje al par más bajo.
4. Ajuste al 20% del par máximo, apriete 2 ● y 5 ○.
5. Ajuste al 20% del par máximo, apriete 2 ● y 5 ○.
6. Ajuste al 100% del par máximo, apriete 2 ● y 5 ○.
7. Afloje al par más bajo.

Nota: La llave dinamométrica tiene tendencia a mostrar un resultado más impreciso que el original después de 2.500 repeticiones, por lo que se recomienda calibrarla tras las 2.500 repeticiones o lecturas.

KITS DE REPARACIÓN

PART NR.	COMPONENTS	QTY.
KIT CARRACA		
	Square Drive	1
	Pawl	1
	Steel Cover	1
	Screw	2
	Switch	1
	Spring	1
	Steel Ball	1
KIT EMPUÑADURA		
	Grip Kit	1
	Safety Push Button Kit	1
	Knob	1
	Screw	1

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La llave dinamométrica resabala	El mecanismo de la carraca está dañado	Repárelo utilizando el kit carraca
Variación entre el ajuste y el par actual	Problema de calibración	Calibrarla
No se puede tirar del anillo de ajuste	No se ha presionado el botón de seguridad adecuadamente	Presione y mantenga el botón de seguridad de forma adecuada mientras tira al mismo tiempo o empuja el anillo de ajuste hacia adentro.





CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE PROFESSIONNEL

Clé dynamométrique haute précision, avec caractéristiques uniques, sécurité et confort.

48 dents à cliquet permettant un angle d'engagement de 7,5° qui est idéal; permet un réglage précis sans glissement.

Embout carré en acier Cr-Mo.

Le réglage du couple est atteint en appuyant sur le bouton de sécurité et simultanément en tirant sur la bague de réglage; tourner l'anneau jusqu'à la valeur souhaitée, en appuyant sur le bouton de sécurité et en poussant simultanément sur la bague de sécurité vers l'arrière. Mécanisme de verrouillage entièrement sécurisé évite les réglages forcés.

Léger avec une poignée de confort et une lentille pour une lecture claire de la valeur de consigne.

Serrage réalisé dans le sens des aiguilles d'une montre avec un click sonore dès que le couple souhaité est atteint. Inverser le cliquet permet d'utiliser la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, utilisé pour desserrer un lien trop serré.

Précis à + 4% de la lecture, fabriqué selon la norme ISO 9000.

Chaque unité est individuellement numérotée et comprend un certificat d'étalonnage traçable
Normes internationales.



MODE MENU

Anneau de réglage en position déverrouillée pour le réglage de la valeur de couple.

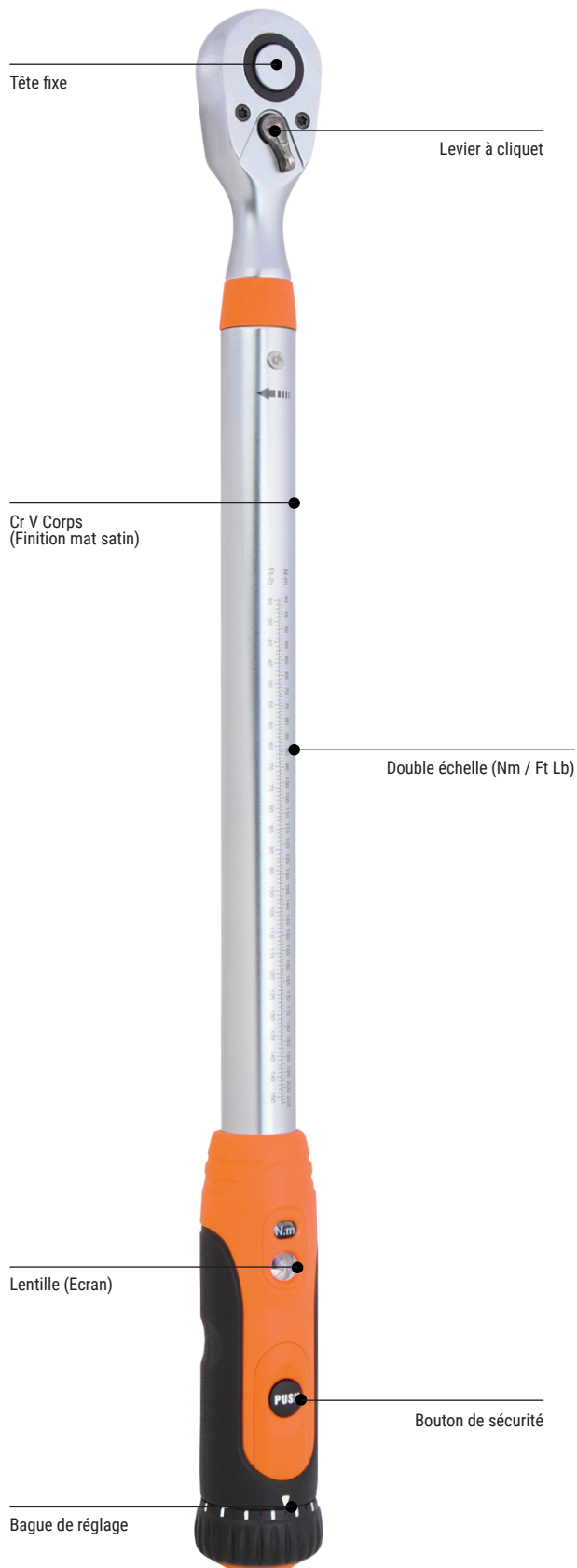


MODE UTILISATION

Bague de réglage en position verrouillée.

SPECIFICATIONS

REF.	MESURE	COUPLE GAMME	ÉCHELLE	LONGUEUR GLOBALE	POIDS NET
NM	POUCE	NM	NM	MM	KG
0951 2091	3/8	5-25	0.5	300	0.810
0951 2092	1/2	20-100	0.5	400	0.998
0951 2093	1/2	40-200	0.5	517	1.36
0951 2094	1/2	60-340	1	620	1.73
0951 2095	3/4	150-750	2.5	1210	5.85
0951 2096	1	200-1000	2.5	1500	7.426



ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

1. Réglez le niveau de couple désiré (Voir: Réglage du couple).
2. Montez la prise sur la mesure.
3. Serrez l'écrou en tournant la clé dynamométrique dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le click sonore soit entendu / ressenti.

RÉGLAGE DU COUPLE

1. Appuyez sur le bouton de sécurité présent sur la poignée et abaissez simultanément l'anneau au bas de la poignée.
2. Tournez la bague pour régler le couple. La valeur du couple peut être facilement visible à travers la lentille convexe sur le manche.
3. Appuyez sur le bouton de sécurité et repoussez simultanément la bague de réglage pour verrouiller la valve de couple.
4. Ne tournez pas la bague de réglage en dessous du couple min. et au-dessus du couple max..
5. Le couple peut être ajusté pour l'échelle en ajustant l'anneau de réglage et en utilisant les marques sur la bague de réglage.



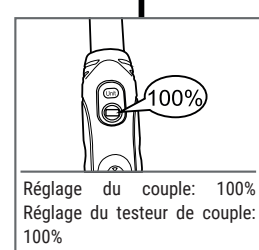
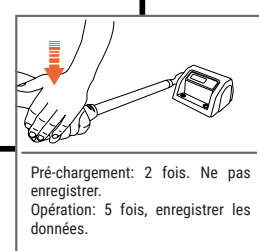
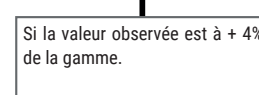
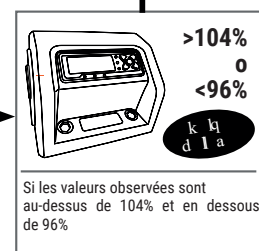
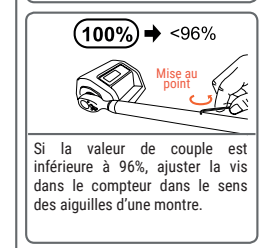
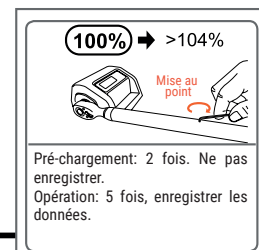
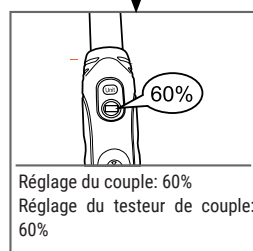
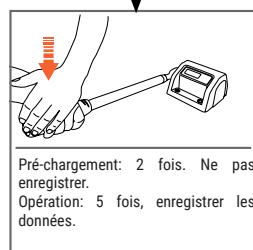
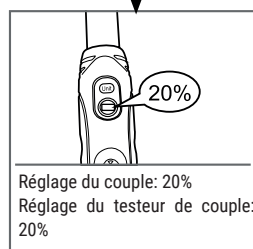
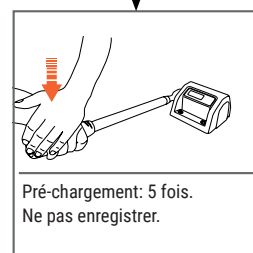
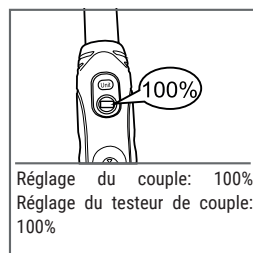
ATTENTION

1. La clé dynamométrique ne doit pas être utilisée comme dispositif de serrage. Serrer un écrou peut diminuer la durée de vie de la clé. Elle doit être utilisée sur un écrou déjà serré.
2. Toujours utiliser une taille de prise appropriée en fonction de la taille de l'écrou.
3. Saisissez toujours la poignée par le centre pendant le fonctionnement.
4. Ne cliquez pas plusieurs fois sur la clé dynamométrique. Arrêtez-vous dès que vous entendez ou vous ressentez le premier clic. Cliquer plusieurs fois peut endommager le mécanisme à cliquet à l'intérieur de la clé dynamométrique.
5. Après utilisation, remettez votre clé sur le réglage le plus bas sur l'échelle et rangez-la dans son étui.
6. Ne pas régler le couple au-delà du maximum ou en deçà du minimum affiché sur la lentille.

CALIBRAGE DE LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

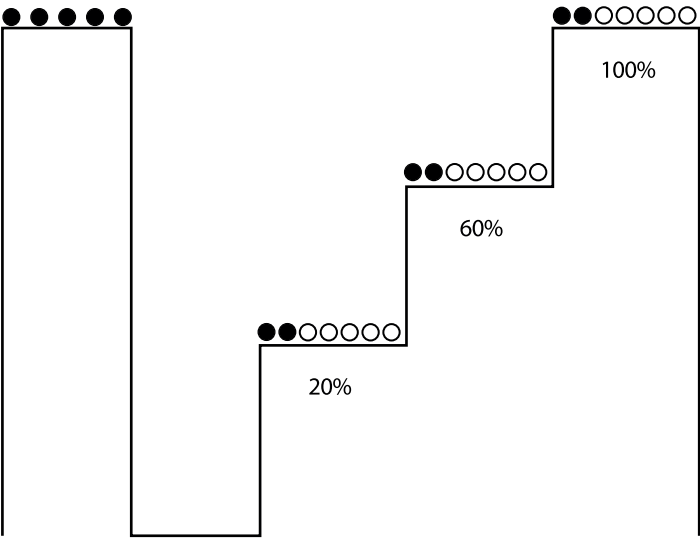
Exigence:

1. Clé dynamométrique
2. Clé Allen 2,5 mm
3. Testeur de couple



ISO 6789: 2003 PROCESSUS DE CALIBRAGE CLE DYNAMOMETRIQUE

Note: Avant d’enregistrer des données, il faut toujours effectuer un pré-chargement afin de chauffer la structure.



- 1. ● ○ Indique
● signifie pré-opération, ne pas enregistrer.
○ signifie opération formelle, enregistrer les données.
- 2. Fonctionnement 5 ● fois au couple maximum (100%).
- 3. Desserrer au couple le plus faible.
- 4. Réglez sur 20% de la valeur Couple max., actionnez 2 ● et 5 ○.
- 5. Réglez à 20% de la valeur Couple max., actionne 2 ● et 5 ○.
- 6. Réglez sur 100% de la valeur Couple max., action 2 ● et 5 ○.
- 7. Desserrer au couple le plus bas.

Remarque: La clé dynamométrique a tendance à donner un résultat plus faible que l’original après 2500 répétitions, il est donc recommandé de calibrer après 2500 répétitions ou lectures.

KITS DE REPARATIONS

PART NR.	COMPONENTS	QTY.
KIT CARRACA		
	Square Drive	1
	Pawl	1
	Steel Cover	1
	Screw	2
	Switch	1
	Spring	1
	Steel Ball	1
KIT EMPUÑADURA		
	Grip Kit	1
	Safety Push Button Kit	1
	Knob	1
	Screw	1

DÉPANNAGE

PROBLEMES	CAUSE	SOLUTION
Clé dynamométrique glissante	Mécanisme du cliquet endommagé	Réparez-la en utilisant le kit cliquet
Variation du couple inscrit et du couple réel	Problème de calibrage	Faire un calibrage
Impossible de tirer la bague de réglage vers le bas	Le bouton de sécurité n'est pas enfoncé correctement	Appuyez et maintenez le bouton de sécurité correctement et tirez simultanément vers le bas ou poussez la bague de réglage vers le haut





PROFESSIONAL TORQUE WRENCH

High accuracy torque wrench with unmatched features, safety and comfort.

Its 48-teeth ratchet allows an ideal engagement angle of 7.5°, providing both precise adjustment and non-slip use.

Cr-Mo steel square drive.

The adjustment of the torque is achieved by pressing at the same time the safety button and pulling out the adjustment ring in the handle. Then, turn the ring to the desired value.

Finally, press again the safety button and simultaneously push the adjustment ring back. Fully secure locking mechanism that avoids forced adjustment.

Lightweight torque wrench with a comfort grip handle and lens for clear Reading of the set value.

Turn the torque wrench in clockwise direction to tighten nuts. Once the torque required is achieved, the wrench makes a click sound. By reversing the ratchet anticlockwise, it will allow you to loosen an overtightened fastener.

Accurate to +/- 4% of reading, manufactured according to standard ISO 9000.

Each unit is individually serial numbered and includes calibration certificate traceable to International Standards.



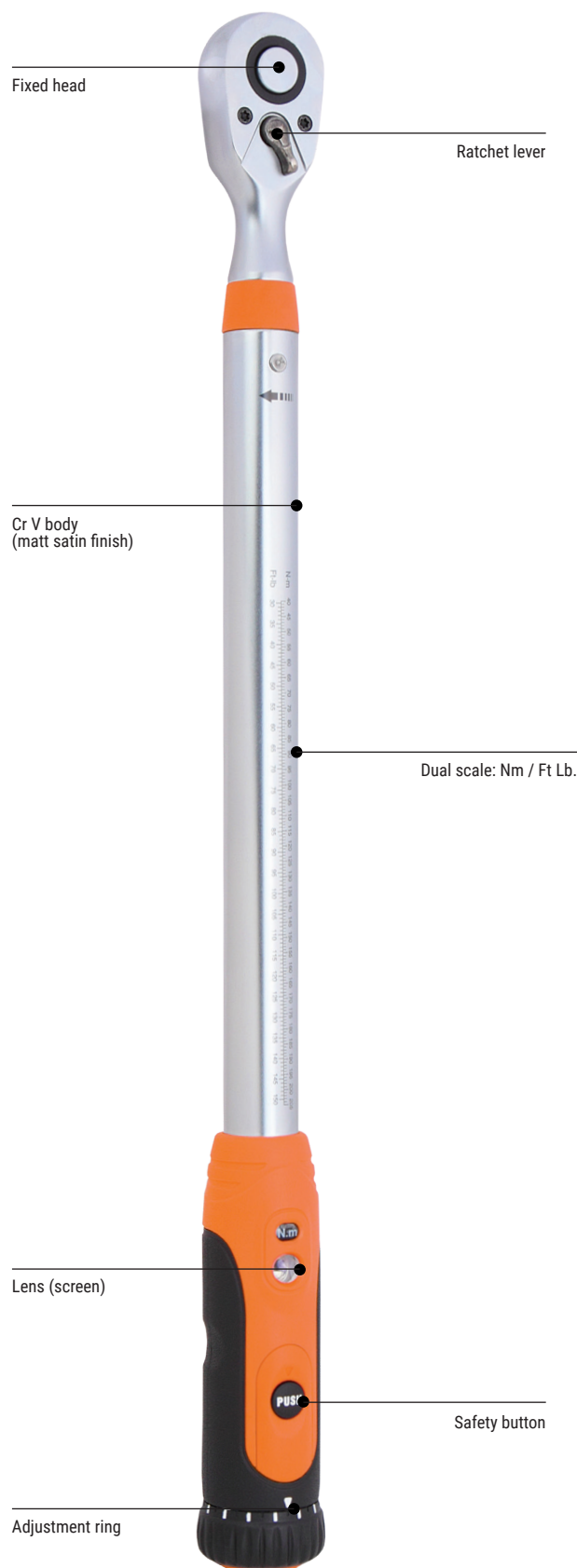
SET MODE
Adjustment ring in unlocked position for setting the torque value.



USE MODE
Adjustment ring in locked position.

SPECIFICATIONS

REF.	SQUARE DRIVE	TORQUE RANGE	FINE SCALE	OVERALL LENGTH	NET WEIGHT
NM	INCHES	NM	NM	MM	KG
0951 2091	3/8	5-25	0.5	300	0.810
0951 2092	1/2	20-100	0.5	400	0.998
0951 2093	1/2	40-200	0.5	517	1.36
0951 2094	1/2	60-340	1	620	1.73
0951 2095	3/4	150-750	2.5	1210	5.85
0951 2096	1	200-1000	2.5	1500	7.426



ASSEMBLY AND OPERATION

1. Set the desired torque level (Refer to: Setting the torque).
2. Mount the socket on to the square drive.
3. Tighten the nut by rotating the torque wrench clockwise until the click sound is heard or felt.

SETTING THE TORQUE

1. Press the safety button and, at the same time, pull down the adjustment ring found at the bottom of the handle.
2. Rotate the ring to set the torque. The value of the torque can be easily seen through the convex lens on the handle.
3. Press the safety button and simultaneously push back the adjustment ring to lock the torque valve.
4. Do not rotate the adjustment ring below the minimum torque or above the maximum torque level.
5. Torque can be set by fine scale adjusting the ring and using the marks found on it.

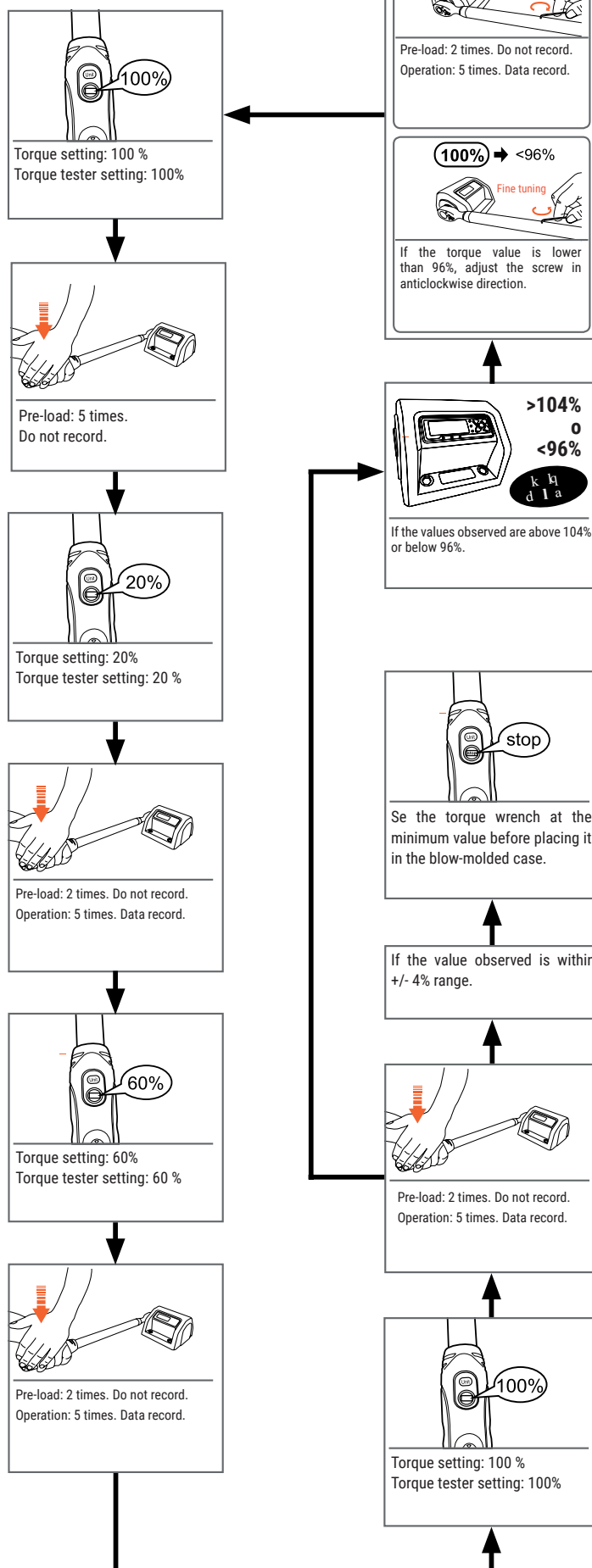


WARNING

1. The torque wrench must not be used as a tightening tool since its operating life could decrease; it must be used on already tightened nuts.
2. Always use an appropriate size of socket depending on the size of the nut.
3. Always grip the handle from the centre while using the tool.
4. Do not click several times when using the torque wrench. Stop the moment you hear or feel the first click. Clicking several times may damage the ratchet mechanism inside the torque wrench.
5. After use, wind your wrench to the lowest torque setting on the scale and put it back in its blow-molded case.
6. Do not set the torque beyond the maximum or minimum stop warning shown in the lens.

TORQUE WRENCH CALIBRATION

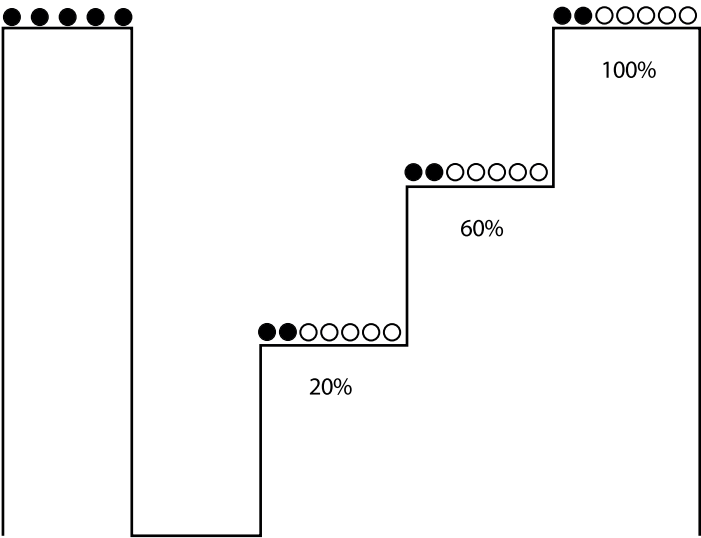
- Requirements:
1. Torque wrench
 2. 2.5 Allen key
 3. Torque tester



ISO 6789:2003 CALIBRATION PROCESS OF THE TORQUE WRENCH

REPAIR KITS

Note: Before recording data, the structure should always be pre-loaded in order to be warmed up.



1. ● ○ Indicates
- means pre-operation, do not record.
- means formal operation, record the data.
2. Operating 5 ● times at the maximum torque (100%).
3. Loosen to the lowest torque.
4. Set to the 20% of the maximum torque, operate 2 ● and 5 ○.
5. Set to the 20% of the maximum torque, operate 2 ● and 5 ○.
6. Set to the 100% of the maximum torque, operate 2 ● and 5 ○.
7. Loosen to the lowest torque.

Note: Torque wrench has tendency to falter from the original readings after 2,500 repetitions, so it is recommended to calibrate it after 2,500 repetitions or readings.

TROUBLESHOOTING

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Torque wrench slipping	The ratchet mechanism is damaged	Repair it using the ratchet kit.
Variation in set and actual torque	Calibration problem	Calibrate the tool.
Not able to pull down the adjustment ring	Safety button has not been pressed properly	Press and hold the safety button properly while pushing up the adjustment ring.

PART NR.	COMPONENTS	QTY.
RATCHET KIT		
	Square Drive	1
	Pawl	1
	Steel Cover	1
	Screw	2
	Switch	1
	Spring	1
	Steel Ball	1
HANDLE KIT		
	Grip Kit	1
	Safety Push Button Kit	1
	Knob	1
	Screw	1



CHAVE DINAMOMÉTRICA PROFISSIONAL

Chave dinamométrica de alta precisão com características incomparáveis em segurança e conforto.

Catraca de 48 dentes que permite um ângulo de inclinação ideal de 7,5 °; proporcionando um ajuste preciso e um uso antiderrapante.

Quadrado de aço Cr-Mo.

O ajuste do dinamômetro é conseguido pressionando o botão de segurança e, ao mesmo tempo, puxando o anel de ajuste do punho. Em seguida, gire o anel para o valor desejado. Finalmente, pressione o botão de segurança novamente e, ao mesmo tempo, pressione o anel de ajuste para dentro. Mecanismo de fecho completamente seguro que evita um ajuste forçado.

Chave dinamométrica leve, com punho aderente e visor para a leitura clara do valor ajustado.

O ajuste é feito no sentido horário, uma vez que o aperto desejado é conseguido, a chave avisa com um clique. Girar a catraca no sentido anti-horário permite que você afrouxe um parafuso excessivamente apertado.

Precisão de leitura de +/- 4%, fabricada de acordo com a norma ISO 9000. Cada unidade é identificada individualmente com um número de série e inclui um certificado de calibração que pode ser localizado nos padrões internacionais.



MODO DE AJUSTE

Anel de ajuste na posição desbloqueada para ajustar o valor do binário (torque).

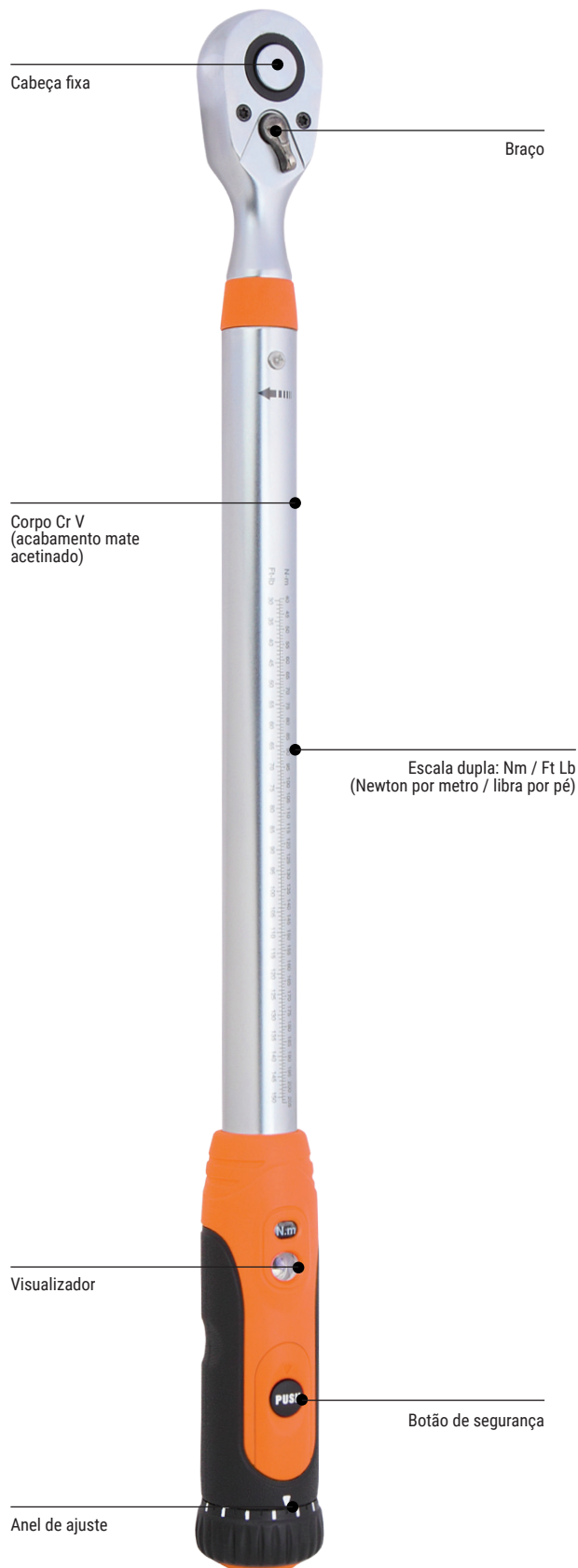


MODO DE USO

Anel de ajuste na posição bloqueada.

ESPECIFICAÇÕES

REF.	QUADRADO	ESCALA DE BINÁRIO	ESCALA DE PRECISÃO	LONGITUDE GERAL	PESO LÍQUIDO
NM	POLEGADAS	NM	NM	MM	KG
0951 2091	3/8	5-25	0.5	300	0.810
0951 2092	1/2	20-100	0.5	400	0.998
0951 2093	1/2	40-200	0.5	517	1.36
0951 2094	1/2	60-340	1	620	1.73
0951 2095	3/4	150-750	2.5	1210	5.85
0951 2096	1	200-1000	2.5	1500	7.426



MONTAGEM E FUNCIONAMENTO

1. Ajuste o nível desejado de aperto (Consulte: Ajuste da chave).
2. Coloque a soquete no quadrado da cabeça.
3. Ajuste o parafuso girando a chave de torque no sentido horário até ouvir um clique.

AJUSTE DO TORQUE

1. Pressione o botão de segurança no punho e, ao mesmo tempo, puxe o anel de ajuste que está na parte inferior do punho.
2. Gire o anel para ajustar o torque. O valor do torque pode ser facilmente visto através da lente convexa do punho.
3. Pressione o botão de segurança e, simultaneamente, pressione o anel de ajuste para bloquear a chave dinamométrica.
4. Não gire o anel de ajuste nem abaixo nem acima do nível mínimo e máximo respectivamente do binário de aperto.
5. O binário pode ser ajustado pela escala, ajustando o anel e usando as marcas que estão nele.



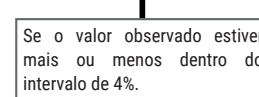
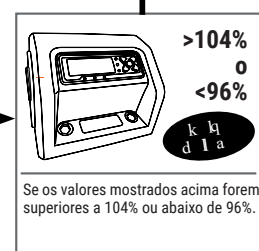
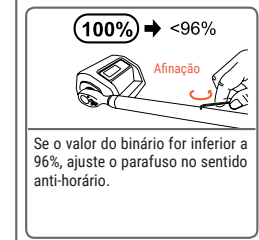
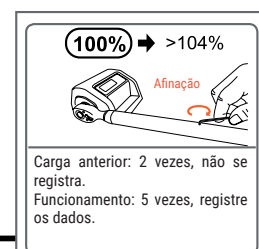
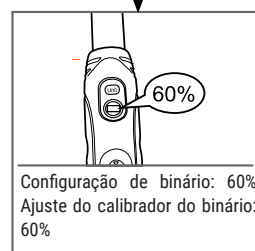
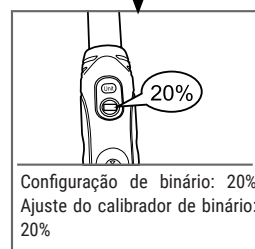
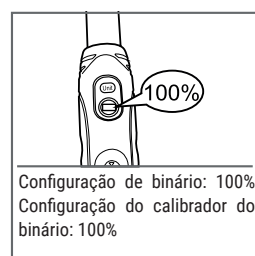
AVISO

1. A chave dinamométrica não deve ser utilizada como ferramenta para apertar, pois pode reduzir a validade da mesma; deve ser usada com porcas já apertadas.
2. Use sempre um tamanho apropriado da soquete de acordo com o tamanho da porca.
3. Segure sempre o punho pelo centro enquanto usa a ferramenta.
4. Não faça múltiplos cliques com a chave dinamométrica. Pare no momento em que você ouvir o primeiro clique. Vários cliques podem danificar o mecanismo da catraca dentro da chave dinamométrica.
5. Após a utilização, ajuste a sua chave com o binário mínimo da escala e guarde-a na sua caixa.
6. Não gire a chave para além do limite máximo ou mínimo permitido que mostre o visor.

CALIBRAÇÃO DA CHAVE DINAMOMÉTRICA

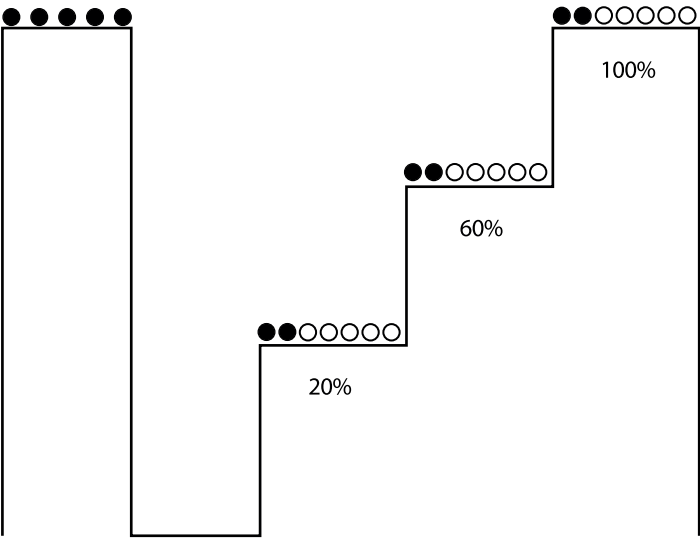
É necessário:

1. Chave dinamométrica
2. Chave Allen de 2,5 mm
3. Calibrador de chaves dinamométricas



ISO 6789: 2003 PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DA CHAVE DINAMOMÉTRICA

Nota: Antes de registrar os dados, você sempre precisa pré-carregar para aquecer a estrutura.



- 1. ● ○ Indica
- Significa antes da operação, não registrar.
- Significa operação formal, registrar os dados.
- 2. Funciona 5 ● vezes no aperto máximo (100%).
- 3. Solte o binário mais baixo.
- 4. Ajuste para 20% do binário máximo, aperto 2 ● e 5 ○.
- 5. Ajuste para 20% do binário máximo, aperto 2 ● e 5 ○.
- 6. Ajuste para 100% do binário máximo, aperto 2 ● e 5 ○.
- 7. Solte o binário mais baixo.

Nota: A chave dinâmométrica tende a mostrar um resultado mais impreciso do que o original após 2.500 repetições, pelo que é recomendável calibrá-la após 2.500 repetições ou leituras.

KITS DE REPARAÇÃO

PART NR.	COMPONENTS	QTY.
KIT CATRACA		
	Square Drive	1
	Pawl	1
	Steel Cover	1
	Screw	2
	Switch	1
	Spring	1
	Steel Ball	1
KIT APERTO		
	Grip Kit	1
	Safety Push Button Kit	1
	Knob	1
	Screw	1

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
A chave dinâmométrica desliza	O mecanismo da catraca está danificado	Repará-la usando o kit de catraca
Variação entre o ajuste e o binário atual	Problema de calibração	Calibrar
Não pode puxar o anel de ajuste	O botão de segurança não foi pressionado corretamente	Pressione e mantenha o botão de segurança corretamente enquanto puxa ao mesmo tempo ou empurra o anel de ajuste para dentro.

