



**DE Bedienungsanleitung
Automatischer Drehmoment-
schlüssel**

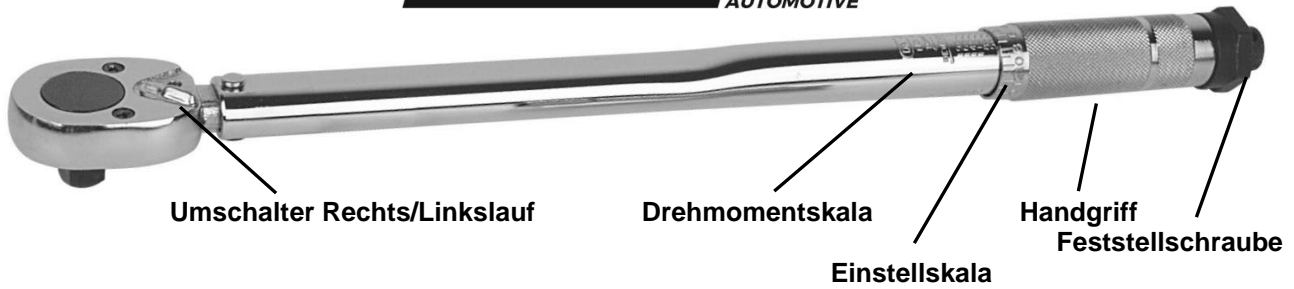
**GB Instruction-Manual
Automatic torque wrench set**

**ES Manual de Instrucciones
Llaves dinamométricas
automáticas**

**PT Manual de instruções
Chave dinamométrica**

**FR Instruction de service
Clé dynamométrique**

**NL Handleiding
Draaimomentsleutel**



Messbereich: 40 – 210 Nm

Antrieb: 12,5 mm Vierkant (1/2")

Bestimmungsgemäße Verwendung

Werkzeug zum Festziehen von Schrauben und Muttern mit einer voreingestellten Kraft. Die Verwendung ist ausschließlich im privaten Bereich zulässig.

Bedienungshinweise für Drehmomentschlüssel

- Nehmen Sie den Schlüssel in die linke Hand, sodass Sie die Drehmoment-Skala im Blickfeld haben.
- Drehen Sie die Feststellschraube gegen den Uhrzeigersinn, um den Handgriff zu entriegeln.
- Stellen Sie das erforderliche Drehmoment auf der Skala durch Drehen des Handgriffs ein.
Beispiel: 76 Nm
 - Drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn, bis die Null-Markierung der Einstellskala mit der Längsmarkierung in der Mitte der Drehmoment-Skala übereinstimmt (Abb.1).
 - Gleichzeitig muss die Vorderkante des Handgriffes mit der 70 Nm-Linie übereinstimmen.
 - Drehen Sie den Handgriff weiter im Uhrzeigersinn, bis der Wert "6" der Einstellskala mit der Längsmarkierung der Drehmomentskala übereinstimmt. (Abb.2)
 - Der Drehmomentschlüssel ist nun auf ein Drehmoment von 76 Nm eingestellt und gebrauchsfertig.
- Drehen Sie die Feststellschraube im Uhrzeigersinn, um den Handgriff zu verriegeln. Dadurch wird verhindert, dass sich der vorher eingestellte Wert während der Arbeit ändert.

- Stecken Sie den erforderlichen Steckschlüssel-Einsatz auf den Antriebsvierkant des Drehmoment-Schlüssels.
- Setzen Sie das Werkzeug auf die entsprechende Schraube oder Mutter und ziehen Sie zügig, aber nicht ruckartig an, bis Sie akustisch und im Handgefühl ein Klicken wahrnehmen.

ACHTUNG: Nach dem Vernehmen des Auslösegeräuschs unbedingt sofort den Vorgang beenden, insbesondere bei Einstellung kleiner Drehmomente

- Außer der Hauptskala für "Nm" befindet sich eine Skala für "m-kg" auf dem Drehmomentschlüssel.
- Bei längerem Nichtgebrauch stellen Sie das niedrigste Drehmoment ein, indem Sie den Handgriff entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Bewahren Sie den Drehmomentschlüssel in der zugehörigen Aufbewahrungskassette an einem trockenen Ort auf.
- Vor der nächsten Anwendung lösen Sie den Drehmomentschlüssel mit kleiner Drehmomenteinstellung mehrfach aus, um eine korrekte Schmierung zu erreichen.
- Reinigen Sie den Drehmomentschlüssel ausschließlich mit einem trockenen Tuch und tauchen Sie den Schlüssel niemals in Reinigungsflüssigkeit.

2 Jahre Vollgarantie

Die Garantiezeit für dieses Gerät beginnt mit dem Tage des Kaufes. Das Kaufdatum weisen Sie uns bitte durch Einsendung des Original-Kaufbeleges nach.

Wir garantieren während der Garantiezeit:

- kostenlose Beseitigung eventueller Störungen.
- kostenlosen Ersatz aller Teile, die schadhaft werden.

Voraussetzung ist, dass der Fehler nicht auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen ist. Bei evt. Rückfragen oder Qualitätsproblemen wenden Sie sich bitte unmittelbar an den Hersteller:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH

Abt. Reparatur-Service

Lempstr. 24

42859 Remscheid

Telefon: +49 2191 / 37 14 71

Telefax: +49 2191 / 38 64 77

Email: service@br-mannesmann.de

Abb. 1

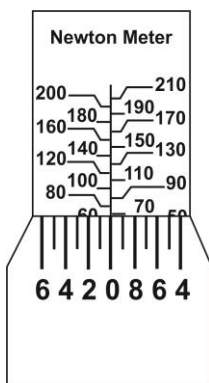
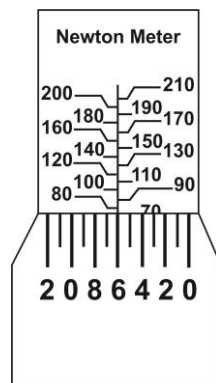
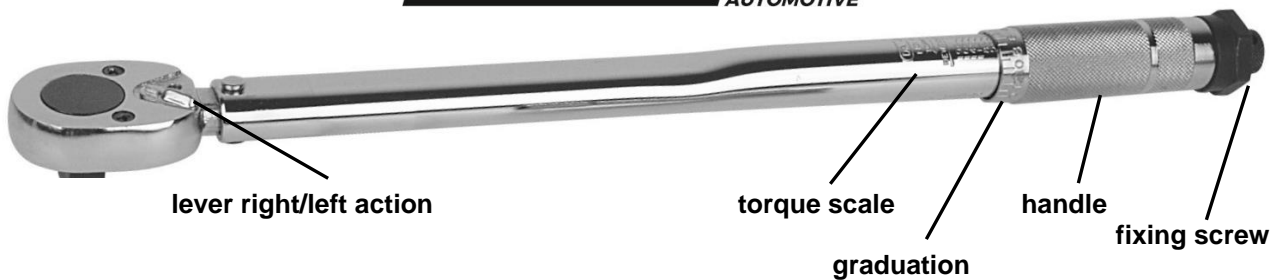


Abb. 2





Torque range 40 – 210 Nm
 ½" square drive (12,5 mm)

Intended use

The tool is used for fastening screws and bolts at an adjusted torque. It is meant for private use only!

Instructions for torque wrenches

- Take the torque wrench in one hand, so that the torque-scale is visible.
- Turn the fixing screw anti-clockwise
- Adjust the required torque-setting by turning the knurled handle clockwise while grasping the wrench-tube to read the exact torque-setting on the graduation.
 Example: 76 Nm.
 - Turn the knurled handle until the zero-graduation on the bevelled edge of the handle is lined up with the vertical mark on the tube.
 - At the same time, the front-edge of the knurled handle must be even with the 70 Nm graduation. (fig.1)
 - Turn the knurled handle clockwise, until the "6" on the bevelled edge of the knurled handle is in line with the vertical marking on the tube. (fig.2)
 - The wrench is now set at 76 Nm torque and ready for use.
 - Turn fixing-screw clockwise to fix the handle
- Install the proper socket or attachment to the 1/2"-square-drive of the torque-wrench.
- Apply the tool to the nut or bolt and drive the nut or bolt by turning the wrench, until you feel and/or hear the wrench click.

ATTENTION: Do not continue to drive the nut or bolt after the wrench clicks. Use special care at low torque-settings.

- Besides the graduation "Nm" you will find a further graduation for "kpm" on the tube of the torque wrench.
- When the torque wrench is not in use, keep torque-adjustment at its lowest position by turning the knurled handle anti-clockwise.
- Always store the torque-wrench in its blow-case at a dry place.
- If the wrench has not been used and/or has been in storage for some time, operate it several times at a low torque setting, which permits the special internal lubricant to re-coat internal working parts.
- Clean the wrench only by using a clean and dry cloth and do not dip the wrench into any cleaning liquid.
- The torque wrench was checked and calibrated with an accuracy of +/- 4% at the factory. It should be adjusted only by educated people with special equipment.

2 years warranty

The warranty for this tool starts at the date of purchase. Please provide your purchase bill as proof.

This warranty includes:

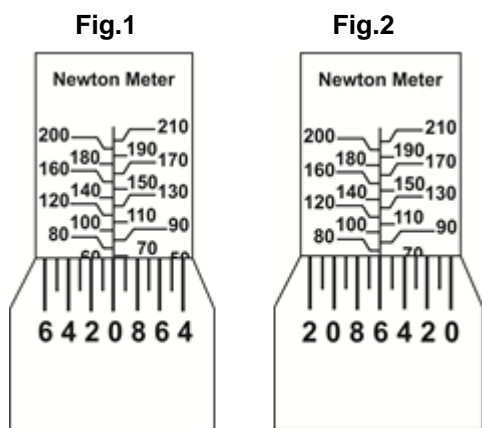
- repair of operational failures
- replacement of faulty parts

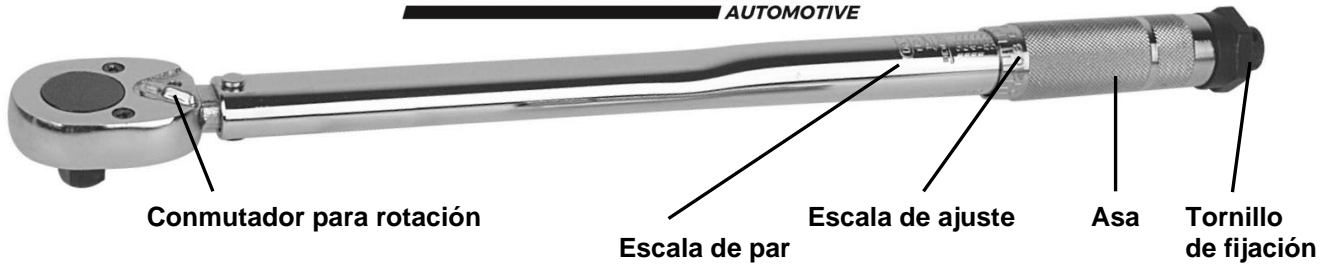
provided that the failure does not result of wrong handling.

Please do not hesitate to contact us for any further queries:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH
 Abt. Reparatur - Service
 Lempstrasse 24
 D-42859 Remscheid

phone: +49 2191 / 37 14 71
 fax: +49 2191 / 38 64 77
 email service@br-mannesmann.de





Campo de graduación 40 – 210 Nm

Accionamiento: ½" – cuadrado (12,5 mm)

Instrucciones para el manejo de la llave de par de giro

- Coja la llave con la mano izquierda, de tal manera que usted tenga la escala de par de giro a la vista.
- Gire el tornillo de fijación en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear el asa.
- Ajuste el par de giro necesario en la escala girando la empuñadura moleteada.
Ejemplo: 76 Nm
 - Gire la empuñadura moleteada en el sentido de las agujas del reloj, hasta que la marca cero de la escala de micrómetro en el borde delantero achaflanado concuerde con la marcación longitudinal, que transcurre paralelamente hacia el eje de herramienta en el centro de la escala. (Ilustr. 1)
 - Al mismo tiempo tiene que concordar el borde delantero de la empuñadura moleteada con la línea de 70 Nm.
 - Continúe girando la empuñadura en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el valor "6" de la escala de micrómetro de la empuñadura concuerde con la marca-ción longitudinal de la escala de par de giro. (Ilustr. 2)
 - La llave de par de giro está ahora ajustada y lista para su utilización a un par de giro de 76 Nm.
- Gire el tornillo de fijación en el sentido de las agujas del reloj para bloquear el asa. Así se impide que el valor ajustado anteriormente se modifique durante el trabajo.

- Introduzca la pieza añadida necesaria en el cuadrado accionador de la llave de par de giro.
- Coloque la herramienta sobre el tornillo o tuerca correspondiente y apriete sin interrupción, pero no a sacudidas, hasta que usted se percate un clic acústicamente y por la mano.

ATENCIÓN: Después de percatarse del sonido de disparo deberá finalizarse imprescindiblemente con el proceso, especialmente en el caso de ajustes de pares de giro pequeños

- Además de la escala principal para "Nm" en la llave de par de giro se encuentra una escala para "m-kg".
- En casos de no utilización por largo tiempo, ajuste el par de giro más bajo, girando la empuñadura moleteada en contra de la agujas del reloj hasta el tope.
- Guarde la llave de par de giro en el estuche de conservación perteneciente en un lugar seco.
- Antes de la primera aplicación suelte varias veces la llave de par de giro con ajuste pequeño, para de esta manera conseguir una buena lubricación.
- Limpie la llave de par de giro exclusivamente con un trapo seco y no sumerja nunca la llave en líquido de limpieza.

2 años de garantía

El tiempo de garantía empieza el día de la compra del aparato. Como prueba de la fecha de compra, deberán Uds. enviarnos el original de la factura.

Durante el tiempo de garantía garantizamos lo siguiente:

- reparación gratuita de eventuales fallas
- reposición gratuita de repuestos dañados

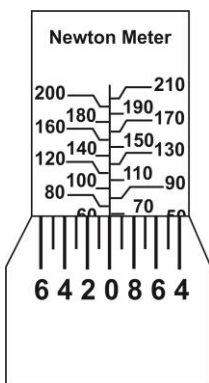
con la condición que las fallas no sean derivadas por uso indebido.

En caso de dudas y/o problemas de calidad, consulte al fabricante:

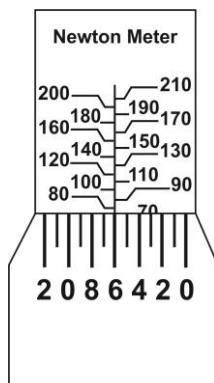
Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH
Dept. Reparatur-Service
Lempstr. 24
D-42859 Remscheid

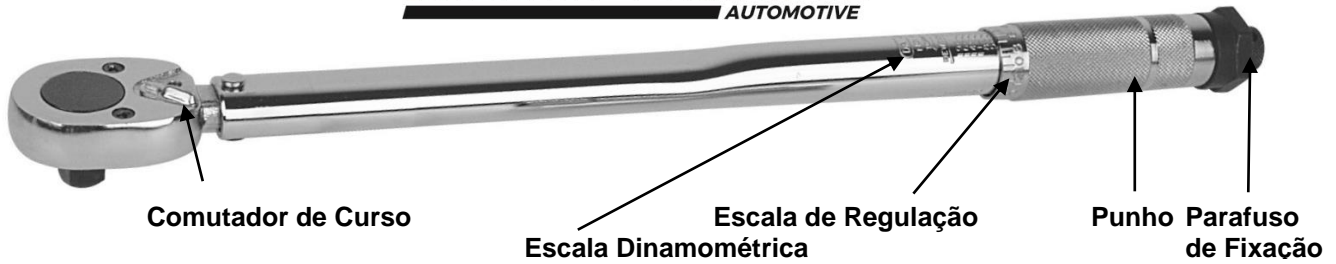
telefono: +49 2191 / 34 14 71
telefax: +49 2191 / 38 64 77
email: service@br-mannesmann.de

Ilustr.1



Ilustr.2





Chave dinamo-métrica 40 – 210 Nm

Accionamento: 1/2" – quadrado (12,5 mm)

Manual de instruções

Instruções de utilização da chave dinamo-métrica

- Segure a chave com a mão esquerda, de modo a manter a escala dinamo-métrica no seu campo de visão.
- Gire o parafuso de fixação contra o sentido dos ponteiros do relógio, para destravar o punho.
- Regule o binário pretendido na escala, rodando o manípulo recartilhado.
- Exemplo: 76 Nm
 - Rode o manípulo recartilhado, no sentido dos ponteiros do relógio, até a marca zero da escala micrométrica na extremidade dianteira enviesada coincidir com a marca longitudinal paralela ao eixo da ferramenta no meio da escala. (Fig.1)
 - Simultaneamente, a extremidade dianteira do manípulo recartilhado tem de ficar sobreposta com a linha correspondente a 70 Nm.
 - Continue a rodar o manípulo do sentido dos ponteiros do relógio até o valor "6" da escala micrométrica do manípulo alinhar com a marca longitudinal da escala dina-mométrica. (Fig.2)
 - Neste momento, a chave dinamo-métrica está ajustada para um binário de 76 Nm e pronta a ser utilizada.
- Gire o parafuso de fixação no sentido dos ponteiros do relógio, para travar o punho. Desta forma, evita-se que o valor previamente regulado se altere durante o trabalho.
- Insira o acessório da chave de caixa necessário no quadrado macho da chave dinamo-métrica.

- Apoie a ferramenta no parafuso ou na porca correspondente e aperte continuamente, mas sem solavancos, até ouvir ou sentir um clique.

ATENÇÃO: Termine esta operação assim que se aperceber do ruído de disparo, sobretudo durante o ajuste de pequenos binários

- Para além da escala principal para "Nm", a chave dinamo-métrica contém igualmente uma escala para "m-kg".
- Caso não utilize o aparelho durante períodos prolongados de tempo, ajuste para o binário mais baixo, rodando o manípulo recartilhado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até ao batente.
- Guarde a chave dinamo-métrica na respectiva caixa e num local seco.
- Antes da próxima utilização, abra várias vezes a chave dinamo-métrica com uma regulação baixa, de modo a atingir um nível de lubrificação correcto.
- Limpe a chave dinamo-métrica utilizando apenas um trapo seco. Nunca mergulhe a chave em líquido de limpeza.

2 anos garantia

A garantia começa no dia da compra. O recibo é também um cartão de garantia e deve ser apresentado em caso de reclamação da garantia. Garantimos a reparação gratuita desde que.:

- a ferramenta tenha sido utilizada correctamente e para os fins que foi concebida.
- neste caso não faturamos os custos para sobressalentes e o trabalho necessários.

Fig. 1

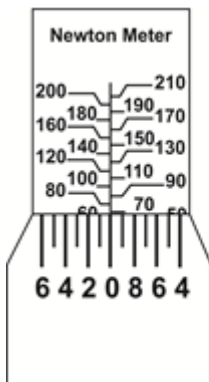
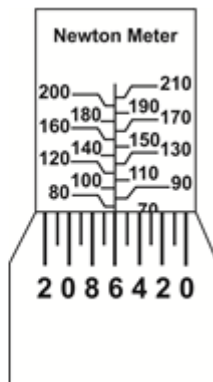


Fig. 2



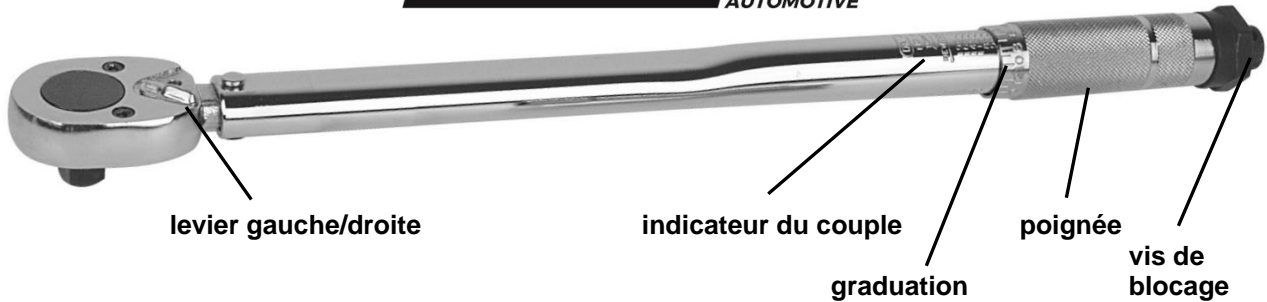
Estão fora da garantia danos advidos de desgaste natural, sobrecarga, acessórios incorrectos ou manuseio imperito.

Para mais informações sobre a assistência técnica e/ou reparação fora do período de garantia, contacte directamente o endereço indicado abaixo :

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH
Abt. Reparatur-Service
Lempstr. 24

42859 Remscheid

Telefon: +49 2191 / 37 14 71
Telefax: +49 2191 / 38 64 77
Corr.elec.: service@br-mannesmann.de



Plage de mesure: 40 - 210 Nm
Entraînement: carré 1/2" (12,5 mm)

Conseils d'utilisation de la clé dynamométrique

- Prenez la clé dans la main gauche de façon à avoir le tableau de l'échelle de couple dans votre champ visuel.
- Tournez la vis de blocage en sens antihoraire.
- Réglez le couple nécessaire en tournant la poignée.
 Exemple: 76 Nm
 - Tournez la poignée jusqu'à ce que la ligne de fonctionnement rouge concorde dans la fenêtre avec la marque 70 Nm de l'échelle de couple et jusqu'à ce que la flèche située au-dessus de la poignée affiche la valeur „0" sur l'échelle d'ajustage. (schéma1)
 - Continuez à tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur "6" de l'échelle d'ajustage concorde avec la flèche (schéma 2)
 - La clé dynamométrique est maintenant réglée sur un couple de 76 Nm.
 - Tournez la vis de blocage en sens horaire pour fixer la poignée.
- Emboîtez la douille que vous désirez utiliser sur le carré d'entraînement de la clé dynamométrique.
- Positionnez l'outil sur la vis ou l'écrou à manœuvrer et tirez rapidement mais sans à-coups jusqu'à ce que vous perceviez un déclic sonore et sensible à la main

ATTENTION: arrêtez l'opération dès que vous avez perçu le signal de déclenchement, surtout pour les couples peu élevés.

- Si la clé doit rester inutilisée pendant un certain temps, réglez-la au couple le plus bas en tournant la poignée moletée jusqu'en butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Conservez la clé dynamométrique dans son coffret de rangement, dans un endroit sec.
- Avant l'utilisation suivante, déclenchez la clé dynamométrique plusieurs fois de suite à un couple bas afin d'obtenir une bonne lubrification.
- Pour nettoyer la clé dynamométrique utilisez uniquement un chiffon sec et ne la trempez jamais dans un bain détergent.

2 années de garantie totale

La durée de la garantie pour cet appareil débute le jour de l'achat. Vous devrez nous prouver la date de l'achat en nous présentant le bon de garantie dûment rempli et revêtu du cachet du distributeur ou en nous envoyant l'original de votre justificatif d'achat.

Pendant la durée de la garantie nous assurons:

- La réparation gratuite de défauts éventuels.
- Le remplacement gratuit de toutes les pièces défectueuses

à la condition que le défaut ne provienne pas d'une utilisation non conforme.

Pour des renseignements complémentaires ou dans le cas des problèmes qualitatifs veuillez contacter directement le fournisseur:

Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH
 Abt. Reparatur-Service
 Lempstr. 24

42859 Remscheid

téléfon: +49 2191/37 14 71
 telefax: +49 2191/38 64 77
 email: service@br-mannesmann.de

Fig. 1

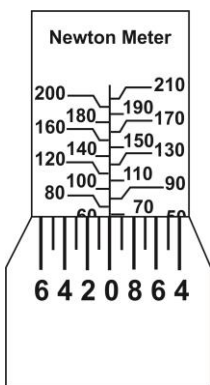
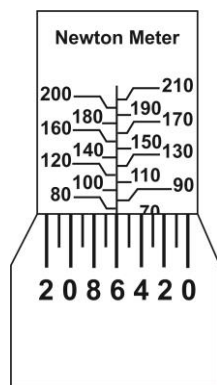
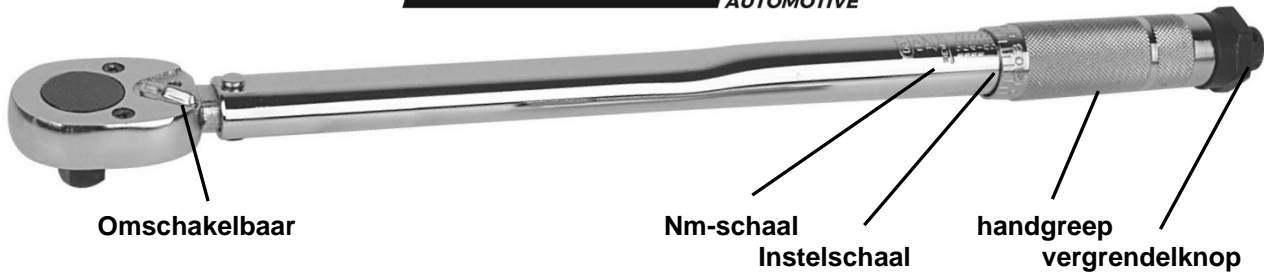


Fig. 2





Meetbereik: 40 - 210 Nm
Aandrijving: 1/2" – vierkant (12,5 mm)

Reglementair gebruik

Gereedschap is bestemd voor het vastdraaien van schroeven en moers met een ingesteld kracht. Het gebruik is uitsluitend in het particuliere bereik toegestaan.

Werkinstructie voor draaimomentsleutel

- Neem de sleutel in de linker hand, zodat het schaal zichtbaar is.
- Draai de vergrendelknop tegen de klok om de handgreep te ontgrendelen.
- Stel het vereiste draaimoment in door aan de handgreep te draaien.
 Voorbeeld: 76 Nm
 - Draai de handgreep tot de voorste kant met de 70 Nm-markering op de schaal overeenkomt en tegelijkertijd de verticale geleidelijn van de schaal de waarde „0“ van de handgreep wijst. (Fig.1.)
 - Draai de greep verder met de klok mee tot de waarde "6" van de handgreep overkomt met de verticale geleiderlijn (Fig. 2.)
 - De draaimomentsleutel is nu ingesteld op een draaimoment van 76 Nm.
 - Draai de vergrendelknop naar rechts. Hierdoor voorkomt u dat de vooraf ingestelde waarde tijdens het werken verandert.
- Bevestig de juiste dop op het aandrijfvierkant van de draaimomentsleutel.
- Zet het werktuig op moer of bout en trek snel aan (maar niet met een ruk), tot u akoestisch en in uw hand een klik hoort resp. voelt.

fig. 1

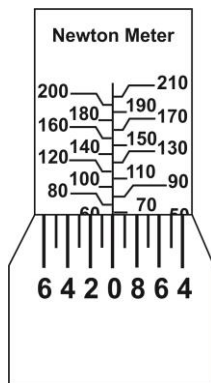
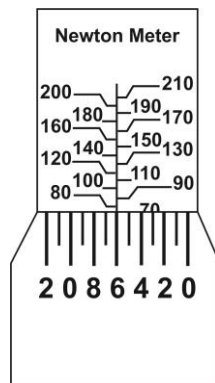


fig. 2



LET OP: Trek nadat het ingestelde draaimoment is bereikt niet verder aan de draaimomentsleutel, omdat dat leidt tot een verkeerd draaimoment en mogelijk ook tot schade aan de onderdelen!

- Behalve de hoofd-schaal voor "Nm" bevindt zich een schaal voor "m-kg" op de draaimomentsleutel
- Als de draaimomentsleutel langere tijd niet wordt gebruikt stelt u het laagste draaimoment in door de handgreep tegen de klok in te draaien tot aan de aanslag.
- Bewaar de draaimomentsleutel in de bijbehorende cassette op een droge plek.
- Draai de draaimomentsleutel voor de eerste of de volgende toepassing nadat hij langere tijd niet is gebruikt een paar keer los met kleine instelling, zodat de smering aan de binnenkant de mechanische onderdelen weer kan bereiken.
- Reinig de draaimomentsleutel alleen met een droge doek en dompel de sleutel nooit in reinigingsvloeistof.

2 jaar volledige garantie

De garantieperiode voor dit gereedschap begint op de dag waarop u het koopt. De datum van koop toont u aan door het meesturen van de originele kassabon.

Wij garanderen tijdens de garantieperiode:

- kostenloze reparatie van eventuele storingen.
- kostenloze vervanging van alle delen die kapot gaan.

Voorwaarde is wel dat de fout niet te herleiden is tot een onjuiste behandeling.

Bij evt. vragen of kwaliteitsproblemen richt u zich s.v.p. altijd direct aan de producent:

Brüder Mannesmann Werkzeug GmbH
 Abt. Reparatur-Service
 Lempstr. 24
 D-42859 Remscheid

Telefon: +49 2191/37 14 71
 Telefax: + 49 2191/38 64 77
 Email: service@br-mannesmann.de

Umrechnungstabellen**Table de conversion****Conversion tables****Tabla de conversion**

Nm	kpm	ft-lbs.	kpm	Nm	ft-lbs.	ft-lbs.	Nm	kpm
10	1,02	7,38	1	9,81	7,23	5	6,78	0,69
15	1,53	11,06	2	19,61	14,47	10	13,56	1,38
20	2,04	14,75	3	29,42	21,70	15	20,34	2,07
25	2,55	18,44	4	39,23	28,93	20	27,12	2,76
30	3,06	22,13	5	49,03	36,17	25	33,90	3,46
35	3,57	25,81	6	58,84	43,40	30	40,68	4,15
40	4,08	29,50	7	68,65	50,63	35	47,46	4,84
45	4,59	33,19	8	78,45	57,86	40	54,24	5,53
50	5,10	36,83	9	88,26	65,10	45	61,02	6,22
55	5,61	40,57	10	98,07	72,33	50	67,80	6,91
60	6,12	44,26	11	107,87	79,56	55	74,58	7,60
65	6,63	47,94	12	117,68	86,80	60	81,36	8,29
70	7,14	51,63	13	127,49	94,03	65	88,14	8,98
75	7,65	55,32	14	137,29	101,26	70	94,92	9,67
80	8,16	59,01	15	147,10	108,50	75	101,70	10,37
85	8,67	62,69	16	156,91	115,73	80	108,48	11,06
90	9,18	66,38	17	166,71	122,96	90	122,04	12,44
95	9,69	70,07	18	176,52	130,20	100	135,60	13,82
100	10,20	73,76	19	186,33	137,43	110	149,16	15,20
105	10,71	77,44	20	196,13	144,66	120	162,72	16,58
110	11,22	81,14	21	205,94	151,89	130	176,28	17,97
120	12,24	88,51	22	215,81	159,06	140	189,84	19,35
130	13,26	95,89	23	225,62	166,29	150	203,40	20,73
140	14,28	103,26						
150	15,30	110,64						
160	16,32	118,02						
170	17,34	125,39						
180	18,36	132,77						
190	19,38	140,14						
200	20,40	147,32						
210	21,42	154,90						

1 Nm = 0,102 kpm
1 Nm = 0,73756 ft-lbs.
1 kpm = 9,807 Nm
1 kpm = 7,233 ft-lbs.
1 ft-lb. = 1,356 Nm
1 ft-lb. = 0,1382 kpm