

# Drehmomentschlüssel



## TECHNISCHE DATEN

Abtriebsgröße	Abtriebsprofil	Drehmomentbereich	Gesamtlänge	Wirklänge
10 mm (3/8")	Außenvierkant	5 - 25 Nm	ca. 280 mm	ca. 205 mm

## ACHTUNG

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 Anleitungen für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf. Legen Sie die Bedienungsanleitung bei, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.

## VERWENDUNGSZWECK

Dieser Drehmomentschlüssel dient zum Anziehen, von Verschraubungen mit Rechtsgewinde, auf ein zuvor eingestellten und vom Hersteller vorgegebenen Drehmomentwert.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie die Anweisungen vor dem Gebrauch des Werkzeugs sorgfältig durch.
- Arbeiten sie immer nach Herstellerangaben. Diese Anleitung dient zur Veranschaulichung des Werkzeugs und ersetzt keinesfalls fahrzeugspezifische Serviceliteratur.
- Halten Sie Kinder und unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen.
- Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich ausreichend beleuchtet ist.
- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber, aufgeräumt, trocken und frei von anderen Materialien.
- Lassen Sie keine ungeschulten Personen mit diesem Werkzeugsatz arbeiten.
- Tragen Sie immer eine Schutzbrille und Handschuhe, wenn Sie mit dem Werkzeug arbeiten.

## INFORMATIONEN ZUR ANWENDUNG

- Von Zeit zu Zeit den Drehmomentschlüssel vom niedrigsten bis zum höchsten Wert verstellen, dadurch wird das spezielle interne Schmiermittel auf alle Bauteile verteilt.
- Wird der Schlüssel nicht benutzt, muss er auf den niedrigsten Wert zurückgedreht werden.
- Den Drehmomentschlüssel nicht unter den min. Drehmomentwert einstellen.
- Nach Erreichen des eingestellten Drehmoments darf der Drehmomentschlüssel nicht unter Gewalt weitergedreht werden, es können Schäden an der Mechanik entstehen.
- 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.
- 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.
- Dieser Drehmomentschlüssel wurde vor Verlassen des Werkes kalibriert und wurde auf eine Genauigkeit von  $\pm 4\%$  getestet.
- Der Schlüssel ist nur geeignet für den unter „TECHNISCHE DATEN“ angegebenen Drehmomentbereich.
- Dieser Drehmomentschlüssel ist ein Präzisions-Messgerät, Kalibrierung und Wartung muss regelmäßig durchgeführt werden und liegt in der Verantwortlichkeit des Benutzers.



## Torque Wrench



### TECHNICAL DATA

Drive size	Drive profile	Torque range	Total length	Work length
10 mm (3/8")	Outer square	5 - 25 Nm	approx. 280 mm	approx. 205 mm

### ATTENTION

Read the operating instructions and the included safety information carefully before using the product. Use the product correctly, with caution and only for the intended purpose. Failure to observe the safety information can lead to damage, injury and voiding of the warranty. Please keep these instructions in a safe and dry place for future reference. Include the operating instructions if you pass the product on to third parties.

### INTENDED USE

This torque wrench is used to tighten screw connections to a previously set torque value specified by the manufacturer.

### SAFETY INFORMATIONS

- Always read the instructions carefully before using the tool.
- Follow the manufacturer's specifications. This manual is supposed to inform you about the tool itself and does not replace specific servicing handbooks.
- Keep children and unauthorized persons away from the working area.
- Do not let children play with this tool or its packaging.
- Ensure the working area has adequate lighting
- Keep working area clean and tidy, dry and free from unrelated materials
- Do not allow untrained persons to use this tool kit
- Always wear eye protection and gloves when working with the tool.

### APPLICATIONS INFORMATION

- 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 workshop 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.
- The torque wrench was calibrated and tested before leaving the factory and is accurate to  $\pm 4\%$ .
- The torque wrench is only suitable for measuring a torque range specified under "TECHNICAL DATA".
- This is a precision measuring instrument. Calibration and servicing must be done regularly and is the owner responsibility.



## Clé dynamométrique



### DONNÉES TECHNIQUES

Taille de sortie	Profil de sortie	Plage de couple	Longueur totale	Longueur de travail
10 mm (3/8")	Carré	5 - 25 Nm	environ. 280 mm	environ. 205 mm

### MISE EN GARDE

Lisez attentivement le mode d'emploi et incluses informations de sécurité avant d'utiliser le produit. Utilisez le produit correctement, avec prudence et uniquement dans le but prévu. Le non-respect des informations de sécurité peut entraîner des dommages, des blessures et l'annulation de la garantie. Veuillez conserver ces instructions dans un endroit sûr et sec pour référence future. Incluez le mode d'emploi si vous transmettez le produit à des tiers.

### UTILISATION PRÉVUE

Cette clé dynamométrique est utilisée pour serrer les raccords à vis avec un filetage à droite à une valeur de couple préalablement réglée et spécifiée par le fabricant.

### INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement les instructions avant d'utiliser l'outil.
- Travaillez toujours selon les instructions du fabricant. Les présentes instructions ne sont qu'un exemple d'utilisation de l'outil et ne remplacent pas la littérature spécifique du véhicule.
- Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- Ne laissez pas les enfants jouer avec cet outil ou son emballage.
- Assurez-vous que la zone de travail est suffisamment éclairée.
- Maintenez la zone de travail propre, bien rangée, sèche et débarrassée de matériaux inutilisés.
- Ne permettez jamais à des personnes non qualifiées de travailler avec ce jeu d'outils.
- Portez toujours des lunettes de protection et des gants lorsque vous travaillez avec l'outil.

### INFORMATIONS D'UTILISATION

- Tournez périodiquement le réglage de couple de la clé dynamométrique de la valeur la plus basse à la plus élevée, afin de répartir le lubrifiant spécial interne sur tous les composants.
- La clé doit être retournée à la valeur la plus basse quand elle n'est pas utilisée.
- Ne pas régler la clé dynamométrique à une valeur inférieure à la valeur de couple de serrage minimale.
- Une fois le couple de serrage réglé atteint, il n'est pas autorisé de forcer la clé dynamométrique au-delà de ce couple de serrage – cela provoquerait des dommages du mécanisme.
- La clé dynamométrique est relativement robuste, sans pour autant oublier qu'il s'agit d'un instrument de mesure de précision qu'il faudra utiliser comme tel.
- La clé dynamométrique peut être nettoyée avec un chiffon sec. Ne l'immergez pas dans un agent nettoyant, car cela peut affecter le lubrifiant spécial interne et même détruire la clé.
- Cette clé dynamométrique a été étalonnée avant de quitter l'usine et testée avec une précision de  $\pm 4\%$ .
- La clé ne convient que pour la plage de couple spécifiée sous "DONNÉES TECHNIQUES".
- Cette clé est un instrument de mesure de précision. Calibrage et maintenance doivent être réalisés régulièrement par l'utilisateur.





## Llave dinamométrica



### DATOS TÉCNICOS

Tamaño de salida	Perfil de salida	Rango de par	Longitud total	Longitud efectivos
10 mm (3/8")	Cuadrado	5 - 25 Nm	aprox. 280 mm	aprox. 205 mm

### PRECAUCIÓN

Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento y la información de seguridad incluida antes de utilizar el producto. Utilice el producto correctamente, con precaución y solo para el fin previsto. El incumplimiento de la información de seguridad puede provocar daños, lesiones y anulación de la garantía. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y seco para futuras consultas. Incluya las instrucciones de funcionamiento si pasa el producto a terceros.

### USO PREVISTO

Esta llave dinamométrica se utiliza para apretar conexiones roscadas con una rosca a la derecha a un valor de torque previamente establecido y especificado por el fabricante.

### INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Lea las instrucciones cuidadosamente antes de usar la herramienta.
- Trabaje siempre conforme a las especificaciones del fabricante. Estas instrucciones sirven únicamente para ilustrar la herramienta pero no sustituyen en ningún caso a la documentación de servicio específica del vehículo.
- Asegúrese de que el área de trabajo está suficientemente iluminada.
- Mantenga a los niños y personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- No permita que los niños jueguen con esta herramienta o su embalaje.
- Mantenga el área de trabajo limpia, ordenada, seca y libre de materiales que no vaya a utilizar.
- No permita que personas sin capacitación trabajen con este juego de herramientas.
- Siempre use gafas de protección, guantes cuando trabaje con la herramienta.

### INFORMACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN

- 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.
- Después de alcanzar el par de apriete establecido, la llave dinamométrica no debe ser girada con más fuerza, pueden producirse 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 un precisión de  $\pm 4\%$ .
- La llave solo es adecuada para el rango de par especificado en "DATOS TÉCNICOS".
- Se trata de un aparato de medición de precisión. Se debe llevar a cabo de forma regular un mantenimiento y una calibración del equipo. Esta responsabilidad recaerá sobre el usuario.





## Chiave dinamometrica



### DATI TECNICI

Dimensioni di output	Profilo di output	Gamma di coppia	Lunghezza totale	Lunghezza efficaci
10 mm (3/8")	Piazzale esterno	5 - 25 Nm	ca. 280 mm	ca. 205 mm

### ATTENZIONE

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le informazioni sulla sicurezza in esse contenute prima di utilizzare il prodotto. Utilizzare il prodotto correttamente, con cautela e solo secondo l'uso previsto. La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza può provocare danni, lesioni e invalidare la garanzia. Conservare queste istruzioni in un luogo asciutto e sicuro per riferimenti futuri. Includere le istruzioni per l'uso se si cede il prodotto a terzi.

### UTILIZZO

Questa chiave dinamometrica viene utilizzata per serrare i collegamenti a vite con una filettatura destrorsa a un valore di coppia impostato in precedenza specificato dal produttore.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare lo strumento.
- Lavorare sempre secondo le istruzioni del produttore. Queste istruzioni servono per illustrare lo strumento e non sostituiscono in alcun modo la documentazione di assistenza specifica del veicolo.
- Tenere i bambini e le persone non autorizzate lontano dall'area di lavoro.
- Non lasciare che i bambini giochino con lo strumento o la sua confezione.
- Assicurati che l'area di lavoro sia adeguatamente illuminata.
- Mantenere l'area di lavoro pulita, ordinata, asciutta e priva di altri materiali.
- Non consentire a persone non addestrate di lavorare con questo kit di attrezzi.
- Indossare sempre occhiali e guanti protettivi quando si lavora con lo strumento.

### INFORMAZIONI SULL'USO

- Se la chiave non è stata usata o è stata immagazzinata per un po' di tempo, farla funzionare molte volte ad una bassa torsione che consente allo speciale lubrificante interno di ricoprire le parti di funzionamento interne.
- Quando la chiave non è in uso, continuare a regolarla alla più bassa torsione.
- Non girare l'impugnatura al di sotto della più bassa torsione.
- Non continuare a tirare sulla chiave dopo che sia stata raggiunta la torsione pre impostata e che la chiave sia stata rilasciata. La pressione deve essere tolta dall'impugnatura e alla chiave viene permesso di resettarsi automaticamente, continuando ad applicare pressione dopo che la chiave sia stata rilasciata, risulterà dannoso alle parti che sono in torsione applicare più di una certa torsione specifica.
- L'attrezzo è robusto e designato per un uso da officina, ma è anche uno strumento di misurazione di precisione e deve essere trattato come tale.
- Pulire la chiave strofinando. Non immergere in nessun tipo di detergente che può colpire speciali lubrificanti per l'alta pressione con la quale chiave è stata impacchettata in fabbrica.
- Questa chiave dinamometrica è stata calibrata e testata prima di lasciare la fabbrica ed è precisa a  $\pm 4\%$ .
- La chiave dinamometrica è adatta solo per il campo di coppia specificato in "DATI TECNICI"
- Questo è uno strumento di misurazione di precisione. Calibrazione e manutenzione devono essere fatte regolarmente ed è responsabilità del proprietario.



Umrechnungstabelle / Conversion Tables

Foot Pounds ft lbs	Kilogramm Meters kgm	Newton Meters Nm	Newton Meters Nm	Foot Pounds ft lbs	Kilogramm Meters kgm	Kilogramm Meters kgm	Newton Meters Nm	Foot Pounds ft lbs	
5	0,7	6,8	10	7,4	1,0	1	9,8	7,2	
10	1,4	13,6	20	14,8	2,0	2	19,6	14,5	
15	2,1	20,3	30	22,1	3,1	3	29,4	21,7	
20	2,8	27,1	40	29,5	4,1	4	39,2	28,9	
25	3,5	33,9	50	36,9	5,1	5	49,1	36,2	
30	4,1	40,7	60	44,3	6,1	6	58,9	43,4	
35	4,8	47,5	70	51,7	7,1	7	68,7	50,6	
40	5,5	54,2	80	59,0	8,2	8	78,5	57,8	
45	6,2	61,0	90	66,4	9,2	9	88,3	65,1	
50	6,9	67,8	100	73,8	10,2	10	98,1	72,3	
55	7,6	74,6	110	81,2	11,2	11	107,9	79,5	
60	8,3	81,4	120	88,6	12,2	12	117,7	86,8	
65	9,0	88,1	130	95,9	13,3	13	127,5	94,0	
70	9,7	94,9	140	103,3	14,3	14	137,3	101,2	
75	10,4	101,7	150	110,7	15,3	15	147,2	108,5	
80	11,0	108,5	160	118,1	16,3	16	157,0	115,7	
85	11,7	115,3	170	125,5	17,3	17	166,8	122,9	
90	12,4	122,0	180	132,8	18,4	18	176,6	130,1	
95	13,1	128,8	190	140,2	19,4	19	186,4	137,4	
100	13,8	135,6	200	147,6	20,4	20	196,2	144,6	
105	14,5	142,4	210	155,0	21,4	21	206,0	151,8	
110	15,2	149,2	220	162,4	22,4	22	215,8	159,1	
115	15,9	155,9	230	169,7	23,5	23	225,6	166,3	
120	16,6	162,7	240	177,1	24,5	24	235,4	173,5	
125	17,3	169,5	250	184,5	25,5	25	245,3	180,8	
130	17,9	176,3	260	191,9	26,5	26	255,1	188,0	
135	18,6	183,1	270	199,3	27,5	27	264,9	195,2	
140	19,3	189,8	280	206,6	28,6	28	274,7	202,4	
145	20,0	196,6	290	214,0	29,6	29	284,5	209,7	
150	20,7	203,4	300	221,4	30,6	30	294,3	216,9	
155	21,4	210,2	310	228,8	31,6	31	304,1	224,1	
160	22,1	217,0	320	236,2	32,6	32	313,9	231,4	
165	22,8	223,7	330	243,5	33,7	33	323,7	238,6	
170	23,5	230,5	340	250,9	34,7	34	333,5	245,8	
175	24,2	237,3	350	258,3	35,7	35	343,4	253,1	
180	24,8	244,1	360	265,7	36,7	36	353,2	260,3	
185	25,5	250,9	370	273,1	37,7	37	363,0	267,5	
190	26,2	257,6	380	280,4	38,8	38	372,8	274,7	
195	26,9	264,4	390	287,8	39,8	39	382,6	282,0	
200	27,6	271,2	400	295,2	40,8	40	392,4	289,2	
205	28,3	278,0	410	302,6	41,8	41	402,2	296,4	
210	29,0	284,8	<p>CONVERSION FORMULAS</p> <p>1 CMKG=13.887 IN-OZ      1 dNm=14.161 IN-OZ</p> <p>1 CMKG= 0.8677 IN-LB      1 Nm=141.6IN-OZ</p> <p>1 MKG=7.233 FT-LB      1 Nm= .73756 FT-LB</p> <p>1 KpCM=1 CMKG      1 KpM=1 MKG</p> <p>1KG=0.098 Nm      1 MKG=9~80665 Nm 379.68</p> <p>1 FT/LB=12 INCH POUNDS</p>						
215	29,7	291,5							
220	30,4	298,3							
225	31,1	305,1							
230	31,7	311,9							
235	32,4	318,7							
240	33,1	325,4							
245	33,8	332,2							
250	34,5	339,0							
255	35,2	345,8							
260	35,9	352,6							
265	36,6	359,3							
270	37,3	366,1							
275	38,0	372,9							
280	38,6	379,7							
285	39,3	386,5							
290	40,0	393,2							
295	40,7	400,0							
300	41,4	406,8							

