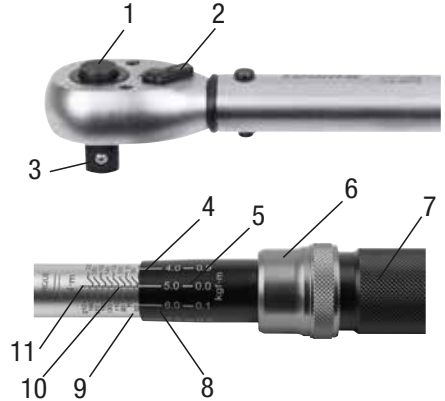


### Drehmomentschlüssel

#### Teilebezeichnung

1. Auswurfaste
2. Umschalthebel
3. Verbindungsvierkant
4. Einstellungs-kante (Drehgriff)
5. Nulllinie (Griffskala)
6. Schieberegler (Feststeller)
7. Drehbarer Griff
8. Griffskala
9. Hauptskala (kg)
10. Hauptskala (Nm)
11. Mittellinie (Hauptskala)



#### Sicherheitshinweise vor der Anwendung

**Achtung! Dieser Drehmomentschlüssel ist ein Messwerkzeug/Prüfmittel! Verwenden Sie den Drehmomentschlüssel niemals zum Lösen von Schraubverbindungen jeglicher Art. Eine Überbelastung kann den Drehmomentschlüssel beschädigen und möglicherweise den Auslösewert verfälschen.**

- **Dieses Werkzeug ist ein Präzisionsmessgerät und ist ausschließlich für das manuelle Anziehen von Schraubenverbindungen mit Rechtsgewinde vorgesehen. Verwenden Sie ihn nie zum Festziehen von Schraubverbindungen mit Linksgewinde, zum Lösen von Schraubverbindungen jeglicher Art und Zweck. (Bild 2)**
- Verwenden Sie den Drehmomentschlüssel nicht als Schlagwerkzeug (Unfall- und Beschädigungsgefahr). Der Hersteller oder Händler übernimmt keine Haftung für Verletzungen, Verluste oder Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße oder falsche Verwendung entstanden sind. Mögliche Beispiele hierfür sind:
  - Verwendung zum Lösen von Schraubverbindungen oder zum Festziehen von Schraubverbindungen mit Linksgewinde
  - Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnungen sowie der Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsanweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.
  - Nichtbeachtung etwaiger für die Verwendung des Drehmomentschlüssels spezifischer und/oder allgemeingeltender Unfallverhütungs-, Arbeitsmedizinisch oder Sicherheitstechnische Vorschriften
  - Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht für den Drehmomentschlüssel bestimmt sind.
  - Veränderungen am Drehmomentschlüssel
  - Reparatur, Einstellung und Kalibrierung des Drehmomentschlüssels durch einen anderen als den Hersteller oder eine Fachkraft
  - Gewerbliche, handwerkliche oder industrielle Nutzung des Drehmomentschlüssels
  - Bedienung oder Wartung des Drehmomentschlüssels durch Personen, die mit dem Umgang mit dem Drehmomentschlüssel nicht vertraut sind und/oder die damit verbundenen Gefahren nicht verstehen.

**Achtung!** Prüfen Sie vor dem Anziehen den einwandfreien Zustand der Schraubverbindung!

Vor Gebrauch sind sowohl die korrekte Einstellung des Auslösewertes als auch der sichere Sitz des verwendeten Einsatzes und/oder Einsteck-Werkzeuges zu kontrollieren. Setzen Sie das Werkzeug immer so an, dass es nicht von der Schraubverbindung abrutschen kann. Fehler in der Kraftübertragung sind unbedingt zu vermeiden. Benutzen Sie deshalb möglichst keine Gelenkverbindungen oder Verlängerungen.

**Achtung!** Drehmomentschlüssel sind kalibrierte Präzisions-Werkzeuge und entsprechend schonend zu behandeln. Vermeiden Sie deshalb mechanische, chemische, und thermische Einflüsse, die über die Beanspruchung hinaus des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinausgehen. Extreme klimatische Bedingungen wie beispielsweise Kälte, Hitze und hohe Luftfeuchtigkeit können die Auslösegenauigkeit beeinflussen.

Bei der Verwendung von Einsätzen oder Einsteckwerkzeugen, achten Sie unbedingt auf deren normgerechte Ausführung sowie die richtige Form und Größe für die Verbindung mit der anzuziehenden Verschraubung, unter Beachtung der maximal zulässigen Belastung. Diese kann niedriger sein als das erreichbare Auslösemoment des Drehmomentschlüssels. Die Verwendung selbst gefertigter Spezialwerkzeuge stellt möglicherweise eine nicht einzuschätzende Gefahrenquelle dar.

- Vermeiden Sie Überbelastung durch ein zu hohes Drehmoment, dies führt zu Schäden am Werkzeug und kann den Auslösewert verfälschen.
- Zerlegen des Werkzeugs oder das Verändern von Einstellungen führt zum Verlust der Genauigkeit und zum Erlöschen der Garantie. (Bild 3)
- Wenden Sie nicht weiter kontinuierlich Kraft an, nachdem Sie ein Klicken hören oder einen Stoß spüren. (Bild 1)
- Verwenden Sie keine Verlängerungen am Griff des Werkzeugs. Dies beschädigt nicht nur das Werkzeug, sondern beeinträchtigt auch die Genauigkeit.
- Seien Sie bei der Einstellung des Mindestdrehmoments besonders vorsichtig.
- Bitte tragen Sie bei der Arbeit Handschuhe und eine Schutzbrille.

**Achtung!** Eine Nichtbeachtung oben genannter Hinweise stellt möglicherweise eine nicht einzuschätzende Gefahrenquelle dar, die zu Personen- oder Sachschäden führen können.



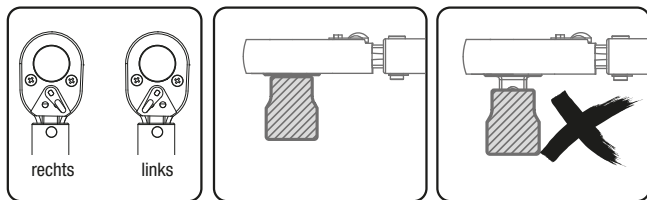
Bild 1

Bild 2

Bild 3

### Anwendung des Drehmomentschlüssels

1. Stellen Sie die Position des Ratschen Hebels für das Anziehen im Uhrzeigersinn ein.
2. Setzen Sie die passende Verlängerung oder den passenden Einsatz auf den Vierkantantrieb, dann auf die Mutter oder Schraube, und ziehen den Griff, bis Sie einen Schlag spüren oder ein Klicken hören. Lösen Sie den Zug, der Schlüssel stellt sich automatisch für den nächsten Einsatz zurück.
3. Achten Sie auf den korrekten Sitz des Steckschlüssels auf dem Vierkantantrieb.



### Einstellen des Drehmoments

Bevor Sie das Drehmoment für Ihre Anwendung einstellen, entnehmen Sie das anzuwendende Drehmoment den Unterlagen des Herstellers des Anziehoobjektes (z. B. Ihr Autohandbuch).

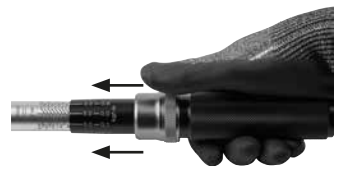
1. Nehmen Sie den Drehmomentschlüssel in die linke Hand, mit der sichtbaren Seite der markierten Haupt-Skala nach oben, und entriegeln den Schieberegler des Dreh-Griffes durch Ziehen Richtung Griff.
2. Stellen Sie das gewünschte Drehmoment durch Drehen des Rändelgriffes ein, den genauen Wert lesen Sie auf der Skala ab.
3. Sichern Sie das eingestellte Drehmoment durch Vorschieben des Schiebereglers. Das Werkzeug ist einsatzbereit.



1. Entriegeln



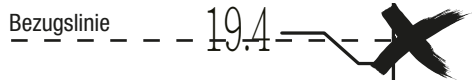
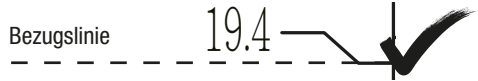
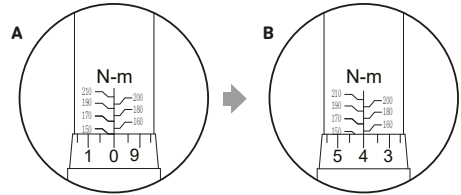
2. Einstellen



3. Verriegeln

**Beispiel: So stellen Sie das Drehmoment auf 154 N-m ein.**

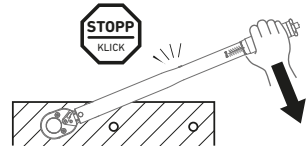
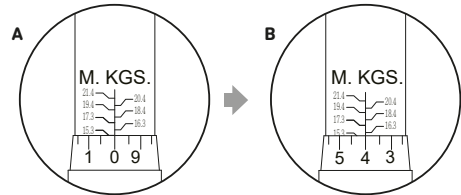
- Rändel-Griff drehen, bis die Null-Teilung an der abgeschrägten Kante des Rändelgriffs mit der senkrechten Markierung der 150 N-m Angabe übereinstimmt. (Siehe A)
- Rändel-Griff weiterdrehen, bis die 4 N-m Teilung an der abgeschrägten Kante des Griffs mit der senkrechten Linie auf dem Gehäuse übereinstimmt. (Siehe B)  
Der Wert beträgt 154 N-m = 150 + 4



**Achtung!** Verwenden Sie immer nur den unteren Teil des Skalenstriches zur Einstellung des korrekten Drehmomentes als Bezugslinie, ansonsten wird ein zu hohes Drehmoment eingestellt. (siehe Abbildung)

**Beispiel: So stellen Sie das Drehmoment auf 15.7 Kg.m ein.**

- Rändel-Griff drehen, bis die Null-Teilung an der abgeschrägten Kante des Rändelgriffs mit der senkrechten Markierung der 15.3 Kg.m Angabe übereinstimmt. (Siehe A)
- Rändel-Griff weiterdrehen, bis die 4 Kg.m Teilung an der abgeschrägten Kante des Griffs mit der senkrechten Linie auf dem Gehäuse übereinstimmt. (Siehe B)  
Der Wert beträgt 15.7 Kg.m = 15.3 + 4



**Achtung!** Wenden Sie keine weitere Kraft an, nachdem Sie ein Klicken hören oder einen Stoß spüren.

**Wichtige Hinweise**

- Vor dem Anziehen der Schrauben ist zu prüfen, ob Ihre Gewinde schmutzfrei und leicht geölt sind
- Der Drehmomentschlüssel sollte grundsätzlich so eingesetzt werden, dass das gewünschte Drehmoment ungefähr in der Mitte seines Skalenbereiches liegt, auf keinen Fall an dessen Obergrenze
- Der Schlüssel ist nach jedem Gebrauch und bei längeren Einsatzpausen auf den niedrigsten Skalenwert zurückzustellen.
- Wenn der Drehmomentschlüssel über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde, muss er mehrmals mit der maximalen Drehmomenteinstellung vorgespannt werden. Dadurch kann sich das interne Schmiermittel neu verteilen. Die oben genannten Hinweise sollten unbedingt Berücksichtigt werden. Nur dann ist ein langfristiger und störungsfreier Einsatz dieses Präzisions-Werkzeuges zu erwarten.

## Wartung und Lagerung

- Reinigen Sie das Werkzeug nach dem Betrieb mit einem sauberen Tuch und lagern Sie es in einer trockenen Umgebung.
- Da die wichtigen Funktionsteile des Drehmomentschlüssels werksseitig vorgefettet sind, ist eine Reinigung mit oder in Flüssigkeiten oder Lösungsmittel zu vermeiden! Diese können das Innere des Geräts beschädigen.
- Spätestens 12 Monate oder 5.000 Zyklen nach dem ersten Gebrauch muss der Drehmomentschlüssel gemäß DIN EN ISO 6789-1, 5.3 neu kalibriert werden, je nachdem, was zuerst eintritt.
- Wenn diese Anforderung nicht erfüllt wird, kann die Funktion und Genauigkeit eingeschränkt sein.

## Umrechnungstabelle (kg | N-m)

1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23

10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49

19	186.30
20	196.1
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74

28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98

37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01

## Allgemeine Hinweise

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Drehmomentschlüssels setzt die gewissenhafte Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Bedienungsanleitung voraus.

Jeder davon abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für eventuelle Personen- und/oder Sachschäden durch nicht sachgemäßen Einsatz haften ausschließlich Betreiber und Anwender.



Lesen Sie vor der Benutzung des Drehmomentschlüssels die Bedienungsanleitung sorgfältig.

## Modell und Technische Daten

Model-/Typenbezeichnung Hersteller: 18210E5S

Antrieb: ½" / 12,5 mm Verbindungsvierkant

Drehmomentbereich: 40-210 Nm / 4,0-21,4 Kg.m

Auslösegenauigkeit: ± 4% vom Skalenwert

Inhalt: Drehmomentschlüssel

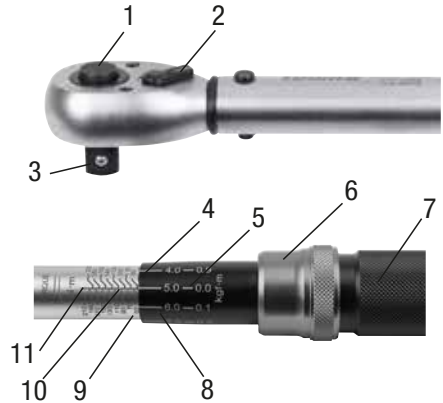
Konformitätserklärung in Übereinstimmung mit der Norm EN ISO 6789-1: 2017

**Conmetall Meister GmbH**  
Hafenstraße 26  
29223 Celle  
GERMANY  
[www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de)

### Torque wrench

#### Part designation

1. Eject button
2. Switch lever
3. Connecting square
4. Adjusting edge (rotary handle)
5. Zero line (handle scale)
6. Slider (locking device)
7. Rotating handle
8. Handle scale
9. Main scale (kg)
10. Main scale (Nm)
11. Centre line (main scale)



#### Safety instructions before use

**Note! This torque wrench is a measuring tool/test equipment! Never use the torque wrench to loosen any type of bolted connection. Overloading can damage the torque wrench and potentially falsify the trigger value.**

- **This tool is a precision measuring device and is intended only for manual tightening of bolted connections with right-hand thread. Never use it to tighten bolted connections with left-hand thread, to loosen bolted connections of any kind and purpose. (Figure 2)**
- Do not use the torque wrench as an impact tool (risk of accident and damage). The manufacturer or dealer accepts no liability for injuries, losses or damage caused by improper or incorrect use. Examples include:
  - Using the tool to loosen bolted connections or to tighten bolted connections with left-hand thread
  - Failure to observe the safety instructions and warnings as well as the assembly, operation, maintenance and cleaning instructions included in this user manual.
  - Failure to comply with any accident prevention, occupational health or safety regulations specific and/or generally applicable for the use of the torque wrench.
  - Use of accessories and spare parts other than those intended for use with the torque wrench.
  - Changes to the torque wrench.
  - Repair, adjustment and calibration of the torque wrench by someone other than the manufacturer or a specialist.
  - Commercial, handicraft or industrial use of the torque wrench.
  - Operation or maintenance of the torque wrench by persons who are not familiar with the correct handling of the torque wrench and/or do not understand the associated hazards.

**Note!** Check that the bolted connection is in perfect condition before tightening!

Before use, both the correct setting of the trigger value and the secure fit of the socket and/or insertion tool must be checked. Always position the tool so that it cannot slip off the screw connection. Errors in the force transmission must be avoided.

The use of articulated joints or extensions should therefore be avoided where possible.

**Note!** Torque wrenches are calibrated precision tools and must be handled with care. mechanical, chemical and thermal influences that go beyond the stresses of the intended use should therefore be avoided. Extreme climatic conditions such as cold, heat and high humidity can affect the triggering accuracy.

When using inserts or tools, it is essential to ensure that they are designed in accordance with the standards and that they have the correct shape and size for connection with the screw connection to be tightened, taking into account the maximum permissible load. This can be lower than the achievable trigger torque of the torque wrench. The use of self-manufactured special tools may represent a source of danger that cannot be assessed.

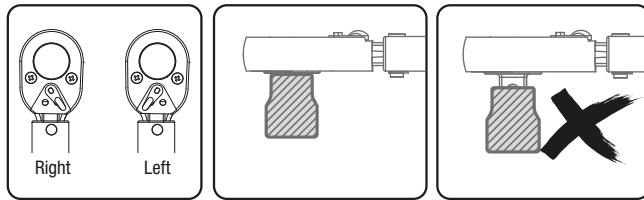
- Avoid overloading the tool with an excessively high torque, as this will damage the tool and can distort the trigger value.
- Dismantling the tool or changing settings will reduce accuracy and void the warranty. (Figure 3)
- Stop applying force continuously after you hear a click or feel a jolt. (Figure 1)
- Do not use extensions on the tool handle. This not only damages the tool, but also affects the accuracy.
- Take extra care when adjusting the minimum torque.
- Wear gloves and protective goggles when working.

**Note!** Failure to observe the above instructions may constitute a source of danger that cannot be assessed, which can lead to personal injury or material damage.



### Use of the torque wrench

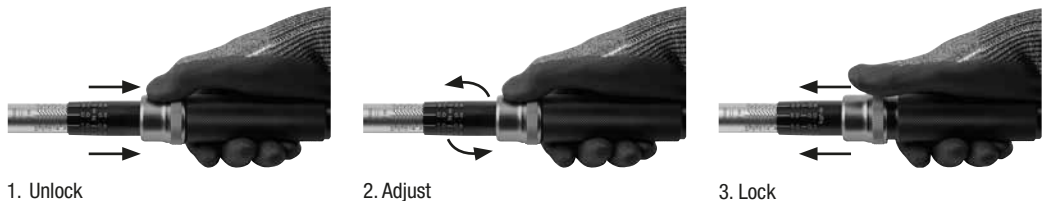
1. Adjust the position of the ratchet lever for tightening clockwise.
2. Place the suitable extension or socket on the square drive, then on the nut or screw, and pull the handle until you feel a jolt or hear a click. Release the tension and the wrench automatically resets itself for the next use.
3. Make sure that the socket wrench is seated correctly on the square drive.



### Adjusting the torque

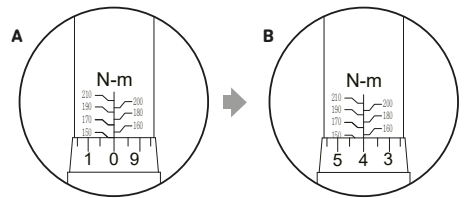
Before adjusting the torque for your application, refer to the manufacturer documentation for the tightening object (e.g. your car manual).

1. Hold the torque wrench in your left hand with the visible side of the marked main scale facing upwards and unlock the slider of the turning handle by pulling it towards the handle.
2. Set the desired torque by turning the knurled knob, the exact value can be read on the scale.
3. Secure the set torque by moving the slider forward. The tool is ready for use.

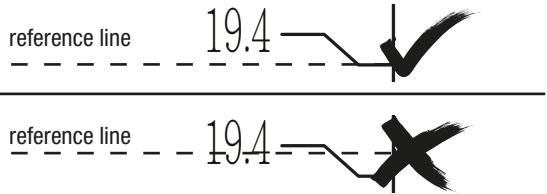


**Example: This is how to set the torque to 154 N-m.**

- a. Turn the knurled knob until the zero pitch on the chamfered edge of the knurled knob aligns with the vertical 150 N-m mark. (See A)
- b. Continue turning the knurled handle until the 4 N-m pitch on the chamfered edge of the handle aligns with the vertical line on the housing. (See B) The value is 154 N-m = 150 + 4

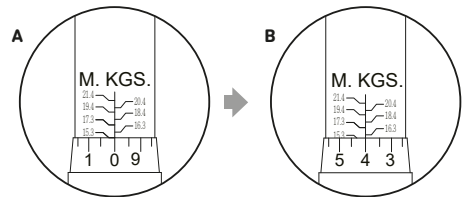


**Note!** Only use the lower part of the scale bar as a reference line to set the correct torque, otherwise the torque will be set too high. (see Figure)

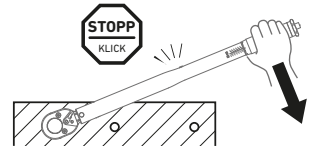


**Example: This is how to set the torque to 15.7 kg.m.**

- a. Turn the knurled knob until the zero pitch on the chamfered edge of the knurled knob aligns with the vertical 15.3 Kg.m mark. (See A)
- b. Continue turning the knurled handle until the 4 Kg.m pitch on the chamfered edge of the handle aligns with the vertical line on the housing. (See B) The value is 15.7 kg.m = 15.3 + 4



**Note!** Do not apply any further force after you hear a click or feel a jolt.



**Important notes**

- Before tightening the bolts, check that the threads are free of dirt and lightly oiled
- The torque wrench should always be used so that the desired torque is approximately in the middle of its scale range, never at its upper limit.
- The wrench must be reset to the lowest scale value after each use and during longer periods without being used.
- If the torque wrench has not been used for a long period of time, it must be pre-tightened to the maximum torque setting several times. This allows the internal lubricant to redistribute.
- The above-mentioned instructions should be strictly observed. Only then can you expect this precision tool to deliver long-term and trouble-free use.

**Maintenance and storage**

- Clean the tool with a clean cloth after use and store it in a dry environment.
- Since the important functional parts of the torque wrench are pre-greased at the factory, cleaning with or in liquids or solvents must be avoided! This can damage the inside of the device.
- At the latest 12 months or 5000 cycles after the first use, whichever occurs first, the torque wrench must be recalibrated in accordance with DIN EN ISO 6789-1, 5.3.
- If this requirement is not met, the function and accuracy may be impaired.

## Conversion table (kg | N-m)

1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23

10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49

19	186.30
20	196.1
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74

28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98

37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01

### General notes

The intended use of the torque wrench requires careful observance of all safety instructions and information in these operating instructions. Any other use is considered improper use. The operator and user are solely liable for any personal injury and/or material damage caused by improper use.



Read the operating instructions carefully before using the torque wrench.

### Model and technical data

Model/type designation Manufacturer: 18210E5S

Drive: 1/2"/12.5 mm connection square

Torque range: 40–210 Nm/4.0-21.4 kg.m

Triggering accuracy:  $\pm 4\%$  of scale value

Contents: Torque wrench

Declaration of conformity in accordance with EN ISO 6789-1: 2017

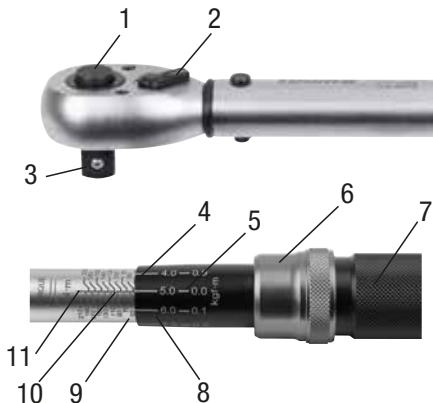
**Conmetall Meister GmbH**  
Hafenstraße 26  
29223 Celle  
GERMANY  
[www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de)



### Clé dynamométrique

#### Désignation des pièces

1. Touche d'éjection
2. Levier d'inversion
3. Carré d'entraînement
4. Bord de réglage (poignée tournante)
5. Ligne zéro (échelle sur la poignée)
6. Curseur (frein)
7. Poignée tournante
8. Échelle de la poignée
9. Échelle principale (kg)
10. Échelle principale (Nm)
11. Ligne médiane (échelle principale)



#### Consignes de sécurité avant utilisation

**Attention ! Cette clé dynamométrique est un outil de mesure/contrôle ! N'utilisez jamais la clé dynamométrique pour le desserrage d'assemblages vissés de quelque nature que ce soit. Une surcharge peut endommager la clé dynamométrique et éventuellement fausser la valeur de déclenchement.**

- **Cet outil est un appareil de mesure de précision exclusivement destiné au serrage manuel d'assemblages vissés avec filetage à droite. Ne l'utilisez jamais pour serrer des assemblages vissés avec filetage à gauche ou pour desserrer des assemblages vissés de tout type et à toute fin. (Figure 2)**
- N'utilisez pas la clé dynamométrique comme outil à frapper (risque d'accident et d'endommagement). Le fabricant ou le distributeur décline toute responsabilité en cas de blessures, pertes ou dommages résultant d'une utilisation non conforme ou incorrecte. Exemples d'utilisation non conforme ou incorrecte :
  - Utilisation pour le desserrage d'assemblages vissés ou pour le serrage d'assemblages vissés avec filetage à gauche
  - Non-respect des consignes de sécurité et des avertissements ainsi que des instructions de montage, d'utilisation, d'entretien et de nettoyage figurant dans le présent mode d'emploi.
  - Non-respect d'éventuelles prescriptions spécifiques et/ou générales relatives à la prévention des accidents, à la médecine du travail ou à la sécurité technique
  - Utilisation d'accessoires et de pièces de rechange non destinés à la clé dynamométrique.
  - Modifications arbitraires de la clé dynamométrique
  - Réparation, réglage et étalonnage de la clé dynamométrique par un tiers autre que le fabricant ou un professionnel
  - Utilisation commerciale, artisanale ou industrielle de la clé dynamométrique
  - Utilisation ou entretien de la clé dynamométrique par des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation et/ou qui ne comprennent pas les risques qui y sont liés.

**Attention !** Vérifiez que l'assemblage vissé est en bon état avant d'effectuer le serrage !

Avant l'utilisation, il convient de contrôler le réglage correct de la valeur de déclenchement ainsi que la fixation sûre de l'embout et/ou de l'outil à emboîter utilisé. Appliquez toujours l'outil de manière à ce qu'il ne puisse pas glisser de l'assemblage vissé. Les erreurs de transmission de force doivent impérativement être évitées.

Pour cette raison, n'utilisez pas d'articulations ou de rallonges.

**Attention !** Les clés dynamométriques sont des outils de précision étalonnés qui doivent être manipulés avec ménagement dans les règles de l'art. Par conséquent, évitez toute influence mécanique, chimique et thermique dépassant les limites de sollicitation de l'utilisation conforme. Des conditions climatiques extrêmes telles que le froid, la chaleur et une humidité élevée peuvent affecter la précision du déclenchement.

En cas d'utilisation d'embouts ou d'outils à emboîter, veillez impérativement à leur exécution conforme aux normes ainsi qu'à la forme et à la taille correctes pour l'application au vissage à serrer, en tenant compte de la charge maximale admissible. Celle-ci peut être inférieure au couple de déclenchement pouvant être atteint avec la clé dynamométrique. L'utilisation d'outils spéciaux de propre fabrication peut représenter une source de danger non évaluable.

- Évitez toute surcharge par un couple trop élevé, car cela endommagerait l'outil et pourrait fausser la valeur de déclenchement.
- Le désassemblage de l'outil ou la modification des réglages entraîne une perte de précision et l'annulation de la garantie. (Figure 3)
- Arrêtez immédiatement d'appliquer la force de serrage après avoir entendu un clic/claquement ou ressenti un choc. (Figure 1)
- N'utilisez pas de rallonges au niveau de la poignée de l'outil. Cela endommagerait non seulement l'outil, mais affecterait également la précision.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous réglez le couple minimal.
- Veuillez porter des gants et des lunettes de protection pendant le travail.

**Attention !** Le non-respect des consignes susmentionnées peut constituer une source de danger non évaluable pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels.



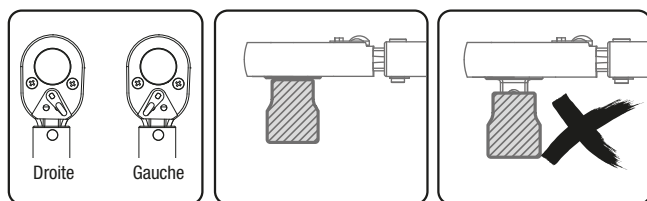
Figure 1

Figure 2

Figure 3

### Utilisation de la clé dynamométrique

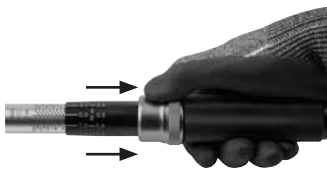
1. Réglez la position du levier à cliquet pour le serrage dans le sens horaire.
2. Appliquez la rallonge ou l'embout approprié sur le carré d'entraînement, puis sur l'écrou ou la vis à serrer et tirez sur la poignée jusqu'à ce que vous sentez un choc ou que vous entendez un clic/claquement. Relâchez la traction, la clé se réinitialise automatiquement pour la prochaine utilisation.
3. Veiller à ce que la clé à emboîter soit correctement positionnée sur le carré d'entraînement.



### Réglage du couple

Avant de régler le couple pour votre application, déterminez le couple en consultant la documentation du fabricant de l'objet à serrer (par ex. votre manuel de voiture).

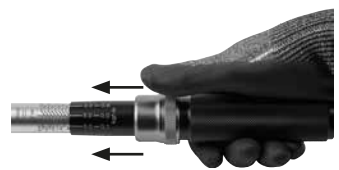
1. Prenez la clé dynamométrique dans votre main gauche avec le côté visible de l'échelle principale marquée vers le haut, et déverrouillez le curseur de la poignée tournante en tirant en direction de la poignée.
2. Réglez le couple souhaité en tournant la poignée moletée et en lisant la valeur exacte sur l'échelle.
3. Sécurisez le couple réglé en poussant le curseur vers l'avant. L'outil est prêt à l'emploi.



1. Déverrouillage



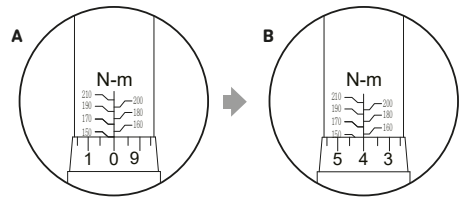
2. Réglage



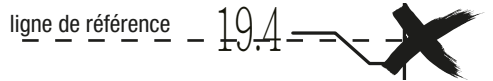
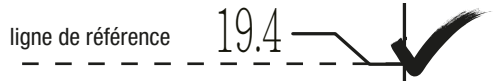
3. Verrouillage

**Exemple : mode opératoire pour régler le couple sur 154 N-m.**

- Tourner la poignée moletée jusqu'à ce que la graduation zéro sur le bord biseauté de la poignée moletée coïncide avec le repère vertical de l'indication 150 N-m. (Voir A)
- Continuer à tourner la poignée moletée jusqu'à ce que la graduation de 4 N-m sur le bord biseauté de la poignée coïncide avec la ligne verticale sur le boîtier. (Voir B) La valeur correspond à  $154 \text{ N-m} = 150 + 4$

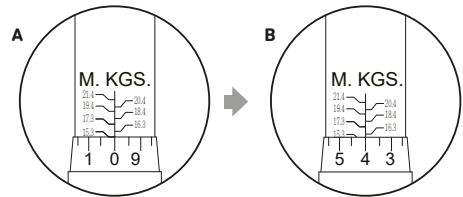


**Attention !** Utilisez toujours uniquement la partie inférieure du trait de l'échelle pour le réglage du couple correct comme ligne de référence, sinon le couple réglé sera trop élevé (voir la figure)

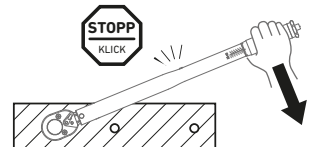


**Exemple : mode opératoire pour régler le couple sur 15.7 kg.m.**

- Tourner la poignée moletée jusqu'à ce que la graduation zéro sur le bord biseauté de la poignée moletée coïncide avec le repère vertical de l'indication 15.3 kg.m. (Voir A)
- Continuer à tourner la poignée moletée jusqu'à ce que la graduation de 4 kg.m sur le bord biseauté de la poignée coïncide avec la ligne verticale sur le boîtier. (Voir B) La valeur correspond à  $15.7 \text{ kg.m} = 15.3 + 4$



**Attention !** Arrêtez immédiatement d'appliquer la force de serrage après avoir entendu un clic/claquement ou ressenti une secousse.



**Consignes importantes**

- Avant de serrer les vis, il convient de vérifier que leurs filetages sont exempts d'encrassements et qu'ils légèrement huilés
- La clé dynamométrique doit toujours être utilisée de manière à ce que le couple souhaité se situe environ au milieu de sa plage d'échelle, et en aucun cas à sa limite supérieure
- La clé doit être réglée sur la valeur d'échelle la plus basse après chaque utilisation et en cas de longues pauses d'utilisation.
- Si la clé dynamométrique n'a pas été utilisée pendant une période prolongée, elle doit être précontrainte plusieurs fois avec le réglage sur le couple maximal. Le lubrifiant interne peut ainsi se répartir à nouveau.
- Les consignes susmentionnées doivent impérativement être respectées. Seul le respect de ces consignes permet d'assurer une utilisation durable et sans problème de cet outil de précision.

## Entretien et stockage

- Nettoyez l'outil à l'aide d'un chiffon propre après utilisation et stockez-le dans un endroit sec.
- Étant donné que les pièces fonctionnelles essentielles de la clé dynamométrique sont pré-lubrifiées en usine, il convient d'éviter tout nettoyage avec ou dans des liquides ou des solvants ! Un tel nettoyage pourrait endommager l'intérieur de l'appareil.
- La clé dynamométrique doit être réétalonnée conformément à la norme DIN EN ISO 6789-1, 5.3 au plus tard 12 mois ou 5000 cycles après la première utilisation, selon la première éventualité.
- Si cette exigence n'est pas respectée, le fonctionnement et la précision peuvent être entravés.

## Tableau de conversion (kg | N-m)

1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23

10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49

19	186.30
20	196.1
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74

28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98

37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01

## Consignes générales

L'utilisation conforme de la clé dynamométrique implique le respect scrupuleux de toutes les consignes de sécurité et informations contenues dans ce mode d'emploi.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Seuls l'exploitant et l'utilisateur sont responsables d'éventuels dommages corporels et/ou matériels dus à une utilisation non conforme.



Lisez attentivement le mode d'emploi avant l'utilisation de la clé dynamométrique.

## Modèle et caractéristiques techniques

Désignation du modèle/type du fabricant : 18210E5S

Entraînement : carré ½ »/ 12,5 mm

Plage de couples : 40-210 Nm / 4,0-21,4 Kg.m

Précision de déclenchement : ± 4 % de la valeur d'échelle

Contenu : Clé dynamométrique

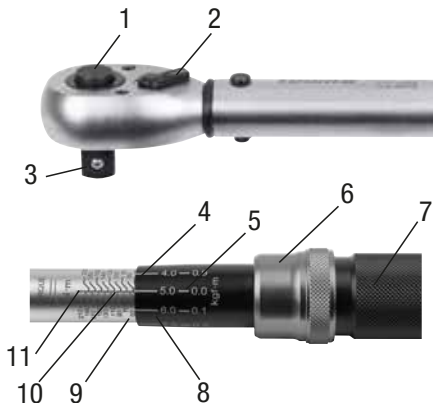
Déclaration de conformité conformément à la norme EN ISO 6789-1 : 2017

**Conmetall Meister GmbH**  
Hafenstraße 26  
29223 Celle  
GERMANY  
[www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de)

### Chiave dinamometrica

#### Nome del componente

1. Pulsante di espulsione
2. Leva di commutazione
3. Attacco quadro
4. Bordo di regolazione (manopola)
5. Linea zero (scala dell'impugnatura)
6. Cursore (dispositivo di bloccaggio)
7. Maniglia girevole
8. Scala impugnatura
9. Scala principale (kg)
10. Scala principale (Nm)
11. Linea centrale (scala principale)



#### Avvertenze di sicurezza prima dell'uso

**Attenzione! Questa chiave dinamometrica è un utensile di misurazione/di prova! Non utilizzare mai la chiave dinamometrica per allentare raccordi a vite di qualsiasi tipo. Un sovraccarico può danneggiare la chiave dinamometrica e falsare il valore di attivazione.**

- **Questo utensile è un misuratore di precisione ed è destinato esclusivamente al serraggio manuale di connessioni a vite con filettatura destrorsa. Non utilizzarlo mai per serrare raccordi a vite con filettatura sinistrorsa o per allentare raccordi a vite di qualsiasi tipo o scopo. (Figura 2)**
- Non utilizzare la chiave dinamometrica come utensile a percussione (rischio di incidenti e danni). Il produttore o il rivenditore non si assume alcuna responsabilità per lesioni, perdite o danni causati da un uso improprio o non corretto. Tra i possibili esempi troviamo:
  - Utilizzo per allentare raccordi a vite o per serrare raccordi a vite con filettatura sinistrorsa
  - Inosservanza delle norme di sicurezza e delle avvertenze, nonché delle istruzioni per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la pulizia contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.
  - Inosservanza delle norme antinfortunistiche, di igiene del lavoro o di sicurezza specifiche e/o generali sull'utilizzo della chiave dinamometrica.
  - Utilizzo di accessori e ricambi non previsti per la chiave dinamometrica.
  - Apporto di modifiche alla chiave dinamometrica
  - Riparazione, regolazione e calibrazione della chiave dinamometrica da parte di persona diversa dal produttore o da un tecnico specializzato
  - Uso commerciale, artigianale o industriale della chiave dinamometrica
  - L'uso o la manutenzione della chiave dinamometrica da parte di persone che non hanno familiarità con l'uso della chiave dinamometrica e/o non ne comprendono i rischi associati.

**Attenzione!** Prima del serraggio, controllare che il raccordo a vite sia in perfette condizioni!

Prima dell'uso, è necessario verificare sia la corretta impostazione del valore di sgancio sia la tenuta dell'inserto e/o dello strumento di inserimento utilizzato. Posizionare sempre l'utensile in modo che non possa scivolare dal collegamento a vite. Evitare assolutamente errori nella trasmissione di forza. Pertanto, ove possibile, non utilizzare giunti snodati o prolunghe.

**Attenzione!** Le chiavi dinamometriche sono utensili di precisione calibrati e devono essere maneggiate con cura. Pertanto, evitare influenze meccaniche, chimiche e termiche che vadano oltre le sollecitazioni dell'uso conforme. Condizioni climatiche estreme, come freddo, caldo e umidità elevata, possono influire sulla precisione di attivazione.

Quando si utilizzano inserti o utensili di inserimento, assicurarsi che siano di progettazione standardizzata e che abbiano la forma e le dimensioni corrette per il collegamento con il raccordo a vite da serrare, tenendo conto del carico massimo ammesso. Questo può essere inferiore alla coppia di rilascio raggiungibile con la chiave dinamometrica. L'uso di utensili speciali costruiti in autonomia può rappresentare una fonte di pericolo non valutabile.

- Evitare il sovraccarico dovuto a una coppia eccessiva, poiché ciò danneggia l'utensile e può falsare il valore di attivazione.
- Lo smontaggio dell'utensile o la modifica delle impostazioni comportano la perdita di precisione e invalidano la garanzia. (Figura 3)
- Interrompere l'applicazione continua di forza dopo aver udito un clic o un urto. (Figura 1)
- Non utilizzare prolunghe sull'impugnatura dell'utensile. Ciò non solo danneggerebbe l'utensile, ma comprometterebbe anche la precisione.
- Prestare particolare attenzione durante l'impostazione della coppia minima.
- Indossare guanti e occhiali protettivi durante il lavoro.

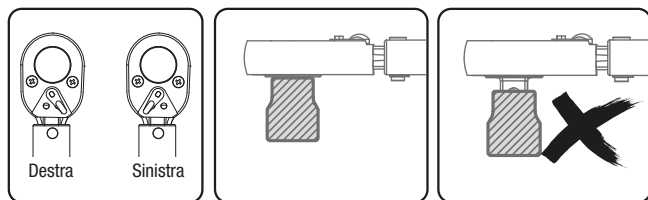
**Attenzione!** La mancata osservanza delle avvertenze sopra riportate può rappresentare una fonte di pericolo non prevedibile che può causare lesioni personali o danni materiali.

### Utilizzo della chiave dinamometrica



1. Impostare la posizione della leva a cricchetto per il serraggio in senso orario.
2. Posizionare la prolunga o l'inserto appropriato sull'attacco quadro, quindi sul dado o sulla vite e tirare l'impugnatura fino a udire un colpo o uno scatto. Rilasciando la tensione, la chiave si resetta automaticamente per l'uso successivo.
3. Assicurarsi che la chiave a bussola sia correttamente inserita nell'attacco quadro.

### Regolazione della coppia



Prima di impostare la coppia di serraggio per la vostra applicazione, consultate la documentazione del produttore dell'oggetto di serraggio (ad esempio il manuale dell'auto) per la coppia da applicare.

1. Prendere la chiave dinamometrica con la mano sinistra, con il lato visibile della scala principale contrassegnata rivolto verso l'alto, sbloccare dunque il cursore dell'impugnatura rotante tirandolo verso l'impugnatura.
2. Impostare la coppia desiderata ruotando la manopola zigrinata; il valore esatto è indicato sulla scala.
3. Salvare la coppia impostata spostando il cursore in avanti. L'utensile è pronto per l'uso.

**Esempio: Come impostare la coppia di serraggio a 154 Nm.**



1. Sblocco

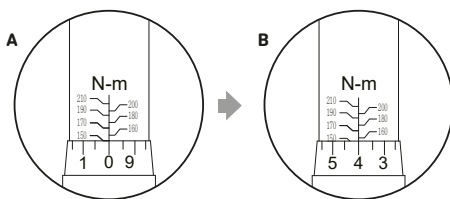


2. Regolazione

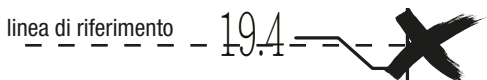
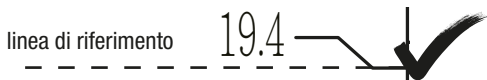


3. Blocco

- Ruotare l'impugnatura zigrinata fino a quando il passo zero sul bordo smussato dell'impugnatura zigrinata non è allineato con la marcatura verticale dell'indicazione 150 N-m. (Vedere A)
- Continuare a ruotare l'impugnatura zigrinata fino a quando il passo di 4 Nm sul bordo smussato dell'impugnatura non è allineato con la linea verticale sull'alloggiamento. (Vedere B) Il valore è  $154 \text{ N-m} = 150 + 4$

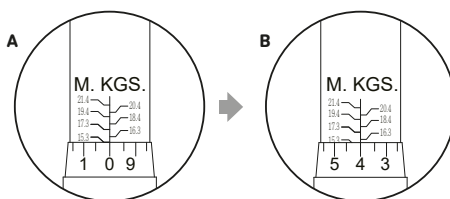


**Attenzione!** Per impostare la coppia corretta, utilizzare come linea di riferimento sempre ed esclusivamente la parte inferiore della scala, poiché in caso contrario la coppia impostata sarà troppo elevata. (vedere la figura)

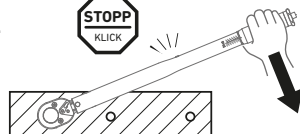


**Esempio: Come impostare la coppia a 15,7 kg.m.**

- Ruotare l'impugnatura zigrinata fino a quando il passo zero sul bordo smussato dell'impugnatura zigrinata non è allineato con la marcatura verticale dell'indicazione 15.3 kg.m. (Vedere A)
- Continuare a ruotare l'impugnatura zigrinata fino a quando il passo di 4 kg.m sul bordo smussato dell'impugnatura non è allineato con la linea verticale sull'alloggiamento. (Vedere B) Il valore è  $15,7 \text{ kg.m} = 15,3 + 4$



**Attenzione!** Interrompere l'applicazione di forza dopo aver udito uno scatto o un urto.



### Istruzioni importanti

- Prima di serrare le viti, controllare che le filettature siano pulite e leggermente oliate
- La chiave dinamometrica deve essere sempre utilizzata in modo che la coppia desiderata si trovi all'incirca al centro del suo campo scala e mai al limite superiore.
- Il tasto deve essere reimpostato sul valore più basso della scala dopo ogni utilizzo e dopo lunghe pause di utilizzo.
- Se la chiave dinamometrica non è stata utilizzata per un lungo periodo di tempo, deve essere precaricata più volte con la coppia massima impostata. Ciò consente al lubrificante interno di ridistribuirsi.
- È necessario attenersi scrupolosamente alle indicazioni sopra riportate. Solo in questo modo è possibile garantire un utilizzo duraturo e senza problemi di questo utensile di precisione.

## Manutenzione e riposizione

- Dopo l'uso, pulire l'utensile con un panno pulito e conservarlo in un ambiente asciutto.
- Poiché le parti funzionali importanti della chiave dinamometrica sono prelubrificate in fabbrica, evitare la pulizia con o in liquidi o solventi, che potrebbero danneggiare l'interno dell'apparecchio.
- Al più tardi 12 mesi o 5.000 cicli dopo il primo utilizzo, la chiave dinamometrica deve essere ricalibrata in conformità alla norma DIN EN ISO 6789-1, 5.3, a seconda di quale delle due condizioni si verifica per prima.
- Se questo requisito non viene soddisfatto, il funzionamento e la precisione possono essere limitati.

## Tabella di conversione (kg | N-m)

1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23

10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49

19	186.30
20	196.1
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74

28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98

37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01

## Informazioni di carattere generale

L'uso conforme della chiave dinamometrica richiede l'osservanza di tutte le norme di sicurezza e delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.

Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi non conforme. L'operatore e l'utente sono gli unici responsabili di eventuali lesioni personali e/o danni materiali causati da un uso improprio.



Prima di utilizzare la chiave dinamometrica, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

## Modello e dati tecnici

Denominazione modello/tipo Produttore: 18210E5S

Azionamento: attacco quadro da 1/2" / 12,5 mm

Gamma di coppia: 40-210 Nm / 4,0-21,4 kg.m

Precisione di attivazione:  $\pm 4\%$  del valore di scala

Contenuto: Chiave dinamometrica

Dichiarazione di conformità ai sensi della norma EN ISO 6789-1: 2017

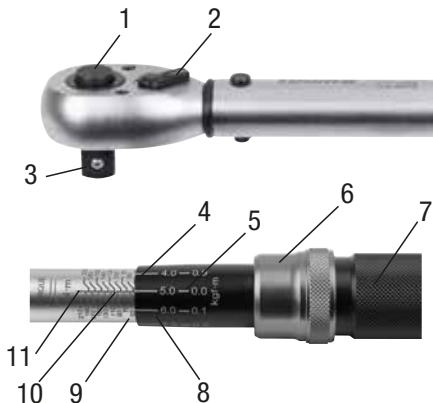
**Conmetall Meister GmbH**  
Hafenstraße 26  
29223 Celle  
GERMANY  
[www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de)



### Momentsleutel

#### Omschrijving van onderdelen

1. Uitwerpknop
2. Omschakelratel
3. Verbindingsvierkant
4. Instelrand (draaigreep)
5. Nullijn (greepschaal)
6. Schuifregelaar (vergendeling)
7. Draaibare greep
8. Greepschaal
9. Hoofdschaal (kg)
10. Hoofdschaal (Nm)
11. Middenlijn (hoofdschaal)



#### Veiligheidsaanwijzingen vóór gebruik

**Let op! Deze momentsleutel is een meet- en testinstrument! Gebruik de momentsleutel nooit voor het losdraaien van schroefverbindingen van welke aard dan ook. Overbelasting kan de momentsleutel beschadigen en mogelijk het aanhaalmoment vervalsen.**

- **Dit gereedschap is een precies meetinstrument en is uitsluitend bedoeld voor het handmatig aandraaien van schroefverbindingen met rechtse schroefdraad. Gebruik het nooit voor het aandraaien van schroefverbindingen met linkse schroefdraad of voor het losdraaien van schroefverbindingen van welke aard dan ook en voor welk doel dan ook. (Afbeelding 2)**
- Gebruik de momentsleutel niet als slaggereedschap (gevaar voor ongevallen en beschadiging). De fabrikant of dealer aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel, verlies of schade als gevolg van oneigenlijk of verkeerd gebruik. Mogelijke voorbeelden hiervan zijn:
  - Gebruik voor het losdraaien van schroefverbindingen of voor het aandraaien van schroefverbindingen met linkse schroefdraad
  - Niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen zoals de montage-, bedienings-, onderhouds- en reinigingsinstructies in deze gebruikershandleiding
  - Niet-naleving van specifieke en/of algemene voorschriften inzake ongevallenpreventie, gezondheid op het werk of veiligheid die van toepassing zijn op het gebruik van de momentsleutel
  - Gebruik van toebehoren en reserveonderdelen die niet bedoeld zijn voor de momentsleutel
  - Wijzigingen aan de momentsleutel
  - Reparatie, instelling en kalibratie van de momentsleutel door iemand anders dan de fabrikant of een vakman
  - Commercieel, ambachtelijk of industrieel gebruik van de momentsleutel
  - Bediening of onderhoud van de momentsleutel door personen die niet vertrouwd zijn met het gebruik van de momentsleutel en/of de daaraan verbonden gevaren niet begrijpen

**Let op!** Controleer vóór het aandraaien of de schroefverbinding volledig in orde is!

Vóór gebruik moet worden gecontroleerd of het aanhaalmoment correct is ingesteld en of het gebruikte inzetstuk en/of insteekgereedschap veilig is bevestigd. Plaats het gereedschap altijd zodanig dat het niet van de schroefverbinding kan glijden. Fouten in de krachtoverbrenging moeten absoluut worden vermeden. Gebruik daarom indien mogelijk geen scharnierverbindingen of verlengstukken.

**Let op!** Momentsleutels zijn gekalibreerd precisiegereedschap en moeten voorzichtig worden behandeld. Vermijd daarom mechanische, chemische en thermische invloeden die de belasting voor het beoogde gebruik overschrijden. Extreme klimatologische omstandigheden, zoals kou, hitte en hoge luchtvochtigheid kunnen de nauwkeurigheid van het aanhaalmoment beïnvloeden.

Bij het gebruik van inzetstukken of insteekgereedschappen, moet u er altijd op letten of ze voldoen aan de standaard uitvoering en dat ze de juiste vorm en grootte hebben voor de schroefverbinding die moet worden aangedraaid, rekening houdend met de maximaal toegestane belasting. Dit kan lager zijn dan het bereikbare aanhaalmoment van de momentsleutel. Het gebruik van eigen speciaal gereedschap leidt mogelijk tot niet in te schatten gevaren.

- Vermijd overbelasting door een te hoog draaimoment. Dit leidt tot schade aan het gereedschap en kan het aanhaalmoment vervalsen.
- Het demonteren van het gereedschap of het wijzigen van instellingen leidt tot verlies van nauwkeurigheid en maakt de garantie ongeldig. (Afbeelding 3)
- Oefen niet langer continu kracht uit nadat u een klik hoort of voelt. (Afbeelding 1)
- Gebruik geen verlengstukken op de greep van het gereedschap. Dit beschadigt niet alleen het gereedschap, maar beïnvloedt ook de nauwkeurigheid.
- Wees extra voorzichtig bij het instellen van het minimale aanhaalmoment.
- Draag tijdens het werk handschoenen en een veiligheidsbril.

**Let op!** Het niet-naleven van bovenstaande aanwijzingen leidt mogelijk tot niet in te schatten gevaren met persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg.

### Gebruik van de momentsleutel



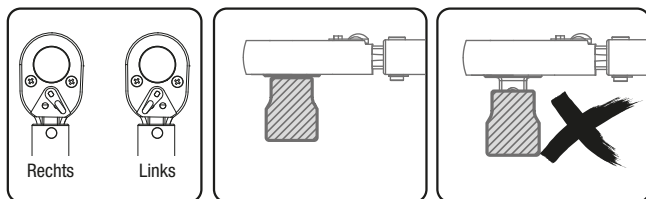
Afbeelding 1

Afbeelding 2

Afbeelding 3

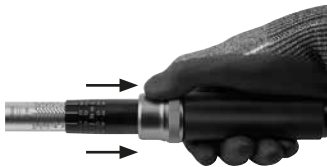
1. Stel de positie van de ratelhendel voor aandraaien rechtsom in.
2. Plaats het juiste verlengstuk of inzetstuk op de vierkante aandrijving, daarna op de moer of schroef en trek aan de greep totdat u een klik voelt of hoort. Laat de hendel los. De sleutel wordt automatisch teruggezet voor het volgende gebruik.
3. Let erop dat de dopsleutel goed op de vierkante aandrijving vastzit.

### Draaimoment instellen



Voordat u het draaimoment instelt, raadpleegt u de documentatie van de fabrikant van de toepassing die u wilt aandraaien (bijv. uw autohandleiding).

1. Neem de momentsleutel in uw linkerhand, met de zichtbare zijde van de gemarkeerde hoofdschaal naar boven gericht. Ontgrendel de schuifregelaar van de draaigreep door deze richting de greep te trekken.
2. Stel het gewenste draaimoment in door te draaien aan de gekartelde greep. U kunt de exacte waarde aflezen op de schaal.
3. Zet het ingestelde draaimoment vast door de schuifregelaar naar voren te schuiven. Het gereedschap is klaar voor gebruik.



1. Ontgrendelen



2. Instellen

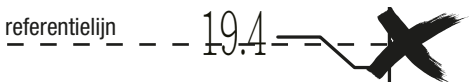
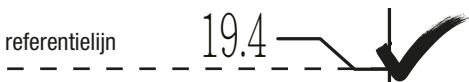
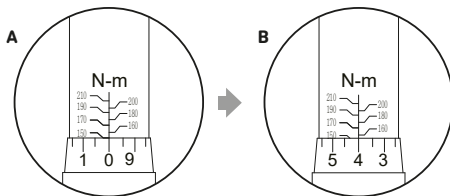


3. Vergrendelen

**Bijvoorbeeld: Zo stelt u het draaimoment op 154 Nm in.**

- a. Draai de gekartelde greep totdat de nulverdeling op de afgeschuinde rand van de gekartelde greep overeenkomt met de verticale markering die 150 N-m aangeeft. (Zie A)
- b. Draai de gekartelde greep verder totdat de schaalverdeling van 4 N-m op de afgeschuinde rand van de greep overeenkomt met de verticale lijn op de behuizing. (Zie B)

De waarde is 154 N-m = 150 + 4

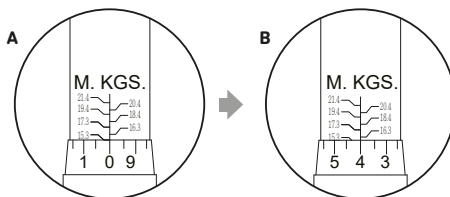


**Let op!** Gebruik altijd alleen het onderste deel van de schaalverdeling om het juiste draaimoment in te stellen als referentielijn, anders wordt een te hoog draaimoment ingesteld. (zie afbeelding)

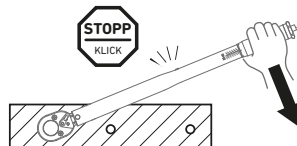
**Bijvoorbeeld: Zo stelt u het draaimoment op 15,7 kg.m in.**

- a. Draai de gekartelde greep totdat de nulverdeling op de afgeschuinde rand van de gekartelde greep overeenkomt met de verticale markering die 15,3 kg.m aangeeft. (Zie A)
- b. Draai de gekartelde greep verder totdat de schaalverdeling van 4 kg.m op de afgeschuinde rand van de greep overeenkomt met de verticale lijn op de behuizing. (Zie B)

De waarde is 15,7 kg.m = 15,3 + 4



**Let op!** Oefen geen kracht meer uit nadat u een klik hoort of voelt.



**Aandachtspunten**

- Voordat u de schroeven aandraait, moet u controleren of de schroefdraden schoon zijn en licht zijn gesmeerd.
- De momentsleutel moet altijd zo worden gebruikt dat het gewenste draaimoment ongeveer in het midden van het schaalbereik ligt, nooit aan de bovengrens.
- De sleutel moet na elk gebruik en bij langere opslag op de laagste schaalwaarde worden teruggezet.
- Als de momentsleutel langere tijd niet is gebruikt, moet deze meerdere keren worden voorgespannen met de maximale momentinstelling. Zo kan het smeermiddel vanbinnen zich opnieuw verdelen.
- De bovengenoemde aanwijzingen moeten absoluut in acht worden genomen. Alleen dan kan dit precisiegereedschap langdurig en probleemloos worden gebruikt.

## Onderhoud en opslag

- Reinig het gereedschap na gebruik met een schone doek en bewaar het in een droge omgeving.
- Aangezien de belangrijke functionele onderdelen van de momentsleutel in de fabriek voorgesmeerd zijn, moet u reiniging met of in vloeistoffen of oplosmiddelen vermijden! Deze kunnen de binnenkant van het gereedschap beschadigen.
- Uiterlijk 12 maanden of 5000 cycli na het eerste gebruik moet de momentsleutel opnieuw worden gekalibreerd volgens DIN EN ISO 6789-1, 5.3, afhankelijk van wat zich het eerst voordoet.
- Als niet aan deze eis wordt voldaan, kan dit de werking en nauwkeurigheid verminderen.

## Omrekeningstabel (kg | N-m)

1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23

10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49

19	186.30
20	196.1
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74

28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98

37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01

## Algemene aanwijzingen

Voor het beoogde gebruik van de momentsleutel is het noodzakelijk dat alle veiligheidsinstructies en informatie in deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig worden nageleefd.

Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik. Voor eventuele persoonlijk letsel en/of materiële schade door ondeskundig gebruik zijn uitsluitend de exploitant en gebruiker aansprakelijk.



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de momentsleutel gebruikt.

## Model en technische gegevens

Model-/typeaanduiding fabrikant: 18210E5S

Aandrijving: ½" / 12,5 mm verbindingvierkant

Bereik momentsleutel: 40-210 Nm / 4,0-21,4 kg.m

Nauwkeurigheid aanhaalmoment: ± 4% van schaalwaarde

Inhoud: Momentsleutel

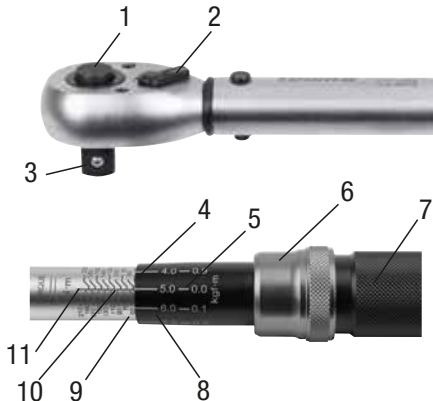
Conformiteitsverklaring overeenkomstig de norm EN ISO 6789-1: 2017

**Conmetall Meister GmbH**  
Hafenstraße 26  
29223 Celle  
GERMANY  
[www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de)

### Momentový klíč

#### Označení dílů

1. Tlačítko pro uvolnění ořechu
2. Přepínací páčka
3. Spojovací čtyřhran
4. Nastavovací hrana (otočná rukojeť)
5. Nulová čára (stupnice na rukojeti)
6. Posuvník (zarážka)
7. Otočná rukojeť
8. Stupnice na rukojeti
9. Hlavní stupnice (kg)
10. Hlavní stupnice (Nm)
11. Středová čára (hlavní stupnice)



#### Bezpečnostní pokyny před použitím

**Pozor! Tento momentový klíč je měřicí/zkušební prostředek! Nikdy nepoužívejte momentový klíč k povolování šroubových spojů jakéhokoliv druhu. Přetížení může momentový klíč poškodit a může zesílit mezní hodnotu utahovacího momentu.**

- **Tento nástroj je přesný měřicí přístroj a je určen výhradně k ručnímu utahování šroubových spojů s pravotočivým závitem. Nikdy jej nepoužívejte k utahování šroubových spojů s levotočivým závitem, k povolování šroubových spojů jakéhokoli druhu a účelu. (obrázek 2)**
- Momentový klíč nepoužívejte jako úderový nástroj (nebezpečí úrazu a poškození). Výrobce nebo prodejce nepřebírá žádnou odpovědnost za zranění, ztráty nebo škody vzniklé v důsledku nesprávného použití nebo použití k jinému než určenému účelu. Zde je několik příkladů:
  - Použití k povolování šroubových spojů nebo k utahování šroubových spojů s levotočivým závitem
  - Nedodržení bezpečnostních pokynů a varování a také pokynů k montáži, provozu, údržbě a čištění obsažených v tomto návodu k obsluze.
  - Nedodržení případných specifických a/nebo obecně platných předpisů úrazové prevence, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nebo bezpečnostně technických předpisů pro použití momentového klíče
  - Použití příslušenství a náhradních dílů, které nejsou určeny pro momentový klíč.
  - Úpravy na momentovém klíči
  - Oprava, nastavení a kalibrace momentového klíče jinou osobou než výrobcem nebo odborníkem
  - Komerční, řemeslné nebo průmyslové použití momentového klíče
  - Obsluha nebo údržba momentového klíče osobami, které nejsou seznámeny s manipulací s momentovým klíčem a/nebo nerozumí nebezpečím, která s ním souvisí.

**Pozor!** Před utahováním zkontrolujte bezvadný stav šroubového spoje!

Před použitím zkontrolujte správné nastavení hodnoty uvolnění a bezpečné usazení použitého ořechu a/nebo nasazovacího nástroje. Nástroj vždy nasazujte tak, aby nemohl ze šroubového spoje sklouznout. V každém případě se vyvarujte chyb v přenosu síly.

Proto pokud možno nepoužívejte kloubové spoje nebo prodloužení.

**Pozor!** Momentové klíče jsou kalibrované přesné nástroje a je třeba s nimi zacházet šetrně. Vyvarujte se proto mechanických, chemických a tepelných vlivů, které překračují namáhání, než které předpokládá určené použití. Extrémní klimatické podmínky, jako např. chlad, teplo a vysoká vlhkost vzduchu, mohou ovlivnit přesnost mezní hodnoty utahovacího momentu.

Při použití ořechů nebo nasazovacích nástrojů, se ujistěte, že mají standardizovanou konstrukci a správný tvar a velikost pro spojení se šroubovým spojem, který má být utažen, s ohledem na maximální přípustné zatížení. Tato hodnota může být nižší než dosažitelná mezní hodnota utahovacího momentu momentového klíče. Použití vlastních speciálních nástrojů může představovat nepředvídatelný zdroj nebezpečí.

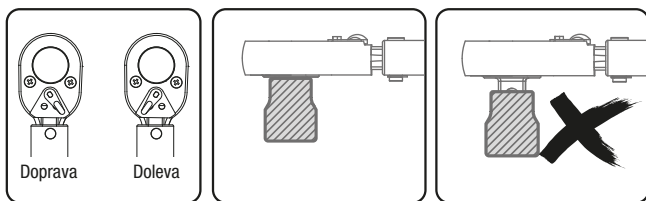
- Zabraňte přetížení v důsledku příliš vysokého utahovacího momentu, protože by mohlo dojít k poškození nástroje a zkreslení mezní hodnoty.
- Rozebrání nástroje nebo změna nastavení znamená ztrátu přesnosti a zneplatnění záruky. (obrázek 3)
- Pokud uslyšíte cvaknutí nebo ucítíte náraz, přerušete utahování. (obrázek 1)
- Na rukojeti nástroje nepoužívejte prodloužení. To nejen poškodí nástroj, ale také sníží přesnost.
- Při nastavování minimálního utahovacího momentu buďte mimořádně opatrní.
- Při práci používejte rukavice a ochranné brýle.

**Pozor!** Nedodržení výše uvedených pokynů může představovat nepředvídatelný zdroj nebezpečí, který může vést k poranění osob nebo škodám na majetku.



### Použití momentového klíče

1. Nastavte polohu ráčnové páky pro utahování ve směru hodinových ručiček.
2. Nasadte vhodné prodloužení nebo vhodný ořech na čtyřhran, pak na matici nebo šroub a otočte rukojetí, dokud neucítíte doraz nebo neuslyšíte cvaknutí. Uvolněte tah, klíč se automaticky vrátí do původní polohy pro další použití.
3. Dbejte na správné usazení nástrčného klíče na čtyřhranu.



### Nastavení utahovacího momentu

Před nastavením utahovacího momentu pro vaše použití si v dokumentaci výrobce předmětu, který má být utažen, přečtěte, jaký má být použit utahovací moment (např. vaše příručka k vozidlu).

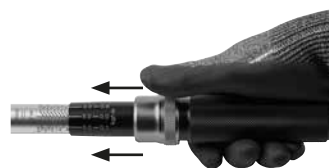
1. Uchopte momentový klíč do levé ruky, viditelnou stranou označené hlavní stupnice nahoru, a odjistěte posuvník otočné rukojetí zatažením ve směru k rukojeti.
2. Nastavte požadovaný utahovací moment otáčením rýhované rukojeti, přesnou hodnotu odečtěte na stupnici.
3. Nastavený utahovací moment zajistěte posunutím posuvníku dopředu. Nástroj je připraven k použití.



1. Odjistění



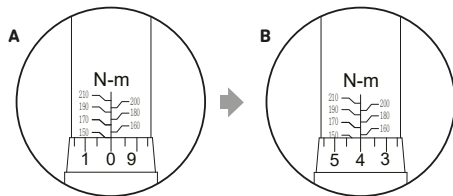
2. Nastavení



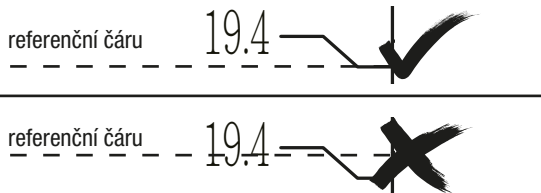
3. Zajistění

### Například: Uťahovací moment nastavte na 154 Nm.

- Otáčejte rýhovanou rukojetí, dokud se nulová dělicí čára na zkosené hraně rýhované rukojeti neshoduje s vertikální značkou 150 Nm. (viz A)
- Pokračujte v otáčení rýhovanou rukojetí, dokud se 4 Nm na zkosené hraně rukojeti neshoduje s vertikální čárou na tělese. (viz B) Hodnota je 154 Nm = 150 + 4

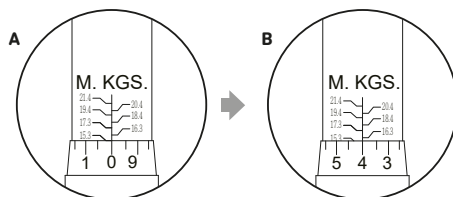


**Pozor!** Vždy používejte pouze spodní část stupnice pro nastavení správného uťahovacího momentu jako referenční čáru, jinak bude nastaven příliš vysoký moment. (viz obrázek)

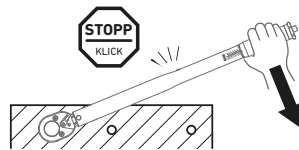


### Například: Uťahovací moment nastavte na 15,7 kgm.

- Otáčejte rýhovanou rukojetí, dokud se nulová dělicí čára na zkosené hraně rýhované rukojeti nebude shodovat s vertikální značkou 15,3 kgm. (viz A)
- Pokračujte v otáčení rýhovanou rukojetí, dokud se značka 4 kg/m na zkosené hraně rukojeti neshoduje s vertikální čárou na pouzdru. (Viz B) Hodnota je 15,7 kgm = 15,3 + 4



**Pozor!** Pokud uslyšíte cvaknutí nebo ucítíte náraz, přerušte uťahování.



### Důležitá upozornění

- Před utažením šroubů zkontrolujte, zda jsou jejich závity čisté a lehce naolejované
- Momentový klíč by měl být zásadně používán tak, aby požadovaný uťahovací moment ležel přibližně uprostřed jeho rozsahu stupnice, v žádném případě na jeho horní hranici
- Klíč je nutné po každém použití a při delších přestávkách v používání nastavit zpět na nejnižší hodnotu na stupnici.
- Pokud se momentový klíč delší dobu nepoužívá, musí se několikrát přednastavit maximálním uťahovacím momentem. Díky tomu se mazivo uvnitř rozprostře.
- Výše uvedené pokyny je bezpodmínečně nutné dodržovat. Pouze tak lze očekávat dlouhodobý a bezporuchový provoz tohoto přesného nástroje.

### Údržba a skladování

- Po použití nástroj očistěte čistým hadříkem a uložte jej v suchém prostředí.
- Jelikož jsou důležité funkční části momentového klíče z výroby předem namazány tukem, je třeba se vyhnout čištění kapalinami nebo rozpouštědly! Mohlo by dojít k poškození vnitřní části přístroje.
- Nejpozději 12 měsíců nebo po 5 000 cyklech po prvním použití musí být momentový klíč znovu zkalibrován podle DIN EN ISO 6789-1, 5.3, podle toho, co nastane dříve.
- Nebude-li tento požadavek splněn, může dojít k omezení funkce a přesnosti.

## Převodní tabulka (kg l Nm)

1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23

10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49

19	186.30
20	196.1
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74

28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98

37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01

### Všeobecná upozornění

Použití momentového klíče v souladu s jeho určením předpokládá pečlivé dodržování všech bezpečnostních pokynů a informací uvedených v tomto návodu k použití.

Jakékoli jiné použití je považováno za použití v rozporu s určeným účelem. Za případné škody na zdraví osob a/nebo věcné škody v důsledku neodborného použití odpovídá výhradně provozovatel a uživatel.



Před použitím momentového klíče si pečlivě přečtěte návod k použití.

### Model a technické údaje

Označení modelu/typu výrobce: 18210E5S

Pohon: ½" / 12,5 mm spojovací čtyřhran

Rozsah utahovacího momentu: 40–210 Nm / 4,0–21,4 kgm

Přesnost utahování: ± 4 % hodnoty na stupnici

Obsah: Momentový klíč

Prohlášení o shodě podle normy EN ISO 6789-1: 2017

**Conmetall Meister GmbH**  
Hafenstraße 26  
29223 Celle  
GERMANY  
[www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de)