



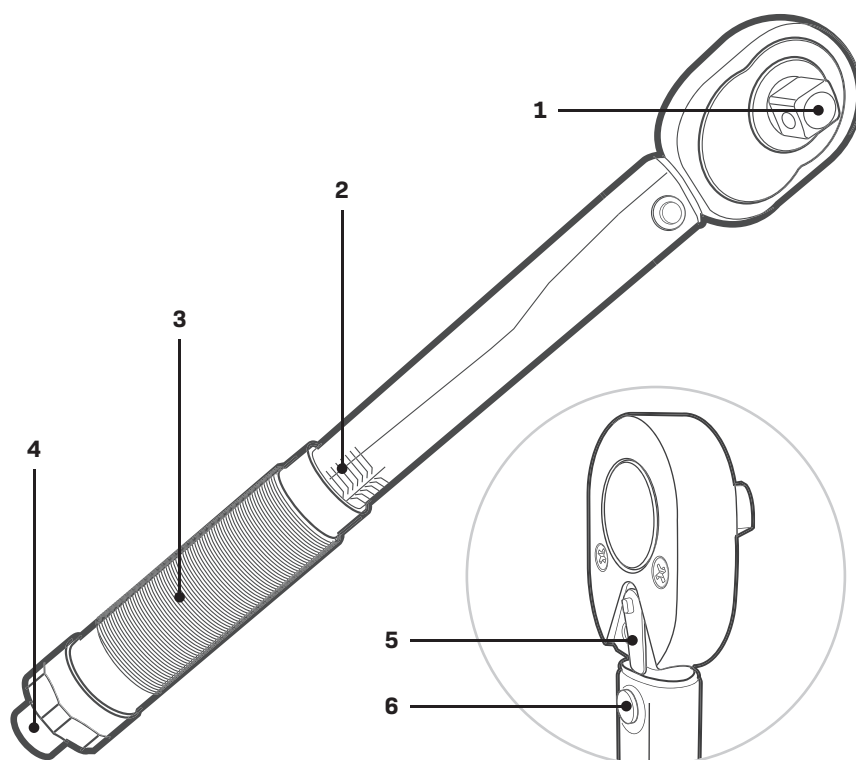
VONROC®
BUILD YOUR FUTURE

TORQUE WRENCH TW502XX

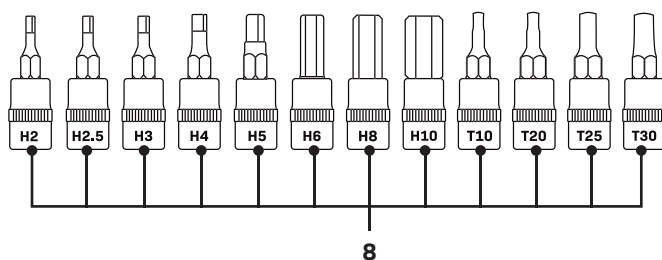


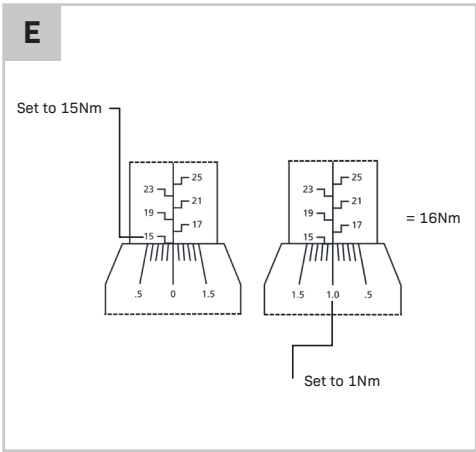
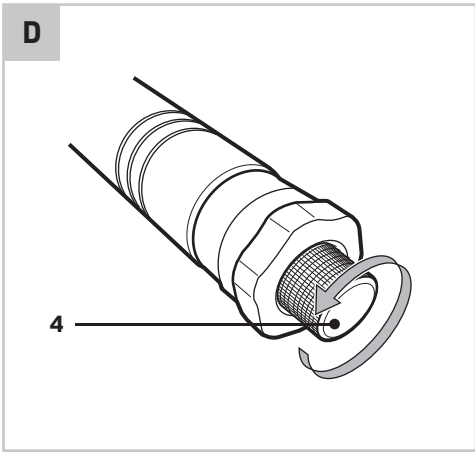
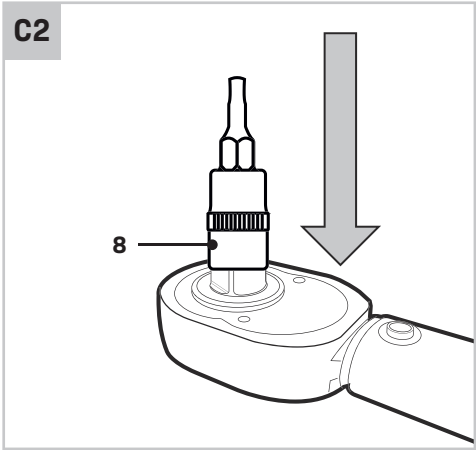
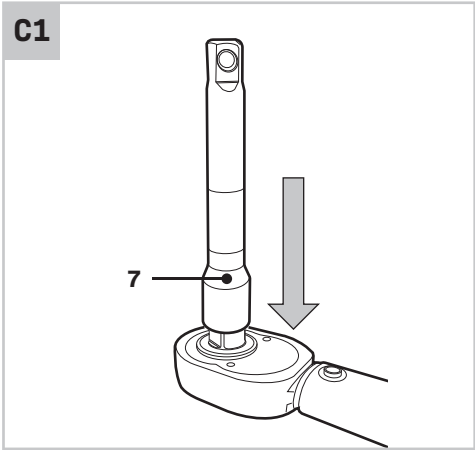
EN	Original Instructions	04
DE	Übersetzung der Originalanleitung	07
NL	Vertaling van de originele instructies	10
FR	Traduction de la notice originale	14
ES	Traducción de las instrucciones originales	17
IT	Traduzione delle istruzioni originali	21
SV	Översättning av bruksanvisning i original	24
DA	Oversættelse af den originale brugsanvisning	27
PL	Tłumaczenie oryginalu instrukcji w języku angielskim	30
RO	Traducere a instrucțiunilor originale	34
PT	Tradução do manual original	37
HU	Az eredeti használati utasítás fordítása	40
CS	Překlad originálního návodu	44

A



B





1. SAFETY INSTRUCTIONS

Read the enclosed safety warnings, the additional safety warnings and the instructions. Failure to follow the safety warnings and the instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. Save the safety warnings and the instructions for future reference.

The following symbols are used in the user manual or on the product:



Read the user manual.



Denotes risk of personal injury, loss of life or damage to the tool in case of non-observance of the instructions in this manual.



Wear eye protection.



Wear safety gloves.



Wear protection boots.

SAFETY WARNINGS

- TORQUE WRENCHES ARE MEASURING / TESTING DEVICES AND AS SUCH THEY MAY NOT BE USED TO LOOSEN SCREW CONNECTIONS.
- Do not use to loosen fasteners.
- Use as intended only. Do not use as hammer or pry bar.
- Do not use handle extension to increase force. Do not use as breaker bar.
- Avoid dropping or sliding the torque wrench. Dropping the torque wrench on a hard surface can cause the instrument to lose reliable calibration. If you suspect that the wrench has been dropped, have the tool inspected by the manufacturer or reputable calibration service.
- Keep away from children.
- Inspect before every use; the device must only be used when it functions properly. If the product or part of the product is defective, it must be taken out of operation and disposed of correctly.
- For your safety, service, calibration, and maintenance should be performed regularly by a qualified technician.
- Avoid exposure to temperature extremes, high humidity, fluid immersion and corrosive environments.

- Always store the torque wrench in the protective case provided when not in use.
- Use the tool, accessories and tool bits in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when using the tool.
- Beware of sharp edges. Handle sharp-edged and pointed tools with care. Ensure sharp-edged and
- pointed tools are kept sharp as this will make them easier to control.
- Do not force the tool. Always use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and more safely at the rate for which it was designed.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This will enable better control of the tool in unexpected situations.
- Always use the correct type of tool for the type of material being worked on.
- NOTE The above list is non-exhaustive and is recommended as a basic level of protection for general tasks. Before starting any task, refer to your local hardware store or a professional for advice on which safety equipment would be best suited to the task at hand.
- Do not exceed the recommended working range of the torque wrench. Reliable measurements are based on a percentage of the working range. In general, mechanical wrenches have a useable range from 20% to 100% of full scale.

2. MACHINE INFORMATION

Intended use

This torque wrench is specially designed to apply a specific tightening torque value during a final assembly process. This prevents the bolt or nut from being overtightened. It is not allowed to loosen screws, nuts or other fasteners with the tool. Do not use the torque wrench as the primary means of tightening fasteners, a ratchet wrench is strongly advised for this. Always store the torque wrench in lowest torque setting, to prolong the lifespan of the tool and prevent the tool from losing its accuracy.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model No.	TW502XX
Torque range	5-25 Nm (0.5-2.5 mkg)
Square drive size	1/4" (6.35mm)
Length	280mm
Accuracy	4% (in accordance with EN ISO 6789-2)

DESCRIPTION

The numbers in the text refer to the diagrams on pages 2-3.

1. Square drive
2. Torque scale
3. Handle
4. Lock knob
5. Direction switch
6. Pivot point
7. 1/4" extension bar
8. 1/4" socket bit

3. ASSEMBLY

Mounting accessories (Fig. A, B, C)



Use only sockets with the correct drive and rated to at least the torque that will be applied to it.



Do not use accessories or socket extensions unless specifically required. The more extensions used, the less accurate the torque setting will be.



Avoid using universal joint extensions as these will give an inaccurate torque reading.

Sockets and/or accessories can be mounted on the 1/4" square drive (1) of the wrench.

1/4" extension bar

The 1/4" extension bar (7) can be used for confined spaces where there is limited space to operate the wrench. To mount the 1/4" extension bar (7), firmly press it onto the 1/4" square drive (1).

1/4" socket bits

The 1/4" socket bits (8) can be used for tightening bolts, for example those of a bicycle part. To mount the 1/4" socket bit (8), press it firmly onto the 1/4" square drive (1).

4. OPERATION

Before first use (Fig. A)



Read the entire safety information section at the beginning of this manual including all text under subheadings therein before set up or use of this product.

- Before each use, inspect the general condition of the tool. Check for loose hardware, misalignment or binding of moving parts, cracked or broken parts, and any other condition that may affect its safe operation.
- As most torque wrenches are length specific, always grasp the torque wrench in the centre of the handle (3). If two hands need to be used, place one hand on top of the other.
- Before you start tightening the bolt with a torque wrench, you need to know what torque fits the bolt. This is usually stated in the manual for car and motorcycle manufacturers. If not, consult the manufacturer.
- Note that after 5000 cycles or up to one year of use, whichever comes first, it is strongly advised to have your torque wrench inspected and recalibrated by a reputable calibration service.

Using the torque wrench (Fig. A-E)

1. Wear PPE-approved safety goggles and heavy-duty work gloves.
2. Clean and/or repair the threads that will be tightened. Damaged or dirty threads will result in a misleading torque reading.
3. Select the desired socket and verify it fits properly on the nut or bolt being tightened.
4. Press the socket firmly onto the 1/4" square drive (1), as shown on Fig. C3.
5. Turn the Lock Knob (4) at bottom of the Handle counter clockwise until it stops, as shown on figure D.
6. Turn the handle (3) to set the torque. For example to set to 16 Nm, as shown on Fig. E:
 - a. Turn the Handle (3) until top of handle lines up with bottom horizontal mark for 15 and 0 lines up with centre line.
 - b. Turn Handle (3) until the 1.0 lines up with the centre line.
 - c. The torque value is now set to 16 Nm (15 + 1 = 16).
7. Retighten the Lock Knob (4) by turning it clockwise until it stops.

8. Set the Direction Switch (5) to the 'on position' by turning it to the right.



To prevent damage to the Torque Wrench, do not use for loosening fasteners.

9. Place socket on fastener, then grasp the Handle (3) and pull smoothly and slowly until the handle breaks away and a click is heard or felt. Now stop pulling! The proper torque has been achieved. Further pulling may damage fastener.
10. Release pressure to allow the handle to reset for the next operation.
11. After every use, loosen the Lock Knob (4), set to the lowest torque setting, then tighten the Lock Knob (4).
12. Store Wrench inside its case, indoors, in a clean, dry location that is out of reach of children.

Optimum use

- Thread fastener with another tool until it is snug, then finish the operation with the Torque Wrench.
- Apply torque in a slow, methodical manner and avoid sudden, "jerking" movements.
- At low torque settings, pull the wrench slowly to observe the click.

5. MAINTENANCE



For your safety, service, calibration, and maintenance should be performed regularly by a qualified technician.

Clean the torque wrench regularly with a soft cloth, preferably after each use. Make sure that all gaps and openings are free of dust and dirt. Remove very persistent dirt using a soft cloth moistened with soapsuds. Do not use any solvents such as gasoline, alcohol, ammonia, etc. Chemicals such as these will damage the components.

Do not change any parts of this product. If any problem occurs, please contact VONROC customer service.

WARRANTY

VONROC products are developed to the highest quality standards and are guaranteed free of defects in both materials and workmanship for the

period lawfully stipulated starting from the date of original purchase. Should the product develop any failure during this period due to defective material and/or workmanship then contact VONROC directly.

The following circumstances are excluded from this guarantee:

- Repairs and or alterations have been made or attempted to the machine by unauthorized service centers;
- Normal wear and tear;
- The tool has been abused, misused or improperly maintained;
- Non-original spare parts have been used.

This constitutes the sole warranty made by company either expressed or implied. There are no other warranties expressed or implied which extend beyond the face hereof, herein, including the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. In no event shall VONROC be liable for any incidental or consequential damages. The dealers remedies shall be limited to repair or replacement of nonconforming units or parts.

The product and the user manual are subject to change. Specifications can be changed without further notice.

1. SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie die beigelegten Sicherheitswarnungen, die zusätzlichen Sicherheitswarnungen und die Anweisungen. Die Nichteinhaltung der Sicherheitswarnungen und der Anweisungen kann in einem Stromschlag, Brand und/oder in schweren Verletzungen resultieren. Bewahren Sie die Sicherheitswarnungen und Anweisungen für künftige Referenzzwecke auf.

Die folgenden Symbole werden im Benutzerhandbuch oder auf dem Produkt verwendet:



Lesen Sie das Benutzerhandbuch.



Bedeutet, dass bei Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Anleitung Verletzungen, Tod oder Beschädigung des Werkzeugs die Folge sein können.



Augenschutz tragen.



Schutzhandschuhe tragen.



Schutzgamaschen tragen.

SICHERHEITSHINWEISE

- DREHMOMENTSCHLÜSSEL SIND MESS-/PRÜFGERÄTE UND DÜRFEN ALS SOLCHE NICHT ZUM LÖSEN VON SCHRAUBVERBINDUNGEN VERWENDET WERDEN.
- Nicht zum Lösen von Befestigungselementen verwenden.
- Nur wie vorgesehen verwenden. Nicht als Hammer oder Stemmeisen verwenden.
- Keine Griffverlängerung zur Erhöhung der Kraft verwenden. Nicht als Brechstange verwenden.
- Der Drehmomentschlüssel darf nicht fallen gelassen werden oder abrutschen. Wenn Sie den Drehmomentschlüssel auf eine harte Oberfläche fallen lassen, kann er seine zuverlässige Kalibrierungsfähigkeit verlieren. Wenn Sie vermuten, dass der Schlüssel heruntergefallen ist, lassen Sie ihn vom Hersteller oder einem seriösen Kalibrierdienst überprüfen.
- Von Kindern fernhalten.
- Vor jeder Verwendung überprüfen: Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn es ordnungsgemäß funktioniert. Wenn das Produkt oder ein Teil davon defekt ist, muss es außer Betrieb genommen und ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Zu Ihrer Sicherheit sollte ein qualifizierter Techniker regelmäßige Service-, Kalibrierungs- und Wartungsarbeiten durchführen.
- Vermeiden Sie extreme Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Eintauchen in Flüssigkeiten und korrosive Umgebungen.
- Bewahren Sie den Drehmomentschlüssel bei Nichtgebrauch immer in der mitgelieferten Schutzhülle auf.
- Verwenden Sie das Werkzeug, das Zubehör und die Werkzeugbits gemäß dieser Anleitung und nur in der für den jeweiligen Werkzeugsart vorgesehenen Art und Weise. Dabei sind die Arbeitsbedingungen und die auszuführenden Arbeiten zu berücksichtigen. Die Verwendung des Werkzeugs für andere als die vorgesehenen Tätigkeiten kann zu einer gefährlichen Situation führen.
- Bleiben Sie bei der Verwendung des Werkzeugs aufmerksam, achten Sie auf das, was Sie tun, und benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand.
- Vorsicht vor scharfen Kanten. Behandeln Sie scharfkantige und spitze Werkzeuge mit Vorsicht.
- Achten Sie darauf, dass scharfkantige und spitze Werkzeuge scharf gehalten werden, da sie so leichter zu kontrollieren sind.
- Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf das Werkzeug an. Verwenden Sie immer das richtige Werkzeug für Ihre Arbeit. Das richtige Werkzeug erledigt die Arbeit besser und sicherer mit der Geschwindigkeit, für die es konzipiert wurde.
- Keine anormale Arbeitshaltung einnehmen. Achten Sie jederzeit auf festen Stand und Ihr Gleichgewicht. Das ermöglicht eine bessere Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.
- Verwenden Sie immer den richtigen Werkzeugsart für die Art des zu bearbeitenden Materials.
- HINWEIS: Die obige Liste ist nicht erschöpfend und wird als grundlegendes Schutzniveau für allgemeine Aufgaben angesehen. Bevor Sie mit einer Aufgabe beginnen, lassen Sie sich in einem Baumarkt oder von einem Fachmann dazu beraten, welche Sicherheitsausrüstung für die vorgesehene Aufgabe am besten geeignet ist.
- Der empfohlene Anwendungsbereich des Drehmomentschlüssels darf nicht überschritten

werden. Zuverlässige Messungen basieren auf einem Prozentanteil des Anwendungsbereichs. Mechanische Schlüssel haben üblicherweise einen nutzbaren Bereich von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts.

2. GERÄTEDATEN

Verwendungszweck

Dieser Drehmomentschlüssel ist speziell dafür ausgelegt, während eines Endmontagevorgangs einen bestimmten Anzugsdrehmomentwert aufzubringen. Dadurch wird verhindert, dass die Schraube oder Mutter überdreht wird. Es ist nicht erlaubt, mit dem Werkzeug Schrauben, Muttern oder andere Befestigungselemente zu lösen. Verwenden Sie den Drehmomentschlüssel nicht als primäres Mittel zum Anziehen von Befestigungselementen, hierfür wird dringend ein Ratschenschlüssel empfohlen. Bewahren Sie den Drehmomentschlüssel immer mit der niedrigsten Drehmomenteinstellung auf, um die Lebensdauer des Werkzeugs zu verlängern und zu verhindern, dass es seine Genauigkeit verliert.

TECHNISCHE DATEN

Modellnr.	TW502XX
Drehmomentbereich	5-25 Nm (0,5-2,5 mkg)
Größe des Vierkanttriebs	1/4" (6,35 mm)
Länge	280 mm
Genauigkeit	4 % (gemäß EN ISO 6789-2)

BESCHREIBUNG

Die Zahlen im Text beziehen sich auf die Abbildungen auf den Seiten 2-3.

1. Vierkanttrieb
2. Drehmomentskala
3. Griff
4. Arretierungsknopf
5. Richtungsschalter
6. Drehpunkt
7. 1/4"-Verlängerungsstange
8. 1/4"-Steckschlüssel-Bit

3. MONTAGE

Montagezubehör (Abb. A, B, C)



Verwenden Sie nur Steckschlüsseleinsätze mit dem richtigen Antrieb, die mindestens für das Drehmoment ausgelegt sind, das auf sie angewendet werden soll.



Verwenden Sie kein Zubehör und keine Steckschlüsselverlängerungen, wenn dies nicht ausdrücklich erforderlich ist. Je mehr Verlängerungen verwendet werden, desto ungenauer wird die Drehmomenteinstellung.



Vermeiden Sie die Verwendung von Universalgelenkverlängerungen, da diese eine ungenaue Drehmomentanzeige liefern.

Auf den 1/4"-Vierkanttrieb (1) des Schlüssels können Steckschlüssel und/oder Zubehör montiert werden.

1/4"-Verlängerungsstange

Die 1/4"-Verlängerungsstange (7) kann genutzt werden, wenn nur wenig Platz für die Arbeit mit dem Schraubenschlüssel vorhanden ist. Zum Montieren der 1/4"-Verlängerungsstange (7) drücken Sie diese fest auf den 1/4"-Vierkanttrieb (1).

1/4"-Steckschlüssel-Bits

Die 1/4"-Steckschlüssel-Bits (8) können zum Festziehen von Schrauben verwendet werden, zum Beispiel bei Fahrradteilen. Zum Montieren des 1/4"-Steckschlüssel-Bits (8) drücken Sie dieses fest auf den 1/4"-Vierkanttrieb (1).

4. BETRIEB

Vor der ersten Verwendung (Abb. A)



Lesen Sie den gesamten Abschnitt mit den Sicherheitshinweisen am Anfang dieses Handbuchs einschließlich aller darin enthaltenen Unterpunkte, bevor Sie dieses Produkt in Betrieb nehmen oder verwenden.

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz den allgemeinen Zustand des Werkzeugs. Prüfen Sie auf lockere Teile, Fehlausrichtung oder Blockierung beweglicher Teile, Risse oder Brüche von Teilen sowie auf alle anderen Bedingungen, die seinen sicheren Betrieb beeinträchtigen können.

- Da die meisten Drehmomentschlüssel längenspezifisch sind, fassen Sie den Drehmomentschlüssel immer in der Mitte des Griffs an (3). Wenn zwei Hände benutzt werden müssen, legen Sie eine Hand auf die andere.
- Bevor Sie mit dem Anziehen einer Schraube mit einem Drehmomentschlüssel beginnen, müssen Sie wissen, welches Drehmoment für diese Schraube geeignet ist. Auto- und Motorradhersteller geben dies in der Regel in ihren Handbüchern an. Wenn nicht, wenden Sie sich an den Hersteller.
- Beachten Sie, dass es nach 5000 Zyklen oder nach bis zu einem Jahr der Verwendung, je nachdem, was zuerst eintritt, dringend empfohlen wird, Ihren Drehmomentschlüssel von einem seriösen Kalibrierungsdienst überprüfen und neu kalibrieren zu lassen.

Verwendung des Drehmomentschlüssels (Abb. A-E)

1. Tragen Sie eine PSA-zugelassene Schutzbrille und strapazierfähige Arbeitshandschuhe.
2. Reinigen und/oder reparieren Sie die Gewinde, die angezogen werden sollen. Beschädigte oder verschmutzte Gewinde führen zu einer irreführenden Drehmomentanzeige.
3. Wählen Sie den gewünschten Steckschlüssel aus und überprüfen Sie, ob er genau auf die anzuziehende Mutter oder Schraube passt.
4. Drücken Sie den Steckschlüssel fest auf den 1/4"-Vierkantantrieb (1), wie in Abb. C3 gezeigt.
5. Drehen Sie den Arretierungsknopf (4) an der Unterseite des Griffs gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, wie in Abbildung D gezeigt.
6. Drehen Sie den Griff (3), um das Drehmoment einzustellen. Zur Einstellung auf beispielsweise 16 Nm beachten Sie Abb. E:
 - a. Drehen Sie den Griff (3), bis seine Oberseite mit der unteren horizontalen Markierung für 15 und die 0 mit der Mittellinie übereinstimmt.
 - b. Drehen Sie den Griff (3), bis die 1,0 mit der Mittellinie übereinstimmt.
 - c. Der Drehmomentwert ist nun auf 16 Nm eingestellt ($15 + 1 = 16$).
7. Ziehen Sie den Arretierungsknopf (4) wieder fest, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen, bis es nicht mehr weitergeht.
8. Stellen Sie den Richtungsschalter (5) in die Position „Ein“, indem Sie ihn nach rechts drehen.



Um eine Beschädigung des Drehmomentschlüssels zu vermeiden, verwenden Sie ihn nicht zum Lösen von Befestigungselementen.

9. Setzen Sie den Steckschlüssel auf das Befestigungselement, fassen Sie dann den Griff (3) und ziehen Sie gleichmäßig und langsam, bis der Griff wegbricht und ein Klicken zu hören oder zu spüren ist.
Hören Sie jetzt auf zu ziehen! Damit ist das richtige Drehmoment erreicht. Weiteres Ziehen kann das Befestigungselement beschädigen.
10. Üben Sie keinen Druck mehr aus, damit sich der Griff für den nächsten Arbeitsschritt zurücksetzen kann.
11. Lösen Sie nach jedem Gebrauch den Arretierungsknopf (4), stellen Sie die niedrigste Drehmomentstufe ein und ziehen Sie den Arretierungsknopf (4) dann wieder fest.
12. Bewahren Sie den Schlüssel in seiner Hülle in einem sauberen, trockenen und für Kinder unzugänglichen Raum auf.

Optimale Verwendung

- Schrauben Sie das Befestigungselement mit einem anderen Werkzeug an, bis es fest sitzt, und beenden Sie den Vorgang dann mit dem Drehmomentschlüssel.
- Wenden Sie das Drehmoment langsam und systematisch an und vermeiden Sie plötzliche, „ruckartige“ Bewegungen.
- Ziehen Sie bei niedrigen Drehmomenteinstellungen langsam an dem Schlüssel, um das Klicken rechtzeitig zu bemerken.

5. WARTUNG



Zu Ihrer Sicherheit sollte ein qualifizierter Techniker regelmäßige Service-, Kalibrierungs- und Wartungsarbeiten durchführen.

Den Drehmomentschlüssel regelmäßig mit einem weichen Tuch reinigen, vorzugsweise nach jedem Gebrauch. Sicherstellen, dass alle Spalten und Öffnungen frei von Staub und Schmutz sind. Sehr hartnäckigen Schmutz mit einem mit Seifenlauge befeuchteten Tuch entfernen. Keine Lösungsmittel wie Benzin, Alkohol, Ammoniak usw. verwenden, da Chemikalien dieser Art die Komponenten beschädigen.

Keine Bestandteile dieses Produkts austauschen. Wenden Sie sich bei Problemen an den VONROC-Kundendienst.

GARANTIE

VONROC-Produkte werden nach den höchsten Qualitätsstandards entwickelt und sind für den gesetzlich festgelegten Zeitraum ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs garantiert frei von Material- und Verarbeitungsfehlern. Sollte das Produkt während dieses Zeitraums aufgrund von Material- und/oder Verarbeitungsfehlern ausfallen, wenden Sie sich bitte direkt an VONROC.

Folgende Umstände sind aus der Garantie ausgeschlossen:

- An dem Gerät wurden von nicht autorisierten Servicestellen Reparaturen und/oder Änderungen vorgenommen oder versucht;
- Normaler Verschleiß;
- Das Gerät wurde missbräuchlich oder falsch verwendet oder unsachgemäß gewartet;
- Es wurden keine Originalersatzteile verwendet.

Dies ist die einzige ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, die das Unternehmen übernimmt. Es gibt keine weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, die über die hierin enthaltenen Angaben hinausgehen, einschließlich der stillschweigenden Garantien der Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. VONROC haftet in keinem Fall für zufällige Schäden oder Folgeschäden. Die Rechtsmittel des Händlers beschränken sich auf die Reparatur oder den Austausch der nicht konformen Geräte oder Teile.

Das Produkt und die Bedienungsanleitung können Änderungen unterliegen. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1. VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

Lees de bijgesloten veiligheidswaarschuwingen, de aanvullende veiligheidswaarschuwingen en de instructies. Geef u geen gevolg aan de veiligheidswaarschuwingen en de instructies dan kan dat een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben. Bewaar de veiligheidswaarschuwingen en de instructies zodat u ze later ook nog kunt raadplegen.

De volgende symbolen worden gebruikt in de gebruiksaanwijzing of op het product:



Lees de gebruiksaanwijzing.



Duidt op risico op persoonlijk letsel, gevaar van een ongeluk met dodelijke afloop of beschadiging van het gereedschap als de instructies in deze handleiding niet worden opgevolgd.



Draag oogbescherming.



Draag veiligheidshandschoenen.



Draag veiligheidsschoenen.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

- MOMENTSLEUTELS ZIJN MEET/TESTAPPARATEN EN MOGEN ALS ZODANIG NIET WORDEN GEBRUIKT VOOR HET LOSMAKEN VAN SCHROEF-VERBINDINGEN.
- Niet gebruiken voor het losmaken van bevestigingsmateriaal.
- Alleen gebruiken zoals bedoeld. Niet gebruiken als hamer of breekijzer.
- Geen verlengstuk van de handgreep gebruiken om de kracht te verhogen. Niet gebruiken als breekijzer.
- Laat de momentsleutel niet vallen of over de grond glijden. Wanneer u de momentsleutel op een hard oppervlak laat vallen kan dat tot gevolg hebben dat het instrument niet meer nauwkeurig is gekalibreerd. Als u denkt dat de sleutel is gevallen, laat het instrument dan nazien door de fabrikant of een erkende kalibratieservice.
- Uit de buurt van kinderen houden.
- Inspecteer het instrument steeds vóór gebruik;

het mag alleen worden gebruikt wanneer het goed werkt. Als het product of een deel van het product niet goed werkt, mag het niet meer worden gebruikt en moet het op juiste wijze worden afgevoerd.

- Voor uw veiligheid is het van belang dat service, kalibratie en onderhoud regelmatig worden uitgevoerd door een gekwalificeerd monteur.
- Stel het instrument niet bloot aan extreme temperaturen, hoge luchtvochtigheid, onderdompeling in vloeistof en bijtende stoffen.
- Berg de momentsleutel, wanneer u deze niet gebruikt, altijd op in de beschermende tas.
- Gebruik het gereedschap, de accessoires en de bits overeenkomstig deze instructies en op de manier die is bedoeld voor het specifiek van type gereedschap en houd rekening met de werkomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Gebruik van het instrument op een andere wijze dan bedoeld, kan een gevaarlijke situatie tot gevolg hebben.
- Let altijd op, kijk goed uit wat u doet en gebruik uw verstand wanneer u met het gereedschap werkt.
- Houd rekening met scherpe randen. Ga voorzichtig om met gereedschap dat een scherpe rand heeft of een scherpe punt. Zorg ervoor dat gereedschap met een scherpe rand de punten van gereedschap moeten scherp gehouden worden omdat u er dan makkelijker mee kunt werken.
- Forceer het gereedschap niet. Gebruik altijd het juiste gereedschap voor uw toepassing. Het juiste gereedschap klaart de klus beter en veiliger als het voor de werkzaamheden is ontworpen.
- Reik niet te ver. Blijf altijd stevig en in evenwicht staan. Hierdoor hebt u betere controle over het gereedschap in onverwachte situaties.
- Gebruik altijd het juiste type gereedschap voor het soort van materiaal waaraan u werkt.
- OPMERKING De hierboven vermelde lijst is niet volledig en wordt aanbevolen als basisniveau van beveiliging voor algemene taken. Vraag altijd voordat u aan een taak begint, in uw lokale gereedschapswinkel of aan een vakman, advies over welke veiligheidsuitrusting het best geschikt is voor de taak die uitgevoerd moet worden.
- Het aanbevolen werkbereik van de momentsleutel niet overschrijden. Betrouwbare metingen

zijn gebaseerd op een percentage van het werkbereik. Over het algemeen hebben mechanische sleutels een bruikbaar bereik van 20% tot 100% van de volledige schaal.

2. INFORMATIE OVER HET APPARAAT

Bedoeld gebruik

Deze momentsleutel is speciaal ontworpen voor het toepassen van een specifiek aanhaalmoment tijdens het definitieve montageproces. Zo kunt u voorkomen dat de bout of de moer te vast wordt aangezet. Het is niet toegestaan schroeven, bouten of ander bevestigingsmateriaal met het instrument los te draaien. Gebruikte momentsleutel niet als het primaire gereedschap voor het vast zetten van bevestigingsmateriaal, een ratelsleutel wordt hiervoor ten eerste aanbevolen. Berg de momentsleutel altijd op ingesteld op de laagste instelling voor het aanhaalmoment, zo wordt de levensduur van het instrument verlengd en wordt voorkomen dat het instrument minder nauwkeurig wordt.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Modelnr.	TW502XX
Bereik aanhaalmoment	5 - 25Nm (0,5 - 2,5 mkg)
Afmeting vierkantaandrijving	1/4" (6,35 mm)
Lengte	280 mm
Nauwkeurigheid	4% (overeenkomstig EN ISO 6789-2)

BESCHRIJVING

De nummers in deze tekst verwijzen naar de diagrammen op pagina 2-3.

1. Vierkantaandrijving
2. Schaalverdeling aanhaalmoment
3. Handgreep
4. Vergrendelknop
5. Richtingsschakelaar
6. Draaipunt
7. 1/4" verlengde stang
8. 1/4" schroefbit

3. MONTAGE

Accessoires monteren (Afb. A, B, C)



Gebruik alleen doppen met de juiste aandrijving en capaciteit tot tenminste het aanhaalmoment dat erop wordt toegepast.



Gebruik geen accessoires of verlengde doppen als dat niet speciaal nodig is. Hoe meer gereedschap voor verlenging u gebruikt, des te minder nauwkeurig zal de instelling van het aanhaalmoment zijn.



Gebruik geen universele verlengde koppelingen omdat die een onnauwkeurige uitlezing van het aanhaalmoment zullen geven.

Doppen en/of accessoires kunnen worden gemontereerd op de vierkantaandrijving (1) van 1/4" van de sleutel.

1/4" verlengde stang

De verlengde stang van 1/4" (7) kunt u gebruiken voor werken in kleine ruimten waar onvoldoende ruimte is voor het werken met de sleutel. U kunt de 1/4" verlengde stang (7) monteren door deze stevig op de 1/4" vierkantaandrijving (1) te drukken.

1/4" schroefbits

Met 1/4" schroefbits (8) kunnen gebruikt worden voor het vastzetten van bouten, bijvoorbeeld bouten van een onderdeel van een fiets. Druk stevig op de 1/4" rechthoekige aandrijving (1) om het 1/4" schroefbit (8) te monteren.

4. GEBRUIK

Vóór het eerste gebruik (Afb. A)



Lees het volledige gedeelte met veiligheidsinformatie aan het begin van deze handleiding, inclusief alle tekst in de paragrafen daarin, voordat u dit product instelt of gebruikt.

- Inspecteer steeds vóór gebruik de toestand van het gereedschap. Controleer op losse onderdelen, verkeerde uitlijning of losse of klemmende bewegende onderdelen, kapotte of gescheurde onderdelen en alle andere omstandigheden die de werking van het instrument kunnen beïnvloeden.

- Aangezien de meeste momentsleutels op een bepaalde lengte zijn gemaakt, moet u het instrument altijd in het midden van de handgreep (3) vastnemen. Als u twee handen moet gebruiken, plaats dan de ene hand boven op de andere.
- Voordat u begint met het vastzetten van de bout met de momentsleutel, moet u weten welk aanhaalmoment geschikt is voor de bout. Dit wordt meestal vermeld in de handleiding die fabrikanten van auto's en motorfietsen bij hun product leveren. Als dat niet het geval is, vraag dan informatie aan de fabrikant.
- Het wordt ten eerste aanbevolen de moment-sleutel na 5000 gebruikscycli of na één jaar gebruik, wat zich het eerste voordoet, te laten nazien en opnieuw te laten kalibreren door een erkende kalibratiedienst.

De momentsleutel gebruiken (Afb. A - E)

- Draag tijdens gebruik een goedgekeurde veiligheidsbril met PPE-certificering en zware werkhandschoenen.
- Maak de schroefdraden die vastgezet zullen worden schoon en/of repareer deze. Beschadigde of vuile draad geeft een onjuiste uitlezing van het aanhaalmoment.
- Selecteer de dop van uw keuze en controleer dat deze goed past op de moer of bout, die vastgezet wordt.
- Druk de dop stevig op de 1/4" rechthoekige aandrijving (1), zoals wordt weergegeven op Afb. C3.
- Draai de vergrendelknop (4) aan de onderzijde van de handgreep naar links tot tegen de aanslag, zoals wordt weergegeven op afbeelding D.
- Stel het aanhaalmoment in door de handgreep (3) te draaien. Voor het instellen van bijvoorbeeld 16 Nm, zoals wordt weergegeven op Afb. E:
 - Draai de handgreep (3) tot de bovenzijde van de handgreep tegenover het horizontale merkteken 15 aan de onderzijde en 0 tegenover de middelste lijn staat.
 - Draai de handgreep (3) tot de 1,0 tegenover de middelste lijn staat.
 - De waarde voor het aanhaalmoment is nu ingesteld op 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
- Draai de vergrendelknop (4) opnieuw vast door deze naar rechts te draaien, tot tegen de aanslag.
- Stel de Richtingsschakelaar (5) in op de 'stand aan' door deze naar rechts te draaien.



Voorkom beschadiging van de momentsleutel, draai er geen bevestigingsmateriaal mee los.

9. Plaats de dop op het bevestigingsmateriaal, neem vervolgens de handgreep (3) vast en trek gelijkmatig en langzaam tot de handgreep los klikt en u een klik hoort of voelt.
Stop nu met trekken! Het juiste aanhaalmoment is nu toegepast. Wanneer u nog meer trekt, kunt u het bevestigingsmateriaal beschadigen.
10. Oefen nu geen druk meer uit zodat de handgreep zich kan resetten voor de volgende bewerking.
11. Zet na elk gebruik de vergrendelknop (4) los, stel het laagste aanhaalmoment in en zet vervolgens de vergrendelknop (4) vast.
12. Berg de sleutel op in z'n tas, binnenshuis, op een schone, droge locatie, buiten het bereik van kinderen.

Optimaal gebruik

- Draai het bevestigingsmateriaal aan met ander gereedschap tot het vastzit, voltooi daarna de bewerking met de momentsleutel.
- Pas het aanhaalmoment toe op een langzame, methodische wijze en ga niet overhaast en 'met schokken' te werk.
- Trek de sleutel bij lage instellingen van het aanhaalmoment langzaam aan en let goed op de klik.

5. ONDERHOUD



Voor uw veiligheid is het van belang dat service, kalibratie en onderhoud regelmatig worden uitgevoerd door een gekwalificeerd monteur.

Maak de momentsleutel regelmatig schoon met een zachte doek, bij voorkeur na ieder gebruik. Verzekert dat alle spleten en openingen vrij zijn van stof en vuil.

Verwijder hardnekkig vuil met een zachte doek vochtig gemaakt met een zeepoplossing. Gebruik geen oplosmiddelen zoals benzine, alcohol, ammoniak, enz. Chemicaliën zoals deze zullen de onderdelen beschadigen.

Wijzig geen onderdelen van dit product. Neem bij problemen contact om met de klantendienst van VONROC.

GARANTIE

Producten van VONROC worden op basis van de hoogste kwaliteitsnormen ontwikkeld en zijn gegarandeerd vrij van defecten, zowel voor wat betreft het materiaal als de afwerking, gedurende de door de wet bepaalde periode, startend vanaf de datum van de originele aankoop. Mocht het product gedurende deze periode enige storingen vertonen als gevolg van gebrek aan materiaal en/of gebrekkige afwerking, dient direct contact met VONROC opgenomen te worden.

De volgende omstandigheden zijn uitgesloten van de garantie:

- Reparaties en/of wijzigingen die door een niet erkend servicecentrum aan de machine werd/ werden aangebracht of waartoe een poging werd ondernomen;
- Normale slijtage;
- Het gereedschap werd misbruikt, verkeerd gebruikt en/of niet goed onderhouden;
- Niet-originele reserveonderdelen werden gebruikt.

Dit betreft de enige garantie die door de organisatie, impliciet of expliciet, wordt aangeboden. Geen andere garanties, impliciet noch expliciet, die verder strekken dan deze garantie, inclusief de impliciete garanties inzake de verkoopbaarheid en geschiktheid voor een specifiek doel. In geen geval zal VONROC aansprakelijk zijn voor incidentele schade of gevolgschade. De oplossingen van de dealers zullen beperkt zijn tot de reparatie of het vervangen van niet-conforme eenheden of onderdelen.

Het product en de gebruiksaanwijzing kunnen worden gewijzigd. Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez à bien lire les avertissements de sécurité, les avertissements supplémentaires de sécurité ainsi que toutes les instructions jointes. Le non-respect des avertissements de sécurité et des consignes peut entraîner des décharges électriques, des incendies et/ou de graves blessures. Conservez tous les avertissements et toutes les instructions liées à la sécurité afin de pouvoir vous y référer dans le futur.

Les symboles qui suivent sont utilisés dans la notice d'utilisation ou sur le produit :



Veillez à lire la notice d'utilisation.



Indique un risque de blessure, de décès ou de détérioration de l'outil en cas de non-respect des consignes de cette notice.



Portez une protection oculaire.



Portez des gants de protection.



Portez des chaussures de sécurité.

AVERTISSEMENTS LIÉS À LA SÉCURITÉ

- LES CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES SONT DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DE TEST ET, EN TANT QUE TELS, ELLES NE SONT PAS DESTINÉES À DESSERRER DES RACCORDS VISSÉS.
- Ne l'utilisez pas pour dévisser des fixations.
- Veillez à ne l'utiliser que de la façon prévue. Ne l'utilisez pas comme marteau ou pied de biche.
- N'utilisez pas la rallonge du manche pour avoir plus de force. Ne l'utilisez pas comme poignée articulée.
- Évitez de faire tomber ou de faire glisser la clé dynamométrique. La chute de la clé dynamométrique sur une surface dure peut affecter la fiabilité de son calibrage. Si vous suspectez que la clé a chuté, faites-la inspecter par le fabricant ou un spécialiste du calibrage reconnu.
- Gardez l'instrument hors de portée des enfants.
- Inspectez-le avant chaque utilisation ; l'instrument ne doit être utilisé que s'il fonctionne correctement. Si le produit ou l'une de ses pièces sont défectueux, il doit être mis hors d'usage et jeté correctement.
- Pour votre sécurité, la révision, le calibrage et la maintenance doivent être réalisés de façon régulière, par un technicien qualifié.
- Évitez toute exposition à des températures extrêmes, une forte humidité ou des milieux corrosifs et toute immersion dans un quelconque liquide.
- Veillez à toujours ranger la clé dynamométrique dans l'étui de protection fourni, quand vous ne vous en servez pas.
- Utilisez l'outil, les accessoires et les embouts conformément à ces instructions, de la façon prévue pour ce type d'outils et en tenant compte des conditions de travail, ainsi que de la tâche à effectuer. L'utilisation d'un outil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu peut occasionner des situations dangereuses.
- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'outil.
- Attention aux arêtes tranchantes. Manipulez les outils pointus et/ou avec arêtes tranchantes avec prudence.
- Veillez à ce que les outils tranchants et pointus toujours bien affûtés car ils sont ainsi plus faciles à maîtriser.
- Ne forcez pas sur l'outil. Utilisez toujours le bon outil en fonction du travail à effectuer. Un outil adapté fonctionne mieux, de façon plus sûre et à la cadence pour laquelle il a été conçu.
- Ne vous penchez pas. Gardez les pieds bien ancrés au sol et conservez votre équilibre en permanence. Cela permet de mieux maîtriser l'outil en cas de situations imprévues.
- Veillez à toujours utiliser le bon type d'outil en fonction du matériau sur lequel vous intervenez.
- REMARQUE La liste ci-dessus n'est pas exhaustive. Elle sert de recommandation de base pour vous protéger lors d'opérations d'ordre général. Avant d'entamer une tâche quelle qu'elle soit, consultez votre magasin d'outillage local ou un professionnel pour obtenir des conseils et savoir quels équipements de protection conviennent le mieux.
- Ne dépassez pas la plage de service recommandée de la clé dynamométrique. La fiabilité des mesures a pour base un pourcentage de la plage de service. De façon générale, la plage utiles des clés mécaniques est comprise en 20% et 100% de la plage totale.

2. INFORMATIONS SUR LA MACHINE

Utilisation prévue

Cette clé dynamométrique a été spécialement conçue pour appliquer un couple de serrage spécifique pendant une procédure d'assemblage final. Elle permet d'empêcher le sur-serrage des boulons ou des écrous. Il est interdit de desserrer des vis, des écrous, ou tout autre fixation avec cet outil. N'utilisez pas la clé dynamométrique comme premier outil pour serrer des fixations, une clé à cliquet étant fortement plus recommandée pour le faire. Veillez à toujours ranger la clé dynamométrique au niveau de réglage du couple le plus bas afin de prolonger sa durée de vie et d'éviter sa perte de précision.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de modèle	TW502XX
Plage de couples	5-25Nm (0,5-2,5 mkg)
Taille du carré	1/4" (6,35mm)
Longueur	280 mm
Précision	4% (conformément à la norme EN ISO 6789-2)

PRÉSENTATION

Les numéros dans le texte renvoient aux diagrammes des pages 2 à 3.

1. Carré d'entraînement
2. Échelle de graduation pour le couple
3. Manche
4. Bouton de verrouillage
5. Curseur de réglage du sens de rotation
6. Articulation
7. Rallonge 1/4»
8. Douille 1/4»

3. ASSEMBLER L'OUTIL

Installer les accessoires (Fig. A, B, C)



Veillez à n'utiliser que des douilles de la bonne forme et calibrées pour au moins le couple qui lui sera appliqué.



N'utilisez aucune rallonge pour les accessoires ou les douilles à moins que cela ne soit expressément recommandé.

Plus vous utilisez de rallonges, plus la précision du réglage du couple diminue.



Évitez l'utilisation de rallonges universelles car elles fausseraient la mesure du couple.

Les douilles et/ou les accessoires peuvent être installés sur le carré 1/4» (1) de la clé.

Rallonge 1/4»

La rallonge 1/4» (7) peut servir dans les espaces restreints, là où la place ne suffit pas pour utiliser la clé. Pour installer la rallonge 1/4» (7), enfoncez-la fermement sur le carré 1/4» (1).

Douilles 1/4»

Les douilles 1/4» (8) peuvent servir pour visser des boulons, comme ceux des pièces des vélos par exemple. Pour installer une douille 1/4» (8), enfoncez-la fermement sur le carré 1/4» (1).

4. FONCTIONNEMENT

Avant la première utilisation (Fig. A)



Avant de monter et d'utiliser le produit, veillez à entièrement lire la section contenant les informations liées à la sécurité au début de cette notice, y compris le texte sous les sous-titres.

- Avant chaque utilisation, procédez à une inspection générale de l'état de l'outil. Contrôlez que toutes les pièces sont correctement serrées, vérifiez que les pièces mobiles sont alignées correctement et qu'elles ne sont pas coincées. Vérifiez qu'aucune pièce n'est fissurée ou cassée et contrôlez l'absence de toute autre condition qui pourrait nuire au bon fonctionnement de l'outil.
- La particularité de la plupart des clés dynamométriques étant liée à leur longueur, veillez à toujours tenir la clé dynamométrique au centre du manche (3). Si vous devez utiliser vos deux mains, placez la deuxième main en haut de la première.
- Avant de commencer à serrer un boulon avec la clé dynamométrique, vous devez savoir quel couple appliquer au boulon. Cette information est généralement indiquée dans la notice du constructeur de la moto ou de la voiture. Si ce n'est pas le cas, contactez le constructeur.

- Sachez qu'après 5000 cycles ou un an d'utilisation, (la première des deux échéances prévalant), il est fortement recommandé de faire inspecter et recalibrer votre clé dynamométrique par un professionnel du calibrage reconnu.

Utiliser la clé dynamométrique (Fig. A-E)

1. Veillez à porter des lunettes et des gants de protection homologués EPI.
2. Nettoyez et/ou réparez les filetages à serrer. Si les filetages sont endommagés ou sales, la mesure du couple peut être erronée.
3. Choisissez la bonne douille et contrôlez qu'elle s'adapte correctement sur l'écrou ou le boulon à serrer.
4. Enfoncez fermement la douille sur le carré 1/4» (1), comme illustré par la Fig. C3.
5. Tournez le bouton de verrouillage (4) au bas du manche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée, comme illustré par la figure D.
6. Tournez le manche (3) pour régler le couple. Par exemple, pour régler le couple à 16 Nm, comme illustré par le Fig. E :
 - a. Tournez le manche (3) jusqu'à ce que le haut (du manche) soit aligné avec le repère horizontal 15 du bas et que le 0 soit aligné avec la ligne centrale.
 - b. Tournez le manche (3) jusqu'à que le 1,0 soit aligné avec la ligne centrale.
 - c. La valeur du couple est alors réglée sur 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Resserrez le bouton de verrouillage (4) en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
8. Réglez le curseur de réglage du sens de rotation (5) sur la position «on» en le tournant vers la droite.



Afin d'éviter tout endommagement de la clé dynamométrique, ne l'utilisez pas pour desserrer des fixations.

9. Positionnez la douille sur la fixation, prenez le manche (3) et tirez progressivement et lentement jusqu'à ce que le manche se relâche et que vous entendiez ou ressentiez un déclic. Ne tirez plus ! Le bon couple a été atteint. Vous risquez d'endommager la fixation si vous tirez plus.

10. Relâchez la pression et laissez le manche revenir à zéro pour la prochaine opération.
11. Après chaque utilisation, desserrez le bouton de verrouillage (4), réglez le couple au niveau de réglage le plus bas puis resserrez le bouton de verrouillage (4).
12. Rangez la clé dans son étui, à l'intérieur, dans un endroit propre et sec, hors de portée des enfants.

Utilisation optimale

- Vissez la fixation à l'aide d'un autre outil jusqu'à ce qu'elle soit serrée puis finissez l'opération à l'aide de la clé dynamométrique.
- Veillez à appliquer le couple de façon lente et méthodique et à éviter les à-coups.
- Pour les couples très bas, tirez la clé très lentement pour pouvoir percevoir le déclic.

5. MAINTENANCE



Pour votre sécurité, la révision, le calibrage et la maintenance doivent être réalisés de façon régulière, par un technicien qualifié.

Nettoyez régulièrement la clé dynamométrique à l'aide d'un chiffon doux et de préférence après chaque utilisation. Veillez à ce que les espacements et toutes les ouvertures restent exemptes de poussière et de saletés.

Supprimez les taches tenaces à l'aide d'un chiffon doux légèrement humide et d'une solution savonneuse. N'utilisez aucun solvant, essence, alcool, ammoniaque, etc. car ces produits chimiques peuvent endommager les composants.

Ne remplacez aucune pièce de ce produit. EN cas de problème, contactez le service clientèle de VONROC.

GARANTIE

Les produits VONROC sont développés avec les normes de qualité les plus hautes et ils sont garantis pour être exempts de défaut de pièces et de main d'œuvre pour la durée stipulée par la loi et à compter de la date d'achat initiale. Si, au cours de cette période, le produit devait rencontrer une quelconque panne due à un défaut de pièce ou de main d'œuvre, contactez VONROC directement.

Les conditions suivantes sont exclues de la garantie :

- Réparations ou modifications sur la machine, faites ou tentées par des réparateurs non agréés ;
- Usure normale ;
- Utilisation abusive ou incorrecte ou maintenance incorrecte de l'outil ;
- Utilisation de pièces détachées non d'origine.

Ceci constitue l'unique garantie, explicite ou implicite, proposée par la société. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite, qui puisse dépasser le cadre de la présente garantie, y compris les garanties implicites de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier. En aucun cas, VONROC ne saurait être tenu responsable pour les dommages accidentels ou consécutifs. Les recours des revendeurs sont limités à la réparation ou au remplacement des équipements ou des pièces non conformes.

Le produit et la notice d'utilisation sont sujets à modifications. Les caractéristiques peuvent être modifiées sans notification préalable.

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea las advertencias de seguridad, las advertencias de seguridad adicionales y las instrucciones adjuntas. Si no respeta las advertencias de seguridad y las instrucciones, pueden ocasionarse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. Guarde las advertencias de seguridad y las instrucciones para su futura consulta.

En el manual de usuario y en el producto se emplean los siguientes símbolos:



Lea el manual de usuario.



Denota riesgo de lesiones personales, pérdida de la vida o daños a la herramienta en caso de incumplimiento de las instrucciones del presente manual.



Use protección ocular.



Use guantes de seguridad.



Use botas de protección.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- LAS LLAVES DINAMOMÉTRICAS SON DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN/COMPROBACIÓN Y NO DEBEN UTILIZARSE PARA AFLOJAR UNIONES ATORNILLADAS.
- No utilice la herramienta para aflojar las fijaciones.
- Use la herramienta solo para el uso previsto. No utilice la herramienta como martillo o palanca.
- No utilice extensiones para el mango para aumentar la fuerza. No utilice la herramienta como barra rompedora.
- Evite que la llave dinamométrica se caiga o se deslice. En caso de caída de la llave dinamométrica sobre una superficie dura, la calibración puede perder fiabilidad. Si sospecha que la llave se ha caído, hágala controlar por el fabricante o por un servicio de calibración autorizado.
- Manténgala fuera del alcance de los niños.
- Inspeccione el dispositivo antes del uso, debe usarlo solo si funciona correctamente. Si el producto presenta fallos totales o parciales, deberá ponerlo fuera de servicio y desecharlo correctamente.

- Para su seguridad, el servicio, la calibración y el mantenimiento deben ser realizados periódicamente por un técnico cualificado.
- Evite la exposición a temperaturas extremas, la humedad elevada, la inmersión en fluidos y los entornos corrosivos.
- Guarde siempre la llave dinamométrica en el estuche de protección suministrado cuando no la utilice.
- Utilice la herramienta, los accesorios y complementos de acuerdo con estas instrucciones y del modo previsto para este tipo de herramienta, en particular, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que vaya a realizar. El uso de la herramienta para operaciones diferentes a las previstas puede causar situaciones peligrosas.
- Esté atento, tenga cuidado con lo que hace y aplique el sentido común cuando utilice la herramienta.
- Tenga cuidado con los bordes afilados. Manipule con cuidado las herramientas de filo y puntiagudas.
- Mantenga afiladas las herramientas de bordes cortantes y puntiagudas, así serán más fáciles de controlar.
- No fuerce la herramienta. Use siempre la herramienta correcta para el trabajo que vaya a realizar. Usar la herramienta correcta y al ritmo para el que ha sido diseñada permite hacer mejor el trabajo y con más seguridad.
- No se estire demasiado. Mantenga una posición firme y equilibrada en todo momento. Así tendrá un mejor control de la herramienta en situaciones imprevistas.
- Use siempre el tipo de herramienta correcto para el tipo de material con el que esté trabajando.
- NOTA: La lista anterior no es exhaustiva, se recomienda como nivel básico de protección para tareas generales. Antes de empezar cualquier trabajo, consulte a su ferretería local o a un profesional para saber qué equipo de seguridad es el más apto para la tarea que vaya a realizar.
- No exceda el intervalo de trabajo recomendado de la llave dinamométrica. Las mediciones fiables se basan en un porcentaje del intervalo de trabajo. En general, las llaves mecánicas tienen un intervalo utilizable del 20 % al 100 % de la escala completa.

2. INFORMACIÓN SOBRE LA MÁQUINA

Uso previsto

Esta llave dinamométrica ha sido diseñada especialmente para aplicar un valor de par de apriete específico durante un proceso de montaje final. Esto evita que el tornillo o la tuerca sea apretada excesivamente. No está permitido aflojar tornillos, tuercas u otros elementos de fijación con la herramienta. No utilice la llave dinamométrica como medio principal de apriete de elementos de fijación, se aconseja vivamente utilizar una llave de carraca para tal fin. Guarde siempre la llave dinamométrica en el ajuste de par más bajo, para prolongar su vida útil y evitar que pierda la precisión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo n.º	TW502XX
Intervalo de par de torsión	5-25 Nm (0.5-2.5 mkg)
Tamaño vaso cuadrado	1/4" (6.35 mm)
Longitud	280 mm
Precisión	4 % (de acuerdo con EN ISO 6789-2)

DESCRIPCIÓN

Los números del texto se refieren a los diagramas de las páginas 2-3.

1. Vaso cuadrado
2. Escala de torsión
3. Asa
4. Botón de bloqueo
5. Interruptor de dirección
6. Punto de giro
7. Barra de extensión 1/4"
8. Puntas de vaso de 1/4"

3. MONTAJE

Montaje de los accesorios (Figs. A, B y C)

 Use solo llaves de vaso de la medida correcta y con un par de apriete equivalente al que vaya a aplicar.

 No utilice accesorios o extensiones de vaso salvo que se requiera específicamente. Cuantas más extensiones utilice, menos preciso será el ajuste de par.



Evite el uso de extensiones de juntas universales, pues dan una lectura de par inexacta.

Las llaves y/o accesorios pueden montarse en el vaso cuadrado de 1/4" (1) de la llave.

Barra de extensión 1/4"

La barra de extensión de 1/4" (7) puede usarse para espacios estrechos en los que hay poco margen para manejar la llave. Para montar la barra de extensión de 1/4" (7), apriétela firmemente en el vaso cuadrado de 1/4" (1).

Puntas de vaso de 1/4"

Las puntas de vaso de 1/4" (8) pueden utilizarse para apretar pernos, por ejemplo, los de piezas de bicicletas. Para montar una punta de vaso de 1/4" (8), apriétela firmemente en el cuadro de conexión de 1/4" (1).

4. FUNCIONAMIENTO

Antes del primer uso (Fig. A)



Lea toda la sección de información de seguridad que se encuentra al inicio de este manual, incluido todo el texto de los subtítulos, antes de poner en marcha o utilizar este producto.

- Antes de cada uso, inspeccione el estado general de la herramienta. Compruebe si hay piezas sueltas, si las piezas móviles están desalineadas o atascadas, si hay piezas rotas o rajadas o cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento seguro de la herramienta.
- Como la mayoría de las llaves dinamométricas tienen una longitud específica, aferre siempre la llave dinamométrica por el centro del mango (3). Si es necesario emplear las dos manos, coloque una encima de la otra.
- Antes de empezar a apretar el perno con una llave dinamométrica, debe saber qué par de apriete debe aplicar. Esto suele estar indicado en el manual de los fabricantes de coches y motos. En caso contrario, consulte al fabricante.
- Tenga en cuenta que después de 5000 ciclos o después de un año de uso, según lo que ocurra primero, se recomienda vivamente hacer controlar y recalibrar la llave dinamométrica por un servicio de calibración autorizado.

Uso de la llave dinamométrica (Fig. A-E)

1. Debe llevar EPI homologados, como gafas de seguridad y guantes para trabajos pesados.
2. Limpie y/o repare las roscas que vaya a apretar. Las roscas dañadas o sucias pueden dar una lectura de par engañosa.
3. Seleccione el vaso que desee y compruebe que encaje correctamente en la tuerca o el tornillo que vaya a apretar.
4. Presione firmemente el vaso en el cuadro de conexión de 1/4" (1), como se muestra en la Fig. C3.
5. Gire el botón de bloqueo (4) de la parte inferior del mango en sentido antihorario hasta que se detenga, como se muestra en la figura D.
6. Gire el mango (3) para ajustar el par. Por ejemplo, para ajustarlo a 16 Nm, como se muestra en la Fig. E:
 - a. Gire el mango (3) hasta que la parte superior quede alineada con la marca horizontal inferior para 15 y el 0 quede alineado con la línea central.
 - b. Gire el mango (3) hasta que el 1.0 quede alineado con la línea central.
 - c. El valor del par de torsión ahora está ajustado en 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Vuelva a apretar el botón de bloqueo (4) girándolo en sentido horario hasta que se detenga.
8. Coloque el conmutador de inversión (5) en la posición "on" girándolo hacia la derecha.



Para evitar daños en la llave dinamométrica, no la utilice para aflojar elementos de fijación.

9. Coloque el vaso en la fijación, agarre el mango (3) y tire suave y lentamente hasta que el mango se separe y se oiga o sienta un clic. ¡Ahora deje de apretar! Ya ha conseguido el par de apriete correcto. Si sigue apretando, puede dañar la fijación.
10. Suelte la presión para que el mango se restablezca para la siguiente operación.
11. Después de cada uso, afloje el botón de bloqueo (4), ajústelo en el par de apriete más bajo y apriete el botón de bloqueo (4).
12. Guarde la llave dentro de su estuche, en un lugar interior, limpio y seco, y alejado del alcance de los niños.

Uso óptimo

- Enrosque la fijación con otra herramienta hasta que esté ajustada y después acabe la operación con la llave dinamométrica.
- Aplique el par de apriete de forma lenta y metódica y evite los movimientos bruscos y los tirones.
- En los ajustes de par de torsión bajos, apriete la llave lentamente para notar el clic.

5. MANTENIMIENTO

Para su seguridad, el servicio, la calibración y el mantenimiento deben ser realizados periódicamente por un técnico cualificado.

Limpie periódicamente la llave dinamométrica con un paño suave, preferentemente después de cada uso. Compruebe que los orificios de ventilación estén libres de polvo y suciedad.

Elimine el polvo persistente utilizando un paño suave humedecido con agua y jabón. No use disolventes tales como gasolina, alcohol, amoníaco, etc. Tales productos químicos pueden dañar los componentes sintéticos.

No cambie ninguna pieza de este producto. Si surge algún problema, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de VONROC.

GARANTÍA

Los productos VONROC han sido fabricados con los estándares de calidad más elevados y garantizamos que están exentos de defectos relacionados con los materiales y la mano de obra durante el período legalmente establecido a partir de la fecha de compra original. Si, durante este periodo, el producto presenta algún fallo de los materiales y/o la mano de obra, póngase en contacto directamente con VONROC.

Las siguientes circunstancias están excluidas de esta garantía:

- Si se han realizado o se ha intentado realizar reparaciones o alteraciones en la herramienta por parte de centros de servicio no autorizados.
- Desgaste normal.
- La herramienta ha sido usada impropriamente, mal utilizada o mantenida incorrectamente.
- Si se han utilizado piezas de repuesto no originales.

Esta constituye la única garantía, expresa e implícita, ofrecida por la empresa. No existen otras garantías expresas o implícitas distintas a la especificada en el presente documento, incluidas las garantías implícitas de comerciabilidad y de adecuación a un propósito particular. VONROC no será responsable bajo ninguna circunstancia de ningún daño incidental o consecuente. Los recursos de los distribuidores están limitados a la reparación o sustitución de las unidades o piezas no conformes.

El producto y el manual de usuario están sujetos a variaciones. Las especificaciones pueden variarse sin aviso previo.

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggere le avvertenze di sicurezza, le avvertenze di sicurezza aggiuntive e le istruzioni contenute in questo manuale. Il mancato rispetto delle avvertenze e istruzioni di sicurezza potrebbe dar luogo a scosse elettriche, incendi e/o lesioni personali gravi. Conservare le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per riferimenti futuri.

I simboli riportati di seguito vengono utilizzati all'interno del manuale d'uso oppure sono indicati sul prodotto:



Leggere il manuale d'uso.



Denota il rischio di lesioni personali, morte o danni all'utensile in caso di mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.



Indossare dispositivi di protezione per gli occhi.



Indossare guanti di protezione.



Indossare scarponcini antinfortunistici.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- LE CHIAVI DINAMOMETRICHE SONO STRUMENTI DI MISURAZIONE/PROVA E IN QUANTO TALI NON POSSONO ESSERE UTILIZZATE PER ALLENARE DISPOSITIVI DI CONNESSIONE A VITE.
- Non usare la chiave dinamometrica per allentare dispositivi di fissaggio.
- Usare la chiave dinamometrica solo per l'impiego previsto. Non usare la chiave dinamometrica come martello o piede di porco.
- Non usare una prolunga dell'impugnatura per applicare più forza. Non utilizzarla a mo' di spranga.
- Evitare di far cadere o far scivolare la chiave dinamometrica. L'eventuale caduta della chiave dinamometrica su una superficie dura potrebbe comportare la perdita di affidabilità della calibrazione. Se si sospetta che la chiave sia stata fatta cadere, farla ispezionare dal produttore o presso un centro di calibrazione di fiducia.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Ispezionare lo strumento prima dell'uso. Utilizzarlo solo se funziona correttamente. Se lo strumento o parti dello stesso dovessero essere difettosi, interromperne l'utilizzo e smaltirli correttamente.
- Per la sicurezza dell'utilizzatore, gli interventi di assistenza, calibrazione e manutenzione devono essere eseguiti con regolarità da un tecnico qualificato.
- Evitare l'esposizione a temperature estreme e ad un'umidità elevata, l'immersione in liquidi e gli ambienti corrosivi.
- Quando non viene utilizzata, conservare sempre la chiave dinamometrica all'interno della custodia di protezione in dotazione.
- Usare lo strumento, gli accessori e le punte attenendosi a queste istruzioni e secondo le modalità previste per il particolare tipo di prodotto, tenendo conto delle condizioni operative e del lavoro da svolgere. L'uso dello strumento per impieghi diversi da quelli previsti potrebbe dar luogo a una situazione di pericolo.
- Rimanere vigili, prestare attenzione a cosa si sta facendo e usare il buon senso quando si adopera lo strumento.
- Prestare attenzione ai bordi taglienti. Maneggiare con cura gli strumenti appuntiti e con bordi taglienti.
- Assicurarsi che gli strumenti appuntiti e con bordi taglienti siano mantenuti affilati, poiché in tal modo sarà più semplice controllarli.
- Non forzare lo strumento. Utilizzare sempre lo strumento corretto per il lavoro da svolgere. Lo strumento corretto svolgerà il lavoro in modo ottimale e più sicuro al ritmo per il quale è stato concepito.
- Non sporgersi troppo. Mantenere sempre un appoggio e un equilibrio adeguati. In tal modo sarà possibile mantenere il controllo dello strumento nel caso di imprevisti.
- Usare sempre il tipo di strumento corretto per il tipo di materiale su cui si lavora.
- NOTA: l'elenco sopra riportato non è esaustivo ed è indicato come livello base di protezione per le attività in generale. Prima di avviare qualsiasi attività, rivolgersi al proprio negozio di ferramenta di zona o consultare un professionista per un consiglio sui dispositivi di sicurezza da utilizzare.
- Non superare il range di valori di esercizio raccomandato per la chiave dinamometrica. Per ottenere misurazioni attendibili occorre consi-

derare una percentuale del range di esercizio. In generale, le chiavi meccaniche prevedono un range di valori utilizzabili compreso tra il 20% e il 100% della scala completa.

2. INFORMAZIONI RELATIVE ALLO STRUMENTO

Uso previsto

Questa chiave dinamometrica è appositamente progettata per applicare un valore di coppia di serraggio specifico durante un processo di assemblaggio finale. In questo modo si evita che il bullone o il dado siano serrati eccessivamente. Non è consentito allentare viti, dadi o altri dispositivi di fissaggio con questo strumento. Non utilizzare la chiave dinamometrica come strumento principale per stringere dispositivi di fissaggio; per questa operazione è vivamente consigliato l'impiego di una chiave a cricchetto. Conservare sempre la chiave dinamometrica regolata alla coppia minima allo scopo di prolungare la durata dello strumento ed evitare che esso perda la sua precisione.

DATI TECNICI

Codice modello	TW502XX
Range di coppia	5-25 Nm (0,5-2,5 mkg)
Dimensione attacco quadro	1/4" (6,35 mm)
Lunghezza	280 mm
Precisione di lettura	4% (in conformità alla norma UNI-EN-6789-2)

DESCRIZIONE

I numeri che compaiono nel testo si riferiscono alle figure riportate alle pagine 2-3.

1. Attacco quadro
2. Scala graduata della coppia
3. Impugnatura
4. Manopola di bloccaggio
5. Selettore di direzione
6. Punto di rotazione
7. Prolunga con attacco da 1/4"
8. Inserto a bussola da 1/4"

3. ASSEMBLAGGIO

Installazione degli accessori (Fig. A, B, C)



Usare solo bussole con attacco corretto e indicate per sopportare almeno il valore di coppia che vi sarà applicato.



Non utilizzare accessori o prolunghe per bussole, se non specificamente richiesto. Più prolunghe si usano meno precisa risulterà la coppia di serraggio impostata.



Evitare l'uso di prolunghe per giunti universali, poiché esse comporterebbero una lettura imprecisa della coppia di serraggio.

Le bussole e/o gli accessori possono essere installati sull'attacco quadro da 1/4" (1) della chiave.

Prolunga con attacco da 1/4"

La prolunga con attacco da 1/4" (7) può essere usata quando si opera in luoghi angusti, dove lo spazio per utilizzare la chiave è limitato. Per installare la prolunga con attacco da 1/4" (7), premerla con decisione sull'attacco quadro da 1/4" (1).

Inserti a bussola da 1/4"

Gli inserti a bussola da 1/4" (8) possono essere utilizzati per serrare bulloni, come ad esempio quelli presenti nei componenti di una bicicletta. Per montare l'inserto a bussola da 1/4" (8), premerlo con decisione sull'attacco quadro da 1/4" (1).

4. USO

Prima del primo utilizzo (Fig. A)



Leggere l'intera sezione relativa alle informazioni sulla sicurezza nella parte iniziale di questo manuale, comprese tutte le sottosezioni, prima di predisporre o usare questo prodotto.

- Prima di ciascun utilizzo, verificare le condizioni generali dello strumento. Controllare che non vi siano viti allentate, parti mobili inceppate o disallineate, componenti crepati o rotti o qualsiasi altra condizione che potrebbe comprometterne il funzionamento in sicurezza.
- Poiché le chiavi dinamometriche hanno per la maggior parte una lunghezza fissa, afferrare

sempre la chiave al centro dell'impugnatura (3). Qualora sia necessario usare due mani, mettere una mano sopra l'altra.

- Prima di iniziare a stringere un bullone con una chiave dinamometrica è necessario conoscere la coppia di serraggio adatta per quel bullone. Di solito questo valore è indicato nel manuale fornito dalle case produttrici di automobili e motociclette. In caso contrario, consultare la casa produttrice.
- Si noti che dopo 5000 cicli o un anno di utilizzo della chiave dinamometrica, a seconda di quale di queste due circostanze si verifichi per prima, si consiglia vivamente di farla controllare e ricalibrare presso un centro di calibrazione di fiducia.

Uso della chiave dinamometrica (Fig. A-E)

1. Durante l'uso dello strumento, indossare occhiali di sicurezza a mascherina e guanti di protezione per lavori pesanti omologati come DPI.
2. Pulire e/o riparare i filetti sui quali sarà eseguito il serraggio. Filetti danneggiati o sporchi determineranno una lettura fuorviante della coppia.
3. Scegliere la bussola desiderata e verificare che si adatti correttamente al bullone o al dado da stringere.
4. Premere con decisione la bussola sull'attacco quadro da 1/4" (1), come mostrato nella Fig. C3.
5. Ruotare la manopola di bloccaggio (4) presente in fondo all'impugnatura in senso antiorario, fino a quando si fermerà, come illustrato nella Fig. D.
6. Per regolare la coppia ruotare l'impugnatura (3). Ad esempio, per impostare la chiave a 16 Nm, come illustrato nella Fig. E:
 - a. ruotare l'impugnatura (3) fino a quando la parte superiore dell'impugnatura sarà allineata con la tacca orizzontale inferiore corrispondente al 15 e lo 0 si troverà allineato alla linea centrale;
 - b. ruotare l'impugnatura (3) fino a quando il valore 1,0 sarà allineato alla linea centrale.
 - c. Il valore di coppia impostato a quel punto sarà 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Stringere di nuovo la manopola di bloccaggio (4) ruotandola in senso orario, fino a quando si fermerà.
8. Porre il selettore di direzione (5) nella posizione di attivazione ruotandolo verso destra.



Per prevenire che la chiave dinamometrica si danneggi non usarla per allentare dispositivi di fissaggio.

9. Posizionare la bussola sul dispositivo di fissaggio, quindi afferrare l'impugnatura (3) e tirare con delicatezza e lentamente finché la chiave "scatterà" emettendo un clic.
A quel punto smettere di tirare! La coppia di serraggio corretta è stata raggiunta. Tirando ulteriormente si potrebbe danneggiare il dispositivo di fissaggio.
10. Rilasciare la tensione della molla interna per permettere alla chiave di resettarsi per l'operazione successiva.
11. Dopo ciascun utilizzo, allentare la manopola di bloccaggio (4), regolare la chiave alla coppia minima e serrare di nuovo la manopola di bloccaggio (4).
12. Conservare la chiave dinamometrica all'interno della rispettiva custodia, in un luogo chiuso, pulito, asciutto e fuori dalla portata dei bambini.

Utilizzo ottimale

- Avvitare il dispositivo di fissaggio con un attrezzo diverso fino a quando sarà ben serrato, quindi terminare l'operazione con la chiave dinamometrica.
- Serrare in modo lento e metodico, evitando movimenti improvvisi e "a scatti".
- Per valori di coppia bassi, tirare la chiave lentamente in modo da constatare lo scatto della chiave.

5. MANUTENZIONE



Per la sicurezza dell'utilizzatore, gli interventi di assistenza, calibrazione e manutenzione devono essere eseguiti con regolarità da un tecnico qualificato.

Pulire regolarmente la chiave dinamometrica con un panno morbido, preferibilmente dopo ogni uso. Assicurarsi che tutte le aperture di ventilazione siano libere da polvere e sporcizia. Rimuovere lo sporco particolarmente ostinato con un panno morbido inumidito con acqua e sapone. Non utilizzare solventi, come benzina, alcol, ammoniac, ecc. Le sostanze chimiche di questo tipo danneggiano i componenti.

Non modificare alcuna parte del prodotto. In caso di problemi contattare il Servizio clienti VONROC.

GARANZIA

I prodotti VONROC sono sviluppati secondo gli standard di qualità più elevati e sono garantiti esenti da difetti, sia per quanto riguarda i materiali che la lavorazione, per il periodo stabilito per legge a decorrere dalla data di acquisto iniziale. Se durante questo periodo il prodotto dovesse presentare dei difetti di materiali e/o di lavorazione, contattare direttamente VONROC.

Le seguenti circostanze sono escluse dalla garanzia:

- esecuzione o tentativo di esecuzione di riparazioni o modifiche alla macchina da parte di personale di centri di assistenza non autorizzati;
- usura normale;
- maltrattamento, uso in maniera impropria o manutenzione inadeguata della macchina;
- impiego di ricambi non originali.

La presente costituisce l'unica garanzia espressa o implicita fornita dall'azienda. Non sono concesse altre garanzie, né esposte né implicite, oltre a quelle descritte in questo documento, comprese le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare. In nessun caso VONROC sarà ritenuta responsabile di alcun danno incidentale o consequenziale. I rimedi offerti dai rivenditori si limiteranno alla riparazione o alla sostituzione delle unità o dei componenti non conformi.

Il prodotto e il manuale per l'utilizzatore sono soggetti a modifiche. I dati tecnici possono essere modificati senza ulteriore notifica.

1. SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs de medföljande säkerhetsvarningarna, de kompletterande säkerhetsvarningarna och anvisningarna. Underlåtenhet att följa säkerhetsvarningarna och anvisningarna kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarlig skada. Spara säkerhetsvarningarna och anvisningarna som framtida bruk.

Följande symboler används i användarhandboken eller på produkten:



Läs användarhandboken.



Anger risk för personskada, dödsfall eller skada på verktyget om anvisningarna i denna handbok inte följs.



Använd skyddsglasögon.



Använd skyddshandskar.



Använd skyddsskor.

SÄKERHETSVARNINGAR

- MOMENTNYCKAR ÄR TILL FÖR MÄTNING/TESTNING AV ENHETER OCH SOM SÅDANA KAN DE INTE ANVÄNDAS TILL ATT LOSSA SKRUVANSLUTNINGAR.
- Använd inte för att lossa fästelement.
- Använd endast som avsett. Använd inte som hammare eller bändstång.
- Använd inte handtagsförlängningen för att öka kraften. Använd inte som kofot.
- Akta så att du inte tappar eller låter momentnyckeln glida. Att släppa momentnyckeln på en hård yta kan orsaka att instrumentet förlorar förmågan till tillförlitlig kalibrering. Om du misstänker att nyckeln har tappats, låt verktyget inspekteras av tillverkaren eller den ansedda kalibreringstjänsten.
- Förvara utom räckhåll för barn.
- Inspektera före varje användning, enheten får endast användas när den fungerar korrekt. Om produkten eller någon del av produkten är defekt måste den tas ur drift och bortskaffas på rätt sätt.
- För din säkerhet bör service, kalibrering och underhåll utföras regelbundet av en kvalificerad tekniker.

- Undvik exponering för extrema temperaturer, hög luftfuktighet, nedsänkning av vätskor och frätande miljöer.
- Förvara alltid momentnyckeln i det skyddshölje som medföljer när den inte används.
- Använd verktyget, tillbehör och verktygsbits etc. i enlighet med dessa instruktioner och anpassa enligt respektive verktyg, och ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras. Användning av verktyget för andra uppgifter än vad som avsetts kan resultera i farliga situationer.
- Var vaksam, ha koll på vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med verktyget.
- Se upp för vassa kanter. Hantera vassa och spetsiga verktyg med försiktighet. Se till att vassa kanter och.
- spetsiga verktyg hålls vassa eftersom detta gör det lättare att kontrollera dem.
- Tvinga inte verktyget. Använd alltid rätt verktyg för din applikation. Rätt verktyg gör arbetet bättre och säkrare vid den hastighet för vilket det konstruerades.
- Böj dig inte för långt. Bibehåll alltid ordentligt fotfäste och balans. Detta möjliggör bättre kontroll av verktyget i oväntade situationer.
- Använd alltid rätt verktygstyp för den typ av material som du arbetar med.
- OBS Ovanstående lista är inte uttömmande och rekommenderas som en grundläggande skyddsnivå för allmänna uppgifter. Innan du påbörjar något arbete, kontakta din lokala återförsäljare eller en fackman angående vilken säkerhetsutrustning som är mest lämpad för den aktuella uppgiften.
- Överskrid inte det rekommenderade arbetsintervall för momentnyckeln. Pålitliga mätningar baseras på en procentandel av arbetsområdet. I allmänhet har mekaniska skiftnycklar ett användbart intervall från 20 % till 100 % av full skala.

2. MASKININFORMATION

Avsedd användning

Denna momentnyckel är speciellt utformad för att applicera ett specifikt åtdragningsmoment under en slutlig monteringsprocess. Detta förhindrar att bulten eller muttern dras åt för hårt. Det är inte tillåtet att lossa skruvar, muttrar eller andra fästelement med verktyget. Använd inte momentnyckeln

som det främsta sättet att dra åt fästelementen, en spärrnyckel rekommenderas starkt för detta. Förvara alltid momentnyckeln i lägsta vridmomentinställning för att förlänga verktygets livslängd och förhindra att verktyget förlorar sin noggrannhet.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Modell-nr	TW502XX
Vridmomentsintervall	5-25 Nm (0,5-2,5 mkg)
Verktygsfyrkant storlek	1/4" (6,35mm)
Längd	280 mm
Korrekthet	4 % (enligt EN ISO 6789-2)

BESKRIVNING

Siffrorna i texten hänvisar till diagrammen på sidorna 2-3.

1. Verktygsfyrkant
2. Momentskala
3. Handtag
4. Låsvred
5. Riktningsbrytare
6. Vridpunkt
7. 1/4-tums förlängningsstång
8. 1/4" hylsa

3. MONTERING

Monteringstillbehör (fig. A, B, C)



Använd endast hylsor med rätt driv och minst åt det vridmoment som ska appliceras på den.



Använd inte tillbehör eller hylsförlängningar om det inte särskilt krävs. Ju fler förlängningar som används, desto mindre exakt blir vridmomentinställningen.



Undvik att använda universella ledförlängningar eftersom dessa ger en felaktig momentavläsning.

Hylsor och/eller tillbehör kan monteras på nyckeln på 1/4-tums verktygsfyrkanten (1).

1/4-tums förlängningsstång

1/4-tums förlängningsstången (7) kan användas för trånga utrymmen där det finns begränsat utrymme för att manövrera nyckeln. För att montera 1/4-tums förlängningsstången (7), tryck på den ordentligt på 1/4-tums verktygsfyrkanten (1).

1/4" hylsor

1/4" hylsa bits (8) kan användas för att dra åt bultar, till exempel från en cykeldel. För att montera 1/4-tums hylsan (8), tryck på den ordentligt på 1/4-tums verktygsfyrkanten (1).

4. DRIFT

Innan första användningen (fig. A)



Läs hela säkerhetsinformationsavsnittet i början av denna bruksanvisning inklusive all text under underrubrikerna innan du installerar eller använder den här produkten.

- Kontrollera verktygets allmänna skick före varje användning. Kontrollera för lösa delar, feljustering eller om rörliga delar har fastnat, bristning hos delar och andra eventuella förhållanden som kan komma att påverka verktygets funktion.
- Eftersom de flesta momentnycklar är längdspecifika ska du alltid ta tag i momentnyckeln i mitten av handtaget (3). Om du behöver använda två händer, lägg den ena handen ovanpå den andra.
- Innan du börjar dra åt bulten med en momentnyckel måste du veta vilket vridmoment som passar bulten. Detta anges vanligtvis i manualen för bil- och motorcykeltillverkare. Om inte, kontakta tillverkaren.
- Observera att efter 5000 cykler eller upp till ett års användning, beroende på vilket som kommer först, rekommenderas det starkt att din momentnyckel inspekteras och kalibreras av en ansedd kalibreringstjänst.

Använda momentnyckeln (fig. AE)

1. Använd PPE-godkända skyddsglasögon och kraftiga arbetshandskar.
2. Rengör och/eller reparera gängorna som dras åt. Skadade eller smutsiga gängor leder till en vilseledande vridmomentavläsning.
3. Välj önskat uttag och kontrollera att det sitter

ordentligt på muttern eller bulten som dras åt.

4. Tryck på hylsan ordentligt på den 1/4-tums verktygsfyrkanten (1), som visas på fig.C3.
5. Vrid låsvredet (4) längst ner på handtaget moturs tills det stannar, som visas på figur D.
6. Vrid handtaget (3) för att ställa in vridmomentet. Till exempel för att ställa in till 16 Nm, som visas i fig. E:
 - a. Vrid handtaget (3) tills toppen av handtaget sträcker sig uppåt med den nedre horisontella markeringen för 15 och 0 rader uppåt med mittlinjen.
 - b. Vrid handtaget (3) tills 1,0 inriktas mot mittlinjen.
 - c. Momentvärdet är nu inställt på 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Dra åt låsratten (4) genom att vrida den medurs tills den stoppar.
8. Ställ riktningssomkopplaren (5) i "på-läge" genom att vrida den åt höger.



Använd inte för att lossa fästelementen för att förhindra skador på momentnyckeln.

9. Placera hylsan på fästet, tag sedan tag i handtaget (3) och dra mjukt och långsamt tills handtaget bryts och ett klick hörs eller känns. Sluta nu dra! Rätt vridmoment har uppnåtts. Ytterligare dragning kan skada fästet.
10. Släpp trycket så att handtaget kan återställas för nästa uppgift.
11. Efter varje användning, lossa låsknappen (4), ställ in den lägsta vridmomentinställningen och dra sedan åt låsknappen (4).
12. Förvara skiftnyckeln i höljet, inomhus, på ett rent, torrt ställe som är utom räckhåll för barn.

Optimal användning

- Trä fästet med ett annat verktyg tills det sitter ordentligt och avsluta sedan operationen med momentnyckeln.
- Använd vridmoment på ett långsamt, metodiskt sätt och undvik plötsliga, ryckiga rörelser.
- Vid låga vridmomentinställningar drar du nyckeln långsamt för att observera klicket.

5. UNDERHÅLL



För din säkerhet bör service, kalibrering och underhåll utföras regelbundet av en kvalificerad tekniker.

Rengör momentnyckeln regelbundet med en mjuk trasa, helst efter varje användning. Se till att alla öppningar är fria från damm och smuts. Ta bort mycket ihållande smuts med en mjuk trasa fuktad med tvållösning. Använd inte lösningsmedel som bensin, alkohol, ammoniak osv. Sådana kemikalier skadar komponenterna.

Ändra inte några delar i produkten. Om problem uppstår ska du kontakt VONROC kundtjänst.

GARANTI

VONROC-produkter är utvecklade enligt högsta kvalitetsstandard och garanteras fria från defekter i både material och utförande under den period som lagen föreskriver från och med inköpsdatumet. Om produkten skulle utveckla fel under denna period på grund av defekt material och/eller utförande, kontakta då VONROC direkt.

Följande omständigheter är undantagna från denna garanti:

- Reparationer och/eller ändringar har gjorts eller försökts utföras på maskinen av obehöriga servicecenter;
- Normalt slitage;
- Verktyget har missbrukats, använts på fel sätt eller underhållits felaktigt;
- Reservdelar som inte är original har använts.

Detta utgör den enda garantin som företaget ger antingen uttryckt eller underförstått. Det finns inga andra garantier uttryckta eller underförstådda som sträcker sig bortom detta, inklusive de underförstådda garantierna för säljbarhet och lämplighet för ett visst syfte. Under inga omständigheter ska VONROC hållas ansvarigt för indirekta skador eller följdsador. Återförsäljarnas åtgärder ska begränsas till reparation eller byte av enheter eller delar som inte uppfyller kraven.

Produkten och användarhandboken kan ändras. Specifikationerna kan ändras utan förvarning.

1. SIKKERHEDSANVISNINGER

Læs de vedlagte sikkerhedsadvarsler, de yderligere sikkerhedsadvarsler og vejledningen. Hvis sikkerhedsadvarslerne og vejledningen ikke følges, kan det resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. Gem sikkerhedsadvarslerne og vejledningen til fremtidig brug.

Følgende symboler anvendes i brugervejledningen eller på produktet:



Læs brugervejledningen.



Angiver risiko for personskade, dødsfald eller beskadigelse af værktøjet i tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne i denne vejledning.



Bær beskyttelsesbriller.



Bær sikkerhedshandsker.



Bær beskyttelsesstøvler.

SIKKERHEDSADVARSLER

- MOMENTNØGLER ER MÅLE-/TESTENHEDER OG SOM SÅDAN MÅ DE IKKE BRUGES TIL AT LØSNE SKRUEFORBINDELSER.
- Brug den ikke til at løsne fastgørelseselementer.
- Brug den kun som beregnet. Brug den ikke som hammer eller lirkebjælke.
- Brug ikke håndtagsforlængelse til at øge kraften. Brug den ikke som brydestang.
- Undgå at tabe eller skubbe momentnøglen. Hvis momentnøglen tabes på en hård overflade, kan det resultere i, at instrumentet mister pålidelig kalibrering. Hvis du har mistanke om, at nøglen er blevet tabt, skal værktøjet inspiceres af producenten eller en velrenommeret kalibrerings-service.
- Holdes væk fra børn.
- Efterse inden hver brug – enheden må kun bruges, når den fungerer korrekt. Hvis produktet eller en del af produktet er defekt, skal det tages ud af drift og bortskaffes korrekt.
- Af hensyn til din sikkerhed skal en kvalificeret tekniker regelmæssigt udføre service, kalibrering og vedligeholdelse.
- Undgå udsættelse for ekstreme temperaturer,

høj luftfugtighed, nedsækning i væske og ætsende omgivelser.

- Opbevar altid momentnøglen i det medfølgende beskyttelsesetui, når den ikke er i brug.
- Brug værktøjet, tilbehøret og værktøjsbitsene i overensstemmelse med denne vejledning og på den måde, der er beregnet til den særlige værktøjstype, mens der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Brug af værktøjet til andet arbejde end det tilsigtede kan resultere i en farlig situation.
- Vær opmærksom, se hvad du laver, og brug din sunde fornuft, når du bruger værktøjet.
- Pas på skarpe kanter. Vær forsigtig, når du håndterer skarpe og spidse værktøjer.
- Sørg for at holde skarpe og spidse værktøjer skarpe, da det vil gøre det lettere at kontrollere dem.
- Tving ikke værktøjet. Brug altid det korrekte værktøj til dit arbejde. Det korrekte værktøj vil gøre et bedre stykke arbejde og vil være mere sikkert ved den hastighed, det var beregnet til.
- Ræk dig ikke for langt. Hold altid et korrekt fodfæste og balancen. Dette giver bedre kontrol over værktøjet i uventede situationer.
- Brug altid den korrekte type værktøj til den type materiale, der arbejdes med.
- BEMÆRK Ovenstående liste er ikke udtømmende og anbefales som et grundlæggende beskyttelsesniveau ved generelle opgaver. Inden du går i gang med en opgave, skal du henvende dig til din lokale isenkramforretning eller en fagudlært person for at få råd om, hvilket sikkerhedsudstyr, som er bedst egnet til opgaven.
- Overskrid ikke det anbefalede måleområde for momentnøglen. Pålidelige målinger er baseret på en procentdel af måleområdet. Generelt har mekaniske momentnøgler et brugbart område fra 20 % til 100 % af den fulde skala.

2. MASKINOPLYSNINGER

Tilsigtet brug

Denne momentnøgle er specielt designet til at anvende en bestemt tilspændingsmomentværdi under en endelig monteringsproces. Dette forhindrer, at bolten eller møtrikken strammes for meget. Det er ikke tilladt at løsne skruer, møtrikker eller andre fastgørelseselementer med værktøjet. Brug ikke momentnøgler som de primære midler til at spænde fastgørelseselementer. Det anbefales kraftigt at

bruge en skraldenøgle. Opbevar altid momentnøglen i den laveste momentindstilling for at forlænge værktøjets levetid og forhindre, at værktøjet mister sin nøjagtighed.

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model nr.	TW502XX
Momentområde	5-25 Nm (0,5-2,5 mkg)
Firkantet drevstørrelse	1/4" (6,35 mm)
Længde	280 mm
Nøjagtighed	4 % (i overensstemmelse med EN ISO 6789-2)

BESKRIVELSE

Tallene i teksten henviser til diagrammerne på side 2-3.

1. Firkantet drev
2. Momentstørrelse
3. Håndtag
4. Låseknop
5. Retningskontakt
6. Pivoteringspunkt
7. 1/4" forlængerstang
8. 1/4" topbit

3. MONTERING

Monteringstilbehør (fig. A, B, C)



Brug kun toppe med det korrekte drev og som minimum beregnet til det moment, der vil blive anvendt på det.



Brug ikke tilbehør eller topforlængere, med mindre det specifikt er påkrævet. Jo flere forlængere der anvendes, des mindre nøjagtig bliver momentindstillingen.



Undgå at bruge universelle ledforlængere, da disse vil give en unøjagtig momentaflæsning.

Toppe og/eller tilbehør kan monteres på nøglens 1/4" firkantede drev (1).

1/4" forlængerstang

1/4" forlængerstangen (7) kan bruges til snævre områder, hvor der er begrænset plads til at bruge nøg-

len. For at montere 1/4" forlængerstangen (7) skal du presse den godt ned på 1/4" firkantet drev (1).

1/4" bitstoppe

1/4" bitstoppe (8) kan bruges til spænding af bolte, f.eks. dem på en cykeldel. For at montere 1/4" bitstoppen (8) skal du presse den godt ned på 1/4" firkantet drev (1).

4. BETJENING

Før første brug (fig. A)



Læs hele afsnittet om sikkerhedsoplysninger i starten af denne vejledning, herunder al tekst under underoverskrifter deri, inden opsætning eller brug af dette produkt.

- Efterse værktøjets generelle tilstand inden hver brug. Se efter løst udstyr, forkert justering eller binding af bevægelige dele, revnede eller ødelagte dele og enhver anden tilstand, der kan påvirke dets sikre drift.
- Da de fleste momentnøgler er længdespecifikke, skal du altid tage fat i momentnøglen midt på håndtaget (3). Hvis der skal bruges to hænder, skal du placere den ene hånd oven på den anden.
- Før du begynder at stramme bolten med en momentnøgle, skal du vide, hvilket moment der passer til bolten. Dette står normalt i vejledningen til bil- og motorcykelproducenter. Hvis ikke bedes du kontakte producenten.
- Bemærk, at efter 5000 cyklusser eller op til et års brug, alt efter hvad der kommer først, anbefales det kraftigt at lade din momentnøgle blive eftersat og kalibreret af en velrenommeret kalibreringsservice.

Brug af momentnøglen (fig. A-E)

1. Brug PV-godkendte beskyttelsesbriller og kraftige arbejdshandsker.
2. Rengør og/eller reparer de gevind, der skal strammes. Beskadede eller beskidte gevind vil resultere i en forkert moment aflæsning.
3. Vælg den ønskede top, og kontroller, at den passer korrekt på den møtrik eller bolt, der skal spændes.
4. Tryk toppen godt ned på 1/4" firkantet drev (1), som vist på fig. C3.
5. Drej låseknoppen (4) i bunden af håndtaget mod uret, indtil den stopper, som vist på figur D.

6. Drej håndtaget (3) for at indstille momentet. Indstil det f.eks. til 16 Nm, som vist på fig. E:
 - a. Drej håndtaget (3) indtil toppen af håndtaget flugter med det nederste vandrette mærke til 15 og 0 linjer op med midterlinjen.
 - b. Drej håndtaget (3), indtil det er 1,0 linjer op med midterlinjen.
 - c. Momentværdien er nu indstillet til 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Stram igen låseknappen (4) ved at dreje den med uret, indtil den stopper.
8. Stil retningskontakten (5) på 'tænd position' ved at dreje den til højre.



For at forhindre skader på momentnøglen må du ikke bruge den til at løsne fastgørelseselementer.

9. Placer toppen på fastgørelseselementet (3) og træk det jævnt og langsomt, indtil håndtaget giver efter, og der kan høres eller mærkes et klik. Nu skal du holde op med at trække! Det korrekte moment er blevet opnået. Yderligere trækning kan beskadige fastgørelseselementet.
10. Frigør presset for at lade håndtaget nulstille til den næste handling.
11. Efter hver brug skal du løsne låseknoppen (4), indstille til den laveste momentindstilling og derefter stramme låseknoppen (4).
12. Opbevar nøglen i dens etui, indendørs, på et rent og tørt sted, som er uden for børns rækkevidde.

Optimal brug

- Spænd fastgørelseselement med et andet værktøj, indtil det sidder tæt, og afslut derefter handlingen med en anden momentnøgle.
- Anvend moment på en langsom, metodisk måde og undgå pludselige "rykkende" bevægelser.
- Ved indstillinger med lavt moment skal du trække nøglen langsomt for at høre klikket.

5. VEDLIGEHOLDELSE



Af hensyn til din sikkerhed skal en kvalificeret tekniker regelmæssigt udføre service, kalibrering og vedligeholdelse.

Rengør momentnøglen regelmæssigt med en blød klud, helst efter hver anvendelse. Sørg for, at der ikke er støv eller snavs i alle åbninger og mellemrum.

Fjern snavs, der sidder meget godt fast, med en blød klud, der er fugtet i sæbevand. Brug ikke opløsningsmidler, som f.eks. benzin, sprit, ammoniak osv. Kemikalier som disse beskadiger komponenterne.

Udskift ikke nogen dele af dette produkt. Hvis der opstår problemer, bedes du kontakte VONROC's kundeservice.

GARANTI

VONROC-produkter er udviklet til de højeste kvalitetsstandarder og er garanteret fri for defekter i både materialer og udførelse i den periode, der er retsligt angivet fra datoen for det originale køb. Hvis produktet skulle udvikle fejl i denne periode på grund af defekt materiale og/eller udførelse, bedes du kontakte VONROC direkte.

Følgende omstændigheder er udelukket fra denne garanti:

- Uautoriserede servicecentre har foretaget eller gjort forsøg på at foretage reparationer og/eller ændringer på maskinen;
- Normal slitage;
- Værktøjet er blevet misbrugt, brugt forkert eller ikke passende vedligeholdt;
- Der er anvendt ikke-originale reservedele.

Dette udgør den eneste garanti, virksomheden har givet, enten udtrykt eller underforstået. Der er ingen andre garantier, udtrykt eller underforstået, som strækker sig ud over denne, herunder de underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål. Under ingen omstændigheder skal VONROC holdes ansvarlig for tilfældige skader eller følgeskader. Forhandlerens retsmidler skal være begrænset til reparation eller udskiftning af enheder eller dele, der ikke overholder kravene.

Produktet og brugervejledningen er genstand for ændringer. Specifikationer kan ændres uden yderligere varsel.

1. INSTRUKCJĘ DOTYCZĄCĄ BEZPIECZEŃSTWA

Przeczytać dołączone ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcję. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa oraz instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała. Zachować ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje na przyszłość.

Następujące symbole są umieszczone w instrukcji obsługi lub na produkcie:



Przeczytać instrukcję obsługi.



Oznacza ryzyko obrażeń ciała, śmierci lub uszkodzenia narzędzia w razie nieprzestrzegania poleceń z instrukcji.



Nosić okulary ochronne.



Nosić rękawice ochronne.



Nosić obuwie ochronne.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCĄ BEZPIECZEŃSTWA

- KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE TO URZĄDZENIA POMIAROWE/TESTOWE I JAKO TAKICH NIE WOLNO ICH UŻYWAĆ DO LUZOWANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH.
- Nie używać do odkręcania elementów złącznych.
- Używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Nie używać jako młotka lub łomu do podważania.
- Nie używać przedłużenia uchwytu do zwiększania siły (dźwigni). Nie używać jako młotka lub łomu do wyburzania.
- Unikać upuszczania klucza dynamometrycznego lub przesuwania nim po powierzchni. Upuszczenie klucza dynamometrycznego na twardą powierzchnię może spowodować utratę jego właściwej kalibracji. Jeśli podejrzewa się, że klucz został upuszczony, przekazać go do kontroli przez producenta lub renomowany punkt oferujący usługi kalibracji.
- Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Sprawdzać przed każdym użyciem; urządzenia wolno używać tylko wtedy, gdy działa prawidłowo.

wo. Jeśli produkt lub jego część jest wadliwa, zaprzestać użytkowania i odpowiednio zutylizować produkt/część.

- Dla bezpieczeństwa użytkownika serwisowanie, kalibrację i konserwację powinien regularnie przeprowadzać wykwalifikowany technik.
- Unikać narażania na skrajne temperatury i wysoką wilgotność, chronić przed zanurzeniem w cieczy i środowiskiem powodującym korozję.
- Zawsze przechowywać klucz dynamometryczny w dołączonej kasce ochronnej, gdy nie jest w użytku.
- Używać narzędzia, akcesoriów i końcówek roboczych zgodnie z niniejszą instrukcją i zgodnie z przeznaczeniem danego typu narzędzia, uwzględniając warunki pracy i zadanie do wykonania. Wykorzystanie narzędzia do zadań niezgodnych z jego przeznaczeniem może prowadzić do niebezpieczeństwa.
- Zachować czujność, uważać na to, co się robi, a także stosować zdrowy rozsądek podczas korzystania z narzędzia.
- Uwaga na ostre krawędzie. Ostrożnie obchodzić się z narzędziami posiadającymi ostre krawędzie i ostro zakończonymi.
- Dopilnować, aby narzędzia posiadające ostre krawędzie i ostro zakończone były utrzymywane naostrzone, co ułatwi panowanie nad nimi.
- Nie przeciążać narzędzia. Zawsze używać prawidłowego narzędzia dopasowanego do zastosowania. Właściwe narzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej z szybkością, do jakiej jest przeznaczone.
- Nie sięgać za daleko. Zawsze utrzymywać właściwe podparcie dla stóp i równowagę. Pozwoli to na lepsze panowanie nad narzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Zawsze używać właściwego typu narzędzia dopasowanego do obrabianego typu materiału.
- UWAGA Powyższa lista nie jest wyczerpująca i zawiera zalecenia dotyczące zapewniania podstawowego poziomu ochrony podczas wykonywania ogólnych. Przed rozpoczęciem wykonywania zadania skorzystać z pomocy pracownika sklepu z narzędziami lub profesjonalisty, aby uzyskać porady dotyczące wyposażenia ochronnego najlepiej dostosowanego do wykonywanego zadania.
- Nie przekraczać zalecanego zakresu roboczego klucza dynamometrycznego. Niezawodność pomiaru opiera się o wartość procentową

zakresu roboczego. Ogólnie rzecz biorąc, klucze mechaniczne mają zwykle przydatny zakres wynoszący od 20% do 100% pełnego zakresu.

2. INFORMACJE O URZĄDZENIU

Przeznaczenie

Ten klucz dynamometryczny jest przeznaczony do stosowania określonej wartości momentu dokręcania podczas ostatecznego montażu. Pozwala to zapobiegać zbyt silnemu dokręceniu śruby lub nakrętki. Nie wolno odkręcać (luzować) wkrętów, nakrętek, śrub ani innych elementów złącznych za pomocą tego narzędzia. Nie używać klucza dynamometrycznego jako głównego narzędzia do dokręcania elementów złącznych. Do tego celu zdecydowanie polecamy skorzystanie z klucza grzechotkowego. Zawsze przechowywać klucz dynamometryczny ustawiony na najniższy moment obrotowy, aby wydłużyć jego trwałość i zapobiec utracie dokładności.

DANE TECHNICZNE

Nr modelu	TW502XX
Zakres momentu obrotowego	5-25 Nm (0,5-2,5 mkg)
Rozmiar nasadki kwadratowej	1/4" (6,35 mm)
Długość	280 mm
Dokładność	4% (zgodnie z EN ISO 6789-2)

OPIS

Liczyby w tekście odnoszą się do rysunków na stronach 2-3.

1. Końcówka kwadratowa
2. Podziałka momentu obrotowego
3. Uchwyt
4. Pokrętko blokujące
5. Przełącznik kierunku obrotów
6. Punkt obrotu
7. Przedłużenie 1/4"
8. Nasadka 1/4"

3. MONTAŻ

Montaż akcesoriów (rys. A, B i C)



Używać wyłącznie nasadek o prawidłowym rozmiarze i o parametrach znamionowych pozwalających na ich pracę z wartością momentu obrotowego (co najmniej), która będzie do nich stosowana.



Nie używać akcesoriów ani przedłużeń nasadek, jeśli nie jest to absolutnie konieczne. Im więcej używanych jest przedłużeń, tym mniej dokładne jest ustawienie momentu obrotowego.



Unikać używania uniwersalnych przedłużeń złączy, ponieważ spowoduje to nieprawidłowy odczyt momentu obrotowego.

Nasadki i/lub akcesoria można mocować na kwadratowej końcówce 1/4" (1) klucza.

Przedłużenie 1/4"

Przedłużenia 1/4" (7) można używać w ciasnych miejscach, gdzie przestrzeń do korzystania z klucza jest ograniczona. Aby zamontować przedłużenie 1/4" (7), mocno wcisnąć je na końcówkę kwadratową 1/4" (1).

Nasadki 1/4"

Nasadki 1/4" (8) można stosować do dokręcania śrub, np. części motocykla. Aby zamontować nasadkę 1/4" (8), mocno wcisnąć ją na końcówkę kwadratową 1/4" (1).

4. OBSŁUGA

Przed pierwszym użyciem (rys. A)



Przeczytać całą część dotyczącą bezpieczeństwa na początku tej instrukcji, w tym cały tekst w podpunktach, przed rozpoczęciem regulacji lub użytkowania tego produktu.

- Przed każdym użyciem sprawdzić ogólny stan narzędzia. Sprawdzać narzędzie pod kątem luźnych elementów złącznych, niedopasowania lub utykania części ruchomych, pęknięcia lub innego uszkodzenia części oraz innych okoliczności, które mogą negatywnie wpływać na bezpieczną obsługę.

- Ponieważ większość kluczy dynamometrycznych jest skalibrowanych w odniesieniu do ich długości, zawsze chwycić klucz pośrodku uchwytu (3). Jeśli konieczne jest użycie obu rąk, położyć jedną dłoń na drugiej.
- Przed rozpoczęciem dokręcania śruby kluczem dynamometrycznym należy sprawdzić, jaki moment dokręcania jest odpowiedni dla śruby. Zwykle te informacje są podane w instrukcji obsługi wydanej przez producenta samochodu lub motocykla. Jeśli tak nie jest, uzyskać informacje od producenta.
- Zwrócić uwagę, że po 5000 cyklach lub maksymalnie jednym roku użytkowania, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej, zdecydowanie zaleca się zlecenie kontroli i kalibracji klucza dynamometrycznego przez renomowaną placówkę świadczącą takie usługi.

Korzystanie z klucza dynamometrycznego (rys. A-E)

1. Nosić okulary ochronne z atestem BHP i wytrzymałe rękawice robocze.
2. Oczyszczyć i/lub naprawić gwint elementu złącznego do zastosowania. Uszkodzony lub zabrudzony gwint prowadzi do błędnego odczytu momentu.
3. Wybrać odpowiednią nasadkę i sprawdzić, czy prawidłowo pasuje do dokręcanej nakrętki lub śruby.
4. Wcisnąć nasadkę mocno na końcówkę kwadratową 1/4" (1) zgodnie z rys. C3.
5. Przekręcać pokrętło blokujące (4) na spodzie uchwytu przeciwnie do wskazówek zegara, aż do zatrzymania, zgodnie z rysunkiem D.
6. Obrócić uchwyt (3), aby ustawić moment obrotowy. Przykład ustawienia klucza na 16 Nm przedstawiono na rys. E:
 - a. Obracać uchwyt (3), aż górna powierzchnia uchwytu zostanie dopasowana do dolnego poziomego oznaczenia dla 15 i ustawienia 0 na linię środkową.
 - b. Obracać uchwyt (3), aż oznaczenie 1,0 dopasuje się do linii środkowej.
 - c. Teraz wartość momentu dokręcania jest ustawiona na 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Dokręcić pokrętło blokujące (4), obracając je zgodnie ze wskazówkami zegara do zatrzymania.
8. Ustawić przełącznik kierunku obrotów (5) w „położenie włączone”, obracając go w prawo.



Aby zapobiec uszkodzeniu klucza dynamometrycznego, nie używać go do odkręcania (luzowania) elementów złącznych.

9. Umieścić nasadkę na elemencie złącznym, a następnie chwycić uchwyt (3) i dociągać element płynnie i powoli, aż uchwyt odskoczy i słyszalne lub odczuwalne będzie kliknięcie. Przestać dociągać w tym momencie! Uzyskano prawidłowy moment dokręcenia. Dalsze dociąganie może spowodować uszkodzenie elementu złącznego.
10. Zwolnić nacisk, aby uchwyt mógł powrócić w położenie wyjściowe do następnego dokręcania.
11. Po każdym użyciu poluzować pokrętło blokujące (4), ustawić najniższy moment obrotowy, a następnie dokręcić pokrętło blokujące (4).
12. Przechowywać klucz w jego kasecie wewnątrz pomieszczenia, w suchym i czystym miejscu niedostępnym dla dzieci.

Optymalne stosowanie

- Wkręcać element złączny innym narzędziem do ciasnego dopasowania, a następnie dociągnąć go kluczem dynamometrycznym.
- Stosować moment obrotowy powoli i płynnie, unikając nagłych i gwałtownych ruchów.
- Przy niskich ustawieniach momentu obrotowego powoli dociągać element, aby zauważyć kliknięcie.

5. KONSERWACJA



Dla bezpieczeństwa użytkownika serwisowanie, kalibrację i konserwację powinien regularnie przeprowadzać wykwalifikowany technik.

Czyścić klucz dynamometryczny regularnie miękką ściereczką, najlepiej po każdym użyciu. Dopilnować, aby wszystkie szczeliny i otwory były wolne od pyłu, kurzu i zabrudzeń.

Usuwać oporne zabrudzenia miękką ściereczką zwilżoną mydlinami. Nie używać żadnych rozpuszczalników, takich jak benzyna, alkohol, amoniak itp. Takie substancje chemiczne spowodują uszkodzenie części.

Nie zmieniać żadnych części produktu. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów skontaktować się z obsługą klienta VONROC.

GWARANCJA

Produkty VONROC są wytwarzane zgodnie z najwyższymi standardami jakości i producent udziela gwarancji na wady materiałowe i wady wykonania na okres wymagany prawem, licząc od dnia zakupu. Jeśli wystąpi usterka produktu w tym okresie spowodowana wadą materiałową i/lub wadą wykonania, proszę bezpośrednio skontaktować się ze sprzedawcą VONROC.

Następujące okoliczności powodują unieważnienie gwarancji:

- Przeprowadzono naprawy lub modyfikacje narzędzia w serwisie innym lub autoryzowany lub podjęto ich próbę;
- Normalne zużycie;
- Narzędzie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, źle z nim się obchodzono lub było nieprawidłowo konserwowane;
- Użyto części zamiennych innych niż oryginalne.

Niniejsza gwarancja to wyłączna gwarancja producenta i nie obowiązują żadne inne wyrażone ani dorozumiane gwarancje. Nie obowiązują żadne inne wyrażone ani dorozumiane gwarancje o zakresie przekraczającym niniejszą gwarancję, co obejmuje dorozumiane gwarancje przydatności do sprzedaży i przydatności do określonego celu. W żadnym przypadku firma VONROC nie ponosi odpowiedzialności za straty przypadkowe lub wynikowe. Zadośćuczynienie sprzedawcy jest ograniczone do naprawy lub wymiany niezgodnych urządzeń lub części.

Produkt i instrukcja obsługi podlegają zmianom. Dane techniczne podlegają zmianom bez uprzedzenia.

1. INSTRUȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Citiți avertizările de siguranță, avertizările de siguranță suplimentare și instrucțiunile. Nerespectarea avertizărilor de siguranță poate cauza producerea de electrocutări, incendii și/sau răniri grave. Păstrați avertizările de siguranță și instrucțiunile pentru referințe viitoare.

În manualul de utilizare sau pe produs se utilizează următoarele simboluri:



Citiți manualul de utilizare.



Indică riscul de rănire personală, pierderea vieții sau deteriorarea sculei în cazul în care nu se respectă instrucțiunile din acest manual.



Purtați protecție pentru ochi.



Purtați mănuși de protecție.



Purtați cizme de protecție.

AVERTIZĂRI DE SIGURANȚĂ

- CHEILE DINAMOMETRICE SUNT APARATE DE MĂSURARE / TESTARE ȘI ASTFEL NU TREBUIE SĂ FIE FOLOSITE PENTRU SLĂBIREA CONEXIUNILOR PRIN FILET.
- Nu utilizați pentru a slăbi elementele de fixare.
- Utilizați numai conform scopului. Nu folosiți în loc de ciocan sau ca levier.
- Nu utilizați extensia mânerului pentru a crește forța. Nu utilizați ca bară de forțare.
- Evitați scăparea sau bruscarea cheii dinamometrice. Scăparea cheii dinamometrice pe o suprafață dură poate duce la pierderea calibrării fiabile a unelei. În cazul în care bănuieți că a fost scăpată, verificați unealta prin producător sau un serviciu de calibrare.
- Păstrați într-un loc ferit de accesul copiilor.
- Inspectați înainte de fiecare utilizare; dispozitivul trebuie folosit doar dacă funcționează corespunzător. Dacă produsul sau o componentă a acestuia este defect(ă), nu îl mai folosiți și eliminați-l corect.
- Pentru siguranță, servisarea, calibrarea și întreținerea trebuie efectuate în mod regulat de către un tehnician calificat.

- Evitați expunerea la temperaturi extreme, umiditate ridicată, scufundare în lichide și medii corozive.
- Atunci când nu este utilizată, păstrați întotdeauna cheia dinamometrică în carcasa de protecție furnizată.
- Utilizați unealta, accesoriile și tubularele conform acestor instrucțiuni și conform destinației pentru tipul respectiv de unealtă, ținând cont de condițiile de lucru și de lucrarea ce trebuie să fie efectuată. Folosirea unelei pentru operații diferite decât cele destinate pot cauza o situație periculoasă.
- Fiți precauți, fiți atenți la ceea ce faceți și faceți uz de regulile de bun simț atunci când utilizați unealta.
- Aveți grijă la muchiile ascuțite. Manipulați cu grijă uneltele ascuțite.
- Asigurați-vă că uneltele cu margini ascuțite și tăioase sunt menținute ascuțite, deoarece acestea face controlul mai simplu.
- Nu forțați unealta. Folosiți întotdeauna unealta corectă pentru aplicația dumneavoastră. Unealta corectă va face lucrarea mai bine și mai sigur la capacitatea pentru care a fost realizată.
- Nu vă întindeți pentru a lucra. Mențineți-vă întotdeauna stabilitatea și echilibrul. Acest lucru va permite un control mai bun al unelei în situații neașteptate.
- Folosiți întotdeauna tipul corect de unealtă pentru tipul de material la care se lucrează.
- OBSERVAȚIE Lista de mai sus nu este completă și este recomandată ca nivel de protecție de bază pentru sarcini generale. Înainte de a începe orice sarcină, consultați magazinul de componente sau un profesionist pentru indicații cu privire la echipamentul de siguranță potrivit pentru sarcini manuale.
- Nu depășiți intervalul de lucru recomandat al cheii dinamometrice. Măsurătorile sigure se bazează pe un procentaj al intervalului de lucru. În general, cheile mecanice au un interval util care variază de la 20% la 100% din scala totală.

2. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA MAȘINĂ

Domeniul de utilizare

Această cheie dinamometrică este special concepută pentru a aplica o valoare specifică a cuplului de strângere în timpul unui proces final de asamblare. Acest lucru împiedică strângerea

excesivă a șurubului sau piuliței. Nu este permis să slăbiți șuruburile, piulițele sau alte elemente de fixare cu unealta. Nu utilizați cheia dinamometrică ca mijloc principal de strângere a elementelor de fixare, pentru aceasta este recomandată o cheie cu clichet. Păstrați întotdeauna cheia dinamometrică la cel mai mic cuplu, pentru a-i prelungi durata de viață și pentru a preveni pierderea preciziei.

SPECIFICAȚII TEHNICE

Nr. model	TW502XX
Domeniu de cuplu	5-25Nm (0,5-2,5 mkg)
Dimensiune cap de antrenare pătrat	1/4" (6,35 mm)
Lungime	280 mm
Precizie	4% (în conformitate cu EN ISO 6789-2)

DESCRIERE

Numerele din text se referă la diagramele de la paginile 2-3.

1. Cap de antrenare pătrat
2. Scara de cuplu
3. Mâner
4. Buton de blocare
5. Comutator direcție
6. Punct de pivotare
7. Bara de extensie de 1/4"
8. Bit de 1/4"

3. ASAMBLAREA

Accesorii de montare (Fig. A, B, C)



Utilizați numai tubulare cu cap de acționare corect și cu cel puțin cuplul care va fi aplicat.



Nu utilizați accesorii sau extensii pentru tubulare decât dacă este necesar. Cu cât sunt utilizate mai multe extensii, cu atât setarea cuplului va fi mai puțin precisă.



Evitați utilizarea extensiilor universale articulate, deoarece acestea vor da o citire inexactă a cuplului.

Tubularele și/sau accesoriile pot fi montate pe acționarea pătrată de 1/4" (1) a cheii.

Bara de extensie de 1/4"

Bara de extensie de 1/4" (7) poate fi utilizată pentru spații închise și limitate pentru a utiliza cheia. Pentru a monta bara de extensie 1/4" (7), apăsați-o ferm pe unitatea pătrată de 1/4" (1).

Biti de 1/4"

Biții de 1/4" (8) pot fi utilizați pentru strângerea șuruburilor, de exemplu, cele ale unei jante auto din aliaj. Pentru a monta bitul de 1/4" (8), apăsați-l ferm pe unitatea pătrată de 1/4" (1).

4. OPERAREA

Înainte de prima utilizare (Fig. A)



Citiți întreaga secțiune de informații privind siguranța de la începutul acestui manual, inclusiv întreg textul de la subtitlurile acestuia, înainte de a configura sau utiliza acest produs.

- Înainte de fiecare utilizare, verificați starea generală a uneltei. Verificați dacă există componente slăbite sau abateri sau deformări ale pieselor mobile, piese rupte sau crăpate sau alte condiții care pot afecta operarea uneltei.
- Deoarece majoritatea cheilor dinamometrice au un specific de lungime, apucați întotdeauna cheia dinamometrică în centrul mânerului (3). Dacă trebuie folosite două mâini, așezați o mână deasupra celeilalte.
- Înainte de a începe să strângeți șurubul cu o cheie dinamometrică, trebuie să știți ce cuplu este necesar pentru șurubul respectiv. Acest lucru este de obicei menționat în manualul pentru producătorii de autovehicule și motociclete. În caz contrar, consultați producătorul.
- Rețineți că, după 5000 de cicluri sau până la un an de utilizare, oricare ar fi primul, cheia dinamometrică trebuie să fie inspectată și recalibrată de un serviciu de calibrare.

Utilizarea cheii dinamometrice (Fig. A-E)

1. Purtați ochelari de protecție aprobați PPE și mănuși de lucru.
2. Curățați și/sau reparați filetele care vor fi strânse. Filetele deteriorate sau murdare vor avea ca rezultat o citire a cuplului greșită.

3. Selectați tubulara dorită și verificați dacă se potrivește corect pe piulița sau șurubul care este strâns.
4. Apăsați ferm tubulara pe acționarea pătrată de 1/4" (1), așa cum se arată în Fig. C3.
5. Rotiți butonul de blocare (4) din partea de jos a mânerului spre stânga până se oprește, așa cum se arată în figura D.
6. Rotiți mânerul (3) pentru a seta cuplul. De exemplu, pentru a seta la 16 Nm, așa cum se arată în Fig. E:
 - a. Rotiți mânerul (3) până când partea superioară a mânerului se ridică cu marcajul orizontal inferior pentru 15 și 0 se aliniază cu linia centrală.
 - b. Rotiți mânerul (3) până când 1,0 se aliniază cu linia centrală.
 - c. Valoarea cuplului este acum setată la 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Strângeți din nou butonul de blocare (4) rotindu-l în sensul acelor de ceasornic până se oprește.
8. Setati comutatorul de direcție (5) în poziția „Pornit” rotindu-l spre dreapta.



Pentru a preveni defectarea cheii dinamometrice, nu o utilizați pentru slăbirea elementelor de fixare.

9. Așezați tubulara pe elementul de fixare, apoi apucați mânerul (3) și trageți ușor și încet până când mânerul se desprinde și se aude sau se simte un clic.
Acum nu mai trageți! Cuplul adecvat a fost atins. Tragerea ulterioară poate distruge elementul de fixare.
10. Eliberați presiunea pentru a permite resetarea mânerului pentru următoarea operație.
11. După fiecare utilizare, slăbiți butonul de blocare (4), setați la cea mai mică valoare a cuplului, apoi strângeți butonul de blocare (4).
12. Păstrați cheia în carcasă, în interior, într-un loc curat și uscat, care nu este la îndemâna copiilor.

Utilizare optimă

- Strângeți elementul de fixare cu o altă unealtă până când este strâns, apoi terminați operația folosind cheia dinamometrică.
- Aplicați cuplul într-o manieră lentă și metodică și evitați mișcările bruște, „smucite”.
- La setări de cuplu redus, trageți cheia încet pentru a observa clicul.

5. ÎNTREȚINEREA



Pentru siguranță, servisarea, calibrarea și întreținerea trebuie efectuate în mod regulat de către un tehnician calificat.

Curățați regulat cheia dinamometrică cu o cârpă moale, de preferat după fiecare utilizare. Curățați orificiile și deschiderile de praf și murdărie. Îndepărtați murdăria persistentă cu o cârpă moale înmuiată în clăbuci de săpun. Nu folosiți solvenți precum benzină, alcool, amoniac etc. Astfel de substanțe chimice vor deteriora componentele.

Nu schimbați piesele acestui produs. Dacă apare o problemă, vă rugăm să contactați serviciul pentru clienți VONROC.

GARANȚIE

Produsele VONROC sunt realizate la cele mai înalte standarde de calitate și sunt garantate în privința materialelor și a manoperei pentru întreaga perioadă de utilizare în garanție, începând cu data achiziției. În cazul în care produsul prezintă defecțiuni în perioada de garanție din cauza materialului defect și/sau a manoperei, contactați direct VONROC.

Următoarele circumstanțe sunt excluse de la această garanție:

- Reparațiile sau modificările care realizate sau care s-au încercat a fi efectuate de centre de service neautorizate;
- Uzura în condiții normale de utilizare;
- Unealta care a fost abuzată, utilizată într-un mod neglijent sau întreținută în mod inadecvat;
- Folosirea unor piese de schimb neoriginale.

Aceasta acoperă garanția companiei, explicită sau implicită. Nu există alte garanții explicite sau implicite care să se extindă dincolo de cele indicate aici, incluzând garanțiile, vandabilitatea sau adecvarea pentru un anumit scop. În nicio situație, VONROC nu este responsabil pentru daunele incidentale sau consecvențiale. Reparațiile efectuate de reprezentant trebuie să fie limitate la reparațiile sau la înlocuirea unităților sau a pieselor neconforme.

Produsul și manualul de utilizare pot suferi modificări. Specificațiile se pot modifica fără notificare prealabilă.

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia os avisos de segurança fornecidos, os avisos de segurança adicionais e as instruções. O não cumprimento dos avisos de segurança e das instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves. Guarde os avisos de segurança e as instruções para referência futura.

Os seguintes símbolos são utilizados no manual do utilizador ou no produto:



Leia o manual do utilizador.



Indica o risco de ferimentos, morte ou danos na ferramenta se as instruções indicadas neste manual não forem seguidas.



Use protecção ocular.



Use luvas de segurança.



Use botas de protecção.

AVISOS DE SEGURANÇA

- AS CHAVES DINAMOMÉTRICAS SÃO DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO/ENSAIO, POR CONSEQUENTE, NÃO PODEM SER UTILIZADAS PARA DESAPERTAR CONEXÕES ROSCADAS.
- Não utilize para desapertar fixadores.
- Utilize apenas para a finalidade para a qual foi concebida. Não utilize como martelo ou pé de cabra.
- Não utilize a extensão da pega para aumentar a força. Não utilize como barra de britagem.
- Evite deixar cair ou deslizar a chave dinamométrica. Se a deixar cair sobre uma superfície dura, o instrumento pode deixar de ter uma calibração fiável. Se suspeitar que a chave sofreu uma queda, a ferramenta deve ser inspeccionada ou um serviço de calibração de confiança.
- Mantenha-a afastada de crianças.
- Inspeccione a ferramenta antes de cada utilização; o dispositivo só deve ser utilizado se funcionar correctamente. Se o produto ou parte do produto estiver defeituoso, deve parar de utilizá-lo e eliminá-lo de maneira correcta.
- Para sua segurança, as tarefas de reparação, calibração e manutenção devem ser efectuadas

com frequência por um técnico qualificado.

- Evite a exposição a temperaturas extremas, elevada humidade, imersão em líquidos e ambientes corrosivos.
- Armazene sempre a chave dinamométrica no estojo de protecção fornecido, quando não estiver a ser utilizada.
- Utilize a ferramenta, os acessórios e as peças da ferramenta de acordo com estas instruções e da forma pretendida para a ferramenta específica, tendo em consideração as condições de trabalho e a tarefa a efectuar. A utilização da ferramenta para fins diferentes dos previstos pode resultar em situações perigosas.
- Esteja atento, preste atenção ao que está a fazer e tenha bom senso quando utilizar a ferramenta.
- Tenha cuidado com as arestas afiadas. Segure nas ferramentas afiadas e pontiagudas com cuidado.
- Certifique-se de que as ferramentas afiadas e pontiagudas são mantidas aguçadas, porque são mais fiáveis de controlar.
- Não sobrecarregue a ferramenta. Utilize sempre a ferramenta correcta para a sua aplicação. A ferramenta correcta efectua o trabalho de maneira mais eficiente e segura se for utilizada de acordo com a capacidade para a qual foi concebida.
- Não tente chegar a pontos fora do alcance. Mantenha-se sempre numa posição firme e bem equilibrada. Assim, é mais fácil controlar a ferramenta em situações inesperadas.
- Utilize sempre o tipo de ferramenta correcta para o tipo de material que está a ser trabalhado.
- NOTA A lista indicada acima não é exaustiva e é recomendada como um nível básico de protecção para tarefas gerais. Antes de iniciar qualquer tarefa, contacte uma loja de ferragens local ou um profissional para obter conselhos sobre o equipamento de segurança mais adequado para a tarefa que vai efectuar.
- Não exceda a gama de trabalho recomendada da chave dinamométrica. As medições fiáveis baseiam-se numa percentagem da gama de trabalho. Em geral, as chaves mecânicas têm uma gama utilizável que varia entre 20 e 100 % da escala total.

2. INFORMAÇÕES SOBRE A MÁQUINA

Utilização pretendida

Esta chave dinamométrica é concebida especificamente para aplicar um valor de binário de aperto específico durante um processo de montagem final. Isto impede que o parafuso ou porca fiquem demasiado apertados. Não é permitido desapertar parafusos, porcas ou outros fixadores com a ferramenta. Não utilize a chave dinamométrica como sistema principal para apertar fixadores, recomenda-se vivamente a utilização de uma chave com catraca para esta tarefa. Armazene sempre a chave dinamométrica na regulação de binária mais reduzida para prolongar a durabilidade da ferramenta e impedir que a ferramenta perca o rigor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo n.º	TW502XX
Gama de binário	5 - 25 Nm (0,5 - 2,5 mkg)
Tamanho do quadrado	1/4" (6,35 mm)
Comprimento	280 mm
Rigor	4 % (de acordo com a norma EN ISO 6789-2)

DESCRIÇÃO

Os números indicados no texto dizem respeito aos diagramas nas páginas 2-3.

1. Quadrado
2. Intervalo de binário
3. Pega
4. Botão de bloqueio
5. Comutador de direcção
6. Ponto de articulação
7. Barra de extensão de 1/4"
8. Ponta de 1/4"

3. MONTAGEM

Montagem de acessórios (Fig. A, B, C)



Utilize apenas chaves cuja capacidade e classificação seja pelo menos igual ao binário que vai ser aplicado na ferramenta.



Não utilize acessórios ou extensões de chave, a menos que tenha recebido

instruções específicas. Quanto maior for o número de extensões utilizadas, menor é o rigor da regulação de binário.



Evite utilizar extensões de junta universais, porque podem fornecer um valor de binário impreciso.

As chaves e/ou acessórios podem ser montados no quadrado de 1/4" (1) da chave.

Barra de extensão de 1/4"

A barra de extensão de 1/4" (7) pode ser utilizada para espaços confinados, se não tiver espaço suficiente para utilizar a chave. Para montar a barra de extensão de 1/4" (7), carregue na barra com firmeza no quadrado de 1/4" (1).

Pontas de 1/4"

As pontas de 1/4" (8) podem ser utilizadas para apertar parafusos, por exemplo, das peças de uma bicicleta. Para montar a ponta de 1/4" (8), carregue na chave com firmeza no quadrado de 1/4" (1).

4. FUNCIONAMENTO

Antes da primeira utilização (Fig. A)



Leia na íntegra a secção de informações de segurança deste manual, incluindo todo o texto debaixo dos subcabeçalhos neste documento antes de instalar ou utilizar este produto.

- Antes de cada utilização, inspecione o estado geral da ferramenta. Verifique se existe equipamento solto, peças alinhadas incorrectamente e bloqueadas, partidas ou danificadas ou quaisquer outras situações que possam afectar o funcionamento seguro da mesma.
- Uma vez que a maioria das chaves dinamométricas, agarre sempre na chave dinamométrica no centro da pega (3). Se for necessário usar as duas mãos, coloque uma mão por cima da outra.
- Antes de começar a apertar o parafuso com uma chave dinamométrica, é necessário que o binário seja adequada para a cavilha. Isto está normalmente indicado nos manuais de fabricantes de automóveis e motociclos. Se não for o caso, contacte o fabricante.

- Tenha em atenção que após 5000 ciclos ou até um ano de utilização, o que ocorrer primeiro, recomenda-se vivamente que peça a uma serviço de calibração fiável para inspecionar a chave dinamométrica.

Utilizar a chave dinamométrica (Fig. A - E)

1. Use luvas de segurança aprovadas e acreditadas em conformidade com a norma PPI e luvas de trabalho para aplicações intensivas.
2. Limpe e/ou repare as roscas que vão ser apertadas. As roscas danificadas ou sujas fazem com que o valor de binário seja enganador.
3. Escolha a chave pretendida e verifique se encaixa correctamente na porca ou parafuso que vai ser apertada.
4. Carregue na chave com firmeza no quadrado de 1/4" (1), como indicado na Fig. C3.
5. Rode o botão de bloqueio (4) na parte inferior da pega para a esquerda até parar, como indicado na Figura D.
6. Rode a pega (3) para regular o binário. Por exemplo, para regular para 16 Nm, como indicado na Fig. E:
 - a. Rode a pega (3) até a parte superior da pega ficar alinhada com a marca horizontal inferior para 15 e 0 linhas até à linha central.
 - b. Rode a pega (3) até 1,0 ficar alinhada com a linha central.
 - c. O valor de binário está agora regulado para 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Volte a apertar o botão de bloqueio (4), rodando-o para a direita até parar.
8. Regule o comutador de direcção (5) para a "posição Ligado", rodando-o para a direita.



Para evitar danos na chave dinamométrica, não utilize-a para desapertar fixadores.

9. Coloque a chave no fixador e depois agarre na pega (3) e puxe de maneira suave e lenta até a pega soltar-se e ouvir ou sentir um encaixe. Agora, pare de puxar! Foi atingido o binário adequado. Se puxar demasiado, o fixador pode ficar danificado.
10. Liberte a pressão para que a pega possa ser reposto para a operação seguinte.
11. Depois de cada utilização, liberte o botão de bloqueio (4), regule-o para a regulação de binário mais reduzida e, em seguida, aperte o botão de bloqueio (4).

12. Armazene a chave no respectivo estojo, no interior, num local limpo e seco fora do alcance de crianças.

Utilização adequada

- Enrosque o fixador com outra ferramenta até ficar apertado e depois termine a operação com a chave dinamométrica.
- Aplique um binário de maneira lenta e metódica e evite movimentos bruscos e sem solavancos.
- A regulação de binário reduzida, puxe a chave lentamente até ouvir o som de encaixe.

5. MANUTENÇÃO



Para sua segurança, as tarefas de reparação, calibração e manutenção devem ser efectuadas com frequência por um técnico qualificado.

Limpe a chave dinamométrica com frequência com um pano macio, de preferência após cada utilização. Certifique-se de que os orifícios e aberturas não têm pó ou sujidade.

Retire a sujidade muito persistente com um pano macio humedecido com água de sabão. Não utilize solventes, como gasolina, álcool, amoníaco, etc. Este tipo de produtos químicos danificam os componentes.

Não substitua as peças deste produto. Se ocorrer algum problema, contacte o serviço de apoio ao cliente da VONROC.

GARANTIA

Os produtos da VONROC são desenvolvidos de acordo com os padrões de qualidade mais elevados e não apresentam quaisquer defeitos em termos de materiais e mão-de-obra em relação ao período estipulado por lei, cujo início é a partir da data de compra original. Se o produto apresentar qualquer falha durante este período devido a qualquer defeito no material e/ou de mão-de-obra, contacte a VONROC directamente.

As seguintes circunstâncias estão excluídas desta garantia:

- Se forem efectuadas ou tentadas quaisquer reparações e/ou alterações na máquina por centros de assistência não autorizados;

- Desgaste normal;
- Se a ferramenta foi utilizada de maneira abusiva, indevida ou a manutenção for efectuada de maneira incorrecta;
- Se forem utilizadas peças sobresselentes não originais.

Isto constitui a única garantia feita pela empresa, de maneira expressa ou implícita. Não existem quaisquer outras garantias expressas ou implícitas que se prolonguem, incluindo as garantias implícitas de comercialização e adequação para fins específicos. A VONROC não será, em nenhuma circunstância, responsável por danos incidentais ou indirectos. Os fornecedores devem estar limitados a reparar ou substituir as unidades ou peças que não estejam em conformidade.

O equipamento e o manual do utilizador estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

1. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

Olvassa el az összes mellékelt biztonsági figyelmeztetést. A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütéshez, tűz keletkezéséhez vagy akár súlyos személyi sérüléshez vezethet. Őrizze meg a biztonsági figyelmeztetéseket és utasításokat későbbre is.

A használati útmutatóban és a terméken a következő jelölésekkel találkozhat:



Olvassa el a használati útmutatót.



Jelzi a személyi sérülések, az életveszély vagy a szerszám károsodásának veszélyét.



Viseljen védőszemüveget.



Húzzon fel biztonsági kesztyűt.



Viseljen védőcipőt.

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- A NYOMATÉKKULCS MÉRŐ- / TESZTELŐ ESZKÖZ, ÉS MINT ILYET, TILOS CSAVARKÖTÉSEK MEGLAZÍTÁSÁRA HASZNÁLNI.
- Tilos kötések meglazítására használni.
- Kizárólag a rendeltetésnek megfelelően használja. Ne használja kalapács vagy feszítővas helyett.
- Az erő növelésére ne használjon nyélhosszabbítót. Ne használja hajtószárként.
- Ne ejtse le és ne csúsztassa a nyomatékkulcsot. Ha kemény felületre ejti a nyomatékkulcsot, akkor az eszköz elveszítheti kalibráló tulajdonságát. Ha gyanúja szerint a kulcsot leejthették, akkor vizsgáltsa meg a gyártóval vagy megbízható kalibrálási szolgálatot nyújtó céggel.
- Gyermekektől tartsa távol.
- Minden használat előtt vizsgálja meg az eszközt; a kulcsot csak akkor szabad használni, ha megfelelően működik. Ha a termék vagy egyik alkatrésze meghibásodott, a használatból ki kell vonni, és megfelelően le kell selejtezni.
- A biztonsága érdekében a szervizelést, a kalibrálást és a karbantartást képzett műszerésznek kell rendszeres időközönként elvégeznie.
- Kerülje az extrém hőmérsékletnek, magas páratartalomnak, maró hatású környezetnek való

kitettséget, ne merítse vízbe az eszközt.

- A nyomatékkulcsot mindig a hozzá tartozó védőtasakban tárolja.
- A szerszámot, annak tartozékait és alkatrészeit a fenti utasításoknak megfelelően, az adott típusnak megfelelő módon használja, figyelembe véve a munkakörülményeket és a végrehajtandó munkát is. Veszélyhelyzetet teremthet, ha a szerszámot a rendeltetési céljától eltérően használják.
- A szerszám használata során maradjon éber, koncentráljon az éppen végzett műveletre és használja a józan ítélőképességét.
- Ügyeljen az éles szélekre. Az éles szélű, hegyes szerszámokat óvatosan kezelje. Biztosítsa az éles szélű és.
- hegyes szerszámok élességét, mert ezáltal könnyebben kezelhetők.
- A szerszámot tilos túlzott erőfelfejtással használni. Minden esetben a felhasználásnak megfelelő szerszámot használja. A megfelelő szerszám jobban, biztonságosabban végzi a munkát azon a fordulatszámon, amire azt tervezték.
- Ne próbáljon túlnyújtóztatni vagy kitekeredett testhelyzetben dolgozni. Mindig két lábbal, egyensúlyát megtartva álljon a talajon. Így könnyebben tudja irányítani a szerszámot a váratlan helyzetekben is.
- Mindig annak az anyagnak megfelelő szerszámot válassza ki, amellyel éppen dolgozik.
- MEGJEGYZÉS A fenti lista nem teljes körű, a benne felsorolt elemek az általános munkafeladatok alapszintű védelmének biztosítására szükségesek. Bármilyen feladat megkezdése előtt érdeklődjön a helyi barkácsüzletben vagy kérdezze meg egy szakembertől, hogy az adott feladathoz melyik biztonsági felszerelés a legmegfelelőbb.
- Ne lépje túl a nyomatékkulcs javasolt munkatartományát. A megbízható mérések a munkatartomány százalékán alapulnak. Általánosságban szólva, a mechanikus kulcsok a teljes skálán belül 20%-tól 100%-ig terjedő használhatósági sávval rendelkeznek.

2. A GÉP ADATAI

Rendeltetésszerű használat

A nyomatékkulcsot kifejezetten arra terveztük, hogy a végső összeszerelési folyamat során egy bizonyos nyomatékértéket lehessen vele kifejezteni.

Így megelőzhető a csavarok és anyák túl húzása. A szerszámmal tilos csavarokat, anyákat és egyéb kötőelemeket megglazítani. Ne a nyomatékkulcs legyen az az eszköz, amit elsődlegesen a kötőelemek meghúzására használ, ehhez racsnis csavarkulcsot alkalmazzon. A nyomatékkulcsot minden esetben a legalacsonyabb nyomatékértékre állítva tárolja, ezzel meghosszabbíthatja a szerszám élettartamát és megőrizheti a pontosságát.

MŰSZAKI ADATOK

Modellazonosító	TW502XX
Nyomatéktartomány	5-25 Nm (0,5-2,5 mkg)
Négyzet alakú hajtócsap mérete	1,4" (6,35 mm)
Hosszúság	280 mm
Pontosság	4% (az EN ISO 6789-2 szabvány szerint)

LEÍRÁS

A szövegbeli számok a 2-3. oldal képeire utalnak.

1. Négyzet alakú hajtócsap
2. Nyomatékkalkála
3. Fogantyú
4. Rögzítőgomb
5. Irányváltó kapcsoló
6. Csuklópont
7. 1/4"-es hosszabbító rúd
8. 1/4"-es dugókulcs

3. ÖSSZESZERELÉS

Az összeszerelés tartozékai (A, B és C ábra)



Csak megfelelő meghajtású és legalább az alkalmazandó nyomatékra méretezett foglalatot használjon.



Ne használjon tartozékokat vagy foglalat-hosszabbítót, kivéve, ha ez kifejezetten szükséges. Minél több hosszabbítót használ, a nyomatékbeállítás annál pontatlanabb lesz.



Kerülje az általános kardáncsuklós hosszabbítást, mivel pontatlan nyomatékértéket fog adni.

A foglalatok és a tartozékok felszerelhetők a kulcs 1/4"-es, négyzet alakú hajtócsapjára (1).

1/4"-es hosszabbító rúd

A 1/4"-es hosszabbító rudat (7) szűk helyeken lehet alkalmazni, ahol kevés hely van a kulcs elfordítására. Az összeszereléshez a 1/4"-es hosszabbító rudat (7) erősen nyomja rá a 1/4"-es, négyzet alakú hajtócsapra (1).

1/4"-es dugókulcs

A 1/4"-es dugókulcsokat (8) csavarok meghúzására lehet használni, például biciklialkatrészek csavarjainak a meghúzására. Az összeszereléshez a 1/4"-es dugókulcsot (8) erősen nyomja rá a 1/4"-es, négyzet alakú hajtócsapra (1).

4. MŰKÖDÉS

Az első használat előtt (A ábra)



A termék beállítása előtt olvassa el az útmutató elején található összes biztonsági utasítást, ide értve az alcímek alatti összes szöveget is.

- Az egyes használatokat megelőzően nézze át a szerszám általános állapotát. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek nem lazultak-e meg, nem állítódtak-e el vagy nem szorultak-e, nincsenek-e a szerszámon repedt, törött alkatrészek, és nem állnak-e fenn olyan körülmények, amelyek befolyásolhatják a szerszám biztonságos működését.
- amivel a legtöbb nyomatékkulcsnak megvan a saját hossza, ezért a kulcsot mindig a szár közepénél fogja meg (3). Ha mindkét kezére szükség van, helyezze az egyiket a másikra.
- Mielőtt meghúzná a csavart a kulccsal, tudnia kell, hogy a nyomaték megfelel-e a csavarnak. Ez általában megtalálható a gépjárművek vagy motorkerékpárok gyártói által összeállított használati utasításokban. Ha nem vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.
- Vegye figyelembe, hogy 5000 ciklus elteltével, vagy maximálisan egy év használatot követően (amelyik hamarabb megtörténik) erősen javasolt a nyomatékkulcs megvizsgálása és újbóli kalibrálása megbízható kalibrálási szolgálatot nyújtó céggel.

A nyomatékkulcs használata (A-E ábra)

1. Viseljen PPE szabványnak megfelelő védőszemüveget és nagy teherbírású munkakesztyűt.
2. Tisztítsa meg és/vagy javítsa meg a meghúzni kívánt meneteket. Sérült vagy szennyezett menetek rossz nyomatékértéket adhatnak.
3. Válassza ki a kívánt foglalatot, majd próbálja ki, illeszkedik-e a meghúzni kívánt anyára vagy csavarra.
4. A C3-as ábra szerint nyomja erősen a foglalatot a 1/4"-es, négyzet alakú hajtócsapra (1).
5. A D ábra szerint forgassa el a fogantyú aljánál található rögzítőgombot (4) az óramutató járásával ellentétes irányba, amíg meg nem áll.
6. A nyomaték beállításához forgassa el a fogantyút (3). Az E ábra szerint például 16 Nm nyomaték beállításához:
 - a. Forgassa el a fogantyút (3) amíg annak felső vonala egybe nem esik a 15-es vízszintes vonallal és a 0 egybe nem esik a középvonallal.
 - b. Forgassa el a fogantyút (3), amíg a 1,0 egybe nem esik a középvonallal.
 - c. Ekkor a nyomaték értékét beállította 16 Nm-re ($15 + 1 = 16$).
7. Az óramutató járásának irányába forgatva húzza meg újra a rögzítőgombot (4), amíg az meg nem áll.
8. Jobbra történő elfordítással állítsa az irányváltó kapcsolót (5) „be” állásba.



A károsodás elkerülésére ne használja a nyomatékkulcsot rögzítőelemek meglazítására.

9. Helyezze el a foglalatot vagy a rögzítőelemet, majd ragadja meg a fogantyút (3), és egyenletesen, lassan húzza felfelé, amíg a fogantyú el nem válik és kattantást nem érez vagy hall. Ne húzza tovább! Ekkor elérte megfelelő nyomatékot. A további húzással tönkretelheti a rögzítőelemet.
10. Engedje ki a nyomást és hagyja, hogy a fogantyú a következő művelethez alaphelyzetbe álljon.
11. Minden egyes használatot követően lazítsa meg a rögzítőgombot (4), állítsa be a legalacsonyabb nyomatékra, majd húzza meg a rögzítőgombot (4).
12. A kulcsot a tartójában, beltérben tárolja, tiszta, száraz, környezetben, gyermekektől elzárva.

Optimális használat

- Csavarja be a kötőelemet egy másik szerszámmal, amíg szorosan illeszkedik, majd fejezze be a műveletet a nyomatékkulccsal.
- A nyomatékot lassan, módszeresen alkalmazza, kerülje a hirtelen, ugrásszerű mozdulatokat.
- Alacsony nyomatékbeállításánál lassan húzza a kulcsot, hogy meghallja vagy érezze a kattantást.

5. KARBANTARTÁS

Saját biztonsága érdekében a szervizelést, a kalibrálást és a karbantartást képzett műszerésznek kell rendszeres időközönként elvégeznie.

A nyomatékulcsot rendszeresen, lehetőleg minden használat után törölje át puha ronggyal. Gondoskodjon arról, hogy a nyílásokban ne maradjon por és piszok.

Makacs szennyeződésekhez használjon szappanos vízzel átitatott ruhát. Ne használjon oldószert, benzint, alkoholt, ammóniát stb. Az ilyen vegyszerek kárt tesznek az alkatrészekben.

Ne cserélje ki a termék semelyik részét. Ha bármilyen probléma adódna, vegye fel a kapcsolatot a VONROC ügyfélszolgálatával.

JÓTÁLLÁS

A VONROC termékei a legmagasabb minőségi normák szerint készülnek, és az eredeti vásárlás napjától számított, törvényileg előírt időtartamig garantáljuk, hogy anyag- és gyártási hibáktól mentesen fognak működni. Ha a termékben ezen időszak alatt bármilyen hiba jelentkezik anyag- és/vagy gyártási hiba miatt, kérjük, forduljon közvetlenül az Ön VONROC kapcsolattartójához.

A szavatosság nem érvényes a következő körülmények egyikére sem:

- Nem hivatalos szervizközpontok javítást vagy módosítást végeztek (vagy megkíséreltek javítást vagy módosítást végezni) a gépen;
- Normál elhasználódás és kopás;
- A terméket szabálytalanul vagy nem rendeltetésszerűen használták, vagy a karbantartása nem volt megfelelő;
- Nem eredeti pótalkatrészeket használtak.

A garancia a vállalat által (akár kifejezetten, akár hallgatólagosan) biztosított kizárólagos garancia. Nem biztosítunk más garanciákat (sem kifejezett, sem beleértett garanciákat, ideértve az értékesíthetőségre és az adott célra való alkalmasságra vonatkozó hallgatólagos garanciákat is), amelyek a jelen garancia hatókörén túlmutatnak. A VONROC semmilyen esetben sem felelős semmilyen járművel vagy következményes kárért. A forgalmazók jogorvoslati teendői az előírásoknak nem megfelelő egységek vagy alkatrészek javítására és cseréjére korlátozódik.

A termék és a használati útmutató változtatásának jogát fenntartjuk. A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Přečtěte si přiložené bezpečnostní výstrahy, dodatečné bezpečnostní výstrahy a bezpečnostní pokyny. Nebudete-li dodržovat tyto bezpečnostní výstrahy a pokyny, může dojít k úrazu elektrickým proudem, k vzniku požáru nebo k vážného zranění. Uchovávejte tyto bezpečnostní výstrahy a pokyny pro budoucí použití.

V tomto návodu k obsluze a na tomto výrobku jsou použity následující symboly:



Přečtěte si návod k obsluze.



Upozorňuje na riziko zranění osob, ztráty života nebo poškození zařízení, nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v tomto návodu.



Používejte ochranu zraku.



Používejte ochranné rukavice.



Používejte ochrannou obuv.

BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ

- MOMENTOVÉ KLÍČE JSOU MĚŘICÍ/TESTOVACÍ NÁŘADÍ A JAKO TAKOVÁ NESMÍ BÝT POUŽÍVÁNA K POVOLOVÁNÍ ŠROUBOVÝCH SPOJŮ.
- Nepoužívejte pro uvolňování upevňovacích prvků.
- Používejte pouze pro určené účely. Nepoužívejte jako kladivo nebo páčidlo.
- Nepoužívejte pro zvýšení síly prodloužení rukojeti. Nepoužívejte jako trhací klíč.
- Zabraňte pádu nebo skluzu momentového klíče. Pád momentového klíče na tvrdý povrch může způsobit ztrátu spolehlivé kalibrace tohoto nářadí. Máte-li podezření, že došlo k pádu tohoto klíče, nechejte nářadí zkontrolovat výrobcem nebo renomovaným kalibračním servisem.
- Nenechávejte v dosahu dětí.
- Kontrolujte před každým použitím. Toto nářadí může být používáno pouze v případě, je-li správná jeho funkce. Je-li tento výrobek poškozen nebo je-li poškozena některá jeho část, nesmí být používán a musí být správně zlikvidován.
- Z důvodu zajištění vaší bezpečnosti by měl servis, kalibraci i údržbu pravidelně provádět kvalifikovaný technik.

- Vyvarujte se vystavování extrémním teplotám, vysoké vlhkosti, ponoření do kapalin a korozivnímu prostředí.
- Není-li tento momentový klíč používán, vždy jej ukládejte v dodávaném ochranném pouzdru.
- Používejte toto nářadí, příslušenství a pracovní nástroje v souladu s těmito pokyny a způsobem určeným pro konkrétní typ nástroje, a berte v úvahu pracovní podmínky a práci, která má být provedena. Použití tohoto nářadí pro jiné účely, než pro které je určeno, může vést k nebezpečným situacím.
- Při práci s tímto nářadím buďte stále pozorní, sledujte, co provádíte, a používejte zdravý rozum.
- Dávejte pozor na ostré hrany. S ostrými a špičatými nástroji zacházejte opatrně. Zajistěte, aby ostré a špičaté nástroje zůstávaly stále ostré, protože to usnadní jejich používání.
- Nepůsobte na toto nářadí silou. Vždy používejte pro prováděnou práci správné nářadí. Správné nářadí provede práci lépe a bezpečněji, je-li použito pro práce, pro které je určeno.
- Nepřeceňujte své síly. Vždy udržujte správný postoj a rovnováhu. Tak si zachováte lepší kontrolu nad nářadím v neočekávaných situacích.
- Vždy používejte správný typ nářadí pro typ opravovaného materiálu.
- POZNÁMKA Výše uvedený seznam není vyčerpávající a doporučuje se jako základní úroveň ochrany pro běžné práce. Před zahájením jakékoli práce kontaktujte místní železářství nebo odborníka, který vám poradí, jaké bezpečnostní vybavení je pro daný úkol nejvhodnější.
- Nepřekračujte doporučený pracovní rozsah momentového klíče. Spolehlivost měření závisí na konkrétním procentu pracovního rozsahu. Mechanické klíče mají v zásadě použitelný rozsah od 20 % do 100 % plného rozsahu.

2. INFORMACE O NÁŘADÍ

Určené použití

Tento momentový klíč je speciálně navržen pro použití specifické hodnoty utahovacího momentu během procesu konečné montáže. Tím je zabráněno nadměrnému utažení šroubu nebo matice. S tímto nářadím není dovoleno povolovat šrouby, matice nebo jiné upevňovací prvky. Nepoužívejte tento momentový klíč jako primární prostředek pro utahování upevňovacích prvků. K tomuto účelu

je důrazně doporučen ráčnový klíč. Momentový klíč vždy ukládejte nastavený na nejnižší hodnotu utahovacího momentu, abyste prodloužili jeho provozní životnost a zabránili ztrátě jeho přesnosti.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model č.	TW502XX
Rozsah momentu	5–25 Nm (0,5–2,5 kgm)
Upínací čtyřhran	1/4" (6,35 mm)
Délka	280 mm
Přesnost	4 % (v souladu s požadavky normy EN ISO 6789-2)

POPIS

Čísla v následujícím textu odkazují na obrázky na stranách 2–3.

1. Upínací čtyřhran
2. Stupnice momentu
3. Rukojeť
4. Pojistka
5. Přepínač chodu vpřed/vzad
6. Otočný bod
7. 1/4" prodlužovací nástavec
8. 1/4" nástrčný bit

3. SESTAVENÍ

Montážní příslušenství (obr. A, B, C)



Používejte pouze nástrčné klíče se správným upínacím čtyřhranem, které jsou dimenzovány alespoň na hodnotu momentu, který bude aplikován.



Nepoužívejte příslušenství nebo prodlužovací nástavce nástrčných klíčů, není-li to výslovně vyžadováno. Čím větší prodloužení použijete, tím méně přesné bude nastavený moment.



Vyvarujte se používání kloubových prodlužovacích nástavců, protože by byly odečítány nepřesné hodnoty.

Na 1/4" upínací čtyřhran (1) tohoto klíče mohou být nasazovány nástrčné klíče a příslušenství.

1/4" prodlužovací nástavec

1/4" prodlužovací nástavec (7) se může používat v omezených prostorech, kde je menší možnost manipulace s tímto klíčem. Při nasazování 1/4" prodlužovacího nástavce (7) natlačte tento nástavec pevně na 1/4" upínací čtyřhran (1).

1/4" nástrčné bity

1/4" nástrčné bity (8) lze používat k utahování šroubů, například na jízdních kolech. Chcete-li použít 1/4" nástrčný bit (8), nasadte ho na 1/4" upínací čtyřhran (1).

4. POUŽITÍ

Před prvním použitím (obr. A)



Před nastavením nebo použitím tohoto výrobku si přečtěte celou část s bezpečnostními informacemi na začátku tohoto návodu včetně všech textů pod nadpisy.

- Před každým použitím zkontrolujte celkový stav tohoto nářadí. Zkontrolujte montážní prvky, vystředění nebo blokování pohyblivých částí, poškození součástí a jiné stavy, které by mohly ovlivnit bezpečné použití.
- Protože funkce většiny momentových klíčů závisí na délce, vždy uchopte momentový klíč ve středu rukojeti (3). Musíte-li použít obě ruce, položte jednu ruku na druhou.
- Než začnete šroub utahovat pomocí momentového klíče, musíte vědět, jaký utahovací moment je pro šroub předepsán. To je obvykle uvedeno v návodu výrobce automobilů a motocyklů. Pokud není, kontaktujte výrobce.
- Upozorňujeme vás a důrazně vám doporučujeme, abyste po provedení 5 000 cyklů nebo po jednom roce používání, podle toho, co nastane dříve, nechali váš momentový klíč zkontrolovat a znovu zkalibrovat v renomovaném kalibračním servisu.

Použití momentového klíče (obr. A–E)

1. Při práci používejte schválené ochranné brýle a odolné pracovní rukavice.
2. Vyčistěte a/nebo opravte závity, které budou utahovány. Poškozené nebo špinavé závity budou mít za následek odečet nesprávné hodnoty momentu.
3. Vyberte požadovaný nástrčný klíč a ověřte, zda je správně usazena na utahované matici nebo šroubu.

4. Natlačte nástrčný klíč pevně na 1/4" upínací čtyřhran (1), jak je zobrazeno na obr. C3.
5. Otáčejte pojistkou (4) na spodní části rukojeti proti směru hodinových ručiček, dokud se nezastaví, jak je zobrazeno na obr. D.
6. Otáčejte rukojetí (3) a nastavte požadovaný utahovací moment. Například utahovací moment 16 Nm nastavte jako na obr. E:
 - a. Otáčejte rukojetí (3), dokud nebude horní část rukojeti srovnána se spodní vodorovnou ryskou pro hodnotu 15 a 0 s centrální ryskou.
 - b. Otáčejte rukojetí (3), dokud nebude hodnota 1.0 srovnána s centrální ryskou.
 - c. Uťahovací moment je nyní nastaven na hodnotu 16 Nm ($15 + 1 = 16$).
7. Utahujte pojistku (4) otáčením po směru hodinových ručiček, dokud se nezastaví.
8. Nastavte přepínač směru (5) do polohy „zapnuto“ otočením doprava.



Abyste zabránili poškození tohoto momentového klíče, nepoužívejte jej k uvolňování upevňovacích prvků.

9. Nasadte nástrčný klíč na upevňovací prvek. Potom uchopte rukojeť (3) a plynule a pomalu utahujte, dokud se rukojeť neodtrhne a dokud neuslyšíte nebo neucítíte cvaknutí. Nyní ukončete utahování! Bylo dosaženo požadovaného utahovacího momentu. Další utahování by mohlo poškodit upevňovací prvek.
10. Uvolněte tlak, aby se rukojeť mohla resetovat pro další operaci.
11. Po každém použití uvolněte pojistku (4), nastavte klíč na nejnižší hodnotu utahovacího momentu a potom pojistku (4) znovu utáhněte.
12. Skladujte tento klíč uvnitř pouzdra, v interiéru na čistém a suchém místě, které je mimo dosah dětí.

Optimální použití

- Našroubujte upevňovací prvek pomocí jiného nástroje tak, aby byl pevně usazen, a potom dokončete tuto operaci pomocí momentového klíče.
- Uťahovací moment aplikujte pomalým a metodickým způsobem a neprovádějte náhlé a „trhavé“ pohyby.
- Při nastavení malé hodnoty utahovacího momentu pomalu utahujte klíč, abyste zaznamenali cvaknutí.

5. ÚDRŽBA



Z důvodu zajištění vaší bezpečnosti by měl servis, kalibraci i údržbu pravidelně provádět kvalifikovaný technik.

Pravidelně čistěte tento momentový klíč jemným hadříkem, ideálně po každém použití. Ujistěte se, zda nejsou otvory na nářadí zaneseny prachem nebo nečistotami.

Odolnější nečistoty odstraňte pomocí jemného hadříku navlhčeného v mýdlové pěně. Nepoužívejte žádná rozpouštědla, jako jsou benzín, líh, čpavek atd. Takové chemické látky mohou způsobit poškození dílů.

Nevyměňujte žádné části tohoto výrobku.

Vyskytne-li se jakýkoli problém, kontaktujte prosím zákaznický servis VONROC.

ZÁRUKA

Výrobky VONROC jsou vyvíjeny v souladu s požadavky norem na nejvyšší kvalitu a je zaručeno, že po dobu platné záruky, která začíná běžet dnem původního nákupu, nebudou na těchto výrobcích žádné vady materiálu, ani vady způsobené špatným dílenským zpracováním. Dojde-li během tohoto období k závadě v důsledku vady materiálu nebo dílenského zpracování, kontaktujte přímo firmu VONROC.

Z této záruky jsou vyloučeny následující případy:

- Opravy nebo úpravy tohoto zařízení byly provedeny nebo byly provedeny pokusy o jejich provedení v neautorizovaných servisech;
- Běžné opotřebování;
- Toto zařízení bylo nesprávně použito, nevhodně použito nebo nebyla prováděna jeho správná údržba;
- Byly použity neoriginální náhradní díly.

Výše uvedené představuje jedinou záruku poskytovanou společností, ať už výslovnou nebo předpokládanou. Neexistují žádné další záruky, výslovné ani předpokládané, které přesahují rámec zde uvedeného, včetně předpokládaných záruk prodejnosti a vhodnosti pro určitý účel. VONROC v žádném případě neodpovídá za jakékoliv náhodné ani následné škody. Opravné prostředky prodejců se omezují výhradně na opravu nebo výměnu nevyhovujících jednotek nebo dílů.

Na tomto výrobku a v tomto návodu mohou být prováděny změny. Specifikace mohou být změněny bez dalšího upozornění.



VONROC®
BUILD YOUR FUTURE

©2022 VONROC
WWW.VONROC.COM
2208-10