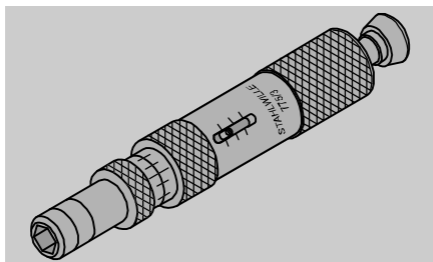
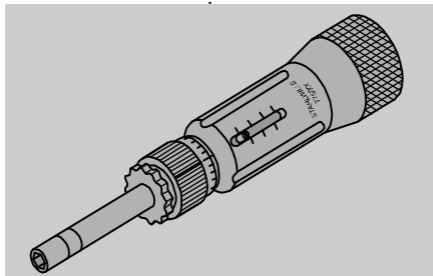


(D)	Gebrauchsanleitung	Seite 3
(GB)	Instructions for use	Page 20
(F)	Mode d'emploi	Page 36
(E)	Instrucciones de utilización	Página 53
(I)	Istruzioni per l'uso	Pagina 70
(N)	Bruksanvisning	Side 87
(S)	Bruksanvisning	Side 103
(DK)	Betjeningsvejledning	Side 120
(NL)	Gebruiksaanwijzing	Pagina 137
(FIN)	Käyttöohje	Sivu 154
(PL)	Instrukcja obsługi	Strona 169
(RUS)	Инструкция по эксплуатации	Страница 188
(H)	Használati útmutató	Oldal 206
(SK)	Návod na použitie	Strana 223
(CN)	使用说明	页 240

TORSIOMAX

***No 775/3, No 775a/3,
No 775/12, No 775a/12,
No 775/30, No 775/50,
No 775a/50, No 775/100***



Vorwort

Diese Gebrauchsanleitung hilft Ihnen beim

- bestimmungsgemäßen,
- sicheren und
- wirtschaftlichen

Gebrauch des TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendrehers.

Zielgruppe dieser Gebrauchsanleitung

Die Gebrauchsanleitung richtet sich an die Anwender des TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendrehers.

Jede Person, die den TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendreher

- bedient,
- wartet oder
- entsorgt

muss den vollständigen Inhalt dieser Gebrauchsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Wenn Sie einzelne Informationen in dieser Gebrauchsanleitung nicht verstehen oder Informationen vermissen, informieren Sie sich bei der EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Inhaltsverzeichnis

Technische Beschreibung	4
Einführung in die Gebrauchsanleitung	7
Grundlegende Sicherheitshinweise	8
Lieferung und Lagerung	11
Gebrauch	11
Reinigung	18
Reparatur, Wartung und Justierung ..	18
Entsorgung	19

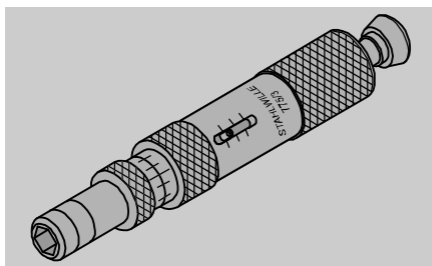
Technische Beschreibung

Alle Typen

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 und No 775/100 sind einstellbare, auslösende Drehmoment-Schraubendreher mit hör- und fühlbarem Auslösesignal.

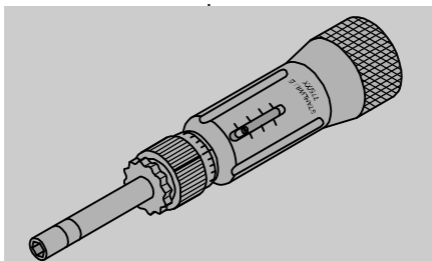
- Aufnahmeschaft mit F 6,3 mm ($\frac{1}{4}$ " Innensechskant.
- Das Messelement ist eine Schraubendruckfeder.
- Der Schraubendreher eignet sich für Links- und Rechtsanzüge.
- Die Auslösewerte werden mit einem Stellring stufenlos eingestellt.
- Der Schraubendreher ist mit einer Hauptskala und einer Hilfsskala ausgestattet.
- Der Schraubendreher eignet sich für Einzel- und Serienanzüge.

TORSIOMAX No 775/3 und No 775a/3 ...



... haben zusätzlich ein drehbares Griffende.

TORSIOMAX No 775/12, No 775a/12, 775/30 und No 775/50, No 775a/50 ...



... haben zusätzlich eine Verriegelung gegen ein Verstellen des gewählten Drehmomentes.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... hat zusätzlich zwei anschraubbare Griffe zur besseren Aufnahme der Handkraft bei höheren Drehmomenten.

Identifikation

Alle Drehmoment-Schraubendreher sind mit einer Seriennummer gekennzeichnet. Diese befindet sich auf dem Schaft des Griffes.

Genauigkeit

Die zulässige Abweichung des jeweiligen Einstellwertes vom Auslösewert beträgt $\pm 6\%$. TORSIOMAX entspricht der DIN EN ISO 6789, Typ II, Klasse D.

Technische Daten

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Messbereich	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Teilung	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Einstellbereich pro Umdrehung	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Griffdurchmesser	[mm]	16	30
Länge	[mm]	110	157
Gewicht	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Messbereich	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Teilung	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Einstellbereich pro Umdrehung	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Griffdurchmesser	[mm]	35	40
Länge	[mm]	160	205
Gewicht	[g]	215	444

		No 775/100
Messbereich	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Teilung	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Einstellbereich pro Umdrehung	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Griffdurchmesser	[mm]	45
Länge	[mm]	235
Gewicht	[g]	790

Einführung in die Gebrauchsanleitung

Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise



GEFAHR

Hinweise mit dem Wort **GEFAHR** warnen vor Gefährdungen, bei denen schwere oder tödliche Verletzungen auftreten.



VORSICHT

Hinweise mit dem Wort **VORSICHT** warnen vor einer gefährlichen Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sach- und Umweltschäden

ACHTUNG!

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führt.

Verfügbarkeit

Wenn diese Gebrauchsanleitung verloren geht oder unbrauchbar wird, können Sie bei der EDUARD WILLE GmbH & Co. KG ein neues Exemplar anfordern. Die Bestellnummer finden Sie unten rechts auf der Titelseite.

Ergänzungen

Ergänzen Sie die Gebrauchsanleitung regelmäßig um Anweisungen aufgrund

- gesetzlicher Vorschriften zur Unfallverhütung,
- gesetzlicher Vorschriften zum Umweltschutz und
- berufsgenossenschaftlicher Bestimmungen

am jeweiligen Einsatzort.

In dieser Gebrauchsanleitung sind die Sicherheitsvorschriften der Europäischen Union und der USA berücksichtigt.

Gestaltungsmerkmale

Verschiedene Elemente der Gebrauchsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können sie leicht feststellen, ob es sich um

normalen Text,

- Aufzählungen oder
→ Handlungsschritte
handelt.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendreher sind für das kontrollierte Anziehen von Schraubverbindungen im Werkstattbereich entwickelt. Dazu müssen Sie einen passenden Einsatz (BIT) mit dem Schraubendreher verbinden.

Setzen Sie alle Drehmomentschraubendreher nur für ihren Verwendungszweck ein.

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch des Schraubendrehers kann zu Sachschäden und sogar zu Personenschäden führen. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Beachtung aller Informationen in dieser Gebrauchsanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise und der technischen Grenzwerte.

Außerdem müssen Sie die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft und alle weiteren geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.

STAHlwILLE übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen.

Sicherheitshinweise

Der Drehmomentschraubendreher TORSIOMAX ist ein Präzisionswerkzeug und muss von Ihnen entsprechend mit äußerster Sorgfalt behandelt werden. Vermeiden Sie mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen, die über die Beanspruchungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinaus gehen. Feuchtigkeit oder Verschmutzungen können zu Funktionsstörungen führen.



Beachten Sie, dass extreme klimatische Bedingungen, wie Hitze, Kälte und Luftfeuchtigkeit die Auslösegenauigkeit beeinflussen können.



GEFAHR

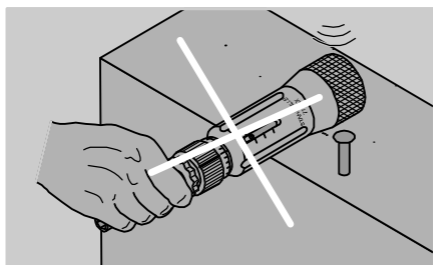
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

→ Verwenden Sie den Drehmoment-Schraubendreher nie an spannungsführenden Teilen.

ACHTUNG!

Beschädigung durch Zweckentfremdung als Schlagwerkzeug.

→ Verwenden Sie den Drehmoment-Schraubendreher nie als Schlagwerkzeug.



ACHTUNG!

Funktionsstörungen durch Überlastung.

→ Stellen Sie sicher, dass das maximal einstellbare Drehmoment beim Schraubvorgang nicht überschritten wird.

ACHTUNG!

Falsche Auslösewerte durch unsachgemäßes Zerlegen des Drehmoment-Schraubendrehers.

→ Zerlegen Sie den Drehmoment-Schraubendreher nicht.

Lieferung und Lagerung

Der TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendreher wird Ihnen in einem Kunststoffbehälter geliefert. Im Kunststoff-behälter finden Sie den Drehmoment-Schraubendreher, eine Gebrauchsanleitung in Ihrer Landessprache und einen Werk-Kalibrierschein Ihres Drehmoment-Schraubendrehers.

Die Lagerungsbedingungen für den Drehmoment-Schraubendreher umfassen einen Temperaturbereich von -10 °C bis $+50\text{ °C}$.

ACHTUNG!

Falsche Auslösewerte durch starke Erschütterungen des Drehmoment-Schraubendrehers.

- Setzen Sie den Drehmoment-Schraubendreher keinen Stößen aus.
- Werfen Sie den Drehmoment-Schraubendreher nicht.

Gebrauch

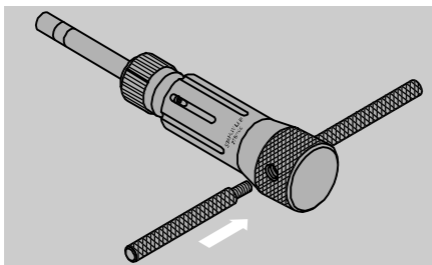
Allgemeine Voraussetzungen

- Der Anwender muss beim Gebrauch sicher stehen.
- Es muss ausreichend Bewegungsfreiheit für den Anwender vorhanden sein.
- Der Einsatzort muss ausreichend hell sein.
- Der Drehmoment-Schraubendreher muss sich vor der Benutzung den klimatischen Bedingungen während des späteren Gebrauchs anpassen können.

- Der Drehmoment-Schraubendreher muss vor schädigenden Einflüssen, zum Beispiel durch Verschmutzung oder Feuchtigkeit geschützt sein.
- Der Einsatzort muss erschütterungs- und vibrationsfrei sein.

Handgriffe anbringen — No 775/100

Mit dem TORSIOMAX No 775/100 können Sie Schrauben mit Drehmomenten bis zu 10 N·m anziehen. Dabei können relativ hohe Handkräfte am Griff des Drehmoment-Schraubendrehers auftreten. Mit den anschraubbaren Handgriffen können Sie bei hohen Drehmomenten die Schrauben leichter anziehen.



→ Drehen Sie beide Zusatzgriffe fest in den Handgriff des Drehmoment-Schraubendrehers.

Auswahl der Einsätze (BITS)

Der TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendreher eignet sich für BITS-Schraubendrehereinsätze und Verbindungsteile mit E 6,3 mm (1/4") Außensechskant.

Für BITS-Schraubendrehereinsätze mit C4 benötigen Sie den BIT-Halter No 3115/2.



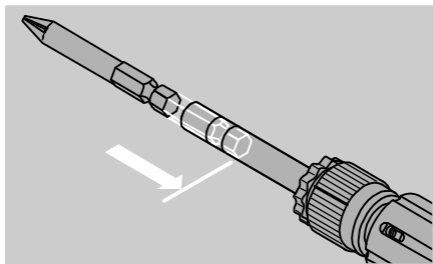
VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Verwenden falscher Einsätze.

- Verwenden Sie nur normgerechte Einsätze, die in ihrer Form und Ausführung für den Verwendungszweck geeignet sind.
- Stellen Sie sicher, dass die zulässige Belastbarkeit des Einsatzes über der Kapazität des Drehmoment-Schraubendrehers liegt.

Einsätze (BITS) verbinden und trennen

- Stecken Sie den passenden Einsatz in den Innensechskant des Drehmoment-Schraubendrehers, bis er fest einrastet.

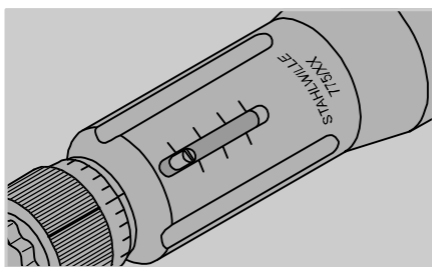


- Wenn Sie den Einsatz aus dem Innensechskant entfernen möchten, halten Sie den Schraubendreher fest an seinem Griff und ziehen dann kräftig am Einsatz.

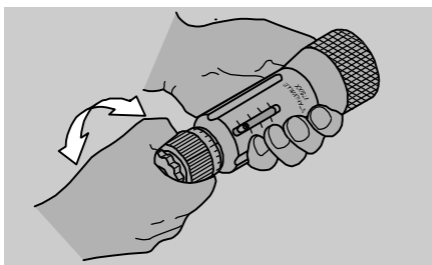
Drehmomentwerte einstellen

Der Drehmoment-Schraubendreher kann zunächst verriegelt sein. In diesem Falle müssen Sie vor dem Gebrauch die Verriegelung lösen (siehe Seite 15).

Der Drehmoment-Schraubendreher verfügt über eine Hauptskala und einen Stellring mit einer Hilfsskala.



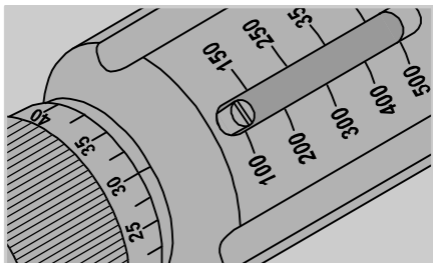
→ Drehen Sie den Stellring, bis Sie den gewünschten Wert für das Drehmoment erreicht haben.



→ Beobachten Sie dabei die Markierung auf der Hauptskala.

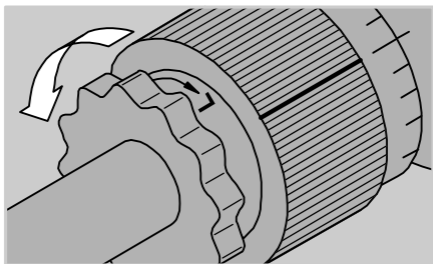
Die Markierung auf der Hauptskala zeigt Ihnen grob den eingestellten Hauptwert. Die Hilfsskala auf dem Stellring zeigt Ihnen exakt den eingestellten Zwischenwert.

Im folgenden Beispiel sind 130 cN·m am Drehmoment-Schraubendreher eingestellt:



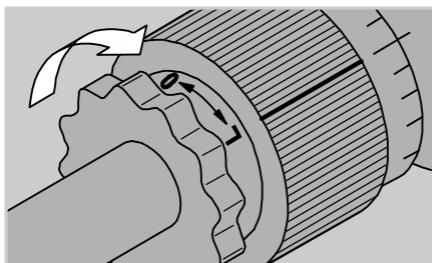
Entriegeln und Verriegeln — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 und No 775/50, No 775a/50

→ Wenn Sie den Schraubendreher entriegeln möchten, verstellen Sie den Verriegelungsring in Richtung „0“, bis er einrastet.



Wenn Sie das gewünschte Drehmoment eingestellt haben, können Sie den Drehmoment-Schraubendreher gegen ein versehentliches Verstellen verriegeln.

- Nehmen Sie den Schraubendreher am Griff in die eine Hand und verstellen Sie mit der anderen Hand den Verriegelungsring so, dass das „L“ über der Markierung zu liegen kommt.



- Falls sich der Verriegelungsring nicht wie gewünscht drehen lässt, drehen Sie den Stelling ein wenig nach links oder rechts und fahren dann wie oben beschrieben fort.

Der Drehmoment-Schraubendreher ist jetzt verriegelt.

Den Drehmoment-Schraubendreher betätigen

- Fassen Sie den Drehmoment-Schraubendreher nur am Ende des Griffes an, um ein versehentliches Verstellen des Drehmomentwertes zu vermeiden.



VORSICHT

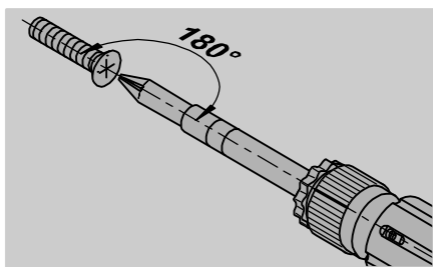
Verletzungsgefahr durch falschen Auslösewert oder unsicheren Sitz des Einsatzes.

- Stellen Sie sicher, dass der Auslösewert richtig eingestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Einsatz richtig montiert ist.

ACHTUNG!

Funktionsstörungen durch Überlastung.

- Stellen Sie sicher, dass das maximal einstellbare Drehmoment beim Schraubvorgang nicht überschritten wird.
-
- Halten Sie den Drehmoment-Schraubendreher beim Anziehen in einer Achse mit der Schraube.

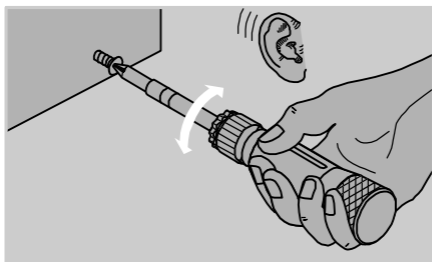


VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Abrutschen des Drehmoment-Schraubendrehers vom Werkstück.

- Stellen Sie sicher, dass der Drehmoment-Schraubendreher beim Schraubvorgang nicht abrutschen kann.
-

- Ziehen Sie die Schraube gleichmäßig und in der letzten Phase ohne Unterbrechung an, bis Sie ein „Knack“ hören.



Das eingestellte Auslösedrehmoment ist jetzt erreicht. Nach dem Auslösen ist der Drehmoment-Schraubendreher sofort wieder einsatzbereit.

Reinigung

ACHTUNG!

Beschädigungen und Funktionsstörungen durch das Verwenden von Reinigungsmitteln, Lösungsmitteln und Wasser.

- Reinigen Sie den Drehmoment-Schraubendreher nur mit einem trockenen Tuch.

Reparatur, Wartung und Justierung

Bei Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Drehmoment-Schraubendrehers ist eine Reparatur mit anschließender Justierung erforderlich.

Reparaturen dürfen nur von STAHLWILLE durchgeführt werden.

Die TORSIOMAX Drehmoment-Schraubendreher sind wartungsfrei.

Eine Kalibrierung oder Justierung des Drehmoment-Schraubendrehers darf nur mit einem geeigneten Prüfgerät durchgeführt werden. Dieses Prüfgerät muss den Anforderungen der DIN EN ISO 6789 entsprechen.

Drehmoment-Schraubendreher sind Prüfmittel. Das Kalibrierungsintervall hängt von Einsatzfaktoren wie geforderte Genauigkeit, Häufigkeit der Anwendung, typischer Belastung während der Anwendung, Umgebungsbedingungen während des Arbeitsvorganges und Lagerungsbedingungen ab.

Der Zeitraum für die Kalibrierung und Justierung ergibt sich aus den in Ihrem Unternehmen festgelegten Verfahren für die Prüfmittelüberwachung. Wenn Sie keine Prüfmittelüberwachung in Ihrem Unternehmen durchführen, lassen Sie den Drehmoment-Schraubendreher nach spätestens 12 Monaten oder nach 5.000 Lastspielen kalibrieren bzw. justieren.

Beachten Sie darüber hinaus alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften.

Entsorgung

Entsorgen Sie den Drehmoment-Schraubendreher über eine zugelassene Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie die dafür geltenden Vorschriften. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.

Der Drehmoment-Schraubendreher besteht aus Stahl und Aluminium. Der Verriegelungsring besteht aus Polycarbonat und der Schaftüberzug aus Polyolefin.



EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 – 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 – 42349 Wuppertal
Germany
Tel.: +49 202 4791-0
Fax: +49 202 4791-200
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

© KONTECXT GmbH Technische Dokumentation
45128 Essen
www.technische-dokumentation.de
Printed in Germany

5/03/15

Preface

The object of these Operating Instructions is to assist you in the

- correct
- safe and
- economical

use of the TORSIOMAX torque screwdriver.

Target group for these Operating Instructions

These Operating Instructions are intended for all persons who wish to use the TORSIOMAX torque screwdriver.

Any person

- using,
- servicing or
- disposing of

the TORSIOMAX torque screwdriver must have read and fully understood the content of these Operating Instructions.

If, for any reason, you do not understand any of the information in these Operating Instructions or feel there is some important information missing, please contact

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Contents

Technical description	21
Introduction to the Operating Instructions.....	24
Fundamental safety instructions	25
Delivery and storage	28
Use.....	28
Cleaning.....	34
Repairs, maintenance and adjustment.....	34
Disposal	35

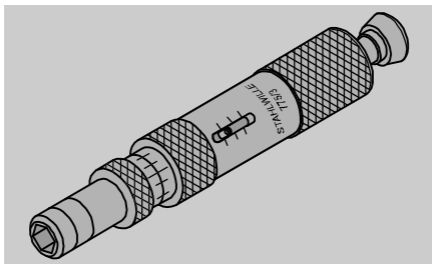
Technical description

All models

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 and No 775/100 are adjustable torque screwdrivers with a cut-out, tactile and audible cut-out signals.

- Shaft with F 6.3 mm (1/4") internal hex.
- The measuring element is a screw compression spring.
- The screwdriver is suitable for use in both clockwise and anticlockwise operations.
- The cut-out value is set steplessly using a set collar.
- The screwdriver is equipped with a main and a secondary scale.
- The screwdriver is suitable for both one-off and series operations.

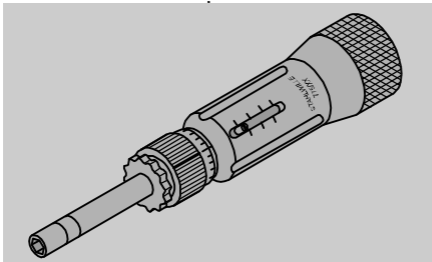
TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3 ...



... also has a rotating handle end.

TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 and No 775/50,
No 775a/50 ...



... also have a safety lock to prevent unintentional adjustment of the selected torque.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... also has two screw-on handles to facilitate handling with higher levels of torque.

Identification

All torque screwdrivers are marked with a unique serial number. This is to be found on the shaft of the handle.

Accuracy

The maximum permissible deviation of the cut-out value from the set value is $\pm 6\%$. TORSIOMAX conforms to DIN EN ISO 6789, Type II, Category D.

Technical specifications

	No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Measuring range		
[cN·m]	2–30	20–120
[in·lb]	0.2–3	2–12
Scale divisions		
[cN·m]	0.2	1.0
[in·lb]	0.02	0.1
Setting range per revolution		
[cN·m]	4	10
[in·lb]	0.4	1
Handle diameter		
[mm]	16	30
Length		
[mm]	110	157
Weight		
[g]	55	193

	No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Measuring range		
[cN·m]	40–300	100–500
[in·lb]	—	10–50
[N·m]	—	—
Scale divisions		
[cN·m]	1,0	2.5
[in·lb]	—	0.25
[N·m]	—	—
Setting range per revolution		
[cN·m]	20	50
[in·lb]	—	5
[N·m]	—	—
Handle diameter		
[mm]	35	40
Length		
[mm]	160	205
Weight		
[g]	215	444

	No 775/100
Measuring range	
[cN·m]	—
[in·lb]	—
[N·m]	4–10
Scale divisions	
[cN·m]	—
[in·lb]	—
[N·m]	0.05
Setting range per revolution	
[cN·m]	—
[in·lb]	—
[N·m]	1
Handle diameter	
[mm]	45
Length	
[mm]	235
Weight	
[g]	790

Introduction to the Operating Instructions

Structural features of the information on dangers



DANGER

Notices containing the word **DANGER** warn of hazards which lead to severe or fatal injuries.



CAUTION

Notices containing the word **CAUTION** warn of a hazardous situation which may lead to slight or moderate injuries.

Structural features of notices regarding material and environmental damage

ATTENTION!

These notices warn of a situation which leads to material or environmental damage.

Availability

If these Operating Instructions should be mislaid or become unusable, replacement copies are available from EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. The order number is to be found in the bottom right-hand corner of the title page.

Addenda

Amend the Operating Instructions regularly to take account of changes in

- legal provisions on accident prevention,
- legal provisions on environmental protection
- generally applicable health & safety provisions

at the location of the tool.

These Operating Instructions take into account the current status of safety regulations in the European Union and the United States of America.

Conventions used in these Instructions

Throughout these Operating Instructions, certain typographical conventions have been used. These allow you to see, at a glance, whether it is

standard text,

- a list of items or
→ a sequence of operations.

Fundamental safety instructions

Intended purpose

TORSIOMAX torque screwdrivers have been developed specifically for controlled tightening of joints in a workshop environment. You will need to use a suitable bit to use this screwdriver correctly.

Ensure that all torque screwdrivers are used exclusively for the purpose as described herein.

Any use not conforming to the intended use of the screwdriver as described herein can result in damage to property and even personal injury. The “intended purpose” includes full adherence to the information contained in this instruction booklet, in particular the safety instructions and technical tolerance limits.

Furthermore, the buyer is responsible for ensuring that all safety regulations applying at the place of use are adhered to.

STAHLWILLE will not accept any liability for damage or injury occurring from use that does not conform with the intended use.

Safety instructions

The TORSIOMAX torque screwdriver is a precision tool and must be treated with utmost care. Avoid subjecting the tool to physical knocks, chemicals or excessive temperatures beyond the limits given in these instructions. Damp and dirt can lead to malfunctioning.



Please note that extremes of climate (cold, heat, humidity) may affect measuring accuracy.



DANGER

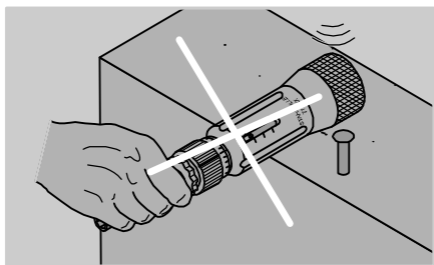
Lethal hazard due to electric shock.

→ Never use the torque screwdriver on live parts.

ATTENTION!

Damage due to incorrect use as an impact tool.

→ Never use the torque screwdriver as an impact tool.



ATTENTION!

Malfunctions due to overload.

→ Make sure that the maximum torque which can be set is not exceeded during screwing.

ATTENTION!

Incorrect trigger values due to improper disassembly of the torque screwdriver.

→ Do not disassemble the torque screwdriver.

Delivery and storage

The TORSIOMAX torque screwdriver is supplied in a plastic case. This plastic case contains the torque screwdriver itself, Operating Instructions in your language and a works calibration certificate for your torque screwdriver.

Storage conditions for the torque screwdriver include a temperature range from $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

ATTENTION!

Incorrect trigger values due to severe jolts to the torque screwdriver.

- Do not expose the torque screwdriver to jolts.
- Do not throw the torque screwdriver.

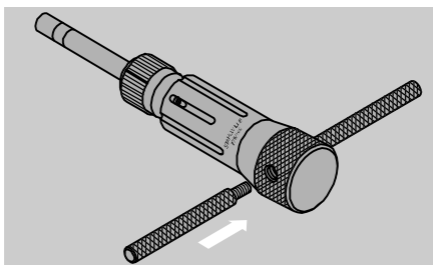
Use

General fitting instructions

- The user must take up a comfortable, firm stance.
- The user must have sufficient space around him to be able to move freely.
- Lighting must be good.
- The torque screwdriver must be allowed to acclimatise to the ambient conditions before being used.
- The torque screwdriver must always be protected against dirt, damp and other damaging influences.
- The application environment must be free from all vibration and shock.

Attaching the handle — No 775/100

TORSIOMAX No 775/100 can be used to torque screws up to 10 N·m. This may result in relatively high forces being applied to the handle of the torque screwdriver. Use the detachable handles to facilitate the application of force at higher torques.



→ Attach both the additional handles firmly to the handle of the torque screwdriver.

Choice of bits

This TORSIOMAX torque screwdriver is suitable for the following applications:

BITS screwdriver inserts and extensions with an E 6.3 mm (1/4") outer hex. You will need BIT holder No 3115/2 for use with BITS screwdriver inserts with C4.



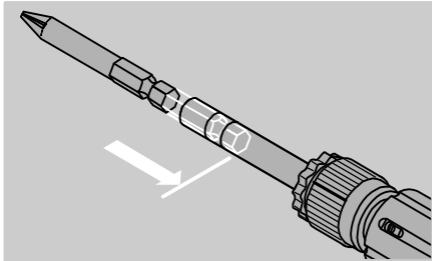
CAUTION

Risk of injury on use of incorrect inserts.

- Use only standard-compliant inserts whose form and design are suitable for the intended use.
 - Make sure that the permissible load capability of the insert exceeds the capacity of the torque screwdriver.
-

Attaching and removing bits

→ Slide the insert into the internal hex drive of the torque screwdriver until it firmly locates.

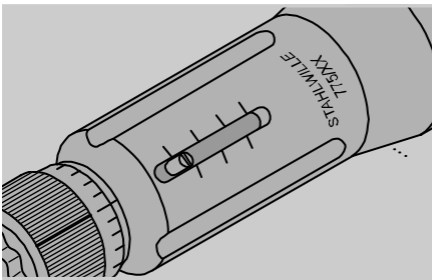


→ To remove the insert from the internal hex drive, hold the screwdriver firmly by its handle and pull the insert firmly.

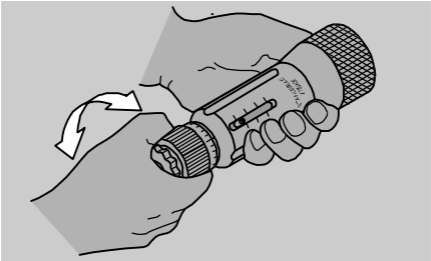
Setting the desired torque

The torque screwdriver might initially be locked. In this case, you will have to release the lock first (see page 32).

The torque screwdriver is fitted with a main scale and a set collar with a secondary scale.



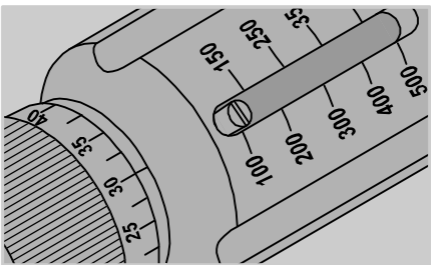
→ Twist the set collar until you reach the required torque value.



→ Note the markings on the main scale.

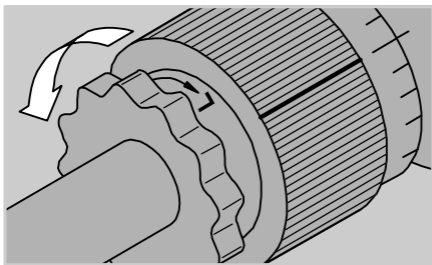
The markings on the main scale show you the approximate value only. The secondary scale on the set collar shows you the exact value.

In the following example, 130 cN·m has been set on the torque screwdriver:



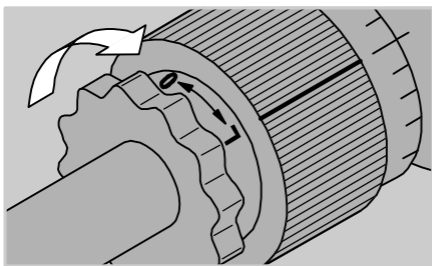
Unlocking and locking — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 and No 775/50, No 775a/50

- To unlock the screwdriver, turn the locking ring towards the “O” mark until it clicks in place.



Once you have set the required torque, you can lock the torque screwdriver to prevent inadvertent adjustment.

- Hold the handle of the screwdriver in one hand and, using the other hand, turn the locking ring in such a way that the “L” aligns with the mark.



- If the locking ring will not allow itself to be turned, try turning to the left or right and try again.

The torque screwdriver is now locked.

Using the torque screwdriver

- Only pick up the torque screwdriver by the end of the handle to prevent inadvertent adjustment of the torque set.



CAUTION

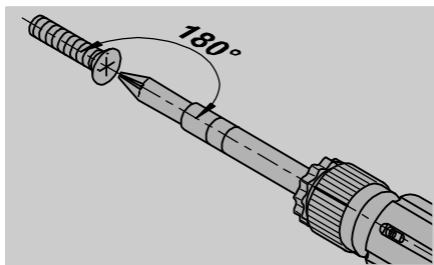
Risk of injury due to an incorrect trigger value or insecurely seated insert.

- Make sure that the trigger value is set correctly.
- Make sure that the insert is installed correctly.

ATTENTION!

Malfunctions due to overload.

- Make sure that the maximum torque which can be set is not exceeded during screwing.
- When applying force to the torque screwdriver, keep the axis of the tool aligned with that of the screw.

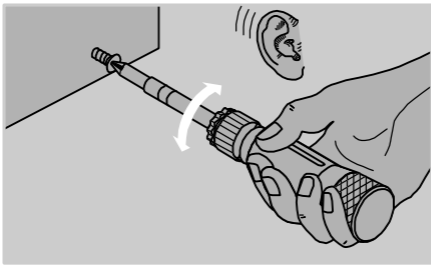


CAUTION

Risk of injury due to the torque screwdriver's slipping from the workpiece.

- Make sure that the torque screwdriver is unable to slip off during screwing.

- Turn steadily and without any interruption, particularly during the final phase, until you hear a click.



The torque level set on the scale has now been reached. As soon as the torque screwdriver has cut out, it is ready for the next job.

Cleaning

ATTENTION!

Damage and malfunctions due to the use of cleaning agents, solvents and water.

- Only clean the torque screwdriver with a dry cloth.

Repairs, maintenance and adjustment

If a torque screwdriver becomes defective or malfunctions, it is essential that it is repaired and adjusted.

Repairs may only be carried out by STAHLWILLE.

TORSIOMAX torque screwdrivers are maintenance-free.

The torque screwdriver may only be calibrated and adjusted using appropriate testers. This tester must conform to DIN EN ISO 6789.

Torque screwdrivers are classed as inspection, measuring and test equipment. The calibration frequency will depend on such factors as the accuracy of the measurements taken, their frequency, the typical loads applied during use, ambient conditions during use and the storage conditions when not in use.

The intervals for calibrating and adjusting this screwdriver are equivalent to the processes applied at your company for test equipment inspection. If your company has no defined test equipment inspection processes, have the torque screwdriver calibrated and adjusted at the latest once every 12 months or after 5,000 operations.

Please ensure all other regulations applicable at the location are applied.

Disposal

Dispose of the torque screwdriver through a qualified disposal organisation. Adhere to any applicable regulations. If in doubt, contact the recycling company.

The torque screwdriver is made of steel and aluminium. The locking ring is made of polycarbonate and the shaft sleeve of polyolefin.

Préambule

Ce mode d'emploi est destiné à vous aider dans l'utilisation

- conforme à l'usage préconisé,
- sure et
- rentable

de votre tournevis dynamométrique TORSIOMAX.

A qui s'adresse le présent mode d'emploi

Ce mode d'emploi s'adresse aux utilisateurs du tournevis dynamométrique TORSIOMAX.

Toute personne impliquée dans

- l'utilisation
- l'entretien ou
- l'élimination

du tournevis dynamométrique

TORSIOMAX doit avoir pris

connaissance de la totalité de ce mode d'emploi et l'avoir compris.

Si vous ne comprenez pas certaines des informations contenues dans ce mode d'emploi ou s'il vous manque des renseignements, adressez-vous à la société

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG pour tout complément d'informations.

Sommaire

Description technique.....	37
Introduction au mode d'emploi	40
Consignes de sécurité générales.....	42
Livraison et stockage	44
Utilisation.....	44
Nettoyage.....	50
Réparation, entretien et ajustage	51
Élimination des déchets	52

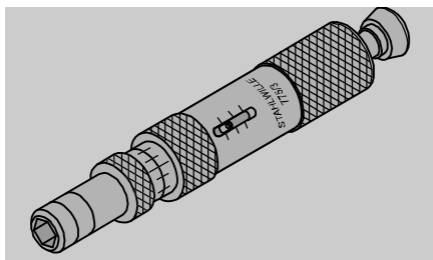
Description technique

Tous types

Les TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 et No 775/100 sont des tournevis dynamométriques à déclenchement réglables, présentant un signal de déclenchement sonore et sensible.

- Manche porte-embouts à six pans creux F 6,3 mm (¼").
- L'élément de mesure est un ressort de pression à vis.
- Le tournevis convient aux serrages à droite et à gauche.
- Les valeurs de déclenchement se règlent progressivement à l'aide d'une bague de réglage.
- Le tournevis est muni d'une échelle graduée principale et d'une échelle auxiliaire.
- Le tournevis convient aux serrages individuels ou en série.

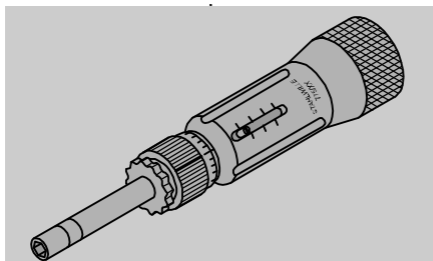
Le TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3 ...



... présente en plus un manche dont l'extrémité tourne.

Les TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 et No 775/50,
No 775a/50 ...



... présentent en plus un verrouillage antidérégage du couple sélectionné.

Le TORSIOMAX

No 775/100 ...

... présente en plus deux poignées vissables permettant une meilleure transmission de la force de la main pour les couples plus élevés.

Identification

Tous les tournevis dynamométriques portent un numéro de série servant à les identifier. Ce numéro se trouve sur la partie allongée du manche.

Précision

L'écart admissible entre la valeur de réglage et la valeur de déclenchement est de $\pm 6\%$. Le TORSIOMAX est conforme à la norme DIN EN ISO 6789, type II, classe D.

Caractéristiques techniques

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Capacité	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Graduation	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Capacité de réglage par tour	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Diamètre du manche	[mm]	16	30
Longueur	[mm]	110	157
Poids	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Capacité	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Graduation	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Capacité de réglage par tour	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Diamètre du manche	[mm]	35	40
Longueur	[mm]	160	205
Poids	[g]	215	444

		No 775/100
Capacité	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Graduation	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Capacité de réglage par tour	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Diamètre du manche	[mm]	45
Longueur	[mm]	235
Poids	[g]	790

Introduction au mode d'emploi

Repères dans le texte pour les signalements de dangers



DANGER

Les indications précédées du mot **DANGER** signalent une situation dangereuse entraînant des blessures graves voire mortelles.



PRUDENCE

Les indications précédées du mot **PRUDENCE** signalent une situation dangereuse pouvant provoquer des blessures légères ou moyennement graves.

Repères dans le texte signalant des indications sur des risques de dégâts matériels et de pollution de l'environnement

ATTENTION !

Ces indications signalent une situation entraînant des dégâts matériels ou une pollution de l'environnement.

Disponibilité

En cas de perte ou de destruction du présent mode d'emploi, vous pouvez en demander un nouvel exemplaire à la société EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. Vous en trouverez la référence de commande en première page, en bas à droite.

Compléments

Complétez régulièrement le mode d'emploi par des instructions relatives

- aux réglementations légales sur la prévention des accidents,
- aux réglementations légales antipollution et
- aux prescriptions de la caisse de prévoyance contre les accidents du travail

spécifiques au lieu d'utilisation.

Le présent mode d'emploi tient compte des consignes de sécurité de l'Union Européenne et des Etats-Unis.

Caractéristiques de présentation

Différents éléments du mode d'emploi font l'objet de caractéristiques de présentation déterminées. Ceci vous permet de constater aisément s'il s'agit d'un texte normal,

- d'énumérations ou
→ d'étapes d'une intervention.

Consignes de sécurité générales

Usage préconisé

Les tournevis dynamométriques TORSIOMAX sont conçus pour effectuer le serrage contrôlé de vissages en atelier. A cet effet, il faut raccorder un embout de vissage approprié au tournevis.

N'utilisez les tournevis dynamométriques que pour l'usage pour lequel ils sont prévus.

Un usage non conforme peut entraîner des dommages matériels et même corporels. Le respect de toutes les informations contenues dans ce mode d'emploi, et notamment des consignes de sécurité et des valeurs limites techniques fait lui aussi partie de l'usage préconisé.

Il faut en outre respecter les réglementations sur la prévention des accidents émanant de la caisse de prévoyance contre les accidents du travail compétente au lieu d'utilisation ainsi que toutes les autres consignes de sécurité en vigueur.

STAHLWILLE décline toute responsabilité pour les dommages provenant d'un usage non conforme.

Consignes de sécurité

Le tournevis dynamométrique TORSIOMAX est un outil de précision que vous devez donc traiter avec d'extrêmes précautions. Evitez les influences mécaniques, chimiques ou thermiques dépassant les sollicitations relevant de l'usage préconisé. L'humidité ou l'encrassement peuvent conduire à des défaillances dans le fonctionnement.



Attention: les conditions climatiques extrêmes, telles que forte chaleur, froid et humidité de l'air peuvent avoir une influence sur la précision de déclenchement.



DANGER

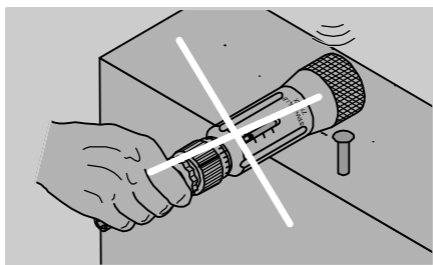
Danger de mort par électrocution.

→ N'utilisez jamais le tournevis dynamométrique sur des pièces qui sont sous tension.

ATTENTION !

Détérioration du tournevis s'il est utilisé comme outil de percussion.

→ N'utilisez jamais le tournevis dynamométrique comme outil de percussion.



ATTENTION !

Dysfonctionnements dus à de trop fortes sollicitations.

→ Assurez-vous que le couple maximum réglable n'est pas dépassé lors de la procédure de vissage.

ATTENTION !

Les valeurs de déclenchement ne sont pas les bonnes en cas de démontage incorrect du tournevis dynamométrique.

→ Ne démontez pas le tournevis dynamométrique.

Livraison et stockage

Le tournevis dynamométrique TORSIOMAX vous est livré dans un étui en matière synthétique. Dans cet étui en matière synthétique, vous trouverez le tournevis dynamométrique, un mode d'emploi dans la langue de votre pays et un certificat de calibrage d'usine.

Le stockage du tournevis dynamométrique peut s'effectuer dans des conditions de température de -10 °C à $+50\text{ °C}$.

ATTENTION !

Les valeurs de déclenchement ne sont pas les bonnes si le tournevis dynamométrique subit des chocs.

→ N'exposez pas le tournevis dynamométrique à des chocs.

→ Ne jetez pas le tournevis dynamométrique.

Utilisation

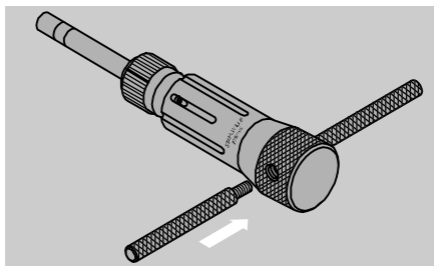
Conditions générales

- Pendant le travail, l'utilisateur doit être debout, en position bien assurée.
- L'utilisateur doit avoir une liberté de mouvements suffisante.

- Le lieu d'intervention doit être suffisamment éclairé.
- Avant l'utilisation, le tournevis dynamométrique doit pouvoir s'adapter aux conditions climatiques qui règneront pendant l'usage ultérieur.
- Il faut protéger le tournevis dynamométrique de nuisances telles que l'encrassement ou l'humidité.
- Le lieu d'intervention doit être exempt de secousses et de vibrations.

Montage des poignées — No 775/100

Avec le TORSIOMAX No 775/100 vous pouvez serrer des vis à des couples pouvant atteindre 10 N·m. Il se peut alors que la main doive transmettre des forces relativement élevées au manche. Les poignées vissables vous permettent de serrer les vis plus aisément à des couples élevés.



→ Vissez les deux poignées supplémentaires dans le manche du tournevis dynamométrique et serrez-les bien.

Sélection des embouts de vissage

Le tournevis dynamométrique TORSIOMAX convient aux embouts de vissage et aux adaptateurs à six pans mâle E 6,3 mm (1/4"). Pour les embouts de vissage C4, il vous faut la fixation de vissage No 3115/2.



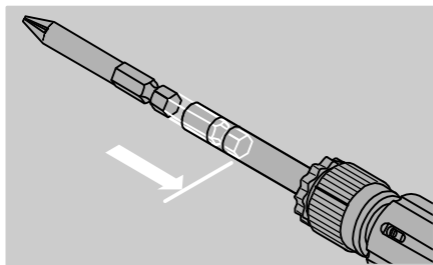
PRUDENCE

Risque de blessure en cas d'utilisation de mauvais accessoires.

- Utilisez impérativement des accessoires dont la forme, le type et le but d'utilisation sont conformes aux normes.
- Assurez-vous que la charge admissible de l'accessoire est supérieure à la capacité du tournevis dynamométrique.

Montage et démontage des embouts de vissage

- Enfilez l'embout qui convient dans le six pans creux du tournevis dynamométrique jusqu'à ce qu'il s'enclenche bien.

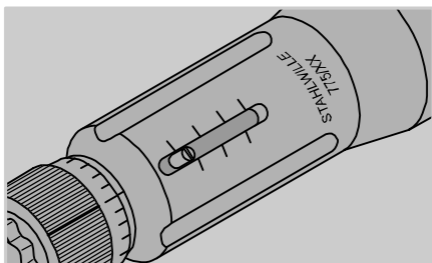


- Pour sortir l'embout du six pans creux, tenez le tournevis fermement par le manche et tirez fort sur l'embout.

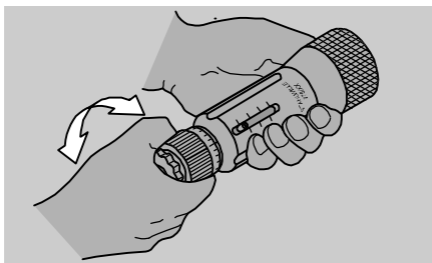
Réglage des valeurs de couple

Il est possible que le tournevis dynamométrique soit d'abord verrouillé. Dans ce cas, il faut le déverrouiller avant de l'utiliser (voir page 48).

Le tournevis dynamométrique dispose d'une échelle graduée principale et d'une bague de réglage avec une échelle auxiliaire.



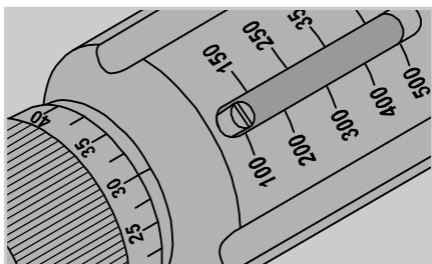
→ Tournez la bague de réglage jusqu'à ce que la valeur de couple désirée soit atteinte.



→ En même temps, observez le marquage de l'échelle principale.

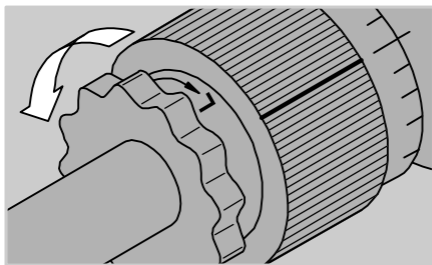
Le marquage de l'échelle principale vous indique grossièrement la première valeur de réglage. L'échelle auxiliaire sur la bague de réglage indique la valeur intermédiaire exacte qui a été réglée.

Dans l'exemple ci-dessous, le tournevis dynamométrique a été réglé sur 130 cN·m:



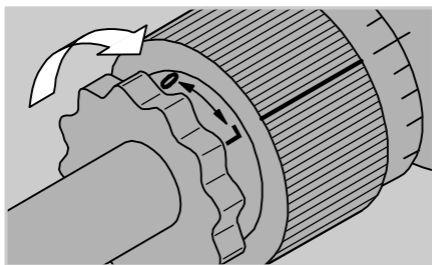
Déverrouillage et verrouillage — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 et No 775/50, No 775a/50

→ Pour déverrouiller le tournevis dynamométrique, déplacez la bague de verrouillage en direction de “O” jusqu’au déclic.



Après avoir réglé le couple désiré, vous pouvez verrouiller le tournevis dynamométrique pour éviter un dérèglage non intentionnel.

→ Prenez le tournevis dynamométrique par le manche dans une main et, de l’autre main, déplacez la bague de verrouillage, de telle façon que le “L” arrive au-dessus de la marque.



→ Si vous n’arrivez pas à tourner la bague de verrouillage comme vous le voulez, tournez légèrement la bague de réglage vers la droite ou vers la gauche puis continuez comme décrit ci-dessus.

Maintenant, le tournevis dynamométrique est verrouillé.

Comment actionner le tournevis dynamométrique

- Saisissez le tournevis dynamométrique par l'extrémité du manche seulement pour éviter de le dérégler par inattention.



PRUDENCE

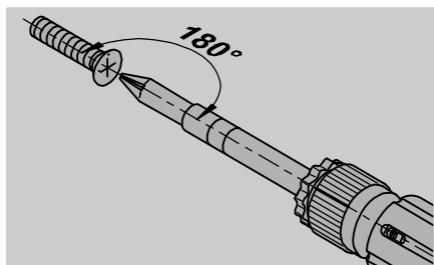
Risque de blessure si la valeur de déclenchement est erronée ou si l'accessoire n'est pas bien fixé.

- Assurez-vous que la valeur de déclenchement est correctement réglée.
- Assurez-vous que l'accessoire est correctement monté.

ATTENTION !

Dysfonctionnements dus à de trop fortes sollicitations.

- Assurez-vous que le couple maximum réglable n'est pas dépassé lors de la procédure de vissage.
- Pendant le serrage, tenez le tournevis dynamométrique dans l'axe de la vis.



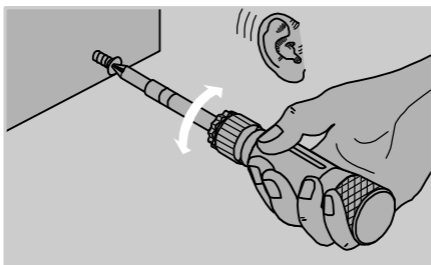


PRUDENCE

Risque de blessure si le tournevis dynamométrique dérape de la pièce.

→ Assurez-vous que le tournevis dynamométrique couple ne risque pas de déraiser lors de la procédure de vissage.

→ Serrez la vis de manière régulière et sans vous interrompre dans la phase finale, jusqu'à ce que vous entendiez un « craquement ».



La valeur de déclenchement réglée est alors atteinte. Après le déclenchement, le tournevis dynamométrique peut être réutilisé immédiatement.

Nettoyage

ATTENTION !

Risque de détériorations et de dysfonctionnements en cas d'utilisation de produits de nettoyage, de solvants et d'eau.

→ Nettoyez le tournevis dynamométrique uniquement avec un chiffon sec.

Réparation, entretien et ajustage

En cas de détérioration ou de défaillance de fonctionnement du tournevis dynamométrique, une réparation suivie d'un ajustage s'impose.

Les réparations ne doivent être effectuées que par STAHLWILLE.

Les tournevis dynamométriques TORSIOMAX ne nécessitent aucun entretien.

Le calibrage ou l'ajustage du tournevis dynamométrique ne peuvent être effectués qu'avec un appareil de vérification approprié. Cet appareil de vérification doit remplir les exigences de la norme DIN EN ISO 6789.

Les tournevis dynamométriques sont des moyens de contrôle. L'intervalle de calibrage dépend des facteurs d'utilisation tels que précision, fréquence d'utilisation, sollicitations typiques en cours d'utilisation, conditions ambiantes en cours d'opération et conditions de stockage.

Les intervalles de calibrage et d'ajustage découlent de la procédure déterminée dans votre entreprise pour la surveillance des moyens de contrôle. Si votre entreprise n'effectue pas de surveillance des moyens de contrôle, faites calibrer ou ajuster votre tournevis dynamométrique au plus tard tous les 12 mois ou après 5000 cycles de charge.

Veillez en outre à respecter toutes les autres directives et réglementations légales.

Élimination des déchets

Pour l'élimination du tournevis dynamométrique, passez par un organisme agréé. Respectez les règlements en vigueur à ce sujet. En cas de doute, consultez votre organisme agréé.

Le tournevis dynamométrique est en acier et en aluminium. La bague de réglage est en polycarbonate et le revêtement de la partie allongée du manche est en polyéthylène.

Prólogo

Estas instrucciones de manejo le ayudarán en el uso del atornillador de par de giro TORSIOMAX

- según su fin determinado,
- con mayor seguridad y
- de forma económica.

Grupo destinado de estas instrucciones de manejo

Las instrucciones del manejo se dirigen al usuario del atornillador de par de giro TORSIOMAX.

Toda persona que

- maneje,
- efectúe el mantenimiento o
- elimine como desecho

el atornillador de par de giro TORSIOMAX, deberá haber tomado en conocimiento y haber comprendido completamente en su contenido estas instrucciones para el manejo.

Si usted no comprendiese o echase de menos algunas informaciones en estas instrucciones de manejo, infórmese entonces en la
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Índice de materias

Descripción técnica	54
Introducción en las instrucciones de manejo	57
Instrucciones para la seguridad fundamentales	58
Suministro y almacenamiento	61
Uso	61
Limpieza	67
Reparación, mantenimiento y ajuste ..	68
Eliminación de desechos	69

Descripción técnica

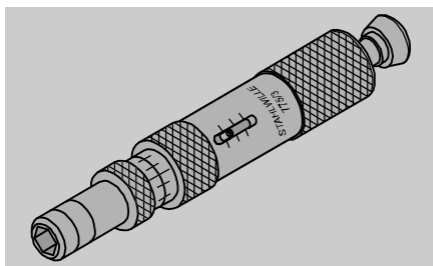
Todos los tipos

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 y No 775/100 son atornilladores de par de giro regulables y desenclavadores con señal de desenclavamiento perceptible al oído y detectable.

- Dispositivo de asentamiento con hexágono de maniobra interior de F 6,3 mm (¼").
- El elemento de graduación es un muelle helicoidal de compresión.
- El atornillador es adaptable para aprietes a la derecha y a la izquierda.
- Los valores de desenclavamiento se regulan con un anillo de ajuste de progresión continua.
- El atornillador está equipado con una escala principal y con una auxiliar.
- El atornillador se adapta para aprietes individuales y en serie.

TORSIOMAX

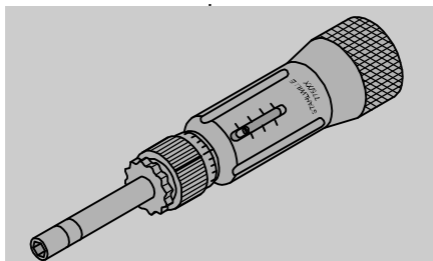
No 775/3, No 775a/3 ...



... tiene adicionalmente un extremo de empuñadura girable.

TORSIOMAX

**No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 y No 775/50,
No 775a/50 ...**



... tienen adicionalmente un bloqueo contra un descentraje del par de giro seleccionado.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... tiene adicionalmente dos empuñaduras atornillables para un mejor asiento de la fuerza manual en par de giro más elevado.

Identificación

Todos los destornilladores de par de giro están caracterizados con un número de serie. Éstos se encuentran en el agarrador de la empuñadura.

Exactitud

La discrepancia admisible de valor de regulación respectivo del valor de desenclavamiento comprende $\pm 6\%$. TORSIOMAX corresponde a DIN EN ISO 6789, Tipo II, Clase D.

Datos técnicos

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Campo graduado			
	[cN·m]	2–30	20–120
	[in·lb]	0,2–3	2–12
División	[cN·m]	0,2	1,0
	[in·lb]	0,02	0,1
Campo de ajuste por giro	[cN·m]	4	10
	[in·lb]	0,4	1
Diámetro de empuñadura	[mm]	16	30
Longitud	[mm]	110	157
Peso	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Campo graduado			
	[cN·m]	40–300	100–500
	[in·lb]	—	10–50
	[N·m]	—	—
División	[cN·m]	1,0	2,5
	[in·lb]	—	0,25
	[N·m]	—	—
Campo de ajuste por giro	[cN·m]	20	50
	[in·lb]	—	5
	[N·m]	—	—
Diámetro de empuñadura	[mm]	35	40
Longitud	[mm]	160	205
Peso	[g]	215	444

		No 775/100
Campo graduado		
	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	4–10
División	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	0,05
Campo de ajuste por giro	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	1
Diámetro de empuñadura	[mm]	45
Longitud	[mm]	235
Peso	[g]	790

Introducción en las instrucciones de manejo

Categorías de las señales de peligro



PELIGRO

Las advertencias precedidas de la palabra **PELIGRO** señalan riesgo de lesiones graves o mortales.



PRECAUCIÓN

Las advertencias precedidas de la palabra **PRECAUCIÓN** señalan situaciones con riesgo de lesiones leves a medianas.

Categorías de las señales de daños materiales y ecológicos

¡ATENCIÓN!

Estas advertencias señalan situaciones con riesgo de daños materiales o ecológicos.

Disponibilidad

Si se perdiesen estas instrucciones para el manejo o resultaran inutilizables, podrá pedir un nuevo ejemplar a la casa EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. El número de pedido lo encontrará abajo a la derecha de la página de título.

Complementos

Complemente las instrucciones para el manejo con regularidad para así aplicar las advertencias en el lugar de utilización respectivo cumpliendo con

- las prescripciones legales para la prevención de accidentes,
- prescripciones legales para la protección del medio ambiente y
- disposiciones de la Mutualidad Laboral.

En estas instrucciones para el manejo están consideradas las prescripciones para la seguridad de la Unión Europea y de los EE.UU.

Características de configuración

Diferentes elementos de las instrucciones para el manejo están provistos con características de configuración determinadas. De esta manera podrá constatar, si se trata de un texto normal,

- enumeraciones o
→ pasos de actuación.

Instrucciones para la seguridad fundamentales

Uso según los fines determinados

Los atornilladores de par de giro TORSIOMAX se han desarrollado para el apriete controlado de tornillos en el sector del taller. Para ello deberá empalmar una pieza adaptable (BIT) con el atornillador.

Utilice todos los atornilladores de par de giro solamente para su fin determinado.

El uso del destornillador fuera de los fines determinados puede inducir a daños de cosas e incluso a daños a personas. Al uso según los fines determinados pertenece también la observación de todas las informaciones en estas instrucciones para el manejo, especialmente las instrucciones para la seguridad y los valores límite técnicos.

Además, deberá observar las prescripciones de seguridad contra accidentes respectivas de la Mutualidad Laboral competente y todas las demás disposiciones de seguridad válidas.

STAHlwille no asume ninguna responsabilidad por daños que se formen por un uso fuera de los fines determinados.

Instrucciones para la seguridad

El atornillador de par de giro TORSIOMAX es una herramienta de precisión y deberá ser tratada por usted correspondientemente con el mayor esmero. Evite influencias mecánicas, químicas o térmicas, que vayan más allá de los esfuerzos del uso determinado. La humedad y suciedad pueden provocar fallos en el funcionamiento.



Tenga en cuenta, que condiciones climatológicas extremas, como calor, frío y humedad en el aire, pueden influenciar en la exactitud de desenclavamiento.



PELIGRO

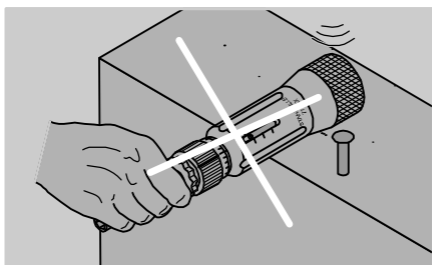
Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- No utilice el atornillador dinamométrico nunca en piezas conductoras de tensión.

¡ATENCIÓN!

Daños en la herramienta por utilizarla para usos no autorizados, p. ej. para golpear.

- No utilice nunca el atornillador dinamométrico como herramienta para golpear.



¡ATENCIÓN!

Fallos de funcionamiento por sobrecarga.

- Asegúrese de no sobrepasar el par regulable al atornillar.

¡ATENCIÓN!

Desmontar el atornillador dinamométrico causa errores en los valores de ajuste.

- No desmonte el atornillador dinamométrico.

Suministro y almacenamiento

El atornillador de par de giro TORSIOMAX se suministra en un recipiente de plástico. En el recipiente de plástico encontrará el atornillador de par de giro, unas instrucciones para el manejo en el idioma de su país y un certificado de calibrado de empresa de su atornillador de par de giro.

Las condiciones de almacenamiento para el atornillador de par de giro abarcan un campo de temperatura de -10 °C hasta $+50\text{ °C}$.

¡ATENCIÓN!

Las sacudidas fuertes en el atornillador dinamométrico causan errores en los valores de ajuste.

- No exponga el atornillador dinamométrico a golpes.
- No lance el atornillador dinamométrico.

Uso

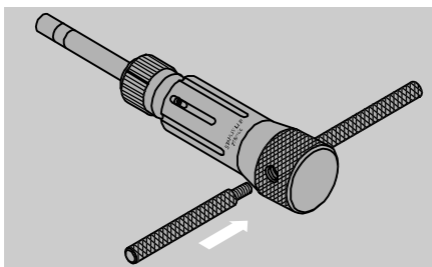
Condiciones previas generales

- El usuario tiene que estar seguro en su utilización.
- Deberá existir suficiente libertad de movimiento para el usuario.
- El lugar de aplicación deberá estar suficientemente iluminado.
- El atornillador de par de giro deberá poderse adaptar antes de la utilización a las condiciones climatológicas durante el uso posterior.

- El atornillador de par de giro deberá estar protegido contra influencias nocivas, por ejemplo, suciedad o humedad.
- El lugar de utilización deberá estar libre de sacudidas y vibraciones.

Colocar empuñaduras — No 775/100

Con el TORSIOMAX No 775/100 podrá apretar tornillos con par de giro de hasta 10 N·m. Aquí podrán producirse fuerzas manuales relativamente fuertes en la empuñadura del atornillador de par de giro. Con las empuñaduras atornillables podrá apretar más fácilmente los tornillos con par de giro alto.



→ Apriete ambas empuñaduras adicionales fijamente en la empuñadura del atornillador de par de giro.

Selección de las piezas añadidas (BITS)

El atornillador de par de giro TORSIOMAX se adapta para piezas añadidas del atornillador BIT y elementos de empalme con E 6,3 mm (1/4") de hexágono exterior. Para piezas de atornillador BITS con C4 necesitan el soporte BIT No 3115/2.



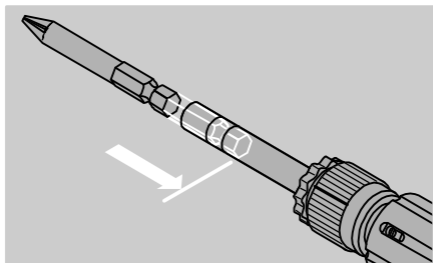
PRECAUCIÓN

Peligro de lesión si se emplean accesorios erróneos.

- Utilice únicamente accesorios de la forma y el tipo adecuados para cada uso específico.
- Compruebe que la capacidad de carga admisible del accesorio utilizado sea superior a la capacidad del atornillador.

Empalmar y separar piezas añadidas (BITS)

- Introduzca la pieza añadida adaptable en el hexágono interior del atornillador de par de giro, hasta que ésta engatille fijamente.

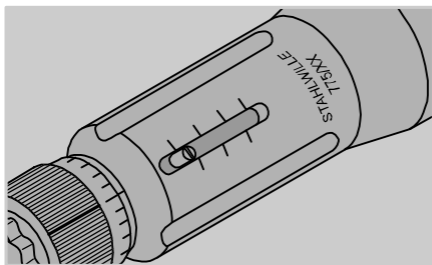


- Si desea separar la pieza añadida del hexágono interior, mantenga sujeto el atornillador en su empuñadura y tire fuertemente de la pieza añadida.

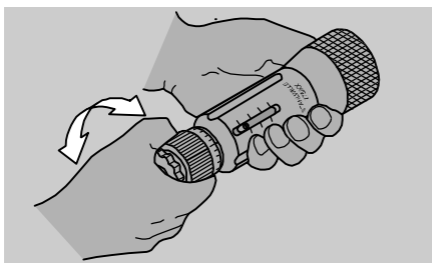
Ajustar valores de par de giro

El atornillador de par de giro puede estar primero bloqueado. En este caso deberá soltar el bloqueo antes del uso (véase pág. 65).

El atornillador de par de giro dispone de una escala principal y un anillo de ajuste con una escala auxiliar.



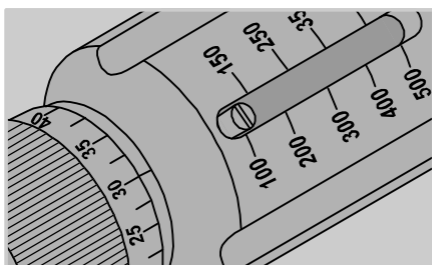
→ Gire el anillo de ajuste hasta que haya conseguido el valor deseado para el par de giro.



→ Observe aquí la marcación sobre la escala principal.

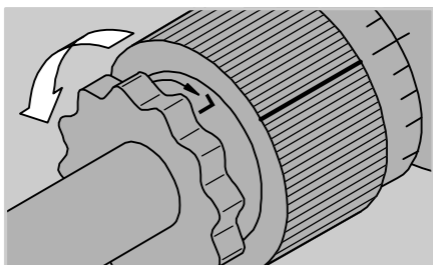
La marcación en la escala principal le indica de forma basta el valor intermedio ajustado.

En el siguiente ejemplo están ajustados 130 cN·m en el atornillador de par de giro:



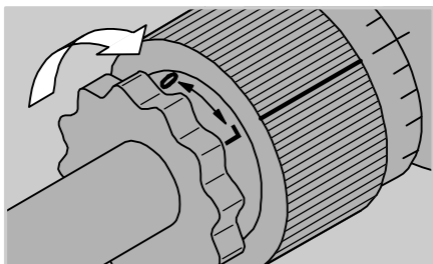
Desbloquear y bloquear —No 775/12, No 775a/12, No 775/30 y No 775/50, No 775a/50

- Si desea desbloquear el atornillador, desplace el anillo de bloqueo en dirección “O”, hasta que engatille.



Cuando haya ajustado el par de giro deseado, podrá bloquear el atornillador de par de giro contra un descentraje no intencionado.

- Coja el atornillador por la empuñadura con una mano y desplace con la otra mano el anillo de bloqueo de tal manera, que la “L” se encuentre sobre la marcación.



- Si el anillo de bloqueo no puede girarse, gírelo un poco hacia la izquierda o derecha y continúe entonces como se describe arriba.

El atornillador de par de giro está ahora bloqueado.

Activar atornillador de par de giro

- Coja el atornillador de par de giro solamente al final de la empuñadura, para de esta manera evitar un descentraje del valor de par de giro.



PRECAUCIÓN

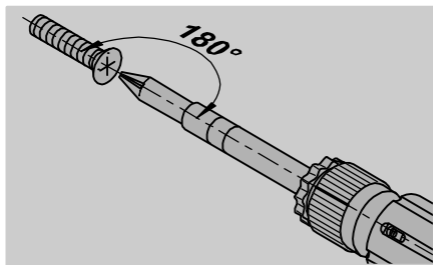
Peligro de lesión por error en el valor de ajuste o por fijación incorrecta del accesorio.

- Asegúrese de que esté ajustado el valor correcto.
→ Asegúrese de que el accesorio esté correctamente fijado.

¡ATENCIÓN!

Fallos de funcionamiento por sobrecarga.

- Asegúrese de no sobrepasar el par regulable al atornillar.
→ Mantenga el atornillador de par de giro al apretar en un eje con el tornillo.



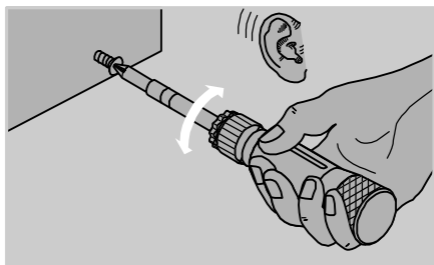


PRECAUCIÓN

Peligro de lesión por deslizamiento del atornillador dinamométrico del punto de atornillado.

→ Asegúrese de que el atornillador dinamométrico no pueda deslizarse durante el proceso de atornillado.

→ Apriete el tornillo uniformemente y en la última fase sin interrupción, hasta que escuche un “chasqueo”.



Ahora se ha conseguido el par de giro de desenclavamiento. Después de desenclavar el atornillador de par de giro está de nuevo listo para su utilización.

Limpieza

¡ATENCIÓN!

Daños y fallos de funcionamiento por el uso de productos de limpieza, disolventes y agua.

→ Limpie el atornillador dinamométrico únicamente con un paño seco.

Reparación, mantenimiento y ajuste

En caso de deterioros o fallos de funcionamiento del destornillador dinamométrico es necesario efectuar una reparación seguida del ajuste correspondiente.

Reparaciones podrán efectuarse solamente por STAHLWILLE.

Los atornilladores de par de giro TORSIOMAX no necesitan de mantenimiento.

Atornilladores de par de giro son medios de control.

Un calibrado o ajuste del par de giro deberá ser efectuado solamente con un aparato de control adecuado. Este aparato de control deberá corresponder a las exigencias de la DIN EN ISO 6789.

Atornilladores de par de giro son medios de control. El intervalo de calibración depende de factores de aplicación, como exactitud, frecuencia de la aplicación, carga típica durante la aplicación, condiciones del entorno durante el proceso de trabajo y condiciones de almacenamiento.

El espacio de tiempo para el calibrado y ajuste resulta del procedimiento fijado en su empresa para el control de los medios de control. Si no deja efectuar ningún medio de control en su empresa, encargue calibrar, si bien, ajustar el atornillador de par de giro lo más tardar después de 12 meses o después de 5.000 ciclos de carga.

Observe, además, todas las demás disposiciones y prescripciones legales.

Eliminación de desechos

Elimine el atornillador de par de giro a través de una entidad de eliminación de desechos autorizada. Observe al respecto las prescripciones válidas al respecto. En el caso de dudas póngase en contacto con su entidad de eliminación de desechos.

El atornillador de par de giro es de acero y aluminio. La arandela de seguridad es de Macrolon y el revestimiento de la caña de tornillo de polyolefina.

Prefazione

Queste istruzioni per l'uso permetteranno un impiego

- a norma,
- sicuro
- ed economico

del giraviti a momento torcente
TORSIOMAX.

Gruppo interessato alle istruzioni per l'uso

Queste istruzioni per l'uso si rivolgono agli utilizzatori del giraviti a momento torcente.

Ogni persona la quale

- maneggia,
- manutene oppure
- smaltisce,

il giraviti a momento torcente

TORSIOMAX deve aver preso atto del contenuto di queste istruzioni per l'uso nella sua interezza e deve averlo compreso.

Nel caso in cui non si dovessero capire delle singole informazioni di queste istruzioni per l'uso oppure se dovessero mancare alcune informazioni, pregasi di informarsi presso la società
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Indice

Descrizione Tecnica.....	71
Introduzione alle istruzioni per l'uso	74
Fondamentali avvertimenti di sicurezza	75
Fornitura e tenuta in magazzino.....	78
Uso.....	78
Pulizia.....	85
Riparazione, manutenzione e regolazione.....	85
Smaltimento	86

Descrizione Tecnica

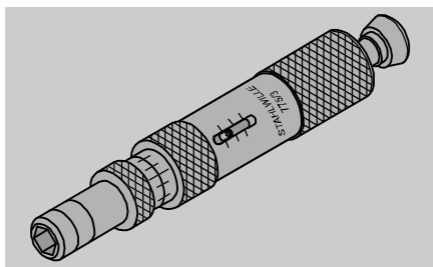
Tutti i tipi

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 e No 775/100 sono giraviti regolabili, a momento torcente e a scatto con segnale di scatto percepibile acusticamente e al tatto.

- Codolo di inserimento con esagono incassato F 6,3 mm (1/4").
- L'elemento di misura è una molla di compressione.
- Il giraviti è adatto ad avvitare verso sinistra e verso destra.
- I valori di scatto vengono regolati in continuo con un anello di regolazione.
- Il giraviti è dotato di una scala principale e di una ausiliaria.
- Il giraviti è adatto ad avvitamenti singoli e in serie.

TORSIOMAX

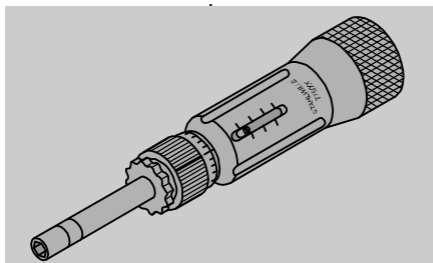
No 775/3, No 775a/3 ...



... presenta altresì un'impugnatura con estremità girevole.

TORSIOMAX

**No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 e No 775/50,
No 775a/50 ...**



... presentano anche un blocco per prevenire lo spostamento del momento torcente selezionato.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... presenta altresì due impugnature avvitabili per una migliore trasmissione della forza manuale in caso di momenti torcenti più elevati.

Identificazione

Tutti i giraviti a momento torcente sono contraddistinti da un codice di serie che è posizionato sul codolo dell'impugnatura.

Precisione

La tolleranza ammessa per il relativo valore di regolazione rispetto al valore di scatto è di $\pm 6\%$. TORSIOMAX è conforme alla norma DIN EN ISO 6789, Tipo II, Classe D.

Dati tecnici

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Campo di misura	[cN·m]	2-30	20-120
	[inch·lb]	0,2-3	2-12
Passo	[cN·m]	0,2	1,0
	[in·lb]	0,02	0,1
Campo di regolazione per rotazione	[cN·m]	4	10
	[in·lb]	0,4	1
Diametro impugnatura	[mm]	16	30
Lunghezza	[mm]	110	157
Peso	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Campo di misura	[cN·m]	40-300	100-500
	[in·lb]	—	10-50
	[N·m]	—	—
Passo	[cN·m]	1,0	2,5
	[in·lb]	—	0,25
	[N·m]	—	—
Campo di regolazione per rotazione	[cN·m]	20	50
	[in·lb]	—	5
	[N·m]	—	—
Diametro impugnatura	[mm]	35	40
Lunghezza	[mm]	160	205
Peso	[g]	215	444

		No 775/100
Campo di misura	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	4-10
Passo	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	0,05
Campo di regolazione per rotazione	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	1
Diametro impugnatura	[mm]	45
Lunghezza	[mm]	235
Peso	[g]	790

Introduzione alle istruzioni per l'uso

Note redazionali dei segnali di pericolo



PERICOLO

Indicazioni con la parola **PERICOLO** avvertono di pericoli di possibili lesioni gravi o letali.



PRUDENZA

Indicazioni con la parola **PRUDENZA** avvertono di una situazione pericolosa che può causare lesioni leggere o gravi.

Note redazionali riguardanti le indicazioni per la prevenzione di danni a beni o all'ambiente

ATTENZIONE!

Questi indicazioni avvertono di una situazione che può causare dei danni a beni o all'ambiente.

Disponibilità

Se queste istruzioni per l'uso dovessero andare perse oppure diventare inutilizzabili se ne potrà richiedere un nuovo esemplare alla società EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. Il relativo codice di ordinazione viene riportato in basso sulla destra del frontespizio.

Integrazioni

Queste istruzioni per l'uso dovranno essere integrate regolarmente con indicazioni in base alle

- normative di legge sulla prevenzione infortuni,
- normative di legge sulla tutela dell'ambiente e
- disposizioni dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro

vigenti nel rispettivo luogo di impiego.

In queste istruzioni per l'uso si tiene conto delle normative di sicurezza dell'Unione Europea e degli Stati Uniti.

Elementi strutturali

Diversi elementi delle istruzioni per l'uso sono muniti di ben precisi elementi strutturali. In questo modo si potrà constatare con facilità se si tratta di

un testo normale,

- di elenchi oppure
→ di passi operativi.

Fondamentali avvertimenti di sicurezza

Uso convenzionale

I giraviti TORSIOMAX a momento torcente sono stati ideati per un serraggio controllato di connessioni a vite nell'ambito delle officine. A tal fine collegare nel giraviti un inserto adatto (BIT).

Utilizzare tutti i giraviti a momento torcente solamente per il loro scopo di impiego.

Un utilizzo non convenzionale del giraviti può provocare danni materiali e addirittura lesioni corporali. Nell'uso convenzionale rientra anche l'osservanza di tutte le informazioni contenute in queste istruzioni per l'uso, soprattutto degli avvertimenti di sicurezza e dei valori tecnici limite.

Osservare inoltre le rispettive normative vigenti in materia di prevenzione infortuni del competente istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e tutte le altre disposizioni di sicurezza in vigore.

STAHLWILLE non si assume nessuna responsabilità per danni provocati da un impiego non convenzionale.

Avvertimenti di sicurezza

Il giraviti TORSIOMAX a momento torcente è un utensile di precisione e di conseguenza deve essere maneggiato con estrema cura. Evitare influssi meccanici, chimici o termici che vanno oltre alle sollecitazioni dell'uso convenzionale. L'umidità oppure l'insudiciamento possono provocare malfunzionamenti.



Tenere conto che condizioni climatiche estreme come la calura, il freddo e l'umidità atmosferica possono influenzare la precisione dello scatto.



PERICOLO

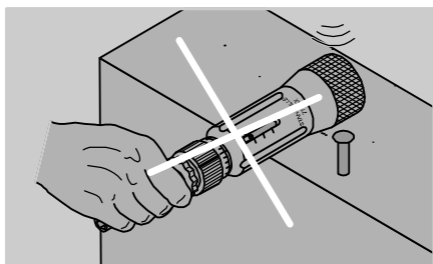
Pericolo mortale a causa di scosse elettriche.

→ Non utilizzate mai il cacciavite dinamometrico su pezzi sotto tensione.

ATTENZIONE!

Danneggiamento a causa di un uso inadeguato come utensile per martellare.

- Non utilizzate mai il cacciavite dinamometrico come utensile per martellare.



ATTENZIONE!

Anomalie di funzionamento a causa di sovraccarico.

- Assicuratevi che il valore massimo impostabile durante l'avvitamento non sia mai superato.

ATTENZIONE!

Valori di scatto errati a causa dello smontaggio non appropriato del cacciavite dinamometrico.

- Non smontate la chiave dinamometrica.
-

Fornitura e tenuta in magazzino

Il giraviti TORSIOMAX a momento torcente viene fornito in una custodia di plastica. Nella custodia di plastica si troveranno il giraviti a momento torcente, le istruzioni per l'uso nella lingua del vostro paese e un certificato di calibrazione in sede di produzione del giraviti a momento torcente.

Le condizioni di tenuta in magazzino del giraviti a momento torcente contemplano un campo di temperatura da $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

ATTENZIONE!

Valori di scatto errati a causa di sollecitazioni forti del cacciavite dinamometrico.

- Non esponete il cacciavite dinamometrico a urti.
- Non gettate il cacciavite dinamometrico.

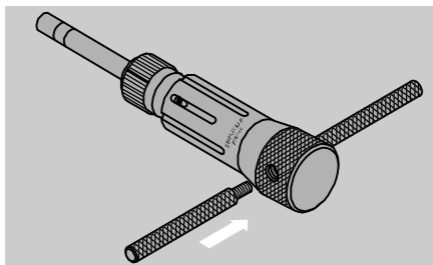
Uso

Premesse generali

- L'utilizzatore deve essere in un luogo sicuro durante l'uso.
- L'utilizzatore deve disporre di sufficiente libertà di movimento.
- Il luogo di impiego deve essere illuminato sufficientemente.
- Il giraviti a momento torcente deve poter essere adattato, prima di usarlo, alle condizioni climatiche del suo successivo impiego.
- Il giraviti a momento torcente deve essere protetto da influssi dannosi, ad esempio per insudiciamento oppure umidità.
- Il luogo di impiego deve essere privo di scosse e vibrazioni.

Montare impugnature — No 775/100

Con il TORSIOMAX No 775/100 si potranno serrare viti con momenti torcenti fino a 10 N·m. In questo caso sull'impugnatura del giraviti a momento torcente si possono esercitare forze manuali relativamente elevate. Con le impugnature avvitabili, nel caso di momenti torcenti elevati, si potranno serrare le viti con maggiore facilità.



→ Stringere saldamente entrambi i manici supplementari nell'impugnatura del giraviti a momento torcente.

Selezione degli inserti (BITS)

Il giraviti TORSIOMAX a momento torcente è adatto agli inserti per giraviti – BITS e a pezzi di connessione con esagono esterno da E 6,3 mm (¼").

Per gli inserti da giraviti BITS con C4 occorre un porta inserti No 3115/2.



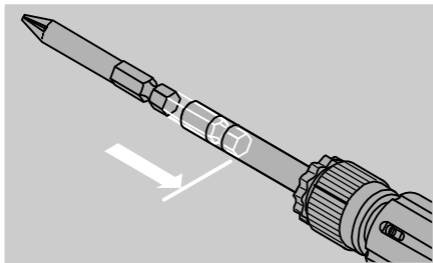
PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa di utensili ad innesto errati.

- Usate solamente utensili ad innesto conformi alle norme che siano adatte in base alla loro forma e dimensionamento allo scopo d'impiego.
- Assicuratevi che il carico massimo degli utensili ad innesto sia più alto della capacità del cacciavite dinamometrico.

Collegare e separare inserti (BITS)

- Inserire l'inserto adatto nell'esagono incassato del giraviti a momento torcente fino a quando non è innestato.

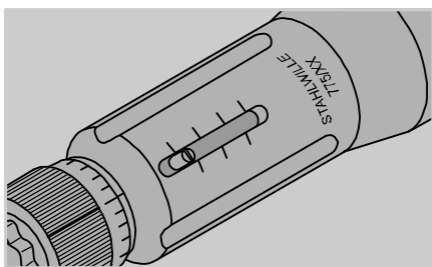


- Quando si vorrà togliere l'inserto dall'esagono incassato, afferrare il giraviti per la sua impugnatura e tirare l'inserto con fermezza.

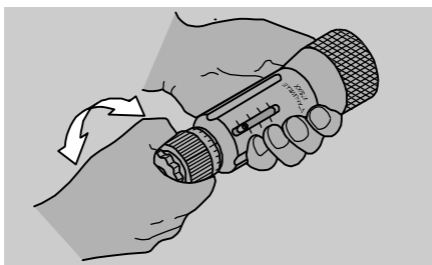
Registrare i valori dei momenti torcenti

Inizialmente il giraviti a momento torcente può essere bloccato. In questo caso, prima dell'uso, se ne dovrà disattivare il blocco (ved. pag. 82).

Il giraviti a momento torcente presenta una scala principale e un anello regolabile con una scala ausiliaria.



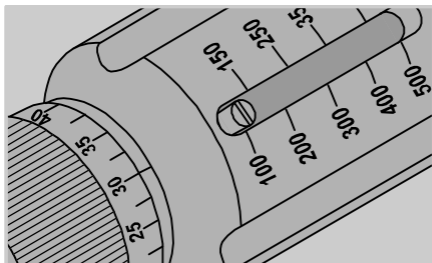
→ Ruotare l'anello regolabile fino a quando si raggiungerà il valore desiderato per il momento torcente.



→ Osservare la marcatura sulla scala principale.

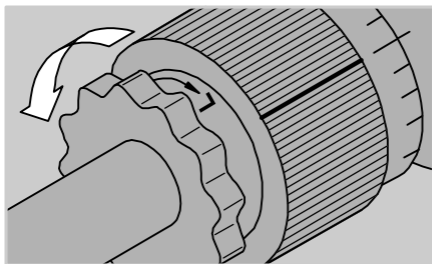
La marcatura sulla scala principale mostra approssimativamente il valore registrato. La scala ausiliaria sull'anello regolabile mostra con esattezza il valore intermedio registrato.

Nel seguente esempio sul giraviti a momento torcente sono registrati 130 cN·m:



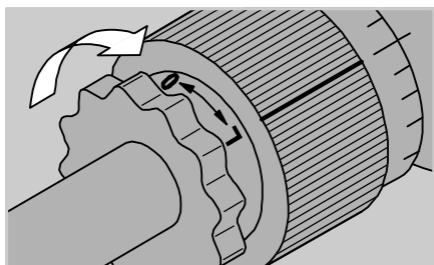
Sbloccare e bloccare **—No 775/12, No 775a/12,** **No 775/30 e No 775/50,** **No 775a/50**

→ Quando si desidera sbloccare il giraviti, spostare la ghiera di bloccaggio in direzione „O“, fino ad innestarla.



Quando si sarà registrato il momento torcente desiderato si potrà bloccare il giraviti a momento torcente per evitare che si sposti accidentalmente.

- Prendere il giraviti per l'impugnatura in una mano e regolare con l'altra mano la ghiera di bloccaggio in modo tale che la „L“ venga a trovarsi sopra la marcatura.



- Se la ghiera di bloccaggio non si può girare come desiderato, girarla leggermente verso sinistra o verso destra e proseguire come descritto sopra.

Adesso il giraviti a momento torcente è bloccato.

Azionare il giraviti a momento torcente

- Afferrare il giraviti a momento torcente solamente all'estremità dell'impugnatura per evitare uno spostamento accidentale del valore del momento torcente.



PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa di un valore di scatto errato oppure d'innesco non sicuro dell'utensile ad innesto usato.

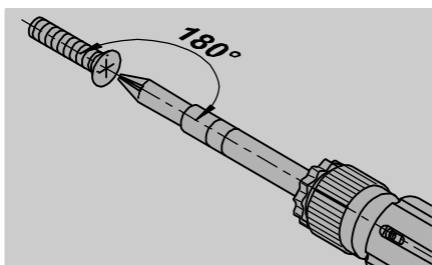
- Assicuratevi che il valore di scatto sia impostato correttamente.
- Assicuratevi che l'utensile ad innesto sia montato correttamente.
-

ATTENZIONE!

Anomalie di funzionamento a causa di sovraccarico.

→ Assicuratevi che il valore massimo impostabile durante l'avvitamento non sia mai superato.

→ Durante l'avvitamento tenere il giraviti a momento torcente in un asse con la vite.

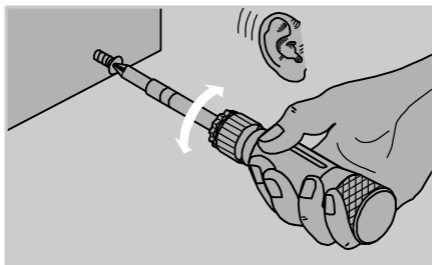


PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa dello scivolare del cacciavite dinamometrico dal pezzo.

→ Assicuratevi che il cacciavite dinamometrico non possa scivolare durante l'avvitamento.

→ Avvitare la vite omogeneamente e nell'ultima fase senza interruzione fino a quando non si sentirà un „clic“.



A quel punto si sarà raggiunto il momento torcente registrato. Dopo lo scatto il giraviti a momento torcente può essere nuovamente impiegato immediatamente.

Pulizia

ATTENZIONE!

Danneggiamenti e anomalie di funzionamento a causa dell'utilizzo di detersivi, solventi e acqua.

→ Pulite il cacciavite dinamometrico esclusivamente con un panno asciutto.

Riparazione, manutenzione e regolazione

In caso di avarie o anomalie di funzionamento del cacciavite dinamometrico è necessario procedere alla riparazione con relativa regolazione.

Le riparazioni possono essere eseguite solamente dalla società STAHLWILLE.

Per i giraviti TORSIOMAX a momento torcente non occorre manutenzione.

Una calibrazione o regolazione del giraviti a momento torcente può essere eseguita solamente con un apposito attrezzo di controllo. Questo attrezzo deve soddisfare le richieste della DIN EN ISO 6789.

I giraviti a momento torcente sono strumenti di controllo. L'intervallo di calibrazione dipende da fattori di impiego quali precisione, frequenza dell'applicazione, carico tipico durante l'applicazione, condizioni ambientali durante il processo lavorativo e condizioni di tenuta in magazzino.

Il periodo di calibrazione e regolazione risulta dal procedimento fissato nella rispettiva impresa per la revisione dello strumento di controllo. Se nella rispettiva impresa non esiste una revisione dello strumento di controllo fare calibrare oppure regolare il giraviti a momento torcente al più tardi dopo 12 mesi oppure dopo 5.000 cicli operativi.

Osservare inoltre tutte le altre disposizioni di legge e normative.

Smaltimento

Smaltire il giraviti a momento torcente tramite un istituto autorizzato allo smaltimento. Osservare le norme vigenti a tal riguardo. In caso di dubbio mettersi in contatto con il vostro istituto di smaltimento.

Il giraviti a momento torcente è in acciaio e alluminio. L'anello di blocco è in policarbonato e il rivestimento del codolo è di poliolefine.

Forord

Denne bruksanvisningen hjelper deg å bruke dreiemoment-skrutrekkeren TORSIOMAX på

- riktig,
- sikker
- og økonomisk måte.

Bruksanvisningens målgruppe

Bruksanvisningen er laget for brukerne av dreiemoment-skrutrekkeren TORSIOMAX.

Enhver person som

- betjener,
- vedlikeholder eller
- utrangerer,

dreiemoment-skrutrekkeren

TORSIOMAX må ha lest gjennom og forstått hele innholdet i denne bruksanvisningen.

Hvis du ikke forstår enkelte opplysninger i denne bruksanvisningen eller savner informasjon om noe, ta kontakt med EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Innholdsfortegnelse

Teknisk beskrivelse	88
Innføring i bruksanvisningen.....	91
Grunnleggende sikkerhetsinstrukser.....	92
Levering og lagring	94
Bruk	95
Rengjøring	101
Reparasjon, vedlikehold og justering	101
Avfallsbehandling	102

Teknisk beskrivelse

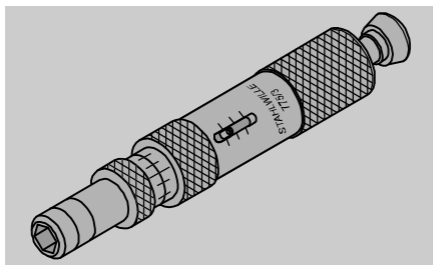
Alle typer

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 og No 775/100 er innstillbare, utløsende dreiemoment-skrutrekkerer med hør- og følbart utløsningssignal.

- Opptaksskaft med F 6,3 mm (1/4") innvendig sekskant.
- Måleelementet er en spiraltrykkfjær.
- Skrutrekkeren er egnet for høyre- og venstregange.
- Utløsningsverdiene innstilles trinnløst ved hjelp av en stillring.
- Skrutrekkeren er utstyrt med en hovedskala og en hjelpeskala.
- Skrutrekkeren er egnet for enkelt- og serietiltrekning.

TORSIOMAX

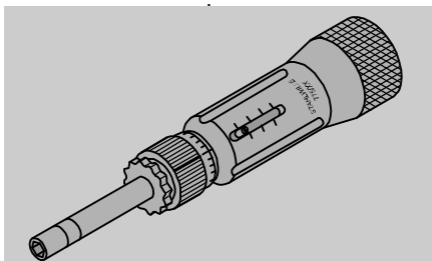
No 775/3, No 775a/3 ...



... i tillegg med dreibar håntakende.

TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 og No 775/50,
No 775a/50 ...



... i tillegg med forrigling mot endring av det innstilte dreiemomentet.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... i tillegg med to påskrubare håndtak for bedre opptak av den manuelle kraften ved høyere dreiemomenter.

Identifikasjon

Alle dreiemoment-skrutrekere er merket ved hjelp av et serienummer. Dette nummeret befinner seg på håndtakets skaft.

Nøyaktighet

Den aktuelle innstillingsverdiens tillatte avvik fra utløsningsverdien er på $\pm 6\%$. TORSIOMAX er i samsvar med DIN EN ISO 6789, type II, klasse D.

Tekniske data

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Måleområde	[cN·m] [inch·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Deling	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Innstillingsområde pr. omdreining	[cN·m] [in·b]	4 0,4	10 1
Håndtakdiameter	[mm]	16	30
Lengde	[mm]	110	157
Vekt	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Måleområde	[cN·m] [in·lb]	40–300 —	100–500 10–50
Måleområde	[N·m]	—	—
Deling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Innstillingsområde pr. omdreining	[cN·m] [in·lb]	20 —	50 5
pr. omdreining	[N·m]	—	—
Håndtakdiameter	[mm]	35	40
Lengde	[mm]	160	205
Vekt	[g]	215	444

		No 775/100
Måleområde	[cN·m] [in·lb]	— —
Måleområde	[N·m]	4–10
Deling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Innstillingsområde pr. omdreining	[cN·m] [in·lb]	— —
pr. omdreining	[N·m]	1
Håndtakdiameter	[mm]	45
Lengde	[mm]	235
Vekt	[g]	790

Innføring i bruksanvisningen

Grafiske kjennemerker på sikkerhetsanvisningene



FARE

Anvisninger med ordet **FARE** advarer mot farer som kan resultere i alvorlige personskader eller død.



FORSIKTIG

Anvisninger med ordet **FORSIKTIG** advarer mot farer som kan resultere i personskader.

Grafiske kjennemerker som advarer mot skade på materiell eller miljø:

OBS!

Disse anvisninger advarer mot en situasjon som kan føre til skader på materiell eller miljø.

Tilgjengelighet

Hvis denne bruksanvisningen går tapt eller blir ubrukelig, kan det bestilles et nytt eksemplar hos
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.
Bestillingsnummeret er oppgitt på forsiden nederst til høyre.

Tillegg

Bruksanvisningen skal regelmessig suppleres med anvisninger på grunnlag av

- lovforskrifter om ulykkesforbyggelse,
- lovforskrifter om miljøvern og
- bestemmelser fra yrkesorganisasjonene i vedkommende land.

Denne bruksanvisningen bygger på sikkerhetsforskriftene som gjelder i den Europeiske Union og USA.

Utforming

Forskjellige elementer i bruksanvisningen er utformet på bestemte måter. På denne måten er det enkelt å se om det dreier seg om

vanlig tekst,

- oppregninger eller → handlingsskritt.

Grunnleggende sikkerhetsinstrukser

Tilsiktet bruk

Dreiemoment-skrutrekkeren TORSIOMAX er utviklet for kontrollert tiltrekning av skrueforbindelser på verksteder. Til dette formål må en passende innsats (BITS) monteres i skrutrekkeren.

Alle dreiemoment-skrutrekkerer må kun brukes til det formål de er laget for.

Utsiktet bruk av skrutrekkeren kan føre til materielle skader og til og med personskafer. Tilsiktet bruk omfatter også overholdelse av all informasjon som er gitt i denne brukanvisningen, og da spesielt av sikkerhetsinstruksene og de tekniske grenseverdiene.

I tillegg til dette skal de gjeldende ulykkesforebyggelsesforskrifter fra vedkommende yrkesorganisasjon samt alle andre gjeldende sikkerhetsbestemmelser følges.

STAHLWILLE bærer intet ansvar for skader som oppstår grunnet utilsiktet bruk.

Sikkerhetsinstrukser

Dreiemoment-skrutrekkeren TORSIOMAX er et presisjonsverktøy og må derfor behandles ytterst forsiktig. Unngå mekanisk, kjemisk eller termisk påvirkning som går ut over de belastninger verktøyet utsettes for ved tilsiktet bruk. Fuktighet eller smuss kan føre til funksjonsforstyrrelser.



Vær oppmerksom på at ekstreme klimatiske forhold som varme, kulde og luftfuktighet kan ha innvirkning på utløsningsnøyaktigheten.



FARE

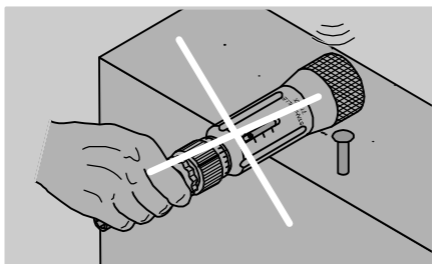
Livsfare på grunn av elektrisk støt.

→ Momentskrutrekkeren må aldri brukes på spenningsførende deler.

OBS!

Skade på grunn av ikke forskriftsmessig bruk som slagverktøy.

→ Momentskrutrekkeren må aldri brukes som slagverktøy.



OBS!

Funksjonsfeil på grunn av overbelastning.

→ Sørg for at dreiemomentets innstillbare maksimalverdi ikke overskrides under skruingen.

OBS!

Feil utløsningsverdier på grunn av ufagmessig utført demontering av momentskrutrekkeren.

→ Ikke ta momentskrutrekkeren fra hverandre.

Levering og lagring

Dreiemoment-skrutrekkeren TORSIOMAX leveres i en kunststoffbeholder.

I kunststoffbeholderen ligger dreiemoment-skrutrekkeren, en bruksanvisning på kjøpslandets språk og en fabrikk-kalibreringsattest for dreiemoment-skrutrekkeren.

Lagringsbetingelsene for dreiemoment-skrutrekkeren omfatter et temperatur-område fra -10 °C til $+50\text{ °C}$.

OBS!

Feil utløsningsverdier gjennom sterke rystelser av momentskrutrekkeren.

- Utsett ikke momentskrutrekkeren for støt.
 - Ikke kast momentskrutrekkeren.
-

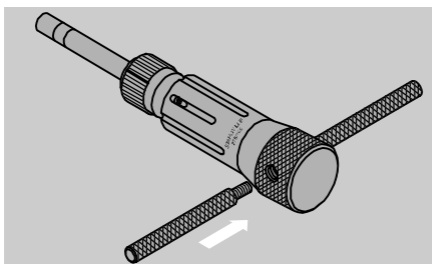
Bruk

Generelle forutsetninger

- Brukeren må stå stødig ved bruk.
- Brukeren må ha tilstrekkelig god bevegelsesfrihet.
- Bruksstedet må være tilstrekkelig lyst.
- Før bruk må dreiemoment-skrutrekkeren kunne tilpasse seg de klimatiske betingelsene som hersker ved den senere anvendelsen.
- Dreiemoment-skrutrekkeren må være beskyttet mot skadelig påvirkning, for eksempel grunnet smuss eller fuktighet.
- Bruksstedet må være rystelses- og vibrasjonsfritt.

Montering av håndtak — No 775/100

Med TORSIOMAX No 775/100 kan man trekke til skruer med dreiemomenter opp til 10 N·m. Ved tiltrekning kan det oppstå relativt høye manuelle krefter på dreiemoment-skrutrekkerens håndtak. Ved hjelp av de påskrubare håndtakene er det enklere å trekke til skruer ved høyt dreiemoment.



→ Drei de to tilleggshåndtakene inn i skaftet på dreiemoment-skrutrekkeren til de sitter godt fast.

Valg av innsatser (BITS)

Dreiemoment-skrutrekkeren TORSIOMAX er egnet for BITS-skrutrekkerinnsatser og forbindelsesdeler med E 6,3 mm (1/4") utvendig sekskant.

For BITS-skrutrekkerinnsatser med C4 kreves BITS-holder No 3115/2.



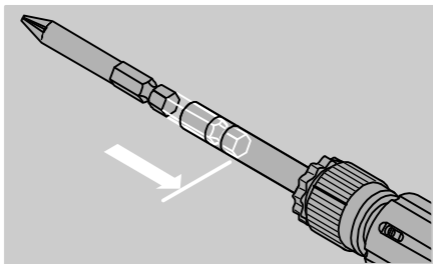
FORSIKTIG

Fare for personskader ved bruk av feil innsatsstykker.

- Bruk kun standardinnsatser som i form og utforming er egnet for formålet.
- Sørg for at tillatt belastning for innsatsstykket ligger over momentskrutrekkerens kapasitet.

Montering og demontering av innsatser (BITS)

- Stikk en passende innsats inn i dreiemoment-skrutrekkerens innvendige sekskant til innsatsen smetter på plass.

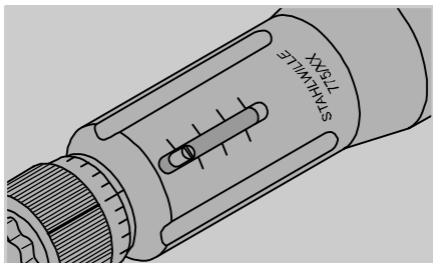


- Når innsatsen skal fjernes fra den innvendige sekskanten, skal skrutrekkeren holdes i håndtaket og innsatsen trekkes hardt ut.

Innstilling av dreiemomentverdier

Dreiemoment-skrutrekkeren kan være forriglet. I dette tilfellet må forriglingen løsnes før bruk (se side 98).

Dreiemoment-skrutrekkeren er utstyrt med en hovedskala og en stillring med en hjelpeskala.



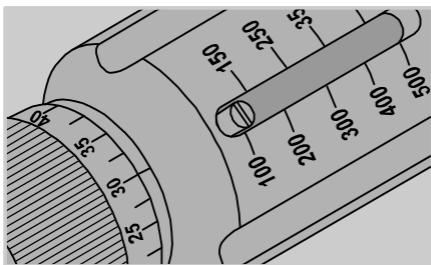
→ Drei stillringen til ønsket verdi for dreiemomentet er nådd.



→ Observer markeringen på hovedskalaen.

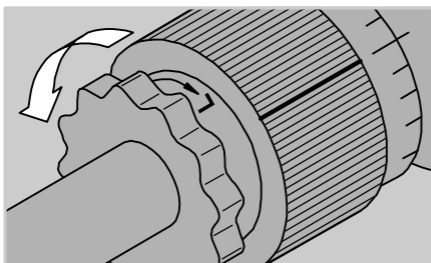
Markeringen på hovedskalaen viser grovt den innstilte verdien. Hjelpeskalaen på stillringen viser den nøyaktige innstilte mellomverdien.

I eksempelet nedenfor er 130 cN·m innstilt på dreiemoment-skrutrekkeren:



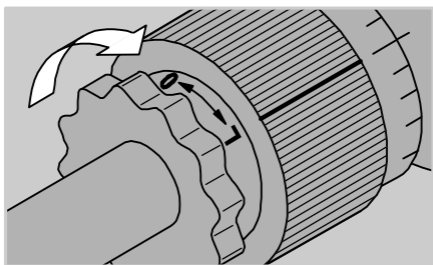
Løsning og forrigling — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 og No 775/50, No 775a/50

→ Når skrutrekkerens forrigling skal løsnes, må forriglingsringen dreies i retning "0" til den smetter på plass.



Når ønsket dreiemoment er innstilt, kan dreiemoment-skrutrekkeren forrigles mot utilsiktet endring.

- Hold skrutrekkeren i håndtaket med en hånd og dreii forriglingsringen med den andre hånden til "L" ligger over den markeringen.



- Hvis forriglingsringen ikke lar seg dreie som ønsket, må ringen først dreies litt mot venstre eller høyre og deretter fremgangsmåten ovenfor følges.

Dreiemoment-skrutrekkeren er nå forriglet.

Aktivering av dreiemoment-skrutrekkeren

- Hold dreiemoment-skrutrekkeren alltid kun i enden av håndtaket, slik at en utilsiktet endring av dreiemomentverdien unngås.



FORSIKTIG

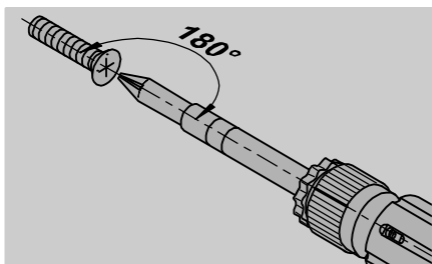
Fare for personskader på grunn av feil utløsningsverdier eller usikkert feste av innsatsstykket.

- Sørg for at utløsningsverdien er riktig innstilt.
 - Forsikre deg om at innsatsstykket er korrekt festet.
-

OBS!

Funksjonsfeil på grunn av overbelastning.

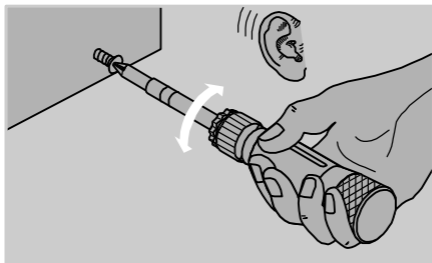
- Sørg for at dreiemomentets innstillbare maksimalverdi ikke overskrides under skruingen.
- Ved tiltrekning skal dreiemoment-skrutrekkeren holdes i samme akse som skruen.



FORSIKTIG

Fare for skade på personer gjennom momentskrutrekkeren som glir fra arbeidsstykket.

- Sørg for at momentskrutrekkeren ikke mister festet under skruingen.
- Trekk til skruen jevnt og i siste fase uten avbrudd, til det høres et "knekk".



Det innstilte utløsningsdreiemomentet er nå nådd. Etter utløsning er dreiemoment-skrutrekkeren øyeblikkelig klar til bruk igjen.

Rengjøring

OBS!

Skade og funksjonsfeil gjennom bruk av rengjøringsmidler, løsningsmidler og vann.

→ Rengjør momentskrutrekkeren utelukkende med en tørr klut.

Reparasjon, vedlikehold og justering

Ved skader eller funksjonsfeil på dreiemomentskrutrekkeren kreves en reparasjon inklusiv justering.

Reparasjoner må kun utføres av STAHLWILLE.

Dreiemoment-skrutrekkerne TORSIOMAX er vedlikeholdsfrie.

En kalibrering eller justering av dreiemoment-skrutrekkeren må kun utføres ved hjelp av et egnet kontrollapparat. Dette kontrollapparatet må oppfylle kravene som stilles i DIN EN ISO 6789.

Dreiemoment-skrutrekkerer er kontrollinnretninger. Kalibreringsintervallet er avhengig av bruksfaktorer som nøyaktighet, anvendelsens hyppighet, typisk belastning ved bruk, omgivelsesbetingelser under arbeidsprosessen og lagringsbetingelser.

Tidsrommet for kalibrering og justering bestemmes av den enkelte bedrifts prosedyrer for overvåking av kontrollinnretninger. Hvis det ikke utføres en overvåking av kontrollinnretninger i bedriften, skal dreiemoment-skrutrekkeren kalibreres hhv. justeres senest etter 12 måneder eller etter 5.000 belastningsforløp.

I tillegg til dette skal alle andre gjeldende lovbestemmelser og forskrifter følges.

Avfallsbehandling

Dreiemoment-skrutrekkeren skal leveres til et godkjent avfallsanlegg. Følg alle gjeldende forskrifter. Ta kontakt med avfallsanlegget hvis det er noe du lurer på.

Dreiemoment-skrutrekkeren består av stål og aluminium. Forriglingsringen består av polykarbonat og skaftets belegg av polylefin.

Förord

Denna bruksanvisning ska hjälpa dig att använda TORSIOMAX vridmoment-skruvdragaren både på

- föreskrivet,
- säkert och
- effektivt sätt.

Målgruppen som bruksanvisningen vänder sig till

Bruksanvisningen vänder sig till alla som använder TORSIOMAX vridmoment-skruvdragaren.

Alla personer som

- använder TORSIOMAX vridmoment-skruvdragaren,
- sköter underhållet eller
- har hand om avfallshanteringen

ska nogga ha läst igenom hela bruksanvisningen och ha förstått innehållet.

Om du har någon fråga vad det gäller de enskilda informationerna och/eller instruktionerna i denna bruksanvisning eller saknar viss information är du välkommen att kontakta EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Innehållsförteckning

Teknisk beskrivning	104
Informationer om bruksanvisningen .	107
Principiella säkerhetsanvisningar	108
Leverans och lagring	111
Användning.....	111
Rengöring	117
Reparation, underhåll och justering..	118
Avfallshantering	119

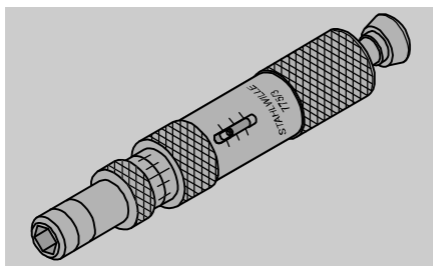
Teknisk beskrivning

Alla typer

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 och No 775/100 är inställbara resp. justerbara drivmoment-skruvdragare med utlösningmoment och en hör- och kännbar utlösningssignal.

- Spännskaft med F 6,3 mm ($\frac{1}{4}$ ") innersextkant.
- Mät detaljen består av en skruvtryckfjäder.
- Skruvdragaren lämpar sig för vänster- och högergång.
- Utlösningvärdena är steglöst inställbara via en ställring.
- Skruvdragaren har en huvudskala och en hjälpskala.
- Skruvdragaren lämpar sig både för enskild åtdragning och serieåtdragning.

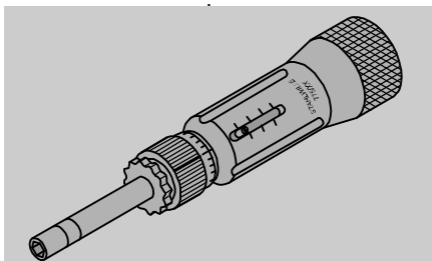
TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3 ...



... har dessutom en vridbar greppända.

TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 och No 775/50,
No 775a/50 ...



... har dessutom en låsanordning, så att det aktuellt valda åtdragnings- resp. vridmomentet inte kan förändras.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... har dessutom två grepp som kan skruvas av för att bättre kunna utnyttja handkraften vid högre vridmoment.

Identifikation

Alla vridmoment-skruvdragare är märkta med ett serie-nummer. Detta befinner sig på greppets skaft.

Precision

Den tillåtna avvikelser av respektive inställningsvärde i förhållande till utlösningssvärdet är $\pm 6\%$.

TORSIOMAX svarar mot
DIN EN ISO 6789, typ II, klass D.

Teknisk data

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Mätområde	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Gradering	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Inställningsområde per varv	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Greppdiameter	[mm]	16	30
Längd	[mm]	110	157
Vikt	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Mätområde	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Gradering	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Inställningsområde per varv	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Greppdiameter	[mm]	35	40
Längd	[mm]	160	205
Vikt	[g]	215	444

		No 775/100
Mätområde	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Gradering	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Inställningsområde per varv	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Greppdiameter	[mm]	45
Längd	[mm]	235
Vikt	[g]	790

Informationer om bruksanvisningen

Utformningssymboler för riskhänvisningar



FARA

Anvisningar med ordet **FARA** varnar för allvarliga personskador eller dödsolyckor.



OBSERVERA

Anvisningar med ordet **OBSERVERA** varnar för en farlig situation som kan leda till lätta eller medelsvåra personskador.

Utformningssymboler för anvisningar för sak- och miljöskador

OBS!

Dessa anvisningar varnar för en situation som kan leda till sak- eller miljöskador.

Disposition

Om bruksanvisningen går förlorad eller är obrukbar kan du beställa ett nytt exemplar hos
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.
Bruksanvisningens beställningsnummer står längst nere till höger på titelbladet.

Komplettering

Komplettera bruksanvisningen regelbundet med anvisningar och föreskrifter vad det gäller de

- lagliga arbetarskyddsföreskrifterna,
- lagliga miljöskyddsföreskrifterna och
- bestämmelserna som respektive yrkesammanslutning ger ut som gäller i ditt land resp. lokalt.

I denna bruksanvisning tas även hänsyn till säkerhetsföreskrifterna som gäller inom den europeiska unionen samt i USA.

Kännetecken

De olika svsnitten i bruksanvisningen är kännetecknade på speciellt sätt. Så kan du med en blick se, om det är frågan om normal text,

- en uppräkningslista eller om → något som du ska göra.

Principiella säkerhetsanvisningar

Föreskriven användning

TORSIOMAX vridmoment-skruvdragaren har utvecklats och konstruerats för en kontrollerad åtdragning av skruvkopplingar på en verkstad. För att kunna dra åt skruvkopplingar måste du använda en passande insats (BIT) för skruvdragaren.

Skruvdragaren får endast användas för det ovan nämnda användningsområdet.

Om skruvdragaren används på annat än föreskrivet sätt finns inte bara risk för saksador, utan även att personer kan skada sig. Den föreskrivna användningen omfattar även att alla informationer i denna bruksanvisning beaktas, i synnerhet säkerhetsanvisningarna och de tekniska gränsvärdena.

Dessutom ska alltid även alla arbetarskyddsföreskrifter som respektive yrkessammanslutning ger ut samt alla övriga tillämpliga säkerhetsbestämmelser beaktas.

STHLWILLE övertar inget ansvar för skador som följd av att skruvdragaren inte användes på föreskrivet sätt.

Säkerhetsanvisningar

Vridmoment-skruvdragaren TORSIOMAX är ett precisionsverktyg och måste därför behandlas ytterst omsorgsfullt och försiktigt. Undvik all mekanisk, kemisk och termisk påverkan utöver den som är aktuell i samband med den föreskrivna användningen. Fukt eller nedsmutsning kan leda till funktionsstörningar.



Observera att extrema klimatiska villkor, såsom stark värme, kyla och hög luftfuktighet kan påverka utlösningssnoggrannheten.



FARA

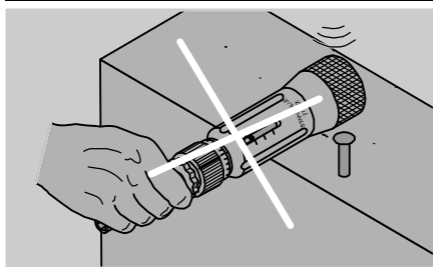
Livsfara av elektriskt slag.

→ Använd aldrig vridmoment-skruvdragaren vid spänningsförande delar.

OBS!

Risk för skador vid ej föreskriven användning som slagverktyg.

→ Använd aldrig vridmoment-skruvdragaren som slagverktyg.



OBS!

Funktionsstörning vid överbelastning.

→ Kontrollera att maximalt inställbart vridmoment inte överskrids vid skruvdragning.

OBS!

Felaktiga utlösningvärden efter att vridmoment-skruvdragaren tagits isär olovligt.

→ Ta inte isär vridmoment-skruvdragaren.

Leverans och lagring

TORSIOMAX vridmoment-skruvdragaren levereras i en plastbox. I denna plastbox finns själva vridmoment-skruvdragaren, bruksanvisningen på ditt modersmål och ett kalibreringsblad som visar de vid leveransen inställda värdena.

Vridmoment-skruvdragaren ska lagras resp. förvaras i ett temperaturområde på mellan -10 °C och $+50\text{ °C}$.

OBS!

Felaktiga utlösningvärden efter att vridmoment-skruvdragaren utsatts för starka vibrationer.

- Utsätt inte vridmoment-skruvdragaren för slag.
- Kasta inte vridmoment-skruvdragaren.

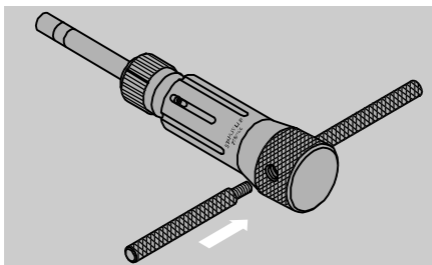
Användning

Allmänna villkor

- Den som använder vridmoment-skruvdragaren måste stå stadigt.
- Användaren måste ha tillräckligt stor rörelsefrihet för det arbete han ska utföra.
- Platsen där vridmoment-skruvdragaren används måste ha god belysning.
- Vridmoment-skruvdragaren måste ha möjlighet att anpassa sig till de klimatiska villkor som härskar på arbetsplatsen.
- Vridmoment-skruvdragaren måste skyddas för påverkan som skulle kunna skada den, till exempel för nedsmutsning och fukt.
- Arbetsplatsen där vridmoment-skruvdragaren används måste vara fri från stötar och vibrationer.

Montera handgreppen — No 775/100

Med TORSIOMAX No 775/100 kan du dra åt skruvar med ett åtdragnings- resp. vridmoment på upp till 10 N·m. Detta kan leda till relativt höga handkrafter på vridmoment-skruvdragarens grepp. Om du använder de påskruvbara handgreppen är det lättare att dra åt skruvarna när ett högt åtdragnings- resp. vridmoment krävs.



→ Skruva in de båda extra greppen ordentligt i vridmoment-skruvdragarens handgrepp.

Välja lämplig insats (BIT)

TORSIOMAX vridmoment-skruvdragaren lämpar sig för BITS-skruvdragare-insatser och förbindningsdetaljer med E 6,3 mm (¼") yttersextant.

För BITS-skruvdragare-insatser med C4 behöver du BIT-hållaren No 3115/2.



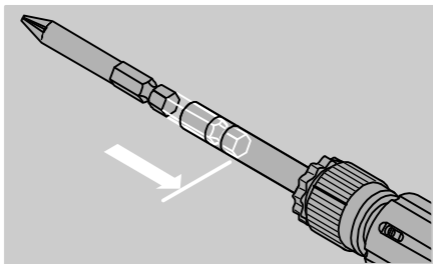
OBSERVERA

Risk för personskador om felaktiga hylsor används.

- Använd endast hylsor vars form och utförande är lämpliga för avsett användningssyfte.
- Kontrollera att hylsans tillåtna belastbarhet är högre än vridmoment-skruvdragarens kapacitet.

Sätta i och ta ur insatserna (BITS)

- Sätt in den passande insatsen i vridmoment-skruvdragarens innersexkant så att den går i lås ordentligt.

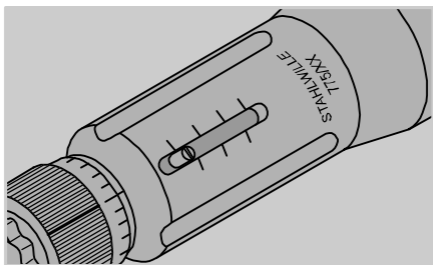


- När du vill ta ut insatsen ur innersexkanten håller du fast vridmoment-skruvdragaren ordentligt i greppet och drar kraftigt i insatsen.

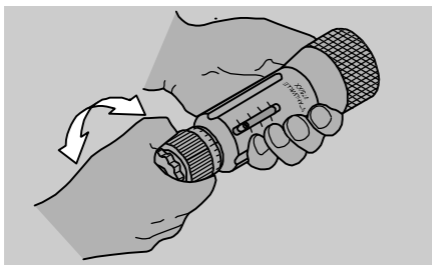
Ställa in vridmoment-värden

Vridmoment-skruvdragaren kan vara låst vid leveransen. I detta fall måste du öppna låsanordningen innan du börjar använda den (se sidan 115).

Vridmoment-skruvdragaren har en huvudskala och en ställring med hjälpskala.



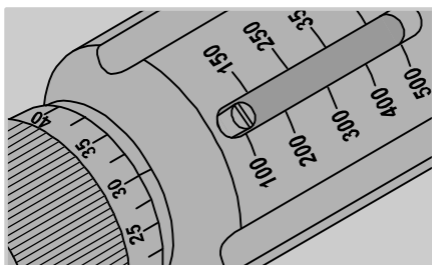
→ Vrid på ställringen tills du har kommit till det åtdragnings-/vridmomentvärde som du behöver.



→ Iakttag samtidigt markeringen på huvudskalan.

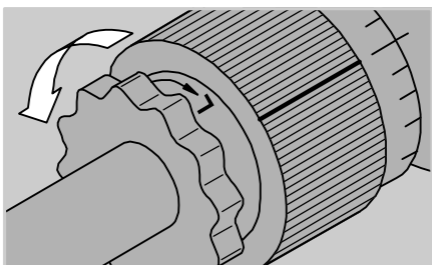
Markeringen på huvudskalan visar grovt det inställda värdet. Hjälpskalan på ställringen visar det exakta mellanvärdet som har ställts in.

I exemplet nedan är ett värde på 130 cN·m inställt på vridmoment-skruvdragaren:



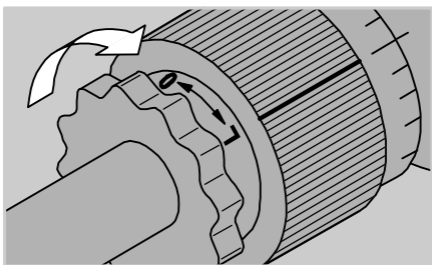
Upplåsning och låsning —No 775/12, No 775a/12, No 775/30 och No 775/50, No 775a/50

- När du vill låsa upp vridmoment-skruvdragaren vrider du låsringen i riktning "O" tills den går i lås.



När du har ställt det önskade åtdragnings-/vridmomentet kan du låsa vridmoment-skruvdragaren i detta läge, så att inställningen inte kan ändras av misstag.

- Ta tag i skruvdragarens grepp med ena handen och ställ med den andra handen in låsringen så, att markeringen "L" befinner sig direkt ovanför den markeringen.



- Om det inte går att vrida på låsringen till önskat läge, vrider du den först något åt vänster eller höger och fortsätter sedan så som det beskrivs ovan.

Nu är vridmoment-skruvdragaren låst.

Starta vridmoment-skruvdragaren

→ Ta alltid tag i vridmoment-skruvdragaren vid greppändan, för att förhindra att åtdragnings-/vridmomentets inställning förändras.



OBSERVERA

Risk för personskador vid felaktigt utlösningvärde eller om hylsan inte sitter fast säkert.

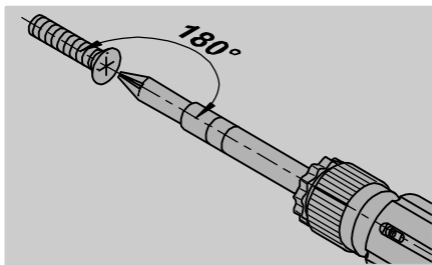
- Kontrollera att utlösningvärdet har ställts in rätt.
 - Kontrollera att hylsan har monterats rätt.
-

OBS!

Funktionsstörning vid överbelastning.

→ Kontrollera att maximalt inställbart vridmoment inte överskrids vid skruvdragning.

→ Håll vridmoment-skruvdragaren i linje med skruven som du drar åt.



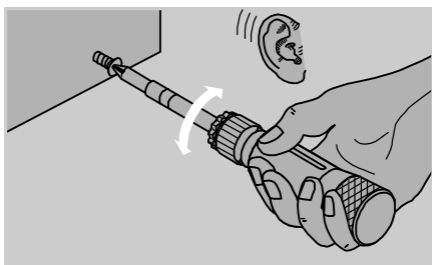


OBSERVERA

Risk för personskador om vridmoment-skruvdragaren glider av från arbetsstycket.

→ Kontrollera att vridmoment-skruvdragaren inte kan glida av vid skruvdragningen.

→ Drag åt skruven jämnt och konstant och i den sista fasen utan avbrott tills du hör ett tydligt „knak“.



Nu är det inställda utlösningsvridmomentet uppnått. Efter utlösningen kan du direkt använda vridmoment-skruvdragaren igen.

Rengöring

OBS!

Skador och funktionsstörningar om rengöringsmedel, lösningsmedel eller vatten används.

→ Rengör vridmoment-skruvdragaren endast med en torr trasa.

Reparation, underhåll och justering

Vid skador på eller funktionsstörningar hos vridmoment-skruvmejseln är en reparation med efterföljande justering nödvändig.

Reparationer får endast utföras av STAHLWILLE.

TORSIOMAX vridmoment-skruvdragare kräver inget underhåll.

Vridmoment-skruvdragaren får endast kalibreras och justeras med hjälp av en lämplig provningsapparat. Denna provningsapparat måste svara mot kraven enligt DIN EN ISO 6789.

Vridmoment-skruvdragare är provningsdon. Kalibreringsintervallerna står i förhållande till användningsfaktorerna som t.ex. precisionen, hur ofta den används, vilken typisk belastning den utsätts för när den används, omgivningsvillkoren och lagervillkoren.

När det är dags för en kalibrering och justering bestäms av de interna rutinerna som tillämpas på provningsdon där du jobbar. Om en sådan rutin inte är aktuell på din firma ska vridmoment-skruvdragaren kalibreras resp. justeras senast efter 12 månader eller efter 5.000 lastcykler.

Beakta dessutom alla övriga lagliga bestämmelser och föreskrifter.

Avfallshantering

Om vridmoment-skruvdragaren inte längre är användbar ska den lämnas in på ett för sådant avfall godkänt avfallshanteringsställe eller på en återvinningsstation. Beakta alla gällande föreskrifter. Om du är osäker rekommenderas att du kontaktar den kommunala avfallshantering.

Vridmoment-skruvdragaren är tillverkad av stål och aluminium. Låsringen består av karbonatplast och skaftets överdrag av olefinplast.

Forord

Denne brugsvejledning hjælper Dem til at bruge TORSIOMAX moment-skrue-trækkeren

- i overensstemmelse med formålet,
- sikkert og
- økonomisk.

Denne brugsvejlednings målgruppe

Brugsvejledningen henvender sig til TORSIOMAX moment-skrue-trækkerens bruger.

Enhver, som

- betjener,
- vedligeholder eller
- bortskaffer,

TORSIOMAX moment-skrue-trækkeren skal have kendskab til hele indholdet fra denne brugsvejledning og have forstået den.

Hvis der er nogle informationer i denne brugsvejledning, De ikke forstår, eller hvis De savner informationer, bedes De informere Dem hos
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Indholdsfortegnelse

Teknisk beskrivelse.....	121
Introduktion til brugsvejledningen.....	124
Grundlæggende sikkerheds-henvisninger.....	125
Levering og opbevaring.....	127
Brug	128
Rensning	134
Reparation, vedligeholdelse og justering.....	135
Bortskaffelse	136

Teknisk beskrivelse

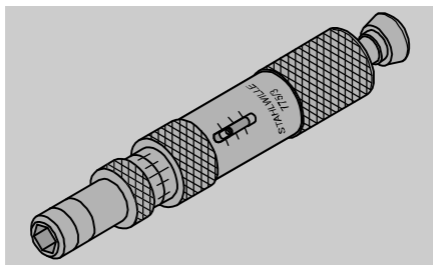
Alle typer

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 og No 775/100 er indstillelige, udløsende moment-skruetrækkere med hørbart og føleligt udløsningsignal.

- Holdeskaft med F 6,3 mm (1/4") indvendig sekskant.
- Måleelementet er en skruetrykfjeder.
- Skruetrækkeren egner sig til højre- og venstreskruninger.
- Udløsningsværdierne indstilles trinløst med en indstillingsring.
- Skruetrækkeren er udstyret med en hovedskala og en hjælpeskala.
- Skruetrækkeren egner sig til enkelt-skruninger og serieskruninger.

TORSIOMAX

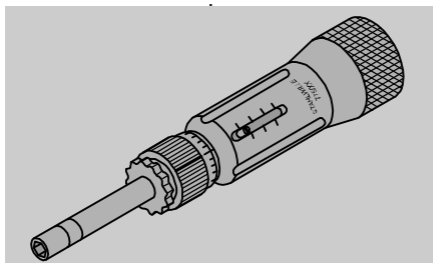
No 775/3, No 775a/3 ...



... har desuden en drejelig grebsende.

TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 og No 775/50,
No 775a/50 ...



... har desuden en lås mod ændring af det valgte vridningsmoments indstilling.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... har desuden to greb, som kan skrues på til bedre optagelse af håndkraften ved højere vridningsmomenter.

Identifikation

Alle moment-skruetrækkere er kendetegnet med et serienummer. Dette befinder sig på grebets skaft.

Nøjagtighed

Den tilladte afvigelse fra udløsningsværdien for den enkelte indstillingsværdi er $\pm 6\%$.

TORSIOMAX opfylder
DIN EN ISO 6789, type II, klasse D.

Tekniske data

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Måleområde	[cN·m] [inch·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Deling	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Indstillingsområde pr. omdrejning	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Greb diameter	[mm]	16	30
Længde	[mm]	110	157
Vægt	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Måleområde	[cN·m] [in·lb]	40–300 —	100–500 10–50
Måleområde	[N·m]	—	—
Deling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Indstillingsområde pr. omdrejning	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Greb diameter	[mm]	35	40
Længde	[mm]	160	205
Vægt	[g]	215	444

		No 775/100
Måleområde	[cN·m] [in·lb]	— —
Måleområde	[N·m]	4–10
Deling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Indstillingsområde pr. omdrejning	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Greb diameter	[mm]	45
Længde	[mm]	235
Vægt	[g]	790

Introduktion til brugsvejledningen

Typer af fareoplysninger



FARE

Oplysninger med ordet **FARE** advarer mod risici, som vil føre til sværd eller dødelig kvæstelse.



FORSIGTIGHED

Oplysninger med ordet **FORSIGTIGHED** advarer mod en farlig situation, som kan føre til let eller middelsvær kvæstelse.

Typer af oplysninger om tings- og miljøskader

VIGTIGT!

Disse oplysninger advarer mod en situation, som fører til tings- eller miljøskader.

Disponibilitet

Hvis denne brugsvejledning går tabt eller bliver ubrugelig, kan De bestille et nyt eksemplar hos
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.
Bestillingsnummeret finder De til højre forned på forsiden.

Supplementer

Suppler regelmæssigt brugsvejledningen med anvisninger på grund af

- lovforskrifter vedrørende forebyggelse af ulykker,
- lovforskrifter vedrørende miljøbeskyttelse og
- bestemmelser fra brancheulykkesforsikringerne på anvendelsesstedet.

I denne brugsvejledning er der taget hensyn til sikkerhedsforskrifterne i den Europæiske Union og i USA.

Udformningskendetegn

Nogle elementer i brugsvejledningen er forsynet med fastlagte udformningskendetegn. På den måde kan De let fastslå, om det drejer sig om normal tekst,

- opremsninger eller
→ arbejdsskridt.

Grundlæggende sikkerheds-henvisninger

Brug i overensstemmelse med formålet

TORSIOMAX moment-skruetrækkere er udviklet til en kontrolleret stramning af skrueforbindelser på værkstedsområdet. Dertil skal De forbinde en passende indsats (BIT) med skruetrækkeren.

Benyt altid kun alle moment-skruetrækkere til deres anvendelsesformål.

Brug af skruetrækkeren i modstrid med formålet kan medføre materielle skader og endog personskader. Til brugen i overensstemmelse med formålet hører også overholdelsen af alle informationer i denne brugsvejledning, især sikkerhedshenvisningerne og de tekniske grænseværdier.

Desuden skal De overholde de gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker fra den ansvarlige brancheulykkesforsikring og alle andre gældende sikkerhedsbestemmelser.

STAHLWILLE fralægger sig ethvert ansvar for skader, som skyldes brug i modstrid med formålet.

Sikkerhedshenvisninger

Momentskruetrækkeren TORSIOMAX er et præcisionsværktøj og skal behandles med tilsvarende omhu. Undgå mekaniske, kemiske eller termiske påvirkninger, som ikke hører ind under belastningerne ved brugen i overensstemmelse med formålet. Fugtighed eller tilsmudsninger kan medføre funktionsforstyrrelser.



Bemærk, at ekstreme klimatiske betingelser som varme, kulde og luftfugtighed kan påvirke udløsningsnøjagtigheden.



FARE

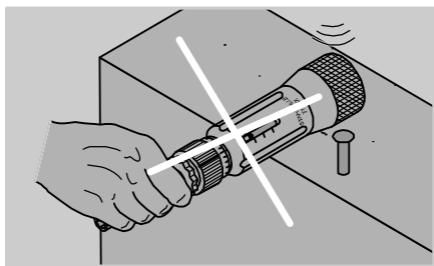
Livsfare ved elektrisk stød.

→ Brug aldrig moment-skruetrækkeren på spændingsførende dele.

VIGTIGT!

Skader ved formålsstridig brug som slagværktøj.

→ Brug aldrig moment-skruetrækkeren som slagværktøj.



VIGTIGT!

Funktionsforstyrrelser ved overbelastning.

→ Vær sikker på, at det maksimalt indstillelige vridningsmoment ikke overskrides ved skruprocessen.

VIGTIGT!

Forkerte udløsningsværdier ved usagkyndig adskillelse af moment-skruetrækkeren.

→ Skil ikke moment-skruetrækkeren ad.

Levering og opbevaring

TORSIOMAX moment-skruetrækkeren bliver leveret til Dem i en kunststof-beholder. I denne kunststofbeholder finder De moment-skruetrækkeren, en brugsvejledning på Deres lands sprog og en fabrikskalibreringsattest til Deres moment-skruetrækker.

Opbevaringsbetingelserne for moment-skruetrækkeren omfatter et temperatur-område fra -10 °C til $+50\text{ °C}$.

VIGTIGT!

Forkerte udløsningsværdier, hvis moment-skruetrækkeren ryster kraftigt.

- Moment-skruetrækkeren må ikke udsættes for stød.
 - Smid og kast ikke med moment-skruetrækkeren.
-

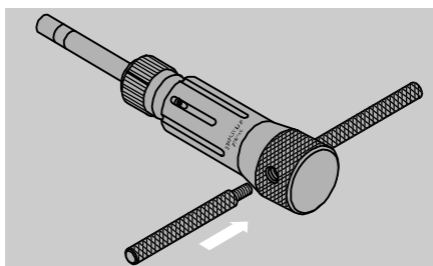
Brug

Generelle forudsætninger

- Brugeren skal stå sikkert under brugen.
- Brugeren skal have tilstrækkelig bevægelsesfrihed.
- Anvendelsesstedet skal være tilstrækkelig lyst.
- Moment-skruetrækkeren skal inden brug kunne tilpasse sig til de klimatiske betingelser, som foreligger under den senere brug.
- Moment-skruetrækkeren skal være beskyttet mod skadelige påvirkninger, for eksempel på grund af tilsmudsning eller fugtighed.
- Anvendelsesstedet skal være rystelses- og vibrationsfrit.

Anbringelse af håndgrebene — No 775/100

Med TORSIOMAX No 775/100 kan De stramme skruer med vridningsmomenter op til 10 N·m. Derved kan der forekomme relativt høje håndkræfter ved moment-skrue-trækkerens greb. Med håndgrebene til at skrue på kan De lettere stramme skruerne ved høje vridningsmomenter.



→ Drej begge ekstragreb fast i moment-skrue-trækkerens håndgreb.

Valget af indsatser (BITS)

TORSIOMAX moment-skrue-trækkeren egner sig til BITS-skrue-trækkerindsatser og forbindelsesdele med E 6,3 mm (¼") udvendig sekskant.

Til BITS-skrue-trækkerindsatser med C4 har De brug for BIT-holderen No 3115/2.



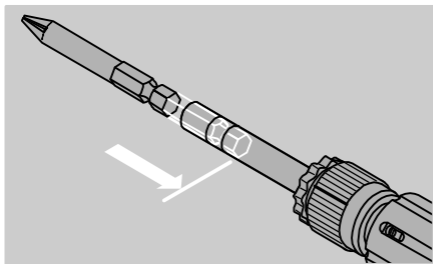
FORSIGTIGHED

Fare for kvæstelse ved brug af forkerte indsats.

- Brug kun standardiserede indsats, som er formålsede i form og udførelse.
- Vær sikker på, at indsatsens tilladte belastningsevne ligger over moment-skrue-trækkerens kapacitet.

Indsatser (BITS) forbindes og skilles

- Sæt den passende indsats ind i moment-skruetrækkerens indvendige sekskant, til den går i indgreb.

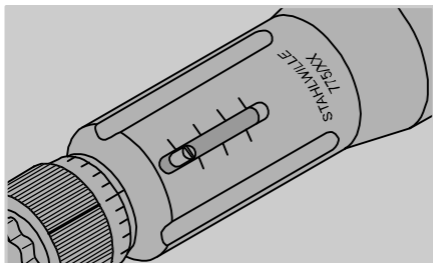


- Når De vil fjerne indsatsen fra den indvendige sekskant, skal De holde fast i skruetrækkeren ved grebet og så trække kraftigt i indsatsen.

Indstilling af vridningsmomentværdier

Moment-skruetrækkeren kan i første omgang være låst. I så fald skal De løsne låsen inden brug (se side 132).

Moment-skruetrækkeren råder over en hovedskala og en indstillingsring med en hjælpeskala.



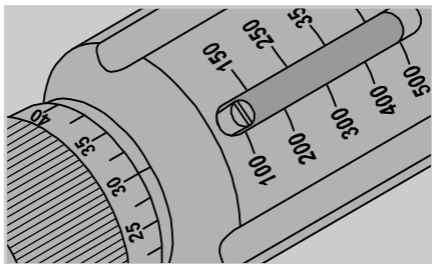
→ Drej indstillingsringen, til De har nået den ønskede værdi for vridningsmomentet.



→ Hold derved øje med markeringen på hovedskalaen.

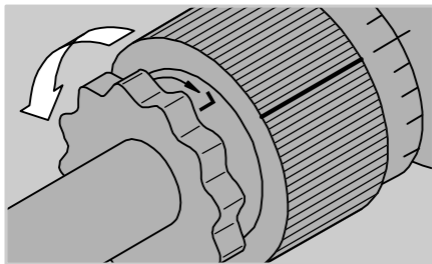
Markeringen på hovedskalaen viser Dem omtrentligt den indstillede værdi. Hjælpeskalaen på indstillingsringen viser præcist den indstillede mellemværdi.

I det følgende eksempel er der indstillet 130 cN·m på moment-skruetrækkeren:



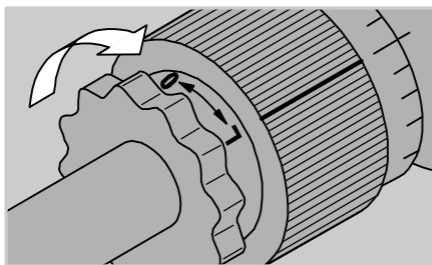
Låse op og låse — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 og No 775/50, No 775a/50

→ Hvis De ønsker at låse skruetrækkeren på, skal De dreje låseringen hen mod "O", til den går i indgreb.



Når De har indstillet det ønskede vridningsmoment, kan De låse moment-skrue-trækkeren, så dens indstilling ikke ved en fejltagelse bliver ændret.

→ Tag skruetrækkeren i den ene hånd ved grebet og indstil med den anden hånd låseringen sådan, at mærket "L" kommer til at ligge over den markering.



→ Hvis låseringen ikke lader sig dreje som ønsket, drejer De den en smule mod venstre eller mod højre og fortsætter som beskrevet ovenfor.

Nu er moment-skrue-trækkeren låst.

Aktivering af moment-skruetrækkeren

- Tag kun fat i moment-skruetrækkeren ved enden af grebet for at undgå at ændre vridningsmomentværdien ved en fejltagelse.



FORSIGTIGHED

Fare for kvæstelse, hvis udløsningsværdien er forkert eller indsatsen sidder ustabil.

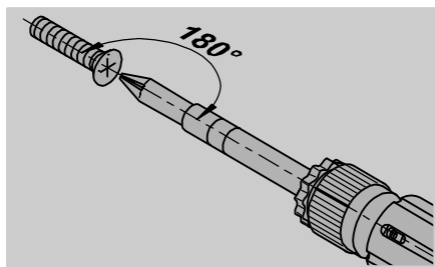
- Vær sikker på, at udløsningsværdien er rigtigt indstillet.
- Vær sikker på, at indsatsen er rigtigt monteret.

VIGTIGT!

Funktionsforstyrrelser ved overbelastning.

- Vær sikker på, at det maksimalt indstillelige vridningsmoment ikke overskrides ved skruprocessen.

- Ved skruringen skal De holde moment-skruetrækkeren på lige linje med skruen.



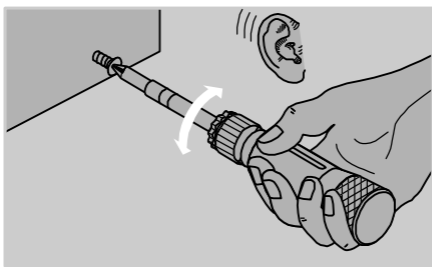


FORSIGTIGHED

Fare for kvæstelse, hvis moment-skruetrækkeren glider ned fra arbejdsområdet.

→ Vær sikker på, at momentskruetrækkeren ikke kan glide ned under skrueprocessen.

→ Stram skruen ensartet og i den sidste fase uden afbrydelse, til De kan høre et „knæk“.



Nu er det indstillede udløsningsvridningsmoment nået. Efter udløsningen er moment-skruetrækkeren straks parat til brug igen.

Rensning

VIGTIGT!

Skader og funktionsforstyrrelser ved brug af rensningsmidler, opløsningsmidler og vand.

→ Brug kun en tør klud til at rengøre moment-skruetrækkeren med.

Reparation, vedligeholdelse og justering

Ved beskadigelser eller funktionsforstyrrelser af kontrolenheden er det nødvendigt med en reparation med efterfølgende justering.

Reparationer må kun udføres af STAHLWILLE.

TORSIOMAX moment-skruetrækkerne er vedligeholdelsesfrie.

En kalibrering eller justering af moment-skruetrækkeren må kun udføres med en egnet kontrolenhed. Denne kontrolenhed skal opfylde kravene fra DIN EN ISO 6789.

Moment-skruetrækkere er kontrolmidler. Kalibreringsintervallet afhænger af anvendelsesfaktorer som nøjagtighed, anvendelsens hyppighed, typisk belastning under anvendelsen, omgivelsesbetingelser under arbejdsprocessen og opbevaringsbetingelser.

Tidsrummet for kalibreringen og justeringen fremgår af de metoder for prøvemiddelovervågningen, som er fastlagt i Deres virksomhed. Hvis De ikke gennemfører nogen prøvemiddelovervågning i Deres virksomhed, skal De senest efter 12 måneder eller efter 5.000 belastninger lade moment-skruetrækkeren kalibrere eller justere.

Overhold desuden alle øvrige lovbestemmelser og forskrifter.

Bortskaffelse

Bortskaf moment-skruetrækkeren over en godkendt bortskaffelsesinstitution. Overhold de tilsvarende gældende forskrifter. I tvivlstilfælde kan De sætte Dem i forbindelse med Deres bortskaffelsesinstitution.

Moment-skruetrækkeren består af stål og aluminium. Låseringen er fremstillet af polykarbonat, og skaftets coating består af polylefin.

Voorwoord

Deze gebruiksaanwijzing helpt u bij het

- correcte,
- veilige en
- efficiënte

gebruik van de TORSIOMAX
momentschroevendraaier.

Doelgroep van deze gebruiksaanwijzing

De gebruiksaanwijzing is bestemd voor
de gebruikers van de TORSIOMAX
momentschroevendraaier.

Iedere persoon, die de TORSIOMAX
momentschroevendraaier

- gebruikt,
- onderhoudt of
- verwijdert,

moet de complete inhoud van deze
gebruiksaanwijzing hebben gelezen en
begrepen.

Wanneer u bepaalde informatie in deze
gebruiksaanwijzing niet begrijpt of indien
u informatie mist, kunt u contact
opnemen met
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Inhoudsopgave

Technische beschrijving	138
Inleiding tot de gebruiksaanwijzing...	141
Fundamentele veiligheidsinstructies.	142
Levering en opslag	145
Gebruik	145
Reiniging.....	151
Reparatie, onderhoud en afstelling...	152
Verwijdering	152

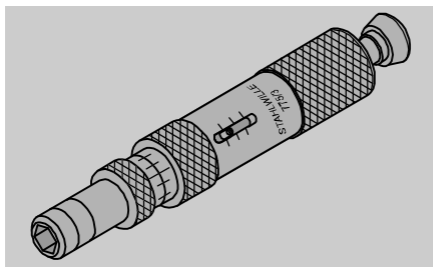
Technische beschrijving

Alle soorten

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 en No 775/100 zijn instelbare, klikkende momentschroeven-draaiers met hoor- en voelbaar klik-signaal.

- Aansluiting met F 6,3 mm (1/4") binnenzeskant.
- Het meetelement is een schroefdrukveer.
- De schroevendraaier is geschikt voor linksom- en rechtsomgebruik.
- De aanhaalwaarden worden met een stelring traploos ingesteld.
- De schroevendraaier is uitgerust met een hoofdschaal en een hulpschaal.
- De schroevendraaier is geschikt voor enkelvoudig en seriematig gebruik.

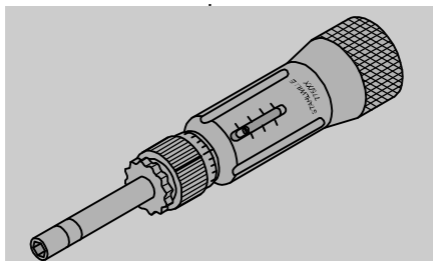
TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3 ...



... heeft bovendien een draaibaar greepeinde.

TORSIOMAX

**No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 en No 775/50,
No 775a/50 ...**



... hebben bovendien een vergrendeling tegen het verstellen van het gekozen aanhaalmoment.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... heeft bovendien twee aanschroefbare grepen voor de betere opname van de handkracht bij hogere aanhaalmomenten.

Identificatie

Alle momentschroevendraaiers zijn voorzien van een serienummer. Dit bevindt zich op de schacht van de greep.

Nauwkeurigheid

De toegestane afwijking van de desbetreffende instelwaarde van de aanhaalwaarde bedraagt $\pm 6\%$. De TORSIOMAX voldoet aan de eisen van de DIN EN ISO 6789, Type II, Klasse D.

Technische gegevens

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Meetbereik	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Verdeling	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Instelbereik per omwenteling	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Greepdiameter	[mm]	16	30
Lengte	[mm]	110	157
Gewicht	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Meetbereik	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Verdeling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Instelbereik per omwenteling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Greepdiameter	[mm]	35	40
Lengte	[mm]	160	205
Gewicht	[g]	215	444

		No 775/100
Meetbereik	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Verdeling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Instelbereik per omwenteling	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Greepdiameter	[mm]	45
Lengte	[mm]	235
Gewicht	[g]	790

Inleiding tot de gebruiksaanwijzing

Vormgevingskenmerken van de gevareninstructies



GEVAAR

Aanwijzingen met het woord **GEVAAR** waarschuwen voor gevaren waarbij ernstig of dodelijk letsel ontstaat.



VOORZICHTIG

Instructies met de uitdrukking **VOORZICHTIG** waarschuwen voor een gevaarlijke situatie die lichte of middelzware verwondingen tot gevolg kan hebben.

Vormgevingskenmerken van aanwijzingen m.b.t. tot materiële schade en milieuschade

OPGELET!

Deze instructies waarschuwen voor een situatie die tot materiële of milieuschade leidt.

Beschikbaarheid

Wanneer deze gebruiksaanwijzing verloren gaat of onbruikbaar wordt, kunt u bij EDUARD WILLE GmbH & Co. KG een nieuw exemplaar opvragen. Het bestelnummer vindt u rechtsonder op de titelpagina.

Aanvullingen

Completeer de gebruiksaanwijzing regelmatig met aanwijzingen op grond van

- wettelijke voorschriften inzake de ongevallenpreventie,
- wettelijke voorschriften inzake milieubescherming en
- voorschriften m.b.t. de wettelijke ongevallenverzekering

op de desbetreffende plaats van toepassing.

In deze gebruiksaanwijzing werd rekening gehouden met de veiligheidsvoorschriften van de Europese Unie en de USA.

Vormgevingskenmerken

Verschillende elementen van de gebruiksaanwijzing zijn van vastgelegde vormgevingskenmerken voorzien. Zo kunt u eenvoudig vaststellen of er sprake is van

normale tekst,

- opsommingen of
→ handelingsstappen.

Fundamentele veiligheidsinstructie S

Correct gebruik

TORSIOMAX momentschroevendraaier zijn ontwikkeld voor het gecontroleerde aandraaien van schroefverbindingen op het gebeid in de werkplaats. Hiervoor moet u een passend hulpstuk (BIT) met de schroevendraaier verbinden.

Gebruik alle momentschroevendraaiers alleen daarvoor waar ze voor bedoeld zijn.

Het oneigenlijk gebruik van de schroevendraaier kan materiële schade en zelfs letsel van personen tot gevolg hebben. Tot de het correcte gebruik behoort ook het in acht nemen van alle informatie in deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder de veiligheidsinstructies en de technische grenswaarden.

Bovendien moeten de overeenkomstige ongevalpreventievoorschriften van de verantwoordelijke vakverenigingen en alle verder geldende veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.

STAHlwILLE kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade, die voortvloeit uit niet oneigenlijk gebruik.

Veiligheidsinstructies

De momentschroevendraaier TORSIOMAX is een precisiegereedschap en moet overeenkomstig met uiterste zorgvuldigheid worden behandeld. Vermijd mechanische, chemische of thermische inwerkingen, die verder gaan dan de belastingen tijdens het normale gebruik. Vocht en verontreinigingen kunnen functiestoringen veroorzaken.



Let erop dat extreme klimaatomstandigheden, zoals hitte, kou en luchtvochtigheid de nauwkeurigheid kunnen beïnvloeden.



GEVAAR

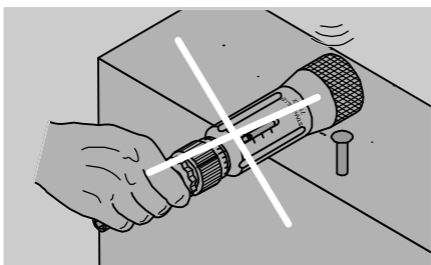
Levensgevaar door elektrische schok.

- Gebruik de momentschroevendraaier nooit aan spanningvoerende onderdelen.

OPGELET!

Schade door ondoelmatig gebruik als slaggereedschap.

- Gebruik de momentschroevendraaier nooit als slaggereedschap.



OPGELET!

Functiestoringen door overbelasting.

- Waarborg dat het maximaal ingestelde moment tijdens het schroefproces niet wordt overschreden.

OPGELET!

Gevaar voor verkeerde activeringswaarden door ondeskundige demontage van de momentschroevendraaier.

- Demonteer de momentschroevendraaier niet..

Levering en opslag

De TORSIOMAX

momentschroevendraaier wordt in een kunststoffen verpakking geleverd. In de kunststoffen verpakking vindt u de momentschroevendraaier, een gebruiksaanwijzing in uw taal en een kalibratiecertificaat van de momentschroevendraaier.

De momentschroevendraaier moet worden opgeslagen onder een temperatuur van $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ tot $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

OPGELET!

Gevaar voor verkeerde activeringswaarden als de momentschroevendraaier wordt blootgesteld aan sterke trillingen.

- Stel de momentschroevendraaier niet bloot aan trillingen/stoten.
- Gooi de momentschroevendraaier niet.

Gebruik

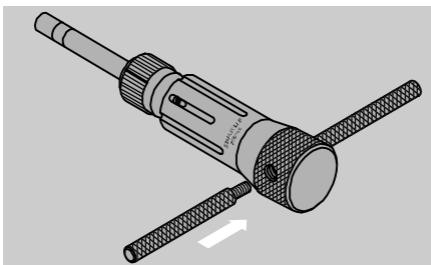
Algemene voorwaarden

- De gebruiker moet bij het gebruik vast staan.
- Er moet voldoende bewegingsvrijheid voor de gebruiker aanwezig zijn.
- De toepassingsplaats moet goed verlicht zijn.
- De momentschroevendraaier moet zich voor het gebruik aan de klimaatomstandigheden tijdens de latere toepassing, kunnen aanpassen.
- De momentschroevendraaier moet tegen schadelijke invloeden zijn beschermd, zoals bijvoorbeeld verontreiniging of vocht.

- De toepassingsplaats moet trillingsvrij en vibratievrij zijn.

Handgrepen monteren — No 775/100

Met de TORSIOMAX No 775/100 kunt u schroeven met aanhaalmomenten tot 10 N·m aantrekken. Daarbij kunnen relatief hoge handkrachten aan de greep van de momentschroevendraaier optreden. Met de aanschroefbare handgrepen kunt u bij hoge aanhaalmomenten de schroeven gemakkelijker aantrekken.



→ Draai de beide extra grepen in de handgreep van de moment-schroevendraaier vast.

Keuze van de hulpstukken (BITS)

De TORSIOMAX moment-schroevendraaier is geschikt voor BITS-schroevendraaier-inzetstukken en verbindingshulpstukken met E 6,3 mm (1/4") buitenzeskant.

Voor BITS-schroevendraaier-inzetstukken met C4 heeft u de BIT-houder No 3115/2 nodig.



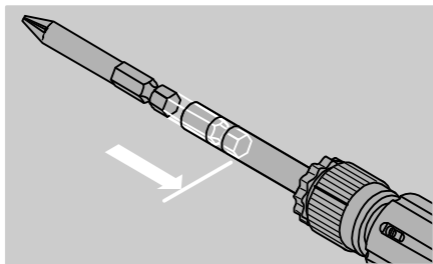
VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel bij gebruik van verkeerde insteekgereedschappen.

- Gebruik alleen genormeerde insteekgereedschappen die qua vorm en uitvoering geschikt zijn voor de toepassing.
- Waarborg dat de maximale belastbaarheid van het insteekgereedschap hoger is dan de capaciteit van de momentsleutel.

Hulpstukken (BITS) verbinden en losmaken

- Steek het passende hulpstuk in het binnenzeskant van de moment-schroevendraaier, totdat deze vastzit.

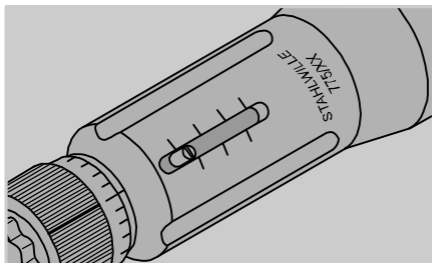


- Wanneer u het hulpstuk uit het binnenzeskant wilt verwijderen, houdt u de schroevendraaier aan de greep vast en trekt u krachtig aan het hulpstuk.

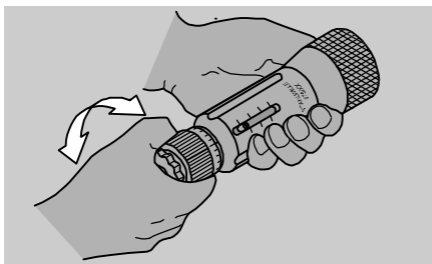
Aanhaalmomenten instellen

De momentschroevendraaier kan in eerste instantie vergrendeld zijn. In dat geval moet u voor het gebruik de vergrendeling losmaken (zie pagina 149).

De momentschroevendraaier beschikt over een hoofdschaal en een stelring met een hulpschaal.



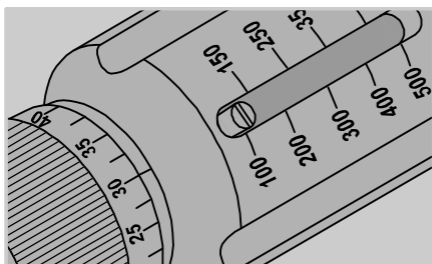
→ Draai aan de stelring tot u de gewenste waarde voor het aanhaalmoment heeft bereikt.



→ Let daarbij op de markering op de hoofdschaal.

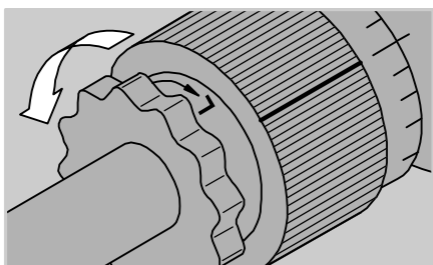
De markering op de hoofdschaal toont u grof de ingestelde waarde. De hulpschaal op de stelring toont u exact de ingestelde tussenwaarde.

In het volgende voorbeeld is 130 cN·m op de momentschroevendraaier ingesteld:



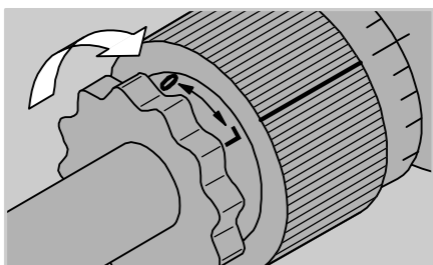
Ontgrendelen en vergrendelen — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 en No 775/50, No 775a/50

→ Wanneer u de schroevendraaier wilt ontgrendelen, verstelt u de ontgrendelingsring in de richting “O”, totdat deze blokkeert.



Wanneer u het gewenste aanhaalmoment heeft ingesteld, kunt u de momentschroevendraaier tegen ongewenst verstellen vergrendelen.

→ Neem de schroevendraaier aan de greep in de ene hand en verstel met de andere hand de vergrendelingsring zodanig dat de “L” boven de markering komt te liggen.



→ Wanneer de vergrendelingsring niet naar wens gedraaid kan worden, draait u deze iets naar links of rechts en gaat u op de boven beschreven wijze verder te werk.

De momentschroevendraaier is nu vergrendeld.

De momentschroevendraaier gebruiken

- Pak de momentschroevendraaier alleen aan het einde van de greep beet om onopzettelijk verstellen van de momentwaarde te vermijden.



VOORZICHTIG

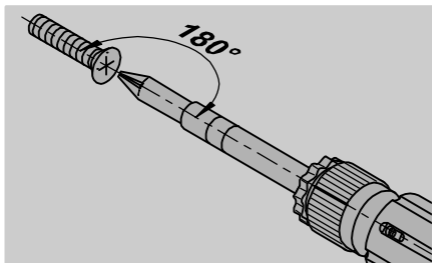
Gevaar voor letsel door verkeerde activeringswaarden of onveilige montage van het insteekgereedschap.

- Waarborg dat de activeringswaarde correct is ingesteld.
- Waarborg dat het insteekgereedschap correct is gemonteerd.

OPGELET!

Functiestoringen door overbelasting.

- Waarborg dat het maximaal ingestelde moment tijdens het schroefproces niet wordt overschreden.
- Houd de momentschroevendraaier bij het aandraaien in één lijn met de schroef vast.



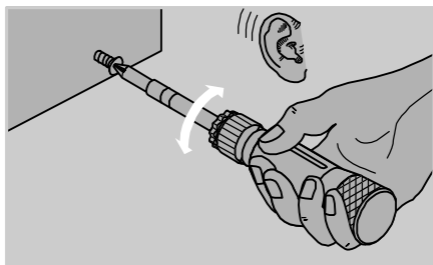


VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door wegglijden van de momentschroevendraaier van het werkstuk.

→ Waarborg dat de momentschroevendraaier tijdens het schroefproces niet kan wegglijden.

→ Trek de schroef gelijkmatig en in de laatste fase zonder onderbreking aan, tot u een "klik" hoort.



Het ingestelde uitschakelmoment is nu bereikt. Na de klik is de momentschroevendraaier direct weer gebruiksklaar.

Reiniging

OPGELET!

Schade en functiestoringen door het gebruik van reinigingsmiddelen, oplosmiddelen en water.

→ Reinig de momentschroevendraaier alleen met een droge doek.

Reparatie, onderhoud en afstelling

Bij beschadigingen of functiestoringen van de momentschroevendraaier is een reparatie met aansluitende afstelling noodzakelijk.

Reparaties mogen alleen door STAHLWILLE worden uitgevoerd.

De TORSIOMAX moment-schroevendraaiers zijn onderhoudsvrij.

Een kalibratie of afstelling van de momentschroevendraaier mag alleen met een geschikt testapparaat worden uitgevoerd. Dit testapparaat moet voldoen aan de eisen van de DIN EN ISO 6789.

Momentschroevendraaiers zijn testmiddelen. Het kalibratie-interval is afhankelijk van gebruiksfactoren zoals precisie, frequentie van het gebruik, typische belasting tijdens het gebruik, omgevingsfactoren tijdens het arbeidsproces en opslagvoorwaarden.

De periode voor de kalibratie en afstelling volgt uit het in uw bedrijf vastgelegde procedure voor de controle van testmiddelen. Wanneer u in uw bedrijf geen testmiddelcontrole uitvoert, laat u de momentschroevendraaier na uiterlijk 12 maanden of na 5.000 belastingen kalibreren c.q. afstellen.

Let bovendien op alle verdere wettelijke bepalingen en voorschriften.

Verwijdering

Verwijder de momentschroevendraaier via een erkend afvalverwijderingsbedrijf. Let op de hiervoor geldende voorschriften. In geval van twijfel dient u contact op te nemen met uw afvalverwijderingsbedrijf.

De momentschroevendraaier bestaat uit staal en aluminium. De vergrendelingsring bestaat uit polycarbonaat en de schachtbekleding uit polyefine.

Alkusanat

Tämä käyttöohjeen avulla opit käyttämään TORSIOMAX momenttiruuvitalttaa

- määräysten mukaisesti,
- turvallisesti ja
- taloudellisesti.

Käyttöohjeen kohderyhmä

Käyttöohje on tarkoitettu TORSIOMAX momenttiruuvitaltan käyttäjille.

Jokaisen, jonka tehtävänä on TORSIOMAX momenttiruuvitaltan

- käyttäminen,
- huoltaminen tai
- hävittäminen

on luettava koko käyttöohje ja ymmärrettävä siinä olevat ohjeet.

Jollet ymmärrä kaikkia käyttöohjeessa olevia ohjeita tai siitä puuttuu tietoja, ota yhteys

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG: hen tai maahantuojaan.

Sisällysluettelo

Tekninen kuvaus	155
Johdanto käyttöohjeeseen	158
Toimitus ja varastointi	161
Käyttö	162
Puhdistus	167
Korjaukset, huolto ja säätötyöt	167
Hävittäminen	168

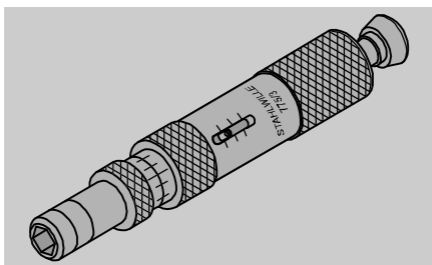
Tekninen kuvaus

Kaikki mallit

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 ja No 775/100 ovat säädettäviä momenttiruuvitaltoja, joiden laukeamisen kuulee ja tuntee selvästi, kun asetettu momentti on saavutettu.

- Kiinnitysvarsi, jossa F 6,3 mm (¼") sisäkuusio.
- Mittauselementti on ruuvikuormitteinen jousi.
- Ruuvitalta soveltuu myötä- ja vastapäiväkieristykseen.
- Momenttiarvot säädetään portaattomasti säätörenkaan avulla.
- Ruuvitalta on varustettu pää- ja apuasteikolla.
- Ruuvitalta soveltuu yksittäis ja jatkuvaan tuotantokäyttöön.

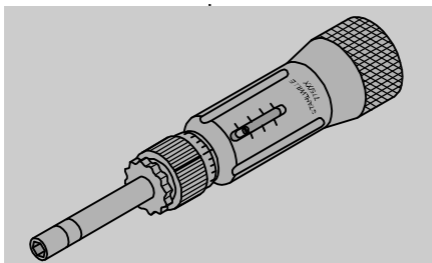
TORSIOMAX No 775/3 ja No 775a/3 ...



... malleissa on lisäksi kääntyvä kahvan pää.

TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 ja No 775/50,
No 775a/50...



... malleissa on lisäksi lukitusmekanismi, joka varmistaa valitun momentin säädön.

TORSIOMAX No 775/100...

... mallissa on lisäksi kaksi kiinnikierrettävää lisäkahvaa, jotta vääntövoima välittyy paremmin suurilla momenteilla.

Tunnistus

Kaikilla momenttiruuvitaltoilla on sarjanumero. Se on merkitty kahvan varteen.

Tarkkuus

Sallittu poikkeama säädetyistä momenteista on +/- 6 %. TORSIOMAX on standardin DIN EN ISO 6789, malli II, luokka D, mukainen.

Tekniset tiedot

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Mittausalue	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Jakoväli	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Säätöalue kierrosta kohti	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Kahvan halkaisija	[mm]	16	30
Pituus	[mm]	110	157
Paino	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Mittausalue	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Jakoväli	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Säätöalue kierrosta kohti	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Kahvan halkaisija	[mm]	35	40
Pituus	[mm]	160	205
Paino	[g]	215	444

		No 775/100
Mittausalue	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Jakoväli	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Säätöalue kierrosta kohti	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Kahvan halkaisija	[mm]	45
Pituus	[mm]	235
Paino	[g]	790

Johdanto käyttöohjeeseen

Varoitusmerkkien selitykset



VAARA

Ohjeet, jotka alkavat sanalla VAARA, varoittavat vaaratilanteista, jotka aiheuttavat vakavia loukkaantumisia tai johtavat kuolemaan.



VARO

Ohjeet, jotka alkavat sanalla VARO, varoittavat vaarallisesta tilanteesta, josta voi aiheutua lieviä tai kohtalaisia vammoja.

Esine- ja ympäristövahinkoihin viittaavien merkintöjen selitykset

HUOMIO!

Näin merkityt ohjeet varoittavat tilanteesta, josta voi aiheutua esine- tai ympäristövahinkoja.

Saatavuus

Jos käyttöohje häviää tai se ei ole enää käyttökelpoinen, voit tilata uuden kappaleen
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG: lta.
Tilausnumeron löydät etusivun oikeasta alalaidasta.

Täydennykset

Täydennä käyttöohjetta säännöllisesti paikallisilla seuraavien määräysten mukaisilla ohjeilla

- lakisäätteiset työsuojelumääräykset,
- lakisäätteiset ympäristömääräykset ja
- ammattikuntien julkaisemat määräykset.

Käyttöohjeessa on huomioitu Euroopan Unionin ja USA:n turvallisuusmääräykset.

Käyttöohjetta koskevat ohjeet

Käyttöohjeen eri kohdat on merkitty eri lailla lukemisen helpottamiseksi. Näin voit helposti todeta, onko kyseessä normaali teksti,

- luettelo vai
→ toimintaohjeet.

Perus-turvallisuusohjeet

Määräysten mukainen käyttö

TORSIOMAX momenttiruuvitaltta on kehitetty ruuviliitosten kontrolloituun kiristykseen korjaamokäytössä.

Ruuvitaltaan on kiinnitettävä sopiva irtokärki (bitsi).

Käytä momenttiruuvitalttaa vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

Ruuvitaltan ohjeidenvastaisesta käytöstä saattaa aiheutua esine- ja henkilövahinkoja. Määräysten mukaiseen käyttöön kuuluu myös kaikkien tämän käyttöohjeen tietojen ja ohjeiden, erityisesti sen turvallisuusohjeiden ja teknisten raja-arvojen noudattaminen.

Noudata lisäksi vastaavan ammattikunnan antamia työsuojeluohjeita ja kaikkia muita voimassa olevia turvamääräyksiä.

STAHLWILLE ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat määräystenvastaisesta käytöstä.

Turvallisuusohjeet

Momenttiruuvitaltta TORSIOMAX on tarkkuustyökalu, jota on käsiteltävä asiaankuuluvalla huolellisuudella. Vältä mekaanisia, kemiallisia tai termisiä vaikutuksia, jotka ylittävät määräysten mukaisen käytön rasitukset. Kosteus ja lika saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä.



Ota huomioon, että äärimmäiset ilmastolliset olosuhteet, kuten kylmyys, kuumuus ja ilmankosteus, voivat vaikuttaa tarkkuuteen.



VAARA

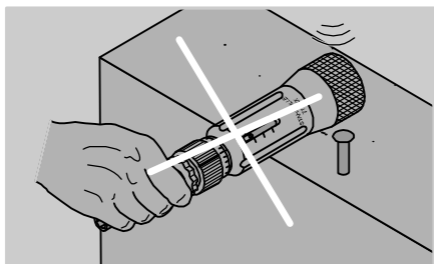
Sähköiskun aiheuttama hengenvaara.

→ Älä käytä momenttiruuvitaltta jännitteisissä osissa.

HUOMIO!

Käyttö lyöntityökaluna saattaa aiheuttaa vaurioita.

→ Älä käytä momenttiruuvitaltta lyöntityökaluna.



HUOMIO!

Ylikuormitus saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä.

→ Varmista, että maksimi säädettävä momentti ei ylitä ruuvauksen aikana.

HUOMIO!

Väärin purettu momenttiruuvitalta saattaa aiheuttaa virheellisiä momenttiarvoja.

→ Älä pura momenttiruuvitaltaa osiin.

Toimitus ja varastointi

TORSIOMAX momenttiruuvitalta toimitetaan muovikotelossa. Kotelossa ovat momenttiruuvitalta, käyttöohje käyttömaan kielellä ja tehtaan momenttiruuvitaltalle antama kalibrointitodistus.

Momenttiruuvitaltan säilytyslämpötila on välillä $-10\text{ °C} - +50\text{ °C}$.

HUOMIO!

Virheellisiä momenttiarvoja momenttiruuvitaltan altistuessa voimakkaalle tärinälle.

→ Varo, ettei momenttiruuvitalta altistu kolhuille.

→ Älä pudota tai heittele momenttiruuvitaltaa.

Käyttö

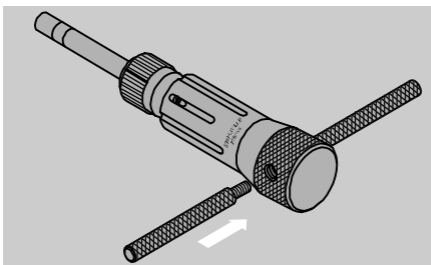
Yleiset edellytykset

- Käyttäjän on seistävä käytön aikana tukevassa työasennossa.
- Käyttäjällä tulee olla riittävästi liikkumatilaa.
- Käyttöpaikan tulee olla riittävän valoisa.
- Momenttiruuvitaltan on annettava ennen käyttöä mukautua käytön aikana vallitseviin ilmastollisiin olosuhteisiin.
- Momenttiruuvitalta on suojattava sen toimintaa haittaavilta vaikutuksilta, esimerkiksi lialta tai kosteudelta.
- Käyttöpaikalla ei saa olla tärinää eikä värähtelyjä.

Käsikahvojen kiinnitys — No 775/100

TORSIOMAX No 775/100 mallilla voit kiristää ruuveja aina 10 N·m vääntömomenttiin saakka. Tällöin tarvitaan suhteellisen suurta vääntövoimaa kahvasta.

Kiinnikierrättävillä käsikahvoilla voit kiristää ruuvit helpommin suurilla vääntömomenteilla.



→ Kierrä molemmat lisäkahvat tiukasti kiinni momenttiruuvitaltan käsikahvaan.

Irtokärkien (bitsien) valinta

TORSIOMAX momenttiruuvitaltta soveltuu käytettäväksi BITS-ruuvauskärkien ja liitososien kanssa, joissa on E 6,3 mm (1/4") ulkokuusio.

BITS-ruuvauskärjille, malli C4, tarvitaan bitsinpidin nro 3115/2.



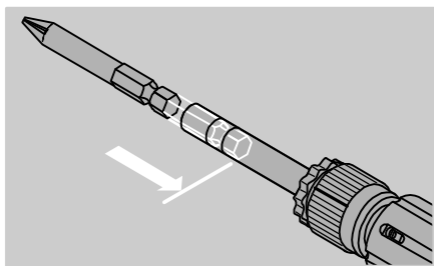
VARO

Loukkaantumisvaara käytettäessä väärää irtokärkiä.

- Käytä vain muodoltaan ja malliltaan käyttötarkoitukseen soveltuvia normitettuja irtokärkiä.
- Varmista, että irtokärjen suurin sallittu kuormitettavuus on suurempi kuin momenttiruuvitaltan kapasiteetti.

Irtokärkien (bitsien) kiinnitys ja irrotus

- Työnnä sopiva irtokärki momenttiruuvitaltan kuusioon, niin että se napsahtaa kiinni.

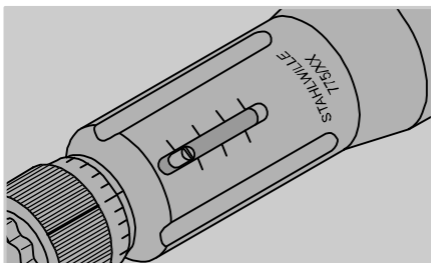


- Kun irrotat irtokärjen kuusiosta, pidä kunnolla kiinni ruuvitaltan kahvasta ja vedä sitten voimakkaasti irtokärjestä.

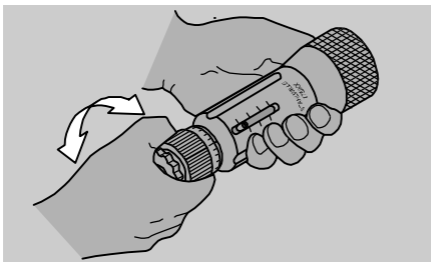
Momentin säätö

Jos momenttiruuvitaltta on lukittu, avaa lukitus ennen käyttöä (katso sivu 165).

Momenttiruuvitaltassa on pääasteikko ja apuasteikolla varustettu säätörengas.



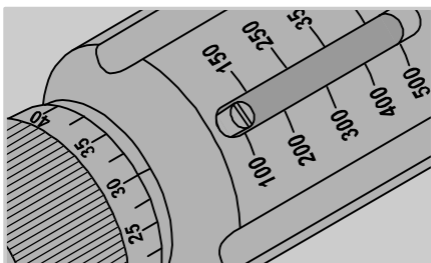
→ Käännä säätörengasta, kunnes vääntöön tarvittava arvo on haluamasi.



→ Tarkkaile samalla merkkiä pääasteikossa.

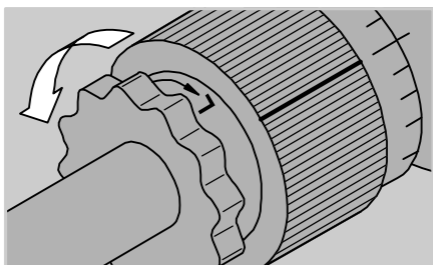
Pääasteikon merkki osoittaa karkean asetusarvon. Säätörengaan apuasteikolta näet tarkasti asetetun väliarvon.

Seuraavassa esimerkissä momenttiruuvitaltaan on säädetty arvoksi 130 cN·m :



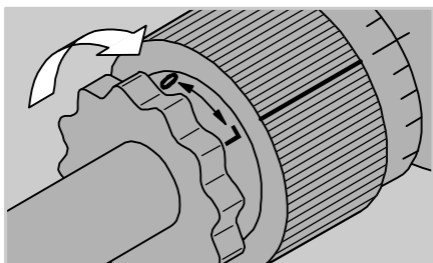
Avaaminen ja lukitus — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 ja No 775/50, No 775a/50

- Kun haluat avata ruuvitaltan lukituksesta, käännä lukitusrengasta suuntaan "O", kunnes se lukittuu.



Kun tarvittava momentti on säädetty, voit estää asetuksen tahattoman muuttumisen lukitsemalla momenttiruuvitaltan.

- Tartu toisella kädellä ruuvitaltan kahvaan ja käännä toisella kädellä lukitusrengasta niin, että kirjain "L" ja merkkiviiva ovat kohdakkain.



- Jos lukitusrengasta ei voi kääntää halutulla tavalla, käännä säätörengasta vähän vasta- tai myötäpäivään ja toimi sitten kuten edellä on neuvottu.

Momenttiruuvitalta on nyt lukittu.

Momenttiruuvitaltan käyttö

→ Tartu momenttiruuvitaltaan vain kahvan päästä, jotta momenttiasetus ei pääse muuttumaan tahattomasti.



VARO

Loukkaantumisvaara kun momenttiarvo on väärä tai irtokärki kiinnitetty väärin.

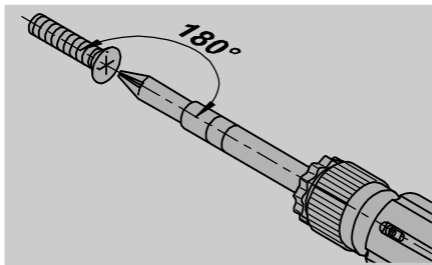
- Varmista, että momentti on säädetty oikein.
- Varmista, että irtokärki on kiinnitetty oikein paikalleen.

HUOMIO!

Ylikuormitus saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä.

→ Varmista, että maksimi säädettävä momentti ei ylitä ruuvauksen aikana.

→ Pidä momenttiruuvitaltaa kiristettäessä samassa linjassa ruvin kanssa.

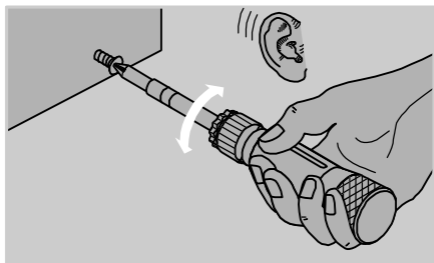


VARO

Loukkaantumisvaara momenttiruuvitaltan luiskahtaessa pois työkappaleesta.

- Varmista, että momenttiruuvitalta pysyy kunnolla paikallaan ruuvauksen aikana.

→ Kiristä ruuvia tasaisesti ja loppuvaiheessa keskeytyksettä, kunnes kuuluu naksahdus "knak".



Asetettu momentti on nyt saavutettu. Kun momenttiruuvivain on lauennut, sitä voi käyttää heti uudelleen.

Puhdistus

HUOMIO!

Puhdistusaineet, liuottimet ja vesi saattavat aiheuttaa vaurioita ja toimintahäiriöitä.

→ Puhdista momenttiruuvitaltta ainoastaan kuivalla kankaalla.

Korjaukset, huolto ja säätötyöt

Jos momenttiruuvitaltta vioittuu tai siihen tulee toimintahäiriöitä, se on korjattava ja säädettävä uudelleen.

Korjaukset saa suorittaa vain STAHLWILLE.

TORSIOMAX momenttiruuvitaltat eivät tarvitse huoltoa.

Momenttiruuvitaltan kalibroinnin tai säädön saa suorittaa vain tarkoitukseen sopivalla tarkastuslaitteella. Sen tulee täyttää standardin DIN EN ISO 6789 vaatimukset.

Momenttiruuvitaltat ovat tarkastusvälineitä. Kalibrointiväliin vaikuttavat esimerkiksi vaadittava tarkkuus, käyttötiheys, tyypillinen rasitus käytön aikana, ympäristöolosuhteet työskentelyn aikana ja säilytysolosuhteet.

Kalibrointi- ja säätöväli määräytyvät yrityksessä käytettävän tarkastusvälineiden valvontamenetelmän mukaan. Jos tarkastusvälineiden valvontaa ei suoriteta itse, tulee momenttiruuvitaltta jättää kalibroitavaksi ja säädettäväksi viimeistään 12 kuukauden tai 5.000 kuormituskerran jälkeen.

Noudata lisäksi kaikkia muita lakisäätteisiä määräyksiä ja ohjeita.

Hävittäminen

Toimita momenttiruuvitaltta hävitettäväksi valtuutetulle jätehuoltoyritykselle. Noudata voimassaolevia jätehuoltomääräyksiä. Jos olet epävarma, ota yhteys paikalliseen jätehuoltoyritykseen.

Momenttiruuvitaltta on terästä ja alumiinia. Lukitusrengas on polykarbonaattia ja varren päällysmateriaali polylefiiniä.

Wstęp

Niniejsza instrukcja będzie Państwu pomocna podczas używania wkrętaka dynamometrycznego TORSIOMAX zgodnie z

- jego przeznaczeniem,
- zasadami BHP
- zasadami ekonomiczności stosowania.

Grupa docelowa instrukcji

Instrukcja skierowana jest do użytkowników wkrętaka dynamometrycznego TORSIOMAX.

Każda z osób, która

- używa,
- konserwuje lub
- utylizuje

opisany wkrętak dynamometryczny TORSIOMAX musi dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi oraz ją zrozumieć.

Jeśli jakiegokolwiek punkty z instrukcji są niezrozumiałe lub jeśli uważacie Państwo, że w instrukcji brakuje innych ważnych informacji, prosimy o kontakt z producentem:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Spis treści

Opis techniczny	170
Wprowadzenie do instrukcji obsługi	173
Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	175
Zakres dostawy oraz przechowywanie	178
Zasady używania	178
Konserwacja	185
Naprawa, kontrola oraz justowanie ..	186
Utylizacja	187

Opis techniczny

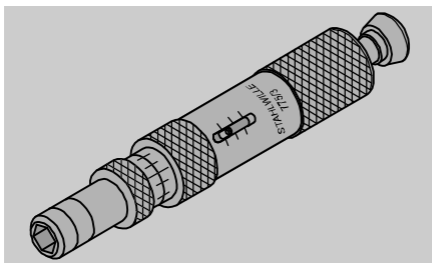
Wszystkie typy

Wkrętak dynamometryczny
 TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3,
 No 775/12, No 775a/12, No 775/30,
 No 775/50, No 775a/50 oraz No 775/100
 można nastawiać odpowiednio do
 postawionych zadań oraz zgodnie z jego
 przeznaczeniem. Wszystkie typy
 wyposażone są w mechanizm
 zwalnający. Zwolnienie sygnalizowane
 jest poprzez dobrze słyszalny sygnał
 dźwiękowy oraz wibracjami.

- Możliwe zamocowanie obiektu
 F 6,3 mm (1/4") - sześciokąt
 wewnętrzny.
- Elementem pomiarowym jest
 sprężyna naciskowa wkrętaka.
- Wkrętak nadaje się do zastosowania
 w lewo oraz w prawo.
- Wartości wyzwalające wkrętaka
 nastawiane są bezstopniowo
 pierścieniem nastawczym.
- Wkrętak wyposażony jest w skalę
 główną oraz skalę pomocniczą.
- Wkrętak może być używany do
 działań pojedynczych lub wie-
 lokrotnie następujących po sobie.

TORSIOMAX

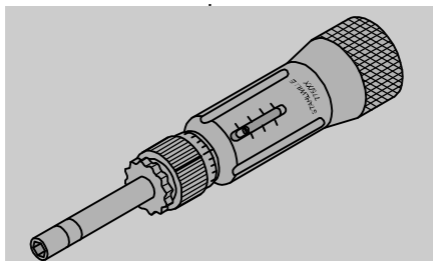
No 775/3 oraz No 775a/3 ...



... posiada dodatkowe, obracalne
 zakończenie rękojeści.

TORSIOMAX

**No 775/12, No 775a/12,
775/30 oraz No 775/50,
No 775a/50 ...**



... posiada dodatkowe zabezpieczenie rękojeści przed przypadkowym przestawieniem wybranego momentu obrotowego w trakcie użytkowania przyrządu.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... wyposażony jest dodatkowo w dwie rękojeści. Należy ich używać do bardziej ekonomicznego wykorzystania sił podczas pracy z nastawionymi wyższymi momentami obrotowymi.

Identyfikacja i oznakowanie

Wszystkie wkrętaki dynamometryczne posiadają numer seryjny przyrządu, który znajduje się na trzpieniu rękojeści wkrętaka.

Dokładność pomiarów

Dopuszczalna wysokość błędu pomiarowego w stosunku do nastawionej wielkości wynosi $\pm 6\%$. TORSIOMAX odpowiada normie DIN EN ISO 6789, Typ II, klasa D.

Dane techniczne

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Zakres pomiarowy			
	[cN·m]	2–30	20–120
	[in·lb]	0,2–3	2–12
Podziałka			
	[cN·m]	0,2	1,0
	[in·lb]	0,02	0,1
Zakres nastawiania na jednostkę obrotu			
	[cN·m]	4	10
	[in·lb]	0,4	1
Średnica rękojści			
	[mm]	16	30
Długość			
	[mm]	110	157
Waga			
	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Zakres pomiarowy			
	[cN·m]	40–300	100–500
	[in·lb]	—	10–50
	[N·m]	—	—
Podziałka			
	[cN·m]	1,0	2,5
	[in·lb]	—	0,25
	[N·m]	—	—
Zakres nastawiania na jednostkę obrotu			
	[cN·m]	20	50
	[in·lb]	—	5
	[N·m]	—	—
Średnica rękojści			
	[mm]	35	40
Długość			
	[mm]	160	205
Waga			
	[g]	215	444

		No 775/100
Zakres pomiarowy		
	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	4–10
Podziałka		
	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	0,05
Zakres nastawiania na jednostkę obrotu		
	[cN·m]	—
	[in·lb]	—
	[N·m]	1
Średnica rękojści		
	[mm]	45
Długość		
	[mm]	235
Waga		
	[g]	790

Wprowadzenie do instrukcji obsługi

Cechy graficzne wskazówek bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Instrukcje zawierające słowo **NIEBEZPIECZEŃSTWO** ostrzegają przed ryzykiem wystąpienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń ciała



PRZESTROGA

Instrukcje zawierające słowo **PRZESTROGA** ostrzegają o niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do drobnych lub umiarkowanych obrażeń ciała.

Opis graficznych wskazówek dotyczących szkód rzeczowych i środowiskowych

UWAGA!

Poniższe ostrzeżenia informują o sytuacjach, które prowadzą do wypadków lub do powstania szkód środowiskowych.

Egzemplarz zastępczy

W przypadku zagubienia powyższego egzemplarza instrukcji, lub jeśli będzie on nieczytelny można zamówić egzemplarz zastępczy. Zamówienie skierować na adres producenta EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. Numer zamówienia znajduje się na stronie tytułowej, w dolnym prawym rogu.

Uzupełnienia

Ze względu na

- obowiązujące przepisy BHP,
- obowiązujące przepisy o ochronie środowiska oraz
- postanowienia związkowe w miejscu pracy

instrukcję należy regularnie uzupełniać nowymi przepisami.

W niniejszej instrukcji uwzględnione są postanowienia z zakresu BHP dla Unii Europejskiej oraz USA.

Szata graficzna

Poszczególne części niniejszej instrukcji opatrzone zostały w elementy graficzne w taki sposób, że w trakcie czytania wiadomo, że chodzi o

normalny Tekst,

- wypunktowanie lub
→ operacje/czynności.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Używanie zgodnie z przeznaczeniem

Wkrętaki dynamometryczne są przeznaczone do przeprowadzania kontrolowanych operacji dokręcania połączeń śrubowych w warunkach warsztatowych. W tym celu połączyć odpowiednią końcówkę (BIT) z wkrętakiem.

Wkrętaki dynamometryczne stosować wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem.

Stosowanie wkrętaka do operacji niezgodnych z przeznaczeniem może doprowadzić do powstania szkód rzeczowych lub do wywołania szkód zdrowotnych. Do używania wkrętaka dynamometrycznego zgodnie z przeznaczeniem, należy także uwzględnianie w toku pracy wszystkich informacji zawartych w niniejszej instrukcji, a w szczególności postanowień z zakresu BHP oraz przestrzegania technicznych wartości granicznych.

Ponadto przestrzegać wskazówek BHP odpowiednich stowarzyszeń zawodowych jak też wszelkich innych obowiązujących ustaw i rozporządzeń unijnych, krajowych i lokalnych z dziedziny BHP.

STAHLWILLE nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek używania przyrządu niezgodnie z jego przeznaczeniem.

Wskazówki bezpieczeństwa

Wkrętak dynamometryczny TORSIOMAX jest bardzo precyzyjnym narzędziem. Z tego powodu należy się z nim bardzo ostrożnie obchodzić. Unikać niepożądanych oddziaływań mechanicznych, chemicznych oraz termicznych, wychodzących poza granice wytrzymałości oraz poza zakres używania przyrządu zgodnie z jego przeznaczeniem. oddziaływająca na przyrząd wilgoć lub zanieczyszczenia mogą doprowadzić do zakłócenia funkcjonowania wkrętaka.



Zwracać uwagę na ekstremalne warunki klimatyczne jak np. upały, silny mróz, wysoka wilgotność powietrza. Takie warunki klimatyczne mogą spowodować zmianę dokładności wartości wyzwalającej przyrządu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

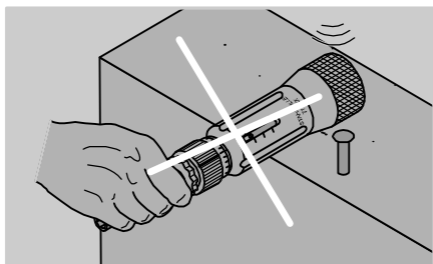
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

→ Nie używać nigdy śrubokręta dynamometrycznego przy prowadzeniu prac na częściach przewodzących prąd elektryczny.

UWAGA!

Uszkodzenia spowodowane stosowaniem klucza jako narzędzia do uderzeń.

→ Nie używać klucza dynamometrycznego jako narzędzia udarowego.



UWAGA!

Nieprawidłowe działanie z powodu przeciążenia klucza.

- Upewnij się, żeby podczas stosowania narzędzia nie została przekroczona maksymalna wartość nastawienia momentu obrotowego.

UWAGA!

Nieprawidłowy odczyt wartości zwalniania z powodu niewłaściwego demontażu klucza dynamometrycznego.

- Nie należy demontować śrubokrętamomenta dynamometrycznego.
-

Zakres dostawy oraz przechowywanie

Wkrętak dynamometryczny TORSIOMAX dostarczany jest Państwu w opakowaniu z tworzywa sztucznego. W opakowaniu znajdują się wkrętak dynamometryczny, instrukcja obsługi oraz certyfikat zakładowej kalibracji przyrządu.

Warunki termiczne składowania wkrętaka leżą w zakresie temperatur -10 °C bis $+50\text{ °C}$.

UWAGA!

Nieprawidłowe wartości zwalniania z powodu silnych wibracji klucza dynamometrycznego.

- Nie narażać klucza dynamometrycznego na nadmierne wstrząsy lub wibracje.
- Nie należy rzucać kluczem dynamometrycznym.

Zasady używania

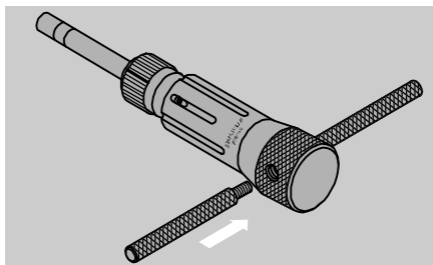
Warunki podstawowe

- Użytkownik wkrętaka musi pewnie stać podczas jego stosowania.
- W celu dokonywania operacji dokręcania, użytkownik musi zapewnić sobie odpowiednią przestrzeń do wykonania pracy.
- Miejsce pracy musi być jasne lub dobrze oświetlone.
- W przypadku pracy w ekstremalnych warunkach klimatycznych należy zapewnić, aby materiały, z których zbudowany jest wkrętak dostosowały się do nich.
- Wkrętak dynamometryczny musi być chroniony przed zgubnymi wpływami wilgoci, przed wtargnięciem do niego ciał obcych oraz przed zabrudzeniem.

- Miejsce pracy musi być wolne od wstrząsów oraz od innych rodzajów wibracji.

Mocowanie rękojeści — No 775/100

Używając wkrętaka TORSIOMAX No 775/100 można dokonywać operacji dokręcania o momencie obrotowym do wartości 10 N·m. Podczas takiej operacji można spodziewać się stosunkowo wysokich wartości przyłożonej siły do rękojeści przyrządu. Używając w takim przypadku przedłużonej rękojeści, operacje będzie można wykonywać przy mniejszym wysiłku.



→ Wkręcić obydwie rękojeści dodatkowe do rękojeści głównej wkrętaka dynamometrycznego.

Wybór nakładek (BIT)

Do wkrętaka dynamometrycznego TORSIOMAX można dołączyć końcówki BIT jak też zewnętrzne połączenia sześciokątne o charakterystyce E 6,3 mm (1/4").

Stosowanie końcówek wkrętaka BIT z C4 możliwa jest wyłącznie przy użyciu rękojeści BIT No 3115/2.



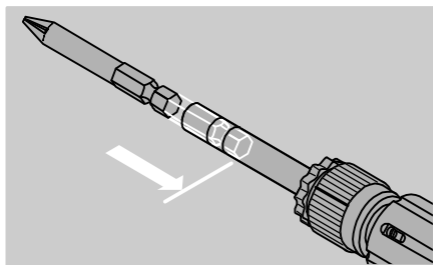
PRZESTROGA

Ryzyko obrażeń ciała wskutek używania niewłaściwych wkładek.

- Należy używać tylko standardowych wkładek, które są odpowiednie do formy oprzyrządowania i realizowanych celów.
- Upewnij się, że dopuszczalne obciążenie jest wyższe od maksymalnej wartości nastawczej klucza dynamometrycznego.

Mocowanie i luzowanie końcówek (BIT)

- Zamontować odpowiednią końcówkę we wnętrzu sześciokąta wkrętaka dynamometrycznego. Końcówka musi zostać dobrze zamocowana.

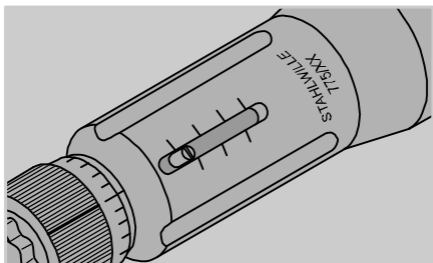


- Chcąc wyciągnąć końcówkę z sześciokątnego wnętrza wkrętaka dynamometrycznego, uchwycić dobrze wkrętak za jego rękojeść i przy użyciu siły wyciągnąć końcówkę.

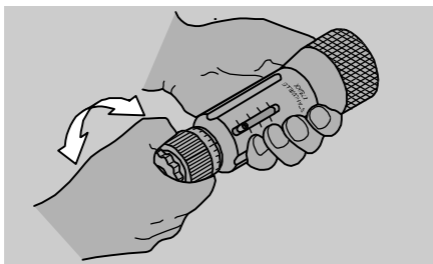
Nastawianie wartości momentu obrotowego

Istnieje możliwość, że wkrętak dynamometryczny jest przez producenta zablokowany. W tym przypadku należy zabezpieczenie zwolnić (zobacz strona 182).

Wkrętak dynamometryczny wyposażony jest w skalę główną oraz w pierścień ze skalą pomocniczą.



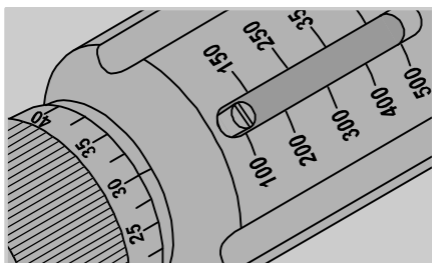
→ Kręcić pierścieniem skali pomocniczej aż do momentu osiągnięcia żądanej wartości momentu obrotowego.



→ Podczas tej czynności obserwować wartości na skali głównej.

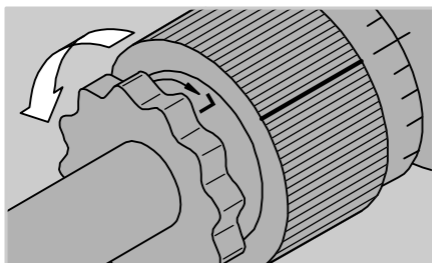
Podziałka na skali głównej informuje z grubsza użytkownika o wielkości nastawionej wartości głównej. Podziałka na skali pomocniczej pierścienia pokazuje dokładną nastawioną wartość.

Poniższy przykład pokazuje, że wkrętak dynamometryczny nastawiono na 130 cN·m.



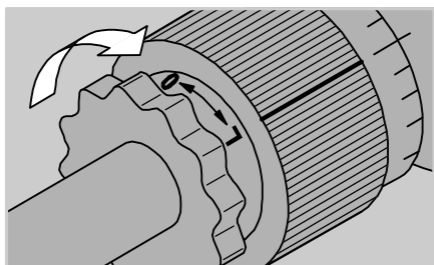
Blokowanie i odblokowywanie — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 oraz No 775/50, No 775a/50

→ Chcąc odblokować wkrętak dynamometryczny kręcić pierścieniem w kierunku „O” aż do momentu zatrzymania.



W przypadku, gdy odpowiedni moment obrotowy został nastawiony, możliwe jest zablokowanie wkrętaka dynamometrycznego, tak ażeby podczas pracy nie doszło do przypadkowej zmiany wartości nastawionej.

- Jedną ręką uchwycić rękkojeść wkrętaka a drugą ręką kręcić pierścieniem blokady tak długo, aż „L“ pokryje się z najgrubszą linią widoczną na pierścieniu blokady.



- W przypadku, gdy pierścień blokady nie daje się kręcić należy pokręcić lekko pierścieniem nastawczym w lewo i prawo a następnie postępować jak opisano wyżej.

Wkrętak dynamometryczny jest teraz zablokowany.

Używanie wkrętaka dynamometrycznego

- Wkrętak dynamometryczny chwytać wyłącznie w górnej części rękkojeści. W ten sposób unikniemy przypadkowej zmiany nastawionego momentu obrotowego.



PRZESTROGA

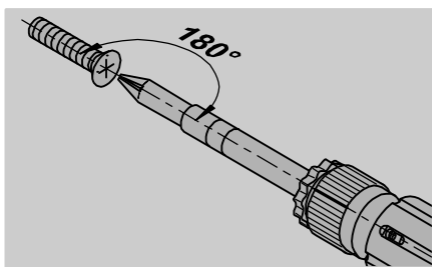
Ryzyko skaleczeń z powodu niewłaściwie nastawionej wartości zwalniania lub nieprawidłowego nałożenia wkładki.

- Upewnij się, że wartość progowa jest prawidłowo nastawiona.
- Upewnij się, że stosowana wkładka jest poprawnie zainstalowana.

UWAGA!

Nieprawidłowe działanie z powodu przeciążenia klucza.

- Upewnij się, żeby podczas stosowania narzędzia nie została przekroczona maksymalna wartość nastawienia momentu obrotowego.
- Podczas operacji dokręcania śrub, trzymać wkrętak pionowo w stosunku do pozycji śruby.

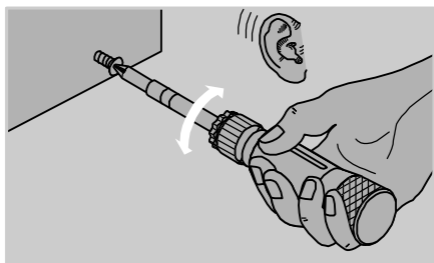


PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane przez poślizg śrubokręta dynamometrycznego z obrabianego przedmiotu.

- Podczas operacji wkręcania upewnij się, ażeby śrubokręt nie mógł spaść z obrabianego obiektu.

- Śrubę dokręcać spokojnie i jednostajnie, a w końcowej części operacji dokręcania bez robienia przerw. Operację wykonywać tak długo aż usłyszysz się charakterystyczny sygnał dźwiękowy „knak“.



Nastawiony moment wyzwolenia został osiągnięty. Po wyzwoleniu wkrętek można natychmiast używać do następnych operacji.

Konserwacja

UWAGA!

Uszkodzenia i zaburzenia funkcjonalności przyrządu jako skutek używania środków czyszczących, rozpuszczalników i wody.

- Śrubokręt dynamometryczny czyścić suchą ścierką.
-

Naprawa, kontrola oraz justowanie

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub niewłaściwego działania wkrętaka dynamometrycznego konieczne jest dokonanie naprawy oraz ponowne jego sprawdzenie.

Naprawy mogą dokonywane być wyłącznie przez STAHLWILLE.

Wkrętaki TORSIOMAX nie muszą być kontrolowane.

Kalibracja lub ustawianie wkrętaka dynamometrycznego może być dokonywana wyłącznie przy użyciu odpowiedniego urządzenia kontrolnego. Urządzenie kontrolne musi odpowiadać wymaganiom normy DIN EN ISO 6789.

Wkrętaki dynamometryczne są urządzeniami pomiarowo-kontrolnymi. Interwał czasowy dla kalibracji śrubokręta zależy od takich czynników, jak żądana dokładność, częstotliwość użytkowania wkrętaka, typowych obciążeń podczas pracy, warunków klimatycznych w miejscu pracy oraz od warunków, w jakich przyrząd jest składowany.

Terminy kalibracji oraz nowego nastawiania wkrętaków dynamometrycznych wynikają z instrukcji zakładowych dotyczących kalibracji oraz nastawiania precyzyjnych urządzeń pomiarowych. Jeśli w Państwa zakładach nie przeprowadza się kalibracji oraz justowania przyrządów pomiarowych, wkrętak należy najpóźniej po 12 miesiącach lub po 5-cio tysięcznym obciążeniu na nowo wykalibrować lub nastawić.

Należy przy tym przestrzegać wszystkich innych obowiązujących postanowień oraz przepisów.

Utylizacja

Utylizacji wkrętaka dynamometrycznego należy dokonywać poprzez kompetentną jednostkę zajmującą się unieszkodliwianiem odpadów.

Przeznaczając przyrząd do utylizacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów. W przypadku wątpliwości, co do sposobu utylizacji należy skontaktować się z odpowiednimi organami lub przedsiębiorstwami utylizacyjnymi.

Wkrętak dynamometryczny zbudowany jest z aluminium i ze stali. Pierścień nastawczy zbudowany jest z polikarbonatu a opakowanie z polilefinu.

Предисловие

Настоящая инструкция обеспечит эксплуатацию моментной отвертки TORSIOMAX

- по назначению,
- без возникновения опасности и
- бережливо.

Аудитория, для которой предназначена данная инструкция

Инструкция по эксплуатации предназначена для пользователей моментной отвертки TORSIOMAX.

Любое лицо, которое осуществляет

- эксплуатацию,
- техническое обслуживание или
- утилизацию

моментной отвертки TORSIOMAX должно ознакомиться со всем содержанием этой инструкции по эксплуатации и понять его.

Если Вам непонятны какие-либо данные в этой инструкции или не хватает какой-либо информации, сообщите об этом компании EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Содержание

Техническое описание	189
Введение к инструкции по эксплуатации	192
Основополагающие указания по безопасности	193
Поставка и хранение	196
Эксплуатация.....	197
Чистка.....	203
Ремонт, техническое обслуживание и наладка	204
Утилизация	205

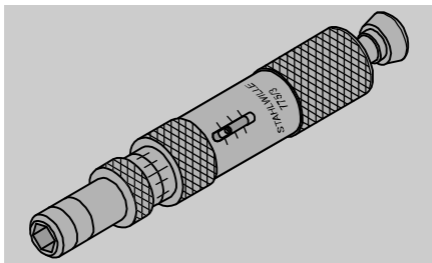
Техническое описание

Все типы

TORSIOMAX № 775/3, № 775a/3, № 775/12, № 775a/12, № 775/30, № 775/50, № 775a/50 и № 775/100 представляют собой регулируемые предельные моментные отвертки.

- Держатель с внутренним шестигранником F 6,3 мм (¼").
- Измерительным элементом является витая пружина.
- Отвертка подходит для затяжки, как по часовой, так и против часовой стрелки.
- Значения крутящего момента плавно устанавливаются с помощью установочного кольца.
- Отвертка оснащена основной и дополнительной шкалой.
- Отвертка подходит для единичной и серийной затяжки.

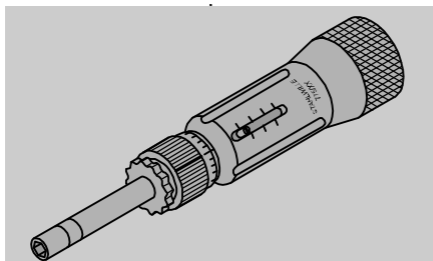
TORSIOMAX № 775/3 и № 775a/3 ...



... оснащены также поворотной концевой частью.

TORSIOMAX

№ 775/12, № 775a/12,
№ 775/30 и № 775/50,
№ 775a/50 ...



... оснащены также системой предотвращающей непроизвольное изменение выбранного крутящего момента.

TORSIOMAX № 775/100 ...

... оснащена также двумя съемными рукоятками для более уверенного захвата в случае большого крутящего момента.

Идентификация

Все моментные отвертки обозначены серийным номером. Он указан на рукоятке.

Точность

Максимально допустимое отклонение установленного значения от значения срабатывания составляет $\pm 6\%$. TORSIOMAX отвечает требованиям стандарта DIN EN ISO 6789, тип II, класс D.

Технические характеристики

	№ 775/3 № 775a/3	№ 775/12 № 775a/12
Диапазон измерений [сНм] [дюйм. фунт]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Деление [сНм] [дюйм. фунт]	0,2 0,02	1,0 0,1
Диапазон регулирования на один оборот [сНм] [дюйм. фунт]	4 0,4	10 1
Диаметр рукоятки [мм]	16	30
Длина [мм]	110	157
Вес [г]	55	193

	№ 775/30	№ 775/50 № 775a/50
Диапазон измерений [сНм] [дюйм. фунт] [Нм]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Деление [сНм] [дюйм. фунт] [Нм]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Диапазон регулирования на один оборот [сНм] [дюйм. фунт] [Нм]	20 — —	50 5 —
Диаметр рукоятки [мм]	35	40
Длина [мм]	160	205
Вес [г]	215	444

	№ 775/100
Диапазон измерений [сНм] [дюйм. фунт] [Нм]	— — 4–10
Деление [сНм] [дюйм. фунт] [Нм]	— — 0,05
Диапазон регулирования на один оборот [сНм] [дюйм. фунт] [Нм]	— — 1
Диаметр рукоятки [мм]	45
Длина [мм]	235
Вес [г]	790

Введение к инструкции по эксплуатации

Пояснения к указаниям по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ

Указания, обозначенные словом **ОПАСНОСТЬ**, предупреждают о риске получения тяжелых или смертельных травм.



ОСТОРОЖНО

Указания, обозначенные словом **ОСТОРОЖНО**, предупреждают о риске получения травм легкой или средней тяжести.

Пояснения к указаниям о риске причинения материального ущерба или вреда окружающей среде.

ВНИМАНИЕ!

Эти указания предупреждают о ситуации, ведущей к причинению материального ущерба или вреда окружающей среде.

Доступность инструкции

Если Вы потеряете эту инструкцию или она станет непригодной, Вы можете запросить новый экземпляр у компании EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. Номер для заказа Вы найдете на титульной странице внизу справа.

Дополнения

Регулярно дополняйте инструкцию указаниями на основе

- законодательных предписаний по предотвращению несчастных случаев,
- законодательных предписаний по охране окружающей среды и
- положений по охране труда, действие которых распространяется на соответствующее место эксплуатации.

В этой инструкции по эксплуатации учтены предписания по технике безопасности Европейского Союза и США.

Оформление текста

Различные разделы в этой инструкции оформлены определенным образом. Вы сможете легко определить, идет ли речь об

обычном тексте,

- перечне или
→ порядке действий.

Основополагающие указания по безопасности

Использование по назначению

Моментные отвертки TORSIOMAX разработаны для контролируемой затяжки винтовых соединений в условиях производства. Вам необходимо использовать подходящую отверточную насадку (BIT).

Используйте все моментные отвертки только по назначению.

Использование отвертки не по назначению может стать причиной материального ущерба или травм. К использованию по назначению также относится соблюдение всех указаний данной инструкции, особенно по технике безопасности и техническим предельным значениям.

Кроме того, необходимо соблюдать соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев компетентного профсоюза, а также другие действующие положения по технике безопасности.

Компания STAHLWILLE не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный в результате использования не по назначению.

Указания по безопасности

Моментная отвертка TORSIOMAX представляет собой точный инструмент, с которым необходимо обращаться с особой аккуратностью. Избегайте механического, химического или термического воздействия, выходящего за рамки использования по назначению. Влага или загрязнения могут привести к неполадкам.



Учтите, что такие климатические условия, как тепло, холод и влажность воздуха могут повлиять на точность измерений.



ОПАСНОСТЬ

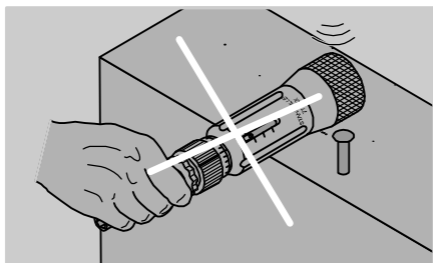
Угроза для жизни от удара электрическим током!

- Ни в коем случае не используйте динамометрическую отвертку при работе с деталями, находящимися под напряжением.

ВНИМАНИЕ!

Повреждения при использовании не по назначению в качестве ударного инструмента.

- Ни в коем случае не используйте динамометрическую отвертку в качестве ударного инструмента.



ВНИМАНИЕ!

Функциональные неполадки при перегрузке.

- Обеспечьте, чтобы во время работы не превышался максимально допустимый крутящий момент.

ВНИМАНИЕ!

Неправильный момент срабатывания в случае неквалифицированной разборки динамометрической отвертки.

- Не разбирайте динамометрическую отвертку.

Поставка и хранение

Моментная отвертка TORSIOMAX поставляется в пластмассовом контейнере. В контейнере Вы найдете Моментную отвертку, инструкцию по эксплуатации на Вашем родном языке и заводской сертификат о калибровке Вашей отвертки.

Условия хранения отвертки ограничиваются диапазоном температуры хранения от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

ВНИМАНИЕ!

Неправильный момент срабатывания в случае сильного сотрясения динамометрической отвертки.

- Не подвергайте динамометрическую отвертку ударам.
 - Не бросайте динамометрическую отвертку.
-

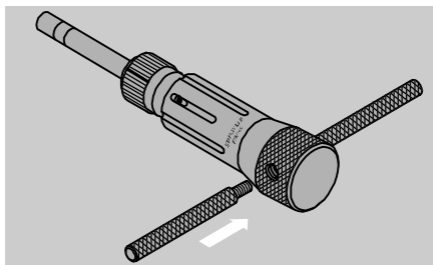
Эксплуатация

Общие условия

- Во время эксплуатации пользователь должен уверенно стоять на ногах.
- Пользователь должен иметь в своем распоряжении достаточное пространство для перемещения.
- Место эксплуатации должно быть достаточно освещенным.
- Перед началом эксплуатации необходимо выдержать отвертку в условиях окружающей среды.
- Отвертку необходимо предохранять от возможным опасных воздействий, например, загрязнений или влаги.
- Место эксплуатации должно быть защищено от встрясок и вибрации.

Установка рукояток — № 775/100

С помощью отвертки TORSIOMAX № 775/100 Вы можете затягивать винты с крутящим моментом до 10 Нм. При этом к рукоятке прилагается достаточно большая сила. Благодаря съемным рукояткам затяжка с большим крутящим моментом происходит гораздо легче.



- Плотно прикрутите обе дополнительные рукоятки отвертки.

Выбор насадок (BITS)

Для моментных отверток TORSIOMAX подходят отверточные насадки BITS и удлинители с наружным шестигранником E 6,3 мм (1/4").

Для насадок BITS с C4 Вам необходим держатель BIT № 3115/2.



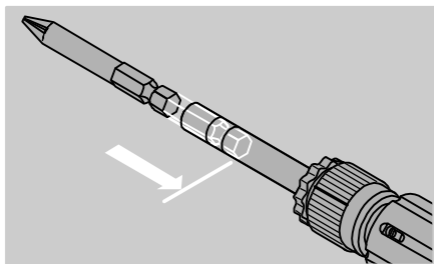
ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы при применении неправильных насадок.

- Применяйте только насадки (биты), соответствующие нормам, которые по своей форме и исполнению соответствуют цели применения.
 - Убедитесь в том, что допустимая нагрузка на насадку выше момента срабатывания динамометрической отвертки.
-

Установка и снятие насадок (BITS)

→ Вставьте подходящую насадку во внутренний шестигранник отвертки, пока он прочно не сядет.

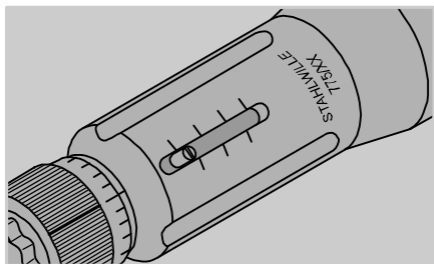


→ Если Вы хотите снять насадку с шестигранника, крепко возьмитесь за рукоятку отвертки и сильно потяните насадку.

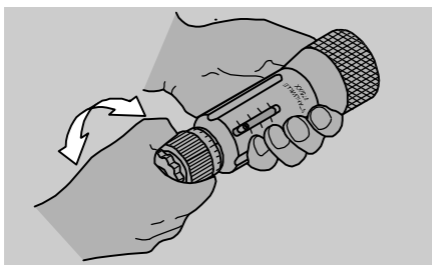
Установка крутящего момента

Моментная отвертка изначально может быть заблокирована. В этом случае, Вам необходимо снять блокировку (см. стр. 201).

Отвертка оснащена основной шкалой и установочным кольцом с дополнительной шкалой.



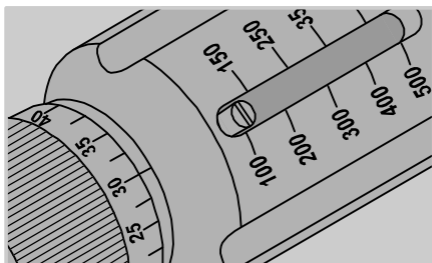
→ Вращайте установочное кольцо, пока не дойдете до требуемого значения крутящего момента.



→ При этом следите за отметкой на основной шкале.

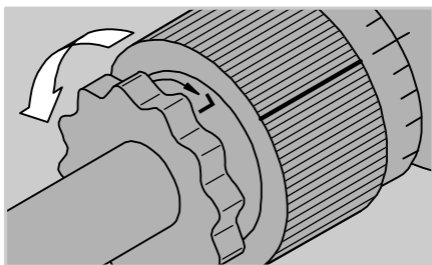
Отметка на основной шкале показывает Вам только приблизительное значение. Вспомогательная шкала на установочном кольце точно показывает Вам установленное значение.

В следующем примере на отвертке установлен крутящий момент 130 сНм:



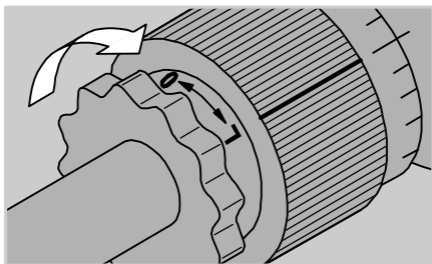
Разблокировка и блокировка — № 775/12, № 775a/12, № 775/30 и № 775/50, № 775a/50

→ Если Вы хотите разблокировать отвертку, поверните установочное кольцо в направлении „O“, пока оно не войдет в зацепление.



Если Вы установили требуемый крутящий момент, Вы можете заблокировать отвертку, предотвращая непреднамеренное изменение значения крутящего момента.

→ Возьмите отвертку за рукоятку одной рукой, а другой установите кольцо таким образом, чтобы „L“ находилась напротив отметки.



→ Если у Вас не получается повернуть установочное кольцо, то вращайте его слегка влево или вправо, а затем действуйте согласно описанию выше.

Теперь отвертка заблокирована.

Использование моментной отвертки

→ Берите отвертку только за кончик рукоятки, чтобы избежать непреднамеренного изменения значения крутящего момента.



ОСТОРОЖНО

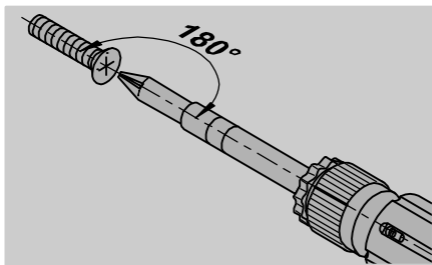
Опасность получения травмы из-за неправильного момента срабатывания или непрочной посадки бита.

- Убедитесь в том, что момент срабатывания выставлен правильно.
- Убедитесь в том, что насадка (бит) вставлена правильно.

ВНИМАНИЕ!

Функциональные неполадки при перегрузке.

- Обеспечьте, чтобы во время работы не превышался максимально допустимый крутящий момент.
- В момент затяжки держите отвертку на одной оси с винтом.



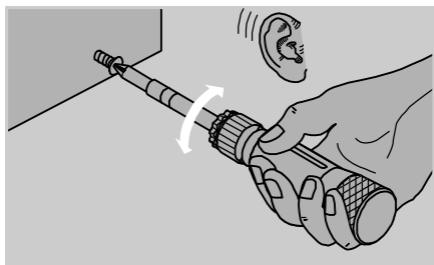


ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы из-за выскальзывания динамометрической отвертки из обрабатываемой детали.

→ Убедитесь в том, что динамометрическая отвертка в процессе закручивания не может выскользнуть.

→ Плавно затягивайте винт, не останавливаясь на заключительном этапе, пока Вы не услышите „щелчок“.



Теперь установленный крутящий момент достигнут. После срабатывания отвертка снова готова к эксплуатации.

Чистка

ВНИМАНИЕ!

Повреждения и функциональные неполадки из-за применения моющих средств, растворителей и воды.

→ Чистите динамометрический ключ только сухой тряпкой.

Ремонт, техническое обслуживание и наладка

В случае повреждения или неполадок в работе отвертки необходим ее ремонт с последующей наладкой.

Ремонт проводится только специалистами компании STAHLWILLE.

Отвертки TORSIOMAX не нуждаются в техническом обслуживании.

Калибровка или наладка отвертки проводится только с помощью соответствующего контрольного прибора. Такой контрольный прибор должен отвечать требованиям стандарта DIN EN ISO 6789.

Моментные отвертки также являются средствами контроля. Интервал калибровки зависит от факторов эксплуатации, таких как требуемая точность, частота эксплуатации, обычная нагрузка в процессе эксплуатации, окружающие условия в ходе выполнения операции и условия хранения.

Срок проведения калибровки и наладки назначается согласно принятой на Вашем предприятии процедуре контроля проверочных средств. Если на Вашем предприятии не осуществляется контроль проверочных средств, то отдайте отвертку для калибровки и наладки не позднее, чем через 12 месяцев или после 5000 нагрузочных циклов.

При этом соблюдайте все законодательные положения и предписания.

Утилизация

Утилизация отвертки поручается авторизированному предприятию по сбору, уничтожению, обезвреживанию и утилизации отходов. При этом соблюдайте действующие предписания. Если Вы в чем-то сомневаетесь, свяжитесь с Вашим предприятием по сбору, уничтожению, обезвреживанию и утилизации отходов.

Отвертка сделана из стальных и алюминиевых деталей. Установочное кольцо сделано из поликарбоната, а покрытие рукоятки - из полиолефина.

Előszó

A használati útmutató hozzásegíti Önt a TORSIOMAX nyomaték csavarhúzó

- rendeltetésszerű
 - biztonságos és
 - gazdaságos
- használatához.

A használati útmutató célcsoportja

A használati útmutató a TORSIOMAX nyomaték csavarhúzó használóinak szól.

A TORSIOMAX nyomaték csavarhúzót csak az

- kezelheti,
- tarthatja karban vagy
- ártalmatlaníthatja,

aki tudomásul vette és megértette a használati útmutató teljes tartalmát.

Ha vannak a használati útmutatónak olyan részei, amelyeket nem ért, vagy ha hiányol belőle valamit, tájékozódjon az EDUARD WILLE GmbH & Co. KG cégnél.

Tartalomjegyzék

Műszaki leírás	207
Bevezetés a használati útmutatóba ..	210
Alapvetőbiztonsági útmutatások	211
Szállítás és tárolás	214
Használat	214
Tisztítás	220
Javítás, karbantartás és beszabályozás	221
Ártalmatlanítás	222

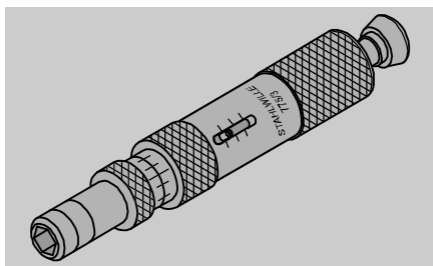
Műszaki leírás

A TORSIOMAX összes típusa,

így a 775/3, 775a/3, No 775/12, 775a/12, 775/30, 775/50, 775a/50 és 775/100 számú nyomaték csavarhúzó is beállítható és önkioldó, ahol a kioldást hallható és érezhetőjel kíséri.

- A felfogó szár F 6,3 mm-es (¼"-os) belsőhatszöggel rendelkezik.
- A mérőelem nyomó csavarrugó.
- A csavarhúzó balos és jobbos meghúzásra egyaránt alkalmas.
- A kioldási értékek állítógyűrű segítségével fokozatmentesen állíthatók.
- A csavarhúzó főskálával és segédskálával van ellátva.
- A csavarhúzó egyenként vagy sorozatban végzendő meghúzásra egyaránt alkalmas.

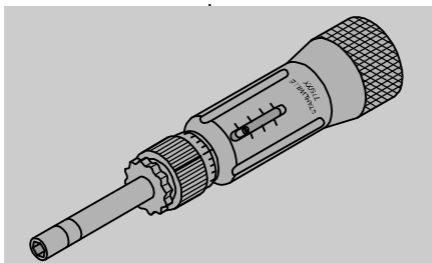
A TORSIOMAX No 775/3 és No 775a/3 sz-ú...



... csavarhúzó fogantyújának vége el is forgatható.

A TORSIOMAX

No 775/12, No 775a/12,
No 775/30 és No 775/50,
valamint a No 775a/50 sz-ú...



... csavarhúzókat reteszelni is lehet,
nehogy elállítódjon a választott
nyomaték.

A TORSIOMAX No 775/100 sz-ú ...

... csavarhúzóknak kiegészítőleg két
rácsavarható fogantyúja is van a kézierő
jobb átvitelére magasabb
nyomatékoknál.

Beazonosítás

Minden nyomaték csavarhúzó
sorszámmal van jelölve. Ez a nyél szárán
található.

Pontosság

A mindenkor beállított értékek legfeljebb
+/- 6 %-al térhetnek el a kioldási értéktől.
A TORSIOMAX a DIN EN ISO 6789
szerinti D osztály II-es típusának felel
meg.

Műszaki adatok

Sz.		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Méréstartomány	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Osztás	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Egy körülfordulás beállítási tartománya	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Fogantyú átmérő	[mm]	16	30
Hossz	[mm]	110	157
Tömeg	[g]	55	193

Sz.		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Méréstartomány	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Osztás	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Egy körülfordulás beállítási tartománya	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Fogantyú átmérő	[mm]	35	40
Hossz	[mm]	160	205
Tömeg	[g]	215	444

Sz.		No 775/100
Méréstartomány	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Osztás	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Egy körülfordulás beállítási tartománya	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Fogantyú átmérő	[mm]	45
Hossz	[mm]	235
Tömeg	[g]	790

Bevezetés a használati útmutatóba

Veszélykezelési útmutatások kialakítási jellemzői



VESZÉLY

A VESZÉLY szóval jelölt útmutatások olyan fenyegetésektől óvnak, amelyek súlyos, sőt, halálos sérülésekkel járnak.



VIGYÁZAT

A VIGYÁZAT szóval jelölt útmutatások olyan veszélyes helyzettől óvnak, amely könnyű, vagy közepesen súlyos sérülésekhez vezethet.

Anyagi- és környezeti károk megelőzési útmutatásainak kialakítási jellemzői

FIGYELEM!

Ezek az útmutatások olyan helyzettől óvnak, amely anyagi- vagy környezeti károkhoz vezet.

Rendelkezésre állás

Ha elvész vagy használhatatlanná válik a használati útmutató, kérjen belőle másik példányt az EDUARD WILLE GmbH & Co. KG cégtől. A megrendelési száma a címloldal jobb alsó részén található.

Kiegészítések

Egészítse ki rendszeresen a használati útmutatót az alkalmazás helyén mindenkor hatályos

- törvényes baleset-megelőzési előírások,
- törvényes környezetvédelmi előírások,
- szakszövetségi rendelkezések alapján meghatározott utasításokkal.

A használati útmutató az Európai Unió és az USA biztonsági előírásait vette tekintetbe.

A kialakítás ismertetőjelei

A használati útmutató különböző részeit rögzített ismertetőjelek alapján állítottuk össze. Így könnyű megállapítani, hogy az adott rész esetében

normál szövegről,

- felsorolásról avagy
→ elvégzendő lépésekről
van-e szó.

Alapvetőbiztonsági útmutatások

Rendeltetésszerű használat

A TORSIOMAX nyomaték csavarhúzókat műhelyi területen csavarkötések ellenőrzött meghúzására fejlesztettük ki. Ehhez az adott feladathoz illő csavarozó betétet (BIT-et) kell csatlakoztatni a csavarhúzóhoz.

Nyomaték csavarhúzókat csak arra a célra szabad alkalmazni, amelyre készültek.

A csavarhúzó rendeltetésével ellentétes használata anyagi károkhoz, sőt személyi sérülésekhez is vezethet. A rendeltetészerű használatba beletartozik a használati útmutatóban szereplő, de különösen a biztonsági útmutatásokban előforduló és a műszaki határértékekkel kapcsolatos összes információ figyelembe vétele is.

Azonfelül, az illetékes szakmai szövetség mindenkor baleset-megelőzési előírásait és az összes többi hatályos biztonsági rendelkezést is meg kell tartani.

A STAHLWILLE nem vállal felelősséget az olyan károkért, amelyek a rendeltetéssel ellentétes használatból adódtak.

Biztonsági útmutatások

A TORSIOMAX nyomaték csavarhúzó precíziós szerszám és ennek megfelelően maximális gondossággal kell kezelni. Ne engedje, hogy olyan erőhatások, vegyszerek illetve meleg hatások érijék, amelyek meghaladják a rendeltetészerű használat során várható igénybevételeket. A nedvesség vagy szennyezések működési zavarokhoz vezethetnek.



Jegyezze meg, hogy a szélsőséges klímafeltételek, mint például a szélsőségesen nagy hő, hideg és légnedvesség, befolyással lehetnek a kioldási pontosságra.



VESZÉLY

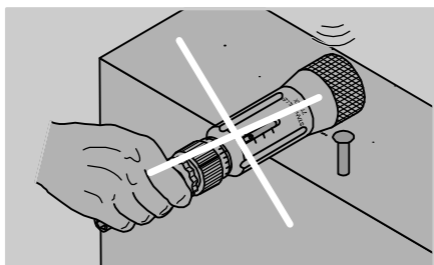
Az elektromos áramütés életveszélyes!

→ Soha ne használja a nyomaték csavarhúzót feszültség alatt álló részekben.

FIGYELEM!

Rendellenes, pl. ütőszerszámként történő használata rongálódással jár.

→ Soha ne használja a nyomaték csavarhúzót kalapálásra.



FIGYELEM!

Túlterhelése működési zavarokat eredményez.

→ Győződjék meg arról, hogy csavarozáskor nem lépi túl a beállítható legnagyobb nyomatékot.

FIGYELEM!

A nyomaték csavarhúzó szakszerűtlen szétszedése helytelen kioldási értékeket eredményez.

→ A nyomaték csavarhúzót ne szedje szét.

Szállítás és tárolás

A TORSIOMAX nyomaték csavarhúzó műanyag tárolótokban szállítjuk. A műanyag tárolótokban a következők találhatóak: nyomaték csavarhúzó, az Ön saját nyelvén készült használati útmutató és a nyomaték csavarhúzó gyári kalibrálási bizonylata.

A nyomaték csavarhúzó $-10\text{ °C} - +50\text{ °C}$ közötti hőmérsékleti feltételek között szabad tárolni.

FIGYELEM!

A nyomaték csavarhúzót érő erős rázkódások helytelen kioldási értékeket eredményeznek.

- Ne tegye ki a nyomaték csavarhúzót ütéseknek.
- Ne dobálja a nyomaték csavarhúzót.

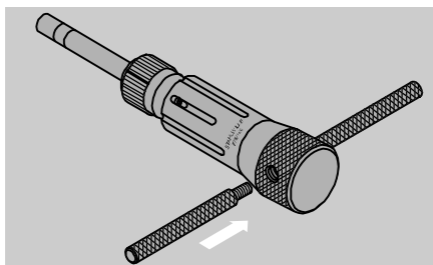
Használat

Általános feltételek

- A csavarhúzó felhasználójának szilárdan kell állnia.
- A csavarhúzó használatakor kellő mozgásszabadságnak kell rendelkezésre állni.
- A felhasználás helyén kellő fénynek kell lenni.
- Használat előtt hagyni kell, hogy a nyomaték csavarhúzó hozzáidomuljon a klímafeltételekhez, amelyek között használni fogják.
- A nyomaték csavarhúzónak védettnek kell lennie a káros befolyásoktól, így például a szennyezés vagy nedvesség hatásától.
- A felhasználás helyén nem keletkezhetnek rázkódások vagy rezgések.

Fogantyúk elhelyezése a No 775/100 sz-ú csavarhúzónál

A 775/100 sz-ú TORSIOMAX csavarhúzóval akár 10 N·m nyomatékkal is meg lehet húzni csavarokat. Ilyenkor viszonylag nagy kézi erők léphetnek fel a nyomaték csavarhúzó nyelén. A rácsavarható fogantyúkkal nagyobb nyomatékoknál is könnyebben lehet meghúzni a csavarokat.



→ Csavarja be a két tartozék fogantyút a nyomaték csavarhúzó nyelébe.

A csavarozó betétek (BIT-ek) kiválasztása

A TORSIOMAX nyomaték csavarhúzó BIT csavarozó betétek és E 6,3 mm-es (¼"-os) külső hatszögletű összekötő darabok fogadására képes.

A C4-el ellátott BIT csavarozó betétekhez a 3115/2 sz-ú BIT tartót kell használni.



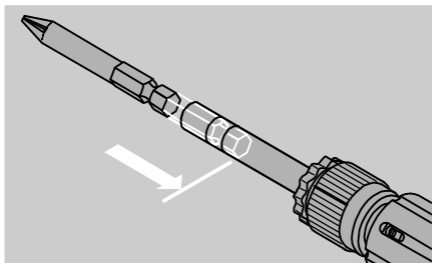
VIGYÁZAT

Helytelen betétek alkalmazása sérülésveszéllyel jár.

- Csak olyan szabványos betéteket használjon, amelyek alakjukat és kivitelüket tekintve alkalmasak az adott célra.
- Győződjék meg arról, hogy a betét megengedett terhelhetősége felett van a nyomaték csavarkulcs teljesítőképességének.

Csavarozó betétek (BIT-ek) összekötése és kihúzása

- Dugja be a feladathoz illő csavarozó betétet a nyomaték csavarhúzó belső hatszög nyílásába, amíg szorosan be nem pattan.

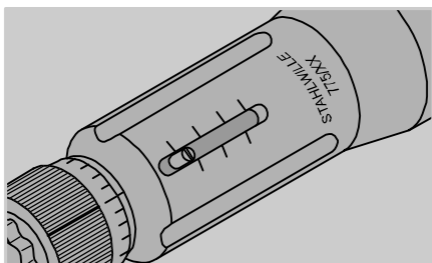


- Ha ki szeretné venni a csavarozó betétet a belső hatszög nyílásból, fogja meg erősen a nyomaték csavarhúzót a nyelénél és utána határozottan húzza ki a betétet.

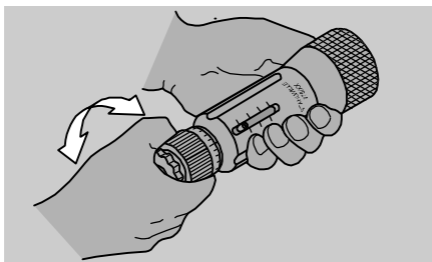
Nyomatékértékek beállítása

Eleinte lehet, hogy a nyomaték csavarhúzó reteszelve van. Ilyenkor a használat előtt fel kell oldania a reteszelést (lásd a 218 oldalt).

A nyomaték csavarhúzó főskálával és segédskálával ellátott állítógyűrűvel rendelkezik.



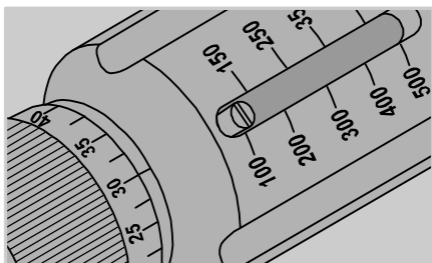
→ Forgassa addig az állítógyűrűt, amíg el nem éri a nyomaték kívánt értékét.



→ Közben figyelje a főskála jelölését.

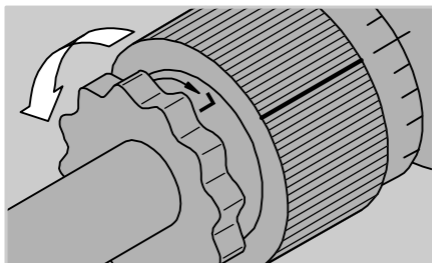
A főskála jelölése mutatja közelítőleg a beállított főértéket. Az állítógyűrűn lévő segédskála mutatja pontosan a beállított közbenső értéket.

Az alábbi példában 130 cN·m érték van beállítva a nyomaték csavarhúzón:



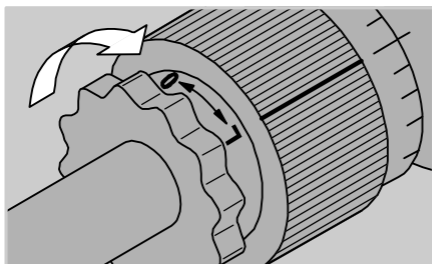
Kioldás és bereteszelés — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 és No 775/50, No 775a/50 csavarhúzó nál

→ Ha ki szeretné oldani a bereteszelt csavarhúzót, állítsa addig a reteszelő gyűrűt a „O” irányában, amíg helyére nem pattan.



Ha már beállította a kívánt nyomatékot, bereteszelheti a nyomaték csavarhúzót, nehogy véletlenül elállítódjon.

→ Egyik kezével fogja meg a csavarhúzót a nyelénél és a másikkal állítsa úgy, hogy az „L” a jelölés fölé kerüljön.



→ Amennyiben a reteszelő gyűrű nem forgatható a kívánt módon, forgassa el kissé balra vagy jobbra az állítógyűrűt és utána menjen tovább a fenn ismertetett módon.

Ezzel bereteszelte a nyomaték csavarhúzót.

A nyomaték csavarhúzó működtetése

- Fogja kézbe a nyomaték csavarhúzót, de csak a nyél végén, nehogy véletlenül elállítsa a nyomaték értékét.



VIGYÁZAT

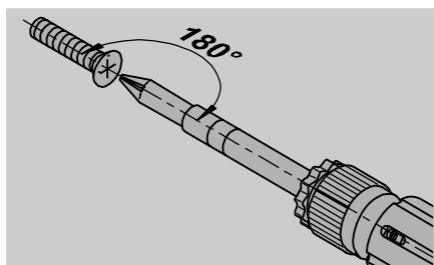
A helytelen kioldási érték, vagy a betét nem biztonságos illeszkedése sérülésveszéllyel jár.

- Győződjék meg arról, hogy jól állította be a kioldási értéket.
- Győződjék meg arról, hogy a betétet helyesen szerelte fel.

FIGYELEM!

Túlterhelése működési zavarokat eredményez.

- Győződjék meg arról, hogy csavarozáskor nem lépi túl a beállítható legnagyobb nyomatékot.
- Csavar meghúzásakor tartsa a nyomaték csavarhúzót a csavar tengelyével egybeeső helyzetben.



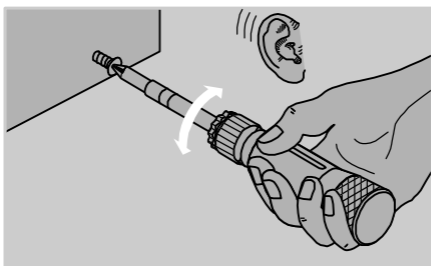


VIGYÁZAT

A munkadarabról lecsúszó nyomaték csavarkulcs sérülésveszélyt jelent.

→ Győződjék meg arról, hogy a nyomaték csavarkulcs csavarozáskor nem tud lecsúszni.

→ Húzza meg a csavarokat egyenletesen és a meghúzási folyamat utolsó szakaszában megszakítás nélkül addig, amíg „reccsenést” nem hall.



Ezzel elérte a beállított kioldási nyomatékot. A kioldás után a nyomaték csavarhúzó újból használatra kész.

Tisztítás

FIGYELEM!

Tisztítószer, oldószer és víz használata rongálódásokat és működési zavarokat eredményez.

→ Csak száraz kendővel tisztítsa a nyomaték csavarhúzót.

Javítás, karbantartás és beszállítás

A megrongálódott vagy hibásan működő nyomaték csavarhúzókat meg kell javítani és utána be kell szabályozni.

Javításokat csak a STAHLWILLE végezhet rajta.

A TORSIOMAX nyomaték csavarhúzók nem igényelnek karbantartást.

A nyomaték csavarhúzó kalibrálását vagy beszállítását csak alkalmas vizsgáló készülékkel szabad végezni. A vizsgáló készüléknél követelmény, hogy megfeleljen a DIN EN ISO 6789 előírásainak.

A nyomaték csavarhúzók vizsgálóeszköznek minősülnek. A kalibrálási időköz a használat olyan tényezőitől függ, mint a kívánt pontosság, az alkalmazás gyakorisága, az alkalmazással jellemzően együtt járó terhelés, a munkafolyamat végzésekor uralkodó környezeti feltételek és a tárolási feltételek.

A kalibrálás és beszállítás időtartamát az eljárás szabja meg, amelyet a vizsgálóeszközök ellenőrzésére írnak elő a saját vállalatban belül. Ha a vállalatban belül nem Ön végzi a vizsgálóeszközök ellenőrzését, legkésőbb 12 hónap elteltével, vagy 5000 terhelési ciklust követően kalibráltassa ill. szabályoztassa be a nyomaték csavarhúzóját.

Azonfelül, az összes többi törvényi rendelkezést és előírást is tartsa meg.

Ártalmatlanítás

A nyomaték csavarhúzó ártalmatlanítását ilyen tevékenység végzésére jóváhagyott ártalmatlanító intézményben végezze. Tartsa meg az ártalmatlanítás vonatkozó előírásait. Ha kétségei vannak, lépjen érintkezésbe az Önhöz közeli ártalmatlanító intézménnyel.

A nyomaték csavarhúzó acélból és alumíniumból áll. A reteszelő gyűrű polycarbonátból és a szár bevonata polyolefinből készült.

Úvod

Tento návod na použitie Vám pomôže pri

- predpisovom,
- bezpečnom a
- hospodárnom

používaní momentového skrutkovača
TORSIOMAX.

Osoby, pre ktoré je tento návod určený

Návod na použitie sa zameriava na používateľov momentového skrutkovača TORSIOMAX.

Každá osoba, ktorá

- obsluhuje,
- udržiava alebo
- likviduje momentový skrutkovač TORSIOMAX,

musí vziať na vedomie kompletný obsah tohto návodu na použitie a porozumieť mu.

Ak jednotlivým informáciám v tomto návode na použitie nerozumiete alebo Vám niektoré informácie chýbajú, informujte sa vo firme
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Obsah

Technický popis.....	224
Úvod do návodu na použitie	227
Základné bezpečnostné upozornenia.....	228
Dodávka a skladovanie	231
Použitie.....	231
Čistenie.....	237
Oprava, údržba a justovanie.....	238
Likvidácia.....	239

Technický popis

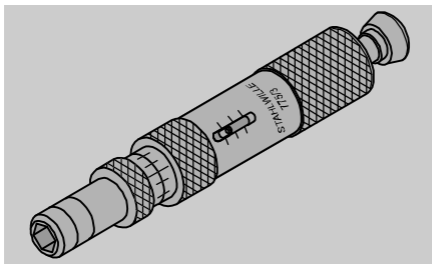
Všetky typy

TORSIOMAX No 775/3, No 775a/3, No 775/12, No 775a/12, No 775/30, No 775/50, No 775a/50 a No 775/100 sú nastaviteľné, automaticky vypínajúce momentové skrutkovače s počutelným a citeľným vypínaním.

- Upínacia stopka s vnútorným šesťhranom F 6,3 mm (1/4").
- Ako merací prvok slúži vinutá tlačná pružina.
- Skrutkovač je vhodný pre uťahovanie doľava a doprava.
- Hodnoty vypínacieho momentu sú plynule nastaviteľné nastavovacím krúžkom.
- Skrutkovač je vybavený hlavnou a pomocnou stupnicou.
- Skrutkovač je vhodný tak pre jednotlivé ako aj pre sériové uťahovanie.

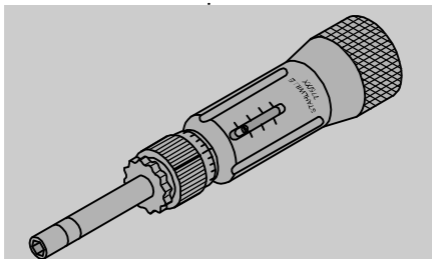
TORSIOMAX

No 775/3 a No 775a/3 ...



... majú na konci prídavné otočné držadlo.

TORSIOMAX No 775/12, No 775a/12, 775/30 a No 775/50, No 775a/50 ...



... majú navyše blokovanie proti neúmyselnému prestaveniu zvoleného ťahovacieho momentu.

TORSIOMAX No 775/100 ...

... má navyše dve naskrutkovateľné držadlá pre lepší prenos ručnej sily pri vyšších ťahovacích momentoch.

Identifikácia

Všetky momentové skrutkovače sú označené sériovým číslom. Toto číslo sa nachádza na rukoväti skrutkovača.

Presnosť

Prípustná odchýlka danej nastavenej hodnoty od vypínacej hodnoty je $\pm 6\%$. Skrutkovače TORSIOMAX zodpovedajú norme DIN EN ISO 6789, typ II, trieda D.

Technické údaje

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
Merací rozsah	[cN·m] [in·lb]	2–30 0,2–3	20–120 2–12
Delenie	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
Rozsah nastavenia na jednu otáčku	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
Priemer rukoväte	[mm]	16	30
Dĺžka	[mm]	110	157
Hmotnosť	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
Merací rozsah	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40–300 — —	100–500 10–50 —
Delenie	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
Rozsah nastavenia na jednu otáčku	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
Priemer rukoväte	[mm]	35	40
Dĺžka	[mm]	160	205
Hmotnosť	[g]	215	444

		No 775/100
Merací rozsah	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4–10
Delenie	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
Rozsah nastavenia na jednu otáčku	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
Priemer rukoväte	[mm]	45
Dĺžka	[mm]	235
Hmotnosť	[g]	790

Úvod do návodu na použitie

Grafická úprava upozornení na nebezpečenstvá



NEBEZPEČENSTVO

Upozornenia sa slovom **NEBEZPEČENSTVO** varujú pred nebezpečenstvami, pri ktorých vznikajú ťažké alebo smrteľné poranenia.



OPATRNE

Upozornenia so slovom **OPATRNE** varujú pred nebezpečnou situáciou, ktorá môže viesť k ľahkým alebo stredne ťažkým zraneniam.

Grafická úprava upozornení poukazujúcich na vecné škody a škody na životnom prostredí

POZOR!

Tieto upozornenia varujú pred situáciou, ktorá vedie k vecným škodám alebo škodám na životnom prostredí.

Dostupnosť

Ak sa tento návod na použitie stratí alebo zničí, môžete si vo firme **EDUARD WILLE GmbH & Co. KG** vyžiadať nový exemplár. Objednávkové číslo návodu na použitie je na titulnej strane vpravo dole.

Doplňky

Návod na použitie doplňajte v pravidelných intervaloch o aktuálne pokyny podľa

- zákonných bezpečnostných predpisov,
 - zákonných predpisov na ochranu životného prostredia a
 - profesných ustanovení,
- ktoré platia na príslušnom mieste použitia.

V tomto návode na použitie sú zohľadnené bezpečnostné predpisy Európskej Únie a USA.

Výrazové symboly

Rôzne prvky návodu na použitie sú opatrené stanovenými výrazovými symbolmi. Potom môžete ľahko zistiť, či ide o

normálny text,

- odrážky alebo
→ kroky konania.

Základné bezpečnostné upozornenia

Použitie v súlade s určením

Momentové skrutkovače TORSIOMAX boli vyvinuté pre kontrolované uťahovanie skrutkových spojov v dielenskom prostredí. Pre daný skrutkový spoj musíte do momentového skrutkovača vsadiť vhodný nástavec (BIT).

Momentové skrutkovače používajte len pre stanovené účely.

Používanie momentového skrutkovača v rozpore so stanoveným účelom môže viesť k vecným škodám a dokonca k zraneniu osôb. K použitiu v súlade s určením patrí rešpektovanie pokynov a informácií uvedených v tomto návode na použitie, zvlášť dodržiavanie bezpečnostných pokynov a technických hraničných hodnôt.

Okrem toho musíte dodržiavať platné bezpečnostné predpisy príslušného profesného združenia a všetky ostatné platné bezpečnostné nariadenia.

STAHLWILLE nepreberá žiadne ručenie za škody, ktoré vzniknú neprípustným použitím.

Bezpečnostné pokyny

Momentový skrutkovač TORSIOMAX je presným náradím a preto sa s ním musí zaobchádzať nanajvýš opatrne.

Zabráňte mechanickým, chemickým alebo teplotným účinkom, ktoré by viedli k prekročeniu zaťaženia, ktoré je prípustné pri používaní v súlade s určením. Vlhkosť alebo znečistenia môžu viesť k poruchám funkčnosti.



Majte na zreteli, že extrémne klimatické podmienky, ako vysoká teplota, chlad a vlhkosť vzduchu, môžu ovplyvniť presnosť vypínania.



NEBEZPEČENSTVO

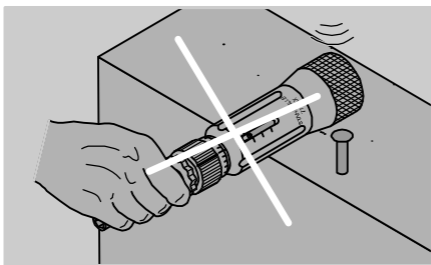
Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom.

→ Momentový skrutkovač nesmiete nikdy používať na dieloch, ktoré sú pod napätím.

POZOR!

Poškodenie pri zakázanom používaní ako nástroj na udieranie.

→ Momentový skrutkovač nesmiete nikdy používať ako nástroj na udieranie.



POZOR!

Poruchy funkcie následkom preťaženia.

→ Zabezpečte, aby počas skrutkovania nebol prekročený maximálne nastaviteľný uťahovací moment.

POZOR!

Nesprávne vypínacie hodnoty následkom neodborného rozobratia momentového skrutkovača.

→ Momentový skrutkovač nerozoberajte.

Dodávka a skladovanie

Momentový skrutkovač TORSIOMAX Vám bude dodaný v plastovej krabici. V plastovej krabici nájdete momentový skrutkovač, návod na použitie vo Vašom jazyku a výrobný kalibračný list pre dodaný momentový skrutkovač.

Pri skladovaní momentového skrutkovača sa nesmie prekročiť teplotný rozsah od -10 °C do $+50\text{ °C}$.

POZOR!

Nesprávne vypínacie hodnoty následkom silných otrasov momentového skrutkovača.

- Momentový skrutkovač nevystavujte otrasom.
- Momentový skrutkovač nehádzte ani nepohadzujte.

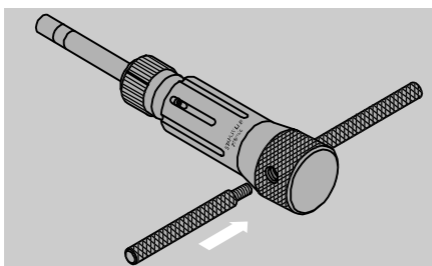
Použitie

Všeobecné predpoklady

- Používateľ musí pri používaní bezpečne stáť.
- Pri používaní musí mať používateľ dostatočnú voľnosť pohybu.
- Miesto použitia musí byť dostatočne osvetlené.
- Treba zaistiť, aby sa momentový skrutkovač mohol pred používaním prispôbiť klimatickým podmienkam počas neskoršieho použitia.
- Momentový skrutkovač sa musí chrániť pred škodlivými vplyvmi, ako napríklad znečistenie alebo vlhkosť.
- Miesto použitia nesmie byť vystavené otrasom ani vibráciám.

Prípevnenie držiadiel — No 775/100

Skrutkovačom TORSIOMAX No 775/100 môžete uťahovať skrutky s uťahovacím momentom do 10 N·m. To môže vyžadovať pomerne veľkú silu, ktorá musí byť prenášaná na rukoväť momentového skrutkovača. Pomocou naskrutkovateľných držiadiel môžete skrutky ľahšie uťahovať.



→ Obe prídavné držiadlá pevne naskrutkujte na rukoväť momentového skrutkovača.

Výber nástavcov (BITY)

Momentový skrutkovač TORSIOMAX je vhodný pre skrutkovacie nástavce (bity) a spojovacie diely s vonkajším šesťhranom E 6,3 mm (1/4").

Pre skrutkovacie bitové nástavce s C4 potrebujete držiak bitov No 3115/2.



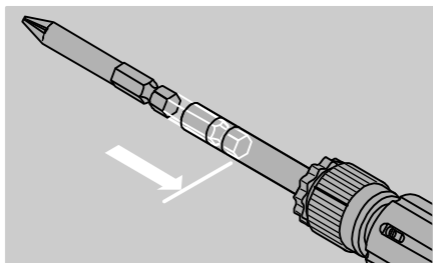
OPATRNE

Nebezpečenstvo zranenia pri použití nesprávnych nástavcov.

- Používajte iba normované nástavce, ktorých tvar a vyhotovenie zodpovedajú danému účelu použitia.
- Zabezpečte, aby prípustná zaťažiteľnosť príslušného nástavca bola väčšia než kapacita momentového skrutkovača.

Vsadenie a vybratie bitových nástavcov

→ Vhodný nástavec vsaďte do vnútorného šesťhranu momentového skrutkovača tak, aby v ňom pevne zaskočil.

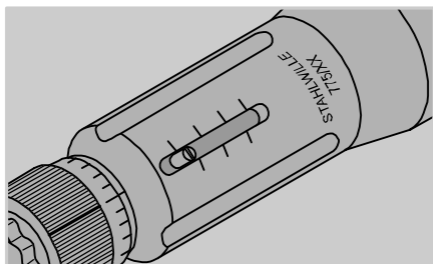


→ Ak budete nástavec chcieť vytriahnuť z vnútorného šesťhranu, držte skrutkovač pevne za rukoväť a nástavec silne potiahnite.

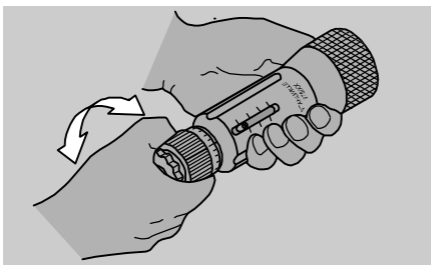
Nastavenie hodnôt ťahovacieho momentu

Momentový skrutkovač môže byť zablokovaný. V takomto prípade musíte pred jeho použitím blokovanie zrušiť (viď strana 235).

Momentový skrutkovač má hlavnú stupnicu a nastavovací krúžok s pomocnou stupnicou.



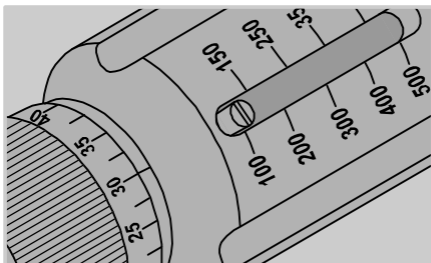
→ Nastavovací krúžok otáčajte dovtedy, kým nedosiahnete požadovanú hodnotu ťahovacieho momentu.



→ Pritom dávajte pozor na značenie na hlavnej stupnici.

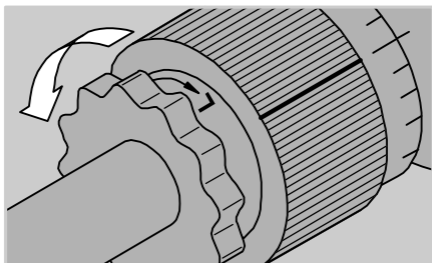
Značenie na hlavnej stupnici ukazuje približnú hodnotu nastavenej hlavnej hodnoty. Značenie na pomocnej stupnici ukazuje presnú hodnotu nastavenej medzihodnoty.

V nasledujúcom príklade je na momentovom skrutkovači nastavená hodnota 130 cN·m:



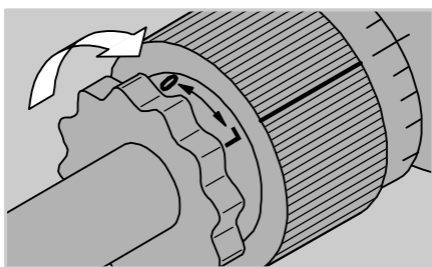
Odblokovanie a zablokovanie — No 775/12, No 775a/12, No 775/30 a No 775/50, No 775a/50

→ Ak chcete momentový skrutkovač odblokovať, otáčajte blokovací krúžok v smere šípky označujúcej „O“, kým nezaskočí.



Po nastavení požadovanej hodnoty uťahovacieho momentu môžete momentový skrutkovač zablokovať proti neúmyselnému prestaveniu tejto hodnoty

→ Jednou rukou držte skrutkovač za rukoväť a druhou rukou prestavte blokovací krúžok tak, aby písmeno „L“ ležalo oproti značke.



→ Ak by otáčanie blokovacieho krúžku viazlo, otočte nastavovací krúžok trochu doľava alebo doprava a pokračujte v hore popísanom postupe.

Momentový skrutkovač je teraz zablokovaný.

Používanie momentového skrutkovača

→ Momentový skrutkovač držte len na hornom konci rukoväte, aby ste zabránili neúmyselnému prestaveniu nastavenej hodnoty uťahovacieho momentu.



OPATRNE

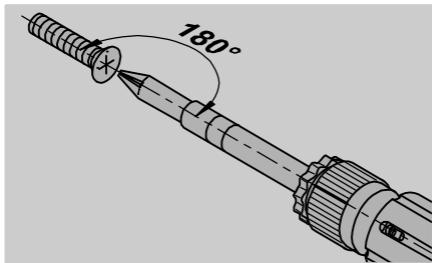
Nebezpečenstvo zranenia následkom nesprávnej vypínacej hodnoty alebo zle nasadeného nástavca.

- Zabezpečte, aby vypínacia hodnota bola správne nastavená.
- Zabezpečte, aby bol nástavec správne namontovaný.

POZOR!

Poruchy funkcie následkom preťaženia.

- Zabezpečte, aby počas skrutkovania nebol prekročený maximálne nastaviteľný uťahovací moment.
- Počas uťahovania držte momentový skrutkovač tak, aby sa jeho os zhodovala s osou skrutky.



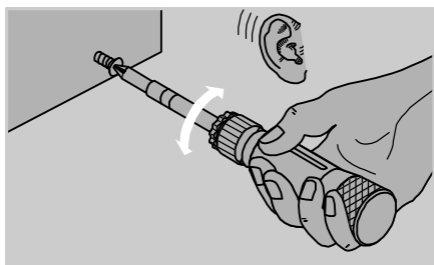


OPATRNE

Nebezpečenstvo zranenia následkom preklzávania alebo zošmyknutia momentového skrutkovača zo skrutkovaného dielu.

→ Zabezpečte, aby pri skrutkovaní momentový skrutkovač nemohol prekĺznuť alebo sa zošmyknúť zo skrutkovaného dielu.

→ Skrutku uťahujte rovnomerne a v poslednej fáze bez prerušenia, kým nezačujete cvaknutie.



Vtedy bol dosiahnutý nastavený vypínací moment uťahovania. Po vypnutí môžete momentový skrutkovač okamžite opäť použiť pre ďalšie uťahovanie.

Čistenie

POZOR!

Poškodenie a poruchy funkcie použitím čistiacich prostriedkov, rozpúšťadiel a vody.

→ Momentový skrutkovač čistite len suchou utierkou.

Oprava, údržba a justovanie

Pri poškodeniach, alebo poruchách funkčnosti momentového skrutkovača je potrebná oprava s následným justovaním.

Opravy smie vykonávať iba firma STAHLWILLE.

Momentové skrutkovače TORSIOMAX sú bezúdržbové.

Kalibrovanie alebo justovanie momentového skrutkovača sa smie vykonávať iba vhodným skúšobným prístrojom. Tento skúšobný prístroj musí zodpovedať požiadavkám normy DIN EN ISO 6789.

Momentový skrutkovač je meradlo, ktoré treba kalibrovať. Kalibračný interval závisí od faktorov použitia, ako vyžadovaná presnosť, frekvencia použitia, typické zaťaženie počas použitia, okolité podmienky počas pracovného postupu a podmienky skladovania.

Kalibračné a justovacie intervaly určuje metóda pre kontrolu meracích prostriedkov, ktorá je stanovená podnikom, v ktorom sa skrutkovač bude používať. V prípade, že sa vo Vašom podniku kontrola meracích prostriedkov nevykonáva, nechajte momentový skrutkovač najneskoršie po 12 mesiacoch alebo po 5 000 pracovných cykloch kalibrovať resp. justovať.

Okrem toho dodržiavajte všetky ostatné zákonné nariadenia a predpisy.

Likvidácia

Momentový skrutkovač likvidujte prostredníctvom autorizovanej odbornej prevádzky na likvidáciu odpadov. Pri likvidácii dodržujte platné predpisy.

V prípade pochybností sa spojte s odbornou prevádzkou na likvidáciu odpadov vo Vašej lokalite.

Momentový skrutkovač je vyrobený z ocele a z hliníka. Blokovací krúžok pozostáva z polykarbonátu a povlak stopky rukoväte z polyolefínu.

前言

本使用说明帮助您

- 规范
- 安全
- 高效地

使用 TORSIOMAX 扭矩螺丝刀。

使用说明的目标对象

本使用说明主要针对 TORSIOMAX 扭矩螺丝刀的使用人员。

负责 TORSIOMAX 扭矩螺丝刀

- 操作
- 保养
- 废弃处理的

工作人员必须认真阅读并正确理解本使用说明。

若有不明之处或者需要了解其它信息，请您与 EDUARD WILLE 公司联系。

目录

技术说明.....	241
有关使用说明的介绍.....	244
基本安全提示	245
供货包装和储存	246
使用	247
清洁	252
维修、保养和校准	252
废旧处理.....	253

技术说明

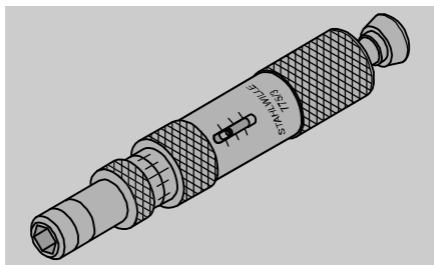
所有型号

TORSIOMAX No 775/3、No 775a/3、No 775/12、No 775a/12、No 775/30、No 775/50、No 775a/50 和 No 775/100 型号的扭矩螺丝刀，扭矩值可调节，有“咔嗒”声和到达扭矩值空转两种信号。

- 手柄末端有直径为 6.3 mm (¼英寸) 的六角螺丝刀接头。
- 测量元件是一种可调节扭矩的离合器。
- 可以顺时针或逆时针拧紧螺丝刀。
- 通过旋转调整环无级调节扭矩值。
- 螺丝刀上有一个主刻度和一个辅助刻度。
- 适用于单次或成批操作。

TORSIOMAX

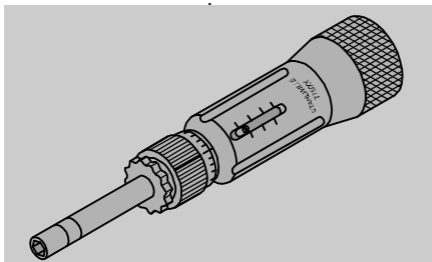
No 775/3 和 No 775a/3 ...



... 有万向尾柄以改善工具控制。

TORSIOMAX

No 775/12、No 775a/12、
775/30 和 No 775/50、
No 775a/50 ...



... 有额外的锁紧机构防止意外的扭矩调节。

TORSIOMAX No 775/100 ...

... 可额外安装两根手柄，以协助大扭矩时的拧紧操作。

识别标记

扭矩螺丝刀的手柄上标有一个序列号，手柄轴上刻有序列号。

精确度

设定扭矩值与实际扭矩值之间的允许误差范围为 $\pm 6\%$ 。TORSIOMAX 符合 DIN EN ISO 6789 标准、类型 II、级别 D。

技术参数

		No 775/3 No 775a/3	No 775/12 No 775a/12
测量范围	[cN·m] [in·lb]	2 – 30 0,2 – 3	20 – 120 2 – 12
刻度	[cN·m] [in·lb]	0,2 0,02	1,0 0,1
每拧紧一周的调整范围	[cN·m] [in·lb]	4 0,4	10 1
手柄直径	[mm]	16	30
长度	[mm]	110	157
重量	[g]	55	193

		No 775/30	No 775/50 No 775a/50
测量范围	[cN·m] [in·lb] [N·m]	40 – 300 — —	100 – 500 10 – 50 —
刻度	[cN·m] [in·lb] [N·m]	1,0 — —	2,5 0,25 —
每拧紧一周的调整范围	[cN·m] [in·lb] [N·m]	20 — —	50 5 —
手柄直径	[mm]	35	40
长度	[mm]	160	205
重量	[g]	215	444

		No 775/100
测量范围	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 4 – 10
刻度	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 0,05
每拧紧一周的调整范围	[cN·m] [in·lb] [N·m]	— — 1
手柄直径	[mm]	45
长度	[mm]	235
重量	[g]	790

有关使用说明书的介绍

危险提示的标志



危险

标注“危险”字样的提示用于提醒操作人员小心危险，以免受重伤或导致死亡。



小心

带“小心”字样的内容用于提醒操作人员小心可能导致轻伤或中度受伤的紧急情况。

财物损坏和环境危害的提示标志

注意！

此提示用于提醒操作人员注意安全，避免对物资财产或环境构成危害。

遗失事项

如果本使用说明书不慎遗失，请向 EDUARD WILLE 公司订购一份新的说明书。订购编号在说明书封面的右下角。

补充材料

定期根据以下法律规定对使用说明书进行必要的补充：

- 有关事故防范的法律规定
- 有关环境保护的法律规定
- 同业协会的有关规定

本使用说明书考虑到欧盟地区和美国国内的现行安全规定。

使用说明中的符号标记

本使用说明中有各种不同的符号和标记。它们用于区分不同性质的内容：

普通内容

- 列举或
→ 操作步骤

基本安全提示

使用规定

TORSIOMAX 扭矩螺丝刀专门针对工厂车间内需要控制扭矩的螺纹连接件的拧紧操作而设计。螺丝刀必须与合适的批头配套使用。

根据规定的用途使用扭矩螺丝刀。

不按规定使用螺丝刀，可能导致物资损失甚至人员受伤。按规定使用还包括遵守本使用说明内的所有规定，尤其是安全提示和规定的极限值。

此外，还必须遵守主管同业协会的事故防范规定以及所有其它现行安全规定。

STAHlwILLE 公司对不按规定操作造成的损失概不负责。

安全提示

TORSIOMAX 扭矩螺丝刀属于精密工具，使用时必须格外小心。防止仪器受到超出规定范围的机械、化学或热学负荷。仪器如果受潮或受污染，可能导致功能故障。



极端的环境条件，如低温、高温和潮湿可能影响仪器的扭矩精确度。



危險

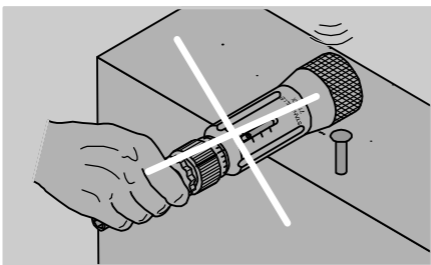
小心点击！有生命危險。

→ 禁止在带电部件上使用扭矩螺丝刀。

注意！

用作敲击工具违反用途规定，可能导致损坏。

→ 严禁将扭矩螺丝刀作为敲击工具使用。



注意！

承受超负荷可能导致功能故障。

→ 执行拧紧操作时确保实际扭矩不超过最大可调扭矩。

注意！

擅自拆开扭矩螺丝刀，会导致脱扣扭矩值错误。

→ 不得拆开扭矩螺丝刀。

供货包装和储存

TORSIOMAX 扭矩螺丝刀供货时装在一个塑料盒内。塑料盒内包含一把扭矩螺丝刀、一本用户所在国语言版本的使用说明书和一份厂家校准证明。

扭矩螺丝刀的储存环境温度必须保持在 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

注意！

扭矩螺丝刀如果受剧烈振动，会导致脱扣扭矩值错误。

→ 不得撞击扭矩螺丝刀。

→ 不得抛掷扭矩螺丝刀。

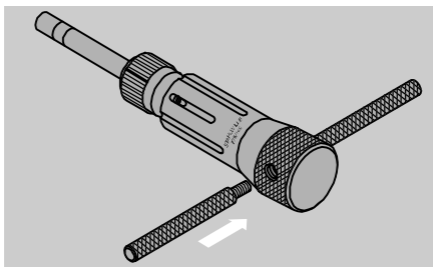
使用

一般前提条件

- 使用时操作人员必须站稳。
- 操作人员必须有足够的活动空间。
- 工作地点的照明必须充足。
- 使用前必须先让扭矩螺丝刀适应使用的环境和条件。
- 保护扭矩螺丝刀不受外界环境影响，如受污染或受潮。
- 使用地点必须无振动和冲击。

安装手柄 — No 775/100

用 TORSIOMAX No 775/100 型螺丝刀拧紧螺钉时，最大扭矩可达 10 N·m。此时可能需要在扭矩螺丝刀的手柄上施加比较大的力量。安装附加手柄可以在大扭矩时增加握力。



→ 在扭矩螺丝刀的手柄上旋紧两根附加手柄。

选择批头

TORSIOMAX 扭矩螺丝刀可与 6.3 mm (¼英寸) 的外六角螺丝刀批头和接头配套使用。

如果是 C4 批头，则需要使用 No 3115/2 型的批头固定件。



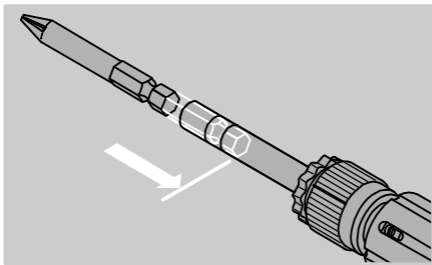
小心

使用错误的批头可能导致人员受伤。

- 只得使用符合相关标准的批头。批头的形状和结构必须符合规定用途。
- 注意确保批头的允许负荷大于扭矩扳手的允许负荷。

安装和拆卸批头

→ 将适合的批头插入扭矩螺丝刀的内六角接头内，并卡紧。

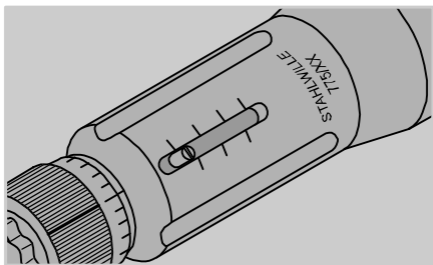


→ 如果需要从内六角接头上取下批头，握紧螺丝刀手柄，然后用力拔出批头。

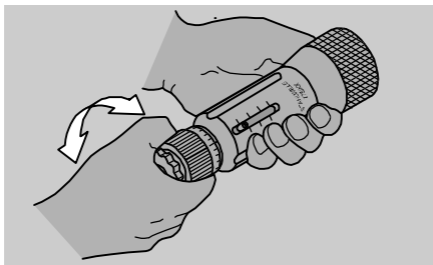
调整拧紧扭矩

扭矩螺丝刀可能处于锁紧状态。使用前必须先解锁（见第 250 页）。

扭矩螺丝刀上有一个主刻度和一个带辅助刻度的调整环。

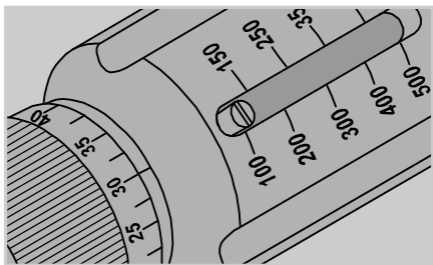


→ 旋转调整环，选定所需的扭矩值。



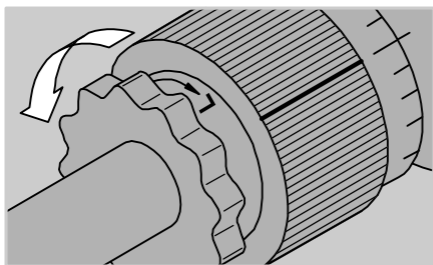
→ 注意主刻度上的标记。

主刻度上的标记显示大致的设定扭矩值。调整环上的辅助刻度显示精确的扭矩值。例如，下图显示的是，在扭矩螺丝刀上设定 130 cN·m 的扭矩：



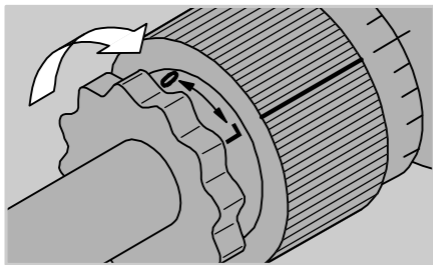
锁定和解锁 — No 775/12、 No 775a/12、No 775/30 和 No 775/50、No 775a/50

→ 如果需要解锁，将锁紧环朝着“O”的方向旋转，直到锁紧环卡紧为止。



设定所需扭矩后，可以锁定扭矩螺丝刀，以防扭矩值被意外改变。

→ 用一只手握住螺丝刀手柄，另一只手将锁紧环朝着“L”的方向旋转，直到锁紧环卡紧为止。



→ 如果无法正常旋转锁紧环，可稍稍向左或向右旋转调整环，然后再按以上步骤继续操作。

此时，扭矩螺丝刀锁定。

操作扭矩螺丝刀

→ 用手握住扭矩螺丝刀手柄的末端，以防意外调节设定的扭矩值。



小心

脱扣扭矩值错误或批头安装不牢固可能导致人员受伤。

→ 正确设定脱扣扭矩值。

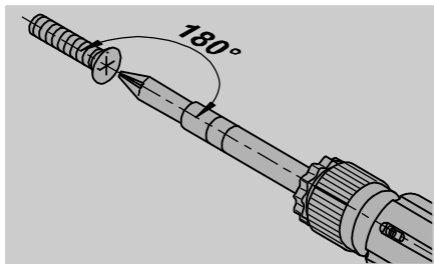
→ 正确安装批头。

注意！

承受超负荷可能导致功能故障。

→ 执行拧紧操作时确保实际扭矩不超过最大可调扭矩。

→ 拧紧时扭矩螺丝刀必须与螺钉保持在同一轴线上。

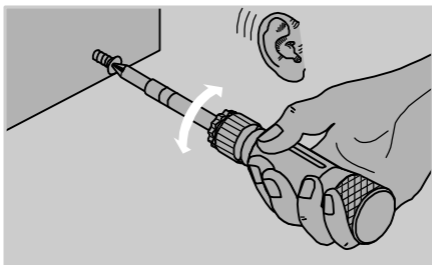


小心

扭矩螺丝刀从工件上滑脱可能导致人员受伤。

→ 执行拧紧操作时确保扭矩螺丝刀不会从工件上意外滑脱。

→ 旋拧螺钉时应用力均匀，最后拧紧时必须保持操作的连贯，直到听到“咔嗒”的响声为止。



此时即达到了设定的扭矩值。达到扭矩值后，可以立即再次使用扭矩螺丝刀。

清洁

注意！

使用清洁剂、溶剂或水会导致设备损坏和功能故障。

→ 用一块干布清洁扭矩螺丝刀。

维修、保养和校准

如果扭矩螺丝刀受损或出现功能故障，必须对其进行维修和校准。

只有由 STAHLWILLE 公司授权的公司才能进行维修操作。

TORSIOMAX 扭矩螺丝刀无需保养。

必须使用一台合适的检测仪对扭矩螺丝刀进行校准。检测仪必须符合 DIN EN ISO 6789 标准的要求。

扭矩螺丝刀属于一种测量工具。校准间隔取决于所需精确度、使用频率、经常的使用负荷、操作过程中的环境条件和储存条件等因素。

校准间隔时间的长短由各企业在测量工具监控方面制定的规程决定。如果没有类似规程，则应该最迟在使用 12 个月或执行了 5000 次拧紧操作后对扭矩螺丝刀进行校准。

此外，还必须遵守所有相关的法律规定。

废旧处理

将报废的扭矩螺丝刀交给正规废旧处理机构处理。注意遵守相关的现行规定。如有疑问，请与废旧回收站联系。

扭矩螺丝刀由钢和铝材制成。锁紧环由聚碳酸酯制成，手柄外套采用聚烯烃材料。