

perfect Control®

7794-1



FR Notice d'utilisation

DK Driftsvejledning

D Betriebsanleitung

E Manual de instrucciones

N Bruksanvisning

GB Operating instructions

I Manuale per l'uso

RUS Руководство по эксплуатации

Betriebsanleitung

D

STAHLWILLE perfectControl

Handbetriebene Kalibrier- und Justiereinrichtung 7794-1



Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Bewahren Sie diese Anleitung für weitere Verwendungen auf.

Deutschsprachige Original-Betriebsanleitung

Code-Nummer 91979885

Stand: 03/2011

Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim

- bestimmungsgemäßen,
- sicheren und
- wirtschaftlichen

Gebrauch der handbetriebenen Kalibrier- und Justiereinrichtung.

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung richtet sich an die Anwender der handbetriebenen Kalibrier- und Justiereinrichtung.

Die Informationen dieser Betriebsanleitung richten sich an autorisiertes, geschultes und eingewiesenes Personal. Wir setzen voraus, dass diese Personen über allgemeine technische Kenntnisse verfügen.

Jede Person, welche die Kalibrier- und Justiereinrichtung,

- transportiert
- montiert,
- demontiert,
- bedient,
- wartet oder
- entsorgt

muss den entsprechenden Inhalt dieser Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

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

Inhalt

Vorwort	2
Zielgruppe dieser Betriebsanleitung	2
Einführung in die Betriebsanleitung	5
Verfügbarkeit	5
Ergänzungen	5
Gestaltungsmerkmale	5
Erläuterung der Sicherheitshinweise	5
Sicherheit.....	6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Einsatzbereich	6
Grundlegende Sicherheitshinweise	6
Gewährleistung und Haftung	7
Bauliche Veränderungen an der Kalibrier- und Justiereinrichtung	7
Pflichten im Umgang mit dieser Kalibrier- und Justiereinrichtung	7
Ausbildung des Personals	8
Schutzausrüstungen	8
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	8
Technische Beschreibung.....	9
Übersicht.....	9
Technische Daten	9
Identifikation.....	10
Transport, Lieferung und Lagerung.....	10
Transport	10
Lieferung	11
Lagerung.....	12
Aufstellen und Montieren	13
Erweiterung 7791-1 montieren.....	13
Programm TORKMASTER 4 verwenden	16
Software installieren	16
Die Bedienelemente des Hauptmenüs	19
Programm TORKMASTER 4 bedienen	22
Den Betrieb vorbereiten	23

Die Kalibrier- und Justiereinrichtung vorbereiten	23
Den PC vorbereiten	23
Drehmomentschlüssel kalibrieren und justieren.....	24
Handrad bedienen	24
Einrichtbetrieb	24
Test und Justieren	24
Kalibrieren auslösend	25
Kalibrieren messend	25
Wartung	26
Reinigen.....	26
Schmieren.....	26
Wartungsplan.....	27
Entsorgung	28
Nachgelieferte Ergänzungen zur Betriebsanleitung	29

Einführung in die Betriebsanleitung

Verfügbarkeit

Ein vollständiges und lesbares Exemplar der Betriebsanleitung müssen Sie ständig am Einsatzort der Kalibrier- und Justiereinrichtung aufbewahren.

Wenn diese Betriebsanleitung verloren geht oder unbrauchbar wird, können Sie bei der EDUARD WILLE GmbH & Co. KG ein neues Exemplar anfordern.

Falls Sie das Gerät noch nicht registriert haben, benötigen Sie folgende Angaben für die Nachbestellung:

- Serien-Nummer Ihrer Kalibrier- und Justiereinrichtung
- Namen Ihres Händlers
- Die Code-Nummer der Betriebsanleitung finden Sie links unten auf der Titelseite.

Ergänzend zur Betriebsanleitung müssen Sie die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitstellen und beachten.

Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Kalibrier- und Justiereinrichtung in lesbarem Zustand.

Ergänzungen

Ergänzen Sie die Betriebsanleitung am jeweiligen Einsatzort regelmäßig um Anweisungen aufgrund

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

Gestaltungsmerkmale

Verschiedene Elemente der Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie leicht feststellen, um welche Art von Text es sich handelt:

normaler Text,

- Aufzählungen oder

➤ Handlungsschritte.

- ① Hinweise mit diesem Zeichen enthalten Angaben allgemeiner Art und zur wirtschaftlichen Verwendung der Prüfeinrichtung.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

In der Betriebsanleitung finden Sie folgende Kategorien von Hinweisen:



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor Gefährdungen, bei denen möglicherweise leichte bis mittlere Verletzungen auftreten.

ACHTUNG

Hinweise mit dem Wort ACHTUNG warnen vor Gefährdungen, bei denen möglicherweise Sach- oder Umweltschäden auftreten.

Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Einsatzbereich

Die Kalibrier- und Justiereinrichtung ist ausschließlich zum Kalibrieren und Justieren von Drehmomentschlüsseln und STAHLWILLE-Messwertaufnehmern im Rahmen der technischen Spezifikationen bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören außerdem:

- das Befolgen aller Hinweise aus der Betriebsanleitung
- das Befolgen der Hinweisschilder auf der Maschine
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die

EDUARD WILLE GMBH & CO. KG nicht.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Verletzungsgefahr durch beschädigte Kalibrierobjekte

- Bei Belastung von beschädigten Kalibrierobjekten können unter Umständen Teile brechen oder platzen.
Prüfen Sie Kalibrierobjekte und Einsteckwerkzeuge vor dem Kalibrieren auf Beschädigungen (Riss- oder Bruchstellen).

Kalibrieren Sie keine beschädigten Kalibrierobjekte und Einsteckwerkzeuge.

- Um Verletzungsgefahren durch Splintern des Kalibrierobjektes oder des Vierkantadapters zu vermeiden, müssen Sie beim Betrieb der Kalibrier- und Justiereinrichtung immer eine Schutzbrille tragen.

Verletzungsgefahr durch Quetschen

- Beim Betrieb der Kalibrier- und Justiereinrichtung mit eingelegtem Kalibrierobjekt besteht Quetschgefahr an den Abstützbolzen.
Stellen Sie sicher, dass niemand während des Betriebs zwischen die Abstützbolzen fasst.

Gefahren durch Lärm

- Abhängig vom Kalibrierobjekt kann ein Schalldruckpegel entstehen (Auslöseschlag des Drehmomentschlüssels), der Lärmschwerhörigkeit verursacht.
Tragen Sie in diesem Fall einen Gehörschutz.

Umweltschäden durch falsches Entsorgen

- Entsorgen Sie Reinigungs- und Schmiermittel nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.
- Entsorgen Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Kalibrier- und Justiereinrichtung.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Kalibrier- und Justiereinrichtung.
- Betreiben der Kalibrier- und Justiereinrichtung bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung.
- Unbefugtes Verändern der Eigenschaften der Kalibrier- und Justiereinrichtung.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen der Kalibrier- und Justiereinrichtung, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Nichtbeachten der Anforderungen in der maßgeblichen Norm während der Kalibrierung.
- Nichtbeachten der Hinweise des Herstellers für das Kalibrieren und Justieren von Kalibrierobjekten.

Bauliche Veränderungen an der Kalibrier- und Justiereinrichtung

- Nehmen Sie ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Kalibrier- und Justiereinrichtung vor.
- Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Einwilligung der EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.
- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Verschleißteile. Bei Teilen von Fremdherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Pflichten im Umgang mit dieser Kalibrier- und Justiereinrichtung

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur folgende Personen an der Kalibrier- und Justiereinrichtung arbeiten zu lassen:

- Personen, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Kalibrier- und Justiereinrichtung eingewiesen sind,
- Personen, die das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und durch ihre Unterschrift bestätigt haben.
- Personen, die die Anforderungen zur Kalibrierung von Drehmomentschlüsseln kennen und verstanden haben.

Die Verantwortung zur ordnungsgemäß durchgeführten Kalibrierung und Justierung von Drehmomentschlüsseln liegt beim Betreiber bzw. Anwender.

Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Kalibrier- und Justiereinrichtung beauftragt sind, müssen sich vor Arbeitsbeginn verpflichten:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese gelesen und verstanden haben.
- die Anforderungen der maßgeblichen Norm zur Kalibrierung zu befolgen.

Ausbildung des Personals

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Kalibrier- und Justiereinrichtung arbeiten.
- Die Qualifizierungsanforderungen des Anwenders sind durch den Kunden festzulegen. Wir empfehlen eine technische Grundausbildung mit einer Weiterbildung zum Qualitätsassistenten.
- Die Zuständigkeiten des Personals für das Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen sind klar festzulegen.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Kalibrier- und Justiereinrichtung arbeiten.

- Das Personal muss mit der Anwendung und Handhabung von Kalibrierobjekten vertraut sein.
- Das Personal muss über vertiefte Kenntnisse der EN ISO 6789 und der vom Anwender anzuwendenden Normen oder Werksanforderungen verfügen.
- Das Personal muss Kenntnisse über das Bedienen eines PCs und darauf installierter Software verfügen.

Schutzausrüstungen

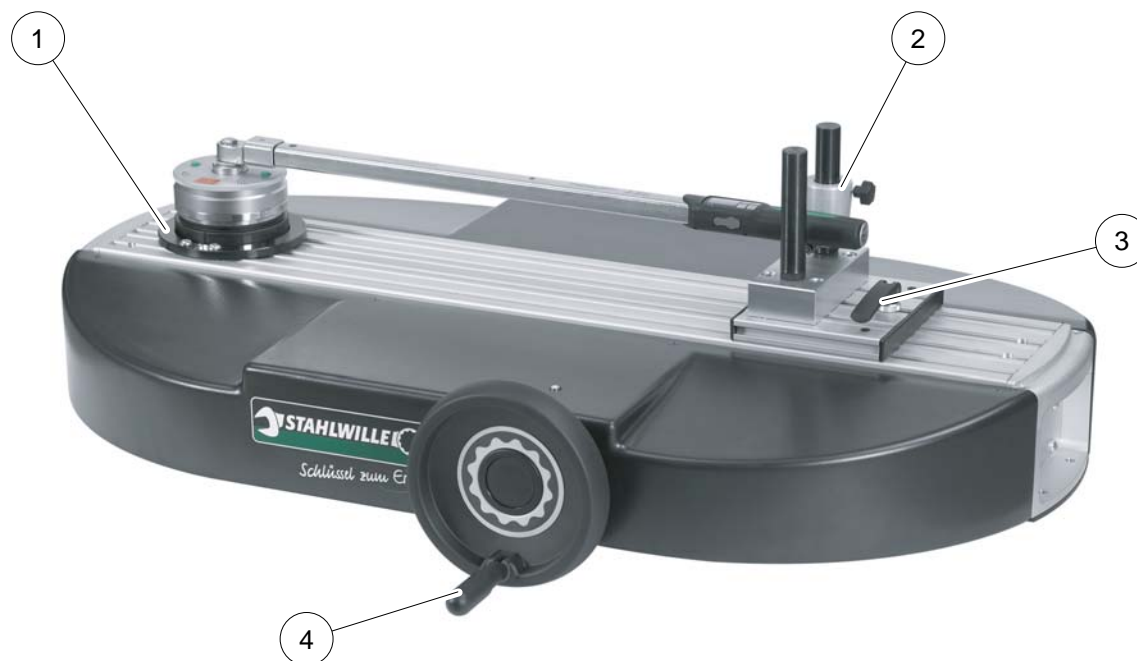
- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
- Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- Prüfen Sie mindestens einmal pro Schicht die Kalibrier- und Justiereinrichtung auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen.

Technische Beschreibung

Übersicht



Nr.	Erläuterung
1	Messwertaufnehmerflansch
2	Höhenverstellbare Auflage für das Kalibrierobjekt
3	Längsverstellbarer Schlitten
4	Handrad zum Einstellen des Drehmoments

Technische Daten

Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit	70 % (nicht kondensierend)
Umgebungstemperatur im Labor	von 18 °C bis 28 °C (gemäß EN ISO 6789:2003)
Arbeitstemperatur-Bereich	von 10 °C bis 40 °C
Abmessungen (L x B x H) ca.	1060 x 705 x 355 mm
Gewicht	47 kg

Identifikation

Die Kalibrier- und Justiereinrichtungen sind über eine Seriennummer identifizierbar.

Das Typenschild ist auf der Rückseite der Kalibrier- und Justiereinrichtung angebracht.

Art des Produkts	Handbetriebene Kalibrier- und Justiereinrichtung
Typ	7794-1
Verwendungszweck	Kalibrieren und Justieren
Herstelldatum	Monat und Jahr: siehe Typenschild

Transport, Lieferung und Lagerung

Transport

Befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise, wenn Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung transportieren:



GEFAHR

Lebensgefährliche Verletzungen durch stürzende oder kippende Kalibrier- und Justiereinrichtung

- Stellen Sie sicher, dass die Hilfsmittel für den Transport der Maschinenteile unbeschädigt sind und die nötige Tragkraft besitzen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Tragen durch eine Person.

- Heben Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung nur mit einem geeigneten Hebezeug oder mit Hilfe einer zweiten Person an.
- Tragen Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung nur mit Hilfe einer zweiten Person.

ACHTUNG

Schäden durch unsachgemäßen Transport.

- Quetschen Sie beim Transport keine Leitungen.
- Setzen Sie die Transportmittel so ein, dass keine Maschinenteile verformt oder verschoben werden.

Befolgen Sie zusätzlich die Piktogramme auf Verpackung und Kalibrier- und Justiereinrichtung. Tragen Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung an den vorhandenen Griffen.

Lieferung

Lieferumfang

Menge	Bezeichnung
1	Handbetriebene Kalibrier- und Justiereinrichtung für Drehmomentschlüssel
1	Betriebsanleitung
1	USB-Adapter
1	Klinkensteckerkabel 1,5 m für USB-Adapter
1	Verbindungsleitung für Messwertaufnehmer (Spiralkabel)
6	Kalibrieradapter (für das Anpassen des Abtriebsvierkants des Kalibrierobjekts auf dem Messwertaufnehmer)
4	Kalibriervierkante (für das Anpassen des Einstecksystems am Kalibrierobjekt zum Messwertaufnehmer, wenn das Kalibrierobjekt über keinen Abtriebsvierkant verfügt)
1	Winkelschraubendreher für Innensechskant 2 mm (für das Justieren von mechanischen Drehmomentschlüsseln)
1	USB-Stick mit Software TORKMASTER

- i** Für den Betrieb der Kalibrier- und Justiereinrichtung sind ein Messwertaufnehmer und ein PC oder Laptop erforderlich. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Sie können folgende STAHLWILLE-Messwertaufnehmer einsetzen:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger

- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
- Benachrichtigen Sie bei Fehllieferungen uns oder die für Sie zuständige Vertretung.

Transportschäden melden und dokumentieren

- Benachrichtigen Sie bei Transportschäden uns oder die für Sie zuständige Vertretung.
- Beschreiben Sie uns den Schaden.
- Dokumentieren Sie den Schaden.

Verpackungen

- Entfernen Sie das vorhandene Verpackungsmaterial.
- Entnehmen Sie das mitgelieferte Zubehör.
- Stellen Sie sicher, dass die Kalibrier- und Justiereinrichtung nicht beschädigt wird.

Lagerung

- Lagern Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung im verpackten Zustand.

Stellen Sie folgende Lagerbedingungen sicher:

- relative Luftfeuchtigkeit: 20–60 %, nicht kondensierend
- Temperatur: –20 bis +60 °C

Aufstellen und Montieren

Die Kalibrier- und Justiereinrichtung muss auf einer ebenen Fläche mit ausreichender Tragfestigkeit aufgestellt werden. Durch die Befestigungslöcher in den seitlichen Griffen kann sie befestigt werden. Hierbei ist eine einwandfreie Ausrichtung und Nivellierung der Kalibrier- und Justiereinrichtung wichtig.

- Um die Kalibrier- und Justiereinrichtung zu montieren, stellen Sie diese auf die Arbeitsplatte der Werkbank.
- Verschrauben Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung über die Befestigungslöcher (1) mit der Arbeitsplatte.
- Prüfen Sie die Ausrichtung der Kalibrier- und Justiereinrichtung.
- Stellen Sie sicher, dass die Kalibrier- und Justiereinrichtung einwandfrei ausgerichtet und sicher befestigt ist.



Erweiterung 7791-1 montieren

Die Kalibrier- und Justiereinrichtung ist für ein maximales Drehmoment von 400 N m ausgelegt.

Für Kalibrierobjekte, die ein höheres Drehmoment erfordern, können Sie die Erweiterung 7791-1 verwenden. Diese ist als Zubehör erhältlich. Mit der montierten Erweiterung 7791-1 können Sie ein maximales Drehmoment von 1.100 N m aufbringen.

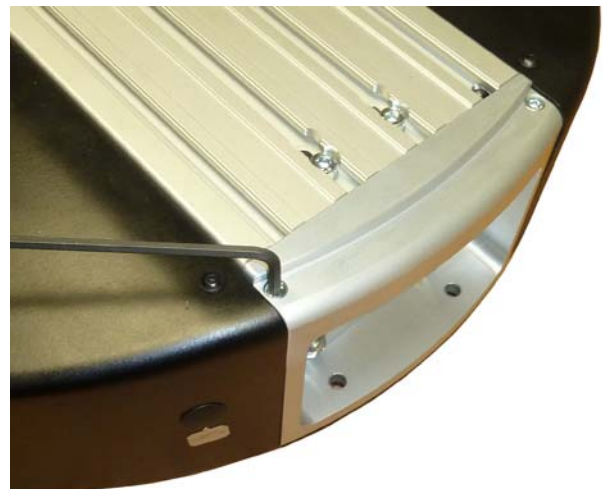
Im Lieferumfang der Erweiterung sind enthalten:

- Erweiterung 7791-1
- zwei Höhenausgleichsplatten
- zwei Schrauben für die Befestigung an der Kalibrier- und Justiereinrichtung
- zwei Verbindungselemente mit Gewindebohrung

Für die Montage der Erweiterung 7791-1 benötigen Sie einen Kugelkopf-Winkelschraubendreher Größe 5.

Um die Erweiterung 7791-1 zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

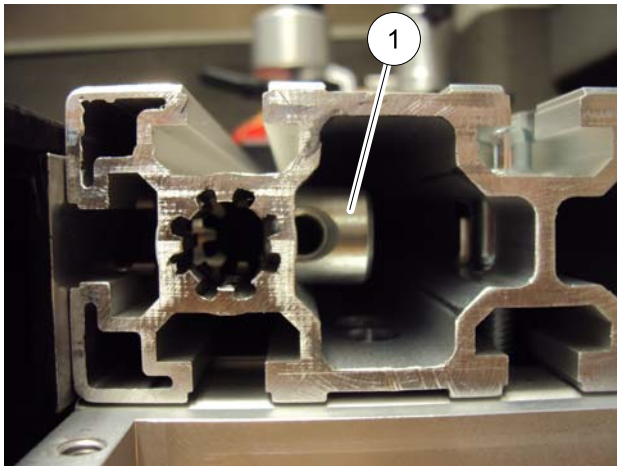
- Entfernen Sie die beiden Zylinderschrauben mit Innensechskant, mit denen der Handgriff auf der rechten Seite an der Kalibrier- und Justiereinrichtung befestigt ist.



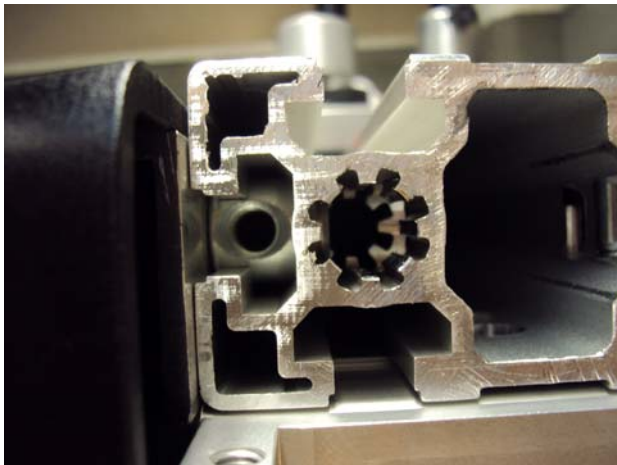
Erweiterung 7791-1 montieren

- Heben Sie den Handgriff nach oben ab.
- Bewahren Sie den Handgriff für eine spätere Verwendung auf.
- Setzen Sie je ein Verbindungselement (1) auf der rechten und linken Seite in das Profil an der Kalibrier- und Justiereinrichtung ein.

Die Abbildung zeigt die linke Seite.



- Stellen Sie sicher, dass die Gewindebohrung im Verbindungselement sichtbar ist.



- Stecken Sie je eine Schraube in die dafür vorgesehene Öffnung auf der linken und rechten Seite der Erweiterung.

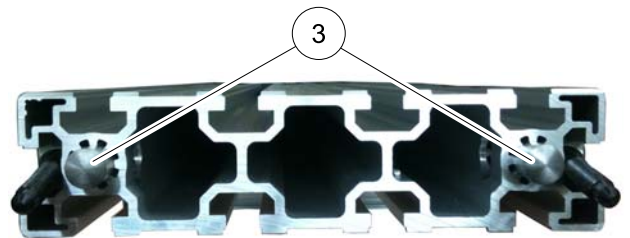


Die Höhenausgleichsplatten sind mit doppelseitigem Klebeband versehen.

- Entfernen Sie die Folie.
- Kleben Sie die beiden Höhenausgleichsplatten (2) wie abgebildet unter die Erweiterung.



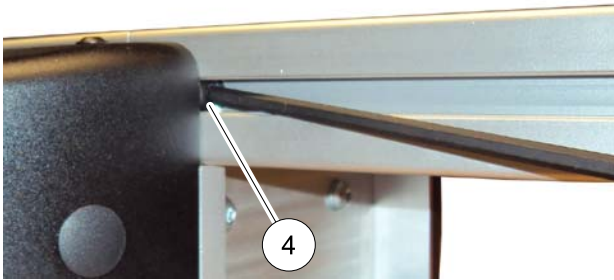
Die Erweiterung ist für die Montage mit zwei Zentrierbolzen (3) ausgerüstet.



- Stecken Sie die Erweiterung mit den beiden Zentrierbolzen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen an der Kalibrier- und Justiereinrichtung.

- Ziehen Sie die beiden Schrauben (4) an der linken und rechten Seite der Erweiterung handfest an.

Die Abbildung zeigt die linke Seite.



Um die Erweiterung auf der Arbeitsplatte zu befestigen, müssen Sie zunächst die Befestigungswinkel (5) verstellen.

- Lösen Sie die Schrauben für das Verstellen der Befestigungswinkel.
- Senken Sie die Befestigungswinkel auf die Arbeitsplatte ab.



- Ziehen Sie die Schrauben für das Verstellen der Befestigungswinkel handfest an.

- Befestigen Sie die Erweiterung mit den Schrauben und den Befestigungswinkeln auf der Arbeitsplatte.



Programm TORKMASTER 4 verwenden

Software installieren

Programm TORKMASTER 4 installieren

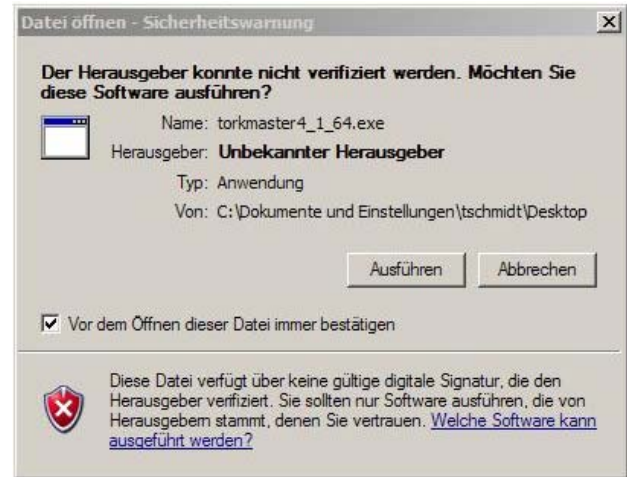
Um das Programm TORKMASTER 4 auf Ihrem Computer zu installieren, müssen folgende Systemvoraussetzungen erfüllt sein:

- Betriebssystem
 - Windows ® XP SP3 oder
 - Windows ® Vista oder
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 oder höher
- freie USB-Schnittstelle.

Das Programm wird mit Hilfe eines Installations-Assistenten installiert. Dieser führt durch die Installation. Um das Programm zu installieren, müssen Sie Administrator-Rechte am Computer haben. Im Folgenden sind die zur Installation erforderlichen Schritte beschrieben.

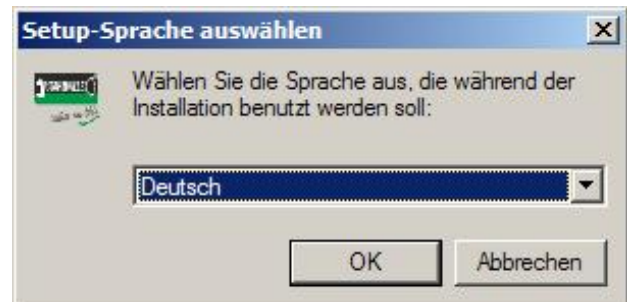
- Verbinden Sie den mitgelieferten USB-Stick mit dem Computer.
- Verbinden Sie die Kalibrier- und Justiervorrichtung durch die mitgelieferte 3,5 mm-Klinkenleitung mit dem Computer.

Folgende Abfrage wird angezeigt:



- Um die Installation zu starten, bestätigen Sie die Abfrage mit „Ausführen“.

Auf dem Monitor wird die Sprachauswahl angezeigt.



- Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- Um die Auswahl zu bestätigen, klicken Sie auf „OK“.

Das Startfenster der Installation wird angezeigt

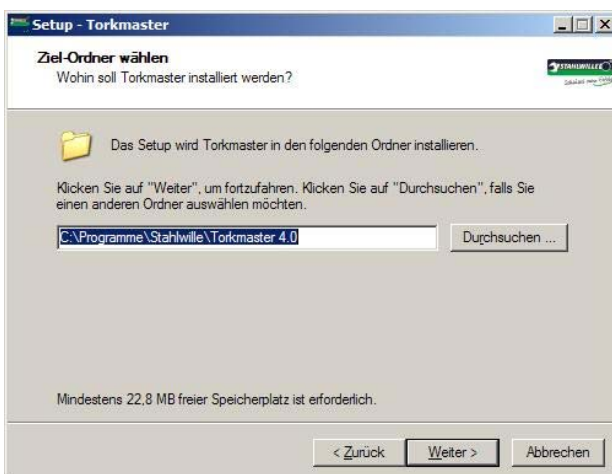


Programm TORKMASTER 4 verwenden



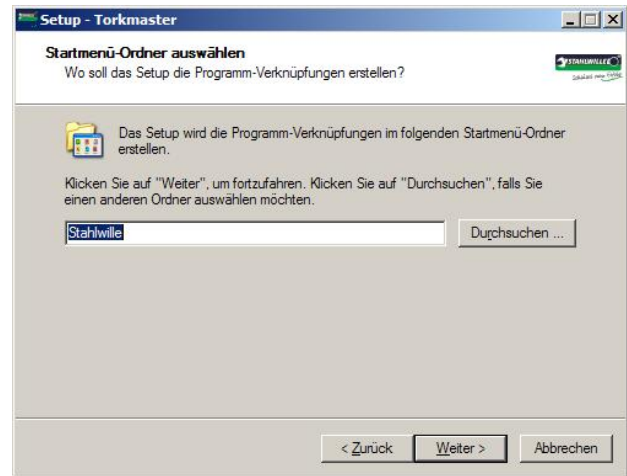
- Um die Installation fortzusetzen, klicken Sie auf „Weiter“.

Das Fenster „Ziel-Ordner wählen“ wird angezeigt.



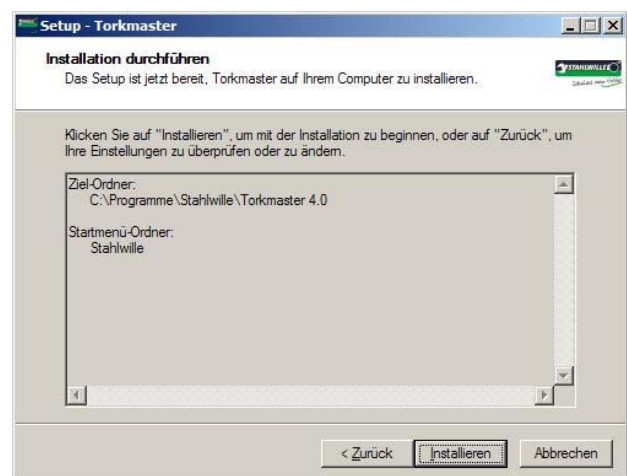
- Wählen Sie das gewünschte Installationsverzeichnis aus.
- Um die Auswahl zu bestätigen, klicken Sie auf „Weiter“.

Das Fenster „Startmenü-Ordner auswählen“ wird angezeigt.



- Geben Sie den gewünschten Namen für das Startmenü ein.
- Um die Eingabe zu bestätigen, klicken Sie auf „Weiter“.

Die Zusammenfassung der vorgenommenen Einstellungen wird angezeigt.



- Um eine Einstellung zu ändern, klicken Sie so oft auf „Zurück“, bis das Fenster für die gewünschte Eingabe angezeigt wird.
- Um die Eingaben zu verwerfen und die Installation abzubrechen, klicken Sie auf „Abbrechen“.
- Um die Eingaben zu bestätigen und die Installation zu beginnen, klicken Sie auf „Installieren“.

Programm TORKMASTER 4 verwenden

Das Programm wird installiert. Nach Abschluss der Installation sehen Sie folgende Anzeige:



➤ Um das Fenster zu schließen, klicken Sie auf „Fertigstellen“.

Die Installation ist beendet.

Treiber manuell installieren

Während der Installation des Programms wird der Treiber für den USB-Anschluss der Kalibriereinrichtung an den Computer automatisch installiert.

Dabei kann es vorkommen, dass ein Treiber installiert wird, der für Ihr Betriebssystem nicht geeignet ist.

Wenn Sie in diesem Fall die Kalibriereinrichtung an den Computer anschließen und das Programm TORKMASTER 4 starten, sehen Sie folgende Anzeigen:

- Am USB-Anschluss leuchtet die rote LED. Dies zeigt an, dass ein Treiber installiert ist.
- In der Statusleiste der Programm-Oberfläche wird die Meldung „Kein USB Adapter gefunden“ angezeigt.

➤ Öffnen Sie im Internet die Seite „www.perfectcontrol.de“.

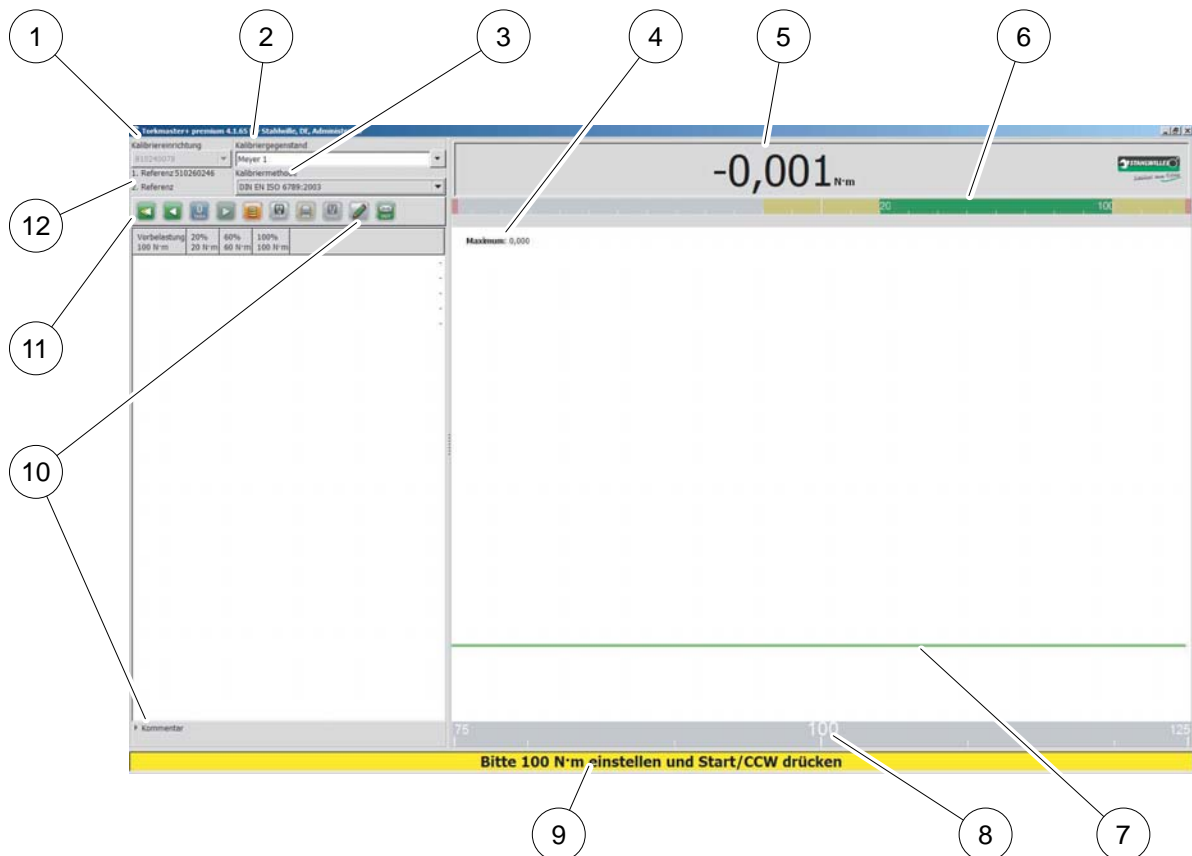
Auf dieser Seite finden Sie einen Hyperlink zum Download aktueller Treiber.

➤ Öffnen Sie den Hyperlink.

➤ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die Bedienelemente des Hauptmenüs

Das Hauptmenü enthält folgende Anzeigen und Bedienelemente:



Nummer	Benennung
1	Seriennummer der Kalibriereinrichtung und Auswahlfeld für die manuelle Auswahl der Kalibriereinrichtung
2	Eingabe oder Auswahl des Kalibrierobjekts („Kalibriergegenstand“)
3	Auswahl der Kalibriermethode
4	Ergebnis der aktuellen Messung
5	Numerische Anzeige des aktuellen Messwerts
6	Balkenanzeige des Messwerts im zulässigen Messbereich
7	Graphische Darstellung des aktuellen Messwerts
8	Vergrößerte Balkenanzeige des Zielwertes
9	Statuszeile für Meldungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Hinweise und Informationen zur Messung • Gelb: Anweisungen für das Kalibrieren • Rot: Fehlermeldungen
10	Schaltfläche zum Öffnen des Kommentarfelds
11	Schaltflächen für einzelne Funktionen
12	Anzeigen der beiden Messwertaufnehmer („Referenz“)

Auswahl der Kalibriereinrichtung

Bei Kalibrier- und Justiereinrichtungen der Typen 7794-2 und 7794-3 wird diese Angabe automatisch eingetragen, sobald eine Kalibrier- und Justiereinrichtung mit dem Computer verbunden ist. Bei anderen Typen müssen Sie diese Angabe manuell eintragen.

- Klicken Sie dazu in das Auswahlfeld.
- Klicken Sie dann auf den Eintrag der angeschlossenen Kalibriereinrichtung.

Eingabefeld für das Kalibrierobjekt

In diesem Feld können Sie folgende Angaben machen:

- Seriennummer oder
- Identifikationsnummer

In den Grundeinstellungen können Sie das Suchkriterium umschalten.

Wenn die Ziffer rot angezeigt wird, ist das Kalibrierobjekt noch nicht in der Datenbank angelegt.

Auswahl der Kalibriermethode

Sie können eine der folgenden Prüfmethoden wählen:

- Schnelltest:
Prüfen des Werkzeugs ohne Erstellen eines Normen-konformen Protokolls.
- Test und Justierung:
Sie können ein Werkzeug prüfen und dieses bei abweichenden Werten justieren.
- nach EN ISO 6789:
Kalibrieren eines Werkzeugs (Kalibrierobjekt) nach den Vorgaben der Norm. Ein Löschen von Ergebnissen ist nicht möglich.
- in Anlehnung an EN ISO 6789:
Kalibrieren eines Werkzeugs (Kalibrierobjekt) nach den Vorgaben der Norm. Einzelne Ergebnisse können gelöscht und die Messung kann wiederholt werden.

Auf Anfrage sind weitere Kalibriermethoden möglich.

In diesem Feld können Sie nur eine Auswahl vornehmen, wenn Sie ein Kalibrierobjekt gewählt haben.

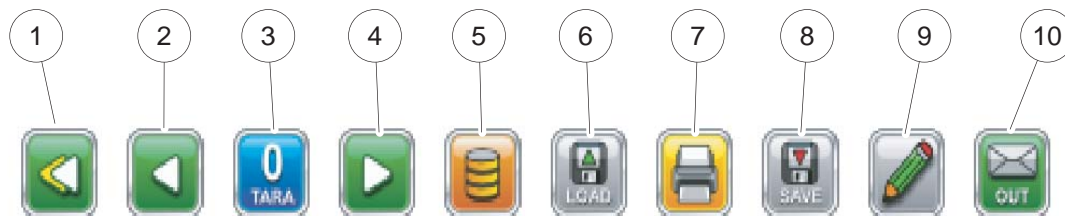
Seriennummer des angeschlossenen Messwertaufnehmers („Referenz“)

Hier wird die Seriennummer des angeschlossenen Messwertaufnehmers angezeigt.

In manchen Fällen deckt der Messbereich des Messwertaufnehmers den Messbereich des Kalibrierobjekts nicht vollständig ab. In diesen Fällen müssen Sie während der Kalibrierung den Messwertaufnehmer wechseln. Die Angaben zu den beiden Messwertaufnehmern werden angezeigt und im Protokoll gespeichert.

Schaltflächen für Funktionen

Mit diesen Schaltflächen können Sie folgende Funktionen ausführen:



Nummer	Funktion
1	Die letzte Kalibrierung vollständig wiederholen.
2	Das Ergebnis der letzten Messung löschen. Um mehrere Ergebnisse zu löschen, können Sie diesen Schritt wiederholen. Die Kalibrierung wird anschließend fortgesetzt und alle gelöschten Messungen werden wiederholt.
3	Die Null-Position für den Messwertaufnehmer festlegen („Messwertaufnehmer tarieren“).
4	Den aktuell durchgeführten Schritt der Kalibrierung nach einer Störung oder einem Fehler fortsetzen.
5	Ein Untermenü zum Auswählen grundlegender Einstellungen öffnen. Hier können Sie Einstellungen für das Kalibrierobjekt ändern und diese in der Datenbank speichern.
6	Ein gespeichertes Messergebnis aus der Datenbank laden.
7	Das Protokoll der Messung drucken. Gleichzeitig wird das Messergebnis in der Datenbank gespeichert.
8	Das Protokoll der Messung in der Datenbank speichern.
9	Das Eingabefeld für Kommentare ein- oder ausblenden. Beim Einblenden wird gleichzeitig die vergrößerte Balkendarstellung weiter vergrößert angezeigt.
10	Ein- oder Ausgangskalibrierung auswählen.

Programm TORKMASTER 4 bedienen

Weitere Hinweise zur Bedienung des Programms TORKMASTER 4 finden Sie in der Online-Hilfe.

In der Online-Hilfe finden Sie auch Informationen zum Ändern von grundlegenden Einstellungen.

Den Betrieb vorbereiten

Die Kalibrier- und Justiereinrichtung vorbereiten

Vor dem ersten Betreiben der Kalibrier- und Justiereinrichtung müssen folgende Punkte gewährleistet sein:

- Prüfen Sie alle Teile der Kalibrier- und Justiereinrichtung auf einwandfreie Funktion und sichtbare Beschädigungen.
- Stellen Sie sicher, dass keine Beschädigung die Funktion der Kalibrier- und Justiereinrichtung beeinträchtigt.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anbauteile fest sitzen.
- Positionieren Sie den Messwertaufnehmer im Flansch.



Auf dem Umfang des Messwertaufnehmers ist eine Buchse für einen 3,5 mm Klinkenstecker. Hier können Sie den PC anschließen. Verwenden Sie dazu ausschließlich die 3,5 mm-Klinkenleitung und den USB-Adapter von STAHLWILLE.

- Verbinden Sie den Messwertaufnehmer mit dem PC.



Den PC vorbereiten

- Verbinden Sie den Messwertaufnehmer mit dem Klinkenkabel und dem USB-Adapter.
- Verbinden Sie den USB-Adapter mit dem PC.
- Starten Sie am PC das Programm TORKMASTER 4.

Drehmomentschlüssel kalibrieren und justieren

- Betreiben Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung nur, wenn alle Geräteteile funktionsfähig sind.
- Stellen Sie sicher, dass keine Personen gefährdet werden können, bevor Sie ein Drehmoment einleiten.

Handrad bedienen

Die Krafteinleitung in das Kalibrierobjekt erfolgt über das Handrad an der vorderen Geräteseite.



- Klappen Sie den Griff des Handrades aus.
- Um das Kalibrierobjekt mit einem Rechtsdrehmoment zu belasten, drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn.
- Um das Kalibrierobjekt mit einem Linksdrehmoment zu belasten, drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn.
- Um das Kalibrierobjekt zu entlasten, drehen Sie das Handrad jeweils in die entgegengesetzte Richtung.
- Klappen Sie den Griff des Handrades nach der Verwendung ein.

Einrichtbetrieb

- Drehen Sie das Handrad so, dass der Messwertaufnehmer wie dargestellt in neutraler Position steht.



Test und Justieren

- Legen Sie den Drehmomentschlüssel mit entsprechendem Kalibriervierkant oder Kalibrieradapter in den Messwertaufnehmer.
- Wählen Sie das zu justierende Kalibrierobjekt im Programm TORKMASTER 4 aus.
- Starten Sie im Programm TORKMASTER 4 den Test- und Justiermodus.
- Stellen Sie den gewünschten Justierwert am Kalibrierobjekt und im Programm TORKMASTER 4 ein.
- Stellen Sie den Längsschlitten so ein, dass die Auflage mittig zum Handgriff des Kalibrierobjekts steht.

- Verriegeln Sie den Längsschlitten mit dem Hebel.
- Richten Sie das Kalibrierobjekt in der Kalibrier- und Justiereinrichtung nach den Vorgaben der maßgeblichen Norm aus.
- Drehen Sie das Handrad so lange in der gewünschten Richtung, bis das gewünschte Drehmoment erreicht ist.

Siehe Bedienungsanleitung TORKMASTER 4.

Kalibrieren auslösend

- Legen Sie den Drehmomentschlüssel mit entsprechendem Kalibriervierkant oder Kalibrieradapter in den Messwertaufnehmer.
- Wählen Sie das zu kalibrierende Kalibrierobjekt im Programm TORKMASTER 4 aus.
- Wählen Sie die Kalibriermethode.

Die Kalibrierdaten werden automatisch aus der Datenbank eingelesen.

- Stellen Sie den gewünschten Kalibrierwert am Kalibrierobjekt ein.
- Stellen Sie den Längsschlitten so ein, dass die Auflage mittig zum Handgriff des Kalibrierobjekts steht.
- Verriegeln Sie den Längsschlitten mit dem Hebel.
- Richten Sie das Kalibrierobjekt in der Kalibrier- und Justiereinrichtung nach den Vorgaben der maßgeblichen Norm aus.
- Drehen Sie das Handrad so lange in der gewünschten Richtung, bis das gewünschte Drehmoment erreicht ist.
- Nach dem Auslösen (Klick) entlasten Sie das Kalibrierobjekt, indem Sie das Handrad in die entgegengesetzte Richtung drehen.
- Wiederholen Sie den Vorgang, bis das Programm Sie auffordert einen anderen Wert einzugeben.
- Folgen Sie den Anweisungen des Programms TORKMASTER 4.

Siehe Bedienungsanleitung TORKMASTER 4.

Kalibrieren messend

- Legen Sie den Drehmomentschlüssel mit entsprechendem Kalibriervierkant oder Kalibrieradapter in den Messwertaufnehmer.
- Wählen Sie das zu kalibrierende Kalibrierobjekt im Programm TORKMASTER 4 aus.

- Wählen Sie die Kalibriermethode.

Die Kalibrierdaten werden automatisch aus der Datenbank eingelesen.

- Stellen Sie den gewünschten Kalibrierwert am Kalibrierobjekt ein.
- Stellen Sie den Längsschlitten so ein, dass die Auflage mittig zum Handgriff des Kalibrierobjekts steht.
- Verriegeln Sie den Längsschlitten mit dem Hebel.
- Richten Sie das Kalibrierobjekt in der Kalibrier- und Justiereinrichtung nach den Vorgaben der maßgeblichen Norm aus.
- Drehen Sie das Handrad so lange in der gewünschten Richtung, bis das gewünschte Drehmoment erreicht ist.
- Wenn das gewünschte Drehmoment erreicht ist, vergleichen Sie die Anzeigen auf dem Monitor und dem Kalibrierobjekt.
- Folgen Sie den Anweisungen des Programms TORKMASTER 4.

Siehe Bedienungsanleitung TORKMASTER 4.

Wartung

Reinigen

Führen Sie die Reinigungs- und Pflegearbeiten bei Bedarf nach folgenden Arbeitsregeln durch:

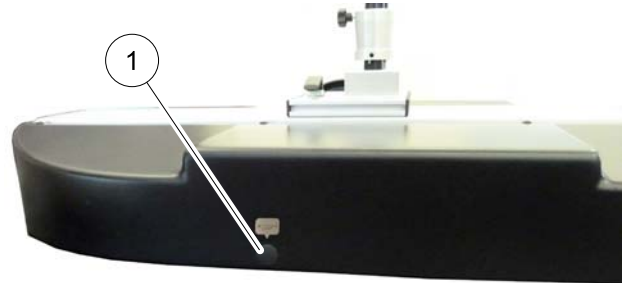
- Verwenden Sie zum Reinigen der Anlage keine Druckluft. Eindringener Schmutz schädigt Dichtungen und Lager.
- Reinigen Sie alle Maschinenbauteile, Abdeckungen und Spritzbleche mit einem in milder Seifenlauge getränkten Lappen.
- Reinigen Sie Leitungen und Kunststoffteile mit milder Seifenlauge.
- Beachten und befolgen Sie bei Reinigungsmitteln die Anweisungen der Hersteller.
- Verhindern Sie das Eindringen von Seifenlauge in Lager und Dichtungen.
- Säubern Sie Korrosionsstellen und streichen Sie diese soweit zulässig mit Farbe oder Fett bzw. Öl ein.
- Ersetzen Sie beschädigte, unlesbare oder fehlende Beschriftungen und Schilder.
- Lagern Sie Reinigungs- und Schmiermittel nach den geltenden Bestimmungen.
- Entsorgen Sie Reinigungs- und Schmiermittel nach den geltenden Bestimmungen.

Schmieren

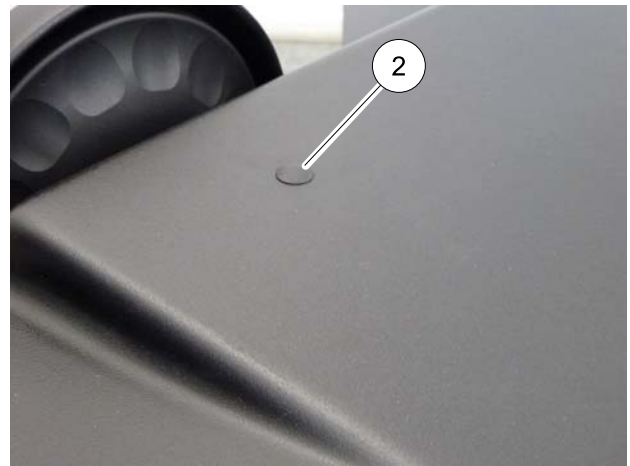
Die Kalibrier- und Justiereinrichtung ist mit zwei Schmiernippeln ausgestattet, die alle drei Monate geschmiert werden müssen. Die Schmiernippel sind jeweils mit einer Abdeckung geschützt.

- ❗ Wir schlagen als Fett Fin Grease MP 2/3 von Interflon vor.

Schmierstelle (1) auf der Rückseite.



Schmierstelle (2) auf der Oberseite.




Um die Schmiernippel zu schmieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn bis zum rechten Anschlag.
- Entfernen Sie die Abdeckung der Schmierstelle auf der Rückseite.
- Entfernen Sie die Abdeckung der Schmierstelle auf der Oberseite.
- Schmieren Sie beide Schmierstellen mit jeweils zwei Hüten der Fettpresse.
- Verschließen Sie die Schmiernippel mit den Abdeckungen.

Wartungsplan

Intervall	Bauteil	Prüfung	Befund	Maßnahmen
Täglich	Schraubverbindungen	Fester Sitz	Locker	Schraubverbindungen anziehen
3 Monate	Schmiernippel auf der Rückseite	Geräusche	Die Kalibrier- und Justiereinrichtung muss alle drei Monate geschmiert werden.	Schmieren Sie den Schmiernippel mit zwei Hüben aus der Fettpresse.
3 Monate	Schmiernippel auf der Oberseite	Geräusche	Die Kalibrier- und Justiereinrichtung muss alle drei Monate geschmiert werden.	Schmieren Sie den Schmiernippel mit zwei Hüben aus der Fettpresse.
Jährlich	Messwertaufnehmerflansch	Funktion	Ausgeschlagen	Lassen Sie den Messwertaufnehmerflansch durch den Hersteller ersetzen.

-  Weitere Service- und Wartungsarbeiten der Kalibrier- und Justiereinrichtung dürfen nur durch Fachpersonal von STAHLWILLE durchgeführt werden.

Entsorgung

Entsorgen Sie die Kalibrier- und Justiereinrichtung über einen zugelassenen Entsorgungs-Fachbetrieb. Beachten und befolgen Sie die dafür geltenden Vorschriften. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung in Verbindung.

Die Kalibrier- und Justiereinrichtung besteht hauptsächlich aus folgenden Materialien:

- Stahl
- Aluminium
- ABS-Kunststoff

Nachgelieferte Ergänzungen zur Betriebsanleitung

Es wird manchmal vorkommen, dass Handbücher ergänzt, verändert oder aktualisiert werden müssen. Stellen Sie sicher, dass ausgetauschte Teile der Betriebsanleitung vernichtet werden. An dieser Stelle sind die zu diesem Handbuch gelieferten

Ergänzungen zu bestätigen, um kontrollieren zu können, dass diese auf dem neuesten Stand sind und alle Ergänzungen durchgeführt worden sind:

Ergänzungsnr.	Lieferdatum	Eingeordnet am	Name	Unterschrift

❗ Wenn Sie mehr Platz brauchen, können Sie die Erklärung kopieren und der Betriebsanleitung beifügen.

Hersteller:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(P.O. Box) Postfach 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal

Germany

Tel.: + 49 202 4791-0

Fax: + 49 202 4791-200

E-Mail: info@stahlwille.de

Internet: www.stahlwille.de

Operating instructions

GB

STAHLWILLE perfectControl

Manually-operated calibration and adjustment facility 7794-1



Read through these operating instructions carefully to ensure safe operation. Store these instructions for further use.

English version of original German operating instructions

Code number 91979885

Status: 03/2011

Preface

These operating instructions help you to make

- proper,
- safe and
- economical

use of the manually-operated calibration and adjustment facility.

Target group of these operating instructions

The operating instructions are aimed at the users of the manually-operated calibration and adjustment facility.

The information contained in these operating instructions is aimed at authorised, trained and familiarised personnel. We assume that these persons possess general technical knowledge.

Each person who

- transports
- installs,
- dismantles,
- operates,
- maintains or
- disposes of

the adjustment and calibration facility must have read and understood the corresponding contents of these operating instructions.

If you do not understand any of the information in these operating instructions or information is missing, please contact
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.



Contents

Preface	2
Target group of these operating instructions	2
Introduction to the operating instructions	5
Availability	5
Additions	5
Structural features	5
Explanation of the safety instructions	5
Safety	6
Proper use and area of use	6
Basic safety instructions	6
Warranty and liability	7
Changes to the design of the calibration and adjustment facility	7
Duties when handling this calibration and adjustment facility	7
Personnel training	8
Safety equipment	8
Safety measures during normal operation	8
Technical description	9
Overview	9
Technical data	9
Identification	10
Transportation, delivery and storage	10
Transportation	10
Delivery	11
Storage	12
Erection and mounting	13
Installing extension 7791-1	13
Using the TORKMASTER 4 programme	16
Installing the software	16
The main menu controls	19
Operating the TORKMASTER 4 programme	22
Preparing for operation	23

Preparing the calibration and adjustment facility	23
Preparing the PC	23
Calibrating and adjusting torque wrenches	24
Operating the hand wheel	24
Set-up mode	24
Testing and adjusting.....	24
Triggering calibration	25
Measuring calibration.....	25
Maintenance	26
Cleaning.....	26
Lubricating	26
Maintenance schedule.....	27
Disposal.....	28
Subsequent additions to the operating instructions.....	29

Introduction to the operating instructions

Availability

A complete and legible copy of the operating instructions must always be stored at the calibration and adjustment facility's operating location.

If these operating instructions become lost or unusable, a new copy can be requested from EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

If you have not yet registered the device, the following data are required for reordering:

- Serial number of your calibration and adjustment facility
- Name of your dealer
- The code number of the operating instructions can be found at the bottom left of the title page.

In addition to the operating instructions, the generally applicable and local accident prevention and environmental protection regulations must be made available and observed.

Keep all safety notices and information on dangers on the calibration and adjustment facility in legible condition.

Additions

Regularly add instructions to the operating instructions at the relevant operating location due to

- Legal regulations concerning accident prevention,
- Legal regulations concerning environmental protection and
- Trade association stipulations.

Structural features

Defined structural features are assigned to the various elements within the operating instructions. You can therefore easily determine the type of text which this involves:

Normal text,

- Lists or

➤ Action steps.

- ① Notices with this symbol contain general information and information regarding the economical use of the testing facility.

Explanation of the safety instructions

The following categories of notices are contained in these operating instructions:



DANGER

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



WARNING

Notices containing the word WARNING warn of hazards which may possibly lead to severe or fatal injuries.



CAUTION

Notices containing the word CAUTION warn of hazards which may possibly lead to minor to moderate injuries.

ATTENTION

Notices containing the word ATTENTION warn of hazards in which material or environmental damage may possibly occur.

Safety

Proper use and area of use

The machine is exclusively intended to be used in adjusting and calibrating torque wrenches and STAHLWILLE transducers within the framework of the technical specifications.

Proper use additionally includes:

- Compliance with all notes contained in the operating instructions
- Observance of all instruction signs on the machine
- Adherence to the inspection and maintenance intervals.

Any other use is regarded as improper.
EDUARD WILLE GMBH & CO. KG accepts no liability for damage arising as a result of this.

Basic safety instructions

Risk of injury due to damaged calibration objects

- Under certain circumstances, parts may break or fracture when loading damaged calibration objects.

Check calibration objects and insertion tools for damage (cracks or fractures) before calibrating. Do not calibrate damaged calibration objects or insertion tools.

- To avoid risks of injury due to the calibration object or the square adapter splintering, always wear safety glasses when operating the calibration and adjustment facility.

Risk of injury due to crushing

- On operation of the calibration and adjustment facility with an inserted calibration object, there is a risk of crushing between the supporting bolts. Make sure that nobody reaches between the supporting bolts during operation.

Dangers due to noise

- Depending on the calibration object, a sound pressure level (torque wrench triggering impact) which causes deafness may occur. Wear ear protectors in these cases.

Environmental pollution due to incorrect disposal

- Dispose of cleaning agents and lubricants according to the regulations applicable at the operating location.
- Dispose of the calibration and adjustment facility according to the regulations applicable at the operating location.

Warranty and liability

Warranty and liability claims in the event of personal injury and material damage are inadmissible if they are attributable to one or more of the following causes:

- Improper use of the calibration and adjustment facility.
- Improper installation, commissioning, operation and maintenance of the calibration and adjustment facility.
- Operation of the calibration and adjustment facility with defective safety facilities or improperly installed or non-functional safety and protective devices.
- Non-observance of the notes in the operating instructions.
- Unauthorised modification of the calibration and adjustment facility's characteristics.
- Inadequate monitoring of parts of the calibration and adjustment facility which are subject to wear.
- Improperly carried out repairs.
- Disasters due to the effect of foreign bodies and acts of God.
- Non-observance of the requirements contained in the relevant standard during calibration.
- Non-observance of the manufacturer's instructions on calibrating and adjusting calibration objects.

Changes to the design of the calibration and adjustment facility

- Do not carry out any modifications, attachments or conversions on the calibration and adjustment facility without the approval of the manufacturer.
- All conversion measures require written approval from EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Immediately exchange parts of the machine which are not in flawless condition.
- Use only genuine replacement and wearing parts. Parts procured from third-party manufacturers provide no guarantee of the fact that they have been designed and manufactured to cope with the stress and function safely.

Duties when handling this calibration and adjustment facility

Obligations on the part of the owner

The owner is obliged only to allow the following persons to work on the calibration and adjustment facility:

- Persons who are familiar with the basic regulations concerning industrial safety and accident prevention, and who have been trained in handling the calibration and adjustment facility,
- Persons who have read and understood the chapter on safety and the warning notices contained in the operating instructions, and have confirmed this with their signature,
- Persons who are familiar with and have understood the requirements for calibrating torque wrenches.

Responsibility for the properly executed calibration and adjustment of torque wrenches is borne by the owner or user.

Obligations on the part of the personnel

Before starting work, all persons commissioned to carry out work on the calibration and adjustment facility must be obliged:

- To observe the basic regulations concerning industrial safety and accident prevention,
- To read the chapter on safety and the warning notices contained in the operating instructions, and to confirm with their signature that they have read and understood these,
- To comply with the requirements of the relevant standard on calibration.

Personnel training

- Only trained and familiarised personnel may work on the calibration and adjustment facility.
- The user's qualification requirements must be defined by the customer. We recommend basic technical training with advanced quality assistant training.
- The personnel's responsibilities must be clearly defined for installation, commissioning, operation, set-up and maintenance work.
- Personnel undergoing on-the-job training may only work on the calibration and adjustment

facility under the supervision of an experienced person.

- The personnel must be familiar with the application and handling of calibration objects.
- The personnel must have detailed knowledge of EN ISO 6789 and standards or works' requirements to be applied by the user.
- The personnel must have knowledge of the operation of a PC and the software installed on it.

Safety equipment

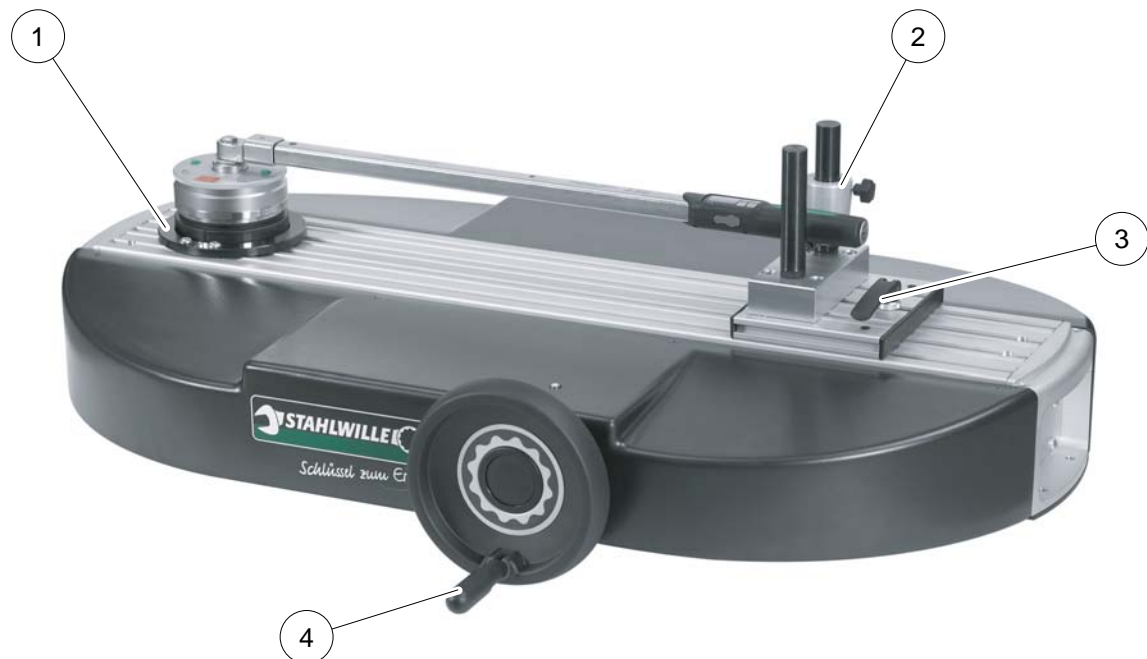
- The required personal safety equipment must be provided by the owner.
- All available safety facilities must be checked regularly.

Safety measures during normal operation

- At least once per shift, check the calibration and adjustment facility for externally visible damage and to ensure that the protective facilities are functional.

Technical description

Overview



No.	Explanation
1	Transducer flange
2	Vertically adjustable rest for the calibration object
3	Longitudinally adjustable carriage
4	Hand wheel for adjusting the torque

Technical data

Max. permissible relative humidity	70 % (non-condensing)
Ambient temperature in the laboratory	From 18 °C to 28 °C (in accordance with EN ISO 6789:2003)
Operating temperature range	From 10 °C to 40 °C
Dimensions (L x W x H) approx.	1060 x 705 x 355 mm
Weight	47 kg

Identification

The calibration and adjustment facilities can be identified via a serial number.

The type plate is mounted on the rear of the calibration and adjustment facility.

Type of product	Manually-operated calibration and adjustment facility
Type	7794-1
Intended use	Calibration and adjustment
Date of production	Month and year: See type plate

Transportation, delivery and storage

Transportation

Comply with the following safety instructions when transporting the calibration and adjustment facility:



DANGER

Life-threatening injuries due to falling or tipping calibration and adjustment facility

- Make sure that the aids for transporting the machine parts are undamaged and have the required carrying capacity.



CAUTION

Risk of injury when carried by one person.

- Only raise the calibration and adjustment facility using suitable lifting equipment or with the aid of a second person.
- Only carry the calibration and adjustment facility with the aid of a second person.

ATTENTION

Damage due to improper transportation.

- Do not crush any lines during transportation.
- Use transportation equipment in such a way that no parts of the machine are deformed or shifted.

Additionally comply with the pictograms on the packaging and the calibration and adjustment facility.

Carry the calibration and adjustment facility by the handles which are provided.

Delivery

Scope of delivery

Quantity	Designation
1	Manually-operated calibration and adjustment facility for torque wrenches
1	Operating instructions
1	USB adapter
1	Jack plug cable 1.5 m for USB adapter
1	Connecting cable for transducer (helical cable)
6	Calibration adapter (for adapting the calibration object's output square to the transducer)
4	Calibration squares (for adapting the insert system on the calibration object to the transducer if the calibration object has no output square)
1	Angled screwdriver for 2 mm hexagon socket (for adjusting mechanical torque wrenches)
1	USB stick with TORKMASTER software

i A transducer and a PC or laptop are required to operate the calibration and adjustment facility. These are not contained in the scope of delivery.

The following STAHLWILLE transducers can be used:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Check on acceptance by the recipient

- Check that the delivery is complete.
- In the event of incorrect deliveries, notify us or the representative responsible for you.

Reporting and documenting transportation damage

- In the event of transportation damage, notify us or the representative responsible for you.
- Describe the damage to us.
- Document the damage.

Packaging

- Remove the existing packaging material.
- Remove the enclosed accessories.
- Make sure that the calibration and adjustment facility is not damaged.

Storage

- Store the calibration and adjustment facility in packaged condition.

Ensure the following storage conditions:

- Relative humidity: 20-60 %, non-condensing
- Temperature: -20 to +60 °C

Erection and mounting

The calibration and adjustment facility must be installed on a level surface with sufficient load-bearing capacity. It can be secured using the mounting holes in the handles at the sides. Perfect alignment and levelling of the calibration and adjustment facility are important in this case.

- To install the calibration and adjustment facility, place it onto the work surface on the workbench.
- Bolt the calibration and adjustment facility to the work surface using the mounting holes (1).
- Check the alignment of the calibration and adjustment facility.
- Make sure that the calibration and adjustment facility is perfectly aligned and securely mounted.



Installing extension 7791-1

The calibration and adjustment facility is designed for a maximum torque of 400 N m.

Extension 7791-1 can be used for calibration objects which require a higher torque. This is available as an accessory. When extension 7791-1 is installed, a maximum torque of 1100 N m can be applied.

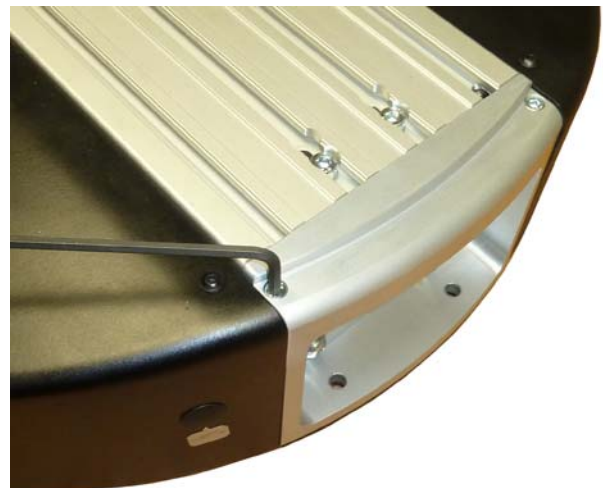
The extension's scope of delivery contains:

- Extension 7791-1
- Two height compensation plates
- Two bolts for securing to the calibration and adjustment facility
- Two connectors with tapped holes

A ball-ended hexagon key wrench size 5 is required to mount extension 7791-1.

Proceed as follows to mount extension 7791-1:

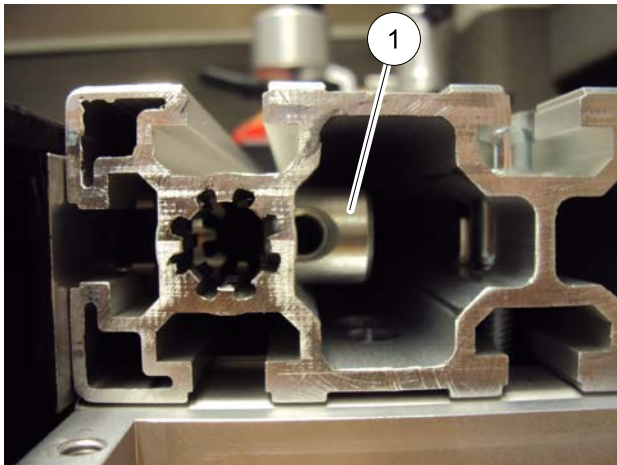
- Remove the two cheese head screws with hexagon socket, to which the handle on the right-hand side of the calibration and adjustment facility is secured.



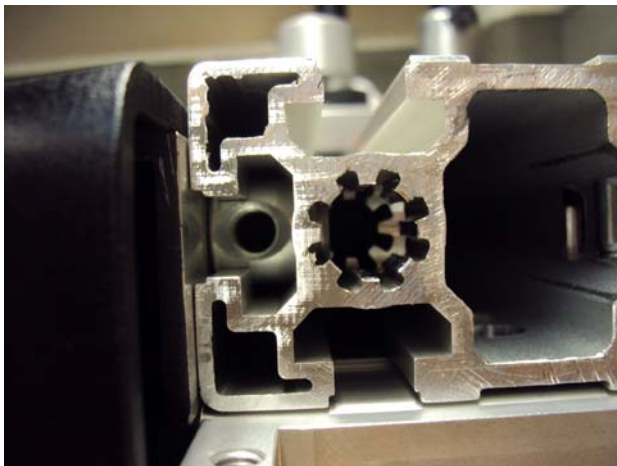
Installing extension 7791-1

- Lift the handle off upwards.
- Retain the handle for subsequent use.
- Insert a connector (1) into the profile on the right- and left-hand sides of the calibration and adjustment facility.

The illustration shows the left-hand side.



- Make sure that the tapped hole in the connector is visible.



- Insert one bolt into the intended opening on the left- and right-hand side of the extension.

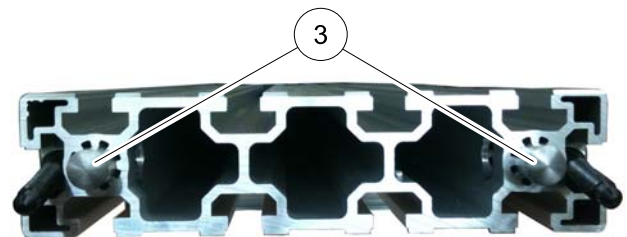


The height compensation plates are provided with double-sided adhesive tape.

- Remove the film.
- Adhere the two height compensation plates (2) beneath the extension as illustrated.



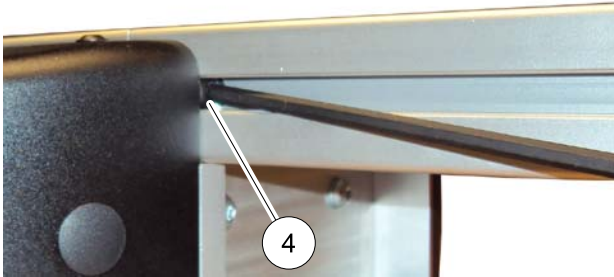
The extension is equipped with two centring pins (3) for mounting.



- Insert the extension with the two centring pins into the intended mountings on the calibration and adjustment facility.

- Tighten the two bolts (4) on the left- and right-hand sides of the extension hand-tight.

The illustration shows the left-hand side.



To secure the extension to the work surface, the mounting brackets (5) first have to be adjusted.

- Release the bolts for adjusting the mounting brackets.
- Lower the mounting brackets onto the work surface.



- Tighten the bolts for adjusting the mounting brackets hand-tight.

- Secure the extension to the work surface using the bolts and the mounting brackets.



Using the TORKMASTER 4 programme

Installing the software

Installing the TORKMASTER 4 programme

The following system requirements must be met to install the TORKMASTER 4 programme on your computer:

- Operating system
 - Windows® XP SP3 or
 - Windows® Vista or
 - Windows® 7
- Adobe Acrobat Reader® 8.0 or higher
- Free USB interface.

The programme is installed with the aid of an installation assistant. This conducts you through the installation. To install the programme, you must have administrator rights on the computer. The steps required for installation are described in the following.

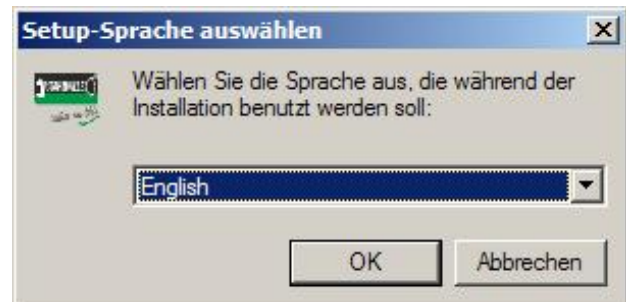
- Connect the enclosed USB stick to the computer.
- Connect the calibration and adjustment facility to the computer using the enclosed 3.5 mm jack plug cable.

The following query is displayed:



- To start installation, confirm the query with "Execute".

The language selection is displayed on the monitor.



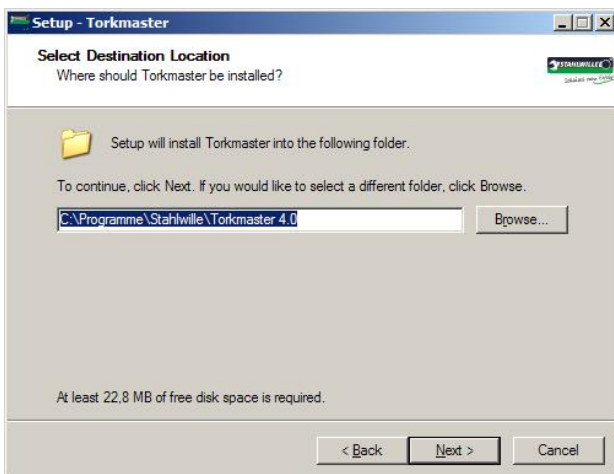
- Select the desired language.
- Click onto "OK" to confirm the selection.

The installation start window is displayed



➤ To continue installation, click onto "Continue".

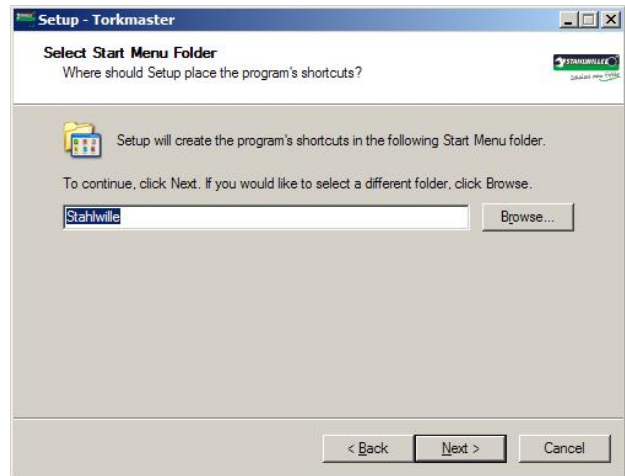
The "Select target folder" window is displayed.



➤ Select the desired installation directory.

➤ To confirm the selection, click onto "Continue".

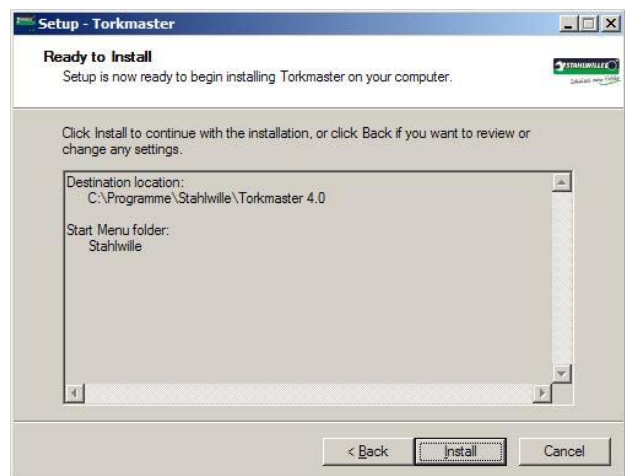
The "Start menu folder" window is displayed.



➤ Enter the desired name for the start menu.

➤ To confirm the input, click onto "Continue".

A summarisation of the settings which have been made is displayed.



➤ To change a setting, click onto "Back" until the window for the desired input is displayed.

➤ To discard the inputs and cancel installation, click onto "Cancel".

➤ To confirm the inputs and start installation, click onto "Install".

The programme is installed. On completion of installation, the following display is shown:

Using the TORKMASTER 4 programme



➤ To close the window, click onto "Finish".

Installation is ended.

Manually installing the driver

Whilst the programme is being installed, the driver for the calibration facility's USB connection to the computer is automatically installed.

In certain cases, a driver which is unsuitable for your operating system may be installed.

If you connect the calibration facility to the computer and start the TORKMASTER 4 programme, you will see the following displays in this case:

- The red LED on the USB connection lights up.
This indicates that a driver is installed.
- The message "No USB adapter found" is displayed in the programme user interface's status bar.

➤ Open up the "www.perfectcontrol.de" page in the Internet.

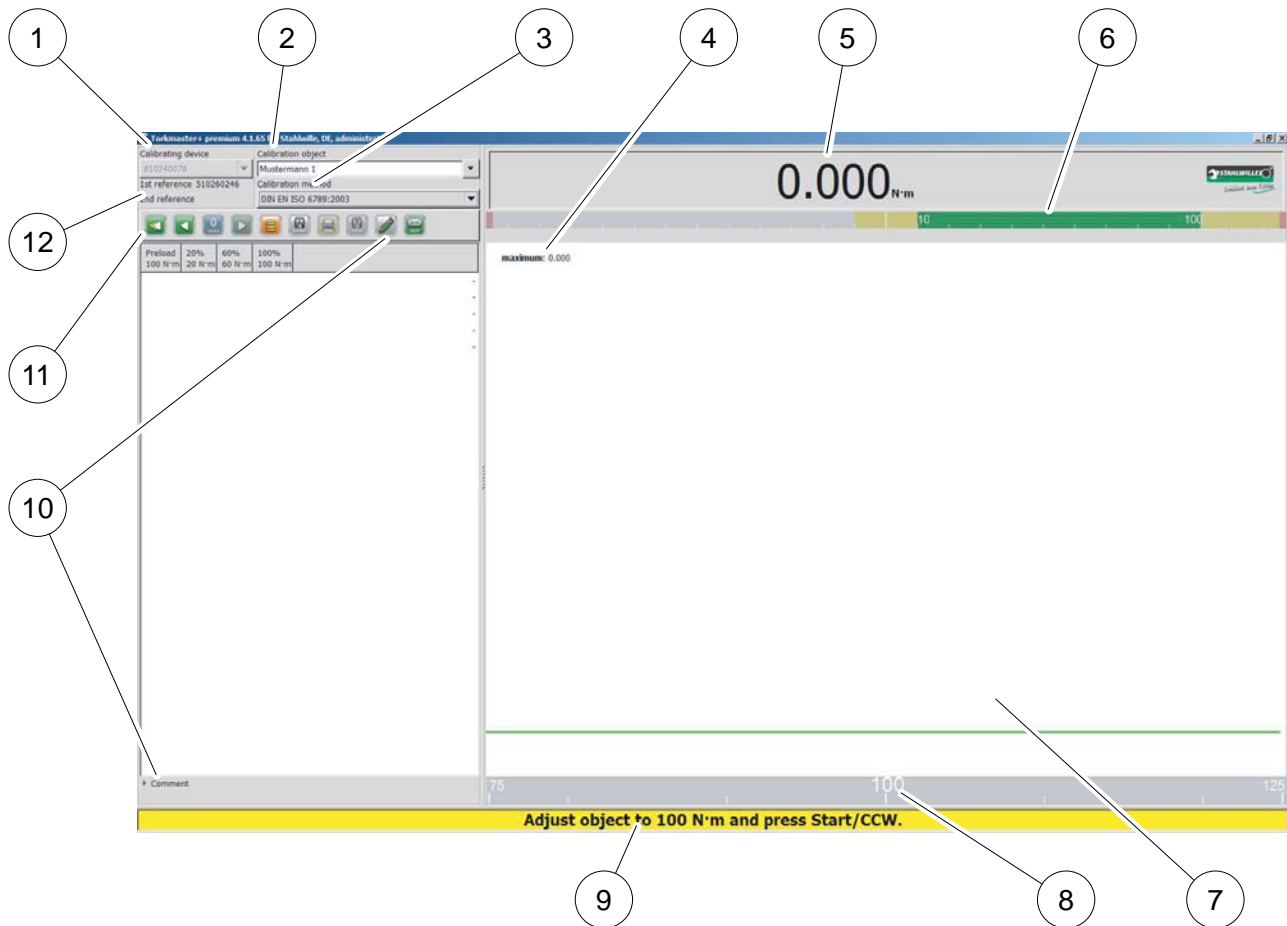
This page contains a hyperlink for downloading current drivers.

➤ Open the hyperlink.

➤ Follow the instructions on the screen.

The main menu controls

The main menu contains the following displays and controls:



Number	Designation
1	Serial number of the calibration facility and selection field for manual selection of the calibration facility
2	Input or selection of the calibration object ("Calibration object")
3	Selection of the calibration method
4	Result of the current measurement
5	Numerical display of the current measured value
6	Bar display of the measured value in the permissible measuring range
7	Graphical portrayal of the current measured value
8	Enlarged bar display of the target value
9	Status line for messages: <ul style="list-style-type: none"> • Green: Notes and information on the measurement • Yellow: Calibration instructions • Red: Error messages
10	Button for opening the comment field
11	Buttons for individual functions
12	Displays for the two transducers ("Reference")

Selection of the calibration facility

In the case of type 7794-2 and 7794-3 calibration and adjustment facilities, this information is automatically entered as soon as a calibration and adjustment facility is connected to the computer. This information has to be entered manually in the case of other types.

- To do this, click into the selection field.
- Then click onto the entry for the connected calibration facility.

Input field for the calibration object

The following information can be input in this field:

- Serial number or
- Identification number

The search criterion can be switched over in the basic settings.

If the number is displayed in red, the calibration object has not yet been created in the database.

Selection of the calibration method

One of the following test methods can be selected:

- Quick test:
The tool is tested without creating a standard-conforming log.
- Test and adjustment:
A tool can be tested and adjusted in the case of deviating values.
- According to EN ISO 6789:
Calibration of a tool (calibration object) according to the standard's specifications. Results cannot be deleted.
- Based on EN ISO 6789:
Calibration of a tool (calibration object) according to the standard's specifications. Individual results can be deleted and the measurement can be repeated.

Further calibration methods are possible on request.

A selection can only be made in this field if you have selected a calibration object.

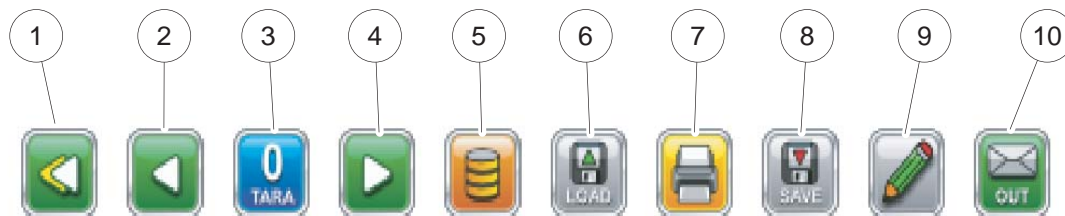
Serial number of the connected transducer ("Reference")

The serial number of the connected transducer is displayed here.

In certain cases, the measuring range of the transducer does not cover the measuring range of the calibration object completely. In such cases, the transducer must be changed during calibration. The information on the two transducers is displayed and stored in the log.

Buttons for functions

These buttons can be used to execute the following functions:



Number	Function
1	Completely repeat the last calibration.
2	Delete the result of the last measurement. To delete several results, this step can be repeated. Calibration is then continued and all deleted measurements are repeated.
3	Define the zero position for the transducer ("Tare transducer").
4	Continue the current calibration step following a malfunction or a fault.
5	Open a sub-menu for selecting basic settings. Settings for the calibration object can be changed here and stored in the database.
6	Load a stored measurement result from the database.
7	Print the measurement log. The measurement result is simultaneously stored in the database.
8	Save the measurement log to the database.
9	Show or hide the input field for comments. On showing, the enlarged bar display is simultaneously shown in enlarged form.
10	Select input or output calibration.

Operating the TORKMASTER 4 programme

Further notes on operating the TORKMASTER 4 programme can be found in the online help.

The online help also contains information on changing basic settings.

Preparing for operation

Preparing the calibration and adjustment facility

The following points must be guaranteed before the calibration and adjustment facility is operated for the first time:

- Check all parts of the calibration and adjustment facility for proper function and visible damage.
- Make sure that no damage impairs the function of the calibration and adjustment facility.
- Make sure that all attaching parts are firmly seated.
- Position the transducer in the flange.



A socket for a 3.5 mm jack plug is located on the circumference of the transducer. The PC can be connected here. Use only the 3.5 mm jack cable and the USB adapter from STAHLWILLE for this purpose.

- Connect the transducer to the PC.



Preparing the PC

- Connect the transducer to the jack cable and the USB adapter.
- Connect the USB adapter to the PC.
- Start the TORKMASTER 4 programme on the PC.

Calibrating and adjusting torque wrenches

- Only operate the calibration and adjustment facility if all parts of the device are functional.
- Make sure that nobody can be endangered before introducing a torque.

Operating the hand wheel

The introduction of force into the calibration object is carried out via the hand wheel at the front of the device.



- Unfold the hand wheel's handle.
- To apply right-handed torque to the calibration object, turn the hand wheel clockwise.
- To apply left-handed torque to the calibration object, turn the hand wheel counter-clockwise.
- To relieve the calibration object, turn the hand wheel in the relevant, opposite direction.
- Fold up the hand wheel's handle following use.

Set-up mode

- Turn the hand wheel so that the transducer is in the neutral position as illustrated.



Testing and adjusting

- Insert the torque wrench with the corresponding calibration square or calibration adapter into the transducer.
- Select the calibration object to be adjusted in the TORKMASTER 4 programme.
- Start testing and adjusting mode in the TORKMASTER 4 programme.
- Set the desired adjustment value on the calibration object and in the TORKMASTER 4 programme.
- Set the longitudinal carriage so that the rest is positioned centrally to the handle of the calibration object.
- Lock the longitudinal carriage with the lever.
- Align the calibration object in the calibration and adjustment facility according to the specifications of the relevant standard.
- Turn the hand wheel in the desired direction until the desired torque is achieved.

See TORKMASTER 4 operating instructions.

Triggering calibration

- Insert the torque wrench with the corresponding calibration square or calibration adapter into the transducer.
- Select the calibration object to be calibrated in the TORKMASTER 4 programme.
- Select the calibration method.

The calibration data are automatically read-in from the database.

- Set the desired calibration value on the calibration object.
- Set the longitudinal carriage so that the rest is positioned centrally to the handle of the calibration object.
- Lock the longitudinal carriage with the lever.
- Align the calibration object in the calibration and adjustment facility according to the specifications of the relevant standard.
- Turn the hand wheel in the desired direction until the desired torque is achieved.
- After triggering (click), the calibration object is relieved by turning the hand wheel in the opposite direction.
- Repeat the process until the programme requests you to enter another value.
- Follow the TORKMASTER 4 programme's instructions.

See TORKMASTER 4 operating instructions.

Measuring calibration

- Insert the torque wrench with the corresponding calibration square or calibration adapter into the transducer.
- Select the calibration object to be calibrated in the TORKMASTER 4 programme.
- Select the calibration method.

The calibration data are automatically read-in from the database.

- Set the desired calibration value on the calibration object.
- Set the longitudinal carriage so that the rest is positioned centrally to the handle of the calibration object.
- Lock the longitudinal carriage with the lever.
- Align the calibration object in the calibration and adjustment facility according to the specifications of the relevant standard.
- Turn the hand wheel in the desired direction until the desired torque is achieved.
- Once the desired torque is achieved, compare the displays on the monitor and the calibration object.
- Follow the TORKMASTER 4 programme's instructions.

See TORKMASTER 4 operating instructions.

Maintenance


Cleaning

Carry cleaning and care work out as required according to the following working rules:

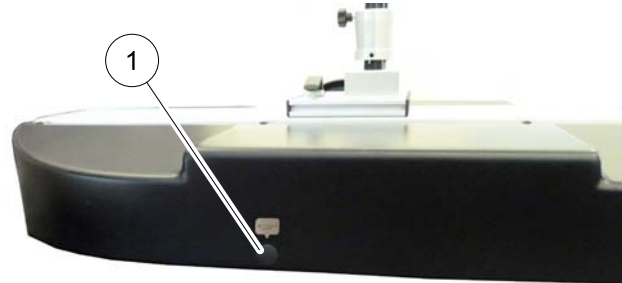
- Do not use compressed air for cleaning the system. Ingressed dirt damages seals and bearings.
- Clean all machine components, covers and splash panels with a cloth soaked in mild soap solution.
- Clean lines and plastic parts using a mild soap solution.
- Observe and comply with the manufacturers' instructions regarding cleaning agents.
- Prevent the ingress of soap solution into bearings and seals.
- Clean corroded areas and, if permissible, coat with paint, grease or oil.
- Replace damaged, illegible or missing labels and signs.
- Store cleaning agents and lubricants according to the applicable regulations.
- Dispose of cleaning agents and lubricants according to the applicable regulations.

Lubricating

The calibration and adjustment facility is equipped with two lubricating nipples which have to be lubricated every three months. The lubricating nipples are each protected with a cover.

 We suggest Fin Grease MP 2/3 from Interflon.

Lubrication point (1) at the rear.



Lubrication point (2) on the upper side.



Proceed as follows to lubricate the lubricating nipples:

- Turn the hand wheel clockwise to the right-hand stop.
- Remove the cover of the lubrication point at the rear.
- Remove the cover of the lubrication point on the upper side.
- Lubricate both lubrication points with two pumps of the grease gun each.
- Seal the lubricating nipples with the covers.

Maintenance schedule

Interval	Component	Test	Findings	Measures
Daily	Threaded connections	Firm seating	Loose	Tighten threaded connections
3 months	Lubricating nipple at the rear	Noises	The calibration and adjustment facility must be lubricated every three months.	Lubricate the lubricating nipple with two pumps of the grease gun.
3 months	Lubricating nipple on the upper side	Noises	The calibration and adjustment facility must be lubricated every three months.	Lubricate the lubricating nipple with two pumps of the grease gun.
Annually	Transducer flange	Function	Run out	Have the transducer flange replaced by the manufacturer.

- ① Further service and maintenance work on the calibration and adjustment facility may only be carried out by specialist personnel from STAHLWILLE.

Disposal

Dispose of the calibration and adjustment facility via a certified specialist disposal company. Observe and comply with the applicable regulations. If in doubt, contact your municipal or local administration.

The calibration and adjustment facility primarily consists of the following materials:

- Steel
- Aluminium
- ABS plastic

Subsequent additions to the operating instructions

It sometimes occurs that manuals have to be supplemented, modified or updated. Make sure that exchanged parts of the operating instructions are destroyed. The additions supplied for the manual

must be confirmed at this point to be able to check that they are completely up to date and that all additions have been carried out:

[illegible]

① If you require more space, the declaration can be copied and enclosed in the operating instructions.

Manufacturer:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(P.O. Box) Postfach 12 01 03 - D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 - D-42349 Wuppertal

Germany

Tel.: + 49 202 4791-0

Fax: + 49 202 4791-200

E-mail: info@stahlwille.de

Internet: www.stahlwille.de

Notice d'utilisation

F

STAHLWILLE perfectControl

Système de calibrage & d'ajustage manuel 7794-1



Veuillez lire attentivement cette notice d'utilisation pour garantir une utilisation en toute sécurité. Conservez cette notice afin de pouvoir la consulter ultérieurement.

Traduction française de la notice d'utilisation originale en langue allemande

Numéro de code 91979885

Edition : 03/2011

Avant-Propos

Cette notice d'utilisation a pour but de vous aider

- à utiliser correctement,
- en toute sécurité et
- de façon économique

le système de calibrage & d'ajustage manuel.

A qui s'adresse cette notice d'utilisation ?

Cette notice d'utilisation s'adresse aux utilisateurs du système de calibrage & d'ajustage manuel.

Les informations figurant dans cette notice d'utilisation s'adressent au personnel qualifié, initié et habilité. Ces personnes sont supposées disposer de connaissances techniques générales.

Toute personne qui

- transporte,
- monte,
- démonte,
- utilise,
- entretient le système de calibrage & d'ajustage ou
- se charge de l'éliminer lorsqu'il est usagé

doit avoir pris connaissance des indications de cette notice d'utilisation et les avoir comprises.

Si vous ne comprenez pas certaines informations de cette notice d'utilisation ou s'il vous manque des informations, veuillez vous adresser à
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Sommaire

Avant-Propos	2
A qui s'adresse cette notice d'utilisation ?	2
Introduction	5
Mise à disposition de cette notice d'utilisation	5
Compléments devant être apportés	5
Repères dans le texte	5
Explication des consignes de sécurité	5
Sécurité	6
Utilisation conforme et champ d'application	6
Consignes de sécurité de base	6
Garantie et responsabilité	7
Modifications de la conception du système de calibrage & d'ajustage	7
Obligations relatives à l'utilisation de ce système de calibrage & d'ajustage	8
Formation du personnel	8
Equipements de protection	8
Mesures de sécurité en fonctionnement normal	8
Descriptif technique	9
Vue d'ensemble	9
Caractéristiques techniques	9
Identification	10
Transport, livraison et stockage	10
Transport	10
Livraison	11
Stockage	12
Mettre en place et monter	13
Monter l'extension 7791-1	13
Utiliser le programme TORKMASTER 4	16
Installer le logiciel	16
Les éléments de commande du menu principal	19
Utiliser le programme TORKMASTER 4	22
Préparer la mise en service	23

Préparer le système de calibrage & d'ajustage	23
Préparer le PC	23
Calibrer et ajuster la clé dynamométrique.....	24
Utiliser la manivelle	24
Fonction Réglage.....	24
Test et ajustage	24
Calibrage avec déclenchement	25
Calibrage avec mesure	25
Entretien	26
Nettoyage	26
Graissage	26
Plan d'entretien	27
Elimination du système de calibrage et d'ajustage lorsqu'il est usagé	28
Compléments apportés à la notice d'utilisation	29

Introduction

Mise à disposition de cette notice d'utilisation

Vous devez toujours conserver un exemplaire complet et lisible de la notice d'utilisation sur le lieu d'utilisation du système de calibrage & d'ajustage.

Si vous perdez cette notice d'utilisation ou si elle est devenue illisible, vous pouvez demander un nouvel exemplaire à EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Si vous n'avez pas encore fait enregistrer le système de calibrage et d'ajustage, les informations suivantes vous seront utiles pour passer une commande ultérieure :

- Numéro de série de votre système de calibrage & d'ajustage
- Nom de votre revendeur
- Vous trouverez le numéro de code de la notice d'utilisation en bas à gauche de la page de couverture.

En complément de la notice d'utilisation, vous devez prendre connaissance des réglementations générales et locales sur la prévention des accidents et sur la protection de l'environnement afin de pouvoir les respecter.

Veillez à ce que les consignes de sécurité et les avertissements de dangers apposés sur le système de calibrage & d'ajustage soient toujours bien lisibles.

Compléments devant être apportés

Complétez régulièrement la notice d'utilisation sur le lieu d'utilisation en donnant des instructions relevant de

- la législation sur la prévention des accidents,
- la législation sur la protection de l'environnement et
- les réglementations établies par les caisses professionnelles d'assurance accident.

Repères dans le texte

Certains passages de cette notice d'utilisation comportent des repères. Vous pouvez ainsi facilement reconnaître s'il s'agit :

de texte normal,

- d'énumérations ou

➤ des étapes d'une opération.

- ① Les indications précédées de ce symbole vous donnent des informations pour garantir une utilisation économique du dispositif de contrôle.

Explication des consignes de sécurité

Cette notice d'utilisation comporte les types de remarques suivantes :



DANGER

Les indications précédées du mot DANGER vous signalent des dangers provoquant directement des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Les indications précédées du mot AVERTISSEMENT vous signalent des dangers pouvant éventuellement provoquer des blessures graves, voire mortelles.



PRUDENCE

Les indications précédées du mot PRUDENCE vous signalent des dangers pouvant éventuellement provoquer des blessures légères ou moyennement graves.

ATTENTION

Les indications précédées du mot ATTENTION vous signalent des dangers pouvant éventuellement entraîner des dégâts matériels ou des impacts sur l'environnement.

Sécurité

Utilisation conforme et champ d'application

L'appareil est exclusivement destiné à ajuster et calibrer les clefs dynamométriques et les instruments de mesure STAHLWILLE dans le cadre des spécifications techniques.

L'utilisation conforme inclut :

- Le respect de toutes les instructions de la notice d'utilisation
- Le respect des instructions apposées sur l'appareil
- Le respect du calendrier des opérations d'inspection et d'entretien.

Toute autre utilisation est considérée non conforme. La société EDUARD WILLE GMBH & CO. KG ne pourra nullement être tenue responsable des dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité de base

Risque de blessures si les objets à calibrer sont abîmés.

- Lorsque des objets à calibrer abîmés sont exposés à une contrainte, certaines parties peuvent, dans certains cas, se casser ou éclater. Avant de procéder au calibrage, vérifiez que les objets à calibrer et les embouts ne sont pas abîmés (fissures ou cassures). Veiller à ne pas calibrer des objets à calibrer et des embouts qui sont abîmés.
- Pour éviter les blessures par éclats de l'objet à calibrer ou de l'adaptateur carré, vous devez toujours porter des lunettes de protection pour utiliser le système de calibrage & d'ajustage .

Risque de blessures par écrasement

- Lors de l'utilisation du système de calibrage & d'ajustage avec un objet à calibrer inséré, il y a risque d'écrasement au niveau des boulons d'appui.
Assurez-vous que personne ne met la main entre les boulons d'appui pendant le fonctionnement.

Danger dû au bruit

- En fonction de l'objet à calibrer, le niveau de pression acoustique (coup de déclenchement de la clé dynamométrique) peut entraîner des problèmes de surdité.
Dans ce cas, portez une protection acoustique.

Impacts sur l'environnement en cas de mauvaise élimination des déchets

- Éliminez les produits de nettoyage et les lubrifiants conformément aux réglementations applicables sur le lieu d'utilisation.
- Éliminez le système de calibrage & d'ajustage conformément aux réglementations applicables sur le lieu d'utilisation.

Garantie et responsabilité

Les revendications de garantie et de responsabilité pour blessures corporelles ou dégâts matériels sont exclues s'il s'agit d'une ou de plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non conforme du système de calibrage & d'ajustage
- Montage, mise en service, utilisation et entretien non conformes du système de calibrage & d'ajustage.
- Utilisation du système de calibrage & d'ajustage alors que les dispositifs de sécurité sont défectueux ou incorrectement mis en place ou alors que les éléments de sécurité et de protection ne sont pas opérationnels.

- Non respect des indications de la notice d'utilisation.
- Modification non autorisée des caractéristiques du système de calibrage & d'ajustage.
- Mauvaise surveillance des pièces du système de calibrage & d'ajustage qui sont soumises à l'usure.
- Réparations incorrectes.
- Cas catastrophiques générés par l'action de corps étrangers et cas de force majeure.
- Non respect des spécifications de la norme de référence pendant le calibrage.
- Non respect des indications du fabricant pour le calibrage et l'ajustage des objets à calibrer.

Modifications de la conception du système de calibrage & d'ajustage

- Vous ne devez effectuer aucune modification, aucun montage et aucune transformation du système de calibrage & d'ajustage sans l'autorisation du fabricant.
- Toute transformation nécessite une autorisation écrite de la société
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Remplacez immédiatement les pièces du système qui ne sont pas en parfait état.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange de la marque d'origine. Si vous utilisez des pièces d'une autre marque, vous n'avez aucune garantie sur la conformité technique et sécuritaire de leur conception et fabrication.

Obligations relatives à l'utilisation de ce système de calibrage & d'ajustage

Obligation du responsable du système de calibrage et d'ajustage

Le responsable du système est tenu de confier le travail devant être effectué sur le système de calibrage & d'ajustage uniquement à des personnes qui

- connaissent bien les prescriptions fondamentales de la sécurité du travail et de la prévention des accidents et qui ont été initiées à l'utilisation du système de calibrage & d'ajustage,
- ont lu, compris et confirmé par leur signature les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans cette notice d'utilisation.
- ont pris connaissance et compris les spécifications pour le calibrage des clés dynamométriques.

Le responsable du système ou l'utilisateur sont responsables de l'exécution conforme du calibrage et de l'ajustage des clés dynamométriques.

Obligation du personnel

Toutes les personnes qui sont chargées de travailler avec le système de calibrage & d'ajustage sont tenues, avant de commencer à travailler,

- de se conformer aux prescriptions fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
- de lire les consignes de sécurité et les avertissements de cette notice d'utilisation et de confirmer, par leur signature, qu'elles les ont lus et compris.
- de suivre les spécifications de la norme de référence pour le calibrage.

Formation du personnel

- Seules les personnes formées et initiées sont autorisées à travailler avec le système de calibrage & d'ajustage.
- Les exigences de qualification de l'utilisateur sont fixées par le client. Nous recommandons une formation de base technique avec une formation complémentaire d'assistant qualité.
- Il convient de déterminer clairement les compétences de chacun des membres du personnel s'agissant du montage, de la mise en service, de l'utilisation, de la préparation, de l'entretien et de la réparation du système de calibrage et d'ajustage.
- Le personnel en cours de formation ne peut travailler sur le système de calibrage & d'ajustage que sous la surveillance d'une personne expérimentée.
- Le personnel doit être familiarisé à l'utilisation et la manipulation des objets à calibrer.
- Le personnel doit avoir des connaissances approfondies des normes EN ISO 6789 et des normes ou spécifications du fabricant qui doivent être appliquées par l'utilisateur.
- Le personnel doit savoir utiliser un PC et les logiciels installés.

Equipements de protection

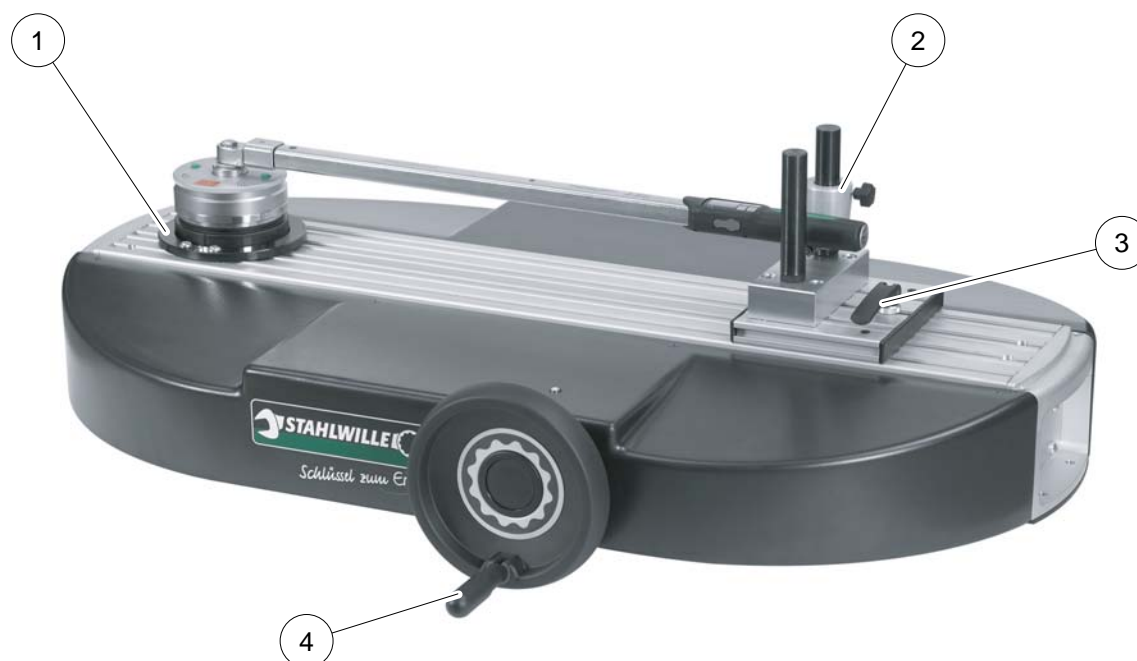
- Les équipements nécessaires de protection individuelle doivent être fournis par le responsable du système.
- Tous les dispositifs de sécurité doivent être régulièrement contrôlés.

Mesures de sécurité en fonctionnement normal

- Veuillez vérifier au moins une fois par équipe de travail que le système de calibrage & d'ajustage ne présente pas de détériorations extérieurement visibles et que les dispositifs de sécurité sont opérationnels.

Descriptif technique

Vue d'ensemble



N°	Explication
1	Flasque de l'instrument de mesure
2	Support d'appui réglable en hauteur pour l'objet à calibrer
3	Chariot réglable en longueur
4	Manivelle pour régler le couple de serrage

Caractéristiques techniques

Humidité relative de l'air max. admissible	70 % (sans condensation)
Température ambiante dans le laboratoire	de 18 °C à 28 °C (selon la norme EN ISO 6789:2003)
Plage de température de travail	de 10 °C à 40 °C
Dimensions (Long. x Larg. x Haut.) env.	1060 x 705 x 355 mm
Poids	47 kg

Identification

Les systèmes de calibrage & d'ajustage portent un numéro de série qui permet de les identifier.

La plaque signalétique se trouve au dos du système de calibrage & d'ajustage.

Type de produit	Système de calibrage & d'ajustage manuel
Type	7794-1
Usage prévu	Calibrer et ajuster
Date de fabrication	Mois et année : voir plaque signalétique

Transport, livraison et stockage

Transport

Veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes lorsque vous transportez le système de calibrage & d'ajustage :



DANGER

Risque de blessures mortelles en cas de basculement ou de chute du système de calibrage & d'ajustage

- Assurez-vous que les équipements pour le transport des pièces du système de calibrage et d'ajustage ne sont pas abîmés et offrent la capacité de charge nécessaire.



PRUDENCE

Risque de blessure si le système est porté par une personne.

- Soulevez le système de calibrage & d'ajustage uniquement avec un outil de levage adapté ou à l'aide d'une deuxième personne.
- Portez le système de calibrage & d'ajustage uniquement à l'aide d'une deuxième personne.

ATTENTION

Dégâts dus à un transport non conforme.

- Veillez à ne pas écraser les câbles pendant l'opération de transport.
- Veillez à ce que les équipements de transport ne puissent pas déformer ou déplacer des pièces du système.

Respectez en outre les pictogrammes figurant sur l'emballage et sur le système de calibrage & d'ajustage.

Soulevez le système de calibrage & d'ajustage par ses poignées.

Livraison

Contenu de la livraison

Quantité	Désignation
1	Système de calibrage & d'ajustage manuel pour clés dynamométriques
1	Notice d'utilisation
1	Adaptateur USB
1	Câble de la prise jack 1,5 m pour l'adaptateur USB
1	Câble de raccordement pour l'instrument de mesure (câble spiralé)
6	Adaptateur de calibrage (pour adapter le carré d'entraînement de l'objet à calibrer sur l'instrument de mesure)
4	Carré de calibrage (pour adapter le système à emboîtement de l'objet à calibrer sur l'instrument de mesure lorsque l'objet à calibrer n'a pas de carré)
1	Tournevis d'angle pour six pans creux 2 mm (pour ajuster les clés dynamométriques mécaniques)
1	Clé USB avec logiciel TORKMASTER

- i** Pour utiliser le système d'ajustage & de calibrage, il faut un instrument de mesure et un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable. Ceux-ci ne sont pas fournis.

Vous pouvez utiliser les instruments de mesure STAHLWILLE suivants :

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Contrôle à réception par le destinataire

- Vérifiez que la livraison est complète.
- En cas de livraison manquante ou défectueuse, veuillez nous en informer ou en informer notre représentant compétent.

Signaler les dégâts de transport et les notifier par écrit

- En cas de dégât de transport, veuillez nous en informer ou en informer notre représentant compétent.
- Décrivez-nous le dommage.
- Envoyez-nous des documents attestant du dommage.

Emballages

- Retirez minutieusement les matériaux d'emballage.
- Retirez les accessoires fournis.
- Assurez-vous que le système d'ajustage & de calibrage n'est pas abîmé.

Stockage

- Stockez le système d'ajustage & de calibrage dans son emballage.

Veillez à garantir les conditions de stockage suivantes :

- Humidité relative de l'air : 20–60 % non condensée
- Température : de -20 °C à +60 °C

Mettre en place et monter

Le système de calibrage & d'ajustage doit être placé sur une surface plane offrant une capacité de charge suffisante. Il peut être fixé par les trous de fixation dans les poignées latérales. Il est important d'orienter parfaitement le système de calibrage & d'ajustage et de le mettre parfaitement à niveau.

- Pour monter le système de calibrage & d'ajustage, posez-le sur le plateau de travail de l'établi.
- Vissez le système de calibrage & d'ajustage au plateau de travail par les trous de fixation (1).
- Vérifiez l'ajustage du système de calibrage & d'ajustage.
- Assurez-vous que le système de calibrage et d'ajustage est parfaitement ajusté et fixé.



Monter l'extension 7791-1

Le système de calibrage & d'ajustage est conçu pour un couple de serrage maximum de 400 N m.

Pour les objets à calibrer qui nécessitent un couple de serrage plus élevé, vous pouvez utiliser l'extension 7791-1. Elle est vendue parmi les accessoires. L'extension 7791-1 vous permet d'appliquer un couple de serrage maximum de 1100 N m.

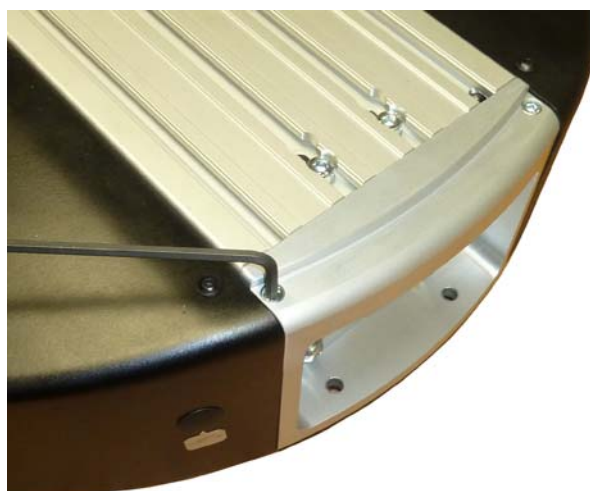
L'extension comprend :

- Extension 7791-1
- deux plaques de compensation en hauteur
- deux vis pour la fixation du système de calibrage & d'ajustage
- deux éléments d'assemblage avec trou fileté

Pour le montage de l'extension 7791-1, il vous faut un tournevis coudé à tête sphérique n° 5.

Pour monter l'extension 7791-1, procédez de la façon suivante :

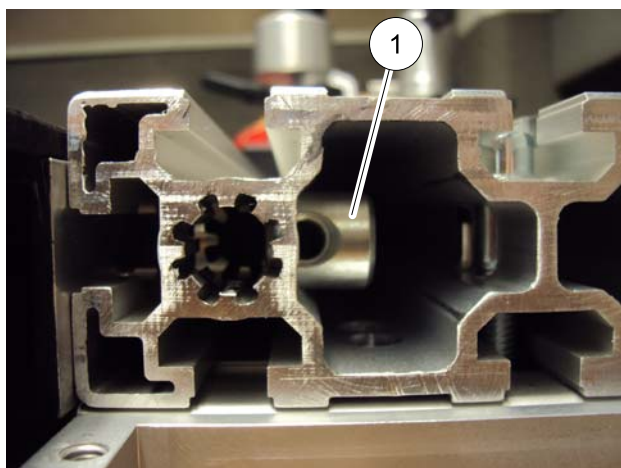
- Retirez les deux vis à tête cylindrique à six pans creux avec lesquelles la poignée est fixée sur le côté droit du système de calibrage & d'ajustage.



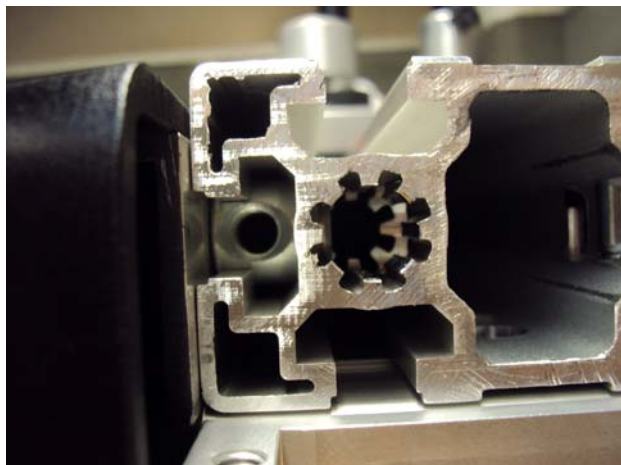
Monter l'extension 7791-1

- Enlevez la poignée par le haut.
- Conservez la poignée afin de pouvoir l'utiliser ultérieurement.
- Mettez un élément d'assemblage (1) sur le côté droit et un autre sur le côté gauche dans le profilé du système de calibrage & d'ajustage.

La photo présente le côté gauche.



- Assurez-vous que le trou fileté est visible dans l'élément d'assemblage.



- Mettez une vis dans le trou prévu à cet effet sur le côté gauche et une autre sur le côté droit de l'extension.

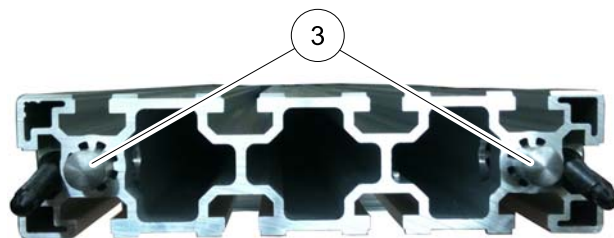


Les plaques de compensation en hauteur sont dotées d'une bande adhésive double face.

- Retirez le film.
- Collez les deux plaques de compensation en hauteur (2) sous l'extension comme le montre la photo.



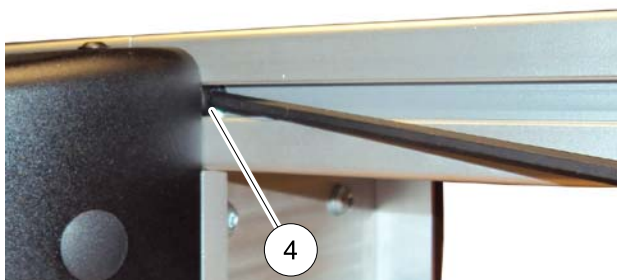
L'extension est conçue pour être montée avec deux boulons de centrage (3).



- Insérez l'extension avec les deux boulons de centrage dans l'espace prévu à cet effet sur le système de calibrage & d'ajustage.

- Serrez les deux vis (4) à la main sur le côté gauche et le côté droit de l'extension.

La photo présente le côté gauche.



Pour fixer l'extension sur le plateau de travail, vous devez commencer par régler les équerres de fixation (5).

- Desserrez les vis pour régler les équerres de fixation.
- Abaissez les équerres de fixation sur le plateau de travail.



- Serrez à la main les vis pour régler les équerres de fixation.

- Fixez l'extension avec les vis et les équerres de fixation sur le plateau de travail.



Utiliser le programme TORKMASTER 4

Installer le logiciel

Installer le programme TORKMASTER 4

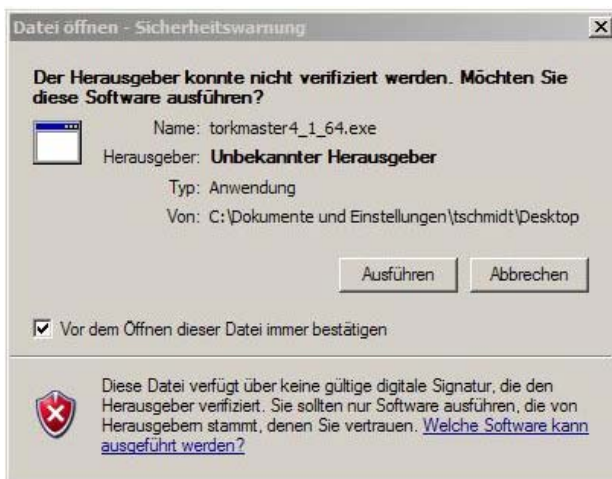
Configuration requise pour installer le programme TORKMASTER 4 sur l'ordinateur :

- Système d'exploitation
 - Windows ® XP SP3 ou
 - Windows ® Vista ou
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 ou supérieur
- Prise USB libre.

Le programme est installé à l'aide d'un assistant d'installation. Celui-ci exécute l'installation. Pour installer le programme, vous devez avoir les droits d'administrateur de l'ordinateur. Voici les étapes d'installation :

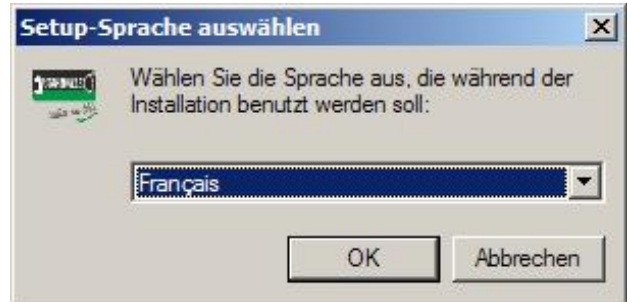
- Branchez la clé USB fournie sur le PC.
- Branchez le système de calibrage & d'ajustage sur l'ordinateur à l'aide du câble à jack 3,5 mm fourni.

L'instruction suivante s'affiche :



- Pour lancer l'installation, répondez par „Exécuter“.

L'écran affiche la possibilité de sélection de la langue.



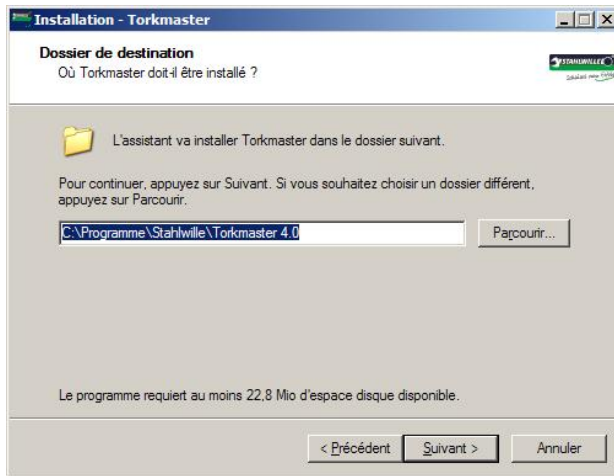
- Sélectionnez la langue souhaitée.
- Pour valider la sélection, cliquez sur „OK“.

La page d'accueil de l'installation s'affiche



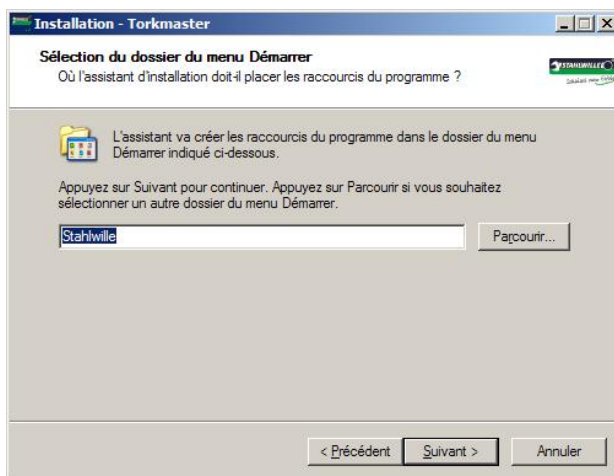
- Pour poursuivre l'installation, cliquez sur „Suite“.

La fenêtre „Sélectionner le répertoire cible“ s'affiche.



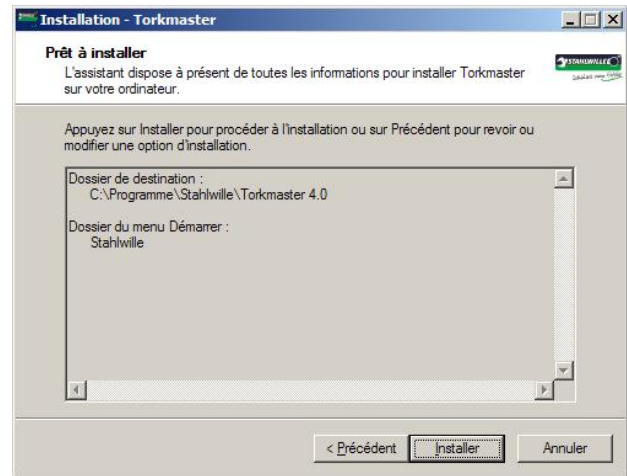
- Sélectionnez le répertoire d'installation souhaité.
- Pour valider la sélection, cliquez sur „Suite“.

La fenêtre „Sélectionner le répertoire Menu de démarrage“ s'affiche.



- Indiquez le nom souhaité pour le menu de démarrage.
- Pour valider la saisie, cliquez sur „Suite“.

Un récapitulatif des paramètres effectués s'affiche.



- Pour modifier un paramétrage, cliquez plusieurs fois sur „Retour“ jusqu'à ce que la fenêtre pour la saisie souhaitée s'affiche.
- Pour rejeter les saisies et interrompre l'installation, cliquez sur „Interrompre“.
- Pour valider les saisies et commencer l'installation, cliquez sur „Installer“.

Le programme est installé. A la fin de l'installation, vous voyez s'afficher :



- Pour fermer la fenêtre, cliquez sur „Terminer“.

L'installation est terminée.

Installer manuellement le pilote

Pendant l'installation du programme, le pilote de la prise USB du système de calibrage est automatiquement installé sur l'ordinateur.

Il peut alors arriver que le pilote installé soit inadapté à votre système d'exploitation.

Si, dans un tel cas, vous branchez le système de calibrage sur l'ordinateur et que vous démarrez le programme, TORKMASTER 4 vous voyez alors s'afficher :

- Sur la prise USB, le voyant LED rouge est allumé, ce qui indique qu'un pilote est installé.
- Sur la barre d'état de l'interface du programme, le message „Aucun adaptateur USB trouvé“ s'affiche.

➤ Allez sur le site Internet „www.perfectcontrol.de“.

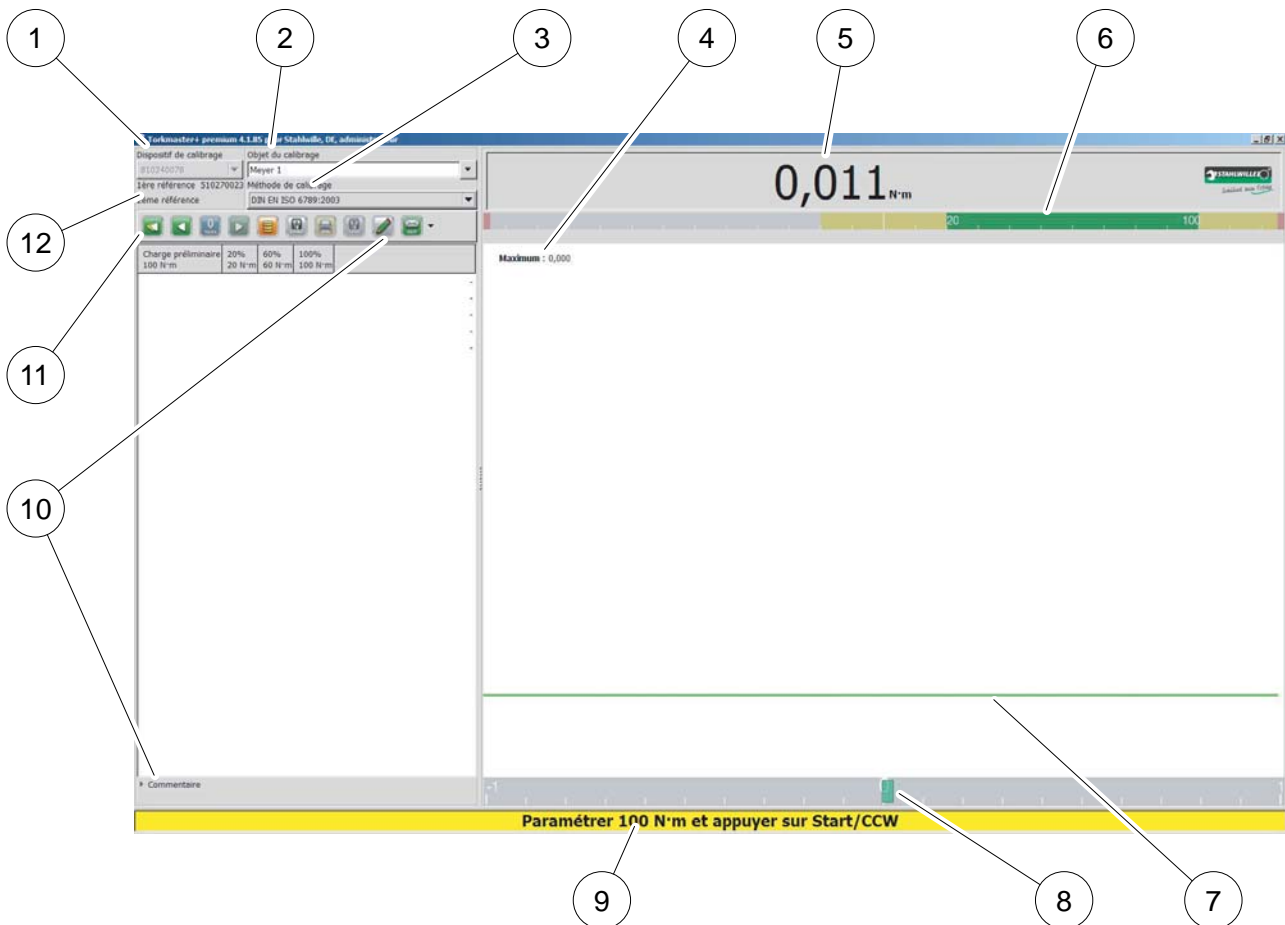
Sur ce site, vous trouverez un lien hyperlink pour télécharger le pilote actuel.

➤ Ouvrez le lien Hyperlink.

➤ Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Les éléments de commande du menu principal

Le menu principal comporte les affichages et éléments de commande suivants :



Numéro	Désignation
1	Numéro de série du système de calibrage et champ de sélection permettant la sélection manuelle du système de calibrage
2	Saisie ou sélection de l'objet à calibrer („Objet à calibrer“)
3	Sélection de la méthode de calibrage
4	Résultat de la mesure en cours
5	Affichage numérique de la valeur mesurée en cours
6	Barre représentant la valeur mesurée dans la plage de mesure autorisée
7	Représentation graphique de la valeur mesurée en cours
8	Barre grossie de la valeur cible
9	Barre d'état des messages : <ul style="list-style-type: none"> • Vert : Remarques et informations sur le relevé de mesure • Jaune : Indications pour le calibrage • Rouge : Messages d'erreur
10	Bouton pour ouvrir le champ de commentaire
11	Boutons des différentes fonctions
12	Affichage des deux instruments de mesure („Référence“)

Sélection du système de calibrage

Sur les systèmes de calibrage & d'ajustage de types 7794-2 et 7794-3, cette information est automatiquement saisie dès que le système de calibrage & d'ajustage est branché sur l'ordinateur. Sur les autres types de systèmes, vous devez saisir manuellement cette information.

- Pour ce faire, cliquez dans le champ de sélection.
- Cliquez ensuite sur l'entrée du système de calibrage branché.

Champ de saisie pour l'objet à calibrer

Dans ce champ, vous pouvez saisir les indications suivantes :

- Numéro de série ou
- Numéro d'identification

Dans les paramètres de base, vous pouvez changer de critère de recherche.

Lorsque le chiffre est rouge, l'objet à calibrer n'est pas encore enregistré dans la base de données.

Sélection de la méthode de calibrage

Vous pouvez choisir une des méthodes de contrôle suivantes :

- Test rapide :
Contrôle de l'embout sans établir de rapport conforme à la norme.
- Test et ajustage :
Vous pouvez contrôler un embout et l'ajuster si les valeurs sont différentes.
- conformément à la norme EN ISO 6789 :
Calibrer un embout (objet à calibrer) selon les spécifications de la norme. Il n'est pas possible de supprimer les résultats.
- en vertu de la norme EN ISO 6789 :
Calibrer un embout (objet à calibrer) selon les spécifications de la norme. Les différents résultats peuvent être supprimés et la mesure peut être répétée.

D'autres méthodes de calibrage sont possibles sur demande.

Dans ce champ, vous ne pouvez effectuer qu'une seule sélection si vous avez choisi un objet à calibrer.

Numéro de série de l'instrument de mesure branché („Référence“)

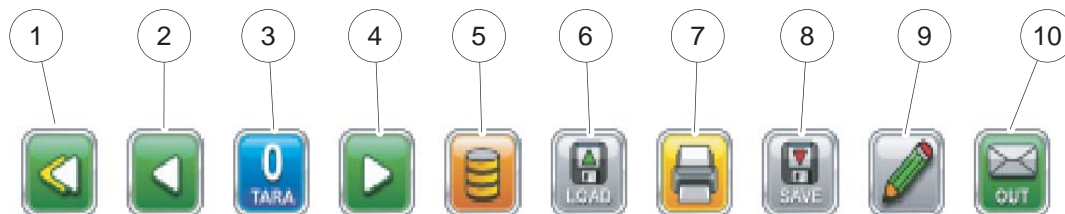
Le numéro de série de l'instrument de mesure branché s'affiche ici.

Dans certains cas, la plage de mesure de l'instrument de mesure ne couvre pas totalement la plage de mesure de l'objet à calibrer. Dans ces cas-là, vous devez changer l'instrument de mesure pendant le calibrage. Les indications sur les deux instruments de mesure sont affichées et enregistrées dans le rapport.

Utiliser le programme TORKMASTER 4

Boutons des fonctions

Ces boutons vous permettent d'effectuer les fonctions suivantes :



Numéro	Fonction
1	Répéter intégralement le dernier calibrage.
2	Supprimer le résultat du dernier relevé de mesure. Pour supprimer plusieurs résultats, vous pouvez répéter cette étape. Le calibrage se poursuit ensuite et toutes les mesures supprimées sont répétées.
3	Déterminer la position Zéro de l'instrument de mesure („Etalonner l'instrument de mesure“).
4	Poursuivre l'étape de calibrage en cours à la suite d'un dysfonctionnement ou d'une erreur.
5	Ouvrir un sous-menu pour sélectionner les paramètres de base. Vous pouvez modifier ici les paramètres de l'objet à calibrer et les enregistrer dans la base de données.
6	Charger un résultat de mesure enregistré à partir de la base de données.
7	Imprimer le rapport de la mesure. Le résultat de la mesure est simultanément enregistré dans la base de données.
8	Enregistrer le rapport de la mesure dans la base de données.
9	Masquer ou afficher le champ de saisie des commentaires. Lorsqu'il est affiché, la barre grossie devient simultanément encore plus grossie.
10	Sélectionner un calibrage d'entrée ou de sortie.

Utiliser le programme TORKMASTER 4

Vous trouverez d'autres explications sur l'utilisation du programme TORKMASTER 4 dans la rubrique d'aide en ligne.

Dans la rubrique d'aide en ligne, vous trouverez également des explications pour modifier les paramètres de base.

Préparer la mise en service

Préparer le système de calibrage & d'ajustage

Avant la première utilisation du système de calibrage & d'ajustage, il faut garantir l'exécution des étapes suivantes :

- Assurez-vous que toutes les parties du système de calibrage et d'ajustage fonctionnent parfaitement et ne comportent pas de détériorations visibles.
- Assurez-vous qu'aucune détérioration n'altère le fonctionnement du système de calibrage & d'ajustage.
- Assurez-vous que toutes les pièces de montage sont correctement fixées.
- Positionnez l'instrument de mesure dans la flasque.



L'instrument de mesure comprend une prise femelle pour une prise jack de 3,5 mm. Vous pouvez brancher votre PC sur cette prise. Utilisez impérativement le câble à jack de 3,5 mm et l'adaptateur USB de STAHLWILLE.

- Brancher l'instrument de mesure sur le PC.



Préparer le PC

- Branchez l'instrument de mesure avec le câble à jack et l'adaptateur USB.
- Branchez l'adaptateur USB sur le PC.
- Démarrez le programme sur le PC TORKMASTER 4.

Calibrer et ajuster la clé dynamométrique

- Utilisez le système de calibrage & d'ajustage uniquement si tous ses composants sont intégralement opérationnels.
- Avant d'appliquer un couple de serrage, assurez-vous que personne ne risque d'être blessé.

Utiliser la manivelle

L'introduction de la force dans l'objet à calibrer s'effectue par la manivelle sur la face avant de l'appareil.



- Déployez la poignée de la manivelle.
- Pour appliquer un couple de serrage droit à l'objet à calibrer, tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Pour appliquer un couple de serrage gauche à l'objet à calibrer, tournez la manivelle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Pour cesser d'appliquer le couple à l'objet à calibrer, tournez la manivelle dans le sens contraire de rotation.
- Repliez la poignée de la manivelle après utilisation.

Fonction Réglage

- Tournez la manivelle de sorte que l'instrument de mesure soit en position neutre conformément à la photo.



Test et ajustage

- Mettez la clé dynamométrique avec le carré de calibrage correspondant ou l'adaptateur de calibrage dans l'instrument de mesure.
- Sélectionnez l'objet à ajuster dans le programme TORKMASTER 4 .
- Démarrez TORKMASTER 4 le mode Test et Ajustage dans le programme.
- Réglez la valeur d'ajustage souhaitée sur l'objet à calibrer et dans le programme TORKMASTER 4 .
- Positionnez le chariot réglable en longueur de sorte que le support d'appui soit au milieu de la poignée de l'objet à calibrer.

- Verrouillez le chariot réglable en longueur avec le levier.
- Ajustez l'objet à calibrer dans le système de calibrage & d'ajustage selon les spécifications de la norme de référence.
- Tournez la manivelle dans le sens souhaité jusqu'à ce que le couple de serrage souhaité soit atteint.

Voir la notice d'utilisation TORKMASTER 4.

Calibrage avec déclenchement

- Mettez la clé dynamométrique avec le carré de calibrage correspondant ou l'adaptateur de calibrage dans l'instrument de mesure.
- Sélectionnez l'objet à calibrer dans le programme TORKMASTER 4 .
- Choisissez la méthode de calibrage.

Les données de calibrage sont automatiquement prises dans la base de données.

- Réglez la valeur de calibrage souhaitée sur l'objet à calibrer.
- Positionnez le chariot réglable en longueur de sorte que le support d'appui soit au milieu de la poignée de l'objet à calibrer.
- Verrouillez le chariot réglable en longueur avec le levier.
- Ajustez l'objet à calibrer dans le système de calibrage & d'ajustage selon les spécifications de la norme de référence.
- Tournez la manivelle dans le sens souhaité jusqu'à ce que le couple de serrage souhaité soit atteint.

- Après déclenchement (clic), cessez d'appliquer le couple de serrage à l'objet en tournant la manivelle dans le sens contraire.
- Répétez l'opération jusqu'à ce que le programme vous demande d'indiquer une autre valeur.
- Respectez les instructions du programme TORKMASTER 4.

Voir la notice d'utilisation TORKMASTER 4.

Calibrage avec mesure

- Mettez la clé dynamométrique avec le carré de calibrage correspondant ou l'adaptateur de calibrage dans l'instrument de mesure.
- Sélectionnez l'objet à calibrer dans le programme TORKMASTER 4 .
- Choisissez la méthode de calibrage.

Les données de calibrage sont automatiquement prises dans la base de données.

- Réglez la valeur de calibrage souhaitée sur l'objet à calibrer.
- Positionnez le chariot réglable en longueur de sorte que le support d'appui soit au milieu de la poignée de l'objet à calibrer.
- Verrouillez le chariot réglable en longueur avec le levier.
- Ajustez l'objet à calibrer dans le système de calibrage & d'ajustage selon les spécifications de la norme de référence.
- Tournez la manivelle dans le sens souhaité jusqu'à ce que le couple de serrage souhaité soit atteint.
- Lorsque le couple de serrage souhaité est atteint, comparez l'affichage de l'écran avec celui de l'objet à calibrer.
- Respectez les instructions du programme TORKMASTER 4.

Voir la notice d'utilisation TORKMASTER 4.

Entretien

Nettoyage

Effectuez si nécessaire les opérations de nettoyage et d'entretien selon les règles de travail suivantes :

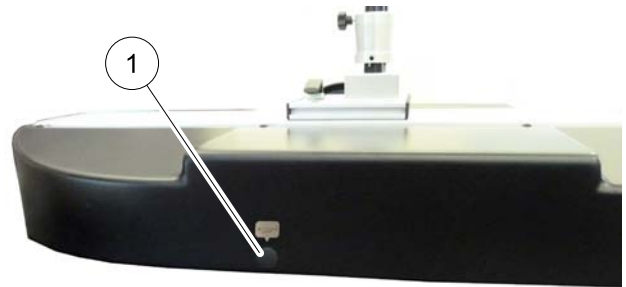
- Pour nettoyer l'installation, ne pas utiliser d'air comprimé. La pénétration d'impuretés endommage les étanchéités et les logements de fixation.
- Nettoyez tous les composants du système, les caches de protection et les tôles de protection contre les projections avec un chiffon imbibé d'eau savonneuse douce.
- Nettoyez les câbles et les pièces en plastique avec de l'eau savonneuse douce.
- Pour utiliser des produits de nettoyage, veuillez suivre les instructions du fabricant de ces produits.
- Evitez de mettre de l'eau savonneuse dans les logements de fixation et les étanchéités.
- Nettoyez les points de rouille et appliquez de la peinture ou de la graisse/de l'huile si ces produits sont autorisés.
- Remplacez les inscriptions et les panneaux abîmés, devenus illisibles ou disparus.
- Stockez les produits de nettoyage et les lubrifiants conformément aux réglementations applicables.
- Eliminez, lorsqu'ils sont usagés, les produits de nettoyage et les lubrifiants conformément aux réglementations applicables.

Graissage

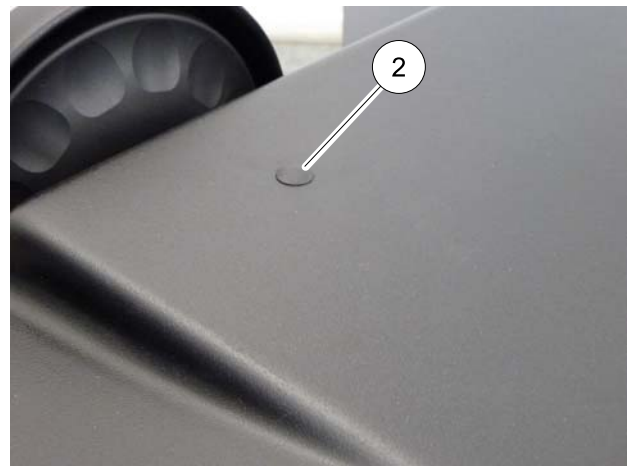
Le système de calibrage & d'ajustage est doté de deux raccords de graissage qui doivent être lubrifiés tous les 3 mois. Les raccords de graissage sont tous protégés par un cache.

- ❗ Nous proposons d'utiliser la graisse Fin Grease MP 2/3 de la marque Interflon.

Point de graissage (1) sur la face arrière.



Point de graissage (2) sur la face supérieure.



Pour graisser les raccords de graissage, procédez de la façon suivante :

- Tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée droite.
- Retirez le cache du point de graissage sur la face arrière.
- Retirez le cache du point de graissage sur la face supérieure.
- Lubrifiez les deux points de graissage moyennant deux pressions de la pompe à graisse.
- Remettez les caches sur les raccords de graissage.

Plan d'entretien

Fréquence	Composant	Contrôle	Constat	Mesures à prendre
Tous les jours	Assemblages vissés	Bonne fixation	Mauvaise fixation	Serrer les assemblages vissés
3 mois	Raccords de graissage sur la face arrière	Bruits	Le système de calibrage & d'ajustage doit être lubrifié tous les 3 mois.	Lubrifiez le raccord de graissage moyennant deux pressions de la pompe à graisse.
3 mois	Raccords de graissage sur le côté supérieur	Bruits	Le système de calibrage & d'ajustage doit être lubrifié tous les 3 mois.	Lubrifiez le raccord de graissage moyennant deux pressions de la pompe à graisse.
Tous les ans	Flasque de l'instrument de mesure	Fonction	Détériorée	Faites remplacer la flasque de l'instrument de mesure par le fabricant.

- ❗ Les interventions de service après-vente et d'entretien du système de calibrage & d'ajustage ne doivent être effectuées que par du personnel spécialisé STAHLWILLE.

Elimination du système de calibrage et d'ajustage lorsqu'il est usagé

Lorsqu'il est usagé, remettez le système de calibrage & d'ajustage à une entreprise agréée spécialisée dans l'élimination des déchets. Veuillez respecter les prescriptions applicables. En cas de doute, renseignez-vous auprès de votre mairie.

Le système de calibrage & d'ajustage se compose principalement des matériaux suivants :

- acier
- aluminium
- plastique ABS



Compléments apportés à la notice d'utilisation

Il arrive que les manuels doivent être complétés, modifiés ou actualisés. Assurez-vous que les parties remplacées de la notice d'utilisation sont supprimées. En remplacement, il faut valider les compléments apportés à ce manuel pour pouvoir

contrôler que ces compléments sont bien la dernière version et que tous les compléments ont été effectués :

[illegible]

i Si vous avez besoin de plus d'espace, vous pouvez copier la déclaration et la joindre à la notice d'utilisation.

Fabricant :

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(P.O. Box) Postfach 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal

Allemagne

Tél. : + 49 202 4791-0

Fax : + 49 202 4791-200

Email : info@stahlwille.de

Internet : www.stahlwille.de

Manual de instrucciones

E

STAHLWILLE perfectControl

Dispositivo de ajuste y calibración manual 7794-1



Lea atentamente estas instrucciones para poder garantizar el funcionamiento seguro del dispositivo. Conserve estas instrucciones para usos posteriores.

Traducción al español del manual de instrucciones original en alemán.

Código 91979885

Fecha: 03/2011

Introducción

Estas instrucciones le ayudan a utilizar el dispositivo de ajuste y calibración

- de forma correcta,
- segura y
- rentable.

Uso del dispositivo de ajuste y calibración manual.

Grupo de destinatarios de estas instrucciones

Estas instrucciones están dirigidas a todos los usuarios del dispositivo de ajuste y calibración accionado a mano.

La información contenida en este manual está dirigida a personal autorizado que disponga de la debida cualificación y especialización.

Presuponemos que estas personas cuentan con los conocimientos técnicos generales requeridos.

Toda persona que

- transporte,
- monte,
- desmonte,
- maneje,
- realice el mantenimiento o
- elimine

el dispositivo tiene que haber leído y comprendido el contenido de este manual de instrucciones.

Por favor, si no entiende alguna de estas instrucciones o le parece que falta algún dato, notifíquelo a EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.



Índice

Introducción	2
Grupo de destinatarios de estas instrucciones	2
Introducción a este manual de instrucciones	5
Disponibilidad	5
Información e instrucciones complementarias	5
Características del texto	5
Explicación de las indicaciones de seguridad	5
Seguridad	6
Uso correcto y aplicaciones	6
Indicaciones básicas de seguridad	6
Garantía y responsabilidad	7
Cambios en la construcción del dispositivo de ajuste y calibración	7
Obligaciones que conlleva la manipulación de este dispositivo	7
Formación del personal	8
Equipos de protección	8
Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal	8
Descripción técnica	9
Cuadro general	9
Datos técnicos	9
Identificación	10
Transporte, entrega y almacenamiento	10
Transporte	10
Entrega	11
Almacenamiento	12
Instalación y montaje	13
Montaje de la extensión 7791-1	13
Uso del programa TORKMASTER 4	16
Instalación del programa	16
Elementos de mando del menú principal	19
Manejo del TORKMASTER 4 programa	22
Preparación del funcionamiento	23

Preparación del dispositivo de ajuste y calibración	23
Preparación del PC.....	23
Calibración y ajuste de llaves dinamométricas	24
Manejo de la rueda	24
Modo de configuración	24
Pruebas y ajustes	24
Calibración activando	25
Calibración midiendo	25
Mantenimiento	26
Limpieza	26
Lubricación	26
Plan de mantenimiento	27
Eliminación	28
Complementos del manual suministrados a posteriori.....	29

Introducción a este manual de instrucciones

Disponibilidad

Es obligatorio disponer en todo momento de un ejemplar de estas instrucciones, íntegro y legible, en el lugar de uso del dispositivo.

Si pierde este manual de instrucciones o se queda inservible puede solicitar un nuevo ejemplar a EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Si aún no ha registrado el aparato necesitará de los siguientes datos para realizar los pedidos posteriores:

- número de serie de su dispositivo de ajuste y calibración
- nombre de su distribuidor
- El número de código del manual figura en la portada, en la esquina inferior izquierda.

Complementariamente a estas instrucciones es obligatorio disponer y cumplir las regulaciones generales y locales sobre prevención de accidentes y protección medioambiental.

Mantenga siempre legibles las indicaciones de seguridad y de advertencia de peligro del dispositivo de ajuste y calibración.

Información e instrucciones complementarias

Complete estas instrucciones en el lugar de utilización con instrucciones periódicas sobre

- la normativa legal relativa a la prevención de accidentes,
- la normativa legal relativa a la protección medioambiental y
- las disposiciones de la mutua profesional.

Características del texto

Algunos elementos de estas instrucciones presentan una características específicas para facilitar su diferenciación. De este modo puede reconocer fácilmente de qué tipo de texto se trata:

texto normal

- enumeraciones o

➤ pasos de una operación

- ① La información marcada con este símbolo contiene datos de tipo general y para el uso rentable del aparato.

Explicación de las indicaciones de seguridad

En este manual puede encontrarse con las siguientes categorías de indicaciones:



PELIGRO

Las indicaciones precedidas de la palabra PELIGRO advierten de riesgos que conllevan lesiones graves o mortales directas.



AVISO

Las indicaciones precedidas de la palabra AVISO advierten de riesgos que conllevan posibles lesiones graves o mortales.



CUIDADO

Las indicaciones precedidas de la palabra CUIDADO advierten de riesgos que conllevan posibles lesiones de carácter leve o medio.

ATENCIÓN

Las indicaciones precedidas de la palabra ATENCIÓN advierten de riesgos que implican posibles daños materiales o medioambientales.

Seguridad

Uso correcto y aplicaciones

La máquina está destinada exclusivamente al ajuste y calibración de las llaves dinamométricas y los sensores de valores de medición de STAHLWILLE de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Se entiende también por uso correcto:

- el cumplimiento de todas las indicaciones de este manual,
- el cumplimiento de todas las placas de advertencia de la máquina,
- el cumplimiento de los intervalos de inspección y mantenimiento.

Cualquier otro uso es considerado como incorrecto. EDUARD WILLE GMBH & CO. KG no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes de ello.

Indicaciones básicas de seguridad

Riesgo de lesión con objetos de calibración dañados

- La aplicación de cargas sobre objetos de calibración dañados puede partir o reventar algunas piezas en determinadas circunstancias. Revise los objetos de calibración y las herramientas antes de calibrar sobre puntos dañados (grietas o puntos de rotura). No realice calibraciones sobre objetos ni herramientas que presenten daños.
- Para evitar el riesgo de lesión con astillas del objeto de calibración o del adaptador cuadrado es obligatorio el uso de gafas de protección siempre durante el funcionamiento del dispositivo de ajuste y calibración.

Riesgo de lesión por aplastamiento

- Durante el funcionamiento del dispositivo con el objeto de calibración colocado existe peligro de aplastamiento en los pernos de apoyo. Asegúrese de que nadie agarra entre los pernos durante el funcionamiento.

Peligros derivados del ruido

- Según el objeto a calibrar se puede producir un nivel de presión sonora elevado (estallido al soltarse la llave dinamométrica) capaz de provocar sordera. Utilice en esos casos cascos de protección auditiva.

Daños medioambientales debido a una eliminación incorrecta

- Elimine los productos de limpieza y lubricación de acuerdo con las disposiciones vigentes en el lugar de aplicación.
- Elimine el dispositivo de ajuste y calibración de acuerdo con las disposiciones vigentes en el lugar de aplicación.

Garantía y responsabilidad

El derecho a garantía y responsabilidad por daños personales o materiales queda anulado si los daños son atribuibles a alguna de las siguientes causas:

- Uso indebido del dispositivo de calibración y ajuste.
- Montaje, puesta en servicio, manejo y mantenimiento incorrectos o inadecuados del dispositivo.
- Uso del dispositivo con los sistemas de seguridad defectuosos o con los dispositivos de seguridad y protección mal instalados o no funcionales en su totalidad.
- Incumplimiento de las instrucciones del manual.
- Modificación no autorizada de las propiedades del dispositivo.
- Revisión deficiente de las piezas del dispositivo de ajuste y calibración sujetas a desgaste.
- Realización inadecuada de reparaciones.
- Casos de catástrofe por efecto de cuerpos extraños y fuerza mayor.
- Incumplimiento de las exigencias estipuladas por la normativa aplicable durante la calibración.
- Incumplimiento de las indicaciones del fabricante sobre la calibración y el ajuste de los objetos a calibrar.

Cambios en la construcción del dispositivo de ajuste y calibración

- No realice ningún cambio, transformación o montaje en el dispositivo de ajuste y calibración sin el consentimiento del fabricante.
- Todos y cada uno de los cambios requieren el consentimiento por escrito de EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Cambie de inmediato las piezas de la máquina que no estén en perfecto estado.
- Utilice únicamente repuestos y piezas de desgaste originales. No existe garantía de que las

piezas adquiridas por otros medios cumplan los requisitos de solicitud y seguridad.

Obligaciones que conlleva la manipulación de este dispositivo

Obligaciones del titular de la máquina

El titular se compromete a permitir el uso del dispositivo de ajuste y calibración sólo a aquellas personas que:

- estén familiarizadas con las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes y hayan recibido la correspondiente instrucción sobre el manejo del dispositivo.
- hayan leído y comprendido el capítulo de seguridad y las advertencias incluidas en este manual confirmándolo con su firma.
- conozcan y hayan comprendido los requisitos relativos a la calibración de llaves dinamométricas.

La responsabilidad sobre la correcta ejecución del ajuste y la calibración de llaves dinamométricas recae únicamente sobre el titular y el usuario.

Obligaciones del personal

Todas las personas encargadas de realizar algún trabajo con el dispositivo se comprometen, antes de iniciar el trabajo, a:

- cumplir las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- leer el capítulo de seguridad y las advertencias incluidas en este manual y confirmar con su firma que lo han leído y comprendido.
- cumplir las exigencias estipuladas por la normativa aplicable en materia de calibración.

Formación del personal

- Sólo puede trabajar con el dispositivo el personal que disponga de la debida cualificación y especialización.
- La cualificación exigida al usuario será especificada por el cliente. Se recomienda una formación técnica básica con una especialización como asistente de calidad.
- Deben fijarse claramente las responsabilidades del personal para el montaje, puesta en servicio, manejo, equipamiento, mantenimiento y conservación.
- El personal en periodo de aprendizaje sólo puede trabajar en el dispositivo bajo vigilancia de una persona experimentada.
- El personal tiene que estar familiarizado con la aplicación y manipulación de los objetos a calibrar.
- El personal debe poseer conocimientos consolidados sobre la norma EN ISO 6789, así

como de las normas a aplicar por el usuario o los requerimientos de la fábrica.

- El personal debe conocer el manejo de un ordenador y de los programas instalados.

Equipos de protección

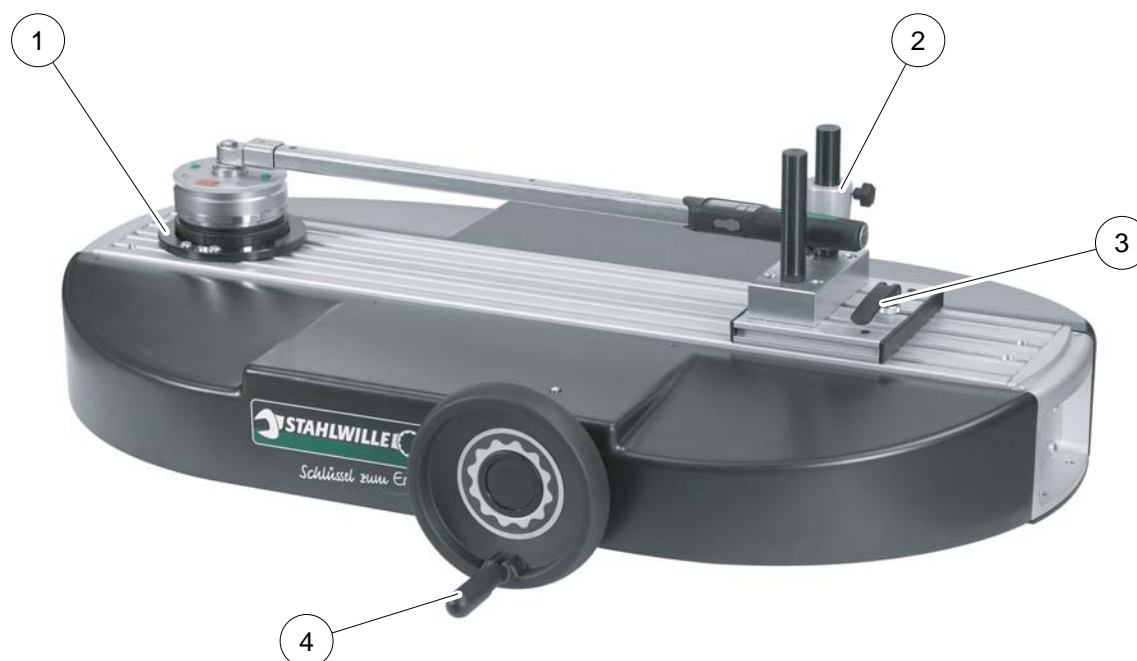
- El titular tiene que poner a disposición el equipamiento de protección personal requerido.
- Es obligatorio revisar con regularidad los dispositivos de seguridad existentes.

Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal

- Revise el dispositivo de ajuste y calibración al menos una vez por turno, verificando si existen daños externos visibles, su funcionamiento y los sistemas de protección.

Descripción técnica

Cuadro general



N°	Aclaración
1	Brida del sensor de valores de medición
2	Base regulable en altura para el objeto a calibrar
3	Carro de regulación longitudinal
4	Rueda para ajustar el par

Datos técnicos

Humedad relativa del aire máxima admisible	70 % (no condensante)
Temperatura ambiente en laboratorio	de 18 °C a 28 °C (conforme a EN ISO 6789:2003)
Rango de temperatura de trabajo	de 10 °C a 40 °C
Medidas (L x An x Al) aprox.	1060 x 705 x 355 mm
Peso	47 kg

Identificación

Los dispositivos de ajuste y calibración pueden ser identificados por su número de serie.

La placa de características se encuentra en la parte posterior del dispositivo.

Tipo de producto	dispositivo de ajuste y calibración accionado a mano
Tipo	7794-1
Aplicación	calibrar y ajustar
Fecha de fabricación	mes y año: ver placa de características

Transporte, entrega y almacenamiento

Transporte

Siga las siguientes indicaciones de seguridad para efectuar el transporte del dispositivo de ajuste y calibración:



PELIGRO

La caída o el vuelco del dispositivo de ajuste y calibración puede provocar lesiones mortales.

- Compruebe que el sistema a utilizar para el transporte de los componentes de la máquina no presenta ningún defecto y posee la fuerza portante necesaria.



CUIDADO

Peligro de lesión al ser transportado por una persona.

- Levante el dispositivo de ajuste y calibración sólo con un aparato elevador apropiado o bien con ayuda de una segunda persona.
- Mueva el dispositivo de ajuste y calibración sólo con ayuda de una segunda persona.

ATENCIÓN

Daños por transporte indebido.

- No aplaste ningún conducto durante el transporte.
- Coloque el sistema de transporte de modo que no se pueda deformar ni desplazar ninguna pieza del dispositivo.

Observe y cumpla las advertencias de las señales colocadas sobre el embalaje y el dispositivo. Sujete el dispositivo por los agarres existentes para moverlo.

Entrega

Componentes

Cantidad	Denominación
1	Dispositivo de ajuste y calibración accionado a mano para llaves dinamométricas
1	Manual de instrucciones
1	Adaptador USB
1	Cable de 1,5 m con clavija para adaptador USB
1	Cable de conexión para el sensor de valores de medición (cable espiral)
6	Adaptador de calibración (para adaptar el cuadrado de salida del objeto a calibrar sobre el sensor de valores de medición).
4	Cuadrados de calibración (para adaptar el sistema de inserción al objeto a calibrar respecto al sensor de valores de medición, cuando el objeto no dispone de cuadrado de salida).
1	Destornillador acodado para hexágono interior 2 mm (para ajustar llaves dinamométricas mecánicas)
1	Lápiz USB con el software TORKMASTER

- i** Para utilizar el dispositivo de ajuste y calibración se requiere un sensor de valores de medición y un ordenador o laptop. Estos no están incluidos junto con el equipo.

Sensores de valor de medición de STAHLWILLE apropiados:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Control al recibo del equipo por el destinatario

- Compruebe si el envío está completo.
- Notifíquenos los envíos erróneos directamente a nosotros o bien a su representante.

Notificación y documentación de los daños de transporte

- Notifíquenos los daños del transporte directamente a nosotros o bien a su representante.
- Describa los daños.
- Documente los daños.

Embalaje

- Retire el material de embalaje.
- Retire el accesorio adjunto.
- Asegúrese de que el dispositivo de ajuste y calibración no presenta ningún daño.

Almacenamiento

- Guarde el dispositivo de ajuste y calibración empaquetado.

Asegúrese de que el lugar de almacenamiento cumple los siguientes requisitos:

- humedad relativa del aire: 20–60 %, no condensante
- temperatura: –20 a +60 °C

Instalación y montaje

La instalación del dispositivo de ajuste y calibración debe realizarse sobre una superficie plana con suficiente capacidad de carga. Para fijar el dispositivo se dispone de los orificios de fijación en los agarres laterales. Es muy importante que el dispositivo de ajuste y calibración esté perfectamente nivelado y alineado.

- Para montar el dispositivo de ajuste y calibración colóquelo sobre el tablero del banco de trabajo.
- Atornille el dispositivo de ajuste y calibración al tablero de trabajo por los orificios de fijación (1).
- Compruebe la alineación del dispositivo.
- Compruebe si el dispositivo de ajuste y calibración está perfectamente alineado y bien fijado.



Montaje de la extensión 7791-1

El dispositivo de ajuste y calibración está diseñado para un par máximo de 400 N m.

Para los objetos que requieran un par mayor se puede utilizar la extensión 7791-1. Está disponible como accesorio. Con la extensión 7791-1 se puede aplicar un par máximo de 1.100 N m.

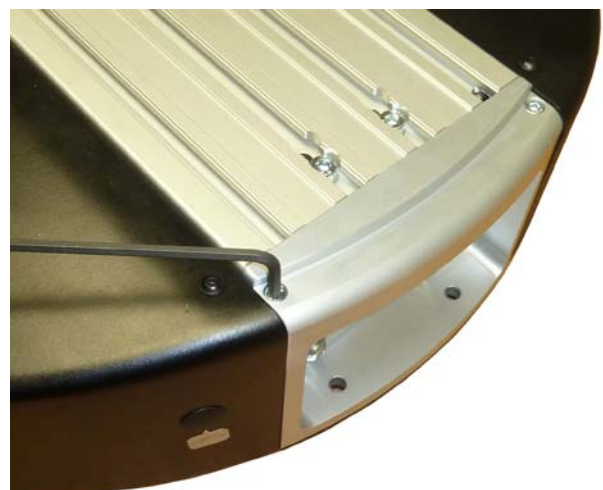
El envío de la extensión comprende:

- la extensión 7791-1
- dos placas de compensación de altura
- dos tornillos para la fijación al dispositivo de ajuste y calibración
- dos elementos de unión con orificio roscado

Para el montaje de la extensión 7791-1 se requiere un destornillador acodado con cabeza esférica del tamaño 5.

Modo de proceder para montar la extensión 7791-1:

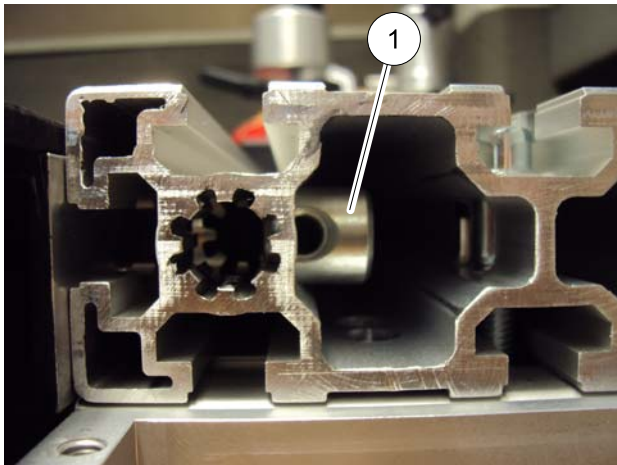
- Retire con la llave allen los dos tornillos cilíndricos que sujetan el mango al dispositivo por el lado derecho.



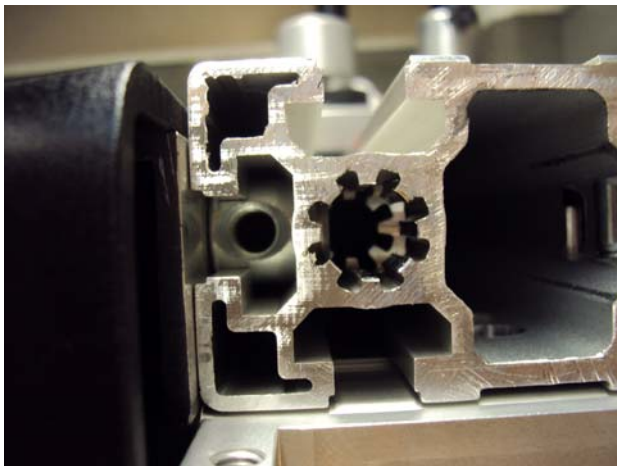
Montaje de la extensión 7791-1

- Levante el mango hacia arriba.
- Conserve el mango para usos posteriores.
- Coloque en el dispositivo un elemento de unión (1) en el lado derecho y otro en el izquierdo del perfil.

La figura muestra el lado izquierdo.



- Asegúrese de que el orificio roscado está visible en el elemento de unión.



- Introduzca un tornillo en cada uno de los orificios previstos para ello en el lado izquierdo y derecho de la extensión.

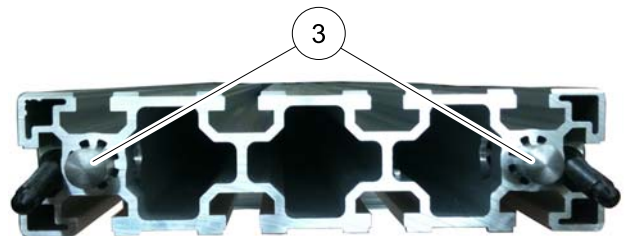


Las placas de compensación de alturas están provistas de cinta velcro de doble cara.

- Retire la lámina.
- Coloque las dos placas de compensación de altura (2) debajo de la extensión como se muestra en la figura.



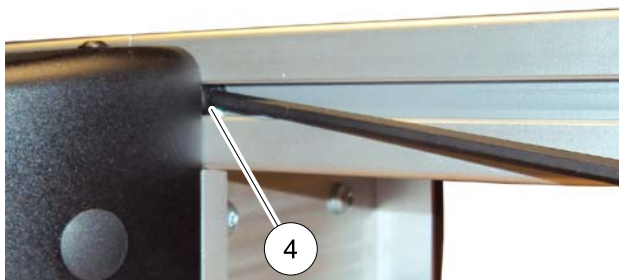
La extensión cuenta con dos pernos de centrado (3) para el montaje.



- Introduzca la extensión con los dos pernos de centrado en los huecos receptores previstos en dispositivo de ajuste y calibración.

- Apriete los dos tornillos (4) del lado derecho e izquierdo de la extensión con la fuerza de la mano.

La figura muestra el lado izquierdo.



Para fijar la extensión al tablero de trabajo tiene que ajustar primero la escuadra de fijación (5).

- Afloje los tornillos para reajustar la escuadra de fijación.
- Baje la escuadra de fijación al tablero de trabajo.



- Apriete los tornillos para el ajuste de la escuadra de fijación con la fuerza de la mano.

- Fije la extensión con los tornillos y las escuadras de fijación sobre el tablero de trabajo.



Uso del programa TORKMASTER 4

Instalación del programa

Instalación del programa TORKMASTER 4

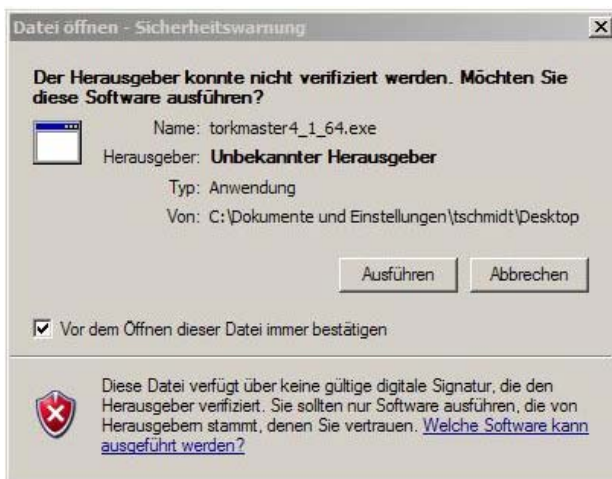
Para instalar el programa TORKMASTER 4 en su ordenador, el sistema tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- sistema operativo
 - Windows ® XP SP3 o
 - Windows ® Vista o
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 o superior
- puerto USB libre

La instalación se efectúa con ayuda del asistente. Éste guía la instalación. Para instalar el programa tiene que tener derechos de administrador en el ordenador. A continuación se describen los pasos necesarios para la instalación.

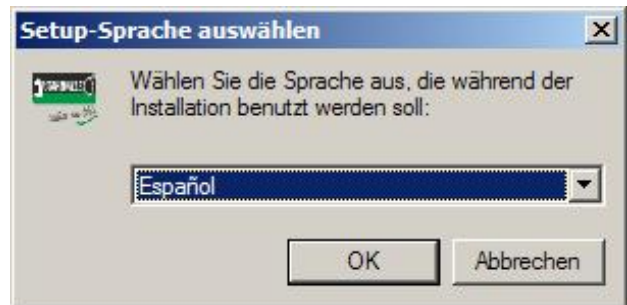
- Conecte el lápiz USB adjunto en el ordenador.
- Conecte el dispositivo de ajuste y calibración al ordenador con el cable jack adjunto de 3,5 mm.

Se visualiza la siguiente pregunta:



- Para iniciar la instalación confirme esa pregunta con "Ejecutar".

En el monitor se visualiza la selección del idioma.



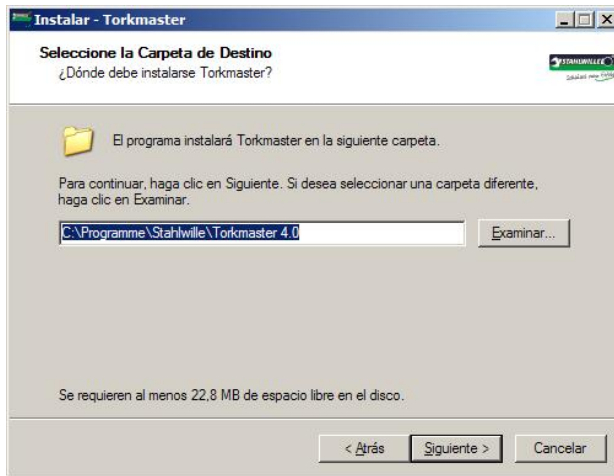
- Seleccione el idioma deseado.
- Confirme la elección pulsando "OK".

A continuación se abre la ventana de inicio de la instalación.



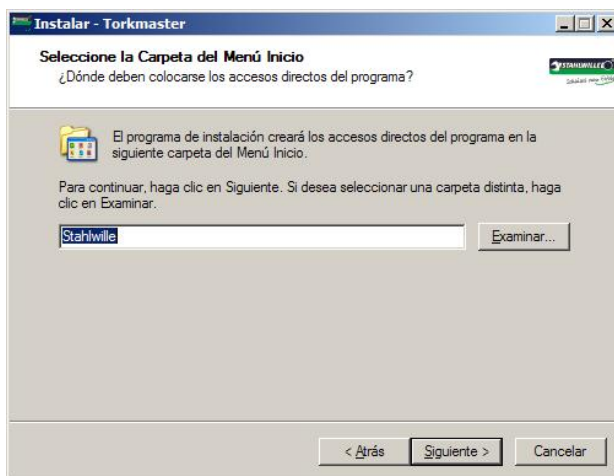
- Para continuar la instalación pulse "Siguiente".

Se abre la ventana "Seleccionar carpeta destino".



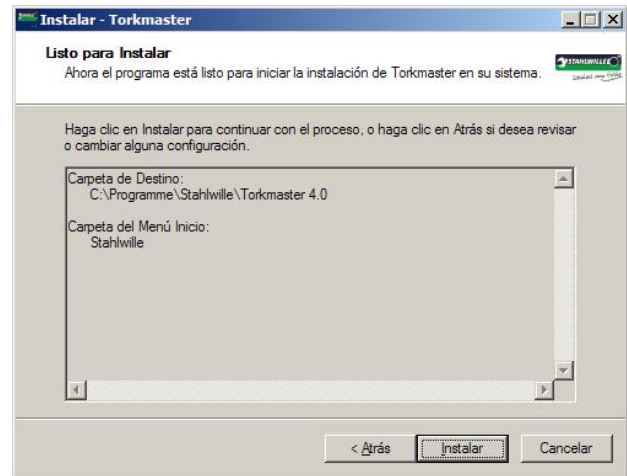
- Seleccione el directorio de instalación deseado.
- Confirme la elección pulsando "Siguiente".

Se abre la ventana "Seleccionar carpeta del menú inicio".



- Introduzca el nombre deseado para el menú de inicio.
- Confirme la entrada pulsando "Siguiente".

Se visualiza un resumen de la configuración realizada.



- Para cambiar la configuración pulse "Atrás" hasta llegar a la ventana que contiene la entrada deseada.
- Para desechar las entradas y cancelar la instalación pulse "Cancelar".
- Para confirmar las entradas e iniciar la instalación pulse "Instalar".

A continuación el programa se instala. Al finalizar la instalación se visualiza la información siguiente:



- Para cerrar la ventana pulse "Finalizar".

La instalación ha concluido.

Instalación manual del controlador

Durante la instalación del programa se instala en el ordenador automáticamente el controlador para la conexión USB del dispositivo de calibración.

En este proceso puede darse el caso de que un controlador no sea compatible con su sistema operativo.

Si en ese caso conecta el dispositivo de calibración al ordenador e inicia el programa TORKMASTER 4 se visualizará la información siguiente:

- En la conexión USB se enciende el LED rojo.
Esto indica que ya hay un controlador instalado.
- En la barra de estado de la interfaz del programa se visualiza el mensaje "No se ha encontrado adaptador USB".

➤ Abra la página de Internet
"www.perfectcontrol.de".

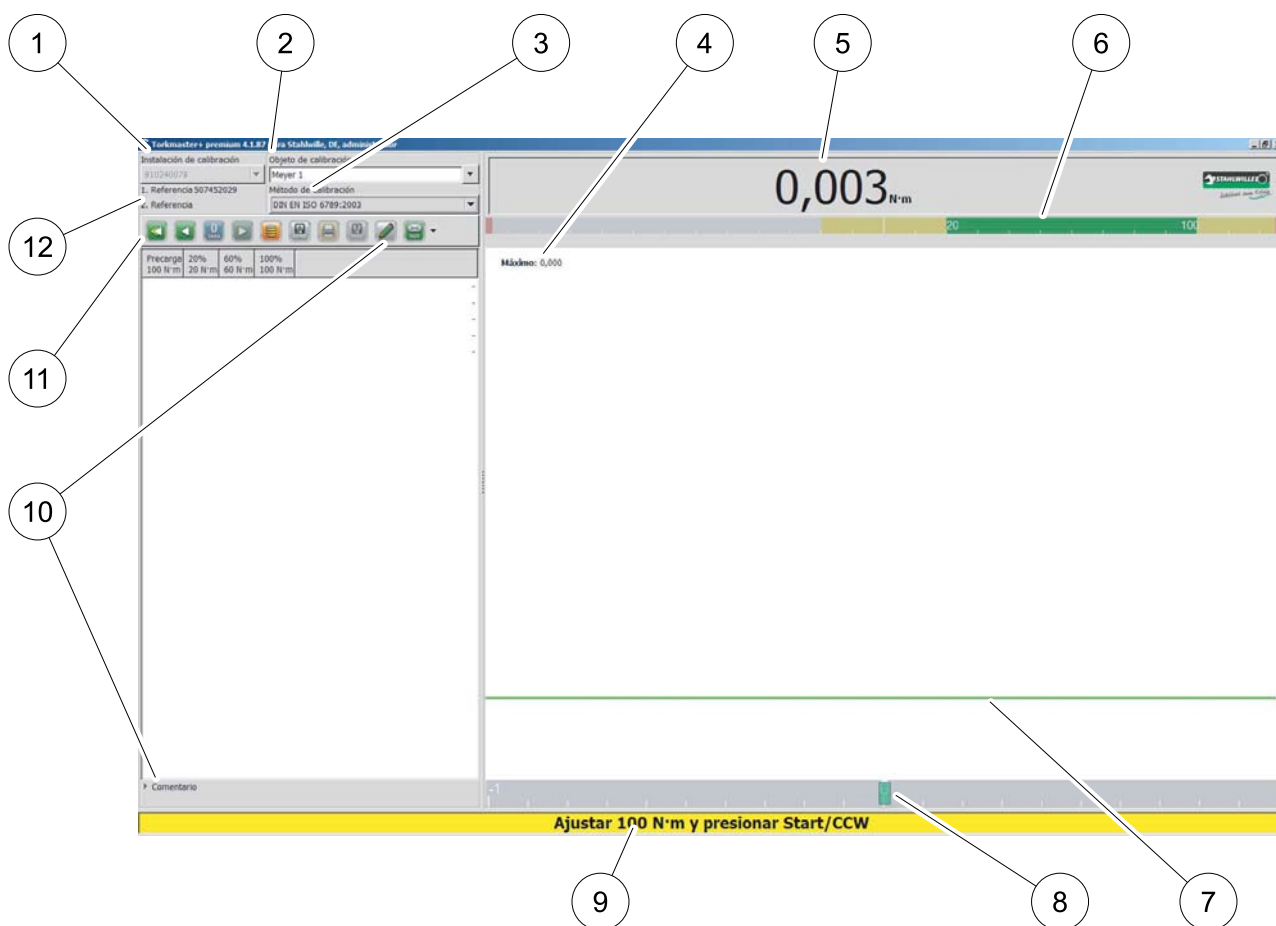
En esa página encontrará un hyperlink para descargar el controlador actual.

➤ Abra el hyperlink.

➤ Siga las instrucciones de la pantalla.

Elementos de mando del menú principal

El menú principal contiene las siguientes indicaciones y elementos de mando:



Número	Denominación
1	Número de serie del dispositivo de calibración y campo para seleccionar manualmente el dispositivo de calibración.
2	Entrada o selección del objeto a calibrar
3	Selección del método de calibración
4	Resultado de la medición actual
5	Indicación numérica del valor de medición actual
6	Barra de indicación del valor de medición en el rango admisible
7	Representación gráfica del valor de medición actual
8	Barra de indicación del valor final aumentada
9	Barra de estado para los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> • verde: indicación e información de la medición • amarillo: instrucciones para calibrar • rojo: mensajes de fallo
10	Botón para abrir el campo de comentarios
11	Botón para funciones individuales
12	Indicación de los dos sensores de valores de medición ("Referencia")

Selección del dispositivo de calibración

Con los dispositivos de ajuste y calibración tipos 7794-2 y 7794-3 se cargan esos datos automáticamente en el momento en que se conecta un dispositivo al ordenador. Con el resto de los tipos tiene que introducir esos datos manualmente.

- Para ello pulse el campo de selección.
- Pulse luego en la entrada del dispositivo de calibración conectado.

Campo de entrada para el objeto de calibración.

En ese campo puede hacer las entradas siguientes:

- número de serie o
- número de identificación

En los parámetros básicos puede cambiar el criterio de búsqueda.

Si la cifra está marcada en rojo indica que el objeto aún no se encuentra en la base de datos.

Selección del método de calibración

Puede elegir entre los siguientes métodos de control:

- Control rápido:
control de la herramienta sin crear un protocolo conforme a las normas.
- Control y ajuste:
control de una herramienta y ajuste de la misma con valores diferentes.
- Conforme a la norma EN ISO 6789:
calibración de una herramienta (objeto de calibración) según las especificaciones de la norma. No se puede borrar los resultados.
- En base a la norma EN ISO 6789:
calibración de una herramienta (objeto de calibración) según las especificaciones de la norma. Se puede borrar resultados aislados y repetir la medición.

Mediante solicitud se puede disponer de otros métodos de calibración.

En ese campo sólo se puede hacer una selección cuando está seleccionado un objeto a calibrar.

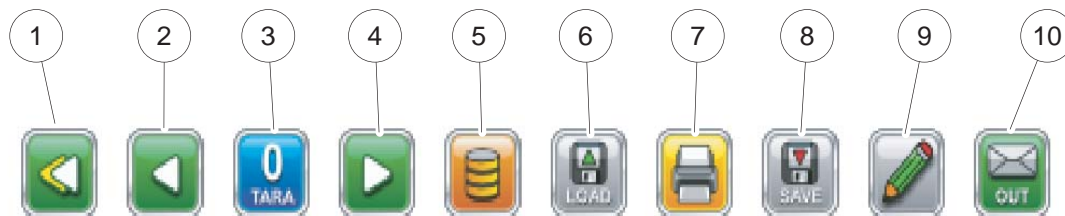
Número de serie del sensor de valor de medición conectado ("Referencia").

Aquí se muestra el número de serie del sensor de valor de medición conectado.

En algunos casos el rango de medición del sensor no cubre totalmente el rango de medición del objeto. Si es así tendrá que cambiar el sensor del valor de medición durante la calibración. Se visualizan los datos de los dos sensores de valor de medición y quedan guardados en el protocolo.

Botones de funciones

Con estos botones se puede ejecutar las funciones siguientes:



Número	Función
1	Repetir la última calibración completa.
2	Borrar resultado de la última medición. Para borrar varios resultados tiene que repetir ese paso. Seguidamente continúa la calibración y se repiten todas las mediciones borradas.
3	Determinar la posición cero para los sensores del valor de medición ("tara de sensores").
4	Continuar el paso de la calibración ejecutado en el momento de producirse un fallo o un error.
5	Abrir submenú para seleccionar los parámetros básicos. Aquí se puede modificar la configuración del objeto a calibrar y guardar estos en la base de datos.
6	Cargar un resultado de medición guardado en la base de datos.
7	Imprimir el protocolo de la medición. Al mismo tiempo se guarda el resultado de la medición en la base de datos.
8	Guardar el protocolo de la medición en la base de datos.
9	Mostrar u ocultar el campo de entradas para comentarios. Al mostrar se visualiza también la barra aumentada con un aumento aún mayor.
10	Seleccionar calibración de entrada o de salida.

Manejo del TORKMASTER 4 programa

Encontrará más información sobre el manejo del programa TORKMASTER 4 en la ayuda Online.

En la ayuda Online encontrará también información sobre como modificar los parámetros básicos.

Preparación del funcionamiento

Preparación del dispositivo de ajuste y calibración

Antes de poner el dispositivo en funcionamiento por primera vez deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Compruebe el correcto funcionamiento y daños visibles de todas las piezas del dispositivo de ajuste y calibración.
- Asegúrese de que no existe ningún defecto que afecte al funcionamiento del dispositivo de ajuste y calibración.
- Asegúrese de que todos los componentes están bien apretados.
- Coloque el sensor de valores de medición en la brida.



En el contorno del sensor de valores de medición hay un casquillo para una clavija de 3,5 mm. Aquí puede conectar un PC. Para ello utilice únicamente el cable jack de 3,5 mm y el adaptador USB de STAHLWILLE.

- Conecte ahora el sensor de valores de medición al PC.



Preparación del PC

- Conecte el sensor con el cable jack y el adaptador USB.
- Conecte ahora el adaptador USB al PC.
- Inicie el programa TORKMASTER 4 en el ordenador.

Calibración y ajuste de llaves dinamométricas

- Utilice el dispositivo de ajuste y calibración sólo cuando estén operativas todas las piezas.
- Asegúrese de que ninguna persona esté en peligro antes de aplicar el par.

Manejo de la rueda

La aplicación de la fuerza en el objeto a calibrar se realiza con la rueda de la parte frontal.



- Despliegue el mango de la rueda.
- Para cargar el objeto a calibrar con un par a la derecha gire la rueda en el sentido de las agujas del reloj.
- Para cargar el objeto a calibrar con un par a la izquierda gire la rueda en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Para descargar el objeto de calibración gire la rueda siempre en sentido contrario.
- Vuelva a plegar el mango de la rueda después de usarlo.

Modo de configuración

- Gire la rueda de modo que el sensor de valores de medición se encuentre en posición neutra, como en la figura.



Pruebas y ajustes

- Coloque la llave dinamométrica con el correspondiente cuadrado o adaptador de calibración en el sensor de valores de medición.
- Seleccione el objeto a ajustar en el programa TORKMASTER 4.
- Inicie el modo de prueba y ajuste en el programa TORKMASTER 4.
- Ajuste el valor deseado en el objeto y en el programa TORKMASTER 4.
- Ajuste el carro longitudinal de modo que la base se encuentre centrada respecto al mango del objeto a calibrar.
- Bloquee el carro longitudinal con la palanca.
- Alinie el objeto en el dispositivo de ajuste y calibración según las especificaciones de la norma aplicable.
- Gire la rueda en la dirección deseada hasta obtener el par deseado.

Véase el manual de instrucciones TORKMASTER 4.

Calibración activando

- Coloque la llave dinamométrica con el correspondiente cuadrado o adaptador de calibración en el sensor de valores de medición.
- Seleccione el objeto a calibrar en el programa TORKMASTER 4.
- Seleccione el método de calibración.

Los datos de calibración se cargan automáticamente desde la base de datos.

- Ajuste el valor de calibración deseado en el objeto.
- Ajuste el carro longitudinal de modo que la base se encuentre centrada respecto al mango del objeto a calibrar.
- Bloquee el carro longitudinal con la palanca.
- Alinie el objeto en el dispositivo de ajuste y calibración según las especificaciones de la norma aplicable.
- Gire la rueda en la dirección deseada hasta obtener el par deseado.
- Tras soltar (clic) descargue el objeto girando la rueda en dirección contraria.
- Repita el proceso hasta que el programa le solicite introducir otro valor.
- Siga las instrucciones del programa TORKMASTER 4.

Véase el manual de instrucciones TORKMASTER 4.

Calibración midiendo

- Coloque la llave dinamométrica con el correspondiente cuadrado o adaptador de calibración en el sensor de valores de medición.
- Seleccione el objeto a calibrar en el programa TORKMASTER 4.
- Seleccione el método de calibración.

Los datos de calibración se cargan automáticamente desde la base de datos.

- Ajuste el valor de calibración deseado en el objeto.
- Ajuste el carro longitudinal de modo que la base se encuentre centrada respecto al mango del objeto a calibrar.
- Bloquee el carro longitudinal con la palanca.
- Alinie el objeto en el dispositivo de ajuste y calibración según las especificaciones de la norma aplicable.
- Gire la rueda en la dirección deseada hasta obtener el par deseado.
- Una vez alcanzado el par deseado compare las indicaciones del monitor y del objeto.
- Siga las instrucciones del programa TORKMASTER 4.

Véase el manual de instrucciones TORKMASTER 4.

Mantenimiento

Limpieza

Reglas a seguir para efectuar los trabajos de limpieza y cuidado cuando sea preciso:

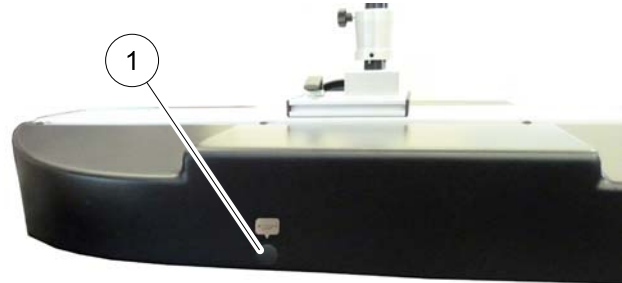
- No utilice aire comprimido para limpiar el aparato. La penetración de suciedad daña las juntas y los cojinetes.
- Limpie todos los componentes de la máquina, tapas y chapas antisalpicaduras con un paño empapado en agua con jabón suave.
- Limpie los conductos y piezas de plástico con una solución jabonosa suave.
- Observe y respete las instrucciones indicadas por el fabricante de los productos de limpieza.
- Evite la penetración de la solución jabonosa en las juntas y los cojinetes.
- Limpie los puntos con corrosión y cúbralos con pintura, grasa o aceiten si es admisible.
- Cambie los rótulos y placas dañados, ilegibles o que falten.
- Guarde los productos de limpieza y lubricación de acuerdo con las disposiciones vigentes.
- Elimine los productos de limpieza y lubricación de acuerdo con las disposiciones vigentes.

Lubricación

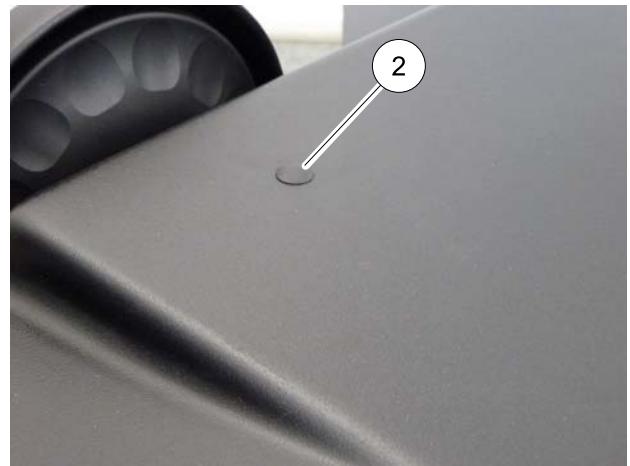
El dispositivo de ajuste y calibración está equipado con dos boquillas de engrase que deben ser lubricadas cada tres meses. Las boquillas de engrase están protegidas por tapas.

- ❗ Nosotro proponemos utilizar la grasa Fin Grease MP 2/3 de Interflon.

Punto de engrase (1) en la parte trasera.



Punto de engrase (2) en la parte superior.



Modo de proceder para lubricar las boquillas de engrase:

- Gire la rueda en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope derecho.
- Retire la tapa del punto de engrase de la parte posterior.
- Retire la tapa del punto de engrase de la parte superior.
- Lubrique los dos puntos de engrase con dos carreras de la pistola en cada uno.
- Cierre de nuevo la boquilla con la tapa.

Plan de mantenimiento

Intervalo	Componente	Control	Resultado	Medidas
Diario	Uniones roscadas	Fijación asiento	Suelto	Apretar uniones roscadas
Tres meses	Boquilla de engrase en la parte posterior	Ruidos	El dispositivo de ajuste y calibración tiene que ser lubricado cada tres meses.	Lubrique cada boquilla de engrase con dos carreras de la pistola de engrase.
Tres meses	Boquilla de engrase en la parte superior	Ruidos	El dispositivo de ajuste y calibración tiene que ser lubricado cada tres meses.	Lubrique cada boquilla de engrase con dos carreras de la pistola de engrase.
Anual	Brida del sensor de valores de medición	Funcionamiento	Desgastada	Encargue el cambio de la brida del sensor de valores de medición al fabricante.

❗ Los trabajos de servicio y mantenimiento del dispositivo sólo pueden ser ejecutados por el personal técnico de STAHLWILLE.

Eliminación

Lleve el dispositivo de ajuste y calibración a una empresa especializada y homologada para su eliminación. Observe y respete las normas vigentes al respecto. En caso de duda consulte con el ayuntamiento de su ciudad o municipio.

El dispositivo de ajuste y calibración está compuesto principalmente por los materiales siguientes:

- acero
- aluminio
- plástico ABS

Complementos del manual suministrados a posteriori

A veces se realizan complementos, modificaciones o actualizaciones de los manuales. Asegúrese de que se anulen las partes cambiadas del manual. La siguiente tabla sirve para confirmar los complementos del manual recibidos, para poder

controlar que los manuales se encuentran actualizados y que se han agregado todos los complementos.

[illegible]

 Si necesita más espacio puede copiar la declaración y añadirla al manual.

Fabricante:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(P.O. Box) Postfach 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal

Germany

Tel.: + 49 202 4791-0

Fax: + 49 202 4791-200

E-Mail: info@stahlwille.de

Internet: www.stahlwille.de

Manuale per l'uso



STAHLWILLE perfectControl

Dispositivo di taratura e calibratura azionato a mano 7794-1



Leggete attentamente questo manuale per l'uso per assicurare un funzionamento sicuro.
Conservate le istruzioni per un futuro utilizzo.

Traduzione in italiano dell'originale tedesco del manuale per l'uso

Codice 91979885

Data: 03/2011

Premessa

Questo manuale per l'uso vi aiuterà

- nell'uso prescritto,
- sicuro ed
- economico

del dispositivo di taratura e calibratura azionato a mano.

Gruppo target di questo manuale per l'uso

Il manuale per l'uso si rivolge agli utenti del dispositivo di taratura e calibrazione azionato a mano.

Le informazioni di questo manuale si rivolgono al personale autorizzato, addestrato e istruito. Premettiamo che tale persone dispongano di conoscenze tecniche generali.

Ogni persona che

- trasporti
- monti,
- smonti,
- usi,
- esegua le manutenzioni o
- smaltisca

questo dispositivo di taratura e calibratura deve essere a conoscenza e deve aver compreso il contenuto di questo manuale d'uso.

Nel caso che non abbiate capito singole informazioni di questo manuale per l'uso o se mancassero informazioni, non esitate ad informatevi presso la
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Indice

Premessa	2
Gruppo target di questo manuale per l'uso	2
Introduzione nel manuale per l'uso	5
Accessibilità	5
Aggiunte.....	5
Note redazionali.....	5
Chiarimenti sulle indicazioni di sicurezza	5
Sicurezza.....	6
Uso appropriato e campo d'impiego.....	6
Istruzioni di sicurezza fondamentali.....	6
Garanzia e responsabilità.....	6
Modifiche strutturali sul dispositivo di taratura e calibratura	7
Obblighi nell'uso di questo dispositivo di taratura e calibratura.....	7
Addestramento del personale.....	8
Dispositivi di protezione	8
Misure di sicurezza durante il funzionamento normale	8
Descrizione tecnica.....	9
Visione d'insieme.....	9
Dati tecnici	9
Identificazione.....	10
Trasporto, fornitura e stoccaggio	10
Trasporto	10
Consegna	11
Stoccaggio.....	12
Installazione e montaggio	13
Montare l'ampliamento 7791-1	13
Utilizzare il programma TORKMASTER 4.....	16
Installare il software.....	16
Gli elementi di comando del menu principale.....	19
Azionare il programma TORKMASTER 4	22
Preparare l'impiego.....	23

Preparare il dispositivo di taratura e calibratura	23
Preparare il PC	23
Taratura e calibratura della chiave dinamometrica	24
Impiego del volantino.....	24
Modalità di preparazione	24
Test e taratura	24
Calibrare scattando.....	25
Calibrare misurando	25
Manutenzione ordinaria	26
Pulizia	26
Lubrificare	26
Piano delle manutenzioni	27
Smaltimento.....	28
Aggiunte postume al manuale per l'uso	29

Introduzione nel manuale per l'uso

Accessibilità

Dovete sempre avere a disposizione un esemplare completo e leggibile del manuale per l'uso al sito d'impiego del dispositivo di taratura e calibratura.

Nel caso che questo manuale per l'uso vada perso o diventi inutilizzabile, potete richiedere un nuovo esemplare presso la
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Nel caso che non abbiate ancora registrato lo strumento, necessitate dei seguenti dati per ordini successivi:

- numero di serie del dispositivo di taratura e calibratura
- Nome del rivenditore
- Il codice del manuale per l'uso lo potete trovare in basso a sinistra del frontespizio.

Oltre al manuale per l'uso dovete mettere a disposizione e fare rispettare le norme antinfortunistiche e per la tutela dell'ambiente in vigore e vincolanti nel paese di utilizzo.

Tenete le istruzioni di sicurezza sul dispositivo di taratura e calibratura in uno stato leggibile.

Aggiunte

Aggiornate il manuale per l'uso periodicamente al sito d'impiego mediante delle prescrizioni a causa

- delle norme antinfortunistiche,
- delle norme per la tutela dell'ambiente e
- delle norme per la sicurezza sul posto di lavoro.

Note redazionali

Diversi elementi del manuale per l'uso sono provvisti di note redazionali standardizzate. Così potete accertare facilmente se si tratta

di un testo normale,

- di elenchi o

➤ di azioni da eseguire.

- ❗ Indicazioni con questo segno contengono dati generali e per un uso economico del dispositivo di prova.

Chiarimenti sulle indicazioni di sicurezza

Nel manuale d'uso troverete le seguenti categorie di norme di sicurezza:



PERICOLO

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



AVVISO

Indicazioni con la parola PERICOLO avvertono del pericolo di possibili lesioni gravi o letali.



PRUDENZA

Indicazioni con la parola PRUDENZA avvertono di pericoli di possibili lesioni leggeri o medio gravi.

ATTENZIONE

Indicazioni con la parola ATTENZIONE avvertono del pericolo di possibili danni alle cose od all'ambiente.

Sicurezza

Uso appropriato e campo d'impiego

La macchina è esclusivamente da usare per la taratura e la calibrazione delle chiavi dinamometriche e dei convertitori di dati di misurazione STAHLWILLE nell'ambito delle specificazioni tecniche.

L'uso conforme allo scopo comprende anche:

- il rispetto di tutte le indicazioni del manuale per l'uso
- il rispetto di tutti i segnali d'indicazione sulla macchina
- il rispetto degli periodi per la revisione e la manutenzione.

Ogni altro uso non è appropriato. La EDUARD WILLE GMBH & CO. KG non si assume la responsabilità per i danni talmente causati.

Istruzioni di sicurezza fondamentali

Pericoli di lesioni causate da oggetti da calibrare danneggiati

- Sollecitando gli oggetti da calibrare danneggiati esiste eventualmente il pericolo che alcuni pezzi si rompano o scoppino.
Prima della calibratura controllate che gli oggetti da calibrare e gli utensili ad innesto non siano danneggiati (formazione di crepe e rotture). Non calibrate degli oggetti da calibrare e degli utensili ad innesto danneggiati.
- Per evitare i pericoli di lesioni a causa dello scheggiarsi dell'oggetto da calibrare oppure

dell'adattatore quadro, impiegate sempre il dispositivo di calibratura e taratura indossando gli occhiali di protezione.

Pericoli di lesioni a causa di schiacciamenti

- Pericolo di schiacciamento con i perni di sostegno durante l'impiego del dispositivo di calibratura e taratura con un oggetto da calibrare inserito. Assicuratevi che nessuno inserisca le mani tra i perni di sostegno durante l'impiego.

Pericoli dovuti al rumore

- In funzione dell'oggetto da calibrare è possibile che si sviluppi un livello sonoro (scatto della chiave dinamometrica) che può causare una sordità da rumore.
Indossate in tal caso un paraorecchi adatto.

Danni all'ambiente a causa di smaltimento errato

- Smaltite i detergenti e lubrificanti secondo le norme di legge vigenti al sito d'impiego.
- Smaltite il dispositivo di taratura e calibratura secondo le norme di legge vigenti al sito d'impiego.

Garanzia e responsabilità

Sono esclusi i diritti di garanzia e di responsabilità in caso di danni a persone e a cose, se gli stessi sono imputabili di una o più delle seguenti cause:

- Uso non appropriato del dispositivo di taratura e calibratura.
- Montaggio, messa in funzione, impiego e manutenzione inappropriati del dispositivo di taratura e calibratura.
- Impiego del dispositivo di taratura e calibratura con dispositivi di sicurezza difettosi oppure con dispositivi di sicurezza e protezione non montati a regola d'arte o non funzionanti.
- Inosservanza delle indicazioni del manuale.

- Modifiche non autorizzate delle caratteristiche del dispositivo di taratura e calibratura.
- Mancato controllo dei componenti del dispositivo di taratura e calibratura soggetti all'usura.
- Riparazioni eseguite in maniera inappropriata.
- Catastrofi causate dall'effetto di corpi estranei e da forza maggiore.
- Inosservanza delle prescrizioni secondo norma pertinente durante la calibratura.
- Inosservanza delle indicazioni del fabbricante per la calibratura e taratura di oggetti da calibrare.

Modifiche strutturali sul dispositivo di taratura e calibratura

- Non eseguire delle variazioni, aggiunte o modifiche sul dispositivo di taratura e calibratura senza l'autorizzazione del fabbricante.
- Tutte le attività di modifica necessitano di un'autorizzazione scritta della EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Sostituire immediatamente i componenti della macchina non tecnicamente perfetti.
- Utilizzate soltanto dei ricambi e accessori originali. Per le parti non originali non esiste garanzia che siano progettate in maniera sicura e in grado di resistere alle sollecitazioni.

Obblighi nell'uso di questo dispositivo di taratura e calibratura

Obblighi del gestore

Il gestore si impegna di far lavorare soltanto le seguenti persone al dispositivo di taratura e calibratura:

- Persone che conoscano le norme fondamentali sulla sicurezza sul lavoro e le norme antinfortunistiche e che siano istruite nell'impiego del dispositivo di taratura e calibratura,
- che abbiano letto, capito il capitolo sulla sicurezza e le avvertenze di pericolo di questo manuale per l'uso e che lo confermino con la loro firma.
- Persone che abbiano preso atto e compreso le prescrizioni per la calibratura della chiave dinamometrica.

La responsabilità per la calibratura e taratura delle chiave dinamometriche a regola d'arte è a carico del gestore oppure dell'utente.

Obblighi del personale

Tutte le persone incaricate ai lavori sul dispositivo di taratura e calibratura si impegnano prima dell'inizio delle attività:

- di rispettare le norme fondamentali sulla sicurezza sul lavoro e le norme antinfortunistiche,
- di aver letto e capito il capitolo sulla sicurezza e le avvertenze di pericolo di questo manuale per l'uso e di confermarlo con la loro firma,
- di rispettare le prescrizioni della norma pertinente per la calibratura.

Addestramento del personale

- Solo personale addestrato e istruito ha il permesso di lavorare sul dispositivo di taratura e calibratura.
- Le qualificazioni dell'utente devono essere specificate dal cliente. Consigliamo una istruzione tecnica di base con una formazione come assistente di qualità.
- Le competenze del personale addetto al montaggio, alla messa in funzione, all'impiego, alla messa a punto e alla manutenzione sono da determinare esplicitamente.
- Il personale che sia in fase di formazione può lavorare sul dispositivo di taratura e calibratura solo se sotto sorveglianza.
- Il personale deve aver confidenza con l'uso e l'impiego degli oggetti da calibrare.
- Il personale deve avere conoscenze profonde della EN ISO 6789 oppure avere a disposizione le norme o prescrizioni di fabbrica da applicare dall'utente.
- Il personale deve avere conoscenze dell'uso di un PC e del software installato.

Dispositivi di protezione

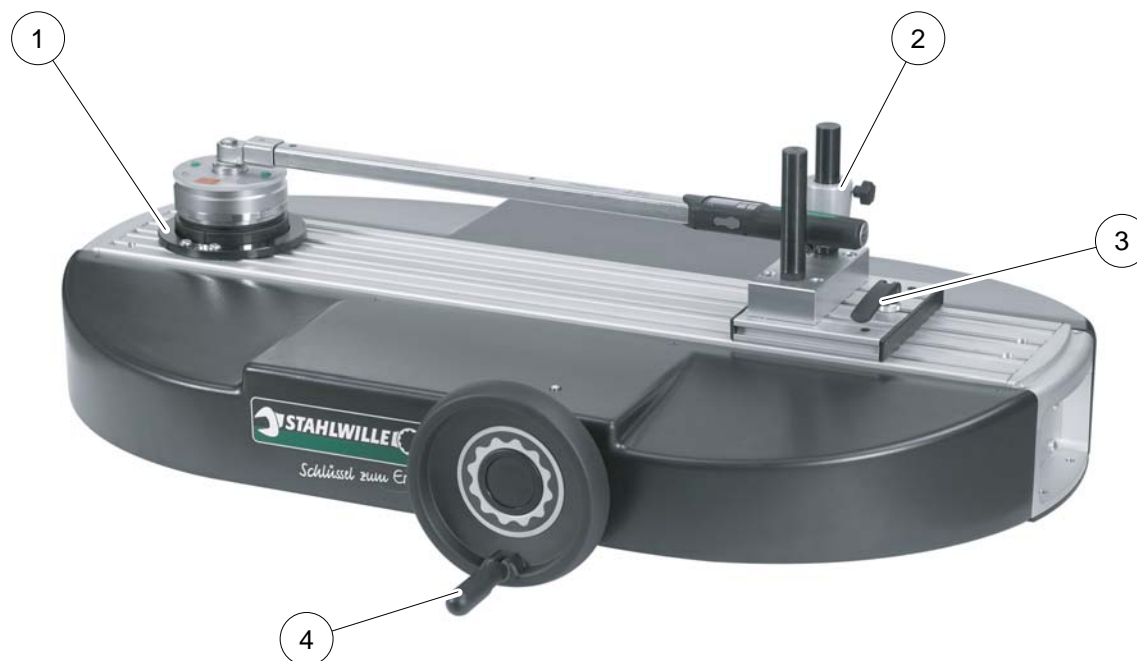
- I necessari dispositivi di protezione personali sono da mettere a disposizione dal gestore.
- Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza presenti.

Misure di sicurezza durante il funzionamento normale

- Si deve controllare perlomeno una volta ogni turno il dispositivo di taratura e calibratura per danni esterni visibili e sul funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

Descrizione tecnica

Visione d'insieme



N°	Spiegazione
1	Flangia del convertitore di dati di misurazione
2	Supporto regolabile in altezza per l'oggetto di calibratura
3	Slittino regolabile in lunghezza
4	Volantino per l'impostazione del momento torcente

Dati tecnici

Umidità relativa max. ammissibile	70 % (non condensante)
Temperatura d'ambiente nel laboratorio	da 18 °C fino a 28 °C (secondo EN ISO 6789:2003)
Settore di temperatura di lavoro	da 10 °C fino a 40 °C
Dimensioni (L x L x A) ca.	1060 x 705 x 355 mm
Peso	47 kg

Identificazione

I dispositivi di taratura e calibratura sono identificabili con un numero di serie.

La targhetta identificativa è posizionata sul retro del dispositivo di taratura e calibratura.

Tipo di prodotto	Dispositivo di taratura e calibratura azionato a mano
Tipo	7794-1
Scopo d'impiego	Taratura e calibratura
Data di costruzione	Mese e anno: vedi targhetta identificativa

Trasporto, fornitura e stoccaggio

Trasporto

Se trasportate il dispositivo di taratura e calibratura, rispettate le seguenti istruzioni di sicurezza:



PERICOLO

Lesioni mortali a causa di ribaltamenti o cappottamenti del dispositivo di taratura e calibratura.

- Assicuratevi che i mezzi di trasporto dei componenti della macchina non siano danneggiati e dispongano di una portata sufficiente.



PRUDENZA

Pericoli di lesioni causati se una persona li trasporta.

- Sollevate il dispositivo di taratura e calibratura solo con apparecchi di sollevamento adatti oppure con l'aiuto di una seconda persona.
- Trasportate il dispositivo di taratura e calibratura soltanto con l'aiuto di una seconda persona.

ATTENZIONE

Danni a causa del trasporto inappropriato.

- Non schiacciare i tubi durante il trasporto.
- Utilizzare i mezzi di trasporto in tal modo che i componenti del dispositivo non siano deformati o spostati.

Osservate anche i pittogrammi sull'imballaggio e sul dispositivo di taratura e calibratura.

Portate il dispositivo di taratura e calibratura con le apposite maniglie.

Consegna

Volume di consegna

Quantità	Denominazione
1	Dispositivo di taratura e calibratura azionato a mano per chiavi dinamometriche
1	Manuale per l'uso
1	Connessione alla porta USB
1	Spina jack 1,5 m per connessione alla porta USB
1	Linea di collegamento per il convertitore di dati di misurazione (cavo a spirale)
6	Adattatore di calibratura (per l'adattamento dell'attacco quadro dell'oggetto da calibrare sul convertitore di dati di misurazione)
4	Quadri di calibratura (per l'adattamento del sistema ad innesto sull'oggetto da calibrare verso il convertitore di dati di misurazione, se l'oggetto da calibrare non dispone di un attacco quadro)
1	Cacciavite ad angolo per esagono cavo 2 mm (per la taratura di chiavi dinamometriche meccaniche)
1	Stick USB con software TORKMASTER

i Per l'impiego del dispositivo di taratura e calibratura serve un convertitore di dati di misurazione e un PC oppure un notebook. Non sono in dotazione:

Potete impiegare i seguenti convertitori di dati di misurazione della STAHLWILLE:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Verifica durante la presa in consegna da parte del ricevente

- Controllate la completezza della consegna.
- Nel caso di disguidi nelle consegne informate noi oppure la filiale che è responsabile per voi.

Avvisare e documentare i danni di trasporto

- Nel caso di danni di trasporto informate noi oppure la filiale che è responsabile per voi.
- Dateci una descrizione del danno.
- Documentate il danno.

Trasporto, fornitura e stoccaggio

Imballaggi

- Togliete il materiale d'imballaggio presente.
- Togliete gli accessori forniti.
- Assicuratevi che il dispositivo di taratura e calibratura non sia danneggiato.

Stoccaggio

- Immagazzinate il dispositivo di taratura e calibratura soltanto con l'imballaggio.

Assicurate le seguenti condizioni di immagazzinaggio:

- Umidità relativa: 20–60 % non condensante
- Temperatura: –20 fino a +60 °C

Installazione e montaggio

Posizionate il dispositivo di taratura e calibratura su una superficie piana con una portata sufficiente. È possibile fissarlo attraverso i fori di fissaggio nelle maniglie laterali. Importante è un perfetto allineamento e livellamento del dispositivo di taratura e calibratura.

- Per montare il dispositivo di taratura e calibratura, posizionate sul piano di lavoro del banco.
- Avvitare il dispositivo di taratura e calibratura attraverso i fori di fissaggio (1) con il piano di lavoro.
- Controllate l'allineamento del dispositivo di taratura e calibratura.
- Assicuratevi che il dispositivo di taratura e calibratura sia perfettamente allineato e fissato.



Montare l'ampliamento 7791-1

Il dispositivo di taratura e calibratura è concepito per un momento torcente max. di 400 N m.

Potete utilizzare l'ampliamento 7791-1 per gli oggetti da calibrare che necessitano un momento torcente più elevato. È disponibile come accessorio. Con l'ampliamento 7791-1 montato potete applicare un momento torcente max. di 1.100 N m.

Nella fornitura dell'ampliamento si trova:

- l'ampliamento 7791-1
- due piastre per la compensazione dell'altezza
- due viti per il fissaggio del dispositivo di taratura e calibratura
- due elementi di collegamento con foro filettato

Per il montaggio dell'ampliamento 7791-1 vi serve un cacciavite ad angolo a testa sferica N° 5.

Per montare l'ampliamento 7791-1, procedete come segue:

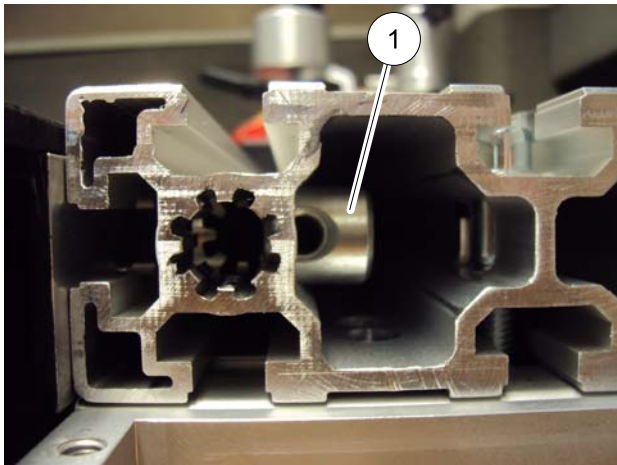
- Togliete le due viti a testa cilindrica con la brugola con le quali è stata fissata la maniglia sul lato destro del dispositivo di calibratura e taratura.



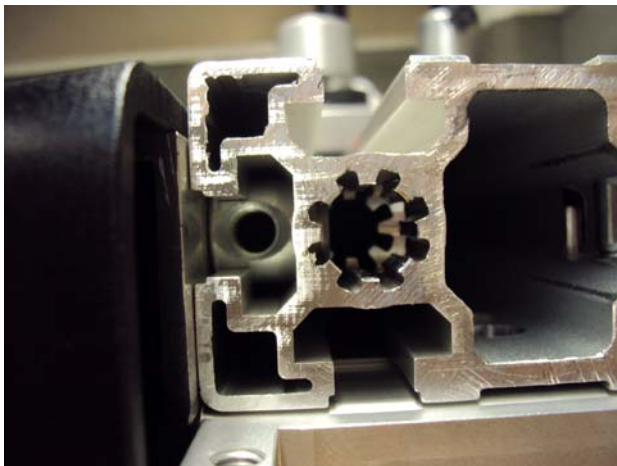
Montare l'ampliamento 7791-1

- Togliete la maniglia verso l'alto.
- Custodite la maniglia per un impiego più avanti.
- Inserite un elemento di collegamento (1) nel profilo sul lato destro e sul lato sinistro del dispositivo di calibratura e taratura.

L'immagine mostra il lato sinistro.



- Assicuratevi che il foro filettato nell'elemento di collegamento sia visibile.



- Inserite una vite nel foro previsto sul lato destro e sinistro dell'ampliamento.

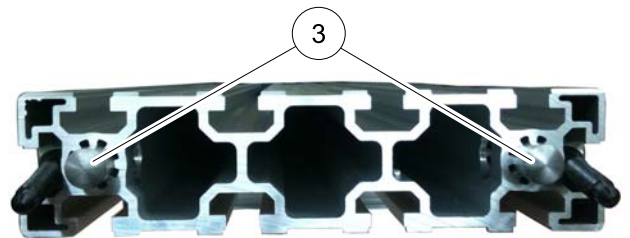


Le piastre per la compensazione dell'altezza sono provviste di un nastro biadesivo.

- Togliete il film.
- Applicate le due piastre per la compensazione dell'altezza (2) sotto l'ampliamento, come nella figura.



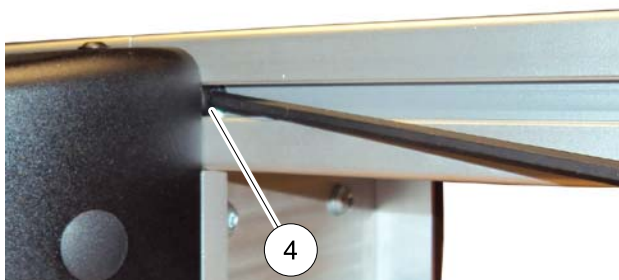
Per il montaggio, l'ampliamento è dotato di due perni di centraggio (3).



- Inserite l'ampliamento con i due perni di centraggio nelle sedi previste sul dispositivo di calibratura e taratura.

- Serrate le due viti (4) al lato destro e sinistro dell'ampliamento con forza manuale.

L'immagine mostra il lato sinistro.



- Fissate l'ampliamento con le viti e le staffe di fissaggio sul piano di lavoro.



Per poter fissare l'ampliamento al piano di lavoro, dovete prima regolare le staffe di montaggio (5).

- Allentate le viti per la regolazione delle staffe di fissaggio.
- Abbassate le staffe di montaggio sul piano di lavoro.



- Avvitare le viti per la regolazione delle staffe di fissaggio con forza manuale.

Utilizzare il programma TORKMASTER 4

Installare il software

Installare il programma TORKMASTER 4

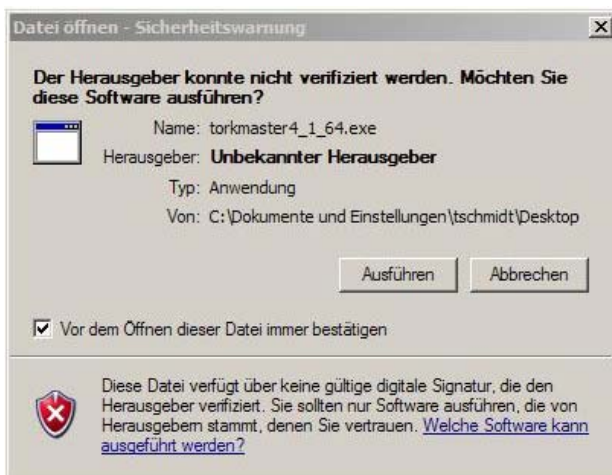
Per installare il programma TORKMASTER 4 sul vostro computer, sono da rispettare le seguenti premesse:

- Sistema operativo
 - Windows ® XP SP3 oppure
 - Windows ® Vista oppure
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 o superiore
- interfaccia USB libera.

Questo programma viene installato mediante l'installazione guidata. Esso guida durante l'installazione. Per installare il programma sul vostro computer dovete avere i diritti d'amministratore sul computer. Di seguito sono descritti i passi necessari per l'installazione.

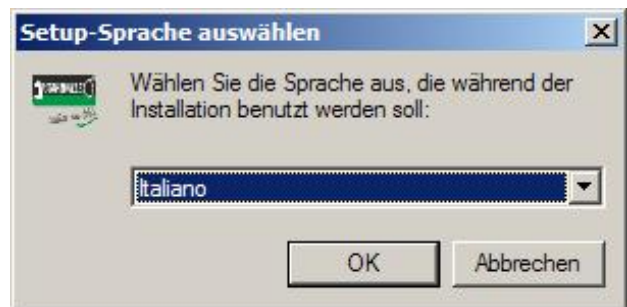
- Collegate l'adattatore USB fornito al PC.
- Collegate il dispositivo di taratura e calibratura tramite la spina jack da 3,5 mm fornita al computer.

Saranno visualizzate le seguenti domande:



- Per avviare l'installazione confermate la domanda con "Esegui".

Sullo schermo sarà visualizzata la scelta della lingua.



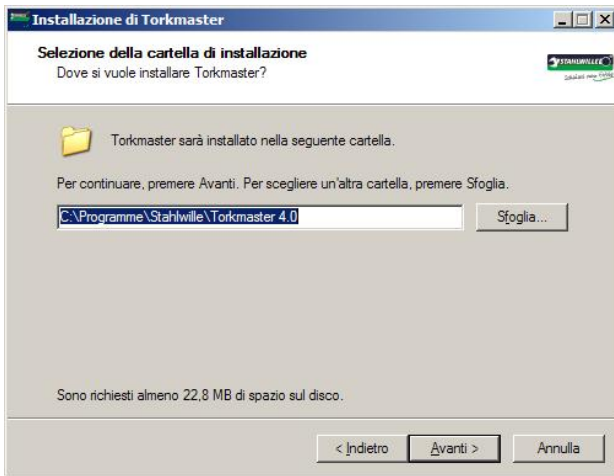
- Scegliete la lingua desiderata.
- Per confermare la scelta premete "OK".

Sarà visualizzata la finestra d'avvio dell'installazione.



- Per proseguire l'installazione premete "Avanti".

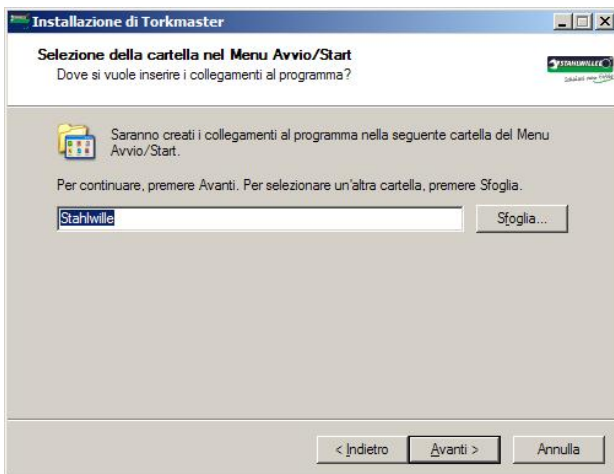
Sarà visualizzata la finestra "Scegliere la cartella di destinazione".



➤ Scegliete la cartella d'installazione desiderata.

➤ Per confermare la scelta premete "Avanti".

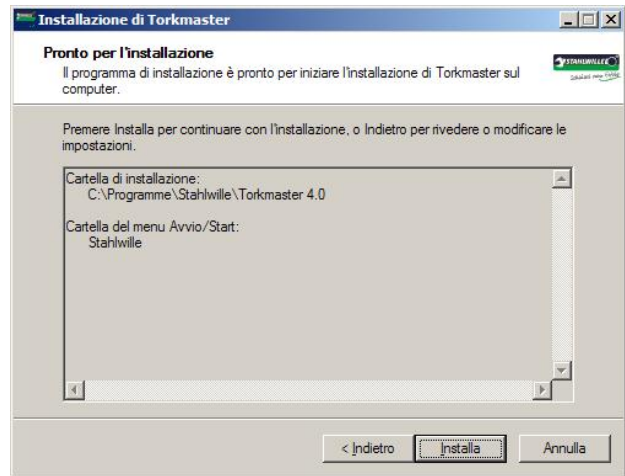
Sarà visualizzata la finestra "Scegliere la cartella del menu avvio".



➤ Inserite il nome desiderato per il menu avvio.

➤ Per confermare l'impostazione premete "Avanti".

Sarà visualizzata un riassunto delle impostazioni eseguite.



➤ Per modificare un'impostazione premete „Indietro“ fino alla visualizzazione dell'impostazione desiderata.

➤ Per rifiutare le impostazioni e interrompere l'installazione premete "Interrompere".

➤ Per confermare le impostazioni e avviare l'installazione premete "Installare".

Sarà installato il programma. Al termine dell'installazione troverete la seguente visualizzazione:



➤ Per chiudere la finestra, premete "Fine".

L'installazione è terminata.

Installare manualmente il driver

Durante l'installazione del programma sarà installato il driver per il collegamento USB del dispositivo di calibratura automaticamente sul computer.

Può succedere che viene installato un driver non adatto per il vostro sistema operativo.

Se collegate in tal caso il dispositivo di calibratura con il computer e avviate il programma TORKMASTER 4, vedete le seguenti visualizzazioni:

- Al collegamento USB si accende il LED rosso.
Indica che un driver è stato installato.
- Nella barra di stato della superficie di programma viene visualizzato l'avviso "Nessun adattatore USB trovato".

➤ Aprite il sito internet „www.perfectcontrol.de“.

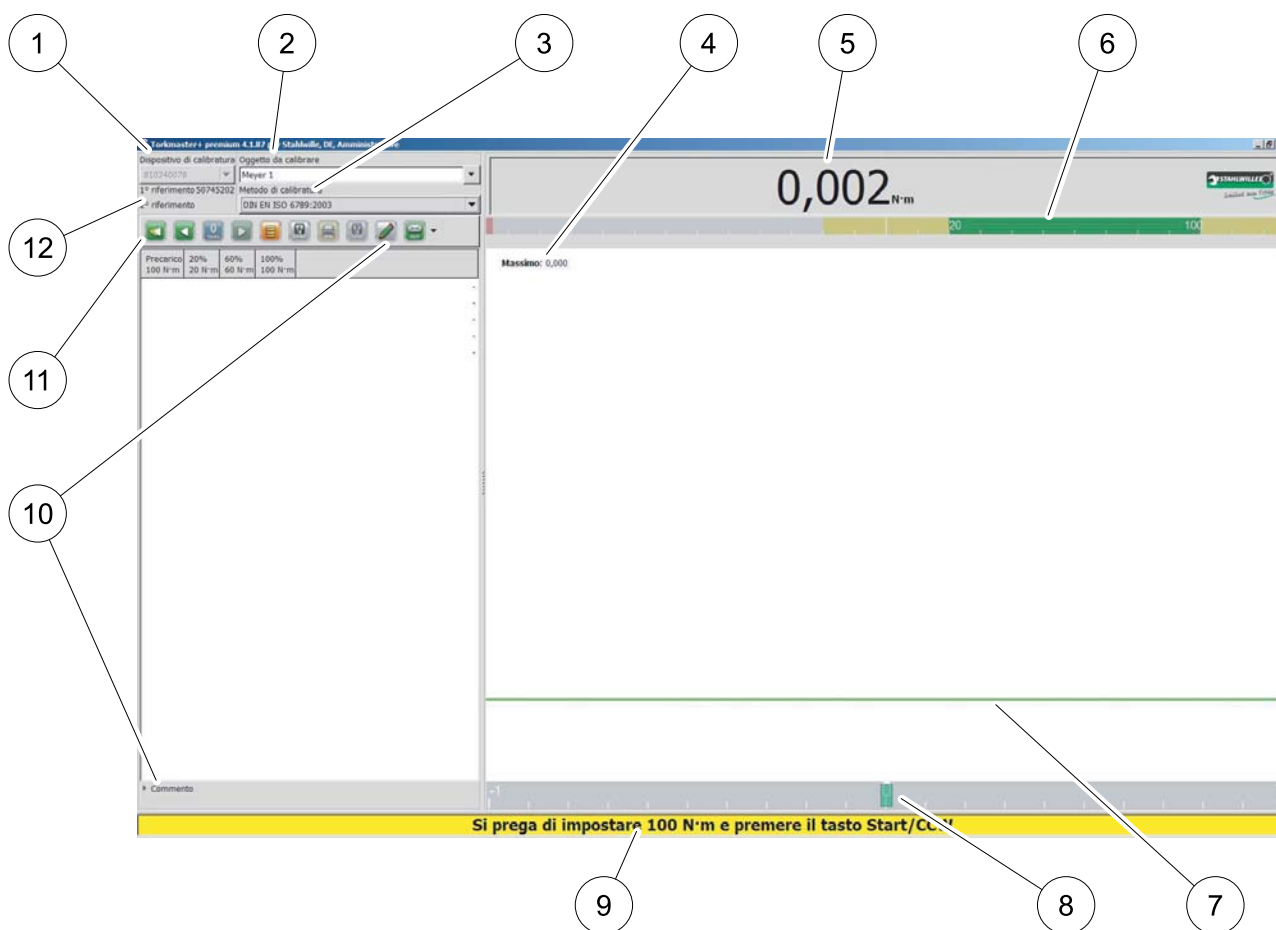
Qui troverete un link per il download dei driver attuali.

➤ Aprite il link.

➤ Seguite le prescrizioni sulla schermata.

Gli elementi di comando del menu principale

Il menu principale contiene i seguenti visualizzazioni e elementi di comando:



Utilizzare il programma TORKMASTER 4

Numero	Denominazione
1	Numero di serie del dispositivo di calibratura e casella di selezione del programma per la scelta manuale del dispositivo di calibratura
2	Impostazione oppure scelta dell'oggetto da calibrare ("oggetto da calibrare")
3	Scelta del metodo di calibratura
4	Risultato della misurazione attuale
5	Visualizzazione numerica del valore di misurazione attuale
6	Grafico a barre del valore di misurazione nel campo di misurazione ammissibile
7	Visualizzazione grafica del valore di misurazione attuale
8	Visualizzazione ingrandita sulla barra del valore target
9	Riga di stato per avvisi: <ul style="list-style-type: none"> • Verde: Indicazioni e informazioni sulla misurazione • Giallo: Prescrizioni per la calibratura • Rosso: Allarmi
10	Pulsante per aprire la casella commenti
11	Pulsanti per le singole funzioni
12	Visualizzazione di entrambi i convertitori di dati di misurazione ("Riferimento")

Scelta del dispositivo di calibratura

Con i dispositivi di taratura e calibratura del tipo 7794-2 e 7794-3 questo dato sarà registrato automaticamente, quando il dispositivo di taratura e calibratura è collegato al computer. Per gli altri tipi dovete impostare tale dato manualmente.

- Premete a tale scopo la casella di selezione.
- Poi premete sull'impostazione del dispositivo di taratura e calibratura collegato.

Casella d'inserimento per l'oggetto da calibrare

In questa casella potete inserire i seguenti dati:

- Numero di serie oppure
- numero d'identificazione

Nelle impostazioni di base potete commutare il criterio di ricerca.

Quando la cifra viene visualizzata in rosso, l'oggetto da calibrare non è ancora stato creato nella banca dati.

Scelta del metodo di calibratura

Potete scegliere uno dei seguenti metodi di prova:

- Test veloce:
Controllo dell'attrezzo senza la creazione di un protocollo conforme alle norme.
- Test e taratura:
Potete controllare un attrezzo e tararlo in caso di valori differenti.
- secondo EN ISO 6789:
Calibratura di un attrezzo (oggetto da calibrare) secondo le prescrizioni della norma.
L'eliminazione dei risultati non è possibile.
- in base a EN ISO 6789:
Calibratura di un attrezzo (oggetto da calibrare) secondo le prescrizioni della norma. Singoli risultati possono essere cancellati e la misurazione può essere ripetuta.

Ulteriori metodi di calibratura possibili su richiesta.

In questa casella potete soltanto eseguire una selezione se avete scelto l'oggetto da calibrare.

Numero di serie del convertitore di dati di misurazione collegato ("Riferimento")

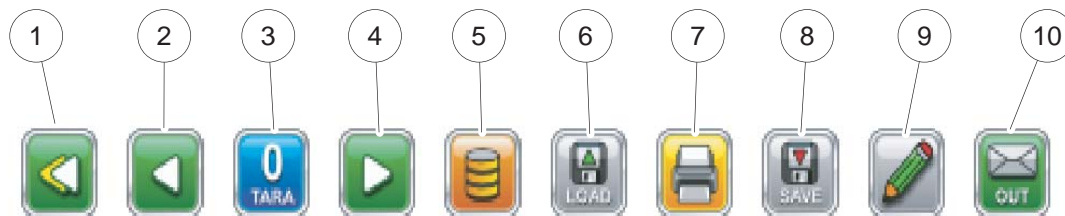
Qui verrà visualizzato il numero di serie del convertitore di dati di misurazione collegato.

In alcuni casi il campo di misurazione del convertitore di dati di misurazione non copre completamente il campo di misurazione dell'oggetto da calibrare. In questi casi dovete cambiare il convertitore di dati di misurazione durante la calibratura. I dati di entrambi i convertitori di dati di misurazione verranno visualizzati e salvati nel protocollo.

Utilizzare il programma TORKMASTER 4

Pulsanti per le funzioni

Con tali pulsanti potete eseguire le seguenti funzioni:



Numero	Funzione
1	Ripetere l'ultima calibratura completamente.
2	Cancellare il risultato dell'ultima misurazione. Per cancellare alcuni risultati potete ripetere questo passo. La calibratura sarà proseguita e le misurazioni cancellate verranno ripetute.
3	Determinare l'azzeramento per il convertitore di dati di misurazione ("Tarare il convertitore di dati di misurazione").
4	Preseguire il passo della calibratura attualmente eseguito dopo un guasto oppure dopo un errore.
5	Aprire un sottomenu per la selezione delle impostazioni fondamentali. Qui potete modificare le impostazioni per l'oggetto da calibrare e salvarle nella banca dati.
6	Caricare un risultato della misurazione salvato dalla banca dati.
7	Stampare il protocollo della misurazione. Contemporaneamente viene salvato il risultato della misurazione nella banca dati.
8	Salvare il protocollo della misurazione nella banca dati.
9	Visualizzare oppure nascondere la casella d'inserimento per i commenti. Durante questa visualizzazione la rappresentazione a barra ingrandita sarà ancora più ingrandita.
10	Selezionare la calibratura d'entrata o d'uscita.

Azionare il programma TORKMASTER 4

Ulteriori informazioni per l'utilizzo del programma TORKMASTER 4 le troverete nell'aiuto online.

Nell'aiuto online troverete anche le informazioni per la modifica delle impostazioni fondamentali.

Preparare l'impiego

Preparare il dispositivo di taratura e calibratura

Per il primo impiego del dispositivo di calibratura e taratura devono essere assicurati i seguenti punti:

- Controllate il funzionamento perfetto di tutti i componenti del dispositivo di taratura e calibratura e che non ci siano danneggiamenti visibili.
- Assicuratevi che nessun danno comprometta la funzione del dispositivo di taratura e calibratura.
- Assicuratevi che tutti gli assemblati siano montati fissi.
- Posizionate il convertitore di dati di misurazione nella flangia.



Sulla superficie esterna del convertitore di dati di misurazione si trova una presa per una spina jack di 3,5 mm. Qui potete collegare il PC. Usate esclusivamente la spina a jack da 3,5mm e l'adattatore per USB di STAHLWILLE.

- Collegate il convertitore di dati di misurazione al PC.



Preparare il PC

- Collegate il convertitore di dati di misurazione con la spina a jack e l'adattatore per USB.
- Collegate l'adattatore USB al PC.
- Lanciate sul PC il programma TORKMASTER 4

Taratura e calibratura della chiave dinamometrica

- Impiegare il dispositivo di taratura e calibratura soltanto con tutti i componenti dell'apparecchio completi e funzionanti.
- Prima di applicare il momento torcente assicuratevi che non ci siano persone che possono essere poste in pericolo.

Impiego del volantino

L'applicazione di forza nell'oggetto da calibrare avviene tramite il volantino sul fronte dell'apparecchio.



- Estraiete la maniglia del volantino.
- Per sollecitare l'oggetto da calibrare con un momento torcente destrorso, girate il volantino in senso orario.
- Per sollecitare l'oggetto da calibrare con un momento torcente sinistrorso, girate il volantino in senso antiorario.
- Per scaricare l'oggetto da calibrare, girate il volantino nel senso opposto.
- Chiudete la maniglia del volantino dopo l'impiego.

Modalità di preparazione

- Girate il volantino finché il convertitore dei dati di misurazione si trovi in una posizione neutrale, vedi figura.



Test e taratura

- Inserite la chiave dinamometrica con un quadro di calibratura oppure un adattatore di calibratura adeguato nel convertitore di dati di misurazione.
- Scegliete l'oggetto da tarare nel programma TORKMASTER 4.
- Avviate nel programma TORKMASTER 4 il modo test e il modo di taratura.
- Impostate il voluto valore di taratura sull'oggetto da calibrare e nel programma TORKMASTER 4.
- Impostate la slitta longitudinale tale che il supporto sia al centro dell'impugnatura dell'oggetto da calibrare.

- Bloccate la slitta longitudinale con la leva.
- Allineate l'oggetto da calibrare nel dispositivo di taratura e calibratura secondo le prescrizioni della norma pertinente.
- Girate il volantino nella direzione desiderata finché il momento torcente desiderato sia raggiunto.

Vedi manuale per l'uso.TORKMASTER 4

Calibrare scattando

- Inserite la chiave dinamometrica con un quadro di calibratura oppure un adattatore di calibratura adeguato nel convertitore di dati di misurazione.
- Scegliete l'oggetto da calibrare nel programma TORKMASTER 4.
- Scegliete il metodo di calibratura.

I dati di calibratura saranno letti automaticamente dalla banca dati.

- Impostate il voluto valore di calibratura sull'oggetto da calibrare.
- Impostate la slitta longitudinale tale che il supporto sia al centro dell'impugnatura dell'oggetto da calibrare.
- Bloccate la slitta longitudinale con la leva.
- Allineate l'oggetto da calibrare nel dispositivo di taratura e calibratura secondo le prescrizioni della norma pertinente.
- Girate il volantino nella direzione desiderata finché il momento torcente desiderato sia raggiunto.
- Per scaricare l'oggetto da calibrare dopo lo scatto (clic), girate il volantino nel senso opposto.
- Ripetete la procedura finché il programma non vi richieda di inserire un altro valore.
- Seguite le istruzioni del programma TORKMASTER 4.

Vedi manuale per l'uso.TORKMASTER 4

Calibrare misurando

- Inserite la chiave dinamometrica con un quadro di calibratura oppure un adattatore di calibratura adeguato nel convertitore di dati di misurazione.
- Scegliete l'oggetto da calibrare nel programma TORKMASTER 4.
- Scegliete il metodo di calibratura.

I dati di calibratura saranno letti automaticamente dalla banca dati.

- Impostate il voluto valore di calibratura sull'oggetto da calibrare.
- Impostate la slitta longitudinale tale che il supporto sia al centro dell'impugnatura dell'oggetto da calibrare.
- Bloccate la slitta longitudinale con la leva.
- Allineate l'oggetto da calibrare nel dispositivo di taratura e calibratura secondo le prescrizioni della norma pertinente.
- Girate il volantino nella direzione desiderata finché il momento torcente desiderato sia raggiunto.
- Al raggiungimento del momento torcente desiderato, confrontate le visualizzazioni sullo schermo e sull'oggetto da calibrare.
- Seguite le istruzioni del programma TORKMASTER 4.

Vedi manuale per l'uso.TORKMASTER 4

Manutenzione ordinaria

Pulizia

Eseguite le pulizie e la cura necessarie seguendo le seguenti regole di lavoro:

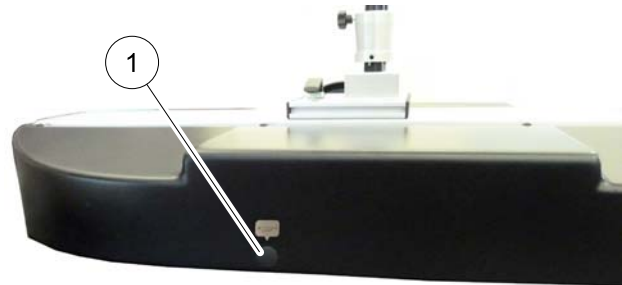
- Per pulire l'impianto, non utilizzare l'aria compressa. Lo sporco infiltrato danneggia le guarnizioni ed i cuscinetti.
- Lavare tutti i componenti del dispositivo, le coperture e i paraspruzzi con un panno bagnato con una lisciva di sapone delicato.
- Lavare i tubi e le parti in plastica con una lisciva di sapone delicato.
- Osservate e rispettate le indicazioni dei produttori dei detersivi.
- Evitare la penetrazione della lisciva di sapone nei cuscinetti e guarnizioni.
- Pulite le corrosioni e se permesso, applicare colore, grasso oppure olio.
- Sostituite le iscrizioni e le targhette perse e non leggibili.
- Immagazzinate i detersivi e lubrificanti secondo le norme di legge vigenti.
- Smaltite i detersivi e lubrificanti secondo le norme di legge vigenti.

Lubrificare

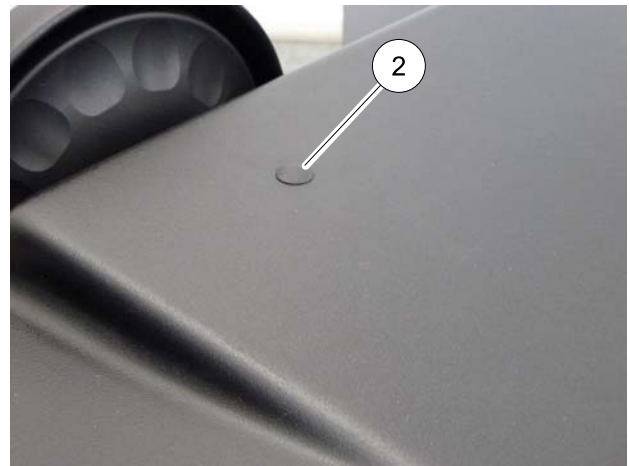
Il dispositivo di taratura e calibratura è dotato di due nottolini di lubrificazione che devono essere lubrificati ogni 3 mesi. I nottolini di lubrificazione sono protetti con una copertura.

- ❗ Proponiamo il lubrificante Fin Grease MP 2/3 della Interflon.

Punto da lubrificare (1) sul retro.



Punto da lubrificare (2) sul lato superiore.



Per lubrificare i nottolini di lubrificazione, procedete come segue:

- Girate il volantino in senso orario fino alla battuta destra.
- Togliete la copertura del punto da lubrificare sul retro.
- Togliete la copertura del punto da lubrificare sul lato superiore.
- Lubrificate entrambi i nottolini di lubrificazione con due mandate dall'ingrassatore a siringa.
- Chiudete i nottolini con le coperture.

Piano delle manutenzioni

Intervallo	Componente	Controllo	Risultato	Provvedimenti
Giornaliero	Collegamenti a vite	Ben stretto	Allentato	Serrare i collegamenti a vite
3 mesi	Nottolini di lubrificazione sul retro	Rumori	Il dispositivo di taratura e calibratura deve essere lubrificato ogni 3 mesi.	Lubrificate il nottolino di lubrificazione con due mandate dall'ingrassatore a siringa.
3 mesi	Nottolini di lubrificazione sul lato superiore	Rumori	Il dispositivo di taratura e calibratura deve essere lubrificato ogni 3 mesi.	Lubrificate il nottolino di lubrificazione con due mandate dall'ingrassatore a siringa.
Annualmente	Flangia del convertitore di dati di misurazione	Funzione	Deteriorato	In caso di necessità fate sostituire la flangia del convertitore di dati di misurazione dal fabbricante.

❗ Manutenzioni e riparazioni del dispositivo di taratura e calibratura possono essere solamente eseguite da esperti qualificati della STAHLWILLE.

Smaltimento

Smaltite il dispositivo di taratura e calibratura presso una ditta autorizzata specializzata per lo smaltimento. Vi preghiamo di osservare le normative vigenti. In caso di dubbi contattate la vostra sede comunale o cittadina.

Il dispositivo di taratura e calibratura consiste soprattutto dai seguenti materiali:


- acciaio
- alluminio
- plastica ABS

Aggiunte postume al manuale per l'uso

Ogni tanto succede che i manuali devono essere completati, modificati oppure aggiornati. Assicuratevi che le parti sostituite del manuale per l'uso vengano eliminate. In questo momento si devono confermare le aggiunte al manuale inviate

per poter verificare, che esse siano state aggiornate all'ultima edizione e che le aggiunte siano state inserite:

N° d'aggiunta	Data di consegna	Inserita al	nome	Firma

 Se vi serve più spazio potete copiare questa dichiarazione e allegarla al manuale per l'uso.

Produttore:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(P.O. Box) Postfach 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal

Germany

Tel.: + 49 202 4791-0

Fax: + 49 202 4791-200

E-mail: info@stahlwille.de

Sito web: www.stahlwille.de

Driftsvejledning

DK

STAHLWILLE perfectControl

Hånddrevet kalibrerings- og justeringsanordning 7794-1



Læs nærværende driftsvejledning nøje igennem for at sikre en sikker drift. Opbevar nærværende vejledning til senere brug.

Dansk oversættelse af den originale driftsvejledning på tysk

Kodenummer 91979885

Fra den 03/2011

Forord

Nærværende driftsvejledning hjælper dig med at anvende den hånddrevede kalibrerings- og justeringsanordning

- til de formål, den er beregnet til,
- sikkert og
- økonomisk

.

Nærværende driftsvejlednings målgruppe

Driftsvejledningen er skrevet med henblik på at blive læst og forstået af de personer, der skal betjene den hånddrevede kalibrerings- og justeringsanordning.

Informationerne i nærværende driftsvejledning er skrevet med henblik på at blive læst og forstået af autoriseret, kvalificeret og instrueret personale. Vi forudsætter, at disse personer råder over generelt, teknisk kendskab.

Enhver, der

- transporterer,
- monterer,
- demonterer,
- betjener,
- vedligeholder eller
- bortskaffer

kalibrerings- og justeringsanordningen, skal være bekendt med og have forstået indholdet i nærværende driftsvejledning.

Hvis der er informationer i denne vejledning du ikke forstår eller savner, kan du kontakte
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Indhold

Forord	2
Nærværende driftsvejlednings målgruppe	2
Introduktion til driftsvejledningen	5
Disponibilitet	5
Supplementer	5
Tekstudformning	5
Forklaring af sikkerhedsanvisningerne	5
Sikkerhed	6
Brugsbetingelser og anvendelsesområde	6
Principielle sikkerhedsanvisninger.....	6
Garanti og ansvar	7
Konstruktionsmæssige ændringer på kalibrerings- og justeringsanordningen.....	7
Pligter i forbindelse med håndtering af denne kalibrerings- og justeringsanordning	7
Personalets uddannelse	8
Beskyttelsesudstyr.....	8
Sikkerhedsforanstaltninger under normal drift.....	8
Teknisk beskrivelse	9
Oversigt	9
Tekniske data	9
Identifikation.....	10
Transport, levering og opbevaring	10
Transport	10
Levering	11
Opbevaring	12
Opstilling og montering	13
Montering af udvidelsen 7791-1	13
Brug af programmet TORKMASTER 4	16
Software installeres	16
Hovedmenuens betjeningslementer.....	19
Program TORKMASTER 4 betjenes	22
Forberedelse af driften	23

Kalibrerings- og justeringsanordningen forberedes	23
PC'en forberedes	23
Kalibrering og justering af momentnøglen	24
Håndhjul betjenes	24
Klargøringsdrift	24
Test og justering	24
Kalibrering udløsende	25
Kalibrering målende	25
Vedligeholdelse	26
Rengøring	26
Smøring	26
Vedligeholdelsesplan	27
Bortskaffelse	28
Efterleverede supplementer til driftsvejledningen	29

Introduktion til driftsvejledningen

Disponibilitet

Et fuldstændigt og læseligt eksemplar af driftsvejledningen skal altid opbevares dér, hvor kalibrerings- og justeringsanordningen anvendes.

Hvis du mister eller beskadiger denne brugervejledning, kan du bestille en ny hos EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Er produktet endnu ikke blevet registreret, har du brug for følgende oplysninger til efterbestillingen:

- Serienummer på kalibrerings- og justeringsanordningen
- Navn på din forhandler
- Driftsvejledningens kodenummer findes nederst til venstre på forsiden.

Som supplement til driftsvejledningen skal alment gældende og lokale bestemmelser om forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse stilles til rådighed og respekteres.

Hold alle sikkerheds- og fareinformationer på kalibrerings- og justeringsanordningen i læsbar tilstand.

Supplementer

Brugervejledningen suppleres alt efter anvendelsessted regelmæssigt i forhold til

- lovmæssige forskrifter om ulykkesforebyggelse,
- lovmæssige forskrifter om miljøbeskyttelse og
- bestemmelser fra fagforeninger.

Tekststudformning

Brugervejledningens forskellige dele er kendetegnet på en bestemt måde. Så er det let at se hvilken slags tekst det drejer sig om:

normal tekst,

- lister eller

➤ handlingsforløb.

- ① Henvisninger med dette tegn indeholder almene informationer og informationer om økonomisk drift af kontrolindretningen.

Forklaring af sikkerhedsanvisningerne

I brugervejledningen finder du følgende slags henvisninger:



FARE

Henvisninger med ordet FARE advarer om farer der umiddelbart fører til svære eller dødelige skader.



ADVARSEL

Henvisninger med ordet ADVARSEL advarer om farer der kan føre til svære eller dødelige skader.



FORSIGTIG

Henvisninger med ordet FORSIGTIG advarer om farer der kan føre til lette eller mellemsvære skader.

PAS PÅ

Henvisninger med ordet PAS PÅ advarer om farer, der kan føre til materiale- eller miljøskader.

Sikkerhed

Brugsbetingelser og anvendelsesområde

Maskinen er udelukkende til justering og kalibrering af momentnøgler og STAHLWILLE-transducere i henhold til de tekniske specifikationer.

Til forskriftsmæssig anvendelse hører desuden:

- at alle henvisninger fra brugervejledningen følges
- at alle henvisningsskilte på maskinen følges
- at inspektions- og vedligeholdelsesintervaller overholdes.

Al anden anvendelse er ikke ifølge forskrift. For således opståede skader er EDUARD WILLE GMBH & CO. KG ikke ansvarlig.

Principielle sikkerhedsanvisninger

Fare for kvæstelser fra beskadigede kalibreringsgenstande

- Belastes beskadigede kalibreringsgenstande, kan dele evt. brække i stykker eller eksplodere/revne. Kontroller kalibreringsgenstande og istikningsværktøj for beskadigelser (revnede eller bristede steder), før kalibrering finder sted. Kalibrer hverken beskadigede kalibreringsgenstande eller istikningsværktøj.
- For at undgå fare for kvæstelser som følge af splinter fra kalibreringsgenstanden eller firkantadapteren skal du altid bære beskyttelsesbriller, når du arbejder med kalibrerings- og justeringsanordningen.

Fare for kvæstelser fra klemning

- Bruges kalibrerings- og justeringsanordningen med indlagt kalibreringsgenstand, er der fare for kvæstelser på støtteboltene. Sikre, at ingen personer tager fat mellem støtteboltene, når anordningen er i brug.

Fare som følge af støj

- Afhængigt af kalibreringsgenstanden kan et lydtrykniveau opstå (et udløsningsslag fra momentnøglen), der fører til tunghørighed. Brug i dette tilfælde høreværn.

Miljøskader på grund af forkert bortskaffelse

- Bortskaf rengørings- og smøremidler iht. bestemmelserne, der gælder på brugsstedet.
- Bortskaf kalibrerings- og justeringsanordningen iht. bestemmelserne, der gælder på brugsstedet.

Garanti og ansvar

Krav mht. garanti og ansvar ved person- og tingsskader er udelukket, hvis de skyldes en eller flere af følgende årsager:

- Brug af kalibrerings- og justeringsanordningen i strid med formålet.
- Ukorrekt montering, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af kalibrerings- og justeringsanordningen.
- Brug af kalibrerings- og justeringsanordningen med defekt sikkerhedsudstyr eller ikke-forskriftsmæssigt anbragte eller ikke-funktionsdygtige sikkerheds- og beskyttelsesanordninger.
- Manglende overholdelse af informationerne i driftsvejledningen.
- Ubeføjet ændring af egenskaberne for kalibrerings- og justeringsanordningen.
- Mangelfuld overvågning af dele på kalibrerings- og justeringsanordningen, som er udsat for slid.
- Ukorrekt gennemførte reparationer.
- Katastrofetilfælde som følge af indvirkning fra fremmedlegemer og force majeure.
- Manglende overholdelse af kravene, der er angivet i den gældende standard, under kalibreringen.
- Manglende overholdelse af fabrikantens informationer og råd mht. kalibrering og justering af kalibreringsgenstande.

Konstruktionsmæssige ændringer på kalibrerings- og justeringsanordningen

- Foretag ingen forandringer, på- eller ombygninger på kalibrerings- og justeringsanordningen, hvis fabrikanten ikke har givet sit samtykke hertil.
- Alle ombygningsforanstaltninger kræver et skriftligt samtykke fra EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Udskift straks maskindele, hvis de ikke er i korrekt stand.
- Brug kun originale reserve- og sliddele. Ved dele indkøbt hos fremmede fabrikater er der ingen garanti for, at de er konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med de krav og den sikkerhed, der stilles.

Pligter i forbindelse med håndtering af denne kalibrerings- og justeringsanordning

Ejerens forpligtelser

Ejeren forpligter sig til at sørge for, at arbejde på kalibrerings- og justeringsanordningen kun udføres af følgende personer:

- Personer, der er fortrolige med de principielle forskrifter vedr. arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker og instrueret i at håndtere kalibrerings- og justeringsanordningen,
- Personer, der har læst og forstået kapitlet om sikkerhed og advarselsinformationerne i denne driftsvejledning og bekræftet dette ved deres underskrift.
- Personer, der kender og har forstået kravene, der stilles til kalibrering af momentnøgler.

Ejeren eller brugeren bærer ansvaret for, at momentnøgler kalibreres og justeres korrekt.

Personalets forpligtelser

Alle personer, som er pålagt at arbejde på/med kalibrerings- og justeringsanordningen, forpligter sig før arbejdets begyndelse til:

- at overholde de principielle forskrifter vedr. arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker,
- at læse kapitlet om sikkerhed og advarselsinformationer i denne driftsvejledning og ved deres underskrift at bekræfte, at de har forstået disse.
- at overholde kravene, der er angivet i den gældende standard vedr. kalibrering.

Personalets uddannelse

- Kun kvalificeret og instrueret personale må arbejde på/med kalibrerings- og justeringsanordningen.
- Brugerens kvalificeringskrav skal fastlægges af kunden. Vi anbefaler en teknisk grunduddannelse med en videreuddannelse til kvalitetsassistent.
- Personalets kompetencer skal fastlægges klart med hensyn til montering, ibrugtagning, betjening, klargøring, vedligeholdelse og istandsættelse.
- Personale under oplæring må kun arbejde på/med kalibrerings- og justeringsanordningen under opsyn.

- Personalet skal være fortroligt med brug og håndtering af kalibreringsgenstande.
- Personalet skal råde over et dybt kendskab til EN ISO 6789 og de standarder eller fabrikskrav, som brugeren anvender.
- Personalet skal råde over kendskab til betjening af en PC og den software, der er installeret på denne.

Beskyttelsesudstyr

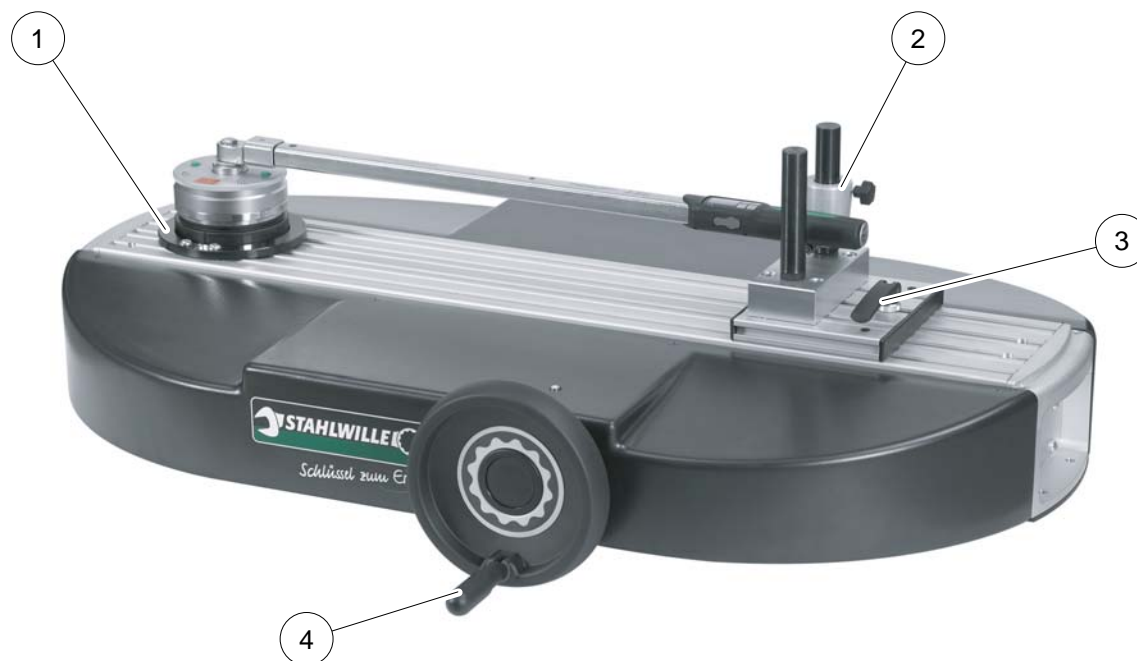
- Ejeren skal stille det nødvendige personlige sikkerhedsudstyr til rådighed.
- Alt eksisterende sikkerhedsudstyr skal gennemgås med regelmæssige mellemrum.

Sikkerhedsforanstaltninger under normal drift

- Kontroller mindst en gang pr. skiftehold kalibrerings- og justeringsanordningen for udvendigt synlige skader, og at sikkerhedsudstyret fungerer som det skal.

Teknisk beskrivelse

Oversigt



Nr.	Forklaring
1	Målefølerflange
2	Højdejusterbart underlag for kalibreringsgenstanden
3	Længdejusterbar slæde
4	Håndhjul til indstilling af drejningsmomentet

Tekniske data

Maks. tilladt relativ luftfugtighed	70 % (ikke kondenserende)
Omgivelsestemperatur i laboratoriet	fra 18 °C til 28 °C (iht. EN ISO 6789:2003)
Arbejdstemperatur-område	fra 10 °C til 40 °C
Mål (L x B x H) ca.	1060 x 705 x 355 mm
Vægt	47 kg

Identifikation

Kalibrerings- og justeringsanordningerne identificeres vha. et serienummer.

Typeskiltet er anbragt på bagsiden af kalibrerings- og justeringsanordningen.

Produkttype	Hånddrevet kalibrerings- og justeringsanordning
Type	7794-1
Anvendelsesformål	Kalibrering og justering
Fabrikationsdato	Måned og år: se typeskilt

Transport, levering og opbevaring

Transport

Overhold de efterfølgende sikkerhedsanvisninger, når du transporterer kalibrerings- og justeringsanordningen:



FARE

Livsfarlige kvæstelser hvis kalibrerings- og justeringsanordning tabes eller vippes

- Sikre, at hjælpemidlerne til transport af maskinens dele er ubeskadigede og har den nødvendige løftekapacitet.



FORSIGTIG

Fare for kvæstelser hvis den bæres af en person.

- Løft kun kalibrerings- og justeringsanordningen med et egnet løftegrej eller vha. en yderligere person.
- Bær kun kalibrerings- og justeringsanordningen vha. en yderligere person.

PAS PÅ

Skader som følge af forkert transport.

- Sørg for, at ledninger ikke klemmes fast under transporten.
- Brug transportmidlerne på en sådan måde, at maskindele hverken deformeres eller forskydes.

Overhold desuden piktogrammerne på emballage og kalibrerings- og justeringsanordning. Bær kalibrerings- og justeringsanordningen i de eksisterende greb.

Levering

Leveringsomfang

Mængde	Betegnelse
1	Hånddrevet kalibrerings- og justeringsanordning til momentnøgle
1	Driftsvejledning
1	USB-adapter
1	Jackstikkabel 1,5 m til USB-adapter
1	Forbindelsesledning til måleføler (spiralkabel)
6	Kalibreringsadapter (for at tilpasse kalibreringsgenstandens udgangsfirkant på måleføleren)
4	Kalibreringsfirkant (for at tilpasse istikningssystemet på kalibreringsgenstanden til måleføleren, hvis kalibreringsgenstanden ikke råder over nogen udgangsfirkant)
1	Vinkelskruestrækker til indvendig sekskant 2 mm (til justering af mekaniske momentnøgler)
1	USB-stik med software TORKMASTER

- i** Til drift af kalibrerings- og justeringsanordningen kræves en måleføler og en PC eller laptop. Disse følger ikke med leveringen.

Du kan bruge følgende STAHLWILLE-målefølere:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Kontrolarbejde, der skal udføres af modtageren ved overtagelsen

- Kontroller leverancen for mangler.
- Informer os eller din repræsentation, hvis leveringen er mangelfuld.

Melding og dokumentation af transportskader

- Informer os eller din repræsentation i tilfælde af transportskader.
- Beskriv skaden for os.
- Fasthold skaden skriftligt.

Emballager

- Fjern det eksisterende emballagemateriale.
- Tag det medleverede tilbehør ud.
- Sørg for, at kalibrerings- og justeringsanordningen ikke beskadiges.

Opbevaring

- Opbevar kalibrerings- og justeringsanordningen i emballeret tilstand.

Sørg for, at følgende opbevaringsbetingelser overholdes:

- Relativ luftfugtighed: 20–60 % ikke kondenserende
- Temperatur: –20 til +60 °C

Opstilling og montering

Kalibrerings- og justeringsanordningen skal opstilles på en lige overflade, der kan holde til anordningens vægt. Den kan fastgøres i fastgørelseshullerne i sidegrebene. I denne forbindelse er det vigtigt, at kalibrerings- og justeringsanordningen placeres og nivelleres korrekt.

- Stil kalibrerings- og justeringsanordningen på arbejdsbænkens arbejdsplade, når den skal monteres.
- Skru kalibrerings- og justeringsanordningen fast til arbejdspladen gennem fastgørelseshullerne (1).
- Kontroller kalibrerings- og justeringsanordningens placering.
- Sikre, at kalibrerings- og justeringsanordningen er placeret korrekt og fastgjort sikkert.



Montering af udvidelsen 7791-1

Kalibrerings- og justeringsanordningen er beregnet til et maks. drejningsmoment på 400 N m.

Til kalibreringsgenstande, der kræver et højere drejningsmoment, kan du bruge udvidelsen 7791-1. Denne fås som tilbehør. Med den monterede udvidelse 7791-1 kan du opnå et maks. moment på 1.100 N m.

Udvidelsens levering omfatter:

- Udvidelse 7791-1
- To højdeudligningsplader
- To skruer til fastgørelse af kalibrerings- og justeringsanordningen
- To forbindelseselementer med gevindboring

Til montering af udvidelsen 7791-1 har du brug for en kuglehoved-vinkelskruestrækker størrelse 5.

Udvidelsen 7791-1 monteres på følgende måde:

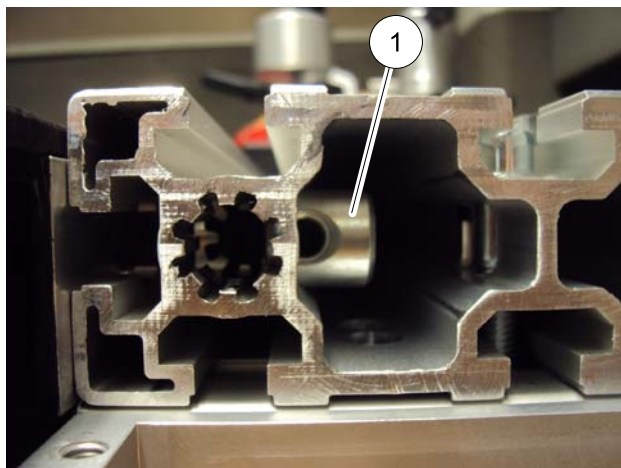
- Fjern de to cylinderskruer med indvendig sekskant, med hvilke håndgrebet er fastgjort på den højre side af kalibrerings- og justeringsanordningen.



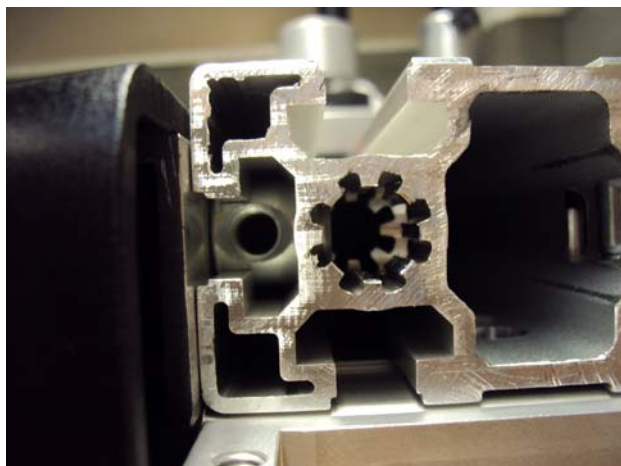
Montering af udvidelsen 7791-1

- Løft håndgrebet opad og tag det af.
- Opbevar håndgrebet til senere brug.
- Anbring et forbindelseselement (1) i profilet på den højre og venstre side af kalibrerings- og justeringsanordningen.

Illustrationen viser den venstre side.



- Sikre, at gevindboringen ses i forbindelseselementet.

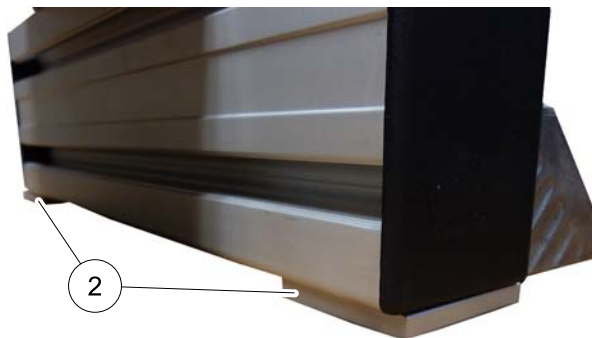


- Sæt en skrue i den beregnede åbning på den højre og venstre side af udvidelsen.

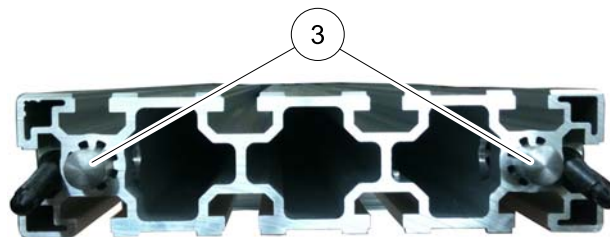


Højdeudligningspladerne er forsynet med dobbeltsidet tapebånd.

- Fjern folien.
- Klæb de to højdeudligningsplader (2) ind under udvidelsen som vist på illustrationen.



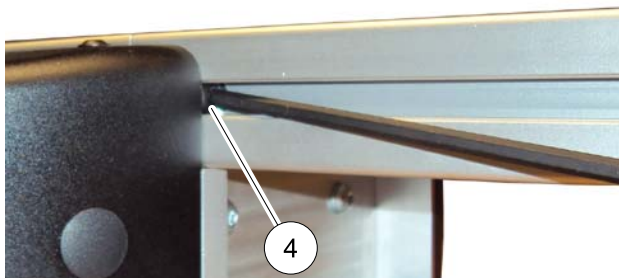
Udvidelsen er udstyret til montering med to centreringsbolte (3).



- Sæt udvidelsens to centreringsbolte ind i de passende åbninger på kalibrerings- og justeringsanordningen.

- Spænd de to skruer (4) på den højre og venstre side af udvidelsen fast med hånden.

Illustrationen viser den venstre side.



Fastgørelsesvinklerne (5) skal justeres, før udvidelsen fastgøres på arbejdspladen.

- Løsn skruerne, så fastgørelsesvinklerne kan justeres.
- Sænk fastgørelsesvinklerne ned på arbejdspladen.



- Spænd skruerne fast med hånden, så fastgørelsesvinklerne kan justeres.

- Fastgør udvidelsen med skruerne og fastgørelsesvinklerne på arbejdspladen.



Brug af programmet TORKMASTER 4

Software installerer

Program TORKMASTER 4 installerer

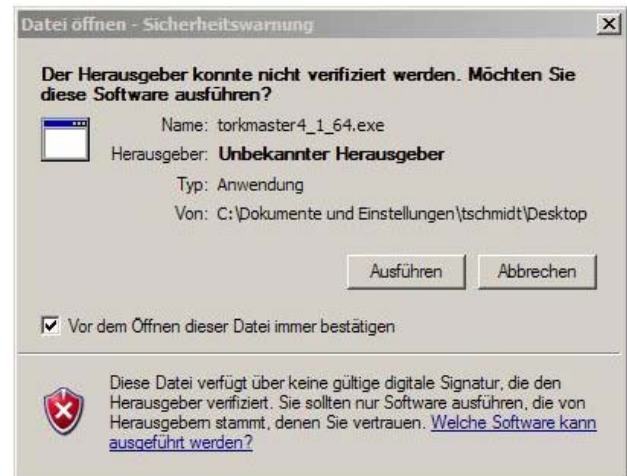
Følgende systemforudsætninger skal være opfyldt, før programmet TORKMASTER 4 kan installerer på din computer:

- Operativsystem
 - Windows ® XP SP3 eller
 - Windows ® Vista eller
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 eller højere
- Fri USB-grænseflade.

Programmet installerer vha. en installationsguide. Denne fører dig gennem installationen. Programmet kan kun installerer, hvis du har administratorrettigheder på computeren. I det følgende beskrives de enkelte trin, der skal udføres i forbindelse med installationen.

- Forbind det medleverede USB-stik med computeren.
- Forbind kalibrerings- og justeringsanordningen med computeren vha. den medleverede 3,5 mm-jackledning.

Følgende forespørgsel fremkommer:



- Installationen startes ved at bekræfte forespørgslen med „Udfør“.

På monitoren vises sprogvalget.



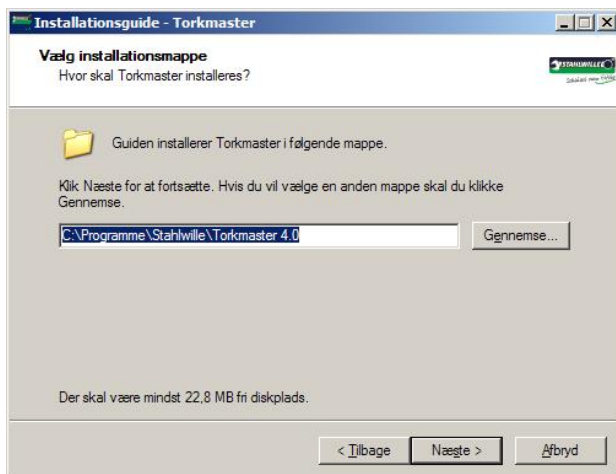
- Vælg det ønskede sprog.
- Det valgte sprog bekræftes ved at klikke på „OK“.

Installationens startvindue vises



➤ Installationen fortsættes ved at klikke på „Næste“.

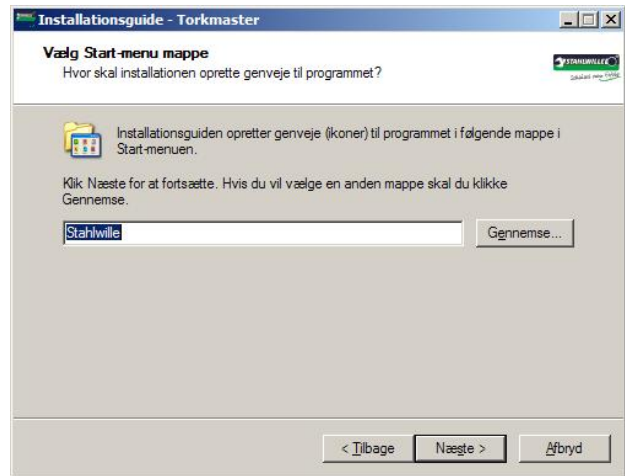
Vinduet „Vælg installationsmappe“ vises.



➤ Vælg det ønskede installationskatalog.

➤ Det valgte bekræftes ved at klikke på „Næste“.

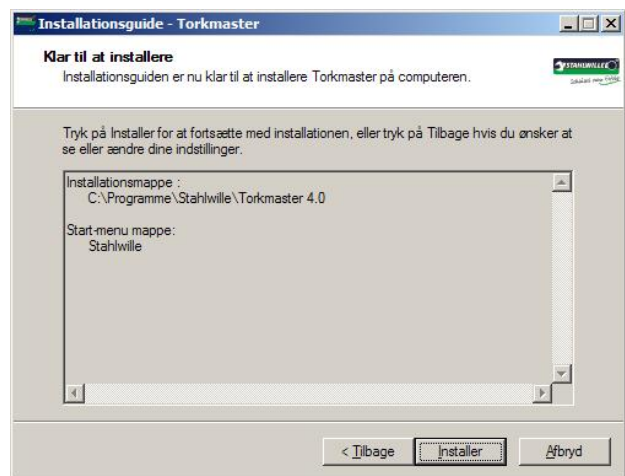
Vinduet „Vælg Start-menu mappe“ vises.



➤ Indtast det ønskede navn på startmenuen.

➤ Det indtastede bekræftes ved at klikke på „Næste“.

En oversigt over de gennemførte indstillinger vises.



➤ Ønsker du at ændre en indstilling, klik da på „Tilbage“ igen og igen, til vinduet med den ønskede indtastning vises.

➤ Ønsker du at annullere det indtastede eller afbryde installationen, klik da på „Afbryd“.

➤ Ønsker du at bekræfte det indtastede og starte installationen, klik da på „Installer“.

Programmet installeres. Når installationen er færdig, ses følgende:

Brug af programmet TORKMASTER 4



➤ Vinduet lukkes ved at klikke på „Færdig“.

Installationen er afsluttet.

Drivprogram installeres manuelt

Når programmet installeres, installeres drivprogrammet til kalibreringsanordningens USB-tilslutning automatisk på computeren.

Her kan det ske, at et drivprogram installeres, der ikke er egnet til dit drivsystem.

Tilslutter du i dette tilfælde kalibreringsanordningen til computeren og starter du programmet TORKMASTER 4, fremkommer følgende:

- På USB-tilslutningen lyser den røde LED-lampe. Dette betyder, at et drivprogram er installeret.
- I programoverfladens statusbjælke fremkommer meldingen „Der er ikke fundet nogen USB adapter“.

➤ Åbn siden „www.perfectcontrol.de“ i internettet.

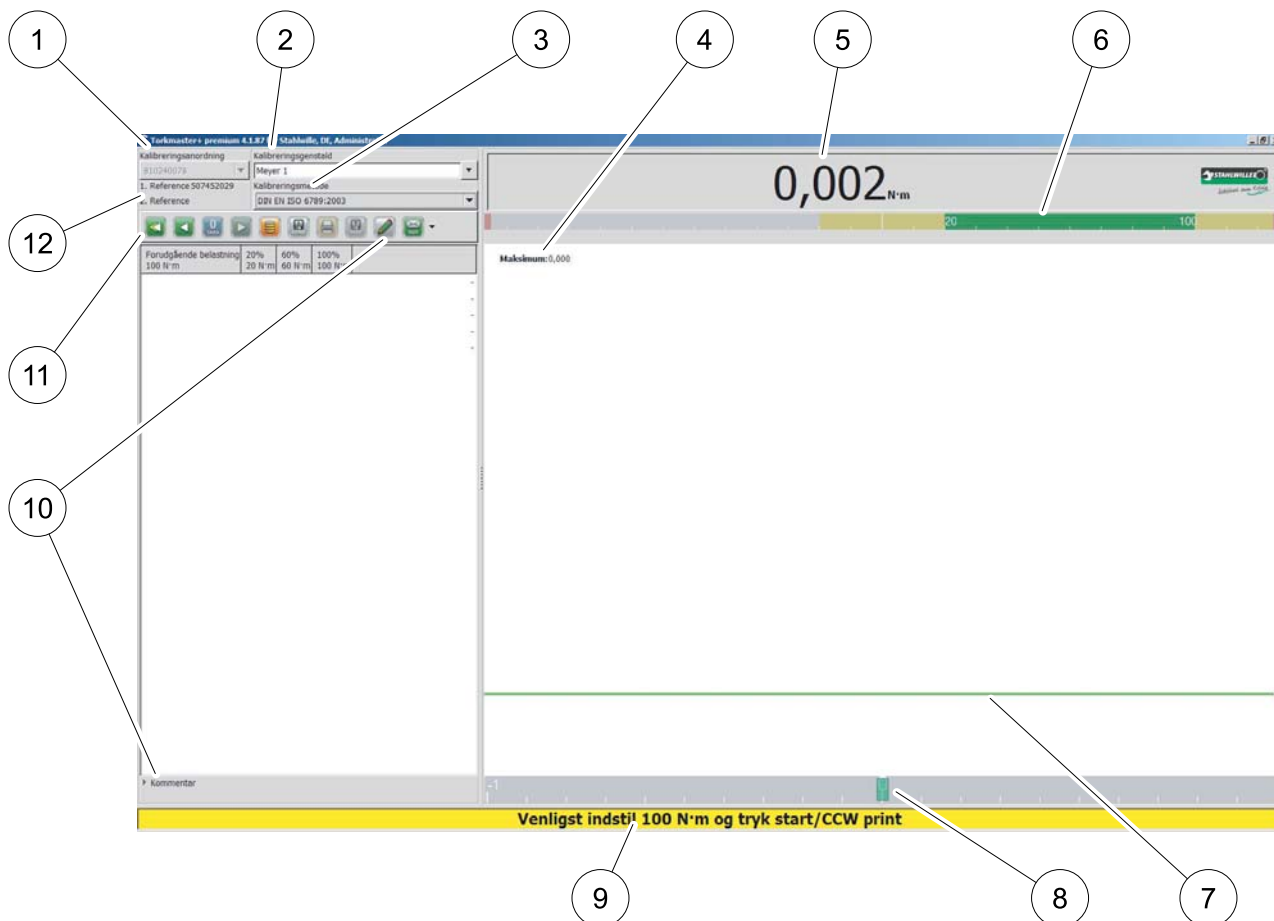
På denne side findes et hyperlink til at downloade det aktuelle drivprogram.

➤ Åbn hyperlinket.

➤ Følg instrukserne på skærmen.

Hovedmenuens betjeningselementer

Hovedmenuen indeholder følgende visninger og betjeningselementer:



Nummer	Betegnelse
1	Serienummer på kalibreringsanordning og valgfelt til manuelt valg af kalibreringsanordning
2	Indtastning eller valg af kalibreringsgenstand („Kalibreringsgenstand“)
3	Valg af kalibreringsmetode
4	Resultat af aktuel måling
5	Numerisk visning af aktuel måleværdi
6	Måleværdiens bjælkevisning i tilladt måleområde
7	Grafisk illustration af aktuel måleværdi
8	Forstørret bjælkevisning af målværdi
9	Statuslinje for meldinger: <ul style="list-style-type: none"> • Grøn: Henvisninger og informationer vedr. melding • Gul: Instrukser til kalibrering • Rød: Fejlmeldinger
10	Trykknop til at åbne kommentarfelt
11	Trykknapper til enkelte funktioner
12	Visninger for de to målefølere („Reference“)

Valg af kalibreringsanordning

Ved kalibrerings- og justeringsanordninger af type 7794-2 og 7794-3 indtastes denne information automatisk, så snart en kalibrerings- og justeringsanordning er forbundet med computeren. Ved andre typer bliver du nødt til at indtaste denne information manuelt.

➤ Klik på valgfeltet.

➤ Klik så på indtastningen for den tilsluttede kalibreringsanordning.

Indtastningsfelt til kalibreringsgenstand

I dette felt kan du indtaste følgende oplysninger:

- Serienummer eller
- Identifikationsnummer

I grundindstillingerne kan du ændre søgekriteriet. Vises cifferet rødt, er kalibreringsgenstanden endnu ikke oprettet i databasen.

Valg af kalibreringsmetode

Du kan vælge en af følgende testmetoder:

- Hurtig test:
Kontroller værktøjet, uden at der oprettes en standardkomform protokol.
- Test og justering:
Du kan kontrollere et værktøj og justere dette, hvis værdierne afviger.
- Iht. EN ISO 6789:
Kalibrering af et værktøj (kalibreringsgenstand) iht. standardens bestemmelser. Det er ikke muligt at slette resultater.
- I analogi med EN ISO 6789:
Kalibrering af et værktøj (kalibreringsgenstand) iht. standardens bestemmelser. Enkelte resultater kan slettes, og målingen kan gentages.

Ved forespørgsel er yderligere kalibreringsmetoder mulige.

I dette felt kan du kun træffe et valg, hvis du har valgt en kalibreringsgenstand.

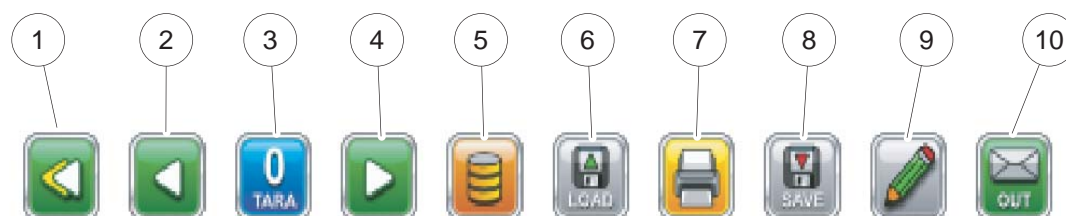
Serienummer på den tilsluttede måleføler („Reference“)

Her vises serienummeret på den tilsluttede måleføler.

I nogle tilfælde dækker målefølerens måleområde ikke helt kalibreringsgenstandens måleområde. I dette tilfælde skal du skifte måleføleren under kalibreringen. Oplysningerne vises til de to målefølere og gemmes i protokollen.

Trykknapper til funktioner

Med disse trykknapper kan du udføre følgende funktioner:



Nummer	Funktion
1	Den sidste kalibrering gentages helt.
2	Resultatet af den sidste måling slettes. Vil du slette flere resultater, gentages dette trin. Kalibreringen fortsættes herefter, og alle slettede målinger gentages.
3	Nulpositionen for måleføleren fastlægges („Måleføler tareres“).
4	Det aktuelt gennemførte trin for kalibreringen efter en forstyrrelse eller en fejl fortsættes.
5	En undermenu til at vælge principielle indstillinger åbnes. Her kan du ændre indstillinger til kalibreringsgenstanden og gemme disse i databasen.
6	Et gemt måleresultat indlæses fra databasen.
7	Protokollen med målingen udskrives. Samtidigt gemmes måleresultatet i databasen.
8	Protokollen med målingen gemmes i databasen.
9	Indtastningsfeltet for kommentarer hentes frem eller forsvinder. Hentes de frem, vises samtidigt den forstørrede bjælkeillustration noget større.
10	Ind- eller udgangskalibrering vælges.

Program TORKMASTER 4 betjenes

Yderligere henvisninger vedr. betjening af programmet TORKMASTER 4 finder du i onlinehjælpen.

I onlinehjælpen finder du også informationer vedr. ændring af principielle indstillinger.

Forberedelse af driften

Kalibrerings- og justeringsanordningen forberedes

Følgende punkter skal være sikret, før kalibrerings- og justeringsanordningen bruges første gang:

- Kontroller alle dele på kalibrerings- og justeringsanordningen for korrekt funktion og synlige beskadigelser.
- Sikre, at beskadigelser ikke forringer kalibrerings- og justeringsanordningens funktion.
- Sikre, at alle monteringsdele sidder fast.
- Positioner måleføleren i flangen.



På målefølerens omfang findes en bøsning til et 3,5 mm jackstik. Her kan du tilslutte PC'en. Brug hertil udelukkende 3,5 mm-jackledningen og USB-adapteren fra STAHLWILLE.

- Forbind måleføleren med PC'en.



PC'en forberedes

- Forbind måleføleren med jackkablet og USB-adapteren.
- Forbind USB-adapteren med PC'en.
- Start programmet TORKMASTER 4 på PC'en.

Kalibrering og justering af momentnøglen

- Brug kun kalibrerings- og justeringsanordningen, når alle produktets dele fungerer som de skal.
- Sikre, at personer ikke kan udsættes for fare, før du starter et drejningsmoment.

Håndhjul betjenes

Kraften ledes ind i kalibreringsgenstanden via håndhjulet på den forreste side af produktet.



- Klap grebet på håndhjulet ud.
- Kalibreringsgenstanden belastes med et højre drejningsmoment ved at dreje håndhjulet til højre.
- Kalibreringsgenstanden belastes med et venstre drejningsmoment ved at dreje håndhjulet til venstre.
- Kalibreringsgenstanden aflastes ved at dreje håndhjulet i den modsatte retning.
- Klap grebet på håndhjulet i efter brug.

Klargøringsdrift

- Drej håndhjulet på en sådan måde, at måleføleren står i neutral position som vist.



Test og justering

- Anbring momentnøglen i måleføleren med den tilsvarende kalibreringsfirkant eller kalibreringsadapter.
- Vælg kalibreringsgenstanden, der skal justeres, i programmet TORKMASTER 4.
- Start test- og justeringsfunktionen i programmet TORKMASTER 4.
- Indstil den ønskede justeringsværdi på kalibreringsgenstanden og i programmet TORKMASTER 4.
- Indstil længdeslæden på en sådan måde, at underlaget står i midten i forhold til kalibreringsgenstandens håndgreb.

- Lås længdeslæden med armen.
- Indstil kalibreringsgenstanden i kalibrerings- og justeringsanordningen iht. de krav og bestemmelser, der findes i den gældende standard.
- Drej håndhjulet i den ønskede retning, til det ønskede drejningsmoment er nået.

Se driftsvejledning TORKMASTER 4.

Kalibrering udløsende

- Anbring momentnøglen i måleføleren med den tilsvarende kalibreringsfirkant eller kalibreringsadapter.
- Vælg kalibreringsgenstanden, der skal kalibreres, i programmet TORKMASTER 4.
- Vælg kalibreringsmetoden.

Kalibreringsdataene læses automatisk ud af databasen.

- Indstil den ønskede kalibreringsværdi på kalibreringsgenstanden.
- Indstil længdeslæden på en sådan måde, at underlaget står i midten i forhold til kalibreringsgenstandens håndgreb.
- Lås længdeslæden med armen.
- Indstil kalibreringsgenstanden i kalibrerings- og justeringsanordningen iht. de krav og bestemmelser, der findes i den gældende standard.
- Drej håndhjulet i den ønskede retning, til det ønskede drejningsmoment er nået.
- Aflast kalibreringsgenstanden efter udløsningen (klik) ved at dreje håndhjulet i modsat retning.
- Gentag processen, til programmet opfordrer dig til at indtaste en anden værdi.
- Følg instrukserne i programmet TORKMASTER 4.

Se driftsvejledning TORKMASTER 4.

Kalibrering målende

- Anbring momentnøglen i måleføleren med den tilsvarende kalibreringsfirkant eller kalibreringsadapter.
- Vælg kalibreringsgenstanden, der skal kalibreres, i programmet TORKMASTER 4.
- Vælg kalibreringsmetoden.

Kalibreringsdataene læses automatisk ud af databasen.

- Indstil den ønskede kalibreringsværdi på kalibreringsgenstanden.
- Indstil længdeslæden på en sådan måde, at underlaget står i midten i forhold til kalibreringsgenstandens håndgreb.
- Lås længdeslæden med armen.
- Indstil kalibreringsgenstanden i kalibrerings- og justeringsanordningen iht. de krav og bestemmelser, der findes i den gældende standard.
- Drej håndhjulet i den ønskede retning, til det ønskede drejningsmoment er nået.
- Når det ønskede drejningsmoment er nået, sammenlign da visningerne på monitoren og kalibreringsgenstanden.
- Følg instrukserne i programmet TORKMASTER 4.

Se driftsvejledning TORKMASTER 4.

Vedligeholdelse

Rengøring

Gennemfør rengørings- og plejearbejdet iht. følgende arbejdsregler efter behov:

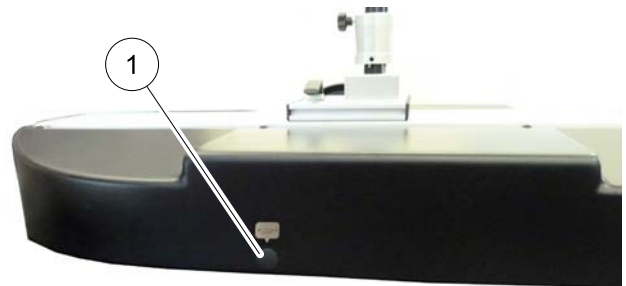
- Rengør ikke anlægget vha. trykluft. Snavs, der er trængt ind, beskadiger pakninger og lejer.
- Rengør alle maskindele, afdækninger og stænkplader med en klud, der er dyppet i mildt sæbevand.
- Rengør ledninger og kunststofdele med mildt sæbevand.
- Overhold og følg fabrikanternes instrukser vedr. rengøringsmidler.
- Forhindre, at sæbelud trænger ind i lejer og pakninger.
- Rengør korrosionssteder og kom farve eller fedt hhv. olie på dem i det omfang, dette er tilladt.
- Erstat beskadigede, ulæselige eller manglende tekster og skilte.
- Opbevar rengørings- og smøremidler iht. gældende bestemmelser.
- Bortskaf rengørings- og smøremidler iht. gældende bestemmelser.

Smøring

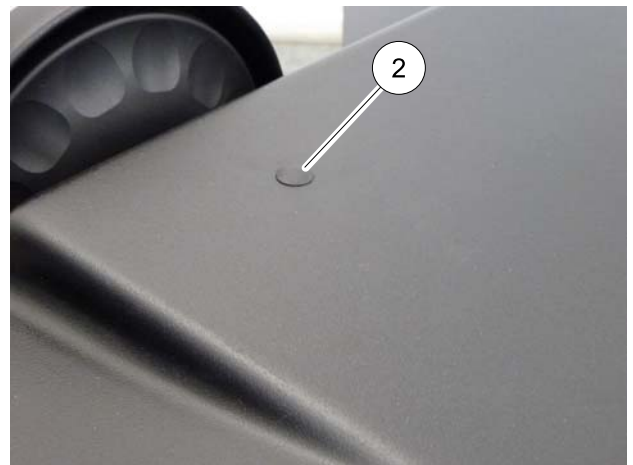
Kalibrerings- og justeringsanordningen er udstyret med to smørenipler, der skal smøres hver 3. måned. Hver smørenippel er beskyttet med en afdækning.

❗ Vi foreslår, at følgende feddtype bruges: Fin Grease MP 2/3 fra Interflon.

Smørested (1) på bagsiden.



Smørested (2) på oversiden.



Smøreniplerne smøres på følgende måde:

- Drej håndhjulet helt til højre.
- Fjern afdækningen på smørestedet på bagsiden.
- Fjern afdækningen på smørestedet på oversiden.
- Smør hvert smørested ved at trykke to gange på fedtsprøjten.
- Luk smøreniplerne med afdækningerne.

Vedligeholdelsesplan

Interval	Komponent	Kontrol	Fejl	Forholdsregler
Hver dag	Skrueforbindelser	Fast montering	Løst	Efterspænd skrueforbindelser
3 måneder	Smørenippel på bagsiden	Støj	Kalibrerings- og justeringsanordningen skal smøres hver 3. måned.	Smør smøreniplen ved at trykke to gange på fedtsprøjten.
3 måneder	Smørenippel på oversiden	Støj	Kalibrerings- og justeringsanordningen skal smøres hver 3. måned.	Smør smøreniplen ved at trykke to gange på fedtsprøjten.
Hvert år	Målefølerflange	Funktion	Slået ud	Få målefølerflangen skiftet af fabrikanten.

- ① Yderligere service- og vedligeholdelsesarbejde på kalibrerings- og justeringsanordningen må kun gennemføres af specialiseret personale fra STAHLWILLE.

Bortskaffelse

Bortskaf kalibrerings- og justeringsanordningen gennem en godkendt bortskaffelsesvirksomhed. Overhold og følg de gældende forskrifter. Hvis du er i tvivl, bedes du kontakte den lokale by- eller kommuneforvaltning.

Kalibrerings- og justeringsanordningen består hovedsageligt af følgende materialer:

- Stål
- Aluminium
- ABS-kunststof

Efterleverede supplementer til driftsvejledningen

Det hænder at håndbøgerne skal udbygges, forandres eller aktualiseres. Kontrollér at de udskiftede dele af brugsanvisningen destrueres.

kontrolleres at de er aktuelle og alle tilføjelser er foretaget:

Her bekræftes tilføjelser til håndbogen, så det kan

Tilføjesnr.	Leveringsdato	Tilføjet d.	Navn	Underskrift

❗ Hvis du har brug for mere plads kan erklæringen kopieres og vedlægges brugervejledningen.

Producent:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(postboks) Postfach 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal

Tyskland

Tel.: + 49 202 4791-0

Fax: + 49 202 4791-200

E-Mail: info@stahlwille.de

Internet: www.stahlwille.de

Bruksanvisning

N

STAHLWILLE perfectControl

Manuelt kalibrerings- og justeringsapparat 7794-1



Vennligst les denne brukerveiledningen omhyggelig, for å ivareta sikker bruk. Oppbevar den for senere bruk..

Norsk oversettelse av den tyske original-bruksanvisningen

Kodenummer 91979885

Utgave: 03/2011

Forord

Bruksanvisningen hjelper deg til

- forskriftsmessig,
- sikker og
- økonomisk

bruk av det manuelle kalibrerings- og justeringsapparatet.

Bruksanvisningens målgruppe

Bruksanvisningen er ment for brukere av det manuelle kalibrerings- og justeringsapparatet.

Informasjonen i denne brukerveiledningen er beregnet for personale som er autorisert, skolert og instruert. Vi forutsetter at brukerne har alminnelige tekniske kunnskaper.

Alle personer, som

- transporterer,
- monterer,
- demonterer,
- betjener,
- vedlikeholder eller
- deponerer

det manuelle kalibrerings- og justeringsapparatet, må ha lest og forstått innholdet i denne brukerveiledningen.

Hvis det er informasjon i denne bruksanvisningen som er uklar eller synes å mangle, informerer du snarest EDUARD WILLE GmbH & Co. KG om dette.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Bruksanvisningens målgruppe	2
Innføring i bruksanvisningen	5
Tilgjengelighet.....	5
Supplement.....	5
Grafiske kjennemerker.....	5
Forklaring på sikkerhetsanvisningene	5
Sikkerhet	6
Forskriftsmessig bruk og bruksområde	6
Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	6
Garanti og ansvar	7
Endringer på det manuelle kalibrerings- og justeringsapparatets konstruksjon.....	7
Krav til bruk av dette manuelle kalibrerings- og justeringsapparatet.....	7
Opplæring av personalet	8
Verneutstyr	8
Sikkerhetstiltak ved normal drift.....	8
Teknisk beskrivelse	9
Oversikt.....	9
Tekniske data	9
Identifikasjon.....	10
Transport, levering og lagring	10
Transport	10
Levering	11
Lagring.....	12
Installering og montering	13
Montere utvidelsen 7791-1	13
Bruk av program TORKMASTER 4	16
Installere programvaren.....	16
Hovedmenyens betjeningselementer	19
Betjene program TORKMASTER 4	22
Forberede drift	23

Forberede kalibrerings- og justeringsapparatet.....	23
Forberede PC	23
Kalibrere og justere momentnøkkel	24
Betjene håndratt	24
Installering	24
Test og justering	24
Kalibrering, utløsende	25
Kalibrering, visende	25
Vedlikehold	26
Rengjøring	26
Smøring	26
Vedlikeholdsplan.....	27
Avfallsbehandling.....	28
Etterleverte tilføyelser til bruksanvisningen	29

Innføring i bruksanvisningen

Tilgjengelighet

Et fullstendig og leselig eksemplar av bruksanvisningen må oppbevares permanent på driftsområdet på kalibrerings- og justeringsapparatet.

Hvis denne bruksanvisningen går tapt eller blir ubrukt, kan du bestille en ny fra EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

I tilfelle apparatet ennå ikke er registrert, kreves følgende opplysninger for etterbestilling:

- Serienummer til ditt kalibrerings- og justeringsapparat
- Navnet på din leverandør
- Bruksanvisningens kodenummer finnes nede til venstre på forsiden.

I tillegg til bruksanvisningen må alle generelle og lokale HMS-regler være tilgjengelige og tas hensyn til.

Pass på at alle sikkerhets- og farehenvisninger på kalibrerings- og justeringsapparat er i leselig tilstand.

Supplement

Suppler teksten i bruksanvisningen på hvert brukssted regelmessig, med anvisninger som

- stedlige regelverk for ulykkesforebygging,
- stedlige forskrifter for miljøbeskyttelse, og
- faglige bestemmelser og regelverk.

Grafiske kjennemerker

De ulike elementene i bruksanvisningen er kjennetegnet med fastsatte symboler og innrykk. Dette skal gjøre det enkelt å se hva slags tekst det handler om:

vanlig tekst,

- listeoppføringer, eller

➤ handlingstrinn.

- ① Anvisninger med dette tegnet gir opplysninger av generell karakter, som for eksempel økonomisk anvendelse av kontrollinnretningen.

Forklaring på sikkerhetsanvisningene

Bruksanvisninger inneholder anvisninger i følgende kategorier:



FARE

Anvisninger merket med ordet FARE varsler om mulige faresituasjoner som uten ytterligere varsel kan medføre livstruende eller dødelige personskader.



ADVARSEL

Anvisninger merket med ordet ADVARSEL varsler om risikable situasjoner som muligens kan føre til alvorlige skader på personer.



FORSIKTIG

Anvisninger merket med ordet FORSIKTIG varsler om situasjoner som muligens kan føre til lette eller middels alvorlige skader på personer.

MERK

Anvisninger merket med ordet MERK varsler om situasjoner som muligens kan føre til skader på gjenstander eller miljø.

Sikkerhet

Forskriftsmessig bruk og bruksområde

Denne maskinen er utelukkende beregnet for justering og kalibrering av dreiemomentnøkler og STAHLWILLE-måleverdiopptakere innenfor rammen av de tekniske spesifikasjonene.

Til den forskriftsmessige anvendelsen hører også følgende:

- overholdelse av alle anvisninger i bruksanvisningen
- overholdelse av alle anvisningsskilter på maskinen
- nøye observasjon av alle inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller.

Enhver annen anvendelse skal regnes som ikke forskriftsmessig. For skader som oppstår på grunn av slike forhold, tar

EDUARD WILLE GMBH & CO. KG intet ansvar.

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

Fare for personskade ved skadete kalibreringsobjekter

- Dersom skadete kalibreringsobjekter belastes, kan under visse omstendigheter deler bryte av eller eksplodere.
Kontroller kalibreringsobjekter og utbyttbare verktøydeler for skader (sprekker eller brudd). Skadete kalibreringsobjekter og utbyttbare verktøydeler må ikke kalibreres.
- For å unngå personskader dersom kalibreringsobjektet eller firkantverktøyet splintrer, er bruk av vernebriller under drift av kalibrerings- og justeringsapparatet påkrevd..

Fare for personskade ved klemming

- Ved drift av kalibrerings- og justeringsapparatet med innsatt kalibreringsobjekt kan det oppstå fare for klemming ved støtteboltene.
Pass på at ingen griper mellom støtteboltene under driften.

Fare ved støy

- Avhengig av kalibreringsobjektet kan det oppstå et lydtrykksnivå (slag fra utløsende momentnøkkel), som forårsaker nedsatt hørsel. Sørg for hørselsvern i slike tilfeller.

Miljøskader ved feil avfallsbehandling

- Rengjørings- og smøremidler må deponeres som avfall i samsvar med gjeldende lokale bestemmelser.
- Kalibrerings- og justeringsapparatet må deponeres som avfall i samsvar med gjeldende lokale bestemmelser.

Garanti og ansvar

Det overtas intet ansvar for skader på personer eller materiell i henhold til garantien dersom de oppstår av en eller flere av følgende årsaker:

- Feil bruk av kalibrerings- og justeringsapparatet.
- Feil montering, igangsetting, betjening og vedlikehold av kalibrerings- og justeringsapparatet.
- Bruk av kalibrerings- og justeringsapparatet ved defekt sikkerhetsutstyr, ikke forskriftsmessig installert eller ikke funksjonsdyktig sikkerhets- og verneutstyr.
- Tilsidesettelse av anvisninger i denne bruksanvisningen.
- Uberettiget forandring av kalibrerings- og justeringsapparatets egenskaper.
- Mangelfull kontroll av kalibrerings- og justeringsapparatets deler som er utsatt for slitasje.
- Ikke forskriftsmessig gjennomførte reparasjoner.
- Ved et katastrofetilfelle gjennom fremmedlegemer og force majeure.
- Tilsidesettelse av krav i overensstemmelse med gjeldende standarder under kalibreringen.
- Tilsidesettelse av produsentens anvisninger for kalibrering og justering av kalibreringsobjekter.

Endringer på det manuelle kalibrerings- og justeringsapparatets konstruksjon

- Det er ikke tillatt å foreta endringer, på- eller ombygging på kalibrerings- og justeringsapparatet uten tillatelse av produsenten.
- Alle ombyggingstiltak krever skriftlig tillatelse av EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Maskindeler som ikke er i feilfri tilstand, må byttes ut øyeblikkelig.
- Bruk kun originale reserve- eller slitasjedeler. Ellers er det ikke garantert at delene er konstruert og produsert på en belastnings- eller sikkerhetsmessig forskriftsmessig måte.

Krav til bruk av dette manuelle kalibrerings- og justeringsapparatet

Operatørens plikter

Operatøren forplikter seg til å tillate betjening av kalibrerings- og justeringsapparatet kun av:

- Personer som er kjent med gjeldende bestemmelser for arbeidssikkerhet og skadeforebygging og som er instruert i bruk av kalibrerings- og justeringsapparatet.
- Personer som har lest og forstått kapittelet om sikkerhet og sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen og har bekreftet dette ved sin signatur.
- Personer som er kjent med og har forstått kravene til kalibrering av momentnøkler.

Operatøren eller brukeren har ansvaret for at kalibrering og justering av momentnøkler gjennomføres forskriftsmessig.

Personalets forpliktelser

Alle personer som skal jobbe med kalibrerings- og justeringsapparatet må før arbeidet starter forplikte seg til:

- å ta hensyn til de gjeldende bestemmelser for arbeidssikkerhet og skadeforebygging,
- å lese kapittelet om sikkerhet og sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen og å bekrefte med signatur at dette er lest og forstått,
- å etterkomme kravene i overensstemmelse med gjeldende standarder for kalibrering.

Opplæring av personalet

- Kun opplært og instruert personale får lov til å jobbe med kalibrerings- og justeringsapparatet.
- Brukerens kvalifiseringskrav må bestemmes av kunden. Vi anbefaler en alminnelig teknisk grunnutdannelse med etterutdanning som kvalitetsassistent.
- Det må være entydig hvem av personalet som har ansvar for montering, igangsetting, betjening, utrustning, vedlikehold og reparasjon.
- Personal under opplæring må kun jobbe med kalibrerings- og justeringsapparatet under oppsyn av en autorisert person.

- Personalet må være fortrolig med bruk og anvendelse av kalibreringsobjekter.
- Personalet må ha grundige kunnskaper om EN ISO 6789 og standarder og krav som brukeren er pålagt.
- Personalet må ha kunnskap om PC-bruk og den installerte programvaren.

Verneutstyr

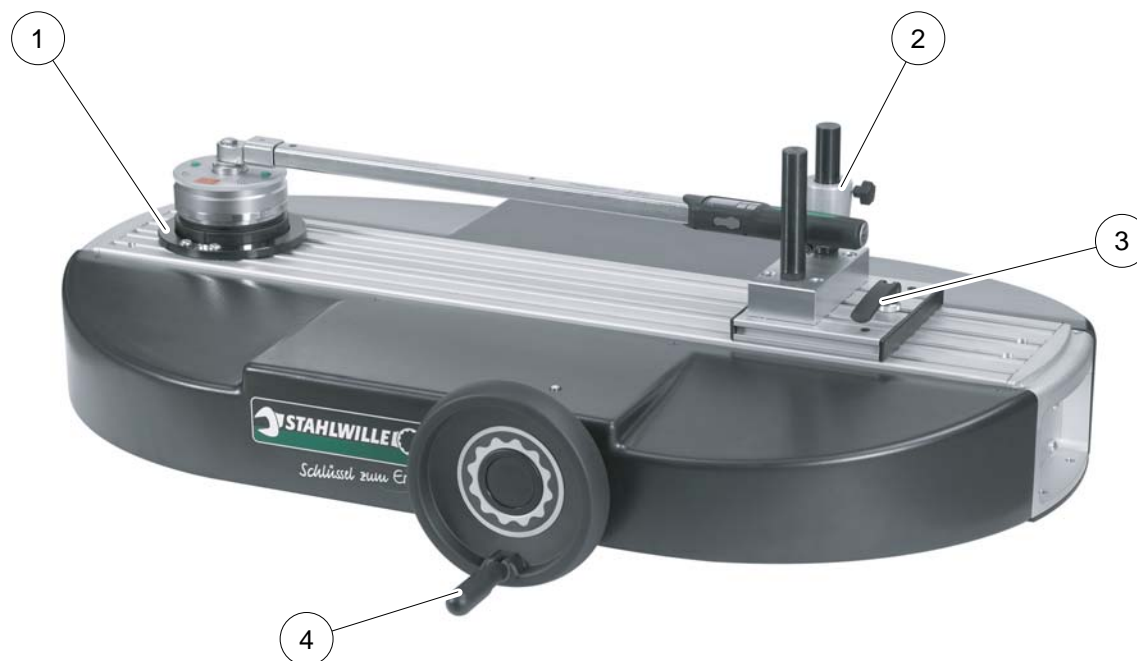
- Driftsansvarlig må stille nødvendig personlig verneutstyr til disposisjon.
- Alt sikkerhetsutstyr må kontrolleres regelmessig.

Sikkerhetstiltak ved normal drift

- Kontroller minst en gang per arbeidsskift kalibrerings- og justeringsapparatet for synlige skader og at sikkerhetsutstyret er funksjonsdyktig.

Teknisk beskrivelse

Oversikt



Nr.	Forklaring
1	Flens for måleverditager
2	Høyderegulerbar bæreflate for kalibreringsobjekt
3	Lengderegulerbar glidekloss
4	Håndratt for innstilling av dreiemoment

Tekniske data

Maks. tillatt relativ luftfuktighet	70 % (ikke kondenserende)
Omgivelsestemperatur i laboratoriet	fra 18 °C til 28 °C (iht. EN ISO 6789:2003)
Område for arbeidstemperatur	fra 10 °C til 40 °C
Dimensjoner (L x B x H) ca.	1060 x 705 x 355 mm
Vekt	47 kg

Identifikasjon

Kalibrerings- og justeringsapparater kan identifiseres med hjelp av et serienummer.

Typeskiltet er festet på kalibrerings- og justeringsapparatets bakside.

Produkt	Manuelt kalibrerings- og justeringsapparat
Type	7794-1
Bruksformål	Kalibrering og justering
Produksjonsdato	Måned og år: se typeskilt

Transport, levering og lagring

Transport

Under transport av kalibrerings- og justeringsapparatet må det tas hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger:



FARE

Kalibrerings- og justeringsapparat som faller eller velter kan forårsake alvorlige personskader eller død.

- Pass på at hjelpemidler for transport av maskindelenes er uskadet og har nødvendig bærekraft.



FORSIKTIG

Fare for personskader ved bæring.

- Løft kalibrerings- og justeringsapparatet kun med egnet løfteinnretning eller ved hjelp av en annen person.
- Kalibrerings- og justeringsapparatet må alltid bæres av to personer.

OBS

Skader gjennom ikke-forskriftsmessig transport.

- Under transport må ledningene ikke klemmes.
- Bruk transportmidlene slik at maskindelenes ikke deformeres eller forskyves.

Ta i tillegg hensyn til piktogrammene på forpakningen og kalibrerings- og justeringsapparatet.

For bæring av kalibrerings- og justeringsapparatet bruk håndtakene som er bestemt for dette.

Levering

Leveringsomfang

Mengde	Betegnelse
1	Manuelt kalibrerings- og justeringsapparat for momentnøkkel
1	Bruksanvisning
1	USB-adapter
1	Tilkoblingskabel 1,5 m for USB-adapter
1	Forbindelsesledning for måleverditager (spiralkabel)
6	Kalibreringsadaptere (for tilpassing av firkantdrev til kalibreringsobjektet på måleverditageren)
4	Kalibreringsfirkanter (for tilpassing av innstikksystemet på kalibreringsobjektet til måleverditageren dersom kalibreringsobjektet ikke har firkantdrev)
1	Vinkelskrutrekker for innvendig sekskant 2 mm (for justering av mekaniske momentnøkler)
1	USB-minnepinne med programvare TORKMASTER

- ❗ For drift av kalibrerings- og justeringsapparatet trengs en måleverditager og en PC eller laptop. Disse er ikke del av leveransen.

Du kan sette inn følgende måleverditager fra STAHLWILLE:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Kontroll ved overtakelse av mottakeren

- Kontroller at leveransen er fullstendig.
- Ta kontakt med oss eller din forhandler ved feil leveranse.

Meld og dokumenter transportskader

- Informer oss eller din forhandler i tilfelle av transportskader.
- Beskriv skaden.
- Dokumenter skaden.

Emballasje

- Fjern emballasjen.
- Ta ut tilbehøret.
- Pass på at kalibrerings- og justeringsapparatet ikke skades.

Lagring

- Lagre kalibrerings- og justeringsapparatet i emballert tilstand.

Sikre følgende lagerbetingelser:

- relativ luftfuktighet: 20–60 %, ikke kondenserende
- temperatur: –20 til +60 °C

Installering og montering

Kalibrerings- og justeringsapparatet må plasseres på et plant underlag med tilstrekkelig bæreevne. Det kan festes gjennom festehullene i håndtakene på siden. Det er viktig at nivellering og justering av kalibrerings- og justeringsapparatet er korrekt.

- For å montere kalibrerings- og justeringsapparatet settes det på arbeidsbenken.
- Skru kalibrerings- og justeringsapparatet via festehullene (1) sammen med arbeidsplaten.
- Kontroller justering av kalibrerings- og justeringsapparatet.
- Pass på at kalibrerings- og justeringsapparatet er korrekt justert og sikkert festet.



Montere utvidelsen 7791-1

Kalibrerings- og justeringsapparatet er beregnet for en maksimal dreiemomentverdi av 400 N m.

For kalibreringsobjekter som trenger en høyere dreiemomentverdi, kan en bruke utvidelsen 7791-1. Denne er tilgjengelig som tilbehør. Med den monterte utvidelsen 7791-1 kan det nå et maksimalt dreiemoment på 1.100 N m.

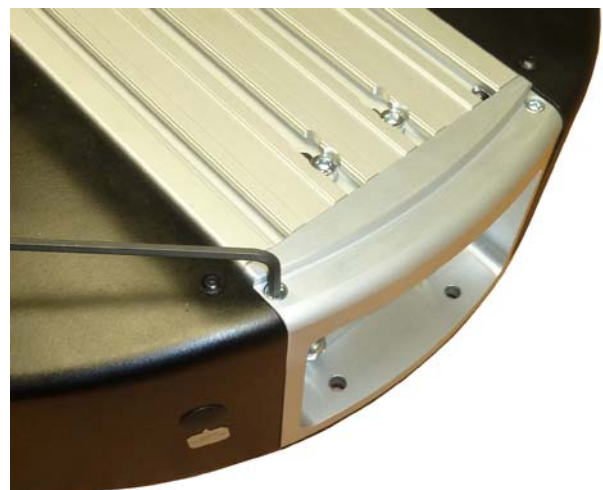
Leveransen for utvidelsen omfatter:

- utvidelse 7791-1
- to plater for høydeutjevning
- to skruer for festing på kalibrerings- og justeringsapparatet
- to forbindelseselementer med gjengeboring

For montering av utvidelsen 7791-1 trenger du en vinkelskrutrekker med kulehode, størrelse 5.

For å montere utvidelsen 7791-1 gjør du som følger:

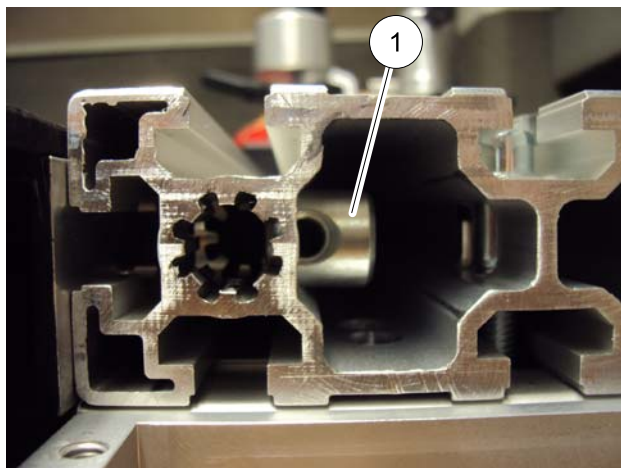
- Fjern begge sylinderskruer med innvendig sekskant som håndtaket på høyre siden av kalibrerings- og justeringsapparatet er festet med.



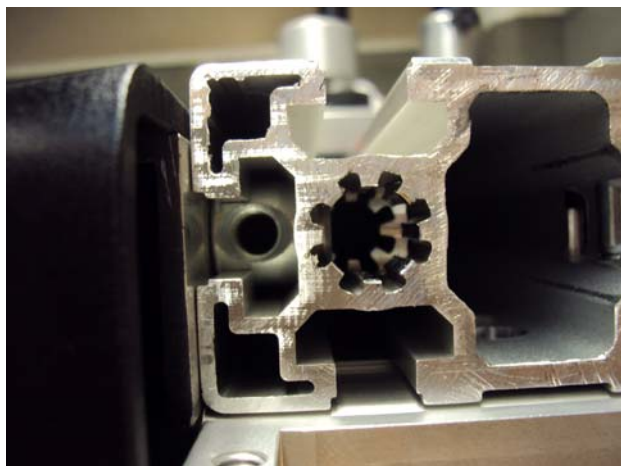
Montere utvidelsen 7791-1

- Løft håndtaket oppover.
- Oppbevar håndtaket for senere bruk.
- Sett hvert forbindelseselement (1) på høyre og venstre side inn i profilen på kalibrerings- og justeringsapparatet.

Bildet viser venstre side.



- Pass på at gjengeboringen er synlig i forbindelseselementet.

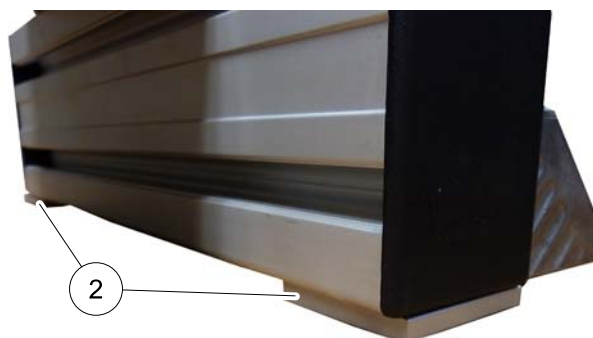


- Sett en skrue i den tiltenkte åpningen på både høyre og venstre side av utvidelsen.

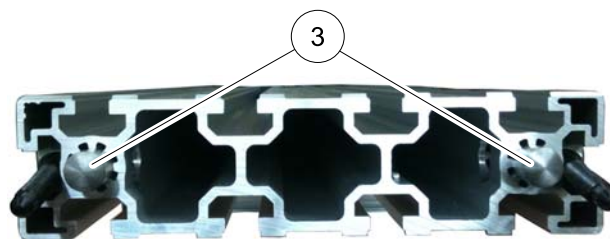


Platene for høydeutjevning er utstyrt med tosidig tape.

- Fjern folien.
- Lim begge plater for høydeutjevning (2) som vist under utvidelsen.



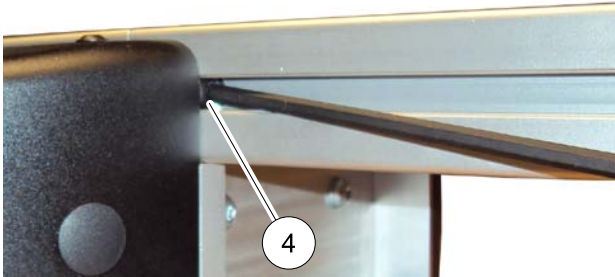
For montering er utvidelsen utstyrt med to sentreringsbolter (3).



- Sett utvidelsen med begge sentreringsbolter i de tiltenkte åpninger på kalibrerings- og justeringsapparatet.

- Trekk begge skruene (4) på venstre og høyre side av utvidelsen håndfast til.

Bildet viser venstre side.



- Fest utvidelsen med skruene og festevinklene på arbeidsplatene.



For å feste utvidelsen på arbeidsplaten, må først festevinkelen (5) reguleres.

- Løsne skruene for å regulere festevinkelen.
- Senk festevinkelen ned til arbeidsplaten.



- For å regulere festevinkelen, trekkes skruene håndfast til.

Bruk av program TORKMASTER 4

Installere programvaren

Installere program TORKMASTER 4

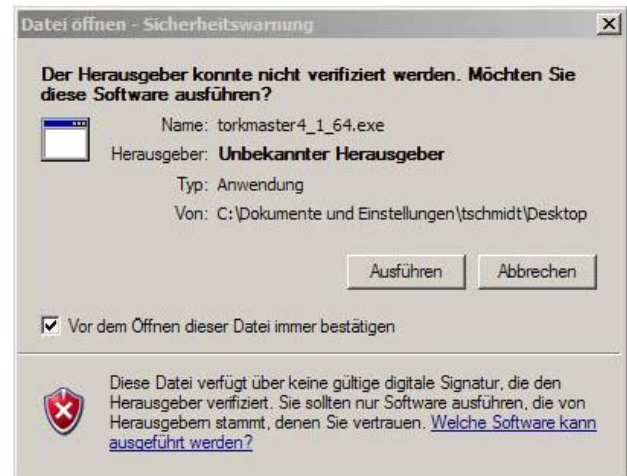
For å installere programmet TORKMASTER 4 på din datamaskin, må følgende systemforutsetninger oppfylles:

- Operativsystem
 - Windows ® XP SP3 eller
 - Windows ® Vista eller
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 eller høyere
- Ledig USB-grensesnitt.

Programmet installeres ved hjelp av en installasjonsassistent. Den fører gjennom installasjonen. For å installere programmet, må du ha administrator-rettigheter til PC-en. I det følgende beskrives de nødvendige trinn i installasjonen.

- Levert USB-minnepinne plugges inn i PC-en.
- Koble kalibrerings- og justeringsapparatet med levert 3,5 mm ledning til PC-en.

Følgende forespørsel vises:



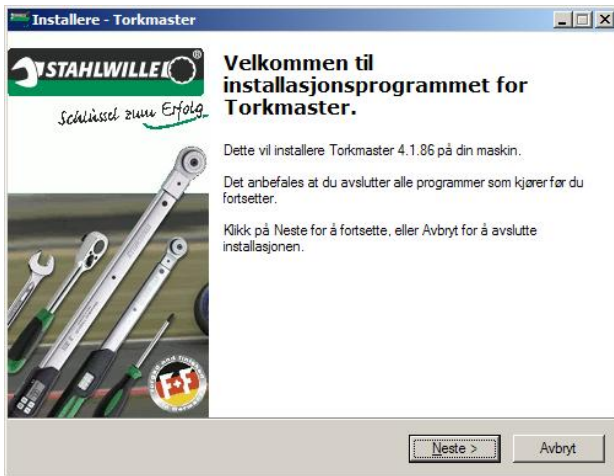
- For å starte installasjonen, bekrefter du forespørselen med "Kjør".

På skjermen vises språkutvalget.



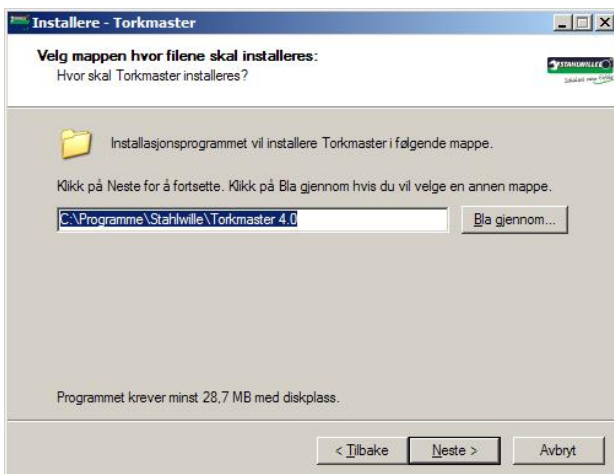
- Velg ønsket språk.
- For å bekrefte valget, klikker du på "OK".

Startsiden til installasjonsprogrammet vises



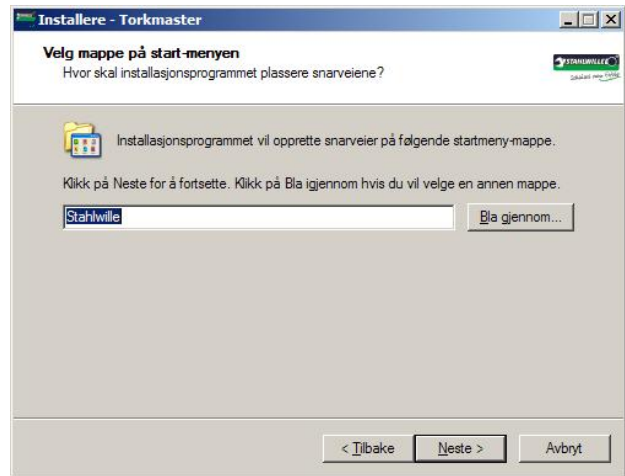
- For å fortsette med installasjonen, klikker du på "Neste".

Vinduet "Velg mappe hvor filene skal installeres" vises.



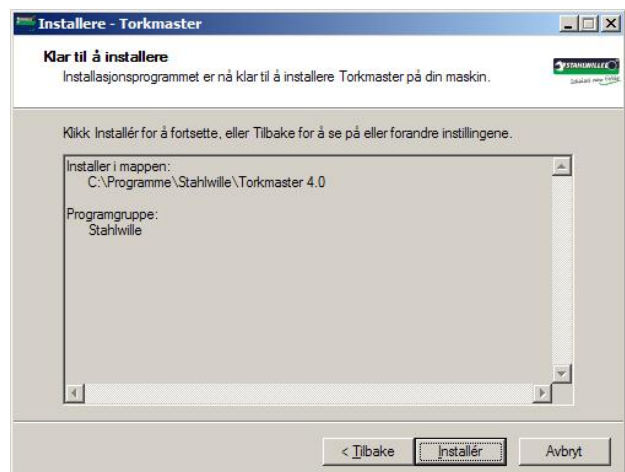
- Velg ønsket mappe hvor installasjonsprogrammet skal installeres.
- For å bekrefte utvalget, klikker du på "Neste".

Vinduet "Velg mappe på start-menyen" vises.



- Tast inn ønsket navn på start-menyenein.
- For å bekrefte inndata, klikker du på "Neste".

De foretatte innstillingene vises.



- For å endre en innstilling, klikker du på "Tilbake" så mange ganger at vinduet for den ønskete innstillingen vises.
- For å omgjøre innstillingene og avbryte installasjonen, klikker du på "Avbryt".
- For å bekrefte inndata og starte med installasjonen, klikker du på "Installér".

Programmet installeres. Etter at installasjonen er avsluttet, vises følgende innstilling:

Bruk av program TORKMASTER 4



➤ For å lukke vinduet, klikker du på "Ferdig".

Installasjonen er avsluttet.

Installere driveren manuelt

Under installering av programmet installeres driveren for USB-tilkobling av kalibreringsenheten til PC-en automatisk.

Ved dette kan det skje at en driver installeres som ikke er egnet for ditt operativsystem.

Dersom du i dette tilfelle tilkobler kalibreringsenheten til PC-en og starter programmet TORKMASTER 4 ser du følgende indikasjoner:

- På USB-tilkoblingen lyser den røde LED'en. Det viser at driveren er installert.
- I statuslinjen til program-vinduet vises meldingen "Ingen USB-adapter funnet".

➤ Gå til internett-siden „www.perfectcontrol.de".

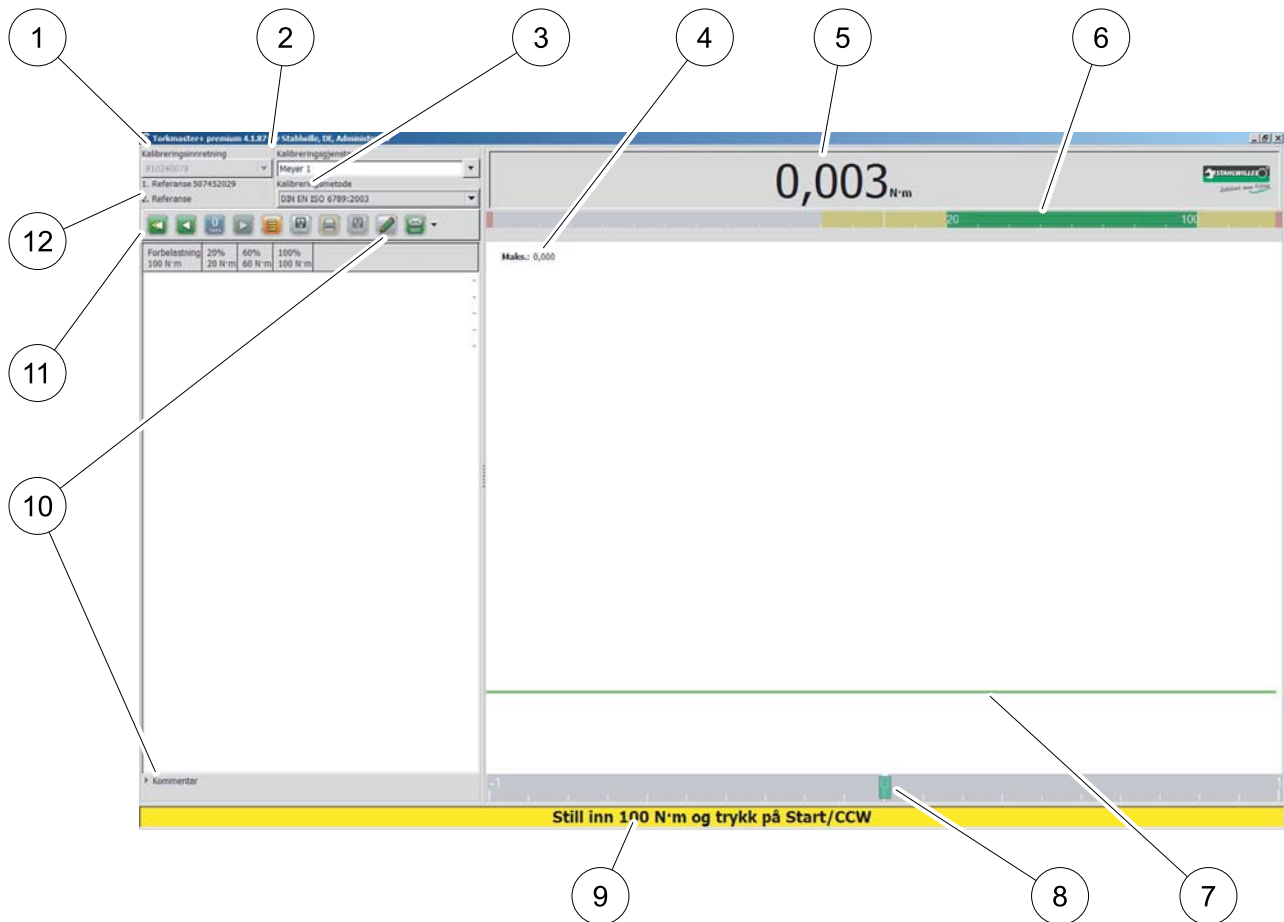
På denne siden finner du en hyperkobling for å laste ned aktuelle drivere.

➤ Åpne hyperkoblingen.

➤ Følg anvisningene på skjermen.

Hovedmenyens betjeningselementer

Hovedmenyen inneholder følgende meldinger og betjeningselementer:



Nummer	Beskrivelse
1	Serienummer til kalibreringsenhet og felt for manuelt utvalg av kalibreringsenhet
2	Tekstfelt eller valg av kalibreringsobjekt ("kalibreringsobjekt")
3	Valg av kalibreringsmetode
4	Resultat av aktuell måling
5	Numerisk visning av aktuell måleverdi
6	Visning av måleverdi i tillatt måleområde
7	Grafisk framstilling av aktuell måleverdi
8	Forstørret visning av måleverdien i menylinjen
9	Statuslinje for meldinger: <ul style="list-style-type: none"> • Grønn: Henvisninger og opplysninger for måling • Gult: Anvisninger for kalibrering • Rødt: Feilmeldinger
10	Funksjonstast for å åpne kommentarfelt
11	Funksjonstaster for enkelte funksjoner
12	Visning av begge måleverditagere ("Referanse")

Valg av kalibreringsenhet

For kalibrerings- og justeringsapparater av typene 7794-2 og 7794-3 tas valget automatisk så snart et kalibrerings- og justeringsapparat er tilkoblet en PC. For andre typer må enheten tastes inn manuelt.

- For dette klikkes på utvalgsfeltet.
- Klikk så på tilkoblet kalibreringsenhet som er registrert.

Tekstfelt for kalibreringsobjekt

I dette feltet kan du taste inn:

- serienummer eller
- identifikasjonsnummer

I grunninnstillingene kan du endre søkekriterium. Vises sifferet i rødt, er kalibreringsobjektet ennå ikke lagret i databasen.

Valg av kalibreringsmetode

Du kan velge en av følgende prøvemeter:

- Hurtigtest:
Testing av verktøyet uten at protokoll mht. harmonisert standard utarbeides.
- Test og justering:
Et verktøy kan testes og justeres ved avvikende verdier.
- Etter EN ISO 6789:
Kalibrering av et verktøy (kalibreringsobjekt) i samsvar med standard. Resultatene kan ikke slettes.
- Ifølge EN ISO 6789:
Kalibrering av et verktøy (kalibreringsobjekt) ifølge retningslinjene til standarden. Enkelte resultater kan slettes og målingen gjentas.

På forespørsel er flere kalibreringsmetoder mulige.

I dette feltet kan du kun foreta et utvalg dersom et kalibreringsobjekt er valgt.

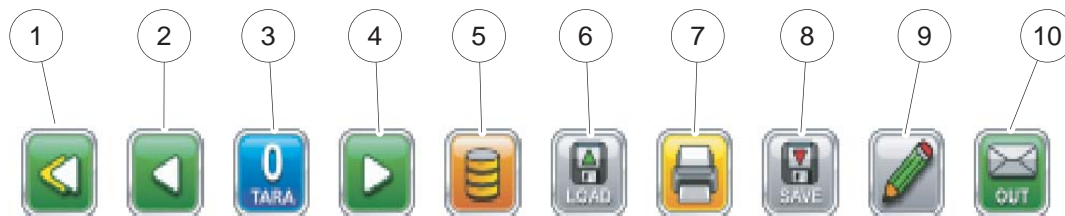
Serienummer til tilkoblet måleverditager ("Referanse")

Her vises serienummeret til tilkoblet måleverditager.

I noen tilfeller dekker måleområdet til måleverditager ikke måleområdet til kalibreringsobjektet fullstendig. I disse tilfeller må måleverditageren byttes under kalibreringen. Meldinger for begge måleverditagere vises og lagres i protokollen.

Funksjonstaster for funksjoner

Med disse funksjonstaster kan følgende funksjoner utføres:



Nummer	Funksjon
1	Gjenta siste kalibrering fullstendig.
2	Slett resultatet av siste måling. For å slette flere resultater, kan funksjonen gjentas. Kalibreringen fortsettes deretter og alle slettete målinger gjentas.
3	Bestemme nullstillingen for måleverditager ("tarere måleverditager").
4	Fortsette aktuelt gjennomført kalibreringstrinn etter en forstyrrelse eller feil.
5	Åpne en undermeny for valg av grunnleggende innstillinger. Her kan innstillinger for kalibreringsobjektet endres og lagres i databasen.
6	Laste et lagret målingsresultat fra databasen.
7	Skrive ut målingsprotokoll. Samtidig lagres målingsresultatet i databasen.
8	Lagre målingsprotokoll i databasen.
9	Vise eller skjule tekstfelt for kommentarer. Ved å vise tekstfeltet vises samtidig et forstørret bilde av menylinjen.
10	Velg inngående eller utgående kalibrering.

Betjene program TORKMASTER 4

Ytterligere henvisninger til betjening av programmet TORKMASTER 4 finner du under online-hjelp.

I online-hjelp finner du også informasjoner for å endre grunnleggende innstillinger.

Forberede drift

Forberede kalibrerings- og justeringsapparatet

Før førstegangsbruk av kalibrerings- og justeringsapparatet må en passe på følgende punkter:

- Kontroller alle deler av kalibrerings- og justeringsapparatet med hensyn til feilfri funksjon og synlige skader.
- Sørg for at ingen skader svekker funksjonen av kalibrerings- og justeringsapparatet.
- Kontroller at alle komponenter sitter fast.
- Plasser måleverditageren i flensen.



På måleverditageren er en hunkobling for en 3,5 mm hanplugg. Her kan PC en tilkobles. Til dette må det kun brukes den 3,5 mm forbindelsesledningen og USB-adapteren fra STAHLWILLE.

- Koble måleverditager til PC.



Forberede PC

- Tilkoble måleverditager med tilkoblingskabel og USB-adapter.
- Tilkoble USB-adapter med PC.
- På PC en startes programmet TORKMASTER 4.

Kalibrere og justere momentnøkkel

- Bruk kalibrerings- og justeringsapparatet utelukkende dersom alle deler av apparatet er funksjonsdyktige.
- Sørg for at ingen personer utsettes for fare før du innleder et dreiemoment.

Betjene håndratt

Kraftoverføringen i kalibreringsobjektet skjer via håndratt på fremre apparatside.



- Slå ut grepet til håndratt.
- For høyretiltrekning av kalibreringsobjektet, dreies håndratt med urviseren.
- For venstretiltrekning av kalibreringsobjektet, dreies håndratt mot urviseren.
- For avlastning av kalibreringsobjektet dreies håndratt i motsatt retning.
- Slå inn grepet til håndratt etter bruk.

Installering

- Drei håndratt slik at måleverditageren står som vist i nøytral posisjon.



Test og justering

- Legg momentnøkkelen med tilsvarende firkant eller adapter i måleverditageren.
- Velg kalibreringsobjektet som skal justeres fra programmet TORKMASTER 4.
- Start test- og justeringsmodus i programmet TORKMASTER 4.
- Innstill ønsket justeringsverdi på kalibreringsobjekt og i programmet TORKMASTER 4.
- Innstill den langsgående glideklossen slik at bæreflaten står i midten til håndgrepet til kalibreringsobjektet.
- Lås den langsgående glideklossen med hevarmen.
- Juster kalibreringsobjektet ifølge gjeldende standard.
- Drei håndratt så lenge i ønsket retning til ønsket dreiemoment er nådd.

Se bruksanvisning TORKMASTER 4.

Kalibrering, utløsende

- Legg momentnøkkelen med tilsvarende firkant eller adapter i måleverditageren.
- Velg kalibreringsobjektet fra programmet TORKMASTER 4.
- Velg kalibreringsmetode.

Kalibreringsdataene leses automatisk inn fra databasen.

- Innstill ønsket kalibreringsverdi på kalibreringsobjektet.
- Innstill den langsgående glideklossen slik at bæreflaten står i midten til håndgrepet til kalibreringsobjektet.
- Lås den langsgående glideklossen med hevarmen.
- Juster kalibreringsobjektet ifølge gjeldende standard.
- Drei håndrattet så lenge i ønsket retning til ønsket dreiemoment er nådd.
- Etter utløsning (klikk) avlastes kalibreringsobjektet ved at håndrattet dreies i motsatt retning.
- Gjenta prosessen til programmet oppfordrer å taste inn en annen verdi.
- Følg henvisningene til programmet TORKMASTER 4.

Se bruksanvisning TORKMASTER 4.

Kalibrering, visende

- Legg momentnøkkelen med tilsvarende firkant eller adapter i måleverditageren.
- Velg kalibreringsobjektet fra programmet TORKMASTER 4.
- Velg kalibreringsmetode.

Kalibreringsdataene leses automatisk inn fra databasen.

- Innstill ønsket kalibreringsverdi på kalibreringsobjektet.
- Innstill den langsgående glideklossen slik at bæreflaten står i midten til håndgrepet til kalibreringsobjektet.
- Lås den langsgående glideklossen med hevarmen.
- Juster kalibreringsobjektet ifølge gjeldende standard.
- Drei håndrattet så lenge i ønsket retning til ønsket dreiemoment er nådd.
- Når ønsket dreiemoment er nådd, sammenlikner du visningene på monitoren og kalibreringsobjektet.
- Følg henvisningene til programmet TORKMASTER 4.

Se bruksanvisning TORKMASTER 4.

Vedlikehold

Rengjøring

Gjennomfør rengjørings- og vedlikeholdsarbeid ved behov etter følgende arbeidsregler:

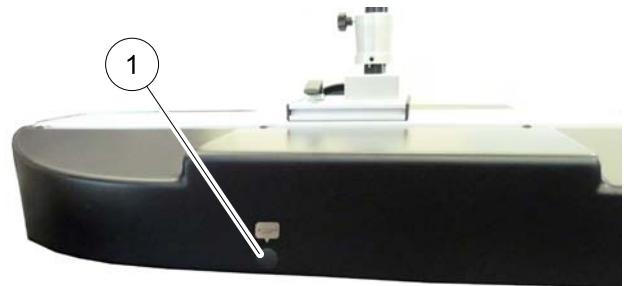
- Bruk ikke trykkluft for rengjøring av anlegget. Forurensninger som trenger inn, skader pakninger og lager.
- Rengjør alle maskinkomponenter, dekkplater og skjermer med en klut og mildt såpevann.
- Rengjør ledninger og kunststoffdelene med mildt såpevann.
- Ved bruk av rengjøringsmidler må en ta hensyn til og følge produsentens instruksjoner.
- Pass på at såpevann ikke trenger inn i pakninger og lager.
- Rengjør korrosjonsområder og stryk på – hvis tillatt – med maling, fett eller olje.
- Erstatt skadet, uleselig eller manglende merking eller skilt.
- Lagre rengjørings- eller smøremidler ifølge gjeldende bestemmelser.
- Avfallsbehandle rengjørings- og smøremidler ifølge gjeldende bestemmelser.

Smøring

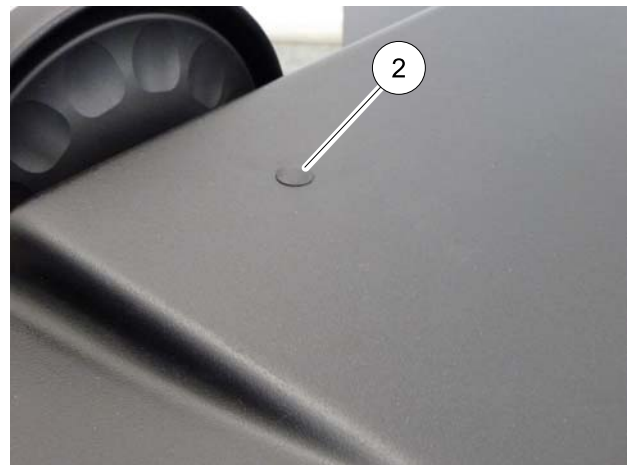
Kalibrerings- og justeringsapparatet har to smørenipler som må smøres hver tredje måned. Smøreniplene er beskyttet med hver sitt deksel.

❗ Vi anbefaler som fett Fin Grease MP 2/3 fra Interflon.

Smørepunkt (1) på baksiden.



Smørepunkt (2) på oversiden.



For å smøre smøreniplene, gjøres følgende:

- Drei håndrattet med uret til høyre stoppepunkt.
- Fjern deksel til smørepunkt på baksiden.
- Fjern deksel til smørepunkt på oversiden.
- Smør begge smørepunkter, hver med to pump fra fettpressen.
- Lukk smøreniplene med dekslene.

Vedlikeholdsplan

Intervall	Komponent	Kontroll	Resultat	Tiltak
Daglig	Skrueforbindelser	Fast tiltrukket	Løs	Trekk til skruerforbindelser
3 måneder	Smørenippel på baksiden	Lyder	Kalibrerings- og justeringsapparatet må smøres hver tredje måned.	Smør smøreniplene med to pump fra fettpressen.
3 måneder	Smørenippel på oversiden	Lyder	Kalibrerings- og justeringsapparatet må smøres hver tredje måned.	Smør smøreniplene med to pump fra fettpressen.
Årlig	Flens for måleverditager	Funksjon	Slakk	La flens for måleverditager byttes ut gjennom produsenten.

① Ytterligere service- og vedlikeholdsarbeider for kalibrerings- og justeringsapparatet må kun gjennomføres av fagfolk fra STAHLWILLE.

Avfallsbehandling

Kalibrerings- og justeringsapparatet skal kun deponeres gjennom en godkjent bedrift for avfallsbehandling. Ta hensyn til og følg gjeldende forskrifter. I tilfelle ta kontakt med lokale myndigheter.

Kalibrerings- og justeringsapparatet består hovedsaklig av følgende materialer:

- Stål
- Aluminium
- ABS-kunststoff

Etterleverte tilføyelser til bruksanvisningen

Det kan ofte forekomme at brukerhåndbøker trenger å utfylles, endres eller oppdateres. Forsikre deg om at utskiftede deler av bruksanvisningen blir tilintetgjort. På følgende adresse kan du kontrollere at du har alle aktuelle utvidelser og oppdateringer til denne bruksanvisningen, og at disse er innført korrekt:

[illegible]

❗ Hvis du trenger mer plass, kan du kopiere beskrivelsen og vedlegge bruksanvisningsoppdateringen.

Produsent:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
(P.O. Box) Postfach 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal

Tyskland

Tlf.: + 49 202 4791-0

Faks: + 49 202 4791-200

E-post: info@stahlwille.de

Internet: www.stahlwille.de

Руководство по эксплуатации

RUS

STAHLWILLE perfectControl

Калибровочно-юстировочное устройство с ручным приводом 7794-1



Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации для обеспечения надежной работы. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Перевод оригинального немецкоязычного руководства по эксплуатации

Код 91979885

Состояние на: 03/2011

Предисловие

Это руководство по эксплуатации поможет Вам в

- надлежащем,
- надежной и
- экономичной

эксплуатации калибровочно-юстировочного устройства с ручным приводом.

Целевая группа данного руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации ориентировано на пользователей калибровочно-юстировочного устройства с ручным приводом.

Сведения в данном руководстве по эксплуатации предназначены для ознакомления авторизованным, обученным и проинструктированным персоналом. Мы предполагаем, что данные люди обладают общими техническими знаниями.

Каждый, кто занимается

- перевозкой,
- монтажом,
- демонтажем,
- управлением,
- техобслуживанием или
- утилизацией

калибровочно-юстировочного устройства, должен ознакомиться с соответствующими разделами данного руководства по эксплуатации и усвоить их указания.

Если вы не понимаете отдельные сведения настоящего руководства по эксплуатации или вам не хватает какой-либо информации, свяжитесь с компанией
EDUARD WILLE GmbH & Co. KG.

Содержание

Предисловие	2
Целевая группа данного руководства по эксплуатации	2
Вступительная часть инструкции по эксплуатации.....	5
Доступно,	5
Дополнения	5
Признаки составления	5
Пояснение указаний по технике безопасности	5
Безопасность.....	6
Надлежащее использование и область применения	6
Основные указания по безопасности.....	6
Гарантия и ответственность	7
Конструктивные изменения калибровочно-юстировочного устройства	7
Обязанности при обращении с данным калибровочно-юстировочным устройством	7
Обучение персонала	8
Защитные приспособления.....	8
Меры безопасности при эксплуатации в нормальном режиме.....	8
Техническое описание	9
Обзор	9
Технические характеристики	9
Идентификация	10
Транспортировка, объем поставки и хранение	10
Транспортировка.....	10
Поставка	11
Хранение	12
Установка и монтаж	13
Монтаж удлинения 7791-1	13
Использование программы TORKMASTER 4.....	16
Установка программного обеспечения	16
Элементы управления основного меню	19
Управление программой TORKMASTER 4	23
Подготовка к эксплуатации.....	23

Подготовка калибровочно-юстировочного устройства	23
Подготовка ПК	23
Калибровка и юстировка динамометрического ключа.....	24
Управление маховиком	24
Режим наладки.....	24
Проверка и юстировка	24
Расцепляющий режим калибровки.....	25
Замерный режим калибровки	25
Техническое обслуживание.....	26
Чистка	26
Смазка.....	26
График технического обслуживания	27
Утилизация	28
Поставленные позже дополнения к руководству по эксплуатации.....	29

Вступительная часть инструкции по эксплуатации

Доступно,

Полный и готовый к прочтению экземпляр руководства по эксплуатации необходимо постоянно хранить вблизи места использования калибровочно-юстировочного устройства.

Если настоящее руководство по эксплуатации потеряется или придет в негодность, вы можете запросить в компании EDUARD WILLE GmbH & Co. KG новый экземпляр.

Если вы еще не зарегистрировали устройство, вам понадобятся следующие данные для дополнительного заказа:

- Серийный номер калибровочно-юстировочного устройства
- Наименование вашего дилера
- Код руководства по эксплуатации. Вы найдете слева внизу на титульном листе.

В дополнение к руководству по эксплуатации необходимо подготовить и соблюдать общепринятые и местные предписания по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.

Содержать все имеющиеся на калибровочно-юстировочном устройстве указания по технике безопасности и указания об опасностях в читаемом состоянии.

Дополнения

Регулярно дополняйте руководство по эксплуатации, хранящееся в месте использования, инструкциями, основанными на

- предписаниях закона в отношении предотвращения несчастных случаев,
- предписаниях закона, касающихся охраны окружающей среды и
- предписаниях отраслевых обществ.

Признаки составления

Различные части руководства по эксплуатации снабжены определенными элементами оформления. Таким образом, вы легко сможете понять, о каком виде текста идет речь:

обычном тексте,

- перечислении или

➤ последовательности действий.

- ❗ Указания с таким символом содержат обычные сведения и сведения для эффективного использования контрольного устройства.

Пояснение указаний по технике безопасности

В руководстве по эксплуатации вы найдете следующие категории указаний:



ОПАСНОСТЬ

Указания, обозначенные словом "ОПАСНОСТЬ" предупреждают об опасностях, которые непосредственно приводят к получению тяжелых или смертельных травм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указания, обозначенные словом "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" предупреждают об опасностях, при которых возможно получение тяжелых или смертельных травм.



ОСТОРОЖНО

Указания, обозначенные словом "ОСТОРОЖНО" предупреждают об опасностях, при которых возможно получение травм легкой - средней степени тяжести.

ВНИМАНИЕ

Указания, обозначенные словом "ВНИМАНИЕ" предупреждают об опасностях, при которых возможно нанесение ущерба имуществу или окружающей среде.

Безопасность

Надлежащее использование и область применения

Машина предназначена исключительно для регулировки и калибровки динамометрических ключей и чувствительных элементов STANLWILLE в рамках технической спецификации.

К использованию по назначению кроме прочего относится:

- соблюдение всех указаний настоящего руководства по эксплуатации
- соблюдение всех указаний маркировочных табличек, имеющихся на машине
- соблюдение интервалов осмотра и технического обслуживания.

Любое иное использование считается использованием не по назначению. За возникший в результате этого ущерб компания EDUARD WILLE GMBH & CO. KG никакой ответственности не несет.

Основные указания по безопасности

Опасность получения травмы от поврежденных объектов калибровки

- При нагрузке поврежденных объектов калибровки детали могут при определенных обстоятельствах ломаться и разрываться. Проверяйте объекты калибровки и вставные инструменты перед калибровкой на наличие повреждений (трещин или изломов). Не калибруйте никакие поврежденные объекты калибровки и вставные инструменты.
- Во избежание риска получения травм вследствие расщепления объекта калибровки или четырехгранного адаптера необходимо всегда надевать защитные очки при работе с калибровочно-юстировочным устройством.

Опасность получения травмы от заземления

- При работе калибровочно-юстировочного устройства с вложенным объектом калибровки есть опасность заземления опорными болтами. Проследите, чтобы никто во время работы не помещал руки между опорными болтами.

Опасность от шума

- В зависимости от объекта калибровки может создаваться уровень звукового давления (размыкающий удар динамометрического ключа).
В таком случае носите защиту органов слуха.

Ущерб окружающей среде вследствие неправильной утилизации

- Утилизируйте чистящие и смазочные средства в соответствии с действующими на месте применения нормами.
- Утилизируйте калибровочно-юстировочное устройство в соответствии с действующими на месте применения нормами.

Гарантия и ответственность

Претензии по гарантии и ответственности при нанесении ущерба людям или имуществу исключаются, если ущерб явился следствием одной или нескольких следующих причин:

- Использование калибровочно-юстировочного устройства не в соответствии с назначением.
- Ненадлежащий монтаж, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание калибровочно-юстировочного устройства.
- Эксплуатация калибровочно-юстировочного устройства с поврежденными или прикрепленными ненадлежащим образом предохранительными устройствами или с непригодными к эксплуатации предохранительными и защитными приспособлениями
- Несоблюдение указаний в руководстве по эксплуатации.
- Неправомерное изменение свойств калибровочно-юстировочного устройства.
- Недостаточный контроль за деталями калибровочно-юстировочного устройства, подверженными износу.

- Неквалифицированно выполненные ремонтные работы.
- Аварии, вызванные воздействием посторонних предметов и непреодолимой силы.
- Несоблюдение требований определяющих норм во время калибровки.
- Несоблюдение указаний производителя по калибровке и юстировке объектов калибровки.

Конструктивные изменения калибровочно-юстировочного устройства

- Запрещено вносить изменения в конструкцию калибровочно-юстировочного устройства или устанавливать на нем дополнительное оборудование без предварительного согласования с изготовителем.
- Любые мероприятия по внесению конструктивных изменений требуют письменного согласия компании EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
- Незамедлительно заменяйте части машины, находящиеся в технически небезупречном состоянии.
- Следует использовать только оригинальные запасные и расходные детали. При использовании деталей других производителей не гарантируется, что они сконструированы и изготовлены в соответствии с требованиями техники безопасности и запланированной нагрузки.

Обязанности при обращении с данным калибровочно-юстировочным устройством

Обязанности пользователя

Эксплуатирующее предприятие обязано допускать до работы на калибровочно-

юстировочном устройстве только следующих лиц:

- лица, ознакомленные с основополагающими предписаниями по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев, а также проинструктированы относительно работы на калибровочно-юстировочном устройстве,
- лица, которые прочли и поняли главу о безопасности и предупреждающих указаниях в данном руководстве по эксплуатации и подтвердили это своей подписью,
- лица, знакомые с требованиями по калибровке динамометрических ключей и разбирающиеся в них.

Ответственность за надлежащим образом проведенные калибровку и юстировку динамометрических ключей лежит на эксплуатирующей стороне или пользователе.

Обязанности персонала

Все лица, которым поручена работа на калибровочно-юстировочном устройстве, перед началом работы обязуются:

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев,
- прочесть главу о технике безопасности и предупреждающих символах в данном руководстве по эксплуатации и подтвердить своей подписью то, что они ее прочли и поняли,
- следовать требованиям определяющих норм по калибровке.

Обучение персонала

- На калибровочно-юстировочном устройстве должен работать только обученный и проинструктированный персонал.
- Квалификационные требования пользователя подтверждаются клиентом. Мы рекомендуем базовое техническое образование с дополнительным образованием до уровня квалифицированного ассистента.
- Четко установите ответственность персонала за монтаж, ввод в эксплуатацию, управление, наладку, техобслуживание и восстановительный ремонт.
- Обучающийся персонал может работать на калибровочно-юстировочном устройстве только под наблюдением опытного специалиста.
- Персонал должен быть хорошо знаком с применением объектов калибровки и обращением с ними.
- Персонал должен обладать глубокими познаниями норм EN ISO 6789 и подлежащих применению пользователем норм или заводских требований.
- Персонал должен обладать знаниями по управлению ПК и установленного на него программного обеспечения.

Защитные приспособления

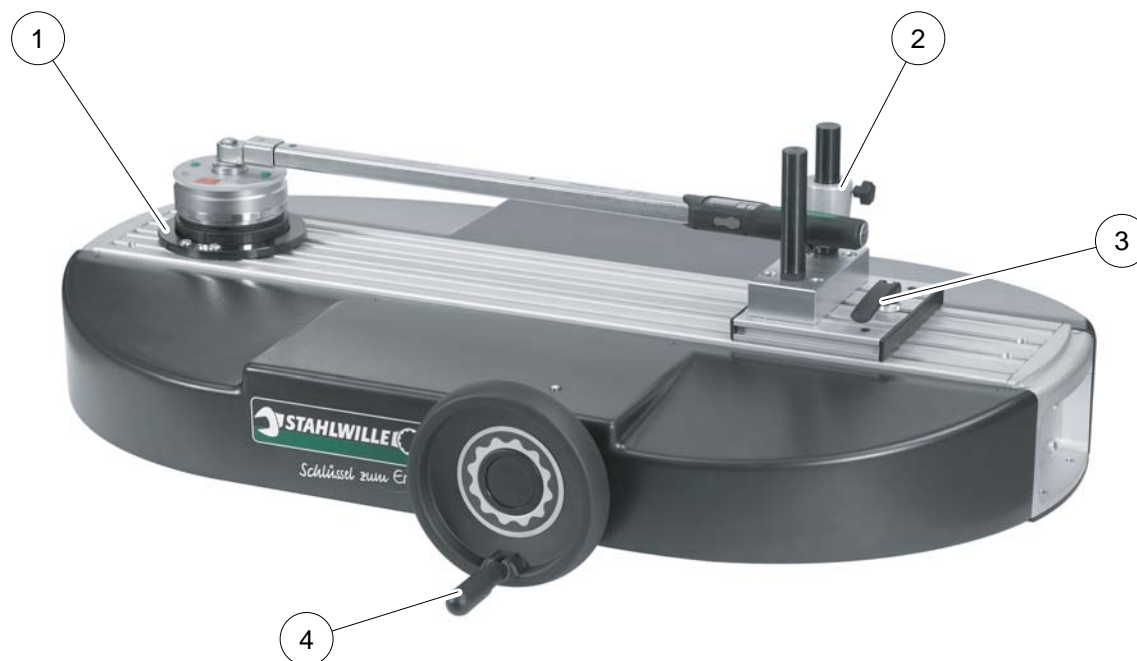
- Пользователь обязан предоставить персоналу необходимые средства индивидуальной защиты.
- Необходимо регулярно проверять все имеющиеся предохранительные устройства.

Меры безопасности при эксплуатации в нормальном режиме

- Проверяйте как минимум один раз за смену калибровочно-юстировочное устройство на наличие внешне заметных повреждений и исправность защитных устройств.

Техническое описание

Обзор



№	Примечание
1	Фланец чувствительного элемента
2	Регулируемая по высоте опора для объекта калибровки
3	Продольно перемещаемые салазки
4	Маховик для регулирования крутящего момента

Технические характеристики

Макс. допустимая относительная влажность воздуха	70 % (без конденсации)
Окружающая температура в рабочей зоне	от 18 °C до 28 °C (согласно EN ISO 6789:2003)
Диапазон рабочих температур	от 10 °C до 40 °C
Размеры (Д x Ш x В) прикл.	1060 x 705 x 355 мм
Вес	47 кг

Идентификация

Калибровочно-юстировочное устройство можно идентифицировать по серийному номеру.

Заводская табличка находится на обратной стороне калибровочно-юстировочного устройства.

Вид изделия	Калибровочно-юстировочное устройство с ручным приводом
Тип	7794-1
Цель применения	Калибровка и юстировка
Дата изготовления	Месяц и год: см. на заводской табличке

Транспортировка, объем поставки и хранение

Транспортировка

Следуйте нижеприведенным указаниям по безопасности при перевозке калибровочно-юстировочного устройства:



ОПАСНОСТЬ

Опасные для жизни травмы вследствие падения или опрокидывания калибровочно-юстировочного устройства

- Убедитесь, что вспомогательные средства для перевозки деталей устройства не повреждены и обладают необходимой грузоподъемностью.



ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы при переноске человеком.

- Поднимайте калибровочно-юстировочное устройство только с помощью пригодного подъемного инструмента или вдвоем с кем-то еще.
- Переносите калибровочно-юстировочное устройство только с кем-нибудь вдвоем.

ВНИМАНИЕ

Повреждения при ненадлежащей транспортировке.

- Не заземляйте при перевозке никаких проводов.
- Применяйте транспортные средства так, чтобы никакие детали устройства не могли быть деформированы или смещены.

Дополнительно следуйте указаниям пиктограмм на упаковке и на калибровочно-юстировочном устройстве.

Носите калибровочно-юстировочное устройство за имеющиеся рукоятки.

Поставка

Объем поставки

Количество	Наименование
1	Калибровочно-юстировочное устройство с ручным приводом для динамометрических ключей
1	Руководство по эксплуатации
1	USB-адаптер
1	Расцепной штекерный кабель 1,5 м для USB-адаптера
1	Соединительный провод для чувствительного элемента (спиральный кабель)
6	Калибровочный адаптер (для подгонки ведомого квадрата объекта калибровки на чувствительном элементе)
4	Калибровочные квадраты (для подгонки системы подключения на объекте калибровки, если у объекта калибровки нет ведомого квадрата)
1	Г-образная отвертка для винтов с внутренним шестигранником 2 мм (для юстировки механических динамометрических ключей)
1	USB-накопитель с программным обеспечением TORKMASTER

❗ Для работы калибровочно-юстировочного устройства необходим чувствительный элемент и ПК или ноутбук. Они не входят в комплект поставки.

Вы можете использовать следующие чувствительные элементы фирмы STANLWILLE:

- 7721-1
- 7722
- 7723-1
- 7723-2
- 7723-3

Контроль при приеме получателем

- Проверьте полноту комплекта поставки.
- Сообщайте о недочетах поставки нам или ответственному за вас представительству.

Заявить о наличии повреждений при транспортировке и задокументировать их

- Сообщайте нам или ответственному за вас представительству о повреждениях при транспортировке.
- Опишите нам повреждения.
- Задокументируйте повреждения.

Упаковка

- Удалите имеющийся упаковочный материал.
- Извлеките поставляемые в комплекте принадлежности.
- Убедитесь, что калибровочно-юстировочное устройство не повреждено.

Хранение

- Храните калибровочно-юстировочное устройство в упакованном виде.

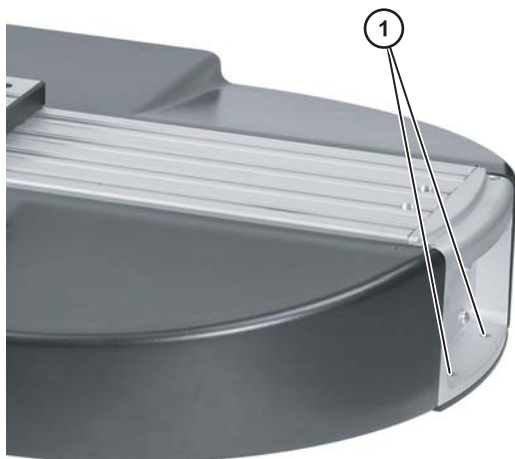
Убедитесь в наличии следующих условий хранения:

- относительная влажность воздуха: 20–60 %, без конденсации
- Температура: от –20 до +60 °C

Установка и монтаж

Калибровочно-юстировочное устройство необходимо размещать на ровной плоскости с достаточной устойчивостью к нагрузкам. С помощью крепежных отверстий в боковых рукоятках его можно закрепить. При этом важны безупречное выравнивание и нивелировка калибровочно-юстировочного устройства.

- Чтобы монтировать калибровочно-юстировочное устройство, установите его на рабочую поверхность верстака.
- Привинтите калибровочно-юстировочное устройство через крепежные отверстия (1) к рабочей поверхности.
- Проверьте выравненность калибровочно-юстировочного устройства.
- Убедитесь, что калибровочно-юстировочное устройство безупречно выравнено и надежно закреплено.



Монтаж удлинения 7791-1

Калибровочно-юстировочное устройство предназначено для использования с максимальным крутящим моментом в 400 Н м.

Для объектов калибровки, требующих более высокого крутящего момента, вы можете использовать удлинение 7791-1. Его можно приобрести как принадлежность. С монтированным удлинением 7791-1 вы можете задать максимальный крутящий момент в 1.100 Н м.

В комплект поставки удлинения входит следующее:

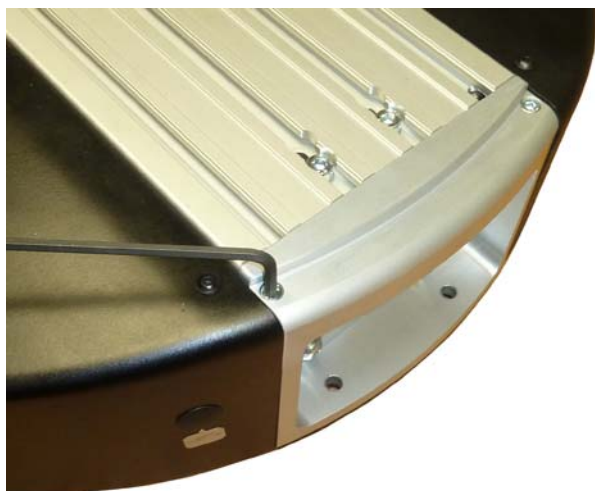
- удлинение 7791-1
- две пластинки для выравнивания высоты
- два винта для крепления к калибровочно-юстировочному устройству
- два соединительных элемента с резьбовым отверстием

Для монтажа удлинения 7791-1 вам потребуется Г-образная отвертка с шаровой головкой размера 5.

Монтаж удлинения 7791-1

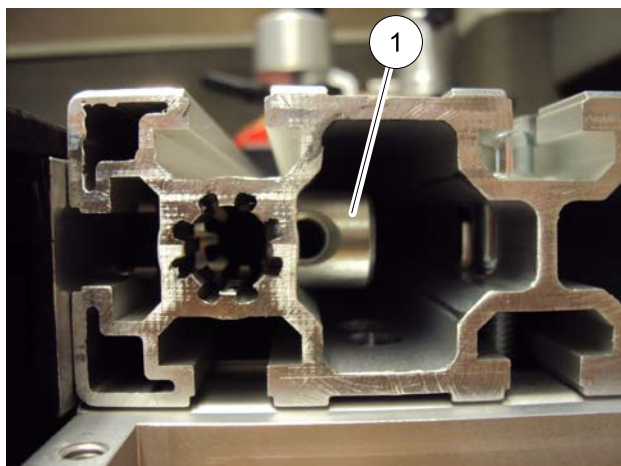
Для монтажа удлинения 7791-1 выполните следующие действия:

- Выньте оба винта с цилиндрической головкой с шестигранным углублением, которыми закреплена рукоятка на правой стороне калибровочно-юстировочного устройства.

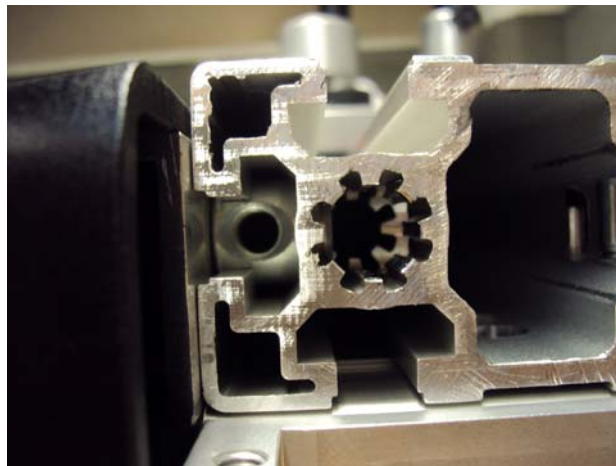


- Выньте рукоятку движением ее вверх.
- Сохраните рукоятку для применения в дальнейшем.
- Вставьте по соединительному элементу (1) на правой и левой стороне в профиль калибровочно-юстировочного устройства.

Рисунок показывает левую сторону.



- Убедитесь, что резьбовое отверстие в соединительном элементе находится на виду.



- Воткните по винту в предназначенные для этого отверстия на правой и левой стороне удлинения.

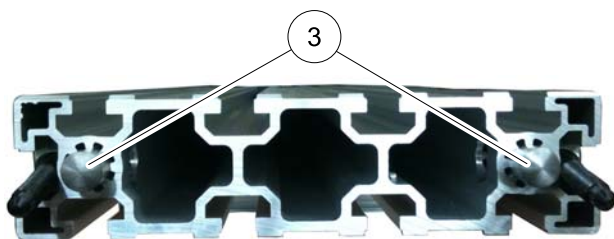


Пластины для выравнивания высоты снабжены двусторонней клейкой лентой.

- Снимите пленку.
- Приклейте обе пластины для выравнивания высоты (2) под удлинением, как показано на рисунке.



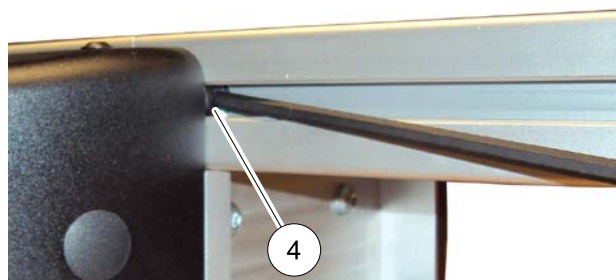
Удлинение оборудовано для монтажа двумя центрирующими стержнями (3).



- Вставьте удлинение с обоими центрирующими стержнями в предназначенные для этого приемники на калибровочно-юстировочном устройстве.

- Завинтите накрепко два винта (4) на левой и правой стороне удлинения.

Рисунок показывает левую сторону.



Для закрепления удлинения на рабочей поверхности вам необходимо сначала переставить крепежный уголок (5).

- Вывинтите винты для перестановки крепежного уголка.
- Опустите крепежный уголок на рабочую поверхность.



- Накрепко завинтите винты для перестановки крепежного уголка.
- Закрепите удлинение с помощью винтов и крепежных уголков на рабочей поверхности.



Использование программы TORKMASTER 4

Установка программного обеспечения

Установка программы TORKMASTER 4

Чтобы установить программу TORKMASTER 4 на ваш компьютер, необходимо обеспечить наличие следующих параметров системы:

- Операционная система
 - Windows ® XP SP3 или
 - Windows ® Vista или
 - Windows ® 7
- Adobe Acrobat Reader ® 8.0 или выше
- свободный USB-разъем.

Программа устанавливается с помощью мастера установки. Он проводит установку. Чтобы установить программу, вы должны обладать правами администратора на данном компьютере. Далее описаны необходимые шаги по установке.

- Соедините входящий в комплект поставки USB-накопитель с компьютером.
- Соедините калибровочно-юстировочное устройство через входящий в комплект поставки 3,5 миллиметровый штепсельный провод с компьютером.

Появится следующее окно запроса:

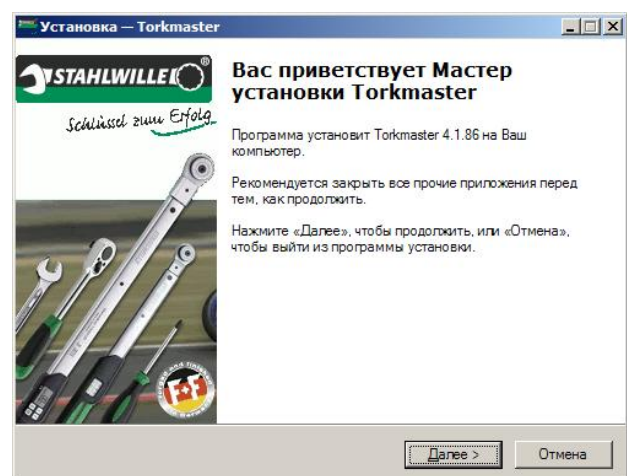


- Для запуска установки подтвердите запрос кнопкой "Выполнить".

На мониторе появится окно выбора языка.

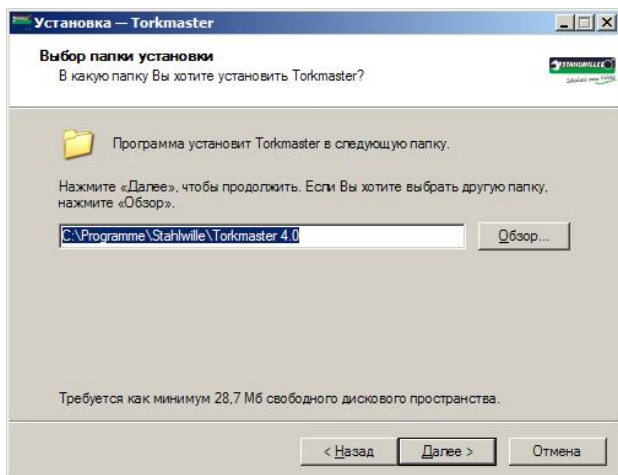


- Выберите нужный язык из списка.
 - Для подтверждения выбора нажмите "OK".
- Отобразится окно запуска установки.



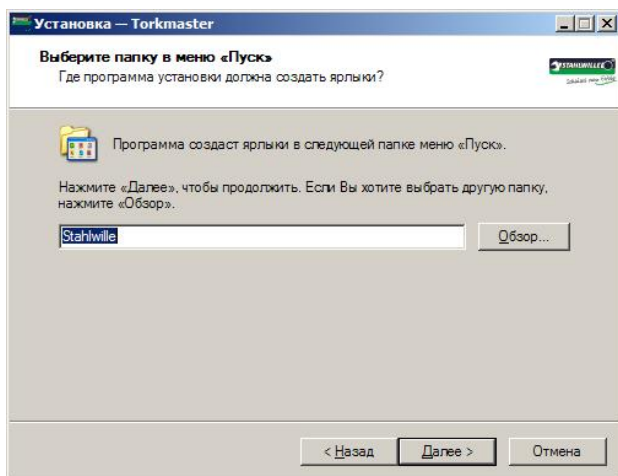
- Для продолжения установки нажмите "Далее".

Отобразится окно "Выбор папки установки".



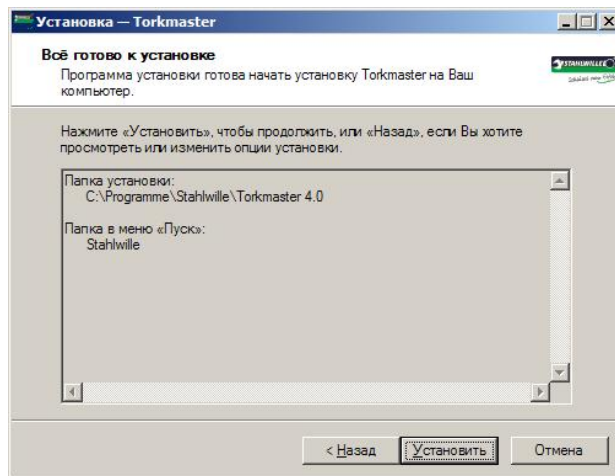
- Выберите нужное место для установки.
- Для подтверждения выбора нажмите "Далее".

Отобразится окно "Выберите папку в меню "Пуск".



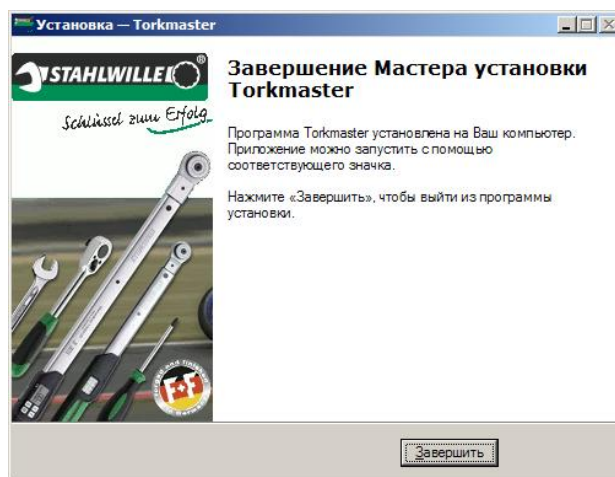
- Задайте нужное название для меню запуска.
- Для подтверждения ввода нажмите "Далее".

Отобразится окно, резюмирующее все проведенные настройки.



- Для изменения настройки, нажимайте "Назад", пока не появится окно с нужной настройкой.
- Чтобы сбросить настройки и прервать установку, нажмите "Отмена".
- Чтобы подтвердить настройки и начать установку, нажмите "Установить".

Программа устанавливается. По завершению установки вы увидите следующее сообщение:



- Для закрытия окна нажмите "Завершить".

Установка завершена.

Установка драйвера вручную

Во время установки программы драйвер для USB-подключения калибровочного устройства к компьютеру устанавливается автоматически. При этом может случиться так, что установится драйвер, не подходящий к вашей операционной системе.

Если вы в таком случае подключите калибровочное устройство к компьютеру и запустите программу TORKMASTER 4, вы увидите следующие сигналы:

- На USB-подключении горит красный светодиод. Это указывает на наличие установленного драйвера.
- На панели состояния оболочки программы появится сообщение "Не найден USB-адаптер".

➤ Откройте в интернете сайт
www.perfectcontrol.de.

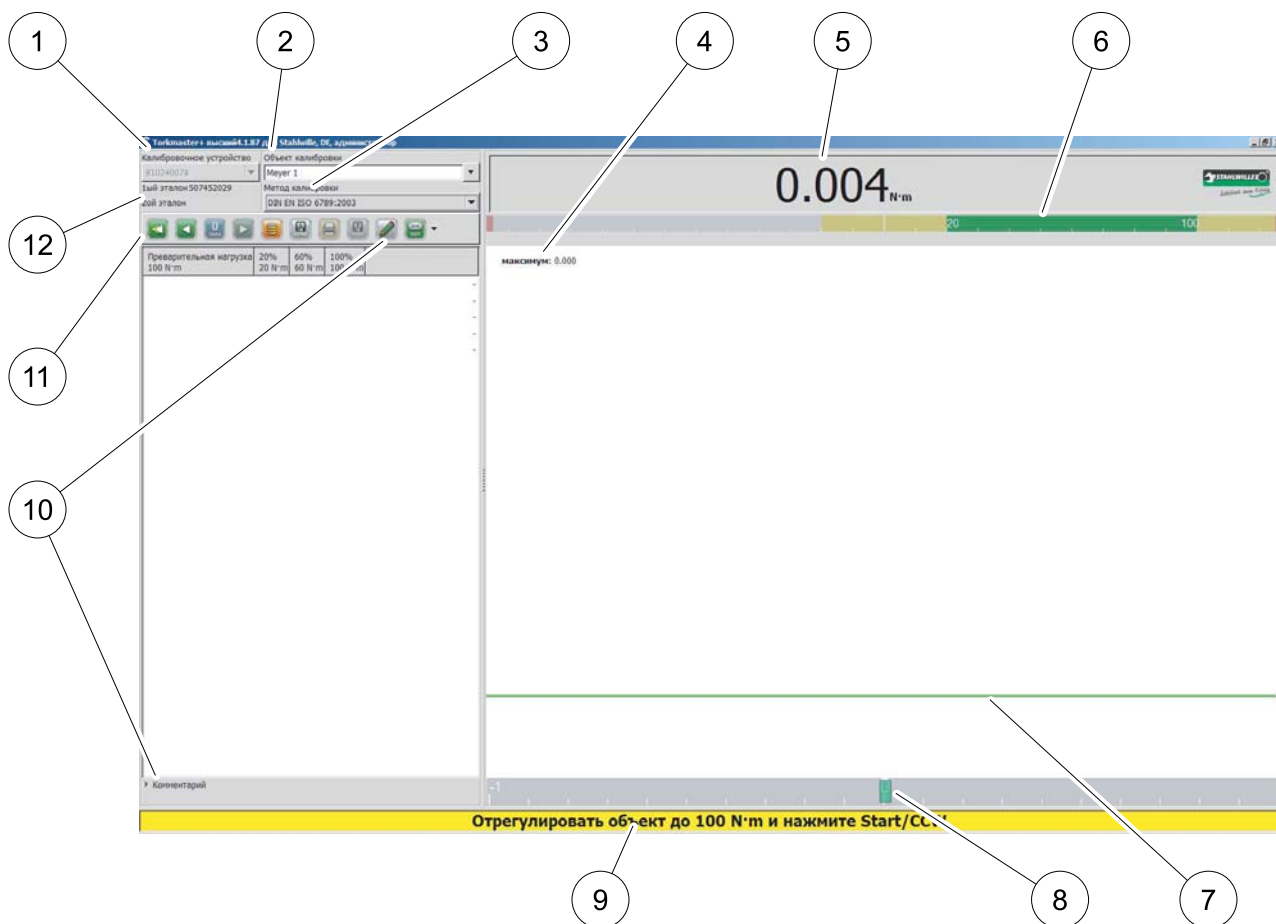
На этой странице вы найдете гиперссылку для скачивания актуального драйвера.

➤ Откройте гиперссылку.

➤ Следуйте инструкциям на экране.

Элементы управления основного меню

Основное меню содержит следующие индикаторы и элементы управления:



Номер	Наименование
1	Серийный номер калибровочного устройства и поле выбора для ручного выбора калибровочного устройства
2	Ввод или выбор объекта калибровки ("Объект калибровки")
3	Выбор метода калибровки
4	Результат текущего измерения
5	Числовая индикация текущего значения измерения
6	Штриховой индикатор значения измерения в допустимой области измерений
7	Графическое отображение текущего значения измерения
8	Увеличенный штриховой индикатор целевого значения
9	Строка состояния для сообщений: <ul style="list-style-type: none"> • Зеленый: Указания и информация по измерению • Желтый: Указания по калибровке • Красный: Сообщения о сбоях
10	Кнопка для открытия поля для комментариев
11	Кнопки для отдельных функций
12	Индикации обоих чувствительных элементов ("эталон")

Выбор калибровочного устройства

Для калибровочно-юстировочных устройств типов 7794-2 и 7794-3 эти данные считаются автоматически, как только калибровочно-юстировочное устройство будет соединено с компьютером. В случае другого типа эти данные придется внести вручную.

- Для этого щелкните курсором мыши в поле выбора.
- Затем выберите в списке подключенное устройство.

Поле ввода объекта калибровки

В этом поле вы можете указать следующие данные:

- Серийный или
- идентификационный номер

В базовых настройках вы можете переключать критерии поиска.

Если цифра выделяется красным цветом, то объект калибровки еще не внесен в базу данных.

Выбор метода калибровки

Вы можете выбрать один из следующих методов проверки:

- Быстрая проверка:
Проверка инструмента без настройки протокола соответствия нормам.
- Проверка и юстировка:
Вы можете проверить инструмент и при наличии отклонений отъюстировать его.
- В соответствии с EN ISO 6789:
Калибровка инструмента (объекта калибровки) по нормативным предписаниям. Удаление результатов невозможно.
- По образцу EN ISO 6789:
Калибровка инструмента (объекта калибровки) по нормативным предписаниям. Отдельные результаты могут быть удалены, и замер может быть повторен.

По запросу возможно предоставление других методов калибровки.

В этом поле вы можете сделать только один выбор, если вы выбрали объект калибровки.

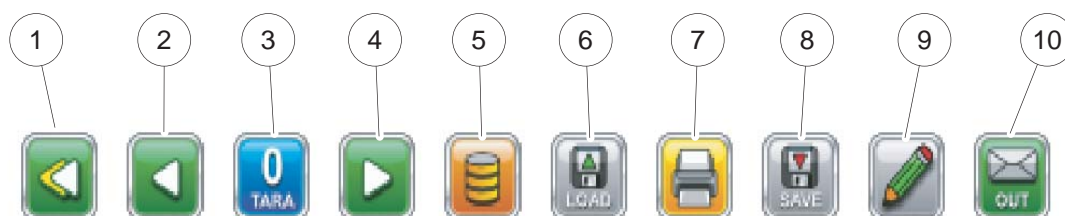
Серийный номер подключенного чувствительного элемента ("эталон")

Отображается серийный номер подключенного чувствительного элемента.

В некоторых случаях область измерения чувствительного элемента не полностью покрывает область измерения объекта калибровки. В таких случаях необходимо заменять чувствительный элемент во время калибровки. Показания обоих чувствительных элементов отображаются и сохраняются в протоколе.

Кнопки для функций

С помощью этих кнопок можно осуществлять следующие функции:



Номер	Функция
1	Полный повтор последней калибровки.
2	Удалить результат последней калибровки. Для удаления большего количества результатов вы можете повторить этот шаг. Затем калибровка автоматически продолжится, и все удаленные сообщения повторятся.
3	Задать нулевое положение для чувствительного элемента (Тарировать чувствительный элемент).
4	Продолжить текущий осуществляемый шаг калибровки после сбоя.
5	Открыть подменю для выбора базовых настроек. Здесь вы можете менять настройки для объекта калибровки и сохранять их в базу данных.
6	Загрузить сохраненный результат измерения из базы данных.
7	Распечатать протокол измерения. Одновременно результат измерения сохраняется в базе данных.
8	Сохранить протокол измерения в базу данных.
9	Включить или выключить отображение поля ввода для комментариев. При включении отображения одновременно отображается увеличенный штриховой индикатор в еще более увеличенном виде.
10	Выбрать входящую или исходящую калибровку.

Управление программой TORKMASTER 4

Дальнейшие указания по работе с программой TORKMASTER 4 вы найдете в разделе онлайн-помощи.

В разделе онлайн-помощи вы также найдете сведения по изменению основных настроек.

Подготовка к эксплуатации

Подготовка калибровочно-юстировочного устройства

Перед первой эксплуатацией калибровочно-юстировочного устройства необходимо обеспечить выполнение следующих пунктов:

- Проверить все части калибровочно-юстировочного устройства на безупречность работы и наличие видимых повреждений.
- Убедиться, что никакие повреждения не вредят исправной работе калибровочно-юстировочного устройства.
- Убедиться, что все детали надежно закреплены.
- Установите чувствительный датчик в нужное положение на фланце.



На периметре чувствительного элемента находится гнездо для 3,5-миллиметрового соединительного штекера. Сюда вы можете подключить ПК. Используйте для этого исключительно 3,5-миллиметровый расцепной штекерный кабель и USB-адаптер фирмы STAHLWILLE.

- Соедините чувствительный элемент с ПК.



Подготовка ПК

- Соедините чувствительный элемент с расцепным кабелем и USB-адаптером.
- Соедините USB-адаптер с ПК.
- Запустите на ПК программу TORKMASTER 4.

Калибровка и юстировка динамометрического ключа

- Эксплуатация калибровочно-юстировочного устройства допускается только при исправности всех деталей.
- Убедитесь, что никто не находится под угрозой опасности, прежде, чем задать крутящий момент.

Управление маховиком

Подача силы на объект калибровки происходит посредством маховика на передней стороне устройства.



- Раскройте рукоятку маховика.
- Чтобы нагрузить объект калибровки крутящим моментом вправо, вращайте маховик по часовой стрелке.
- Чтобы нагрузить объект калибровки крутящим моментом влево, вращайте маховик против часовой стрелки.
- Для разгрузки объекта калибровки вращайте маховик в соответствующем противоположном направлении.
- После использования сложите рукоятку маховика.

Режим наладки

- Вращайте маховик так, чтобы чувствительный элемент был в нейтральном положении, как изображено.



Проверка и юстировка

- Вложите динамометрический ключ с соответствующим калибровочным квадратом или калибровочным адаптером в чувствительный элемент.
- Выберите в программе TORKMASTER 4 объект калибровки, подлежащий юстировке.
- Запустите в программе TORKMASTER 4 режим испытаний и юстировки.
- Настройте нужное значение юстировки на объекте калибровки и в программе TORKMASTER 4.
- Настройте продольные салазки так, чтобы опора находилась по центру относительно рукоятки объекта калибровки.
- Заблокируйте продольные салазки рычагом.
- Выровняйте объект калибровки в калибровочно-юстировочном устройстве в

соответствии с предписаниями определяющих норм.

- Вращайте маховик в нужном направлении до тех пор, пока не будет достигнут нужный крутящий момент.

См. Руководство по эксплуатации TORKMASTER 4.

Расцепляющий режим калибровки

- Вложите динамометрический ключ с соответствующим калибровочным квадратом или калибровочным адаптером в чувствительный элемент.

- Выберите в программе TORKMASTER 4 объект калибровки, подлежащий калибровке.

- Выберите метод калибровки.

Данные калибровки считываются автоматически из базы данных.

- Установите нужное значение калибровки на объекте калибровки.
- Настройте продольные салазки так, чтобы опора находилась по центру относительно рукоятки объекта калибровки.
- Заблокируйте продольные салазки рычагом.
- Выровняйте объект калибровки в калибровочно-юстировочном устройстве в соответствии с предписаниями определяющих норм.
- Вращайте маховик в нужном направлении до тех пор, пока не будет достигнут нужный крутящий момент.
- После расцепления (щелчка) разгрузите объект калибровки, вращая маховик в противоположном направлении.
- Повторяйте процесс, пока программа не предложит вам задать другое значение.
- Следуйте указаниям программы TORKMASTER 4.

См. Руководство по эксплуатации TORKMASTER 4.

Замерный режим калибровки

- Вложите динамометрический ключ с соответствующим калибровочным квадратом или калибровочным адаптером в чувствительный элемент.

- Выберите в программе TORKMASTER 4 объект калибровки, подлежащий калибровке.

- Выберите метод калибровки.

Данные калибровки считываются автоматически из базы данных.

- Установите нужное значение калибровки на объекте калибровки.
- Настройте продольные салазки так, чтобы опора находилась по центру относительно рукоятки объекта калибровки.
- Заблокируйте продольные салазки рычагом.
- Выровняйте объект калибровки в калибровочно-юстировочном устройстве в соответствии с предписаниями определяющих норм.
- Вращайте маховик в нужном направлении до тех пор, пока не будет достигнут нужный крутящий момент.
- При достижении нужного крутящего момента, сравните индикацию на мониторе и на объекте калибровки.
- Следуйте указаниям программы TORKMASTER 4.

См. Руководство по эксплуатации TORKMASTER 4.

Техническое обслуживание

Чистка

При необходимости выполняйте работы по чистке и уходу в соответствии со следующими правилами:

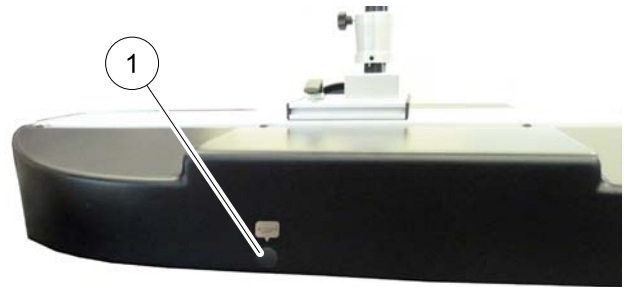
- Не пользуйтесь для чистки установки сжатым воздухом. Проникающая грязь повреждает уплотнения и подшипники.
- Чистите все детали машины, кожухи и брызгозащитные щитки тряпкой, смоченной мягким мыльным раствором.
- Чистите провода и пластмассовые детали мягким мыльным раствором.
- При использовании чистящих средств учитывайте указания производителей и следуйте им.
- Препятствуйте проникновению мыльного раствора в подшипники и уплотнения.
- Чистите места коррозии и смазывайте их, если допустимо, краской или смазкой/маслом.
- Заменяйте поврежденные, нечитабельные или отсутствующие надписи и таблички.
- Храните чистящие и смазочные средства в соответствии с действующими нормами.
- Утилизируйте чистящие и смазочные средства в соответствии с действующими нормами.

Смазка

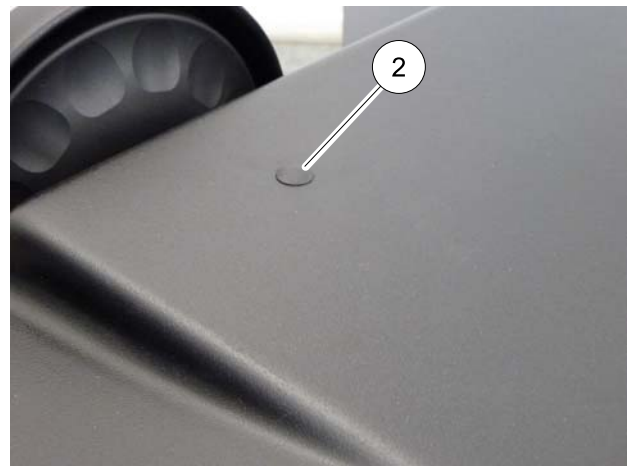
Калибровочно-юстировочное устройство оборудовано двумя смазочными ниппелями, которые необходимо смазывать каждые три месяца. Каждый смазочный ниппель защищен крышкой.

- ❗ Мы рекомендуем смазку Fin Grease MP 2/3 фирмы Interflon.

Место смазки (1) на обратной стороне.



Место смазки (2) на верхней стороне.



Для смазки смазочного ниппеля выполните следующие действия:

- Поверните маховик по часовой стрелке до правого упора.
- Снимите крышку с места смазки на обратной стороне.
- Снимите крышку с места смазки на верхней стороне.
- Смажьте оба смазочных ниппеля каждый двумя прокачками шприца для консистентной смазки.
- Закройте смазочные ниппели крышками.

График технического обслуживания

Интервал	Строительный элемент	Проверка	Данные осмотра	Меры
Ежедневно	Резьбовые соединения	Прочность	Затянуты не накрепко	Затянуть резьбовые соединения
3 месяцев	Смазочный ниппель на обратной стороне	Шумы	Калибровочно-юстировочное устройство необходимо смазывать каждые три месяца.	Смажьте смазочный ниппель двумя прокачками из шприца для консистентной смазки.
3 месяцев	Смазочный ниппель на верхней стороне	Шумы	Калибровочно-юстировочное устройство необходимо смазывать каждые три месяца.	Смажьте смазочный ниппель двумя прокачками из шприца для консистентной смазки.
Раз в год	Фланец чувствительного элемента	Функционирование	Неисправен	Закажите замену фланца чувствительного элемента силами производителя.

- ❗ Дальнейшие работы по сервису и техобслуживанию калибровочно-юстировочного устройства разрешается проводить только с привлечением квалифицированного персонала компании STANLWILLE.

Утилизация

Утилизируйте калибровочно-юстировочное устройство через авторизованное специализированное предприятия по утилизации. Учитывайте и соблюдайте действующие для этого предписания. В случае сомнений свяжитесь с администрацией вашей общины или города.

Калибровочно-юстировочное устройство в основном состоит из следующих материалов:

- Сталь
- Алюминий
- АБС-пластик



Поставленные позже дополнения к руководству по эксплуатации

настоящему руководств. Таким образом вы можете проверить, что ваше руководство имеет самое актуальное состояние и все дополнения внесены:

[illegible]

29

Производитель:

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG

(P.O. Box) Postfach 12 01 03 "" 42331 Wuppertal

Lindenallee 27 "" 42349 Wuppertal

Germany/Германия

Тел.: + 49 202 4791-0

Факс: + 49 202 4791-200

Эл. почта: info@stahlwille.de

Интернет: www.stahlwille.de