

ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

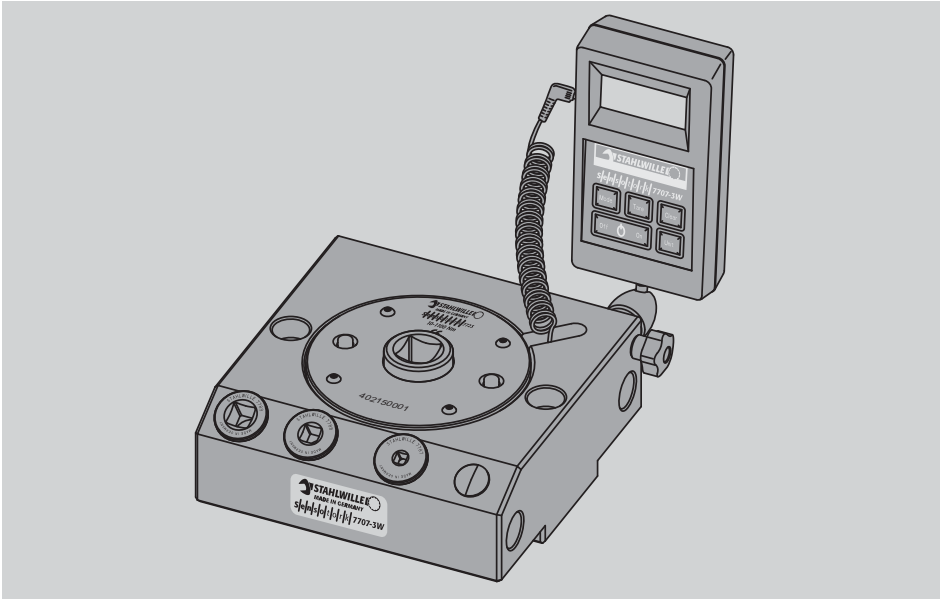
Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Visit our website - *Click HERE*

Gebrauchsanleitung

STAHLWILLE
Elektronische Werkstattprüfgeräte Sensotork 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W und 7707-3W



Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung sorgfältig, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und bewahren Sie diese für weitere Verwendungen auf.

91979782

Vorwort

Diese Gebrauchsanleitung hilft Ihnen beim
- bestimmungsgemäßen,
- sicheren und
- wirtschaftlichen

Gebrauch der elektronischen Werkstattprüfgeräte 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Zielgruppe dieser Gebrauchsanleitung

Die Gebrauchsanleitung richtet sich an die Anwender der elektronischen Werkstattprüfgeräte 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

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

Jede Person, die das elektronische Werkstattprüfgerät für Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher
- transportiert,
- montiert,
- demontiert,
- bedient,
- wartet oder
- entsorgt,

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

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

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Gebrauchsanleitung 5
Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise 5
Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden 5
Verfügbarkeit 6
Ergänzungen 6
Gestaltungsmerkmale 6

Grundlegende Sicherheitshinweise 7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Einsatzbereich 7
Pflichten im Umgang mit dieser Gebrauchsanleitung 8
CE-Kennzeichnung 8
Grundlegende Sicherheitshinweise 9

Technische Beschreibung 10
Identifikation 10
Genauigkeit 10
Funktionsbeschreibung 12
Technische Daten 13

Transport, Lieferumfang, Lagerung 19
Transport 19
Lieferumfang 20
Optional erhältliches Zubehör 27
Lagerung 27

Elektronisches Werkstattprüfgerät vorbereiten und befestigen 28
Allgemeine Voraussetzungen 28
Elektronisches Werkstattprüfgerät befestigen 29

Anzeigegerät befestigen 32
Anzeigegerät am Alu-Montageblock befestigen 32
Anzeigegerät im Stativ befestigen 36

Messwertaufnehmer einsetzen und entnehmen 38
Messwertaufnehmer einsetzen 38
Messwertaufnehmer entnehmen 39
Anzeigegerät anschließen 40
USB-Adapter anschließen (optional) 44

Anzeigegerät ein- und ausschalten 45

Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher prüfen 47
Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher einstecken 48
Messwerte über das Anzeigegerät ablesen 51
Anzeigende Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher prüfen 54

Wartung, Reinigung 62

Reparatur, Kalibrierung und Justierung 63

Entsorgung 64

Einführung in die Gebrauchsanleitung

Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise

In der Gebrauchsanleitung 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.

Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden

ACHTUNG!

Hinweise mit dem Wort ACHTUNG warnen vor möglichen Sachschäden.

Verfügbarkeit

Wenn diese Gebrauchsanleitung verloren geht oder unbrauchbar wird, können Sie bei STAHLWILLE ein neues Exemplar anfordern. Sollten Sie das Gerät noch nicht registriert haben lassen, dann brauchen Sie folgende Angaben für die Nachbestellung:

- Nummer ihres Messwertaufnehmers
- Namen ihres Händlers
- Kaufdatum des Geräts

Die Bestellnummer finden Sie unten links auf der Titelseite.

Ergänzungen

Ergänzen Sie die Gebrauchsanleitung regelmäßig um Anweisungen aufgrund

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

am jeweiligen Einsatzort.

Gestaltungsmerkmale

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

- Aufzählungen oder

→ Handlungsschritte

handelt.

☞ Diese Hinweise enthalten besondere Angaben zur wirtschaftlichen Verwendung des elektronischen Werkstattprüfgeräts für Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Einsatzbereich

Setzen Sie alle elektronischen Werkstattprüfgeräte für Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher nur für ihren Verwendungszweck ein.
Das elektronische Werkstattprüfgerät 7707-1-3W ist zum Prüfen und Justieren von anzeigenden und auslösenden Drehmomentschraubendrehern sowie zur allgemeinen Messung von Drehmomenten geeignet.
Die elektronischen Werkstattprüfgeräte 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W sind zum Prüfen und Justieren von anzeigenden und auslösenden Drehmomentschlüsseln sowie zur allgemeinen Messung von Drehmomenten geeignet.

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

Außerdem müssen Sie die jeweiligen gesetzlich geltenden Bestimmungen am Einsatzort beachten.

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



GEFAHR

Gefahr durch eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am elektronischen Werkstattprüfgerät.

→ Stellen Sie sicher, dass am elektronischen Werkstattprüfgerät keine Umbauten vorgenommen werden.

Pflichten im Umgang mit dieser Gebrauchsanleitung

Der Betreiber des elektronischen Werkstattprüfgeräts für Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher ist dafür verantwortlich, dass diese Gebrauchsanleitung bei Arbeiten mit dem elektronischen Werkstattprüfgerät ständig zur Verfügung steht. Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung in der Nähe des elektronischen Werkstattprüfgeräts auf.

CE-Kennzeichnung

Alle elektronischen Werkstattprüfgeräte entsprechen den gültigen EU-Bestimmungen. Die CE-Kennzeichnung befindet sich auf

- dem Messwertaufnehmer,
- dem Steckernetzteil,
- der Vorderseite des Anzeigegeräts,
- und dem USB-Adapter (optional).

Grundlegende Sicherheitshinweise

Die elektronischen Werkstattprüfgeräte 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W und 7707-3W mit ihrem Anzeigegerät sind Präzisionsprüfmittel und müssen von Ihnen entsprechend mit äußerster Sorgfalt behandelt werden. Vermeiden Sie mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen, die über die Beanspruchungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinaus gehen. Verschmutzungen oder Feuchtigkeit können zu Funktionsstörungen führen und die Messgenauigkeit beeinflussen.









VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Überlasten des elektronischen Werkstattprüfgeräts.

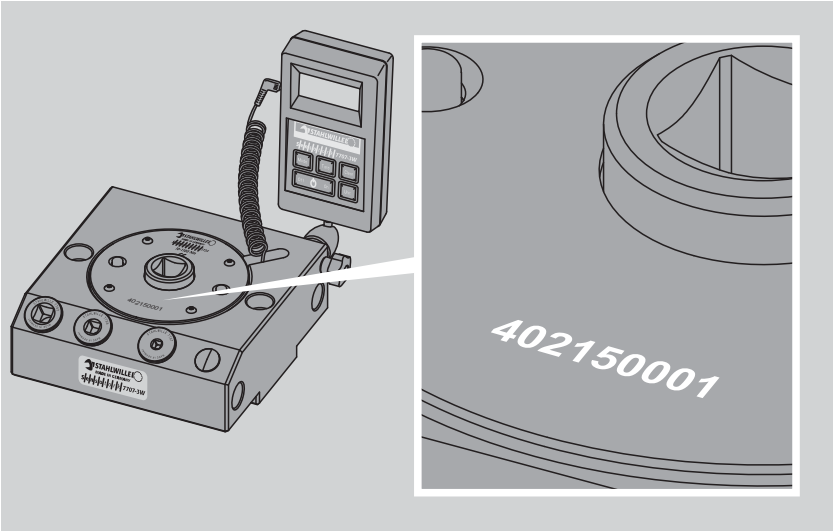
→ Überlasten Sie das elektronische Werkstattprüfgerät nur kurzzeitig.

→ Überlasten Sie das elektronische Werkstattprüfgerät nicht mit mehr als 20 % des Maximalwertes.

Technische Beschreibung

Identifikation

Alle Messwertaufnehmer haben eine Seriennummer und werden mit einem Werk-Kalibrierschein ausgeliefert.



Seriennummer

Genauigkeit

Der Messbereich beträgt:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 bis 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: 0,4 bis 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 2 bis 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: 4 bis 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: 8 bis 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: 25 bis 1100 N·m.

Die Messbereiche nach Anzeigeabweichung der einzelnen Typen finden Sie in den folgenden Tabellen.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Anzeigeabweichung	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % vom Messwert	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % vom Messwert	1–10	0,75–7,5	9–88,5
± 0,25 % vom Messwert	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Anzeigeabweichung	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % vom Messwert	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % vom Messwert	2–20	1,5–15	18–177
± 0,25 % vom Messwert	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Anzeigeabweichung	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % vom Messwert	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % vom Messwert	10–100	7–74	89–885
± 0,25 % vom Messwert	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Anzeigeabweichung	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % vom Messwert	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % vom Messwert	20–200	15–148	177–1770
± 0,25 % vom Messwert	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Anzeigeabweichung	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % vom Messwert	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % vom Messwert	40–400	30–295	354–3540
± 0,25 % vom Messwert	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Anzeigeabweichung	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % vom Messwert	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % vom Messwert	110–1100	81–812	974–9736
± 0,25 % vom Messwert	220–1100	162–812	1947–9736

Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem mitgelieferten Kalibrierschein.

Funktionsbeschreibung

Das zu bestimmende Drehmoment wird über einen Innenvierkant eingeleitet.

Technische Daten

7707-1-2W und 7707-1-3W

Gewicht des elektronischen Werkstattprüfgeräts	6,255 kg
Gewicht des Anzeigegeräts	0,190 kg
Gewicht des Stativs	0,480 kg
Abmessungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts	Breite: 180 mm Höhe: 215 mm Tiefe: 180 mm
Abmessungen des Anzeigegeräts	Breite: 80 mm Höhe: 145 mm Tiefe: 38,5 mm
Messbereich	0,2–10 N·m
Nennwert	10 N·m (mit maximal 20 % kurzzeitiger Überlastung)
Spannungsversorgung des Steckernetzteils	110 V – 230 V Wechselstrom
Spannungsversorgung des Anzeigegeräts	9–12 V Gleichstrom
Stromaufnahme eines Messwertaufnehmers	maximal 60 mA

7707-1W

Gewicht des elektronischen Werkstattprüfgeräts	6,255 kg
Gewicht des Anzeigegeräts	0,190 kg
Gewicht des Stativs	0,480 kg
Abmessungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts	Breite: 180 mm Höhe: 215 mm Tiefe: 180 mm
Abmessungen des Anzeigegeräts	Breite: 80 mm Höhe: 145 mm Tiefe: 38,5 mm
Messbereich	0,4–20 N·m
Nennwert	20 N·m (mit maximal 20 % kurzzeitiger Überlastung)
Spannungsversorgung des Steckernetzteils	110 V – 230 V Wechselstrom
Spannungsversorgung des Anzeigegeräts	9–12 V Gleichstrom
Stromaufnahme eines Messwertaufnehmers/ eines Anzeigegeräts, gesamt	maximal 60 mA

7707-2W

Gewicht des elektronischen Werkstattprüfgeräts	7,025 kg
Gewicht des Anzeigegeräts	0,190 kg
Gewicht des Stativs	0,480 kg
Abmessungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts	Breite: 180 mm Höhe: 215 mm Tiefe: 180 mm
Abmessungen des Anzeigegeräts	Breite: 80 mm Höhe: 145 mm Tiefe: 38,5 mm
Messbereich	2–100 N·m
Nennwert	100 N·m (mit maximal 20 % kurzzeitiger Überlastung)
Spannungsversorgung des Steckernetzteils	110 V – 230 V Wechselstrom
Spannungsversorgung des Anzeigegeräts	9–12 V Gleichstrom
Stromaufnahme eines Messwertaufnehmers/ eines Anzeigegeräts, gesamt	maximal 60 mA

7707-2-1W

Gewicht des elektronischen Werkstattprüfgeräts	7,511 kg
Gewicht des Anzeigegeräts	0,190 kg
Gewicht des Stativs	0,480 kg
Abmessungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts	Breite: 180 mm Höhe: 215 mm Tiefe: 180 mm
Abmessungen des Anzeigegeräts	Breite: 80 mm Höhe: 145 mm Tiefe: 38,5 mm
Messbereich	4–200 N·m
Nennwert	200 N·m (mit maximal 20 % kurzzeitiger Überlastung)
Spannungsversorgung des Steckernetzteils	110 V – 230 V Wechselstrom
Spannungsversorgung des Anzeigegeräts	9–12 V Gleichstrom
Stromaufnahme eines Messwertaufnehmers/ eines Anzeigegeräts, gesamt	maximal 60 mA

7707-2-2W

Gewicht des elektronischen Werkstattprüfgeräts	7,654 kg
Gewicht des Anzeigegeräts	0,190 kg
Gewicht des Stativs	0,480 kg
Abmessungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts	Breite: 180 mm Höhe: 215 mm Tiefe: 180 mm
Abmessungen des Anzeigegeräts	Breite: 80 mm Höhe: 145 mm Tiefe: 38,5 mm
Messbereich	8–400 N·m
Nennwert	400 N·m (mit maximal 20 % kurzzeitiger Überlastung)
Spannungsversorgung des Steckernetzteils	110 V – 230 V Wechselstrom
Spannungsversorgung des Anzeigegeräts	9–12 V Gleichstrom
Stromaufnahme eines Messwertaufnehmers/ eines Anzeigegeräts, gesamt	maximal 60 mA

7707-3W

Gewicht des elektronischen Werkstattprüfgeräts	7,495 kg
Gewicht des Anzeigegeräts	0,190 kg
Gewicht des Stativs	0,480 kg
Abmessungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts	Breite: 180 mm Höhe: 215 mm Tiefe: 180 mm
Abmessungen des Anzeigegeräts	Breite: 80 mm Höhe: 145 mm Tiefe: 38,5 mm
Messbereich	25–1100 N·m
Nennwert	1100 N·m (mit maximal 20 % kurzzeitiger Überlastung)
Spannungsversorgung des Steckernetzteils	110 V – 230 V Wechselstrom
Spannungsversorgung des Anzeigegeräts	9–12 V Gleichstrom
Stromaufnahme eines Messwertaufnehmers/ eines Anzeigegeräts, gesamt	maximal 60 mA

Transport, Lieferumfang, Lagerung

Transport

Transportieren Sie das elektronische Werkstattprüfgerät, den Messwertaufnehmer und das Anzeigegerät nur in seinem Koffer und sichern Sie diesen beim Transport ausreichend gegen Herunterfallen.

ACHTUNG!

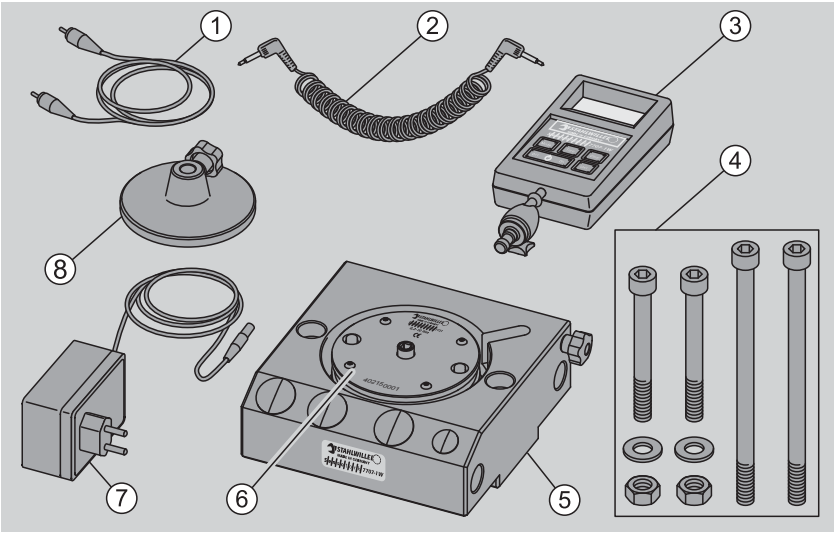
Beschädigung und Dekalibrierung des elektronischen Werkstattprüfgeräts.

→ Setzen Sie den Alu-Montageblock, den Messwertaufnehmer und das Anzeigegerät keinen Stößen aus.

→ Werfen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät und dessen Bestandteile nicht.

Lieferumfang

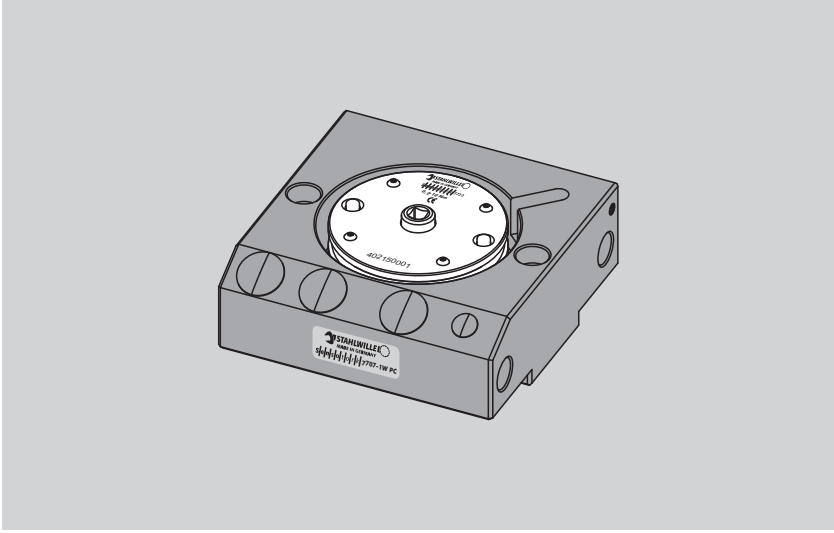
Elektronisches Werkstattprüfgerät 7707-1W



1	1,5 m langes Klinkensteckerkabel zum Verbinden des Anzeigegeräts mit dem Messwertaufnehmer bei Verwendung des Stativs, Artikelnummer 7751
2	Spiralkabel zum Verbinden des Anzeigegeräts mit dem Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7752
3	Anzeigegerät mit Halter, Artikelnummer 7750
4	Befestigungssatz: • zwei Befestigungsschrauben M 12 x 220, 8.8 nach DIN ISO 912 • zwei Befestigungsschrauben M 12 x 120, 8.8 nach DIN ISO 912 • zwei Muttern M 12 • zwei Unterlegscheiben U 13
5	Alu-Montageblock
6	Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7721-1
7	Steckernetzteil (110 V – 230 V Wechselstrom) mit Anschlusskabel an das Anzeigegerät, Artikelnummer 7760
8	Stativ
Gebrauchsanleitung, Code 91979782	

Abweichender bzw. zusätzlicher Lieferumfang des elektronischen Werkstattprüfgeräts Sensotork 7707-1-3W

- Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7721
- Software-CD-ROM, Artikelnummer 7731
- USB-Adapter, Artikelnummer 7757-1
- Nicht im Lieferumfang enthalten:
  - Spiralkabel, Artikelnummer 7752
  - Anzeigegerät mit Halter, Artikelnummer 7750
  - Steckernetzteil, Artikelnummer 7760
  - Stativ

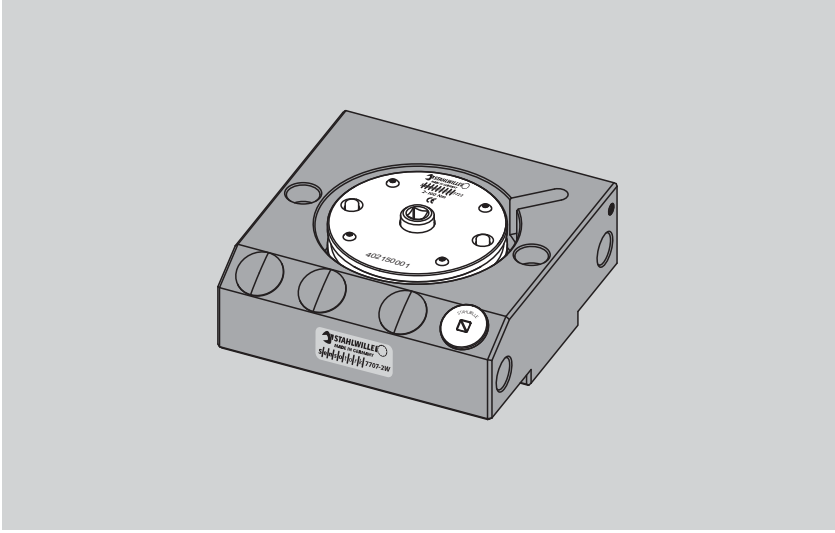


Abweichender bzw. zusätzlicher Lieferumfang des elektronischen Werkstattprüfgeräts Sensotork 7707-1-2W

- Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7721-0
- Software-CD-ROM, Artikelnummer 7731
- USB-Adapter, Artikelnummer 7757-1
- Nicht im Lieferumfang enthalten:
  - Spiralkabel, Artikelnummer 7752
  - Anzeigegerät mit Halter, Artikelnummer 7750
  - Steckernetzteil, Artikelnummer 7760
  - Stativ

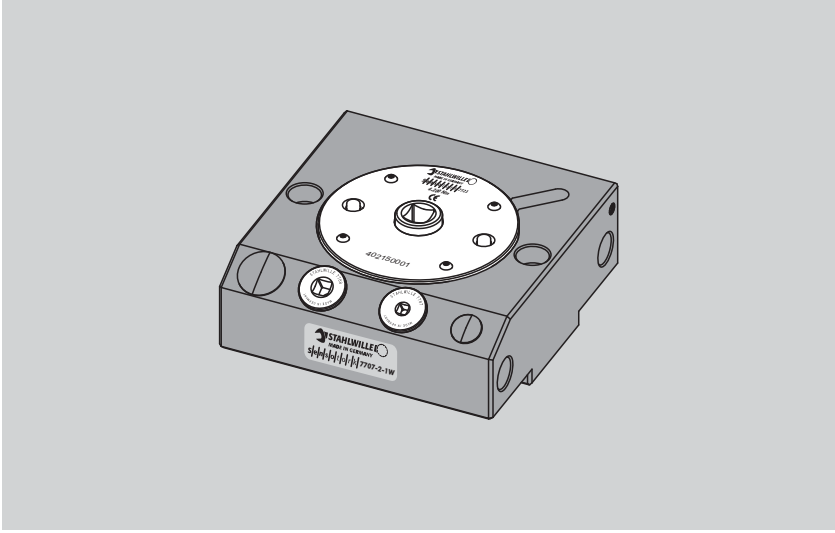
Abweichender bzw. zusätzlicher Lieferumfang des elektronischen Werkstattprüfgeräts Sensotork 7707-2W

- Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7722
- Ein Adapter von 1/4" ○ auf 3/8" ■, Artikelnummer 409M



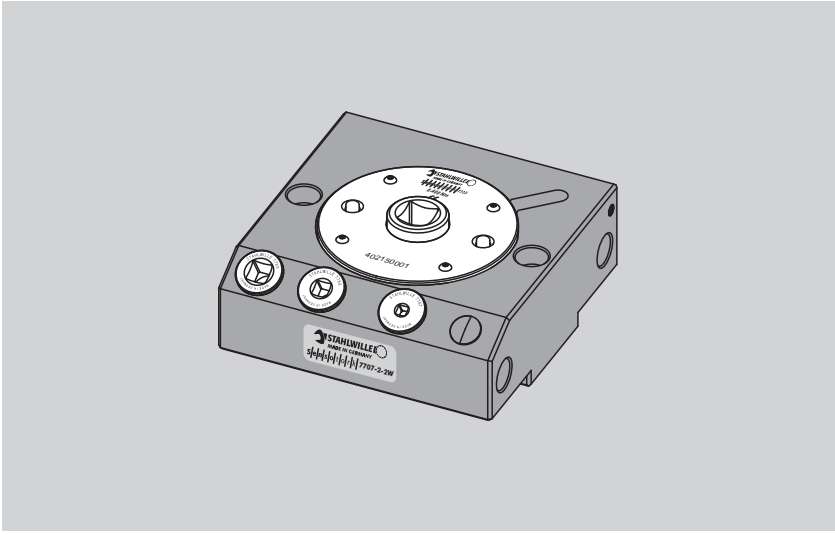
Abweichender bzw. zusätzlicher Lieferumfang des elektronischen Werkstattprüfgeräts Sensotork 7707-2-1W

- Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7723-1
- ein Adapter von 1/4" ⬭ auf 1/2" ■, Artikelnummer 7789-4
- ein Adapter von 3/8" ⬭ auf 1/2" ■, Artikelnummer 7789-5



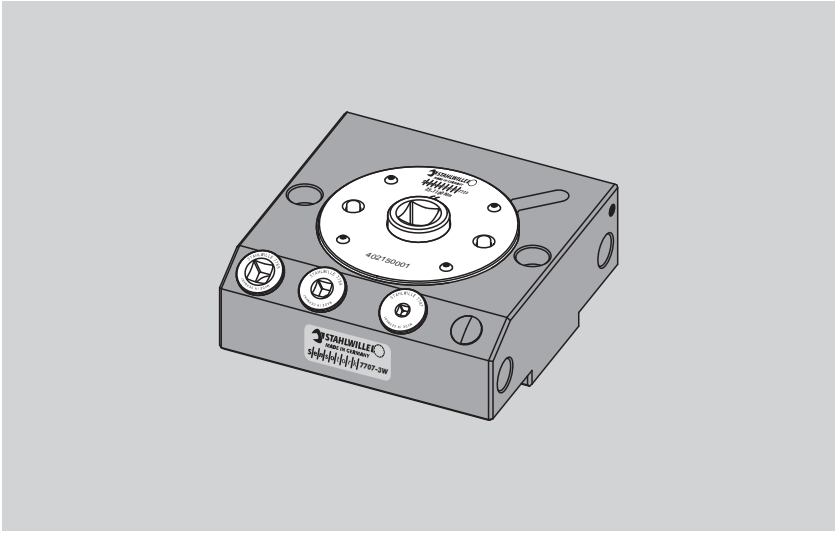
Abweichender bzw. zusätzlicher Lieferumfang des elektronischen Werkstattprüfgeräts Sensotork 7707-2-2W

- Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7723-2
- ein Adapter von 1/4" ▢ auf 3/4" ■, Artikelnummer 7787
- ein Adapter von 3/8" ▢ auf 3/4" ■, Artikelnummer 7788
- ein Adapter von 1/2" ▢ auf 3/4" ■, Artikelnummer 7789



Abweichender bzw. zusätzlicher Lieferumfang des elektronischen Werkstattprüfgeräts Sensotork 7707-3W

- Messwertaufnehmer, Artikelnummer 7723-3
- ein Adapter von 1/4" ⬭ auf 3/4" ■, Artikelnummer 7787
- ein Adapter von 3/8" ⬭ auf 3/4" ■, Artikelnummer 7788
- ein Adapter von 1/2" ⬭ auf 3/4" ■, Artikelnummer 7789



Optional erhältliches Zubehör

Zusätzlich können Sie einen USB-Adapter (Artikelnummer 7757-1), und eine Software (Artikelnummer 7731) erwerben. Mit diesem USB-Adapter und mit dem vorhandenen Klinkensteckerkabel (Artikelnummer 7751) können Sie den Messwertaufnehmer, anstelle des Anzeigegerätes, direkt mit einem PC verbinden.

Der USB-Adapter und das Klinkensteckerkabel mit der Software ermöglichen Ihnen Ihre Messwerte zu dokumentieren.

Anforderungen an den PC

- USB 2.0-Schnittstelle oder höher
- Betriebssystem Microsoft Windows© XP oder höher.

Lagerung

Sie müssen alle gelieferten Teile

- vor Beschädigungen geschützt,
- trocken
- und bei –20 °C bis +80 °C

lagern.

Belassen Sie alle Teile bis zur endgültigen Montage im Koffer.

Elektronisches Werkstattprüfgerät vorbereiten und befestigen

Allgemeine Voraussetzungen

Beachten Sie bei der Wahl des Befestigungsortes unbedingt die geltenden gesetzlichen Vorschriften.

- Der Anwender muss beim Gebrauch sicher stehen können.
- Es muss ausreichend Bewegungsfreiheit für den Anwender vorhanden sein.
- Der Einsatzort muss ausreichend hell sein.
- Die Umgebungstemperaturen müssen beim Gebrauch zwischen –20 °C und +60 °C liegen.
- Das elektronische Werkstattprüfgerät muss sich vor der Benutzung mindestens eine Stunde der Luftfeuchtigkeit und den Temperaturen während der späteren Messung anpassen können.
- Das elektronische Werkstattprüfgerät muss vor schädigenden Einflüssen, zum Beispiel durch Verschmutzung oder Feuchtigkeit geschützt sein.
- Der Einsatzort muss erschütterungs- und vibrationsfrei sein.

Elektronisches Werkstattprüfgerät befestigen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsche Befestigung des elektronischen Werkstattprüfgeräts.

→ Stellen Sie sicher, dass das elektronische Werkstattprüfgerät ausreichend befestigt ist.

→ Befestigen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät nur an den dafür vorgesehenen Bohrungen.

→ Befestigen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät nur mit den vorgeschriebenen Schrauben.

Um mit dem elektronischen Werkstattprüfgerät arbeiten zu können, müssen Sie es zunächst sicher befestigen. Der Untergrund muss ausreichend massiv sein – zum Beispiel eine Arbeitsplatte. Die Stärke muss 30 bis 50 mm betragen. Verwenden Sie

- für die horizontale Befestigung die mitgelieferten Innensechskantschrauben M 12 x 120, 8.8 nach DIN ISO 912
- bzw. für die vertikale Befestigung die mitgelieferten Innensechskantschrauben M 12 x 220, 8.8 nach DIN ISO 912.

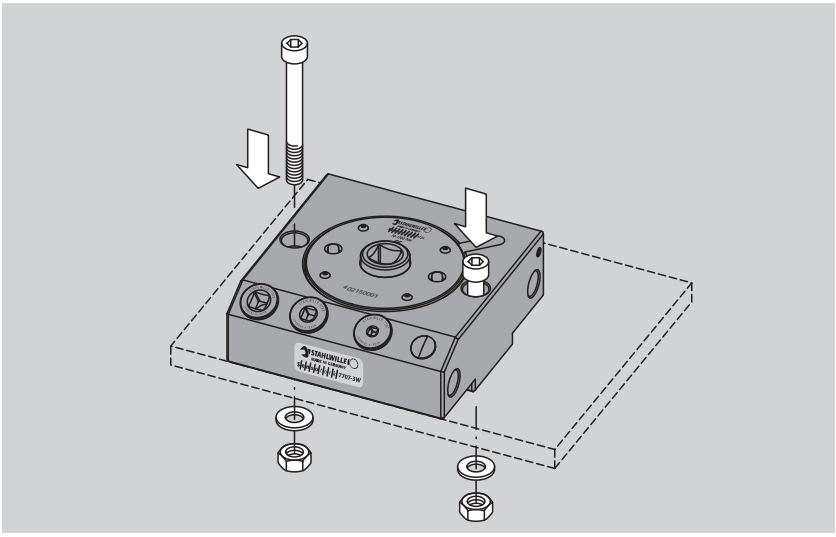
ACHTUNG!

Dekalibrierung durch falsche Befestigung des elektronischen Werkstattprüfgeräts.

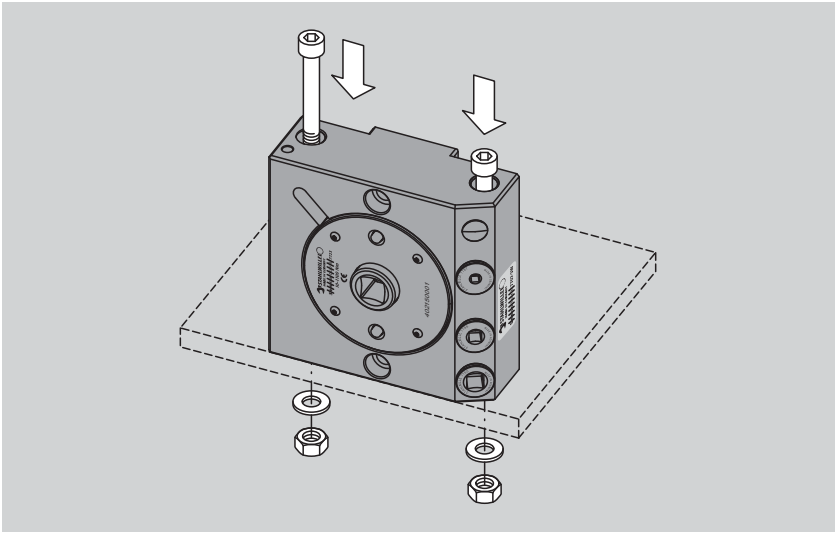
→ Befestigen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät nur an den dafür vorgesehenen Bohrungen.

→ Verschrauben Sie das elektronische Werkstattprüfgerät an den dafür vorgesehenen Bohrungen so fest mit dem Untergrund, dass es die Belastungen durch die zu prüfenden Drehmomentwerte aufnehmen kann (Siehe Abbildungen auf den folgenden Seiten).

→ Sichern Sie jede Innensechskantschraube mit einer Unterlegscheibe und einer Mutter aus dem Befestigungssatz.



Horizontale Befestigung des elektronischen Werkstattprüfgeräts



Vertikale Befestigung des elektronischen Werkstattprüfgeräts

Anzeigegerät befestigen

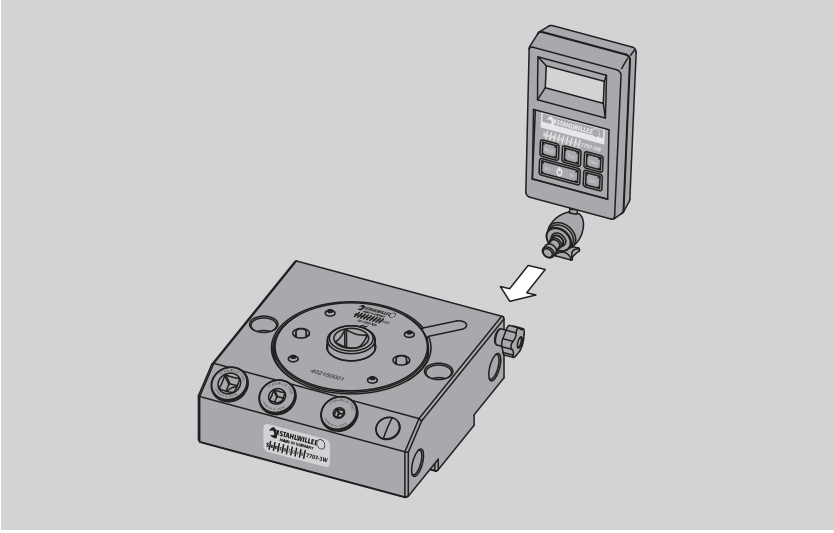
Sie können das Anzeigegerät über einen Halter am Alu-Montageblock befestigen.

Falls Sie das Anzeigegerät nicht direkt am Alu-Montageblock platzieren möchten, können Sie es im Stativ befestigen. Dies kann z. B. bei einem anzeigenden Drehmomentschlüssel großer Länge notwendig sein, siehe „Anzeigegerät im Stativ befestigen” auf Seite 36.

Anzeigegerät am Alu-Montageblock befestigen

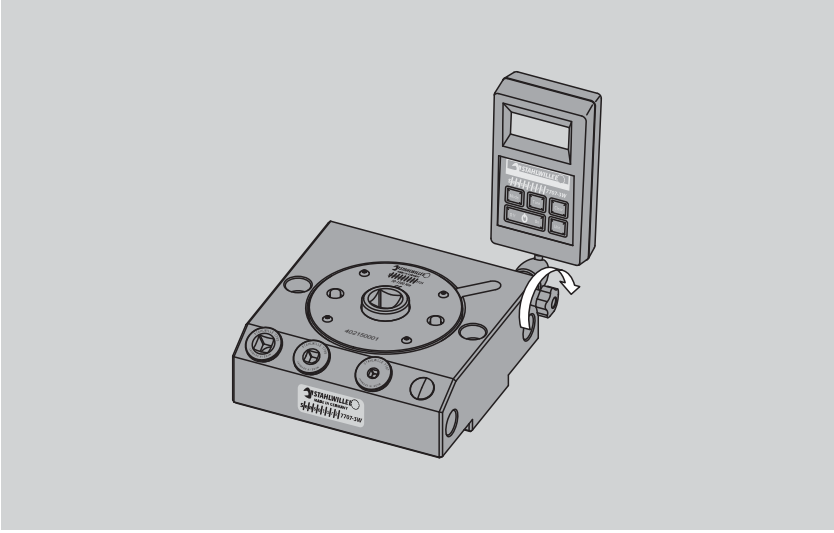
→ Lösen Sie die Klemmschraube. Drehen Sie dazu die Klemmschraube gegen den Uhrzeigersinn.

→ Stecken Sie den Zapfen des Halters bis zum Anschlag in die Bohrung.



Halter in die Bohrung stecken

→ Sichern Sie den Halter mit der Klemmschraube. Drehen Sie dazu die Klemmschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



Halter sichern

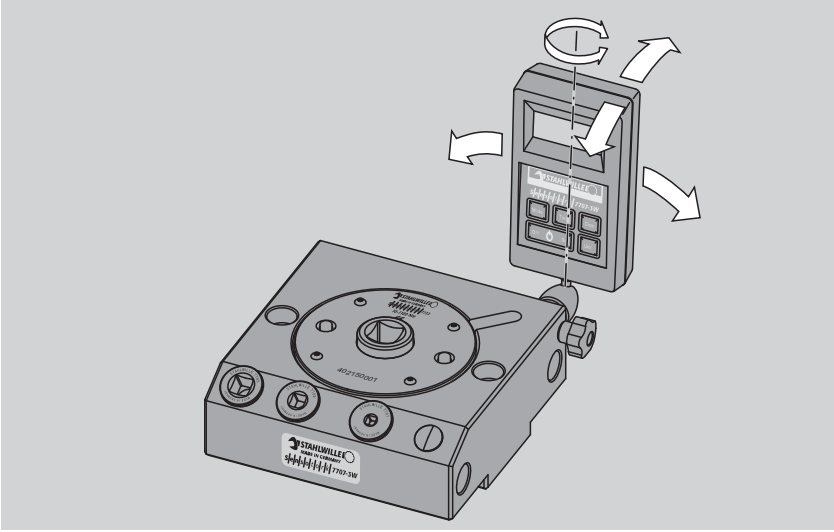
Das Anzeigegerät ausrichten

Sie können das Anzeigegerät

- im Halter drehen
- und nach vorn,
- nach hinten
- oder zu beiden Seiten

neigen.

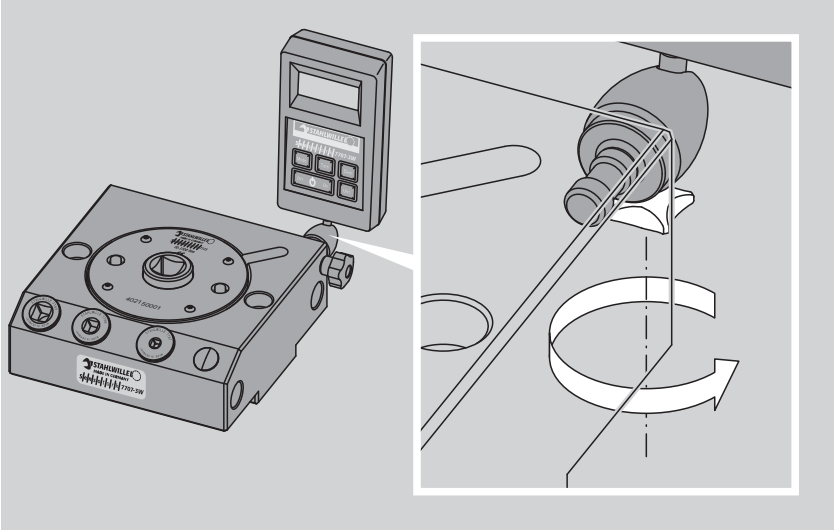
→ Verstellen Sie das Anzeigegerät nach Ihren Wünschen.



Anzeigegerät verstellen

Den Halter sichern

→ Sichern Sie den Halter gegen ein versehentliches Verstellen. Drehen Sie dazu die Klemmschraube bis zum Anschlag.

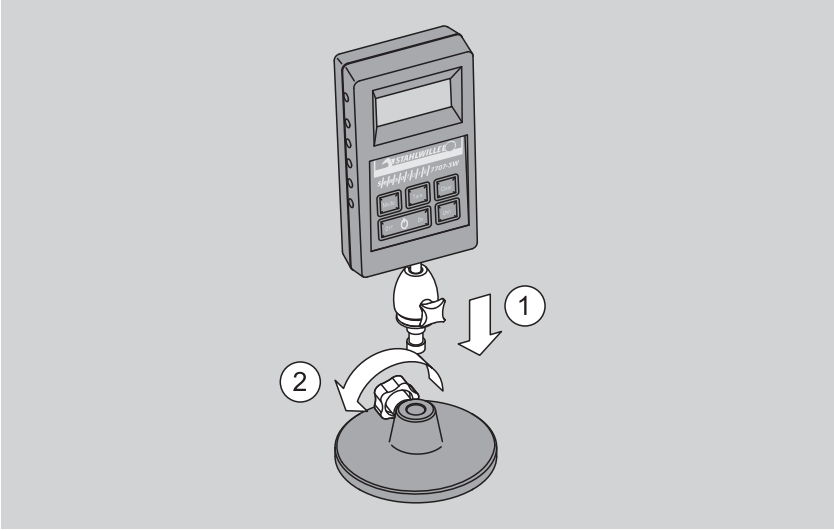


Halter gegen versehentliches Verstellen sichern

Anzeigegerät im Stativ befestigen

→ Lösen Sie die Klemmschraube am Stativ.

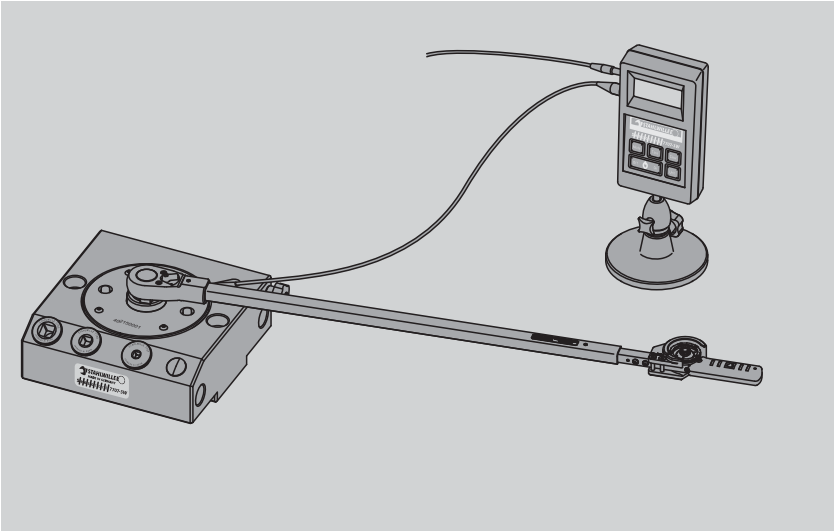
→ Stecken Sie das am Halter befestigte Anzeigegerät mit dem Zapfen bis zum Anschlag in das Stativ (1).



Anzeigegerät im Stativ befestigen.

→ Sichern Sie den Halter mit der Klemmschraube (2).

Beispiel für die Befestigung des Anzeigegeräts im Stativ bei Verwendung von anzeigenden Drehmomentschlüsseln großer Länge:



Messwertaufnehmer einsetzen und entnehmen

Die QuickRelease-Sicherheitsverriegelung ermöglicht es Ihnen, den Messwertaufnehmer sicher zu verriegeln und leicht zu entriegeln.

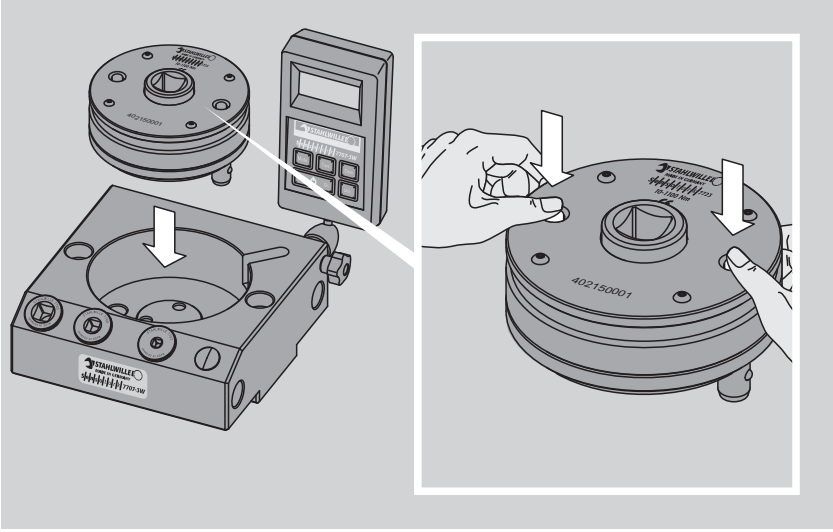
Messwertaufnehmer einsetzen

→ Halten Sie den Messwertaufnehmer mit beiden Händen fest.

→ Setzen Sie den Messwertaufnehmer senkrecht in die runde Bohrung im Alu-Montageblock.

→ Drücken Sie die beiden grünen Entriegelungs-Knöpfe und halten diese so lange gedrückt, bis die Mitnahmebolzen in die Bohrungen eingeführt sind.

→ Drücken Sie anschließend den Messwertaufnehmer herunter, bis Sie ein „Klack“ hören.



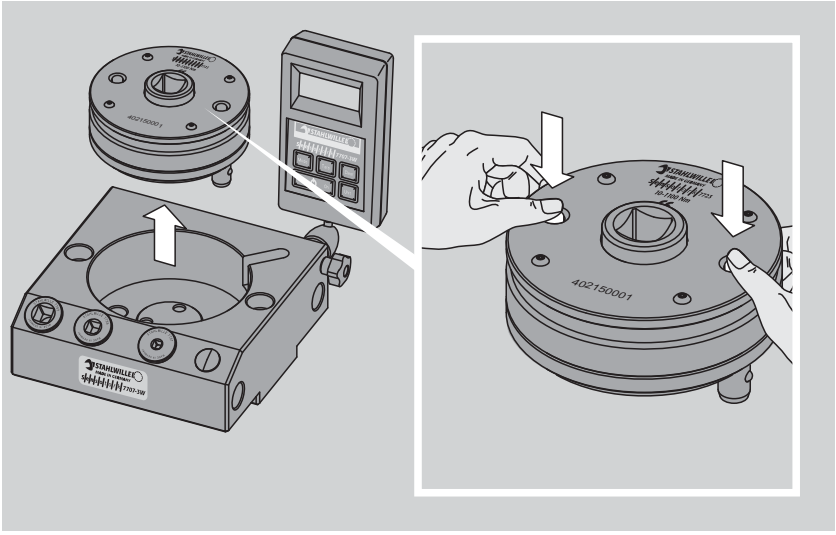
Messwertaufnehmer einsetzen und verriegeln

Messwertaufnehmer entnehmen

→ Drücken Sie die beiden grünen Entriegelungs-Knöpfe.

Der Messwertaufnehmer drückt sich selbsttätig ca. einen cm nach oben.

→ Ziehen Sie den Messwertaufnehmer senkrecht nach oben aus dem Alu-Montageblock.



Messwertaufnehmer lösen und entnehmen

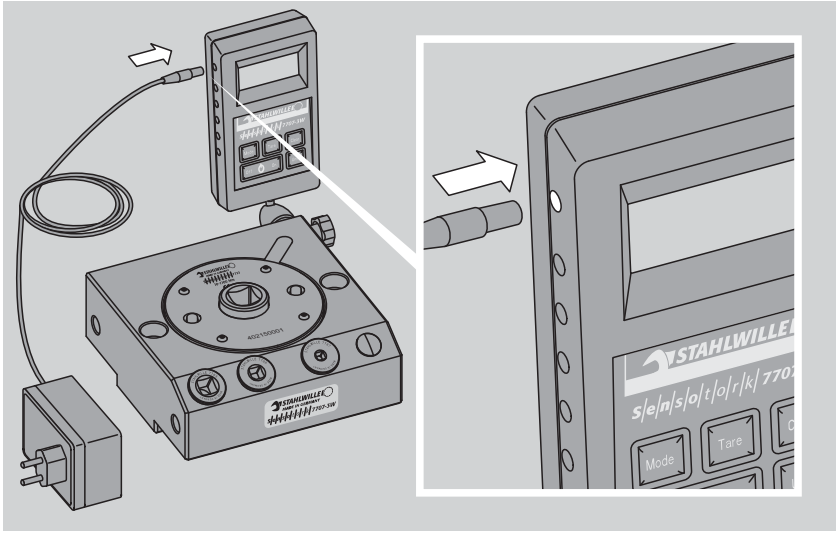
Anzeigegerät anschließen

ACHTUNG!

Schäden am elektronischen Anzeigegerät durch Verwenden eines falschen Steckernetzteils.

→ Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Steckernetzteil.

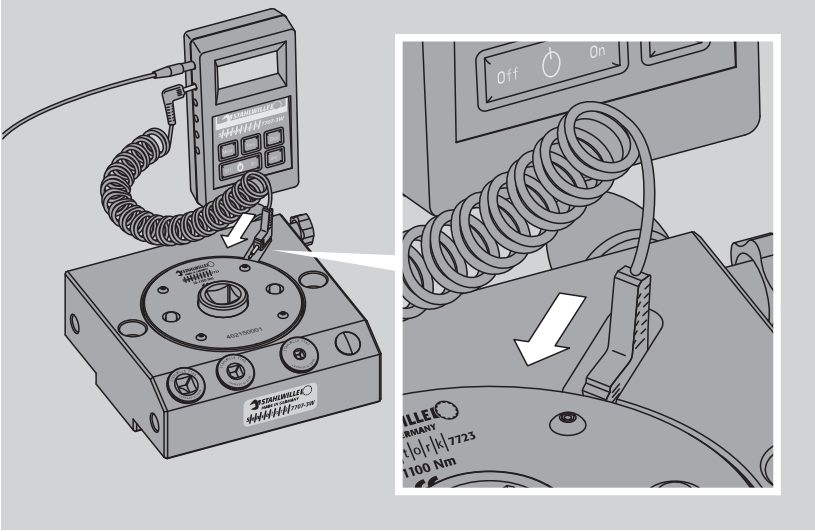
→ Verbinden Sie das Netzkabel des Steckernetzteils mit dem Anzeigegerät. Stecken Sie dazu den Stecker an der linken Außenseite des Anzeigegeräts in die oberste Buchse.



Netzkabel am Anzeigegerät anschließen

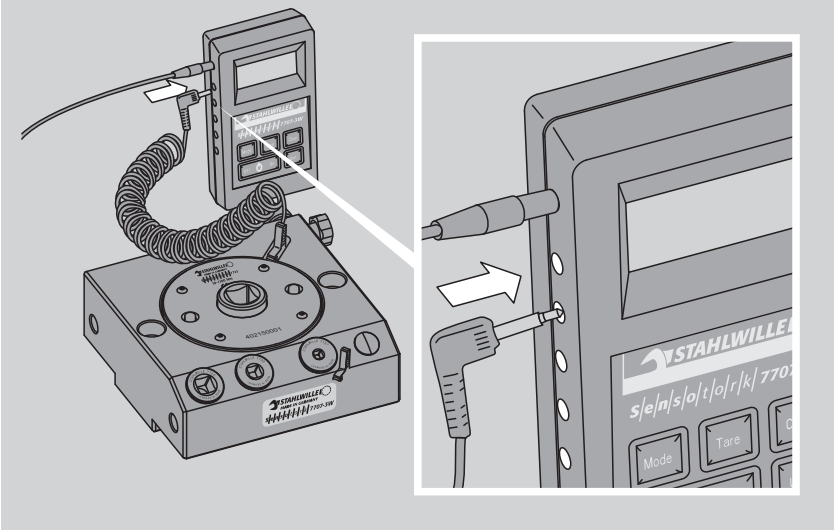
→ Danach verbinden Sie das Spiral- oder Klinkensteckerkabel über den 3,5 mm Klinkenstecker am Messwertaufnehmer.

Das Spiral- oder Klinkensteckerkabel hat keine festgelegte Orientierung.



Spiral- oder Klinkensteckerkabel am Messwertaufnehmer anschließen

→ Das verbleibende Ende stecken Sie an der linken Außenseite in eine der unteren fünf verbleibenden Buchsen des Anzeigegeräts.



Spiral- oder Klinkensteckerkabel am Anzeigegerät anschließen

☞ Sie können das Anzeigegerät mit bis zu fünf Messwertaufnehmern gleichzeitig verbinden. Somit benötigen Sie nur ein Anzeigegerät. Das Anzeigegerät zeigt Ihnen die Messwerte des Messwertaufnehmers, an dem ein Drehmoment wirksam wird.

ACHTUNG!

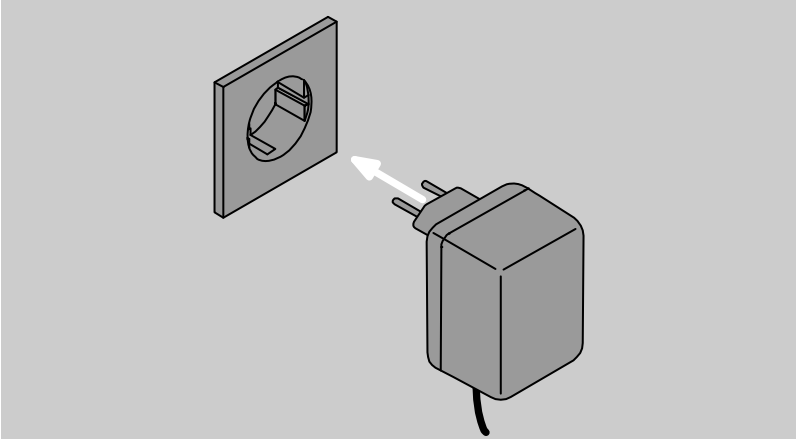
Schäden am elektronischen Anzeigegerät durch Verwenden eines falschen Steckernetzteils.

→ Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Steckernetzteil.

→ Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen auf dem Typenschild des Steckernetzteils mit denen des Netzanschlusses übereinstimmen.

→ Wenden Sie sich an STAHLWILLE, wenn die Spezifikationen des Netzteils nicht mit den Spezifikationen des Netzanschlusses übereinstimmen.

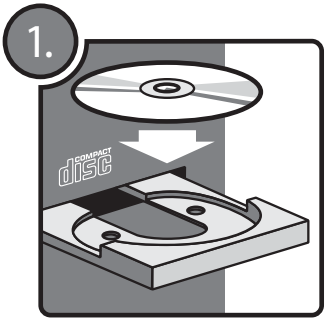
→ Dann schließen Sie das Steckernetzteil an eine Netzsteckdose an.



Steckernetzteil anschließen

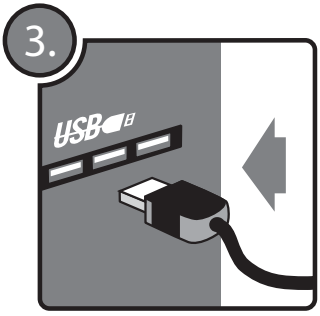
USB-Adapter anschließen (optional)

- Stecken Sie einen Klinkenstecker des Klinkensteckerkabels in den USB-Adapter und den anderen in den Messwertaufnehmer.
- Um eine sichere Verbindung zum PC zu gewährleisten, muss vor dem Verbinden des USB-Adapters mit dem PC die Software mit dem dazugehörenden USB-Treiber installiert werden.





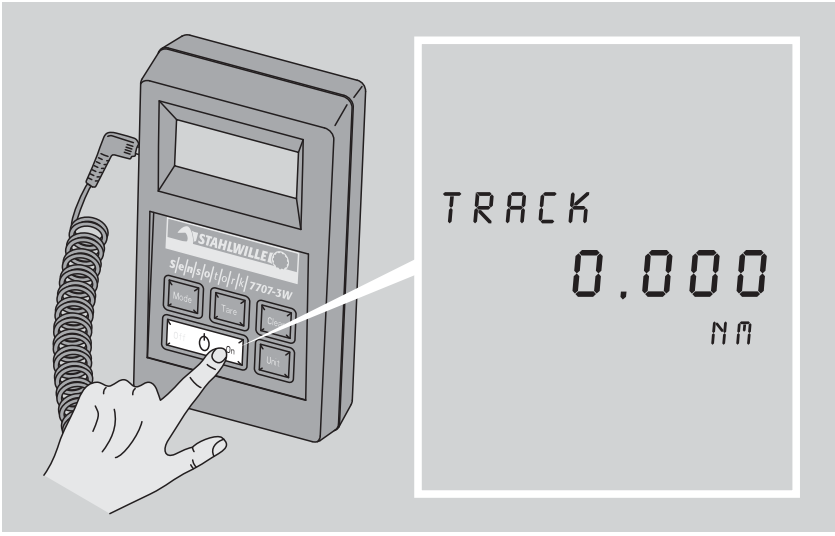
- Verbinden Sie anschließend den USB-Adapter mit einer freien USB-Schnittstelle ihres PCs.



☞ Haben Sie den USB-Stecker zuerst eingesteckt, dann folgen Sie auf jeden Fall der Aufforderung zur Installation eines Treibers und legen Sie die CD-Rom ein. Bei weiteren Fehlermeldungen kontaktieren Sie bitte Ihren Administrator.

Anzeigegerät ein- und ausschalten

→ Wenn Sie das Anzeigegerät einschalten möchten, drücken Sie solange auf „On“, bis Sie eine Anzeige auf dem Display sehen.



Anzeigegerät einschalten

→ Wenn Sie das Anzeigegerät ausschalten möchten, drücken Sie auf „Off.“



Anzeigegerät ausschalten

Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher prüfen

ACHTUNG!

Beschädigung durch falsche Handhabung der zu prüfenden Drehmomentschlüssel.

→ Beachten und befolgen Sie die Informationen in den Gebrauchsanleitungen der Drehmomentschlüssel.

→ Beachten und befolgen Sie insbesondere die Sicherheitshinweise, die technischen Grenzwerte und die Angaben zur Kalibrierung und Justierung.

Vor der Messung ist zunächst ein Nullabgleich (Tarierung) erforderlich. Dieser wird beim Einschalten des Anzeigegeräts automatisch durchgeführt, d. h. der angezeigte Wert wird selbsttätig auf 0 N·m gesetzt.

Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher einstecken

ACHTUNG!

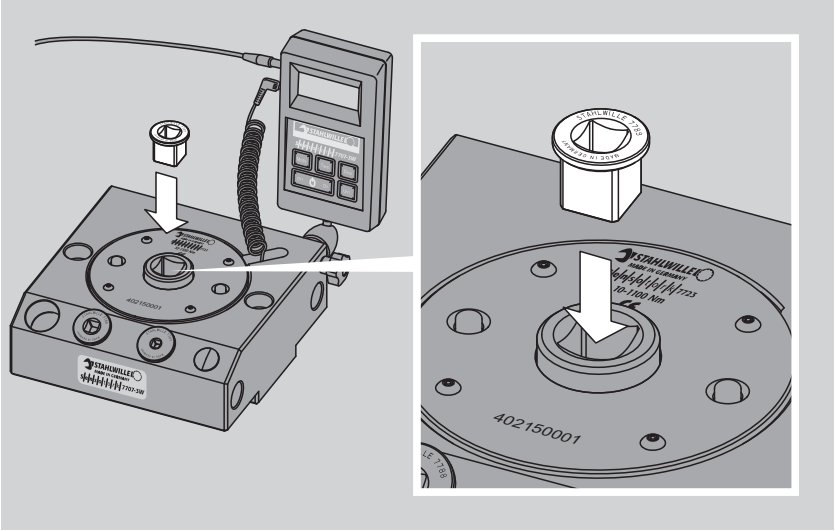
Falsche Messergebnisse durch gleichzeitiges Verwenden mehrerer Vierkant-Adapter.

→ Verwenden Sie nicht mehr als einen Vierkant-Adapter gleichzeitig.

→ Verwenden Sie nur die mitgelieferten Vierkant-Adapter.

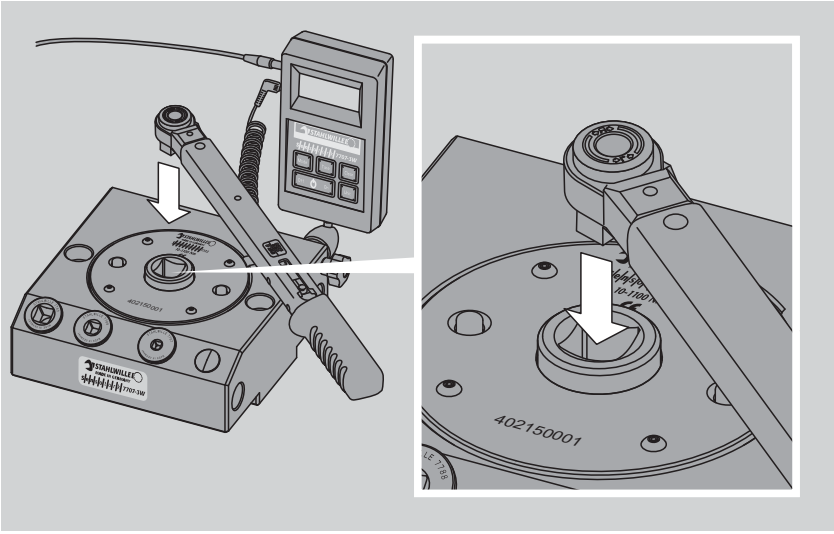
Wenn der Außenvierkant des Drehmomentschlüssels oder Drehmomentschraubendrehers nicht mit dem Innenvierkant des Messwertaufnehmers übereinstimmt, können Sie einen Vierkant-Adapter verwenden. Die Größe des Vierkant-Adapters richtet sich nach dem Außenvierkant des zu prüfenden Drehmoment-schlüssels oder Drehmomentschraubendrehers.

→ Wenn Sie einen Vierkant-Adapter verwenden möchten, stecken Sie ihn zuerst in den Messwertaufnehmer.



Vierkant-Adapter in den Messwertaufnehmer stecken

→ Verbinden Sie den Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher oder ein anderes zu prüfendes Werkzeug mit dem Messwertaufnehmer.



Drehmomentschlüssel in den Messwertaufnehmer stecken

Messwerte über das Anzeigegerät ablesen

Das Anzeigegerät kann drei Betriebsarten anzeigen:

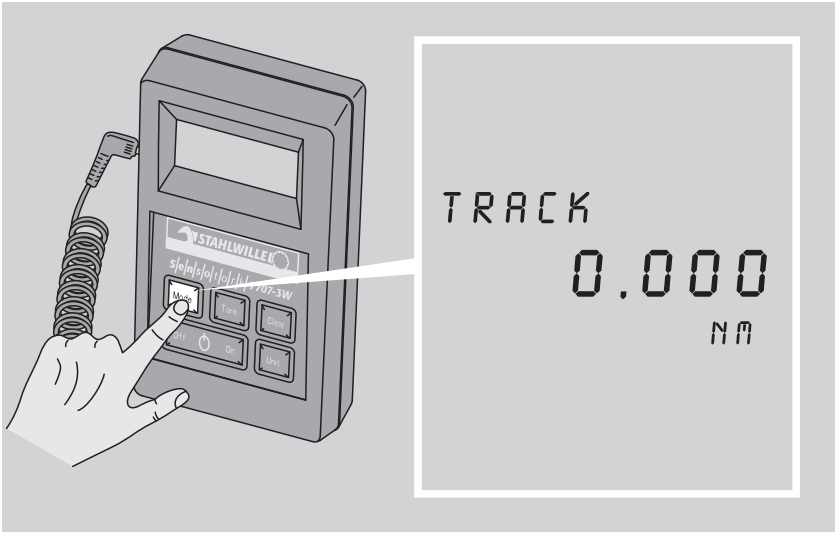
- Track – für das allgemeine Messen von Drehmomenten
- Peak Hold – für anzeigende Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher
- First Peak – für auslösende Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher.

Zusätzlich verfügt das Anzeigegerät über eine „Unit“-Taste für die Umrechnung von Messeinheiten.

Sie können Drehmomente in beiden Drehrichtungen prüfen und messen.

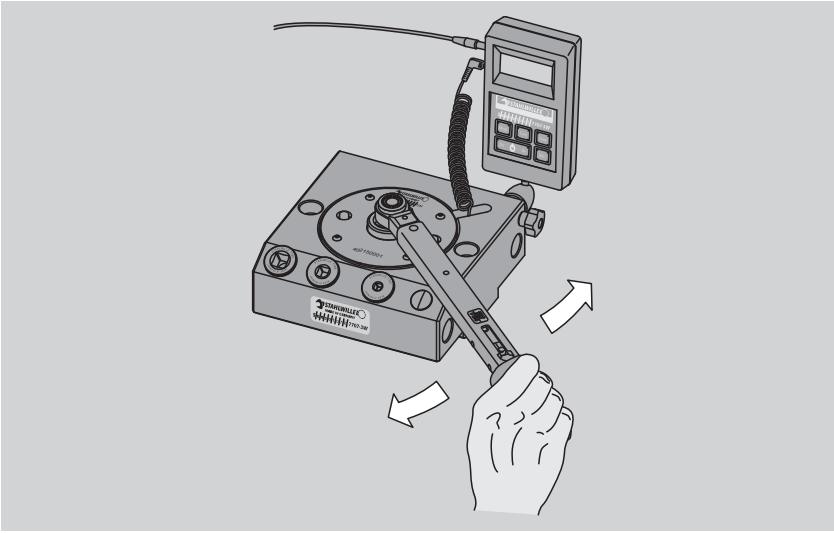
Das allgemeine Messen von Drehmomenten

→ Drücken Sie so oft auf die „Mode“-Taste, bis das Display „TRACK“ angezeigt.



„Track“-Modus

→ Betätigen Sie den angeschlossenen Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher langsam und gleichmäßig in der gewünschten Drehrichtung und beobachten Sie den angezeigten Wert auf dem Display des Anzeigegeräts.



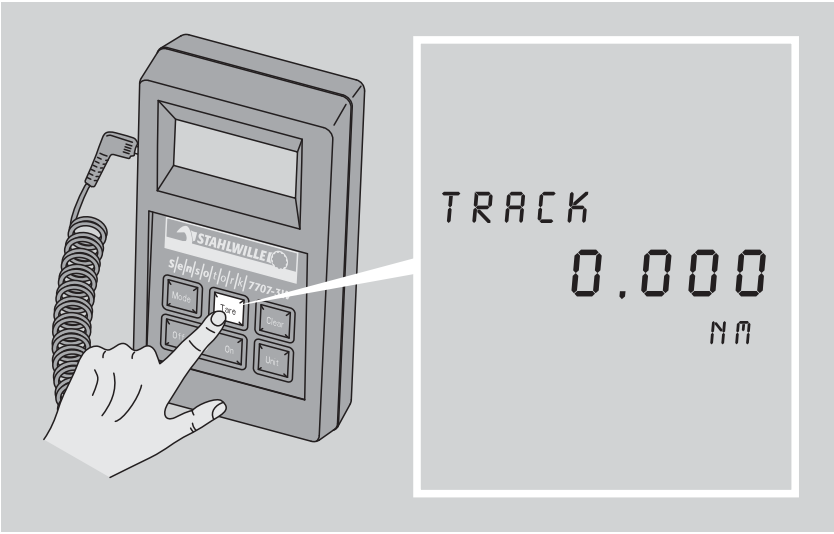
Drehmomentschlüssel betätigen

Der „TRACK“-Modus zeigt Ihnen das aktuell anliegende Drehmoment.



Display mit „Track“-Modus und Drehmomentwert

→ Wenn Sie das aktuell gespeicherte Drehmoment als Nullmoment festlegen wollen, drücken Sie die „Tare“-Taste.



„Tare“-Taste betätigen

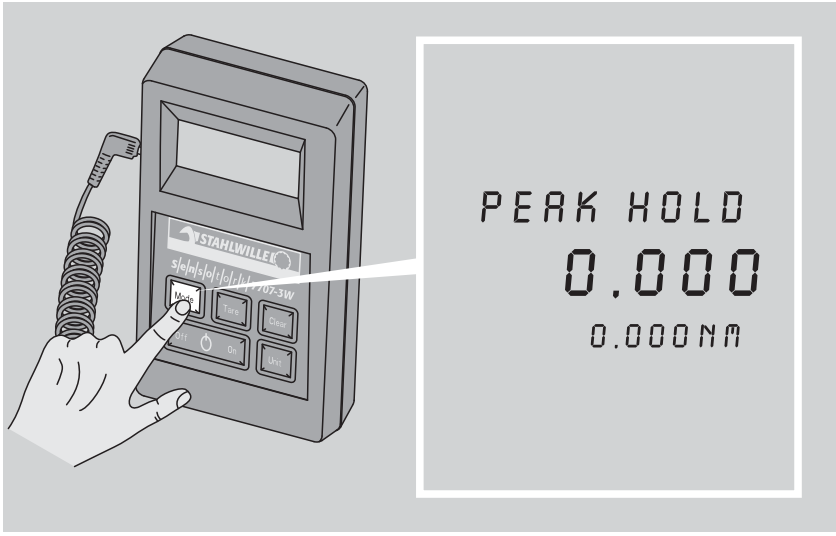
Das aktuell angezeigte Drehmoment wird auf 0 N·m gesetzt.

☞ Diese Taste sollten Sie nur bei unbelastetem Messwertaufnehmer drücken, da Sie sonst die Messwerte verfälschen.

☞ Nach dem Tarieren können Werte ungleich 0,000 auftreten. Diese sollten innerhalb der geforderten Genauigkeit bleiben. Ist das nicht der Fall, wiederholen Sie den Tariervorgang.

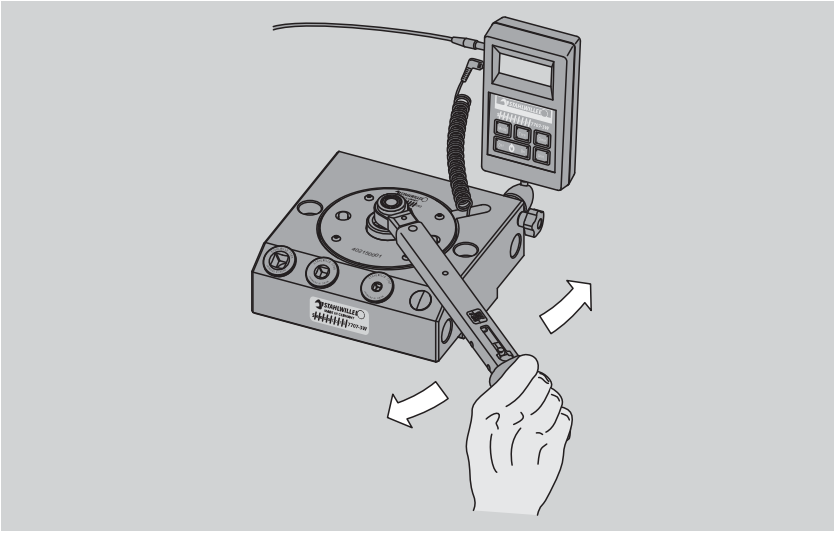
Anzeigende Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher prüfen

→ Drücken Sie so oft die „Mode“-Taste, bis das Display „PEAK HOLD“ anzeigt.



„Peak Hold“-Modus

→ Betätigen Sie den Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher gleichmäßig in der gewünschten Drehrichtung und beobachten Sie den angezeigten Wert auf dem Anzeigegerät.



Drehmomentschlüssel betätigen

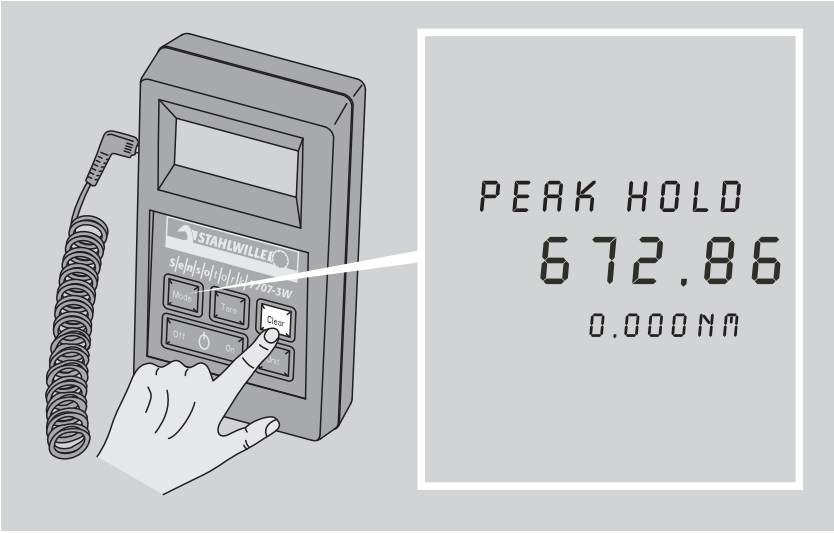
→ Vergleichen Sie, ob die vom Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher angezeigten Werte mit denen am Anzeigegerät übereinstimmen.



Display mit „Peak Hold“-Modus und Drehmomentwerten

Die größer dargestellte Zahl zeigt den Wert des bisher größten Drehmoments (Spitzenwert) an. Die kleiner dargestellte Zahl zeigt den Wert des aktuell anliegenden Drehmoments.

→ Wenn Sie den Spitzenwert löschen möchten, drücken Sie die „Clear“-Taste.



„Clear“-Taste betätigen

☞ Wenn Sie diese Taste während des Prüfvorgangs drücken, wird das anliegende Drehmoment sofort als neuer Spitzenwert angezeigt.

Wenn Sie Abweichungen von den Sollwerten festgestellt haben, justieren Sie den Drehmomentschlüssel oder Drehmoment-schraubendreher so, wie es in der dazu gehörigen Gebrauchs-anleitung beschrieben ist und prüfen Sie danach den Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher erneut.

WARNUNG

Unfälle durch falsches Drehmoment bei falsch justierten Drehmomentschlüsseln möglich.

→ Verwenden Sie Drehmomentschlüssel mit falschen Werten nicht.

→ Justieren Sie die Drehmomentschlüssel vor einem weiteren Verwenden ordnungsgemäß.

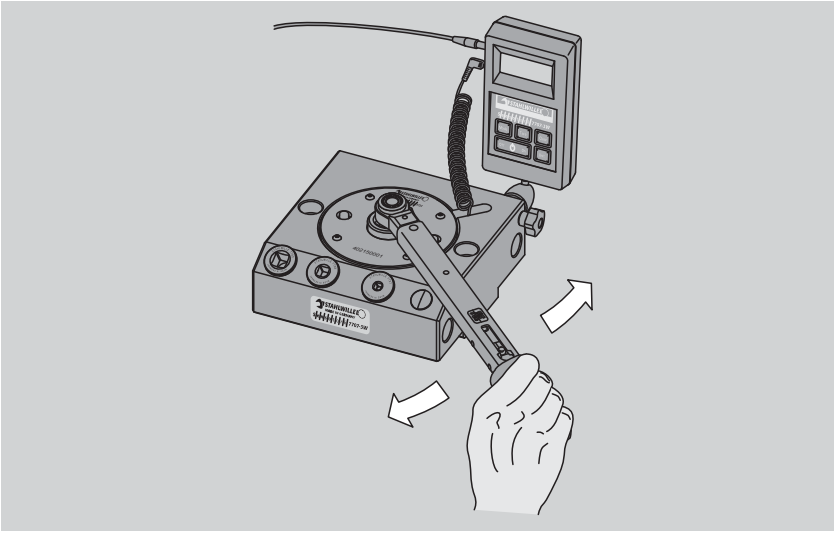
Auslösenden Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher prüfen

→ Drücken Sie so oft auf die „Mode“-Taste, bis das Display „FIRST-PEAK“ anzeigt.



Display mit „First Peak“-Modus

→ Betätigen Sie den Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher langsam und gleichmäßig in der gewünschten Drehrichtung und vergleichen Sie den angezeigten Wert auf dem Display des Anzeigegeräts mit dem vorher eingestellten Wert am Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher.



Drehmomentschlüssel betätigen

Die größer dargestellte Zahl zeigt den ersten Spitzenwert an. Bei diesem Wert hat der Drehmomentschlüssel oder Drehmoment-schraubendreher ausgelöst. Die kleiner dargestellte Zahl zeigt den Wert des tatsächlich aufgewendeten Drehmoments (tatsächlicher Spitzenwert) an.



Display im „First Peak“-Modus mit Drehmomentwerten

Der Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher sollte beim vorher eingestellten Drehmomentwert auslösen.

→ Wenn Sie den ersten Spitzenwert und den Wert für das bisher größte Drehmoment löschen wollen, drücken Sie die „Clear“-Taste.

☞ Im „FIRST PEAK“-Modus müssen Sie die „Clear“-Taste nicht zwingend drücken. Die Spitzenwerte werden selbsttätig gelöscht, wenn Sie den Messwertaufnehmer entlastet haben und danach erneut belasten.

→ Vergleichen Sie, ob der Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher an dem vom Anzeigegerät angezeigten Wert auslöst.

Wenn Sie Abweichungen von den Sollwerten feststellen, justieren Sie den Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschrauben-dreher so, wie es in der dazu gehörigen Gebrauchsanleitung beschrieben ist und prüfen Sie den Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher erneut.



WARNUNG

Unfälle durch falsches Drehmoment bei falsch justierten Drehmomentschlüsseln möglich.

→ Verwenden Sie Drehmomentschlüssel mit falschen Werten nicht.

→ Justieren Sie die Drehmomentschlüssel vor einem weiteren Verwenden ordnungsgemäß.

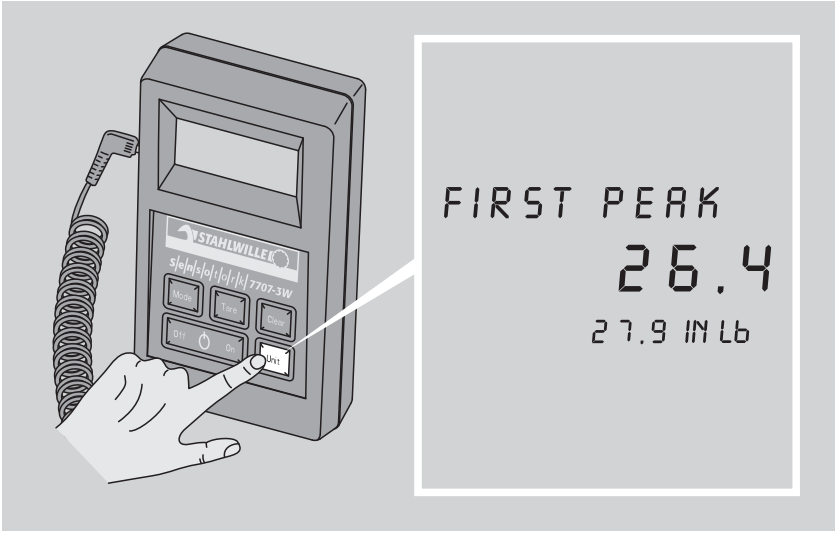
Einheiten umrechnen („Unit“-Taste)

Mit jedem Druck auf die „Unit“-Taste ändert sich die Messeinheit auf dem Display und die Messwerte werden umgerechnet. Beim ersten Drücken der „Unit“-Taste wechselt die Einheit von „N·m“ zu weiteren Messeinheiten wie z. B. „kgm“, „ft·lb“ und „in·lb“. Die Standard-Messeinheit ist „N·m“.

Sie können die Einheit
- vor,
- nach und
- während der Messung

umstellen.

→ Drücken Sie so oft auf die „Unit“-Taste, bis das Display die gewünschte Einheit anzeigt.



„Unit“-Taste drücken

Wartung, Reinigung

Das elektronische Werkstattprüfgerät und das Anzeigegerät sind wartungsfrei. Beachten Sie aber die Hinweise zur Kalibrierung und Justierung.

→ Reinigen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät und das Anzeigegerät nur mit einem trockenen Tuch.

ACHTUNG!

Funktionsstörungen oder Schäden am elektronischen Werkstattprüfgerät durch falsches Reinigen.

→ Verwenden Sie zum Reinigen kein Wasser, Reinigungs- oder Lösungsmittel.

Reparatur, Kalibrierung und Justierung

Bei Beschädigungen oder Funktionsstörungen des elektronischen Werkstattprüfgeräts ist eine Reparatur mit anschließender Justierung erforderlich.

Reparaturen dürfen nur von STAHLWILLE durchgeführt werden.

Eine Kalibrierung und Justierung des elektronischen Werkstattprüfgeräts darf nur durch ein akkreditiertes Prüflabor, in Deutschland z. B. ein DKD-Labor, durchgeführt werden. Wenn Sie den STAHLWILLE Kalibrier-Service nutzen möchten, schicken Sie nur den Messwertaufnehmer zu STAHLWILLE. Genauere Informationen zum STAHLWILLE Kalibrier-Service finden Sie unter: www.stahlwille.de.

Elektronische Werkstattprüfgeräte für Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher sind Prüfmittel. Das Kalibrierungsintervall hängt von Einsatzfaktoren wie

- Genauigkeit,
- Häufigkeit der Anwendung,
- typischer Belastung während der Anwendung,
- Umgebungsbedingungen während des Arbeitsvorgangs
- und Lagerungsbedingungen

ab.

Der Zeitraum für die Kalibrierung und Justierung ergibt sich aus den in Ihrem Unternehmen festgelegten Verfahren für die Prüfmittelüberwachung.

Wenn Sie keine Prüfmittelüberwachung in Ihrem Unternehmen durchführen, lassen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät für Drehmomentschlüssel oder Drehmomentschraubendreher nach spätestens 12 Monaten kalibrieren und justieren.

Beachten Sie darüber hinaus alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften.

Entsorgung

	Werfen Sie das elektronische Werkstattprüfgerät und sein Zubehör keinesfalls in den normalen Hausmüll. Erkundigen Sie sich in Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung nach Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung. Beachten Sie die dafür geltenden landesüblichen Vorschriften entsprechend der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE).

- Der Alu-Montageblock besteht aus Aluminium,
- der Messwertaufnehmer aus Stahl,
- der Halter des Anzeigegeräts aus Stahl und ABS-Kunststoff und
- das Gehäuse des Anzeigegeräts aus ABS-Kunststoff.

Darüber hinaus enthalten der Messwertaufnehmer und das Anzeigegerät elektronische Bauteile, die gesondert zu entsorgen sind.

WEEE-Registrier Nr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(Elektro- und Elektronik-Altgeräte)

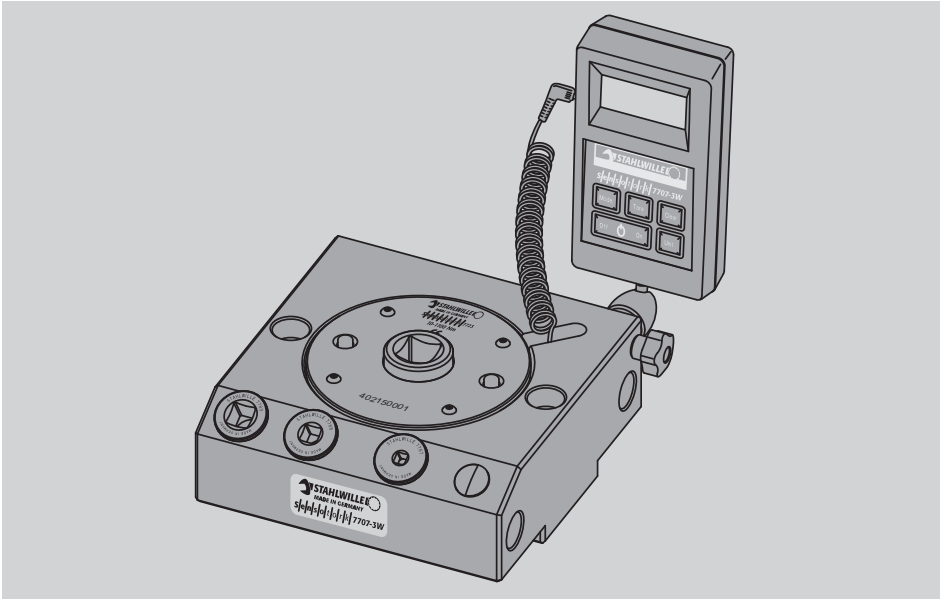
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 — 42331 Wuppertal
Lindenallee 27 — 42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Operating Instructions

STAHLWILLE
Sensotork Electronic Workshop Torque Tester 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W and 7707-3W



Please ensure you read these Operating Instructions carefully to ensure you operate the equipment correctly and safely and keep these instructions in an accessible place.

91979782

Preface

These Operating Instructions will assist you in using the electronic workshop torque testers,
models 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W and 7707-3W,

- safely,
- economically and
- in accordance with the intended purpose.

Target group for these Operating Instructions

The Operating Instructions are design for use with the electronic workshop torque testers models 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

The information contained in the Operating Instructions is for authorised, qualified, instructed personnel. It is assumed that these people will have generally applicable technical knowledge.

Any person

- transporting,
- setting up,
- dismantling,
- operating,
- servicing or
- disposing

of this electronic torque tester for torque wrenches or torque screwdrivers is expected to have read and understood the corresponding sections of these Operating Instructions.

If, for any reason, you do not understand any of the information in these Operating Instructions or feel there is some important information missing, please contact Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Contents

Introduction to the Operating Instructions 5
Structural features of the information on dangers 5
Structural features of notices referring to property damage 5
Availability 6
Addenda 6
Conventions used in these Instructions 6

Fundamental safety instructions 7
Intended purpose and field of application 7
Obligations relating to the Operating Instructions 8
CE symbol 8
Fundamental safety instructions 9

Technical description 10
Identification 10
Accuracy 10
Functional description 12
Technical specifications 13

Transport, items supplied, storage 19
Transport 19
Items included 20
Optional accessories 27
Storage 27

Preparing and mounting the electronic workshop torque tester 28
General fitting instructions 28
Mounting the electronic workshop torque tester 29

Attaching the display unit 32
Attaching the display unit to the mounting block 32
Fixing the display unit on the stand 36

Inserting and removing transducers 38
Inserting the transducer 38
Releasing the transducer 39
Connecting the display unit 40
Connecting a USB-adapter (optional) 44

Switching the display unit on and off 45

Testing a torque wrench or torque screwdriver 47
Inserting the torque wrench or torque screwdriver 48
Reading off measurements via the display unit 51
Testing indicating torque wrenches or torque screwdrivers 54

Maintenance and cleaning 61

Repairs, calibration and adjustment 62

Disposal 63

Introduction to the Operating Instructions

Structural features of the information on dangers

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 slight to moderate injuries.

Structural features of notices referring to property damage

ATTENTION!

Notices containing the word ATTENTION warn of possible property damage.

Availability

In case these instructions for use get lost or become unusable, you can request a new copy at STAHLWILLE.
If you have not yet registered your device, you will need the following details to place your order:

- The number of the transducer
- The name of your local distributor
- The date of purchase of the device

The order number is to be found in the bottom left-hand corner of the title page.

Addenda

As legal regulations for the machine location relating to

- accident prevention and
- environmental protection change,

you are required to amend or add to these Operating Instructions.

Conventions used in these Instructions

Throughout these Operating Instructions, certain typographical conventions have been used. This is to underline whether a text is descriptive,

- a list of points or

→ a list of actions
to be carried out.

☞ These instructions provide special information on the most economic use of the electronic workshop torque tester for torque wrenches or torque screwdrivers.

Fundamental safety instructions

Intended purpose and field of application

Only use the electronic workshop testers for the purpose of testing torque wrenches or torque screwdrivers as described in these instructions.
The electronic workshop tester 7707-1W PC is suitable for testing and adjusting indicating and clicking torque screwdrivers, and for general measurement of torques.
The electronic workshop testers 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W are suitable for testing and adjusting indicating and clicking torque wrenches, and for general measurement of torques.

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

Furthermore, it is essential to observe all the laws and regulations in force at the location where the tool is to be used.

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



DANGER

Danger due to independent conversions or modifications to the electronic workshop tester.

→ Make sure that no conversions are carried out on the electronic workshop tester.

Obligations relating to the Operating Instructions

The user of the electronic workshop torque tester for torque wrenches or torque screwdrivers is responsible for ensuring that these Operating Instructions are readily available wherever the electronic workshop tester is in use. Always keep the Operating Instructions close to the electronic torque tester.

CE symbol

All electronic workshop torque testers conform with the EU directives and regulations currently in force. The CE mark is to be found on

- the transducer,
- the mains adaptor,
- the front of the display unit
- and the (optional) USB adaptor.

Fundamental safety instructions

The 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W and 7707-3W electronic workshop torque testers and their display units are precision testing equipment and must be treated with corresponding care. Avoid subjecting the tool to physical knocks, chemicals or excessive temperatures beyond the limits given in these instructions. Damp and dirt can cause malfunctioning and lead to inaccurate readings.







CAUTION

Risk of injury due to overloading the electronic workshop tester.

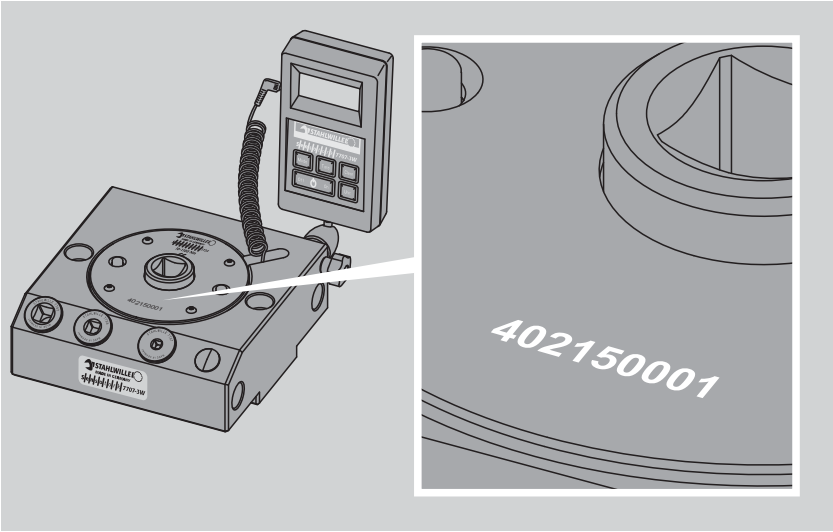
→ Only overload the electronic workshop tester briefly.

→ Do not overload the electronic workshop tester to more than 20% of the maximum value.

Technical description

Identification

All the transducers have a serial number on them and are supplied with a works calibration certificate.



Serial number

Accuracy

The range of measurement is

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 to 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: 0,4 to 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 2 to 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: 4 to 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: 8 to 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: 25 to 1100 N·m.

The range of measurement according to the display variation of the individual models can be found in the tables below.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Display variation	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % of value	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % of value	1–10	0,75–7,5	9–88,5
± 0,25 % of value	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Display variation	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % of value	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % of value	2–20	1,5–15	18–177
± 0,25 % of value	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W:

Display variation	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % of value	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % of value	10–100	7–74	89–885
± 0,25 % of value	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W:

Display variation	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % of value	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % of value	20–200	15–148	177–1770
± 0,25 % of value	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W:

Display variation	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % of value	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % of value	40–400	30–295	354–3540
± 0,25 % of value	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W:

Display variation	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % of value	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % of value	110–1100	81–812	974–9736
± 0,25 % of value	220–1100	162–812	1947–9736

Additional details can be seen from the calibration certificate supplied with the unit.

Functional description

The torque to be determined is applied using an internal square drive.

Technical specifications

7707-1-2W and 7707-1-3W

Weight of the electronic workshop torque tester	6,255 kg
Weight of the display unit	0.190 kg
Weight of the stand	0.480 kg
Dimensions of the electronic workshop torque tester	width: 180 mm height: 215 mm depth: 180 mm
Dimensions of the display unit	width: 80 mm height: 145 mm depth: 38.5 mm
Range of measurement	0.2–10 N·m
Rated value	10 N·m (with a maximum overload of 20% for a short time only)
Mains adapter power supply	110 V – 230 V AC
Display unit power supply	9–12 V DC
Transducer current consumption	maximum 60 mA

7707-1W

Weight of the electronic workshop torque tester	6,255 kg
Weight of the display unit	0,190 kg
Weight of the stand	0,480 kg
Dimensions of the electronic workshop torque tester	width: 180 mm height: 215mm depth: 180 mm
Dimensions of the display unit	width: 80 mm height: 145 mm depth: 38,5 mm
Range of measurement	0,4–20 N·m
Rated value	20 N·m (with a maximum overload of 20% for a short time only)
Power rating of the mains adaptor	110 V – 230 V AC
supply to the display unit	9–12 V DC
Current rating for a transducer / a display unit, in total	maximum 60 mA

7707-2W

Weight of the electronic workshop torque tester	7,025 kg
Weight of the display unit	0,190 kg
Weight of the stand	0,480 kg
Dimensions of the electronic workshop torque tester	width: 180 mm height: 215 mm depth: 180 mm
Dimensions of the display unit	width: 80 mm height: 145 mm depth: 38,5 mm
Range of measurement	2–100 N·m
Rated value	100 N·m (with a maximum overload of 20% for a short time only)
Power rating of the mains adaptor	110 V – 230 V AC
supply to the display unit	9–12 V DC
Current rating for a transducer / a display unit, in total	maximum 60 mA

7707-2-1W

Weight of the electronic workshop torque tester	7,511 kg
Weight of the display unit	0,190 kg
Weight of the stand	0,480 kg
Dimensions of the electronic workshop torque tester	width: 180 mm height: 215 mm depth: 180 mm
Dimensions of the display unit	width: 80 mm height: 145 mm depth: 38,5 mm
Range of measurement	4–200 N·m
Rated value	200 N·m (with a maximum overload of 20% for a short time only)
Power rating of the mains adaptor	110 V – 230 V AC
supply to the display unit	9–12 V DC
Current rating for a transducer / a display unit, in total	maximum 60 mA

7707-2-2W

Weight of the electronic workshop torque tester	7,654 kg
Weight of the display unit	0,190 kg
Weight of the stand	0,480 kg
Dimensions of the electronic workshop torque tester	width: 180 mm height: 215 mm depth: 180 mm
Dimensions of the display unit	width: 80 mm height: 145 mm depth: 38,5 mm
Range of measurement	8–400 N·m
Rated value	400 N·m (with a maximum overload of 20% for a short time only)
Power rating of the mains adaptor	110 V – 230 V AC
supply to the display unit	9–12 V DC
Current rating for a transducer / a display unit, in total	maximum 60 mA

7707-3W

Weight of the electronic workshop torque tester	7,495 kg
Weight of the display unit	0,190 kg
Weight of the stand	0,480 kg
Dimensions of the electronic workshop torque tester	width: 180 mm height: 215 mm depth: 180 mm
Dimensions of the display unit	width: 80 mm height: 145 mm depth: 38,5 mm
Range of measurement	25–1100 N·m
Rated value	1100 N·m (with a maximum overload of 20% for a short time only)
Power rating of the mains adaptor	110 V – 230 V AC
supply to the display unit	9–12 V DC
Current rating for a transducer / a display unit, in total	maximum 60 mA

Transport, items supplied, storage

Transport

Transport the electronic workshop torque tester, the transducer and display unit only in the case supplied and ensure that the case cannot be dislodged and cannot fall in transit.

ATTENTION!

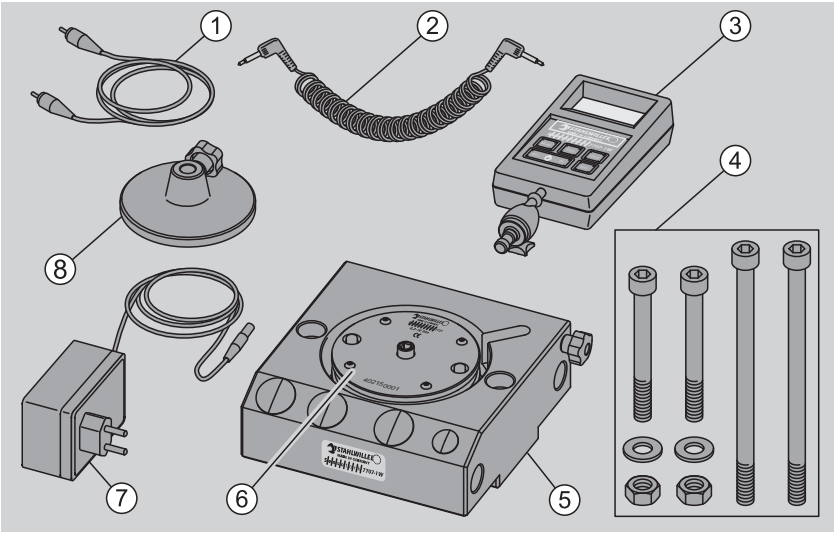
Damage to and decalibration of the electronic workshop tester.

→ Do not expose the aluminium mounting block, the transducer or the display unit to impacts.

→ Do not throw the electronic workshop tester or its components.

Items included

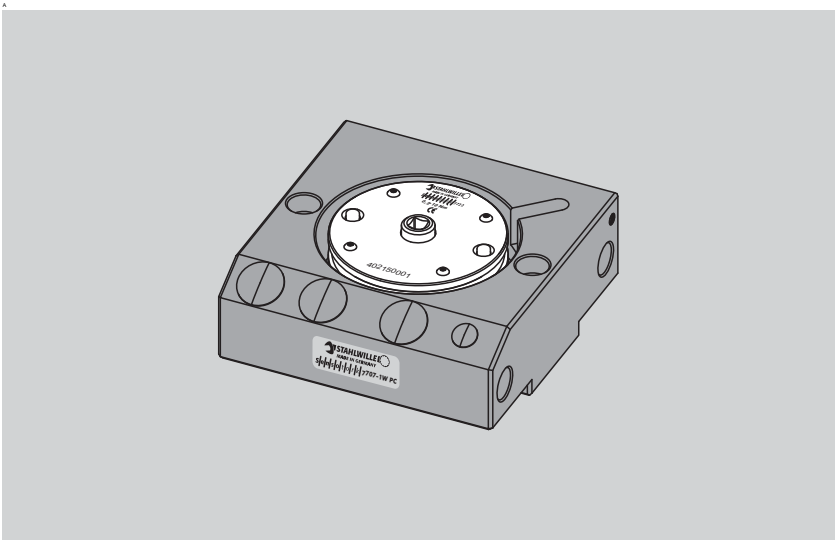
Electronic workshop torque tester, model 7707-1W



1	1.5 m jack cable for connecting the display unit to the transducer if the stand is used, Order no. 7751.
2	Spiral lead for connecting the display unit to the transducer, Order no. 7752
3	Display unit and holder, Order no. 7750
4	Attachment set: • two retaining screws M 12 x 220, 8.8 to DIN ISO 912 • two retaining screws M 12 x 120, 8.8 to DIN ISO 912 • two M 12 nuts • two U 13 washers
5	Aluminium mounting block
6	Transducer, Order no. 7721-1
7	Mains adaptor (110 V – 230 V AC) with lead for connecting to the display unit, Order no. 7760
8	Stand
Operating Instructions, Code 91979782	

Differing and additional scope of supplies for the Sensotork 7707-1-3W electronic workshop torque tester

- Measurement sensor, Part no. 7721
- Software CD ROM, Part no. 7731
- USB adaptor, Part no. 7757-1
- Not supplied:
  - Helix cable, Part no. 7752
  - Display with mounting, Part no. 7750
  - Mains adaptor, Part no. 7760
  - stand

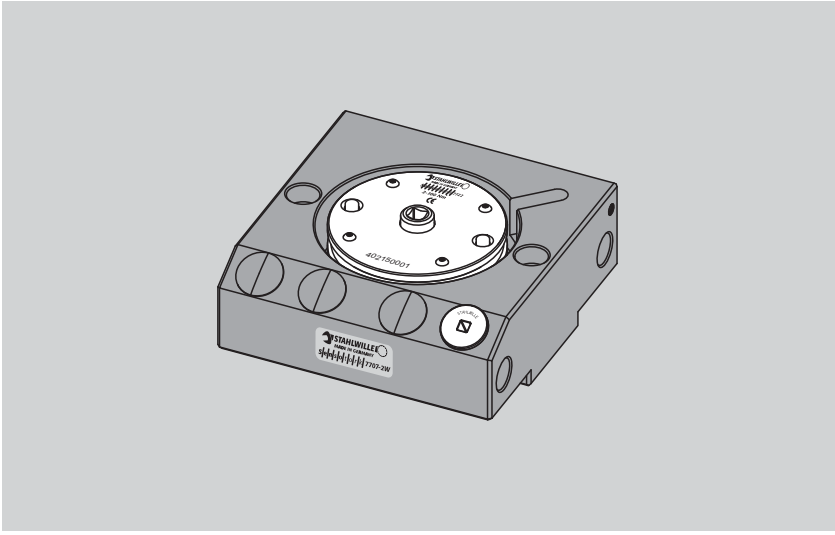


Differing or additional scope of delivery for the Sensotork 7707-1-2W electronic workshop torque tester

- Transducer, part No. 7721-0
- Software CD ROM, part No. 7731
- USB adapter, part No. 7757-1
- Not contained in delivery:
  - Spiral cable, part No. 7752
  - Display unit with mounting, part No. 7750
  - Mains adapter, part No. 7760
  - Stand

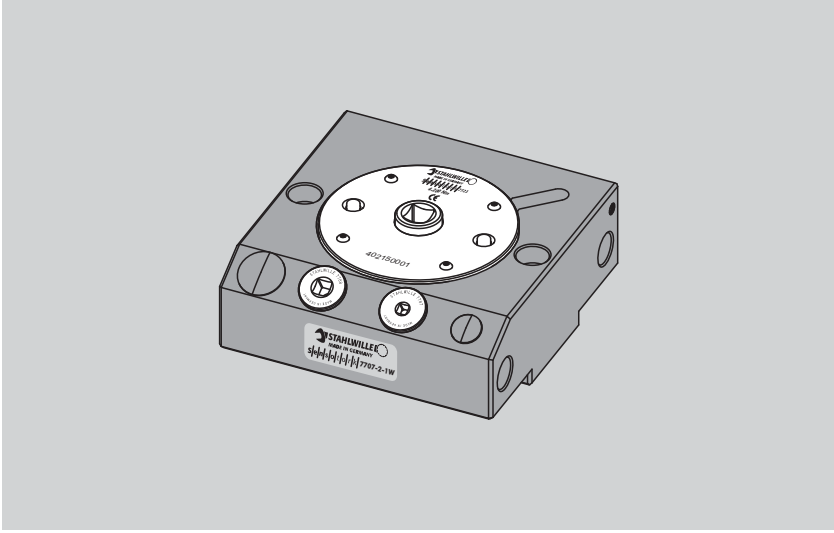
Differing and additional scope of supplies for the Sensotork 7707-2W electronic workshop torque tester

- Transducer, Order no. 7722
- Adapter from 1/4" ⬭ to 3/8" ■, Order no. 409M



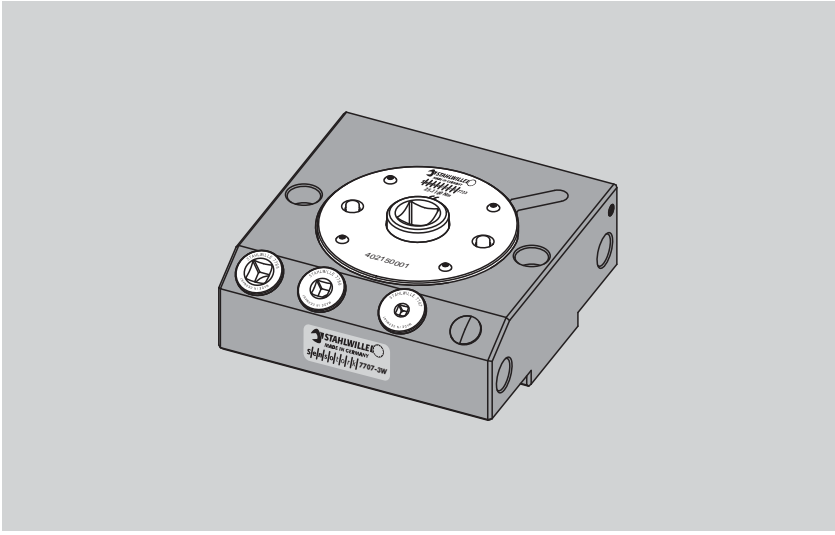
Differing and additional scope of supplies for the Sensotork 7707-2-1W electronic workshop torque tester

- Transducer, Order no. 7723-1
- Adapter from 1/4" ⬡ to 1/2" ■, Order no. 7789-4
- Adapter from 3/8" ⬡ to 1/2" ■, Order no. 7789-5



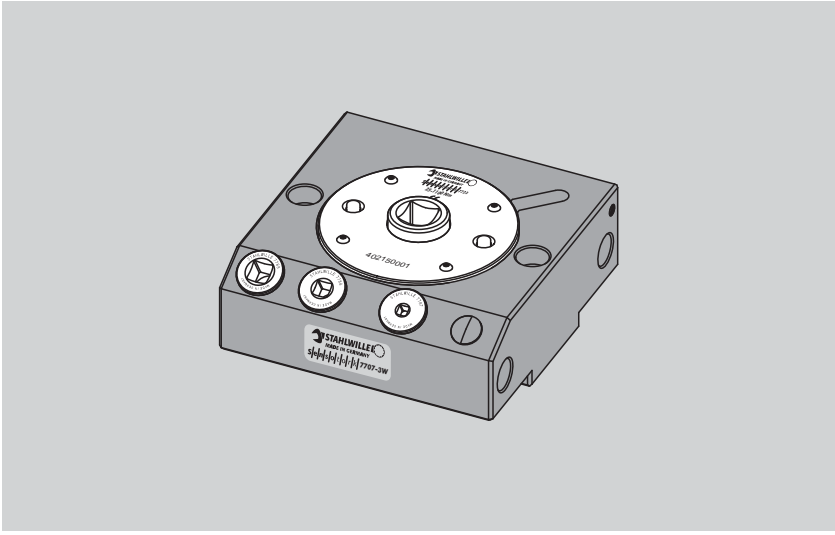
Differing and additional scope of supplies for the Sensotork 7707-2-2W electronic workshop torque tester

- Transducer, Order no. 7723-2
- Adapter from 1/4" ▢ to 3/4" ■, Order no. 7787
- Adapter from 3/8" ▢ to 3/4" ■, Order no. 7788
- Adapter from 1/2" ▢ to 3/4" ■, Order no. 7789



Differing and additional scope of supplies for the Sensotork 7707-3W electronic workshop torque tester

- Transducer, Order no. 7723-3
- Adapter from 1/4" ⬭ to 3/4" ■, Order no. 7787
- Adapter from 3/8" ⬭ to 3/4" ■, Order no. 7788
- Adapter from 1/2" ⬭ to 3/4" ■, Order no. 7789



Optional accessories

In addition, it is possible to purchase a USB adaptor (Order no. 7757) and software (Order no. 7731). This USB adaptor with the jack cable (Order no. 7751) allows the transducer instead of the display unit to be connected directly to the PC.

The USB adapter and the jack cable together with the software allow you to document your measuring values.

PC requirements

- USB 2.0 interface or higher
- Operating system Microsoft Windows© XP or higher.

Storage

Store all components supplied in such a way that they are

- safe from damage,
- dry and
- at an ambient temperature of between –20 °C and +80 °C.

Leave all the components in the case until required for assembly.

Preparing and mounting the electronic workshop torque tester

General fitting instructions

When selecting the best place for mounting the unit, take all relevant legal provisions and safety regulations into consideration.

- The user must be able to take up a comfortable, firm stance.
- The user must have sufficient space around him to be able to move freely.
- Lighting must be good.
- The ambient temperatures during testing must be between –20 °C and +60 °C.
- The electronic torque tester must be allowed to acclimatise to ambient temperature and humidity for at least one hour before it is used.
- The electronic torque tester must always be protected against dirt, damp and other damaging influences.
- The application environment must be free from all vibration and shock.

Mounting the electronic workshop torque tester



CAUTION

Risk of injury due to incorrect fastening of the electronic workshop tester.

→ Make sure that the electronic workshop tester is fastened sufficiently.

→ Fasten the electronic workshop tester only at the holes intended for this.

→ Fasten the electronic workshop tester using the specified bolts only.

In order to work with the electronic torque tester, it must first be firmly attached to a solid base. The foundation must be extremely sturdy, such as a fitted worktop. The thickness of the worktop must be between 30 and 50 mm.

- For horizontal fixing, use the M 12 x 120, 8.8 Allen-head screws in accordance with DIN ISO 912 as supplied and
- for vertical fixing use only the M 12 x 220, 8.8 Allen-head screws in accordance with DIN ISO 912 as supplied.

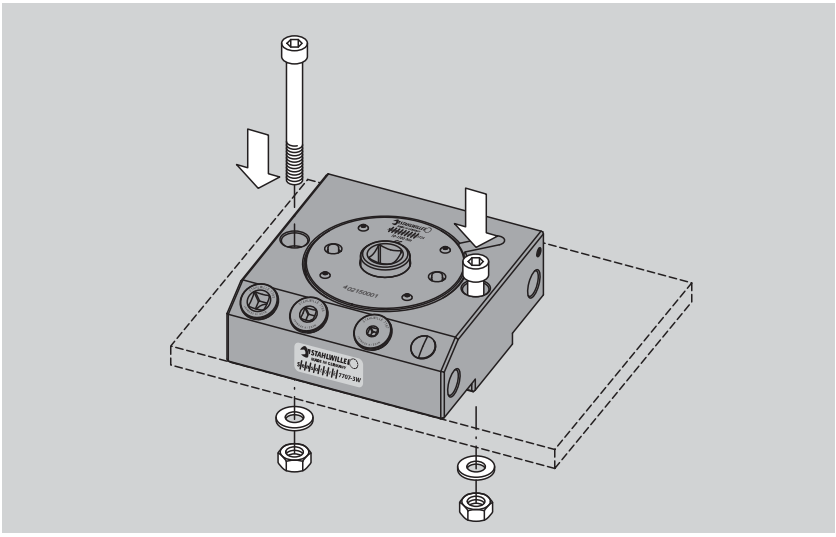
ATTENTION!

Decalibration due to incorrect fastening of the electronic workshop tester.

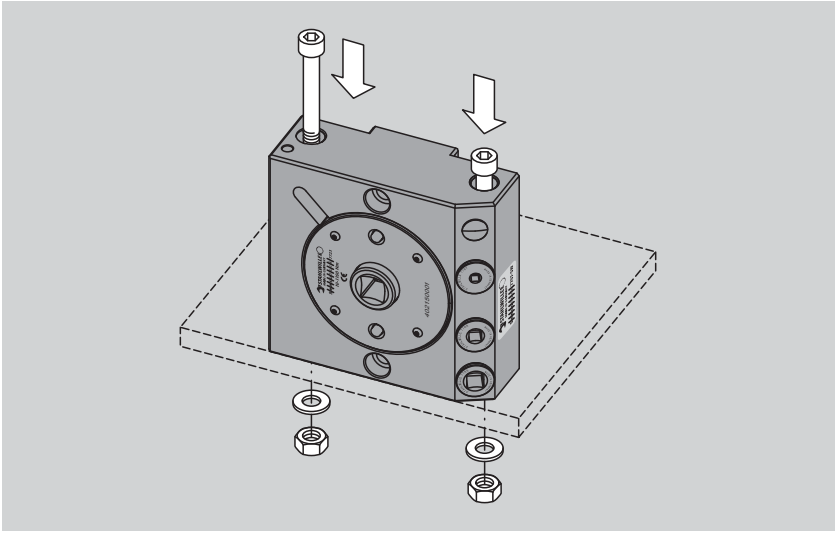
→ Fasten the electronic workshop tester only at the holes intended for this.

→ Using the holes intended for the purpose, screw the electronic workshop torque tester to the worktop firmly enough to ensure that it will take the loads applied to it when testing torque values (refer to the illustrations on the following pages).

→ Lock every Allen-head screw using a washer and nut from the attachment set supplied.



Lock every Allen-head screw using a washer and nut from the attachment set supplied.



Vertical attachment of the electronic workshop torque tester

Attaching the display unit

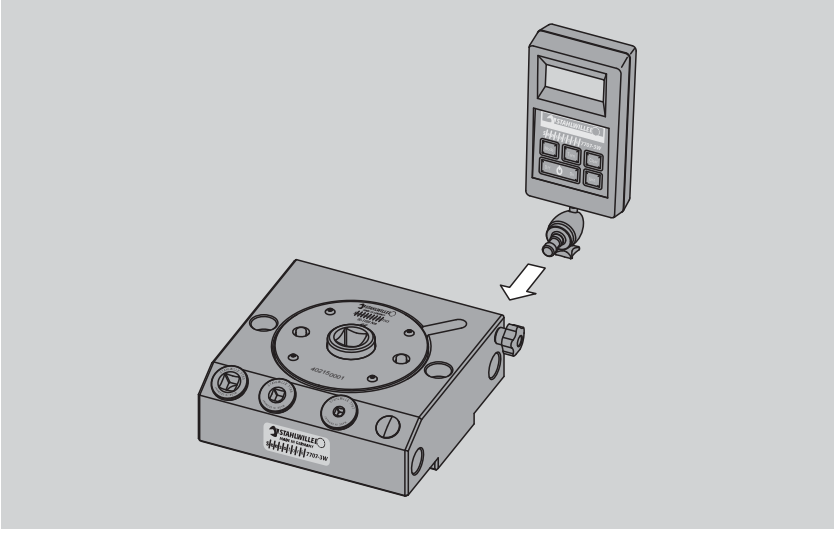
The display unit can be attached to the aluminium mounting block using a holder.

If you prefer not to attach the display unit directly to the mounting block, it can be held in the stand. This might be necessary if, for example, the indicating torque wrench is a long-handled one, see „Fixing the display unit on the stand” on page 36.

Attaching the display unit to the mounting block

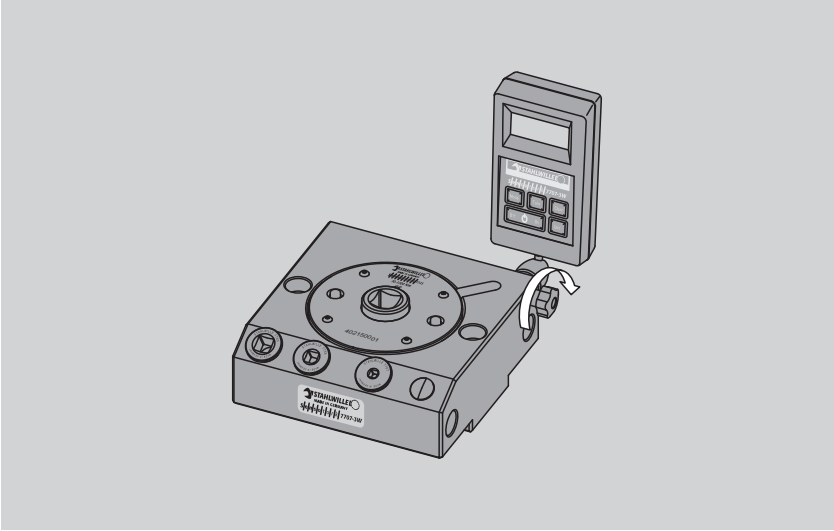
→ Release the clamping screw. To do so, turn the clamping screw anticlockwise.

→ Insert the pin of the holder all the way into the hole.



Inserting the holder in the hole

→ Clamp the holder with the clamping screw. To do so, turn the clamping screw clockwise as far as it will go.

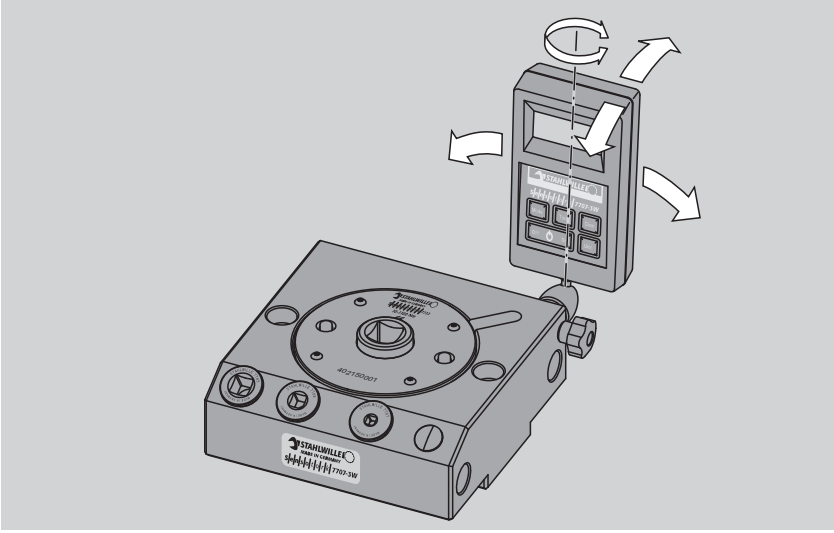


Clamping the holder

Aligning the display unit
You can

- turn the display unit in its holder and
- tilt it to the front,
- rear or
- to the sides.

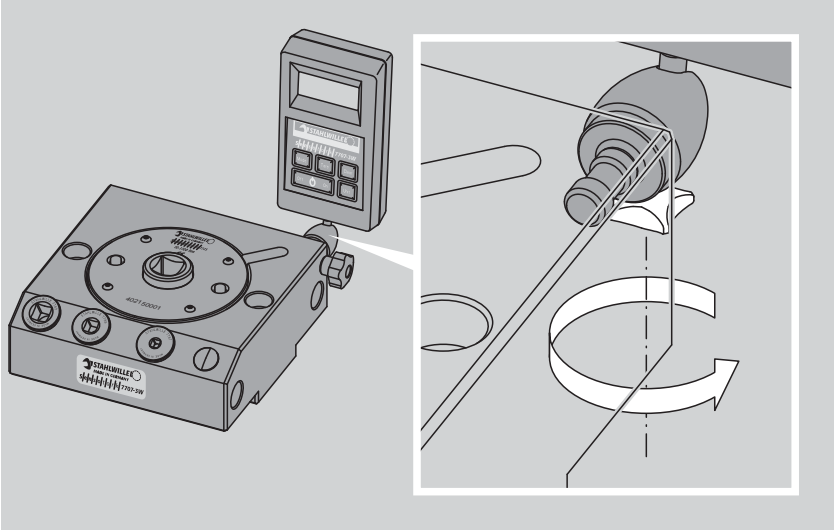
→ The display unit can be adjusted to meet your personal preferences.



Adjusting the display unit

Clamping the holder

→ Prevent the holder from being inadvertently adjusted. To do so, turn the clamping screw as far as it will go.

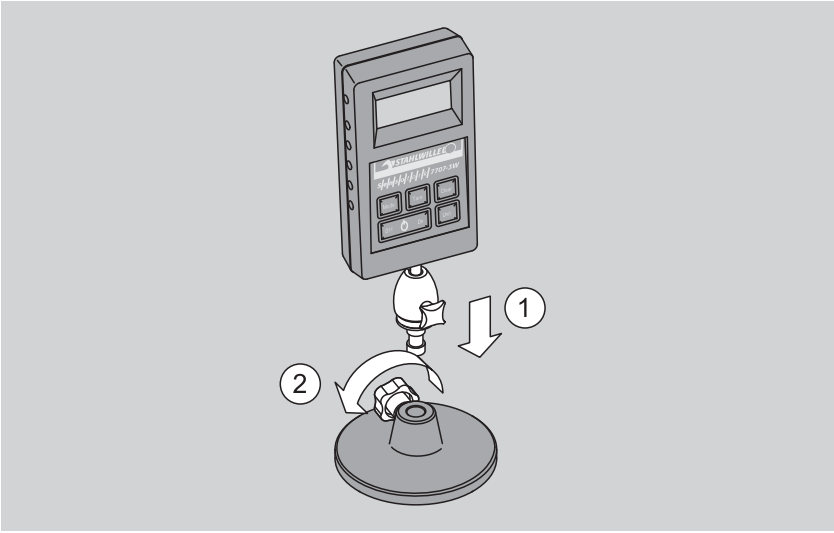


Preventing the holder from being inadvertently adjusted

Fixing the display unit on the stand

→ Release the clamping screw on the stand.

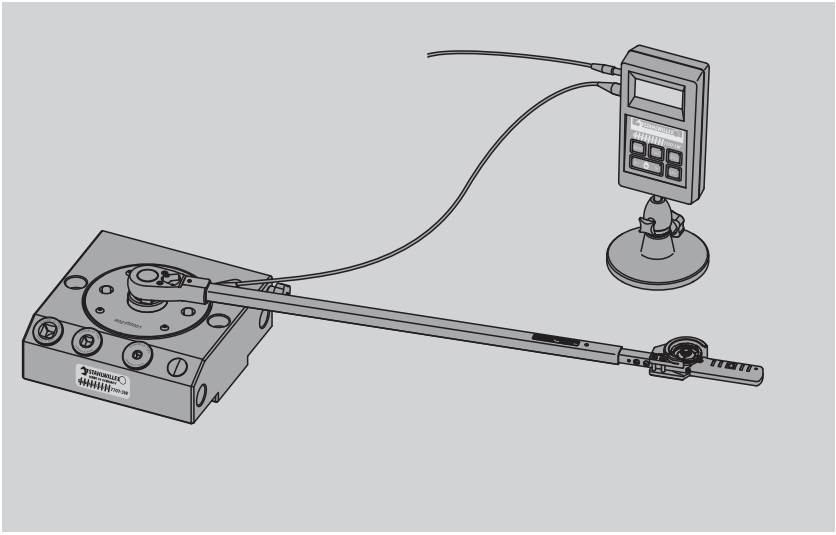
→ Insert the pin of the display unit, which is now attached to the holder, into the stand (1) as far as it will go.



Attaching the display unit to the stand.

→ Lock the holder with the clamping screw (2).

Example for fitting the display unit on the stand for use with indicating torque wrenches with long handles:



Inserting and removing transducers

The QuickRelease safety lock enables you to safely lock the transducer in place and release it easily when required.

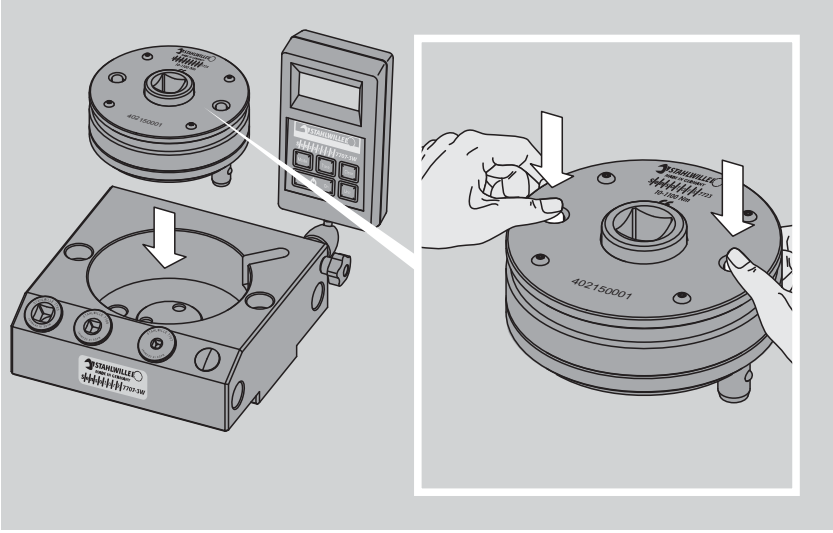
Inserting the transducer

→ Hold the transducer firmly with both hands.

→ Position the transducer vertically in the round hole in the aluminium mounting block.

→ Press the two green release buttons and keep them depressed until you have inserted the locating pins in the holes.

→ Then, press the transducer down until you hear a clearly audible "click".



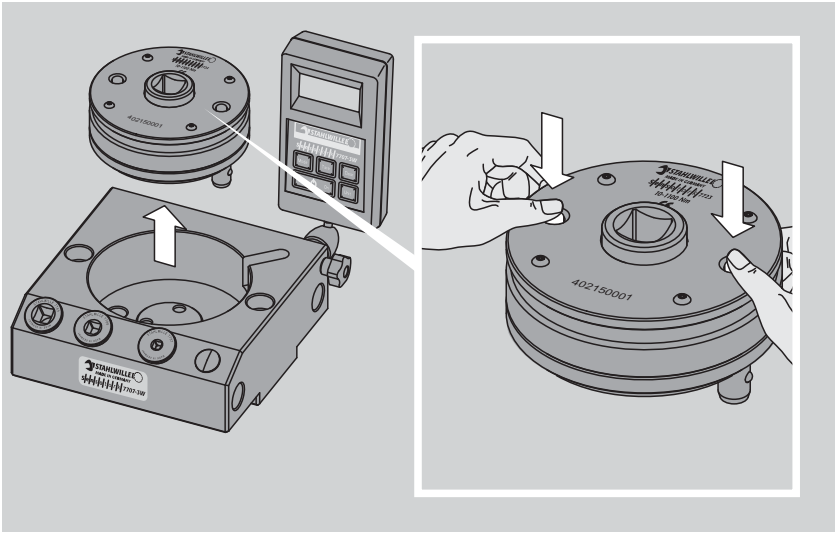
Inserting and locking the transducer

Releasing the transducer

→ Press the two green release buttons.

The transducer will be automatically ejected by about 1 cm.

→ Extract the transducer vertically from the mounting block.



Releasing and removing the transducer

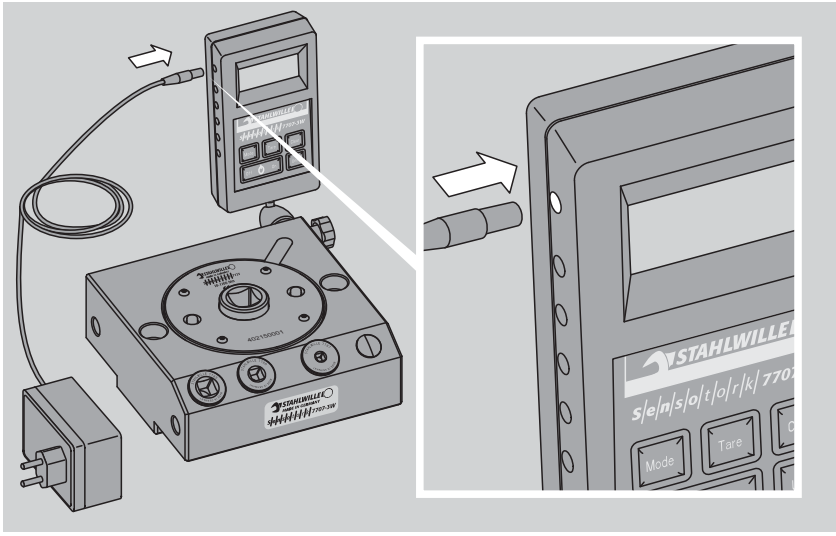
Connecting the display unit

ATTENTION!

Damage to the electronic display unit due to use of an incorrect plug-in power supply unit.

→ Use the enclosed plug-in power supply unit exclusively.

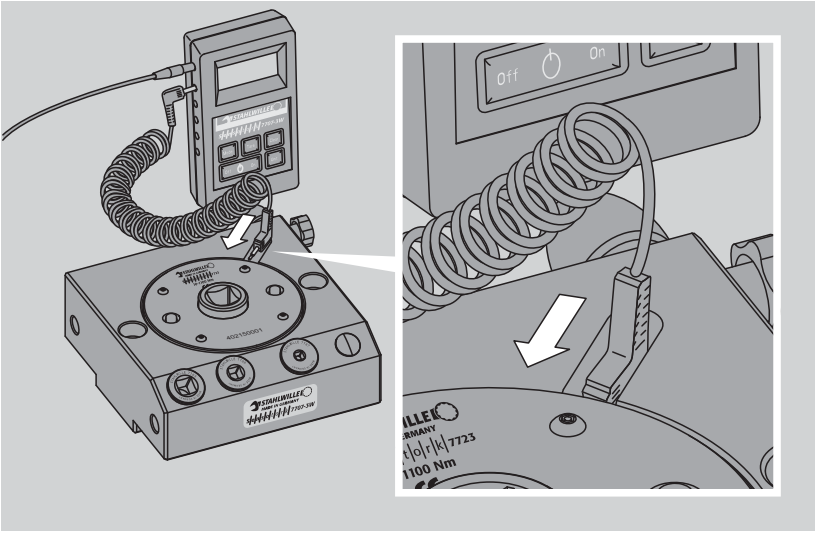
→ Connect up the mains cable of the mains adapter to the display unit. To do so, insert the plug in the uppermost socket on the left-hand outer side of the display unit.



Connecting the mains cable to the display unit

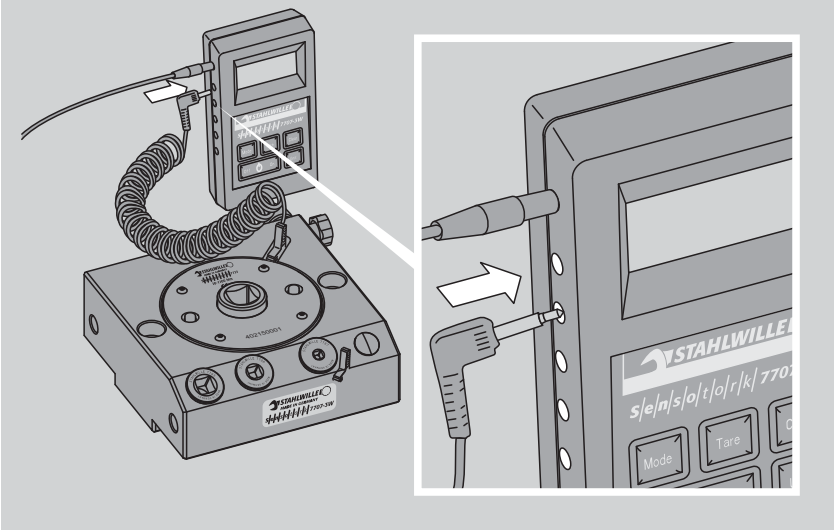
→ Next, connect the spiral or jack cable to the transducer using the 3.5 mm jack.

The spiral or jack cable can be connected up either way round.



Connecting the spiral or jack cable to the transducer

→ Connect the other end to one of the five remaining sockets on the left-hand outer side of the display unit.



Connecting the spiral or jack cable to the display unit

☞ The display unit can be connected to up to five transducers simultaneously. In this way, you only require one display unit. The display unit displays the readings of whichever transducer is currently registering a torque input.

ATTENTION!

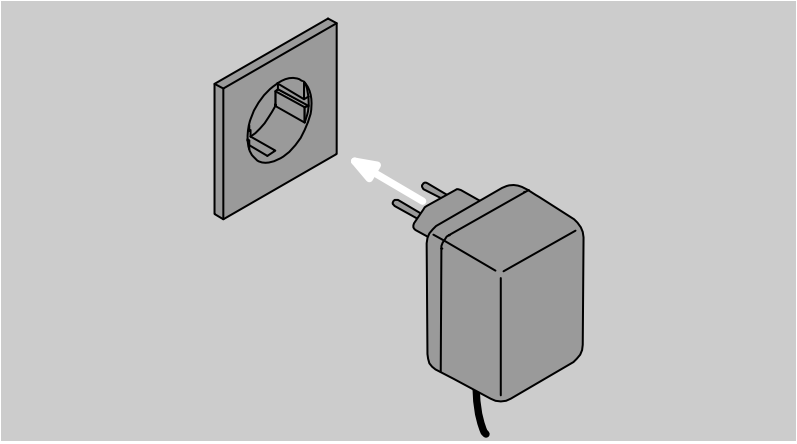
Damage to the electronic display unit due to use of an incorrect plug-in power supply unit.

→ Use the enclosed plug-in power supply unit exclusively.

→ Make sure that the specifications on the plug-in power supply unit model plate correspond to those of the mains connection.

→ Contact STAHLWILLE if the power supply unit specifications do not correspond to the mains connection specifications.

→ Next, connect the mains adaptor to a mains outlet.



Connecting the mains adaptor

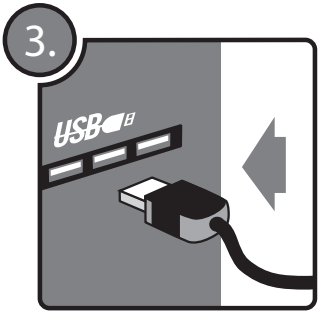
Connecting a USB-adapter (optional)

- Plug a jack from the jack cable into the USB adaptor and the other into the measurement sensor.
- To ensure a secure connection to the PC, the corresponding USB driver software must be installed before connecting the USB adaptor to the PC.





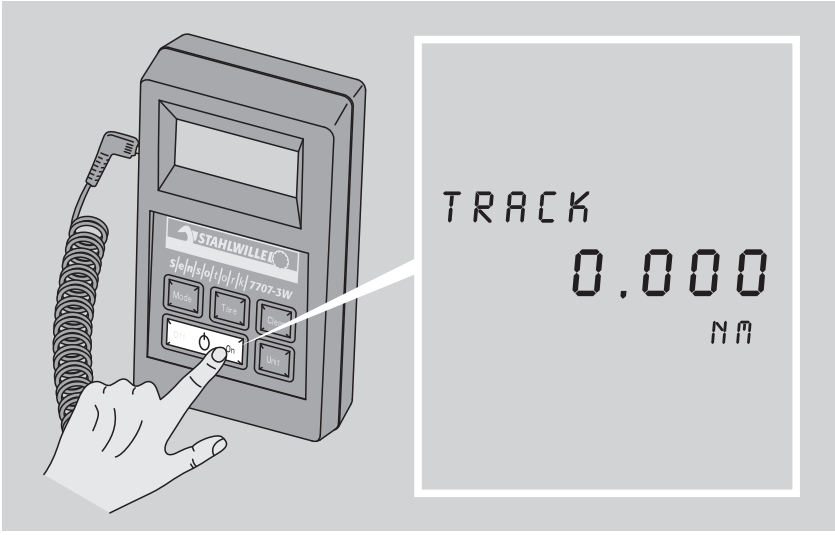
- Then, connect the USB-adaptor to a free USB interface on your PC.



☞ If you have first inserted the USB plug, then please follow the prompt to install a driver by inserting the CD ROM. In the event of further error messages please consult your administrator..

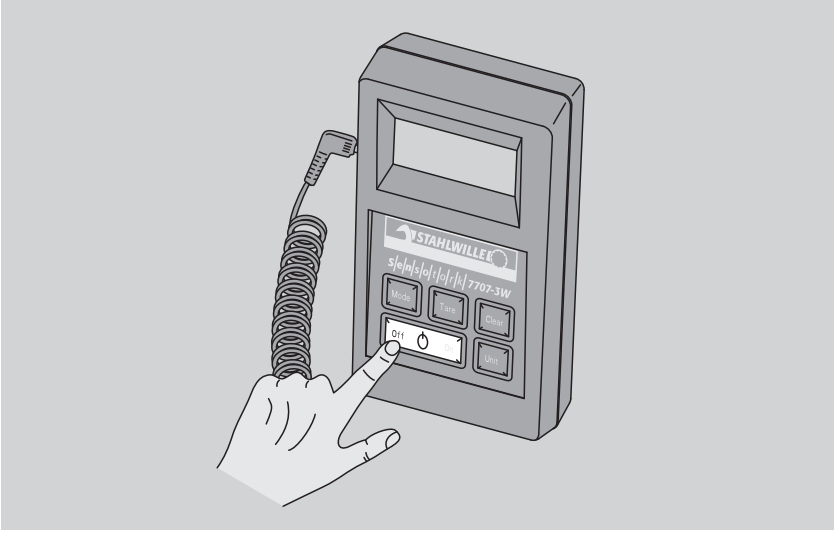
Switching the display unit on and off

→ If you wish to turn on the display unit, press the ON button and keep it pressed until the display lights up.



Turning on the display unit

→ To turn off the display unit, press the OFF button.



Switching off the display unit

Testing a torque wrench or torque screwdriver

ATTENTION!

Damage due to incorrect handling of the torque wrench to be tested.

→ Observe and comply with the information in the torque wrench operating instructions.

→ In particular, observe and comply with the safety instructions, the technical limit values and the information on calibration and adjustment.

Before carrying out measurements, it is necessary to reset (zero) the unit. When the display unit is switched on, it automatically performs a zeroing procedure i.e. the display is reset to 0 N·m.

Inserting the torque wrench or torque screwdriver

ATTENTION!

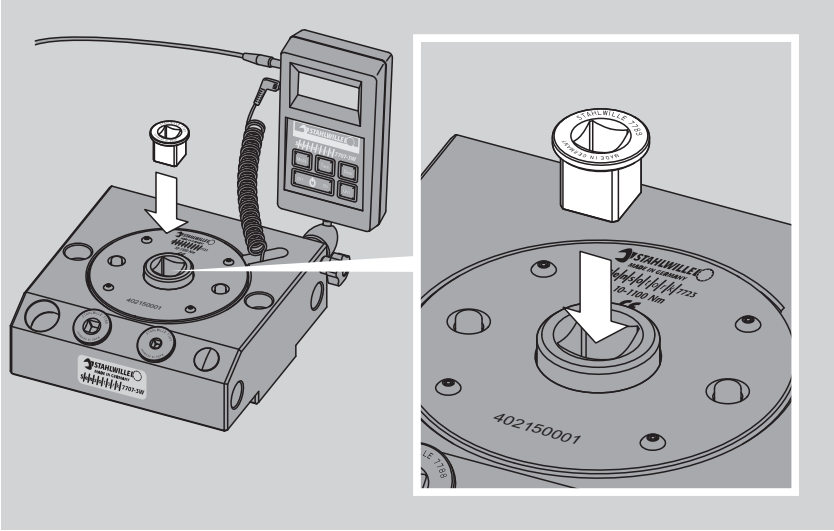
Incorrect measurement results due to simultaneous use of several square adapters.

→ Do not use more than one square adapter simultaneously.

→ Use only the enclosed square adapters.

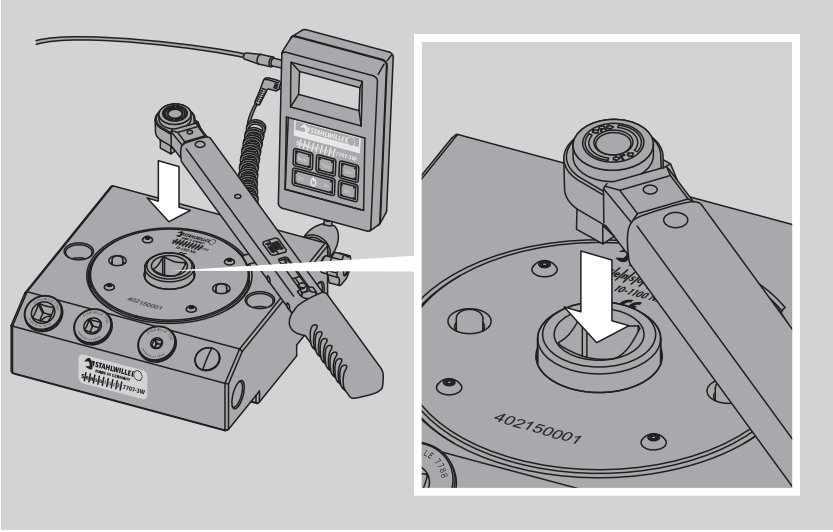
If the outer square drive of the torque wrench or torque screwdriver does not match the internal square drive of the transducer, you can use a square drive adapter. The size of the square drive adapter will depend on the outer square drive on the torque wrench or torque screwdriver to be tested.

→ If you wish to use a square drive adapter, attach it first to the transducer.



Attaching the square drive adapter to the transducer

→ Connect a torque wrench, torque screwdriver or another tool to be tested to the transducer.



Inserting the torque wrench in the transducer

Reading off measurements via the display unit

The display unit can display three different modes:

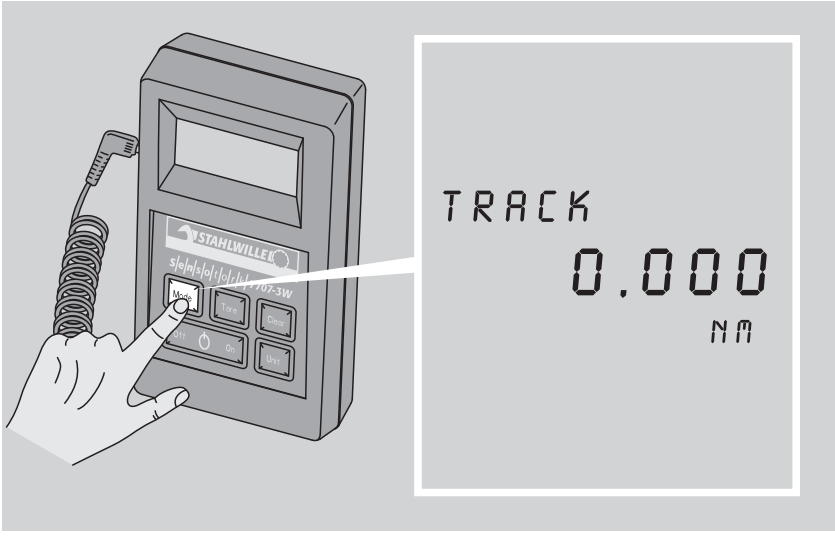
- Track: for general torquing jobs
- Peak Hold: for indicating torque wrenches or torque screwdrivers
- First Peak: for clicking torque wrenches or torque screwdrivers

In addition, the display unit has a "Units" button for converting the units of measurement.

You can read and test torque in both a clockwise and anticlockwise direction.

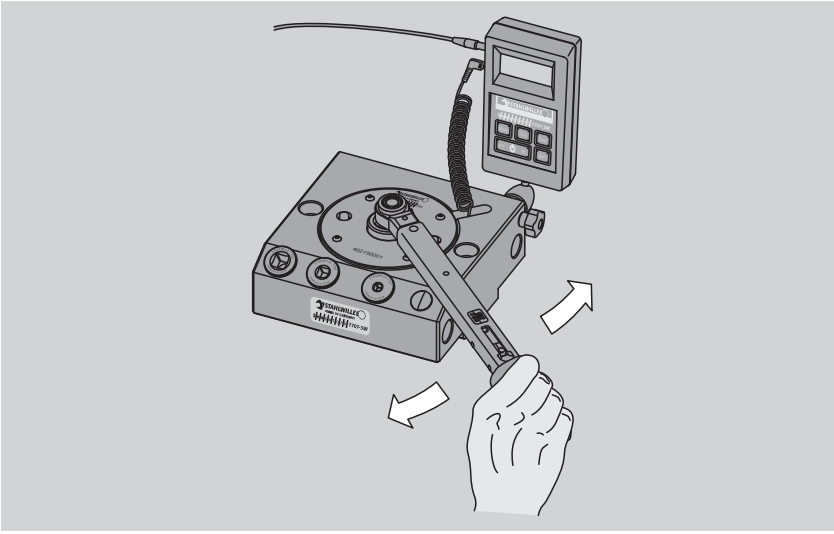
General torquing

→ Press the "Mode" key until the display shows "TRACK".



"Track" mode

→ Apply slow, even force to the torque wrench or torque screwdriver in the desired direction after it is attached and observe the reading shown on the display unit.



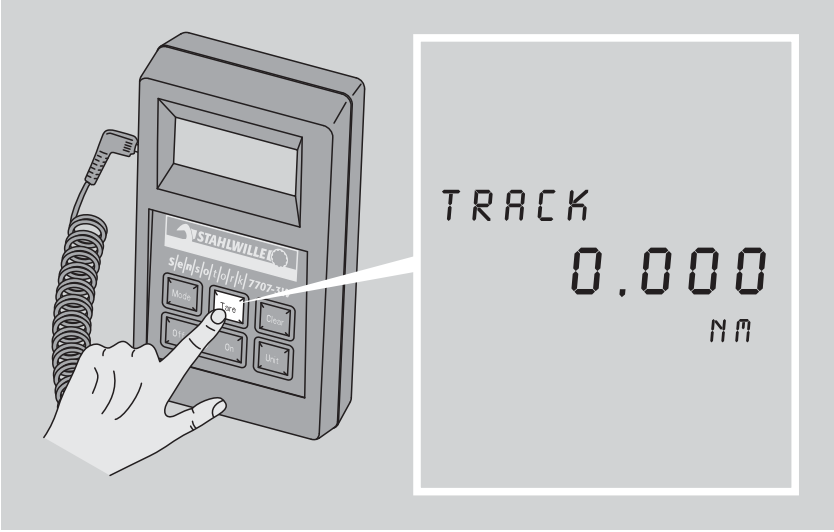
Applying force to the torque wrench

The "TRACK" mode displays the torque currently applied to the tool.



Display in "Track" mode showing the torque reading

→ If you wish to set the current torque as the zero setting, press the "Tare" key.



Pressing the "Tare" key

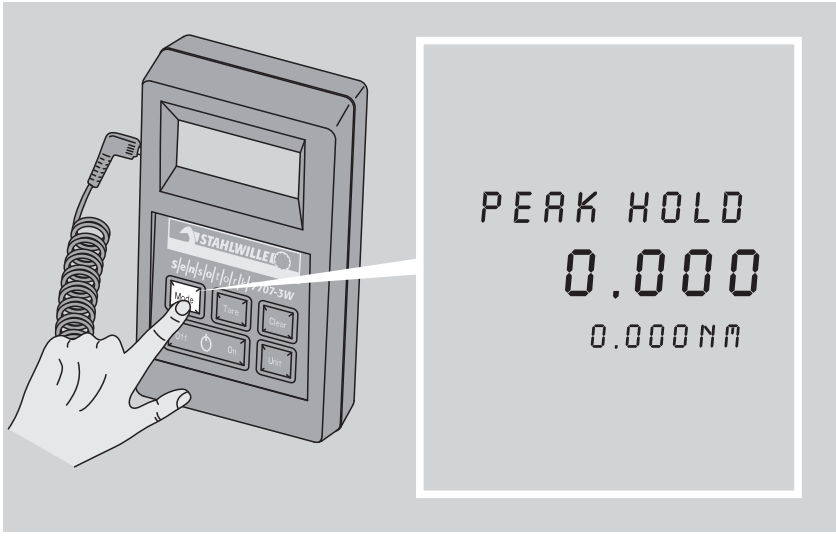
The currently displayed torque is set to 0 N·m.

☞ Only press this key when the transducer is at rest, ie there is no load on it as otherwise the readings will be inaccurate.

☞ Values that are not equal to 0.000 may occur after taring. These values should remain inside the required accuracy range. If this is not the case, repeat the taring process.

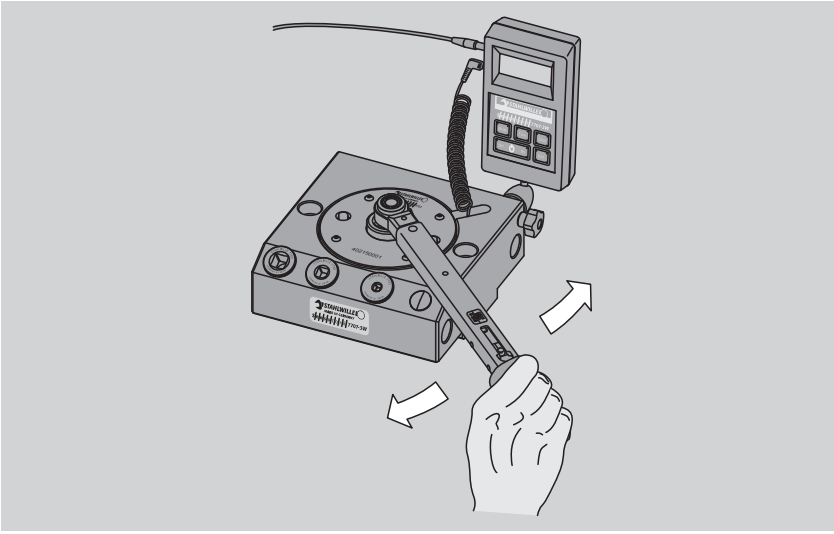
Testing indicating torque wrenches or torque screwdrivers

→ Press the "Mode" key until the display shows "PEAK HOLD".



"Peak Hold" mode

→ Apply force uniformly to the torque wrench or torque screwdriver in the desired direction and observe the reading on the display unit.



Applying force to the torque wrench

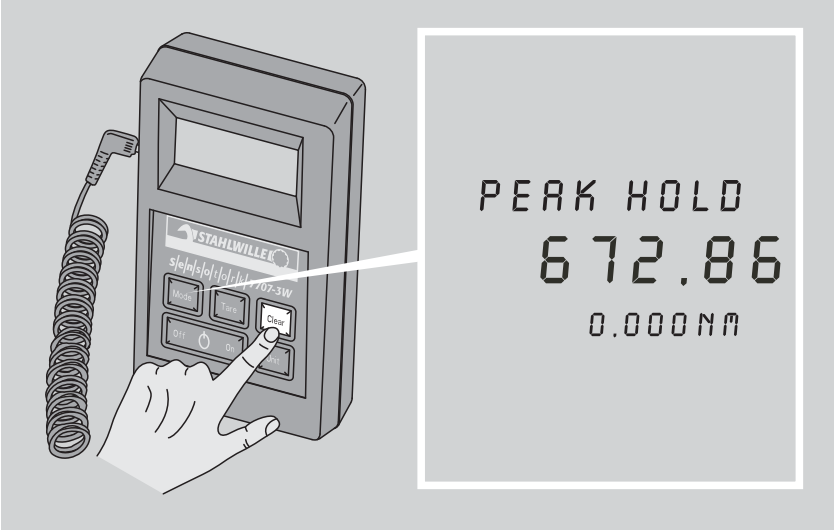
→ Compare the readings to see if that on the torque wrench or torque screwdriver coincides with that on the display unit.



Display in "Peak Hold" mode showing torque readings

The number shown in large figures shows the greatest torque applied up to that point (peak). The smaller number represents the currently applied torque.

→ To delete the peak reading, press "Clear".



Pressing the "Clear" button

☞ If you press this key during testing, the currently applied torque immediately becomes the new peak.

If you notice any deviation between the values, adjust the torque wrench or torque screwdriver as explained in the appropriate Operating Instructions and then test the torque wrench or torque screwdriver again.

WARNING

Accidents possible due to incorrect torque with incorrectly adjusted torque wrenches.

→ Do not use torque wrenches with incorrect values.

→ Adjust the torque wrench properly prior to further use.

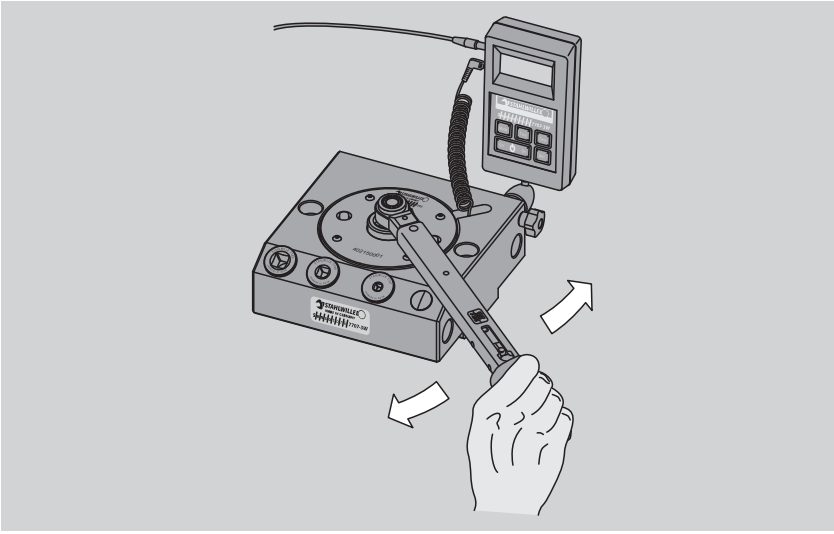
Testing a clicking torque wrench or torque screwdriver

→ Press the "Mode" key until the display shows "FIRST PEAK".



Display in "First Peak" mode

→ Apply force slowly and uniformly to the tool in the desired direction and compare the reading on the display of the display unit with the value preset on the torque wrench or torque screwdriver.



Applying force to the torque wrench

The number shown in large figures is the First Peak reading. It was at this value that the torque wrench or torque screwdriver tripped. The number in smaller figures represents the peak torque actually applied.



Display in "First Peak" mode showing torque readings

The torque wrench or torque screwdriver should trip at exactly the preset torque value.

→ To delete the First Peak and largest torque to date, press "Clear".

☞ In the "First Peak" mode, it is not necessary to press the "Clear" button. These peak readings will be automatically deleted as soon as you release pressure on the transducer and then apply new pressure.

→ Compare the readings to see if the torque wrench or torque screwdriver trips at exactly the value shown on the display unit.

If you note deviations from the correct value, adjust your torque wrench or torque screwdriver as described in the Operating Instructions provided with it and then retest the torque wrench or torque screwdriver.



WARNING

Accidents possible due to incorrect torque with incorrectly adjusted torque wrenches.

→ Do not use torque wrenches with incorrect values.

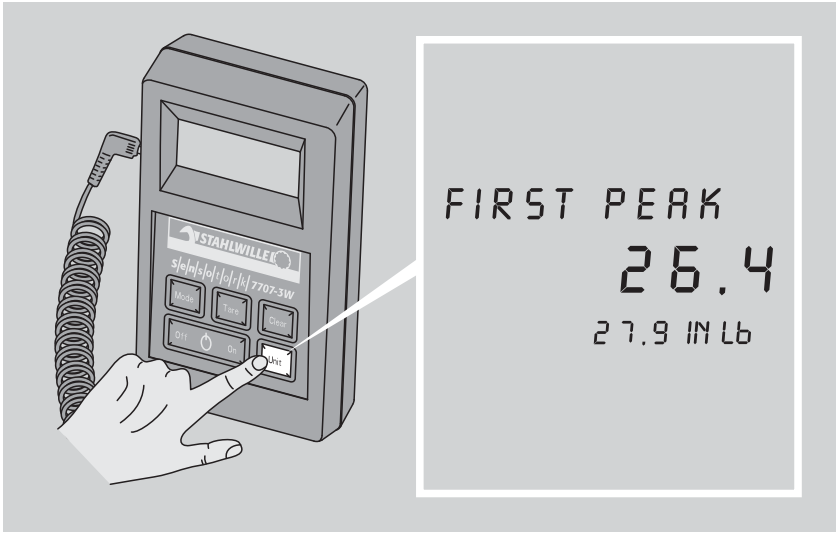
→ Adjust the torque wrench properly prior to further use.

Converting units of measure ("Unit" button)
Every time the "Unit" button is pressed the units of measurement shown on the display change and the readings are automatically converted. The first time the "Unit" button is pressed, the units will change from "N·m" to the other units of measurement like "cN·m", "ft·lb" and "in·lb". The default unit of measurement is "N·m".

You can change the units
- before,
- during or
- after

making a measurement.

→ Press the "Unit" button repeatedly until the display shows the required units.



Pressing the "Unit" button

Maintenance and cleaning

The electronic workshop torque tester and its display unit are maintenance free. However, please note the instructions on calibrating and adjusting.

→ Clean the electronic workshop torque tester and display unit using a soft, dry cloth only.

ATTENTION!

Malfunctions or damage to the electronic workshop tester due to incorrect cleaning.

→ Do not use water, cleaning agents or solvents for cleaning.

Repairs, calibration and adjustment

If an electronic torque tester becomes defective or malfunctions, it is essential that it is repaired and adjusted.

Repairs may only be carried out by STAHLWILLE.

Calibration and adjustment of the electronic workshop torque tester may only be performed by an accredited testing laboratory, in Germany this is, eg a DKD approved laboratory. If you wish to make use of STAHLWILLE's calibration service, please send us only the transducer. You can find further details of STAHLWILLE's calibration service on the world-wide web: www.stahlwille.de

Electronic workshop torque testers for torque wrenches or torque screwdrivers are precision testing instruments. The calibration frequency will depend on such factors as

- the accuracy of the transducer,
- frequency of use,
- the typical loads applied during use,
- ambient conditions during use and
- the storage conditions when not in use.

The intervals for calibrating and adjusting this tester are equivalent to the processes applied at your company for test equipment inspection.

If your company has no defined test equipment inspection processes, have the electronic torque tester for torque wrenches or torque screwdrivers calibrated and adjusted at least once every 12 months.

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

Disposal

	Do not under any circumstances throw your electronic workshop torque tester and its accessories away with normal household refuse. Your local town or city council will offer environmentally friendly disposal options for such equipment. Adhere to local regulations regarding Directive 2002/96/EG (WEEE).

- The mounting block is made of aluminium,
- the transducer is steel,
- the holder for the display unit is steel and
- ABS plastic and the housing of the display unit is ABS plastic.

In addition, both the transducer and display unit contain electronic components which must be disposed of separately.

WEEE-register number: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(Waste electrical and electronic equipment)

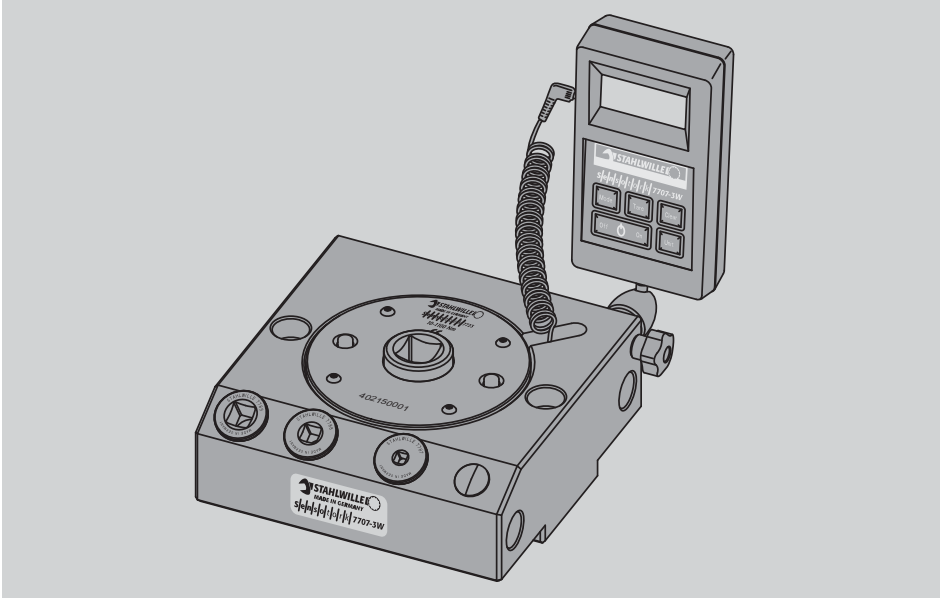
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Notice d'utilisation

STAHLWILLE
Appareils électroniques de contrôle pour l'atelier Sensotork
7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W et 7707-3W



Afin d'assurer la sécurité du fonctionnement, lisez soigneusement cette notice d'utilisation et conservez-la pour toute consultation ultérieure.

91979782

Préface

La présente notice d'utilisation vous conseille en matière de
- conformité
- sécurité
- rentabilité

d'utilisation des appareils de contrôle pour l'atelier 7707-1W, 7707-1-1W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Destinataires de la présente notice d'utilisation

La présente notice d'utilisation s'adresse aux utilisateurs des appareils électroniques de contrôle pour l'atelier 7707-1W, 7707-1-1W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Les informations qu'elle contient sont destinées à un personnel autorisé, dûment formé et mis au courant. Nous partons du principe que ces personnes disposent de connaissances techniques d'ordre général.

Toute personne appelée à
- transporter
- monter
- démonter
- utiliser
- entretenir ou
- assurer la gestion des déchets de

l'appareil électronique de contrôle de clés ou de tournevis dynamométriques pour l'atelier doit avoir pris connaissance du contenu de cette notice d'utilisation et l'avoir compris.

Si vous ne comprenez pas certains détails de cette notice d'utilisation ou si vous avez besoin d'un complément d'informations, veuillez contacter la société
Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Sommaire

Introduction à la notice d'utilisation 5
Repères de présentation des signalements de dangers 5
Repères de présentation des indications sur les risques de dégâts matériels 6
Disponibilité 6
Compléments 6
Repères de présentation 7

Consignes de sécurité essentielles 8
Usage préconisé, domaine d'utilisation 8
Obligations relatives à la pratique de la présente notice d'utilisation 9
Marque CE 9
Consignes de sécurité essentielles 10

Description technique 11
Identification 11
Précision 11
Description du fonctionnement 13
Caractéristiques techniques 14

Transport, composition de la fourniture, stockage 20
Transport 20
Composition de la fourniture 21
Accessoires disponibles en option 28
Stockage 28

Préparation et fixation de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier 29
Conditions générales 29
Fixation de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier . . . 30

Fixation du boîtier d'affichage 33
Fixation du boîtier d'affichage sur le bloc de montage en aluminium 33
Fixation du boîtier d'affichage sur le pied 37

Mise en place et retrait des capteurs de mesures 39
Mise en place des capteurs de mesures 39
Retrait des capteurs de mesures 40
Branchement du boîtier d'affichage 41
Branchement de l'adaptateur USB (en option) 45

Comment allumer et éteindre le boîtier d'affichage 46

Vérification des clés ou tournevis dynamométriques 48
Mise en place de la clé ou du tournevis dynamométrique 49
Lecture des valeurs de mesures sur le boîtier d'affichage 51

Entretien, nettoyage 62

Réparation, calibrage et réglage 63

Gestion des déchets 64

Introduction à la notice d'utilisation

Repères de présentation des signalements de dangers

Cette notice d'utilisation comporte différentes catégories de signalements de dangers :



DANGER

Les indications précédées du mot DANGER mettent en garde contre des dangers provoquant directement des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Les indications précédées du mot AVERTISSEMENT mettent en garde contre des dangers pouvant éventuellement provoquer des blessures graves, voire mortelles.



PRUDENCE

Les indications précédées du mot PRUDENCE mettent en garde contre des dangers pouvant éventuellement provoquer des blessures légères ou moyennement graves.

Repères de présentation des indications sur les risques de dégâts matériels

ATTENTION !

Les indications précédées du mot ATTENTION mettent en garde contre les risques de dégâts matériels

Disponibilité

Si cette notice d'utilisation est perdue ou inutilisable, un nouvel exemplaire peut vous être fourni par STAHLWILLE. Si vous n'avez pas encore fait enregistrer l'appareil, vous devez mentionner les indications suivantes dans toute commande ulitérieure:

- Référence de votre capteur
- Nom de votre distributeur
- Date d'achat de l'appareil

Vous trouverez la référence de commande sur la page de titre, en bas à gauche.

Compléments

Complétez régulièrement la notice d'utilisation par des instructions concernant

- les directives légales de prévention contre les accidents du travail
- les directives légales de respect de l'environnement
- les prescriptions de la caisse de prévoyance contre les accidents

dont dépend le lieu d'utilisation.

Repères de présentation

Certains éléments de la notice d'utilisation font l'objet de repères de présentation. Ceci vous permet de constater facilement s'il s'agit d'un
texte normal,
- d'une énumération ou

→ des étapes d'une opération.

☞ Ces consignes contiennent des indications spéciales relatives à la rentabilité d'utilisation de votre appareil électronique de contrôle de clés ou de tournevis dynamométriques pour l'atelier.

Consignes de sécurité essentielles

Usage préconisé, domaine d'utilisation

Ne pas utiliser les appareils électroniques de contrôle de clés ou de tournevis dynamométriques pour l'atelier à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été conçus.
L'appareil électronique de contrôle pour l'atelier 7707-1W PC est destiné au contrôle et au réglage des tournevis dynamométriques à affichage ou à déclenchement et aux mesures de couples en général.
Les appareils électroniques de contrôle pour l'atelier 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W sont destinés au contrôle et au réglage des clés dynamométriques à affichage ou à déclenchement et aux mesures de couples en général.

L'utilisation non conforme de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier peut causer des dégâts matériels et même des accidents corporels. L'usage préconisé inclut également le respect de toutes les informations contenues dans la présente notice d'utilisation, notamment celui des consignes de sécurité et des valeurs techniques limite.

Vous devez en outre respecter les prescriptions légales en vigueur sur le lieu d'utilisation.

STAHLWILLE décline toute responsabilité pour tous dommages résultant d'une utilisation non conforme.



DANGER

Danger en cas de transformation ou de modification arbitraire de l'appareil électronique de contrôle.

→ Vérifiez qu'aucune transformation n'a été effectuée sur l'appareil électronique de contrôle.

Obligations relatives à la pratique de la présente notice d'utilisation

L'exploitant de l'appareil électronique de contrôle de clés ou de tournevis dynamométriques pour l'atelier est responsable du fait que la présente notice d'utilisation soit disponible en permanence lors du travail avec l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier. Conservez la notice d'utilisation à proximité de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier.

Marque CE

Tous les appareils électroniques de contrôle pour l'atelier sont conformes aux prescriptions de l'Union Européenne. La marque CE est apposée sur

- le capteur de mesures
- le bloc d'alimentation électrique
- la partie frontale du boîtier d'affichage
- et sur l'adaptateur USB (en option).

Consignes de sécurité essentielles

Les appareils électroniques de contrôle pour l'atelier 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W et 7707-3W et leur boîtier d'affichage sont des moyens de contrôle de précision qu'il convient donc de manipuler avec précaution. Evitez les influences mécaniques, chimiques ou thermiques dépassant les sollicitations résultant de l'usage préconisé. La crasse ou l'humidité peuvent entraîner des perturbations du fonctionnement et avoir une influence sur la précision des mesures.







PRUDENCE

Risque de blessure si l’appareil électronique de contrôle est trop sollicité.

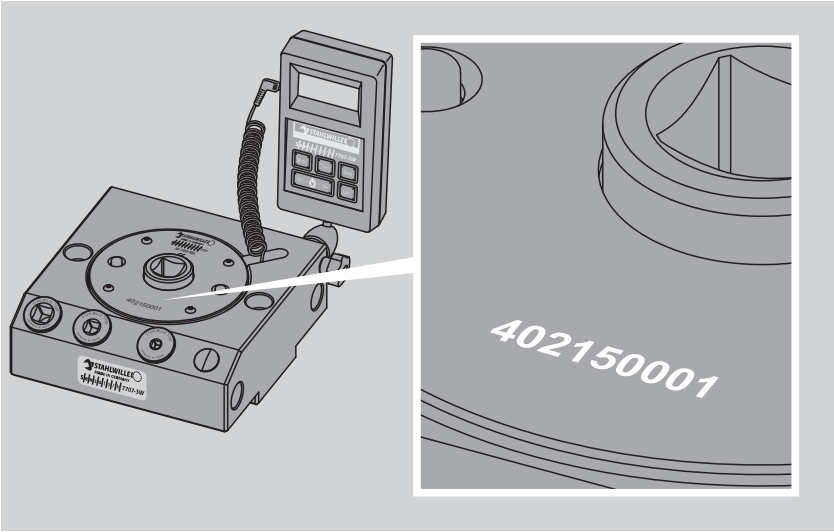
→ Veillez à ce que la surcharge de l’appareil électronique de contrôle ne soit que de courte durée.

→ La surcharge de l’appareil électronique de contrôle ne doit pas exécder 20 % de la valeur maximale.

Description technique

Identification

Tous les capteurs de mesures possèdent un numéro de série et sont livrés avec un certificat de calibrage du constructeur.



Numéro de série

Précision

Plage de mesure:

- Sensotork 7707-1-2W et 7707-1-3W: 0,2 à 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W : 0,4 à 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W : 2 à 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W : 4 à 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W : 8 à 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W : 25 à 1100 N·m.

Dans les tableaux ci-dessous, vous trouverez les plages de mesure classées en fonction de l'écart d'affichage des différents types.

Sensotork 7707-1-2W et 7707-1-3W:

Ecart d'affichage	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % de la valeur de mesure	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % de la valeur de mesure	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % de la valeur de mesure	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Ecart d'affichage	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % de la valeur de mesure	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % de la valeur de mesure	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % de la valeur de mesure	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Ecart d'affichage	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % de la valeur de mesure	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % de la valeur de mesure	10–100	7–74	89–885
±0,25 % de la valeur de mesure	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Ecart d'affichage	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % de la valeur de mesure	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % de la valeur de mesure	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % de la valeur de mesure	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Ecart d'affichage	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % de la valeur de mesure	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % de la valeur de mesure	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % de la valeur de mesure	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Ecart d'affichage	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % de la valeur de mesure	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % de la valeur de mesure	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % de la valeur de mesure	220–1100	162–812	1947–9736

Vous trouverez d'autres indications dans le certificat de calibrage fourni avec l'appareil.

Description du fonctionnement

Le couple à déterminer est introduit par l'intermédiaire d'un carré femelle.

Caractéristiques techniques

7707-1-2W et 7707-1-3W

Poids de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	6,255 kg
Poids du boîtier d'affichage	0,190 kg
Poids du pied	0,480 kg
Dimensions de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	Largeur : 180 mm Hauteur : 215 mm Profondeur : 180 mm
Dimensions du boîtier d'affichage	Largeur : 80 mm Hauteur : 145 mm Profondeur : 38,5 mm
Plage de mesure	0,2–10 N·m
Valeur nominale	10 N·m (avec 20 % maximum de surcharge spontanée)
Alimentation en courant du bloc d'alimentation électrique	Courant alternatif 110 V – 230 V
Alimentation en courant du boîtier d'affichage	Courant continu 9–12 V
Intensité du courant absorbé par un capteur de mesures	maximum 60 mA

7707-1W

Poids de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	6,255 kg
Poids du boîtier d'affichage	0,190 kg
Poids du pied	0,480 kg
Dimensions de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	largeur: 180 mm hauteur: 215 mm profondeur: 180 mm
Dimensions du boîtier d'affichage	largeur: 80 mm hauteur: 145 mm profondeur: 38,5 mm
Plage de mesure	0,4–20 N·m
Valeur nominale	20 N·m (avec 20% maximum de surcharge momentanée)
Alimentation en courant du bloc d'alimentation électrique	courant alternatif 110 V – 230 V
Alimentation en courant du boîtier d'affichage	courant continu 9-12 V
Intensité du courant absorbé par un capteur de mesures / un boîtier d'affichage, au total	60 mA maximum

7707-2W

Poids de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	7,025 kg
Poids du boîtier d'affichage	0,190 kg
Poids du pied	0,480 kg
Dimensions de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	largeur: 180 mm hauteur: 215 mm profondeur: 180 mm
Dimensions du boîtier d'affichage	largeur: 80 mm hauteur: 145 mm profondeur: 38,5 mm
Plage de mesure	2–100 N·m
Valeur nominale	100 N·m (avec 20% maximum de surcharge momentanée)
Alimentation en courant du bloc d'alimentation électrique	courant alternatif 110 V – 230 V
Alimentation en courant du boîtier d'affichage	courant continu 9-12 V
Intensité du courant absorbé par un capteur de mesures / un boîtier d'affichage, au total	60 mA maximum

7707-2-1W

Poids de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	7,511 kg
Poids du boîtier d'affichage	0,190 kg
Poids du pied	0,480 kg
Dimensions de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	largeur: 180 mm hauteur: 215 mm profondeur: 180 mm
Dimensions du boîtier d'affichage	largeur: 80 mm hauteur: 145 mm profondeur: 38,5 mm
Plage de mesure	4–200 N·m
Valeur nominale	200 N·m (avec 20% maximum de surcharge momentanée)
Alimentation en courant du bloc d'alimentation électrique	courant alternatif 110 V – 230 V
Alimentation en courant du boîtier d'affichage	courant continu 9-12 V
Intensité du courant absorbé par un capteur de mesures / un boîtier d'affichage, au total	60 mA maximum

7707-2-2W

Poids de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	7,654 kg
Poids du boîtier d'affichage	0,190 kg
Poids du pied	0,480 kg
Dimensions de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	largeur: 180 mm hauteur: 215 mm profondeur: 180 mm
Dimensions du boîtier d'affichage	largeur: 80 mm hauteur: 145 mm profondeur: 38,5 mm
Plage de mesure	8–400 N·m
Valeur nominale	400 N·m (avec 20% maximum de surcharge momentanée)
Alimentation en courant du bloc d'alimentation électrique	courant alternatif 110 V – 230 V
Alimentation en courant du boîtier d'affichage	courant continu 9-12 V
Intensité du courant absorbé par un capteur de mesures / un boîtier d'affichage, au total	60 mA maximum

7707-3W

Poids de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	7,495 kg
Poids du boîtier d'affichage	0,190 kg
Poids du pied	0,480 kg
Dimensions de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier	largeur: 180 mm hauteur: 215 mm profondeur: 180 mm
Dimensions du boîtier d'affichage	largeur: 80 mm hauteur: 145 mm profondeur: 38,5 mm
Plage de mesure	25–1100 N·m
Valeur nominale	1100 N·m (avec 20% maximum de surcharge momentanée)
Alimentation en courant du bloc d'alimentation électrique	courant alternatif 110 V – 230 V
Alimentation en courant du boîtier d'affichage	courant continu 9-12 V
Intensité du courant absorbé par un capteur de mesures / un boîtier d'affichage, au total	60 mA maximum

Transport, composition de la fourniture, stockage

Transport

Ne transportez l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier, le capteur de mesures et le boîtier d'affichage que dans leur mallette et protégez celle-ci des chutes pendant le transport.

ATTENTION !

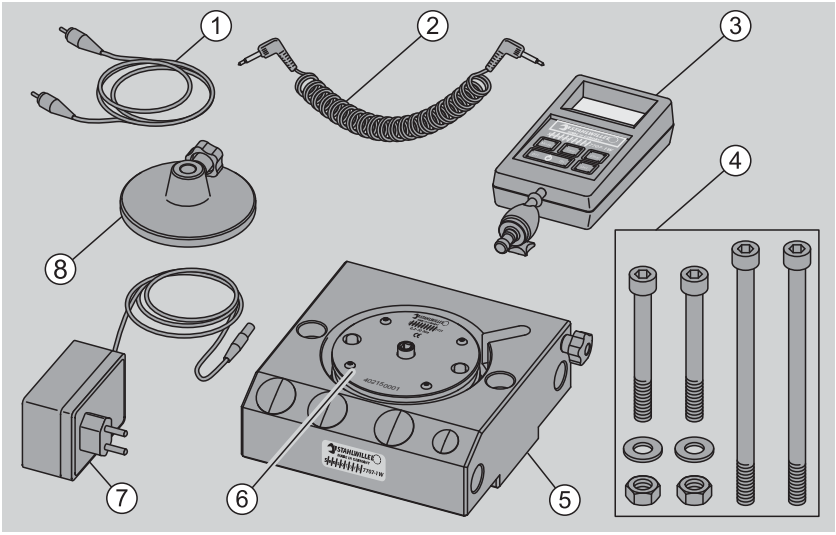
Détérioration et déréglage du calibrage de l’appareil électronique de contrôle.

→ Veillez à ce que le bloc de montage en aluminium, l’instrument de mesure et l’appareil d’affichage ne soient pas exposés à des chocs.

→ Ne jeter pas l’appareil électronique de contrôle ni ses composants.

Composition de la fourniture

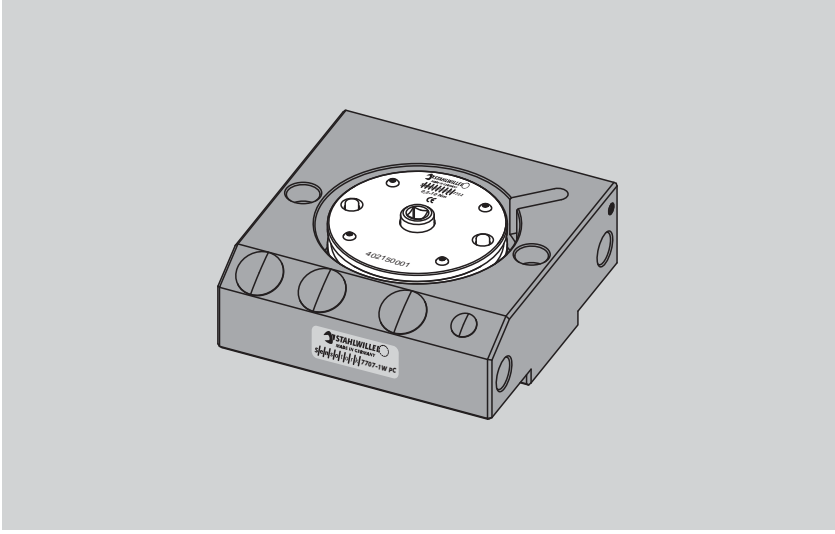
Appareil électronique de contrôle pour l'atelier 7707-1W



1	1,5 m de câble avec connecteurs à jacks permettant de brancher le boîtier d'affichage au capteur de mesures lors de l'utilisation du pied, référence 7751
2	câble spiralé permettant de brancher le boîtier d'affichage au capteur de mesures, référence 7752
3	boîtier d'affichage avec support, référence 7750
4	kit de fixation : • 2 vis de fixation M 12 x 220, 8.8 selon la norme DIN ISO 912 • 2 vis de fixation M 12 x 120, 8.8 selon la norme DIN ISO 912 • 2 écrous M 12 • 2 rondelles U 13
5	bloc de montage en aluminium
6	capteur de mesures, référence 7721-1
7	bloc d'alimentation électrique (courant alternatif 110 V – 230 V) avec câble de branchement au boîtier d'affichage, référence 7760
8	pied
notice d'utilisation, code 91979782	

Différence de composition de la fourniture et complément pour l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier Sensotork 7707-1-3W

- Capteur de mesures, référence 7721
- Logiciel sur CD-ROM, référence 7731
- Adaptateur USB, référence 7757-1
- Non compris dans la fourniture:
  - câble spiralé, référence 7752
  - boîtier d'affichage avec support, référence 7750
  - bloc d'alimentation électrique, référence 7760
  - pied

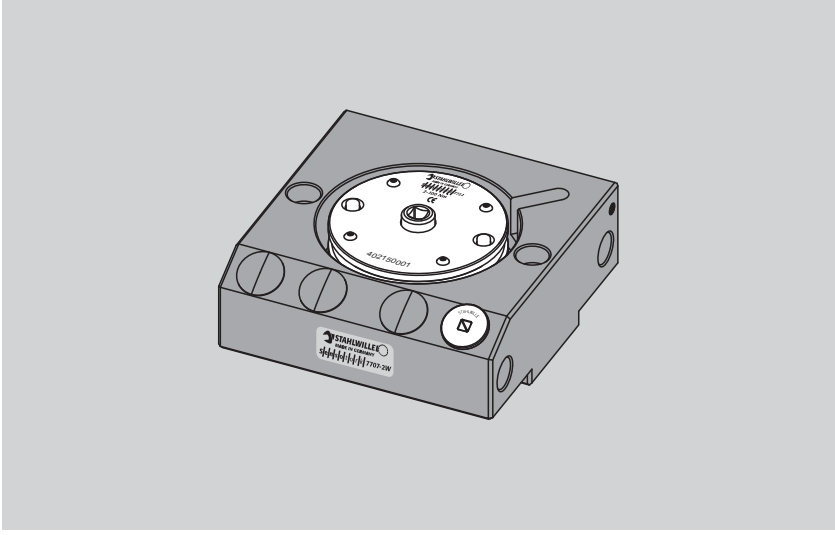


Différence de composition de la fourniture et complément pour l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier Sensotork 7707-1-2W

- Capteur de mesures, référence 7721-0
- Logiciel sur CD-ROM, référence 7731
- Adaptateur USB, référence 7757-1
- Non compris dans la fourniture :
  - Câble spiralé, référence7752
  - Boîtier d'affichage avec support, référence 7750
  - Bloc d'alimentation, référence 7760
  - Pied

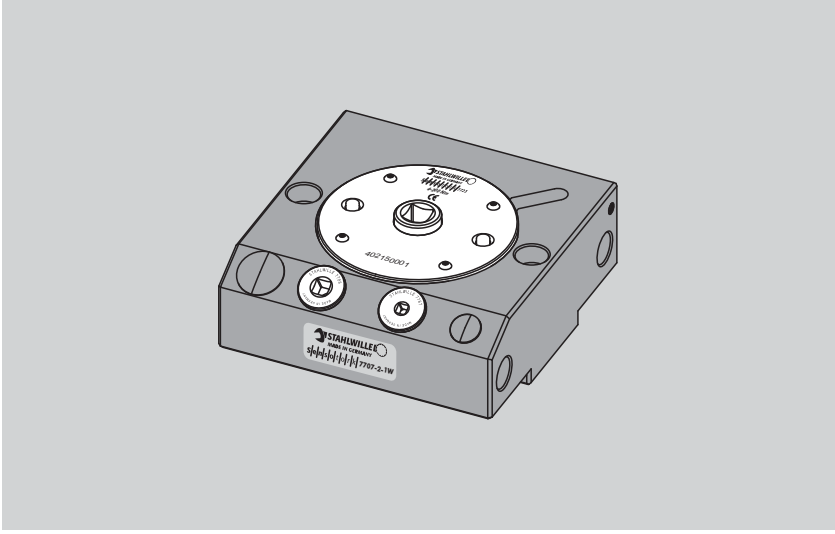
Différence de composition de la fourniture et complément pour l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier Sensortork 7707-2W

- Capteur de mesures, référence 7722
- Un carré adaptateur de 1/4" ⬭ à 3/8" ■, référence 409M



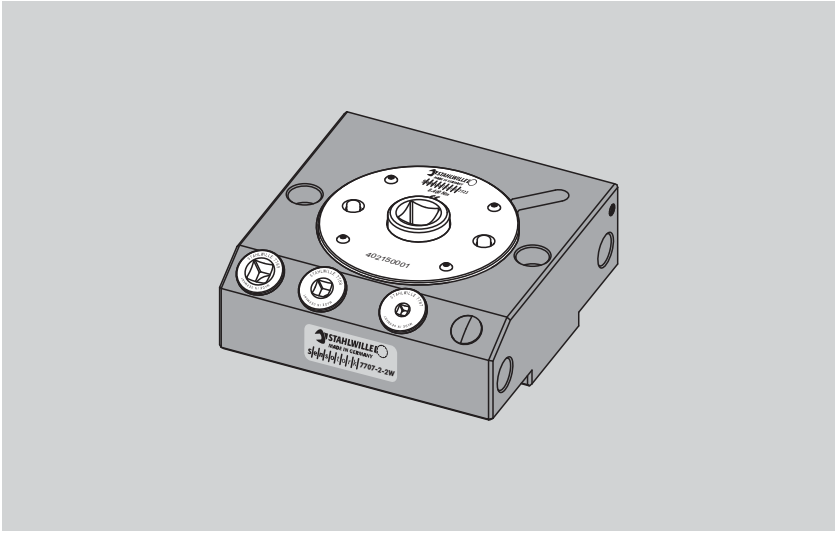
Différence de composition de la fourniture et complément pour l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier Sensotork 7707-2-1W

- Capteur de mesures, référence 7723-1
- Un carré adaptateur de 1/4" ⬭ à 1/2" ■, référence 7789-4
- Un carré adaptateur de 3/8" ⬭ à 1/2" ■, référence 7789-5



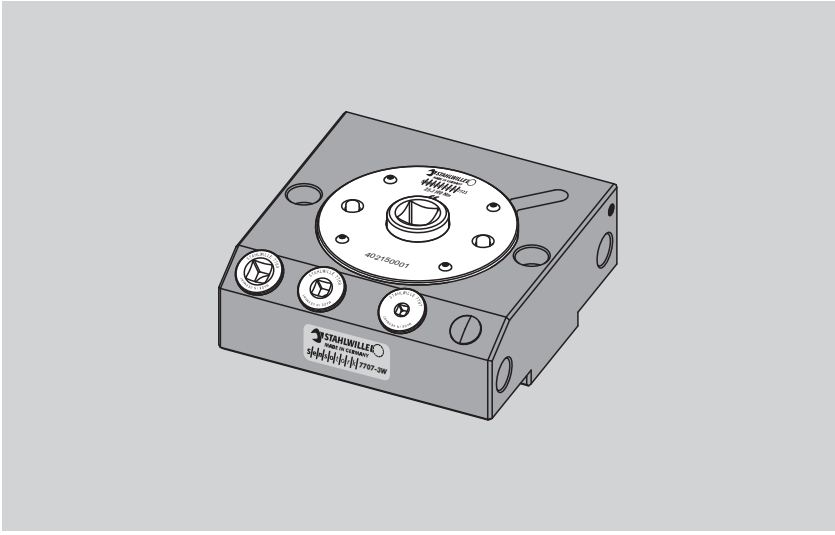
Différence de composition de la fourniture et complément pour l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier Sensotork 7707-2-2W

- Capteur de mesures, référence 7723-2
- Un carré adaptateur de 1/4" ⬡ à 3/4" ■, référence 7787
- Un carré adaptateur de 3/8" ⬡ à 3/4" ■, référence 7788
- Un carré adaptateur de 1/2" ⬡ à 3/4" ■, référence 7789



Différence de composition de la fourniture et complément pour l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier Sensortork 7707-3W

- Capteur de mesures, référence 7723-3
- Un carré adaptateur de 1/4" ⬭ à 3/4" ■, référence 7787
- Un carré adaptateur de 3/8" ⬭ à 3/4" ■, référence 7788
- Un carré adaptateur de 1/2" ⬭ à 3/4" ■, référence 7789



Accessoires disponibles en option

En option, vous pouvez commander un adaptateur USB (référence 7757-1) et un logiciel (référence 7731). Avec cet adaptateur USB et le câble à connecteurs à jack (référence 7751) dont vous disposez, vous pouvez relier directement le capteur de mesures à un ordinateur PC, à la place du boîtier d'affichage.

L'adaptateur USB et le câble à connecteurs à jack, ainsi que le logiciel permettent la documentation de vos valeurs de mesure.

Configuration requise du PC

- Port USB 2.0 ou supérieur
- Système d'exploitation Microsoft Windows© XP ou supérieur.

Stockage

Toutes les pièces fournies doivent être stockées
- à l'abri des détériorations
- au sec
- et de –20 °C à + 80 °C.

Conservez toutes les pièces dans la mallette jusqu'au montage définitif.

Préparation et fixation de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier

Conditions générales

Lors du choix du lieu de fixation vous devez impérativement tenir compte des réglementations légales en vigueur.

- Pendant le travail, l'utilisateur doit pouvoir se tenir debout en position sûre.
- L'utilisateur doit disposer d'une liberté de mouvements suffisante.
- Le lieu d'utilisation doit être suffisamment éclairé.
- Les températures ambiantes d'utilisation doivent se situer entre –20 °C et + 60 °C.
- Laisser l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier s'adapter pendant au moins une heure à l'humidité de l'air et aux températures qui règneront lors des mesures à effectuer.
- Protéger l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier d'influences néfastes, telles que la crasse ou l'humidité.
- Le lieu d'utilisation doit être exempt de secousses et de vibrations.

Fixation de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier



PRUDENCE

Risque de blessure si l'appareil électronique de contrôle est mal fixé.

→ Assurez-vous que l'appareil électronique de contrôle est correctement fixé.

→ Fixez l'appareil électronique de contrôle uniquement sur les trous prévus à cet effet.

→ Fixez l'appareil électronique de contrôle uniquement avec les vis prescrites.

Pour pouvoir travailler avec l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier, il faut d'abord bien le fixer. Il faut un support suffisamment massif tel qu'un plan de travail d'une épaisseur de 30 à 50 mm. Utilisez

- pour la fixation à l'horizontale, les vis à six pans creux fournies M 12 x 120, 8.8 selon la norme DIN ISO 912
- ou pour la fixation à la verticale, les vis à six pans creux fournies M 12 x 220, 8.8 selon la norme DIN ISO 912.

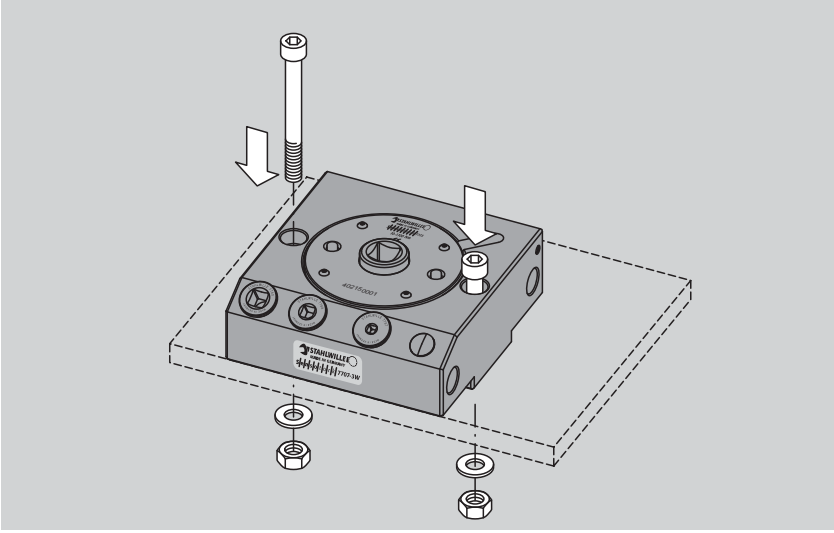
ATTENTION !

Déréglage du calibrage si l'appareil électronique de contrôle est mal fixé.

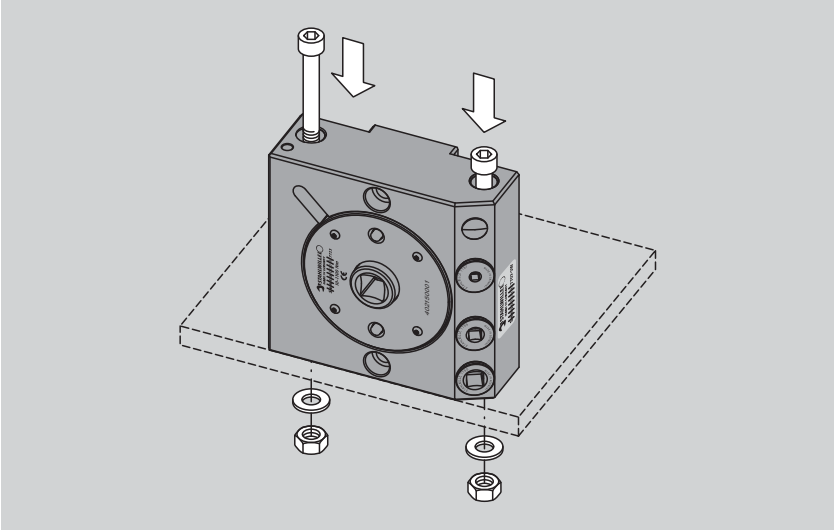
→ Fixez l'appareil électronique de contrôle uniquement sur les trous prévus à cet effet.

→ Vissez l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier par les perçages sur le support et serrez de telle manière que l'appareil puisse recevoir les sollicitations résultant des valeurs de couples à vérifier (voir illustrations aux pages suivantes).

→ Bloquez chacune des vis à six pans creux à l'aide d'un écrou et d'une rondelle faisant partie du kit de fixation.



Fixation horizontale de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier



Fixation verticale de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier

Fixation du boîtier d'affichage

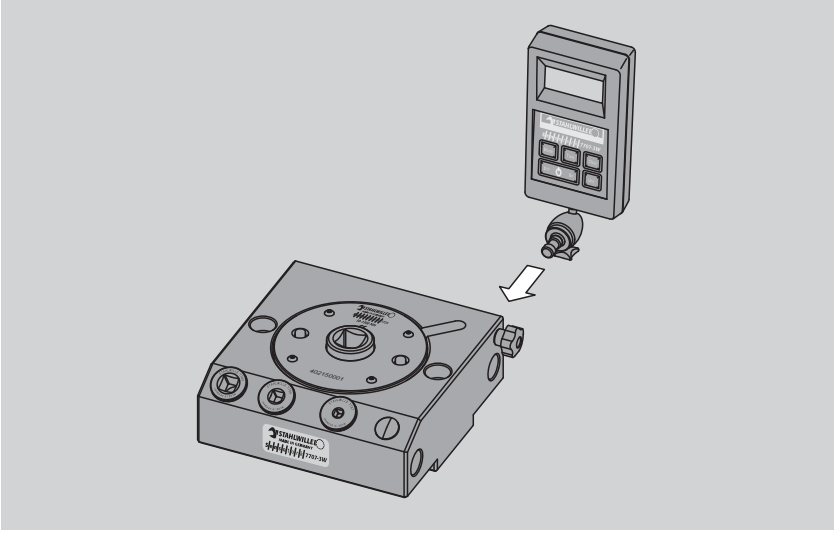
Vous pouvez fixer le boîtier d'affichage sur le bloc de montage en aluminium par l'intermédiaire d'un support.

Si vous ne voulez pas placer le boîtier d'affichage directement sur le bloc de montage en aluminium, vous pouvez le fixer sur le pied. Cela peut s'avérer nécessaire, par exemple, pour une clé dynamométrique à affichage de grande longueur, voir page 37 "fixation du boîtier d'affichage sur le pied".

Fixation du boîtier d'affichage sur le bloc de montage en aluminium

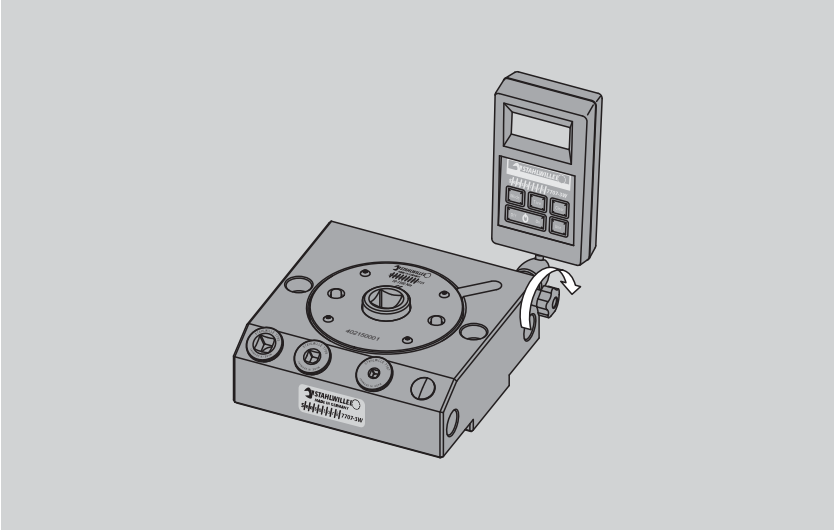
→ Dévissez la vis de blocage en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

→ Enfilez l'axe du support dans le perçage, jusqu'en butée.



Enfiler le support dans le perçage

→ Bloquez le support en resserrant la vis de blocage. Pour cela, tourner la vis de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre.



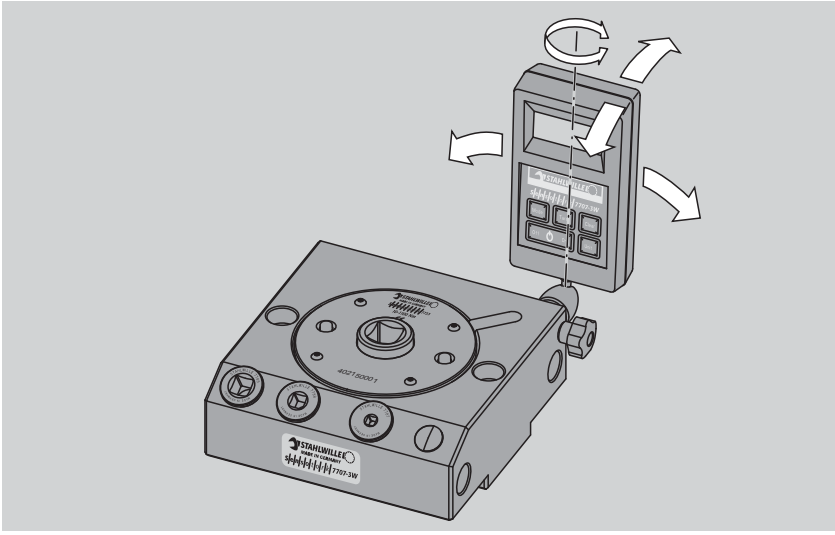
Bloquer le support

Orientation du boîtier d'affichage

Vous pouvez

- tourner le boîtier d'affichage dans son support
- et l'incliner vers l'avant
- vers l'arrière
- ou sur chacun des deux côtés.

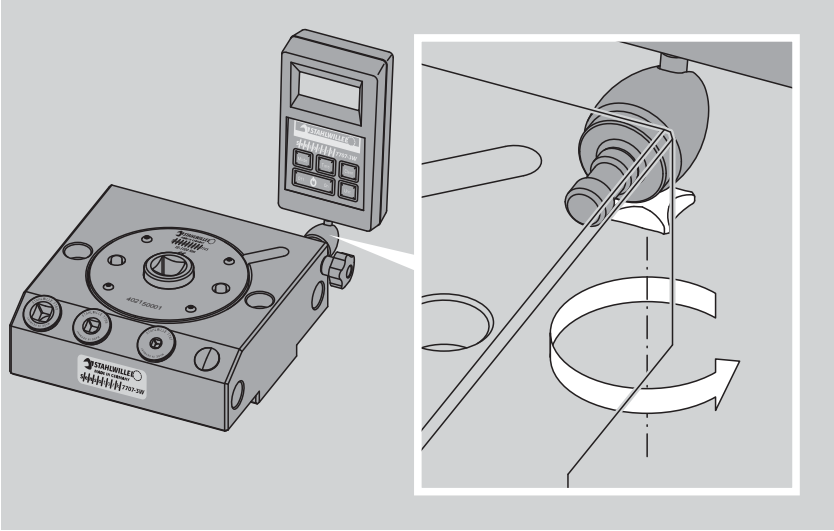
→ Réglez la position du boîtier d'affichage selon vos désirs.



Réglage de la position du boîtier d'affichage.

Blocage du support

→ Bloquez le support pour éviter un déréglage accidentel. Pour cela, tourner la vis de blocage jusqu'en butée.

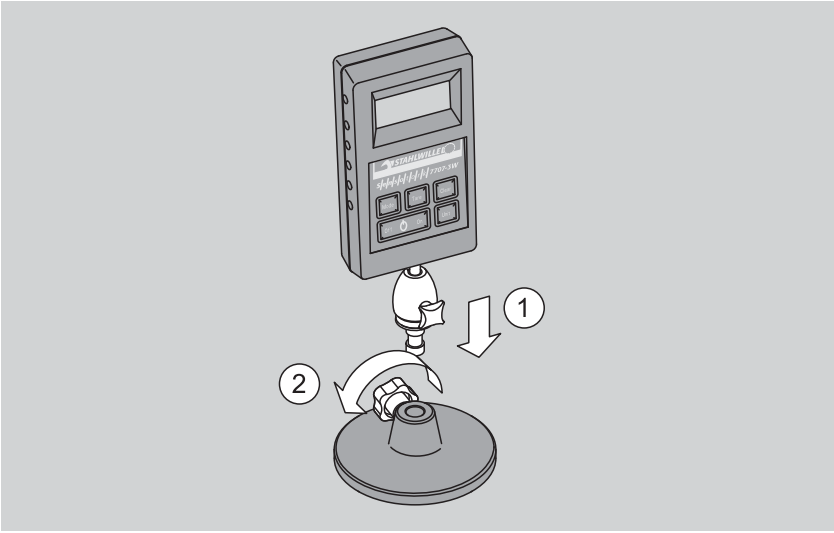


Blocage du support contre un déréglage accidentel

Fixation du boîtier d'affichage sur le pied

→ Desserrez la vis de blocage du pied.

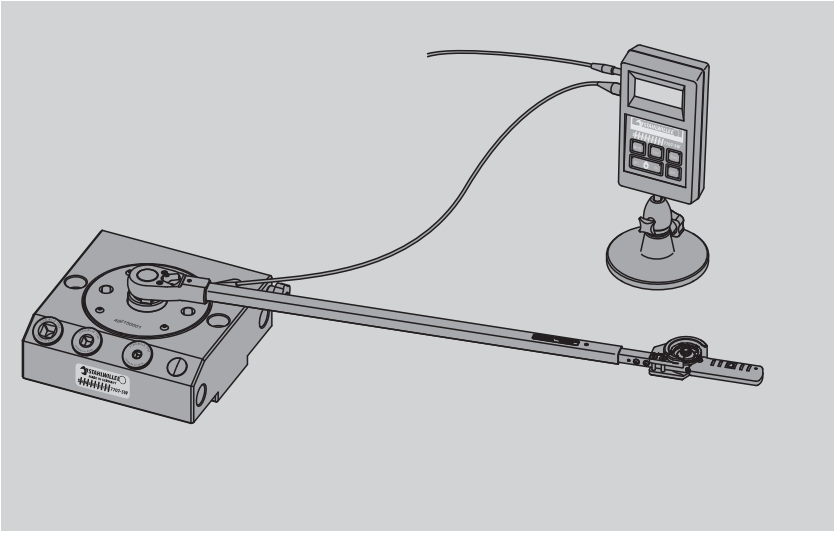
→ Enfilez l'axe du support sur lequel est fixé le boîtier d'affichage sur le pied, jusqu'en butée (1).



Fixation du boîtier d'affichage sur le pied

→ Bloquez le support à l'aide de la vis de blocage (2).

Exemple de fixation du boîtier d'affichage sur le pied pour l'utilisation d'une clé dynamométrique à affichage de grande longueur :



Mise en place et retrait des capteurs de mesures

Le système de verrouillage de sécurité QuickRelease vous permet de verrouiller le capteur de mesures en toute sécurité et de le déverrouiller aisément.

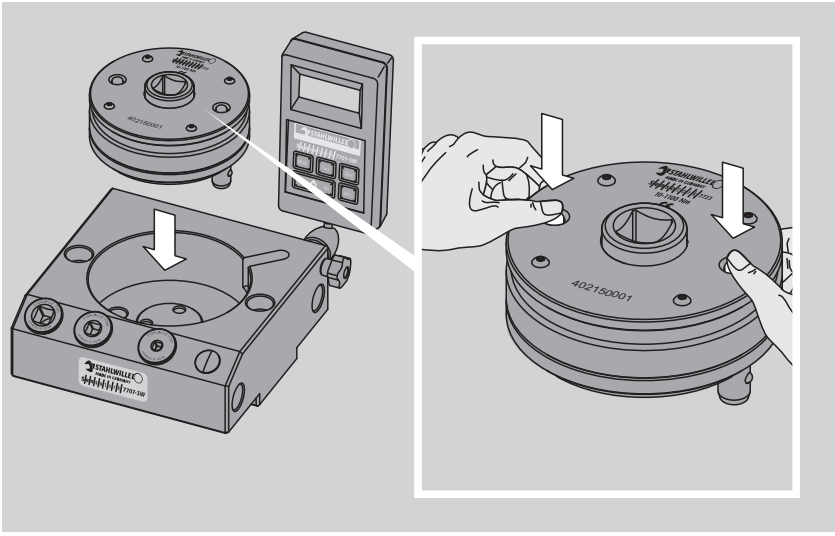
Mise en place des capteurs de mesures

→ Tenez le capteur de mesures des deux mains.

→ Enfilez le capteur de mesures verticalement dans le perçage rond du bloc de montage en aluminium.

→ Appuyez sur les deux boutons verts de déverrouillage et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que les goujons d'entraînement soient positionnés dans les trous.

→ Appuyez ensuite sur le capteur de mesures et enfoncez-le jusqu'à ce que vous l'entendiez faire "clac".



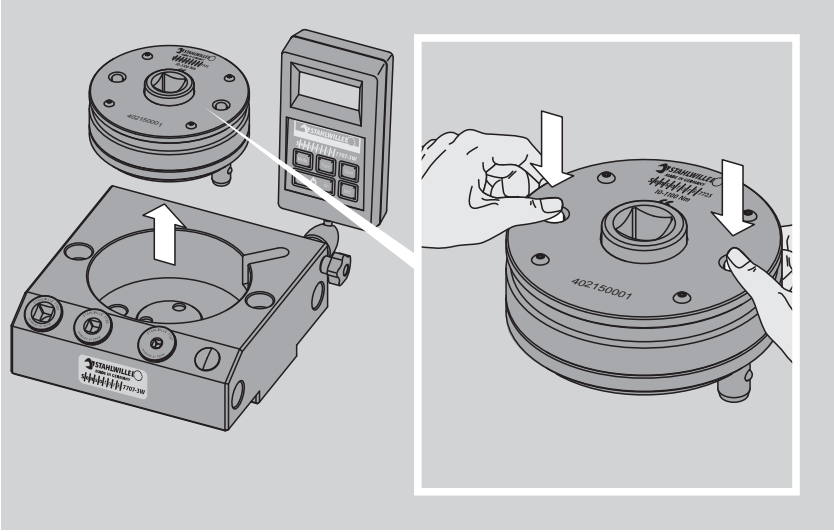
Mise en place et verrouillage du capteur de mesures

Retrait des capteurs de mesures

→ Appuyez sur les deux boutons verts de déverrouillage.

Le capteur de mesure sort automatiquement d'environ 1 cm vers le haut.

→ Sortez le capteur de mesures du bloc de montage en aluminium en le tirant verticalement vers le haut.



Déblocage et retrait du capteur de mesures

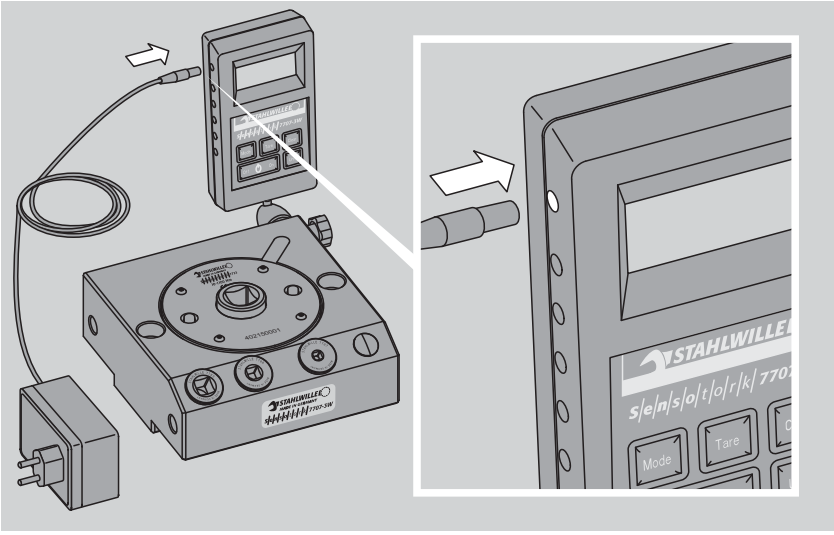
Branchement du boîtier d'affichage

ATTENTION !

Si vous n'utilisez pas le bon adaptateur de secteur, l'instrument d'affichage risque d'être abîmé.

→ Utilisez uniquement l'adaptateur de secteur fourni.

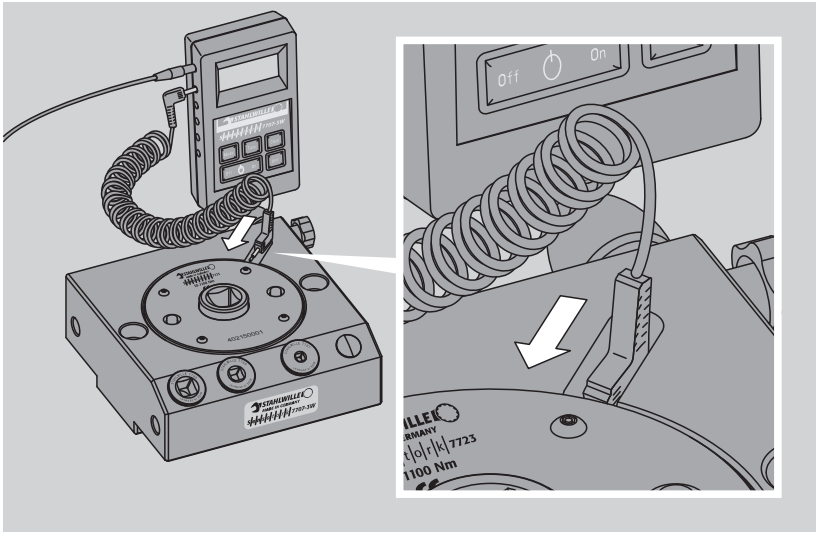
→ Branchez le cordon de secteur du bloc d'alimentation électrique sur le boîtier d'affichage. Pour cela, enfoncez la fiche dans la prise femelle supérieure sur le côté extérieur gauche du boîtier d'affichage.



Branchement du cordon de secteur sur le boîtier d'affichage.

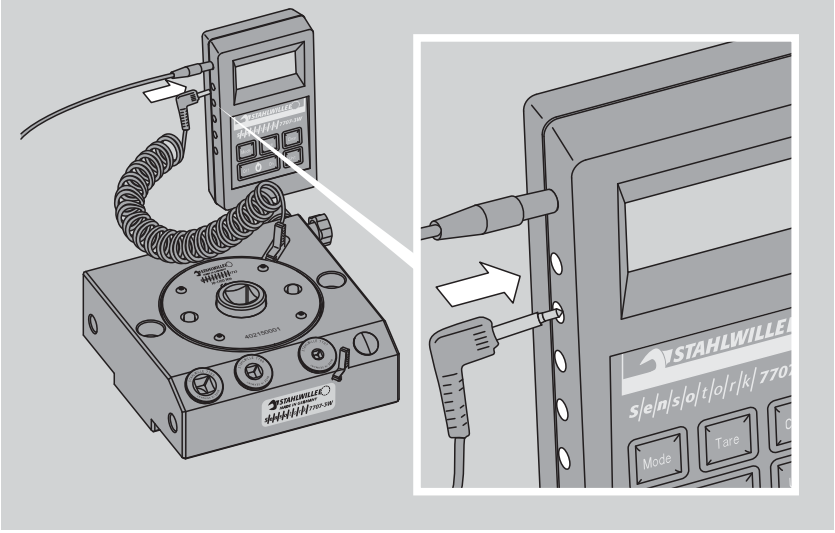
→ Branchez ensuite le câble spiralé ou câble à connecteurs à jacks sur le capteur de mesures à l'aide du connecteur à jack de 3,5 mm.

Le câble spiralé ou câble à connecteurs à jacks n'a pas de sens déterminé.



Branchement du câble à connecteurs à jacks sur le capteur de mesures.

→ Branchez l'autre extrémité du câble dans l'une des cinq prises femelles restantes, sur le côté extérieur gauche du boîtier d'affichage.



Branchement du câble spiralé ou câble à connecteurs à jacks sur le boîtier d'affichage

☞ Vous pouvez brancher jusqu'à cinq capteurs de mesures en même temps sur le boîtier d'affichage. Vous n'avez donc besoin que d'un seul boîtier d'affichage. Il vous indique les valeurs de mesures du capteur sur lequel est appliqué un couple.

ATTENTION !

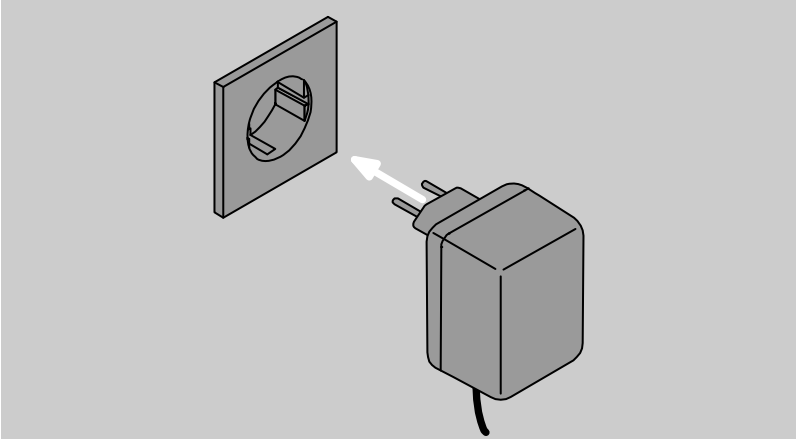
Si vous n'utilisez pas le bon adaptateur de secteur, l'instrument d'affichage électronique risque d'être abîmé.

→ Utilisez uniquement l'adaptateur de secteur fourni.

→ Veillez à ce que les spécifications figurant sur la plaque signalétique de l'adaptateur de secteur correspondent à celles de la prise de secteur.

→ Veuillez vous adresser à STAHLWILLE si les spécifications de l'adaptateur de secteur ne correspondent pas à celles de la prise de secteur.

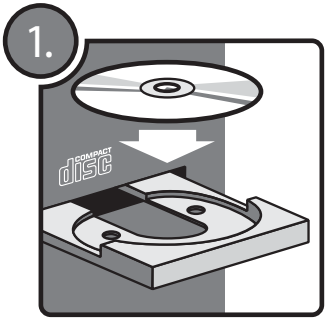
→ Branchez ensuite le bloc d'alimentation électrique dans une prise de secteur.



Branchement du bloc d'alimentation électrique

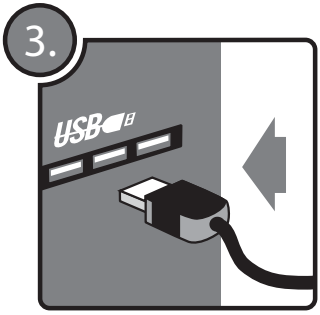
Branchement de l'adaptateur USB (en option)

- Branchez l'un des connecteurs à jack du câble à connecteurs à jack sur l'adaptateur USB et l'autre sur le capteur de mesures.
- Pour assurer la sécurité de la connexion avec le PC, il faut installer le logiciel avec le pilote d'USB correspondant avant de relier l'adaptateur USB.





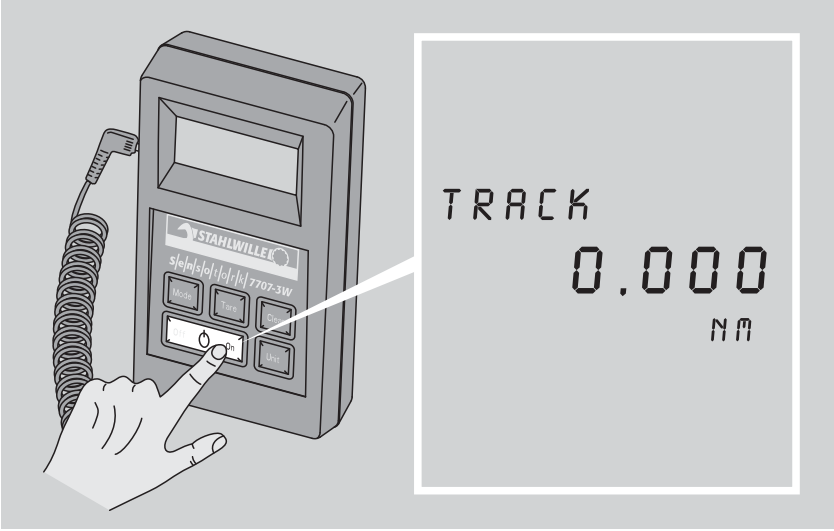
- Branchez ensuite l'adaptateur USB dans une prise USB libre de votre PC.



☞ Si vous avez d'abord branché la fiche USB, vous devez impérativement suivre les instructions vous invitant à installer un pilote et mettre le CD-ROM dans le lecteur. Pour les autres messages d'erreur, veuillez contacter votre administrateur de système.

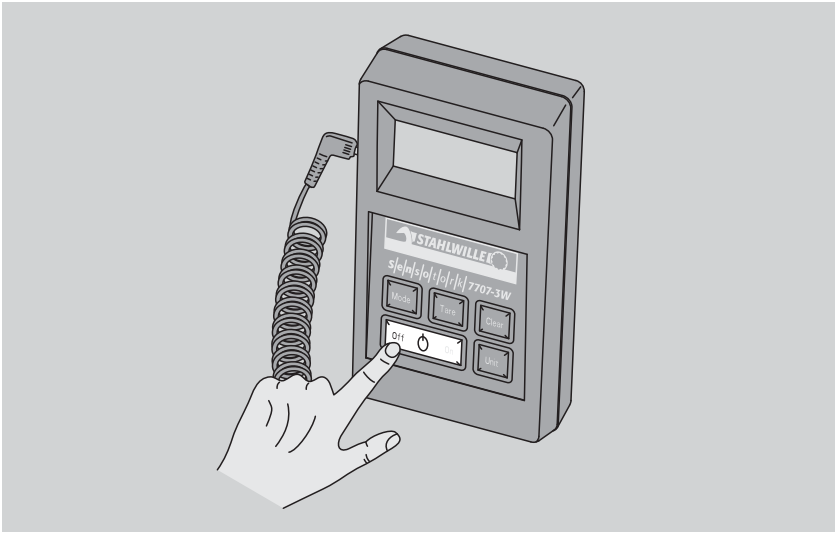
Comment allumer et éteindre le boîtier d'affichage

→ Pour allumer le boîtier d'affichage, appuyez sur la touche "ON" jusqu'à ce que l'écran affiche un message.



Allumer le boîtier d'affichage

→ Pour éteindre le boîtier d'affichage, appuyez sur "Off".



Eteindre le boîtier d'affichage

Vérification des clés ou tournevis dynamométriques

ATTENTION !

Risque de détérioration des clefs dynamométriques devant être contrôlées en cas de mauvaise manipulation.

→ Suivez les instructions figurant sur les notices d'utilisation des clefs dynamométriques.

→ Respectez notamment les consignes de sécurité, les valeurs limites techniques et les indications relatives au calibrage et à l'ajustage.

Avant de procéder à la mesure il faut d'abord effectuer une compensation à zéro (remise à zéro). Celle-ci est effectuée automatiquement lorsqu'on allume le boîtier d'affichage, la valeur affichée étant donc automatiquement remise à 0 N·m.

Mise en place de la clé ou du tournevis dynamométrique

ATTENTION !

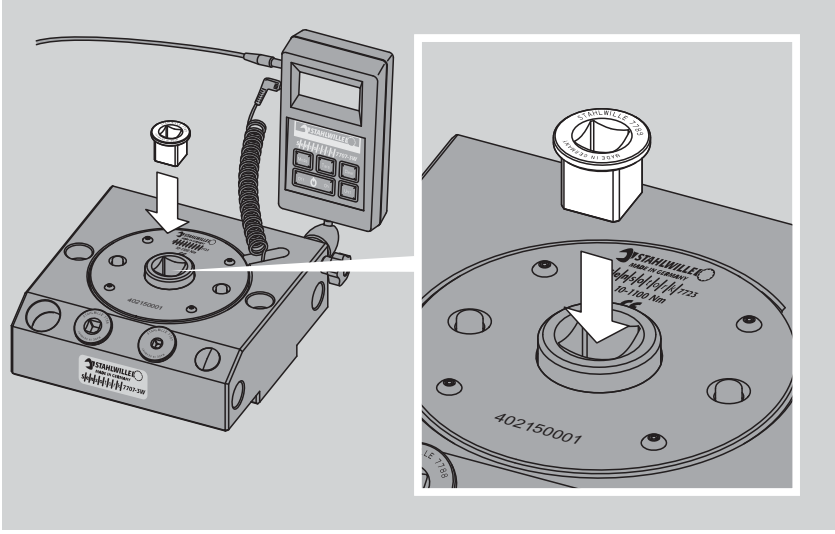
Résultats de mesure erronées si vous utilisez simultanément plusieurs adaptateurs carrés.

→ Utilisez un seul adaptateur carré à la fois.

→ Utilisez uniquement l'adaptateur carré fourni.

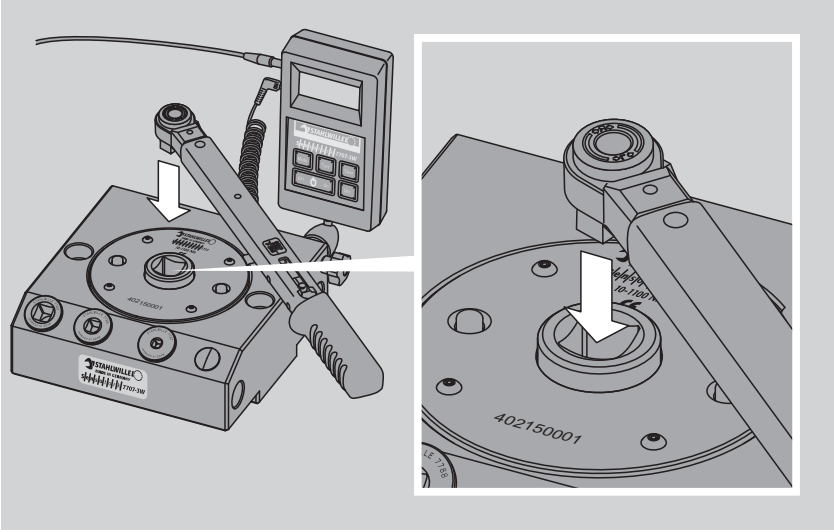
Si le carré mâle de la clé ou du tournevis dynamométrique ne correspond pas au carré femelle du capteur de mesures, vous pouvez utiliser un carré adaptateur. La taille du carré adaptateur dépend du carré mâle de la clé ou du tournevis dynamométrique à vérifier.

→ Pour utiliser un carré adaptateur, commencez par l'emboîter dans le capteur de mesures.



Emboîter le carré adaptateur dans le capteur de mesures

→ Reliez la clé ou le tournevis dynamométrique ou tout autre outil à vérifier au capteur de mesures.



Emboîter la clé dynamométrique dans le capteur de mesures

Lecture des valeurs de mesures sur le boîtier d'affichage

Le boîtier d'affichage peut afficher trois modes de fonctionnement :

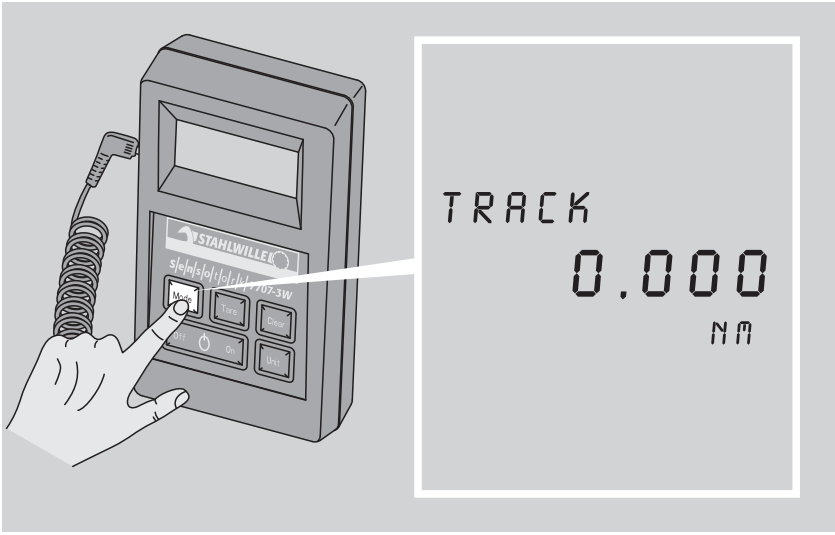
- Track - pour la mesure des couples en général
- Peak Hold - pour les clés ou tournevis dynamométriques à affichage
- First Peak - les clés ou tournevis dynamométriques à déclenchement.

En plus, l'appareil dispose d'une touche "Unit" permettant la conversion des unités de mesure.

Vous pouvez vérifier et mesurer les couples dans les deux sens.

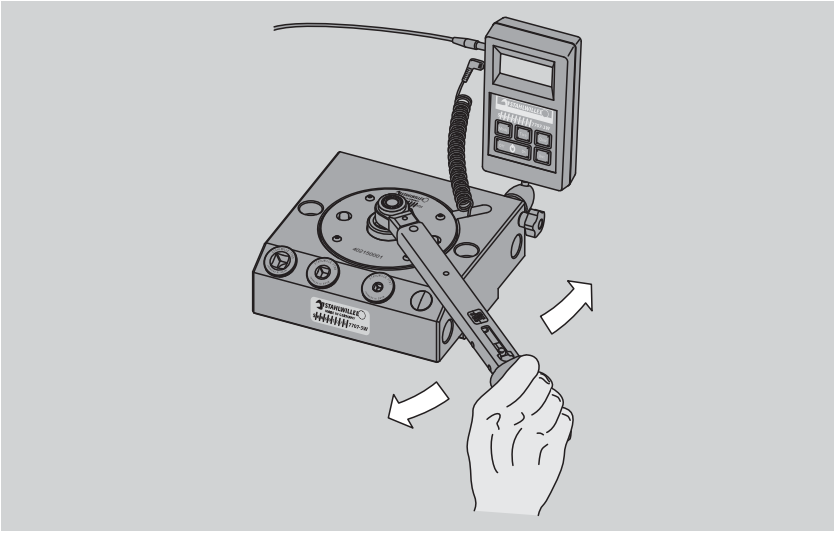
Mesure des couples en général

→ Appuyez plusieurs fois sur la touche "Mode" jusqu'à ce que l'écran affiche "TRACK".



Mode "Track"

→ Actionnez la clé ou du tournevis dynamométrique branchée lentement et régulièrement dans le sens désiré et observez la valeur affichée par l'écran du boîtier d'affichage.



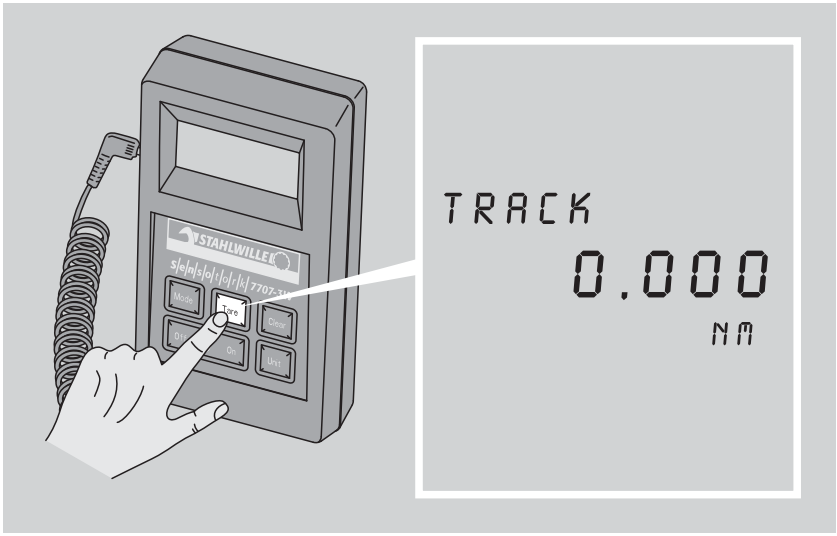
Actionner la clé dynamométrique

Le mode "TRACK" vous montre le couple actuellement appliqué.



Ecran en mode "Track" avec valeur de couple

→ Si vous désirez déterminer le couple actuellement mémorisé comme couple zéro, appuyez sur la touche "tare".



Actionner la touche "tare"

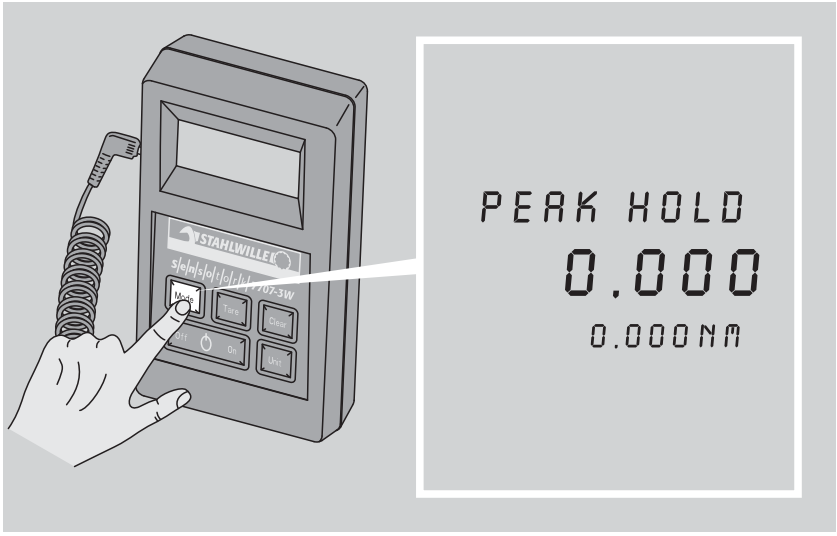
Le couple actuellement affiché est mis à 0 N·m.

☞ N'appuyez sur cette touche que lorsque le capteur de mesures n'est pas sollicité, sinon vous faussez les valeurs de mesure.

☞ Après avoir effectué l'étalonnage, il est possible que des valeurs autres que 0,000 s'affichent. Celles-ci doivent rester dans la marge de précision demandée. Si ce n'est pas le cas, veuillez répéter la procédure d'étalonnage.

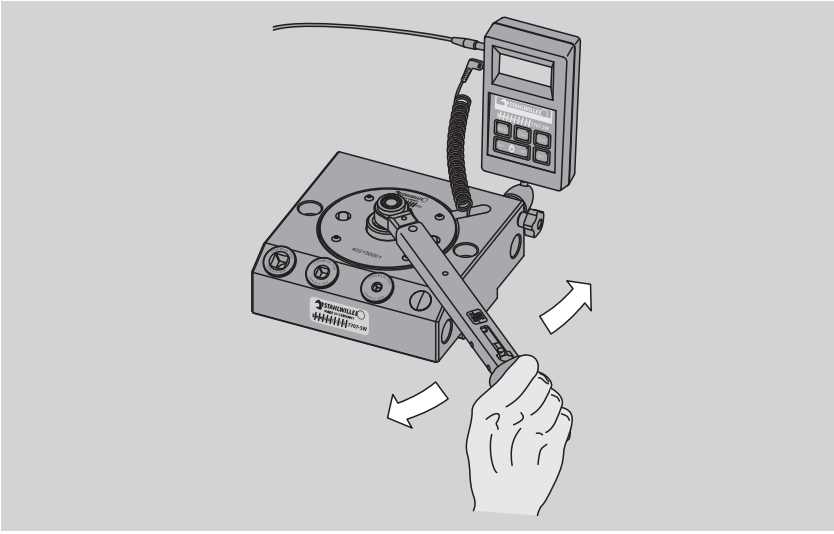
Vérification des clés ou tournevis dynamométriques à affichage

→ Appuyez plusieurs fois sur la touche "Mode" jusqu'à ce que l'écran affiche "PEAK HOLD".



Mode "Peak Hold"

→ Actionnez la clé ou le tournevis dynamométrique régulièrement dans le sens désiré et observez la valeur affichée par l'écran du boîtier d'affichage.



Actionner la clé dynamométrique

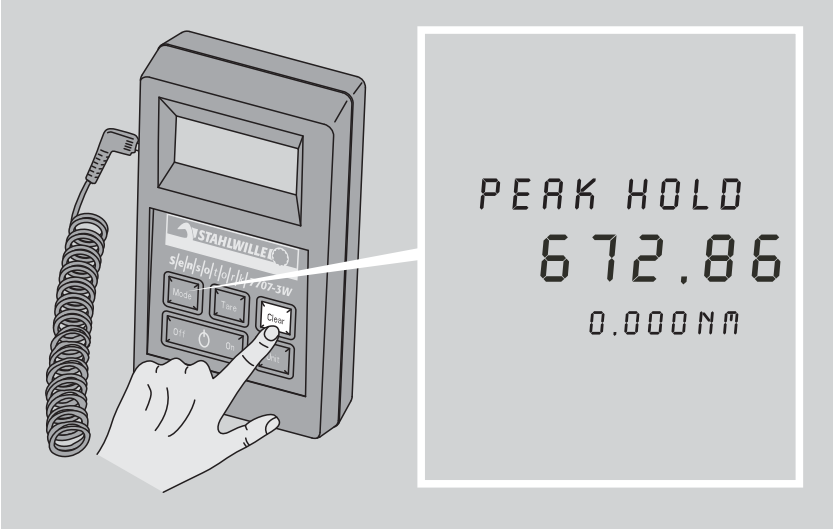
→ Comparez les valeurs affichées par la clé ou le tournevis dynamométrique avec celles du boîtier d'affichage pour voir si elles concordent.



Ecran en mode "Peak Hold" et valeurs de couples

Le chiffre affiché en grands caractères indique la valeur du couple le plus élevé jusqu'à présent (valeur de crête). Le chiffre en caractères moins grands indique la valeur du couple actuellement appliqué.

→ Pour effacer la valeur de crête, appuyez sur la touche "Clear".



Appuyer sur la touche "Clear"

☞ Si vous appuyez sur cette touche pendant l'opération de vérification, le couple actuellement appliqué est immédiatement affiché comme nouvelle valeur de crête.

Si vous constatez des écarts par rapport aux valeurs de consigne, réglez la clé ou le tournevis dynamométrique comme c'est indiqué dans la notice d'utilisation correspondante puis procédez à une nouvelle vérification de la clé ou du tournevis dynamométrique.

AVERTISSEMENT

Risque d'accidents en cas de mauvais couple de serrage si les clés dynamométriques sont mal réglées.

→ Veillez à ne pas utiliser des clés dynamométriques mal réglées.

→ Réglez correctement les clés dynamométriques avant toute nouvelle utilisation.

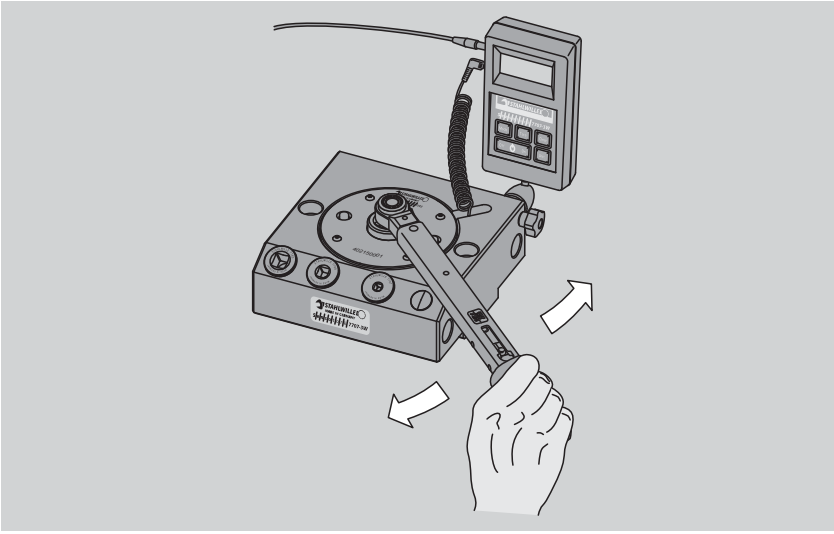
Vérification des clés ou tournevis dynamométriques à déclenchement

→ Appuyez plusieurs fois sur la touche "Mode" jusqu'à ce que l'écran affiche "FIRST PEAK".



Ecran en mode "First Peak"

→ Actionnez la clé ou le tournevis dynamométrique lentement et régulièrement dans le sens désiré et comparez la valeur affichée par l'écran du boîtier d'affichage à la valeur réglée auparavant sur la clé ou sur le tournevis dynamométrique.



Actionner la clé dynamométrique

Le chiffre affiché en grands caractères indique la première valeur de crête. C'est en atteignant cette valeur que la clé ou le tournevis dynamométrique s'est déclenché. Le chiffre en caractères moins grands indique la valeur du couple réellement appliqué (valeur de crête réelle).



Ecran en mode "First Peak" et valeurs de couple

La clé ou le tournevis dynamométrique doit se déclencher à la valeur de couple préréglée.

→ Pour effacer la première valeur de crête et la valeur du couple le plus élevé jusqu'à présent, appuyez sur la touche "Clear".

☞ En mode "FIRST PEAK", vous n'êtes pas obligé d'appuyer sur la touche "Clear". Les valeurs de crête sont automatiquement effacées lorsque vous avez déchargé le capteur de mesures et que vous le sollicitez de nouveau.

→ Comparez si la clé ou le tournevis dynamométrique se déclenche bien à la valeur indiquée par le boîtier d'affichage.

Si vous constatez des écarts par rapport aux valeurs de consigne, réglez la clé ou le tournevis dynamométrique comme c'est indiqué dans la notice d'utilisation correspondante puis procédez à une nouvelle vérification de la clé ou du tournevis dynamométrique.



AVERTISSEMENT

Risque d’accidents en cas de mauvais couple de serrage si les clés dynamométriques sont mal réglées.

→ Veillez à ne pas utiliser des clés dynamométriques mal réglées.

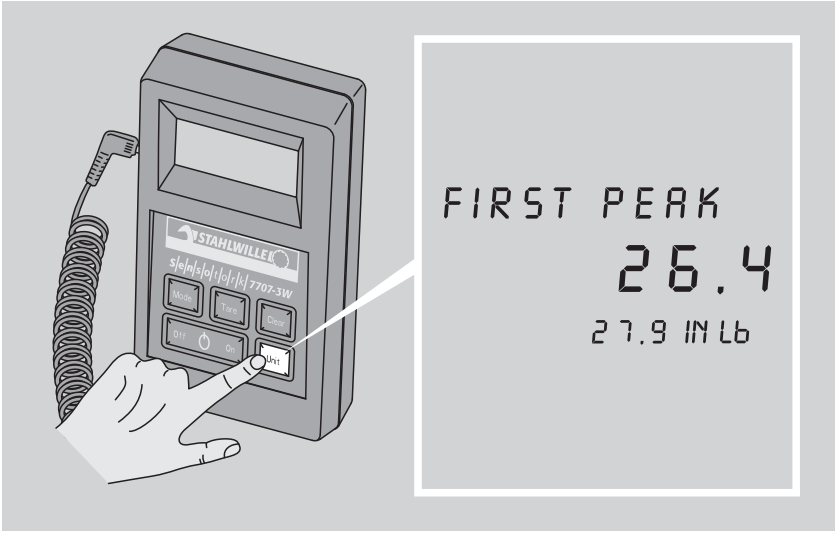
→ Réglez correctement les clés dynamométriques avant toute nouvelle utilisation.

Conversion d'unités (touche "Unit")

A chaque pression sur la touche "Unit", il y a changement d'unité de mesure à l'écran et les valeurs de mesure sont converties. La première fois que vous appuyez sur la touche "Unit", l'unité passe de N·m à d'autres unités de mesure telles que "cN·m", "ft·lb" et "in·lb". L'unité de mesure standard est "N·m".

Vous pouvez changer d'unité
- avant
- après et
- pendant la mesure.

→ Appuyez plusieurs fois sur la touche "Unit", jusqu'à ce que l'écran affiche l'unité désirée.



Appuyer sur la touche "Unit"

Entretien, nettoyage

L'appareil électronique de contrôle pour l'atelier et le boîtier d'affichage ne nécessitent aucun entretien. Il faut cependant respecter les consignes de calibrage et de réglage.

→ Pour nettoyer l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier et le boîtier d'affichage utilisez uniquement un chiffon sec.

ATTENTION !

Risque de dysfonctionnements ou de détériorations de l'appareil électronique de contrôle s'il est mal nettoyé.

→ Pour le nettoyage, n'utilisez pas d'eau, ni de produit de nettoyage, ni de solvants.

Réparation, calibrage et réglage

Un appareil électronique de contrôle pour l'atelier endommagé ou présentant des perturbations de fonctionnement doit faire l'objet d'une réparation puis d'un réglage.

Les réparations ne doivent être effectuées que par STAHLWILLE.

Le calibrage et le réglage de l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier doivent être effectués uniquement par un laboratoire de vérification agréé, en Allemagne, par exemple, par un laboratoire DKD. Si vous désirez profiter du service de calibrage de STAHLWILLE, renvoyez seulement le capteur de mesures à STAHLWILLE. Vous trouverez des informations plus détaillées sur le service de calibrage de STAHLWILLE sur www.stahlwille.de.

Les appareils électroniques de contrôle de clés ou de tournevis dynamométriques pour l'atelier sont des moyens de contrôle. L'intervalle de calibrage dépend de facteurs d'utilisation, tels que

- la précision
- la fréquence d'utilisation
- la sollicitation typique en cours d'utilisation
- les conditions ambiantes pendant le travail
- et les conditions de stockage.

La période de calibrage et de réglage résulte des procédures de surveillance des moyens de contrôle déterminées dans votre entreprise.

Si votre entreprise n'effectue pas de surveillance des moyens de contrôle, faites calibrer et régler l'appareil électronique de contrôle de clés ou de tournevis dynamométriques pour l'atelier au plus tard tous les 12 mois.

Respectez en outre toutes les autres prescriptions et directives légales.

Gestion des déchets

	Ne jetez en aucun cas l'appareil électronique de contrôle pour l'atelier et ses accessoires avec les ordures ménagères. Renseignez-vous auprès de l'administration de votre municipalité ou de votre commune sur les possibilités de gestion écologique et appropriée des déchets. Respectez les réglementations en vigueur.

- Le bloc de montage est en aluminium,
- le capteur de mesures est en acier,
- le support du boîtier d'affichage est en acier et en plastique ABS
  et
- la coque du boîtier d'affichage est en plastique ABS.

Par ailleurs, le capteur de mesures et le boîtier d'affichage contiennent des composants électroniques qu'il faut gérer séparément.

WEEE-Registrier Nr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(appareils électriques et électroniques usagés)

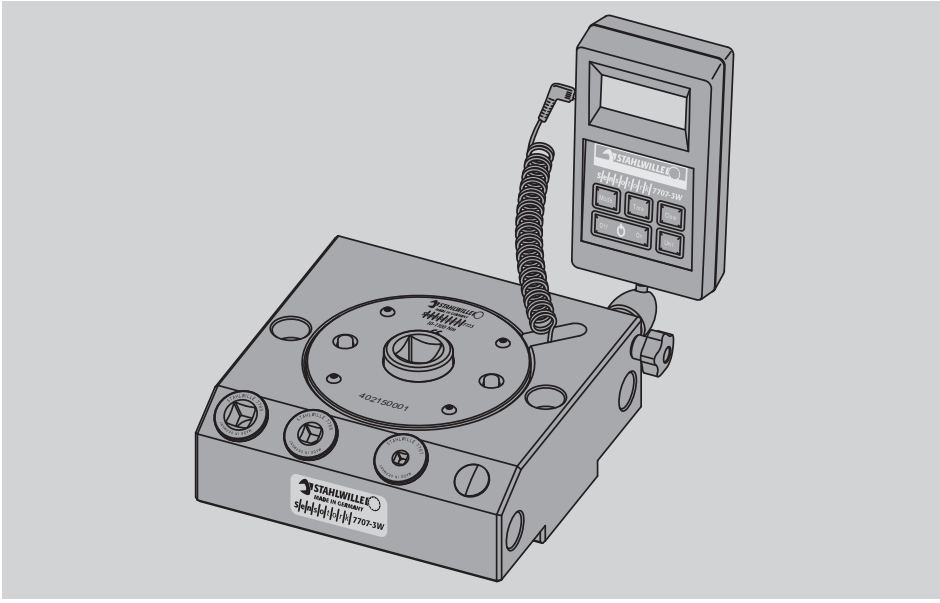
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Instrucciones de uso

STAHLWILLE
Comprobador electrónico para taller
Sensotork 7707-1W, 77-7-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W y 7707-3W



Le rogamos leer cuidadosamente las presentes Instrucciones de uso, a fin de garantizar un servicio seguro, y conservarlas para su uso ulterior.

91979782

Prólogo

Estas Instrucciones de uso le han de ayudar a utilizar de manera
- correcta,
- segura y
- rentable

los comprobadores electrónicos para taller 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Grupo objetivo de las presentes Instrucciones de uso

Las Instrucciones de uso se dirigen a los usuarios del comprobador electrónico para taller 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Las informaciones contenidas en estas Instrucciones de uso están dirigidas al personal autorizado, formado y con la instrucción necesaria. Se da por supuesto que estas personas disponen de conocimientos técnicos generales.

Toda aquella persona que
- transporte,
- monte,
- desmonte,
- maneje,
- repare o
- deseche

el comprobador electrónico para taller para llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos debe haber leído y entendido el contenido correspondiente de estas Instrucciones de uso.

Si no entiende Ud. alguna de las informaciones contenidas en estas Instrucciones de uso o echa en falta datos de su interés, no dude en consultar a Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Indice

Introducción a las Instrucciones de uso 5
Características de presentación de las indicaciones de advertencia 5
Características de diseño de las indicaciones de daños materiales 6
Disponibilidad 6
Suplementos 6
Características del diseño 7

Indicaciones básicas de seguridad 8
Uso previsto, área de aplicación 8
Obligaciones relativas a la utilización de estas Instrucciones . . 9
Marcado CE 9
Indicaciones básicas de seguridad 10

Descripción técnica 11
Identificación 11
Exactitud 11
Descripción de funcionamiento 13
Datos técnicos 14

Transporte, suministro, almacenamiento 20
Transporte 20
Suministro 21
Accesorios disponibles opcionalmente 28
Almacenamiento 28

Preparar y fijar el comprobador electrónico para taller . . . 29
Requisitos previos generales 29
Fijar el comprobador electrónico para taller 30

Fijar el indicador digital 33
Fijar el indicador digital al bloque de montaje de aluminio 33
Fijar el indicador digital en el pie soporte 37

Colocar y extraer el captador de valores medidos 39
Colocar el captador de valores medidos 40
Extraer el captador de valores medidos 41
Conectar el indicador digital 42
Conexión del adaptador USB (opcional) 46

Conectar y desconectar el indicador digital 47

Verificar la llave o destornillador dinamométrico 49
Insertar la llave o destornillador dinamométrico 50
Leer los valores medidos en el indicador digital 53
Verificar llaves dinamométricas de lectura directa
o destornilladores dinamométricos 56

Mantenimiento, limpieza 64

Reparación, calibración y ajuste 65

Gestión de desecho 66

Introducción a las Instrucciones de uso

Características de presentación de las indicaciones de advertencia

En las instrucciones de servicio se encuentran las siguientes categorías de indicaciones:



PELIGRO

Las indicaciones rotuladas con la palabra PELIGRO advierten de peligros con riesgo de lesiones inminentemente graves o incluso mortales.



ADVERTENCIA

Las indicaciones rotuladas con la palabra ADVERTENCIA advierten de peligros con riesgo de lesiones graves o incluso mortales.



CUIDADO

Las indicaciones rotuladas con la palabra CUIDADO advierten de peligros con riesgo de lesiones de gravedad leve hasta media.

Características de diseño de las indicaciones de daños materiales

¡ATENCIÓN!

Las indicaciones rotuladas con la palabra ATENCIÓN advierten de eventuales daños materiales.

Disponibilidad

Si estas instrucciones de uso se pierden o se vuelven inutilizables, puede solicitar un nuevo ejemplar a STAHLWILLE. Si todavía no ha hecho registrar Ud. el aparato, le serán útiles los siguientes datos para efectuar pedidos en lo sucesivo:

- Número de su captador de valores medidos
- Nombre del establecimiento vendedor
- Fecha de compra del aparato

En la parte inferior izquierda de la portada encontrará Ud. el código para solicitar las instrucciones.

Suplementos

Complete Ud. periódicamente las Instrucciones de uso, incorporando las indicaciones relativas a

- disposiciones legales de prevención de accidentes,
- disposiciones legales de protección medioambiental y
- prescripciones de la mutual profesional

en el lugar de aplicación respectivo.

Características del diseño

En las Instrucciones de uso existen diversos elementos que han sido provistos de características fijas de diseño. Esto permite identificar fácilmente si se trata de texto normal,

- enumeraciones o

→ pasos operativos.

☞ Estas indicaciones contienen informaciones específicas para una utilización rentable del comprobador electrónico para taller para llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos.

Indicaciones básicas de seguridad

Uso previsto, área de aplicación

Utilice el comprobador electrónico para taller para llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos únicamente para los fines previstos.
El equipo comprobador electrónico de taller 7707-1W PC es adecuado para probar y ajustar los destornilladores dinamométricos de lectura directa y los provistos de sistemas de disparo, así como para la medición general de momentos de torsión.
Los equipos comprobadores electrónicos de taller 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W son adecuados para probar y ajustar las llaves dinamométricas de lectura directa y las provistas de sistemas de disparo, así como para la medición general de momentos de torsión.

El uso del comprobador electrónico para taller para fines diferentes de los previstos puede provocar daños materiales e incluso personales. El uso previsto abarca también la observación de todas las informaciones contenidas en estas Instrucciones de uso, particularmente las indicaciones de seguridad y los valores técnicos límite.

Asimismo deben tenerse en cuenta las pertinentes disposiciones legales válidas en el lugar de aplicación.

STAHLWILLE no asume responsabilidad alguna por daños debidos al uso incorrecto del equipo.



PELIGRO

Peligro a causa de reformas o modificaciones realizadas en el equipo electrónico de comprobación de taller.

→ Asegúrese que no se hayan realizado reformas en el equipo electrónico de comprobación de taller.

Obligaciones relativas a la utilización de estas Instrucciones

El usuario del comprobador electrónico para taller para llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos es responsable de proveer que estas Instrucciones de uso estén permanentemente disponibles al realizar trabajos con dicho equipo. Conserve las Instrucciones de uso en las proximidades del comprobador electrónico para taller.

Marcado CE

Todos los equipos comprobadores electrónicos de taller cumplen con las disposiciones válidas de la UE. El marcado CE se encuentra

- en el captador de valores medidos,
- en la fuente de alimentación de enchufe,
- en el lado frontal del indicador digital,
- y en el adaptador USB (opcional).

Indicaciones básicas de seguridad

Los equipos comprobadores electrónicos de taller 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W y 7707-3W y sus indicadores digitales son instrumentos de medición de precisión y Ud. debe manipularlos con el mayor cuidado. Evite exponer los equipos a efectos mecánicos, químicos o térmicos superiores a los esfuerzos correspondientes a su uso previsto. La suciedad y la humedad pueden provocar fallos de funcionamiento e influir en la exactitud de medición.







CUIDADO

Riesgo de lesión a causa de sobrecarga del equipo electrónico de comprobación de taller.

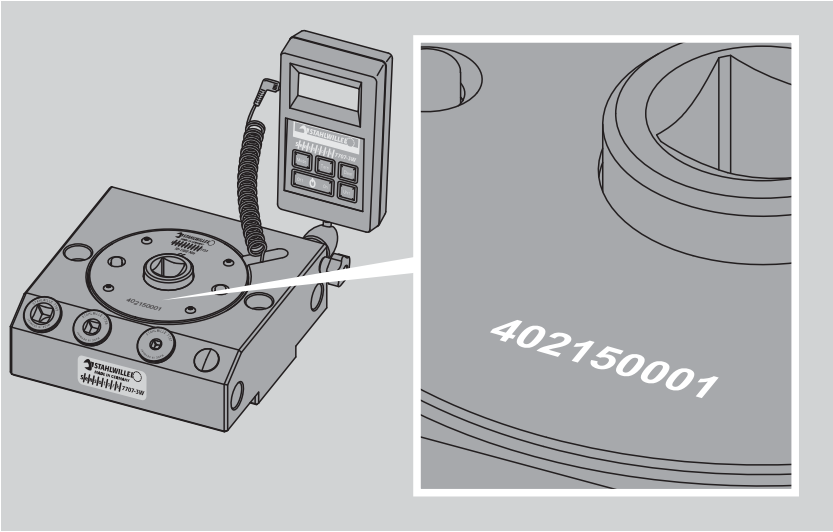
→ El equipo electrónico de comprobación de taller debe sobrecargarse sólo brevemente.

→ El equipo electrónico de comprobación de taller no debe sobrecargarse con más de 20 % del valor máximo.

Descripción técnica

Identificación

Todos los captadores de valores medidos cuentan con un número de serie y se suministran con certificado de calibración de fábrica.



Número de serie

Exactitud

El margen de medición abarca:

- Sensotork 7707-1-2W y 7707-1-3W: de 0,2 a 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: de 0,4 a 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: de 2 a 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: de 4 a 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: de 8 a 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: de 25 a 1.100 N·m.

Los márgenes de medición después de la tolerancia de indicación de los diferentes tipos se indican en las siguientes tablas.

Sensotork 7707-1-2W y 7707-1-3W:

Tolerancia de indicación	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valor medido	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % del valor medido	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % del valor medido	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Tolerancia de indicación	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valor medido	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % del valor medido	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % del valor medido	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Tolerancia de indicación	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valor medido	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % del valor medido	10–100	7–74	89–885
±0,25 % del valor medido	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Tolerancia de indicación	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valor medido	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % del valor medido	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % del valor medido	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Tolerancia de indicación	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valor medido	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % del valor medido	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % del valor medido	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Tolerancia de indicación	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valor medido	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % del valor medido	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % del valor medido	220–1100	162–812	1947–9736

En el certificado de calibración incluido en el suministro encontrará más información.

Descripción de funcionamiento

El momento de torsión que se desea determinar se aplica a través de un cuadrado interior.

Datos técnicos

7707-1-2W y 7707-1-3W

Peso del equipo electrónico de comprobación de taller	6,255 kg
Peso del equipo visualizador	0,190 kg
Peso del soporte	0,480 kg
Dimensiones del equipo electrónico de comprobación de taller	Ancho: 180 mm Altura: 215 mm Profundidad: 180 mm
Dimensiones del equipo visualizador	Ancho: 80 mm Altura: 145 mm Profundidad: 38,5 mm
Rango de medición	0,2–10 N·m
Valor nominal	10 N·m (con sobrecarga breve, máx. 20 %)
Alimentación de corriente de la fuente de alimentación	110 V – 230 V corriente alterna
Alimentación de corriente del equipo visualizador	9–12 V corriente continua
Consumo de corriente de un sensor de valores medidos	máximo 60 mA

7707-1W

Peso del comprobador electrónico para taller	6,255 kg
Peso del indicador digital	0,190 kg
Peso del pie soporte	0,480 kg
Dimensiones del comprobador electrónico para taller	Anchura: 180 mm Altura: 215 mm Profundidad: 180 mm
Dimensiones del indicador digital	Anchura: 80 mm Altura: 145 mm Profundidad: 38,5 mm
Margen de medición	0,4–20 N·m
Valor nominal	20 N·m (con un máximo del 20 % de sobrecarga de corta duración)
Suministro de corriente de la fuente de alimentación de enchufe	110 V – 230 V corriente alterna
Suministro de corriente del indicador digital	9–12 V corriente continua
Consumo de corriente de un captador de valores medidos / un indicador digital, total	máximo 60 mA

7707-2W

Peso del comprobador electrónico para taller	7,025 kg
Peso del indicador digital	0,190 kg
Peso del pie soporte	0,480 kg
Dimensiones del comprobador electrónico para taller	Anchura: 180 mm Altura: 215 mm Profundidad: 180 mm
Dimensiones del indicador digital	Anchura: 80 mm Altura: 145 mm Profundidad: 38,5 mm
Margen de medición	2–100 N·m
Valor nominal	100 N·m (con un máximo del 20 % de sobrecarga de corta duración)
Suministro de corriente de la fuente de alimentación de enchufe	110 V – 230 V corriente alterna
Suministro de corriente del indicador digital	9–12 V corriente continua
Consumo de corriente de un captador de valores medidos / un indicador digital, total	máximo 60 mA

7707-2-1W

Peso del comprobador electrónico para taller	7,511 kg
Peso del indicador digital	0,190 kg
Peso del pie soporte	0,480 kg
Dimensiones del comprobador electrónico para taller	Anchura: 180 mm Altura: 215 mm Profundidad: 180 mm
Dimensiones del indicador digital	Anchura: 80 mm Altura: 145 mm Profundidad: 38,5 mm
Margen de medición	4–200 N·m
Valor nominal	200 N·m (con un máximo del 20 % de sobrecarga de corta duración)
Suministro de corriente de la fuente de alimentación de enchufe	110 V – 230 V corriente alterna
Suministro de corriente del indicador digital	9–12 V corriente continua
Consumo de corriente de un captador de valores medidos / un indicador digital, total	máximo 60 mA

7707-2-2W

Peso del comprobador electrónico para taller	7,654 kg
Peso del indicador digital	0,190 kg
Peso del pie soporte	0,480 kg
Dimensiones del comprobador electrónico para taller	Anchura: 180 mm Altura: 215 mm Profundidad: 180 mm
Dimensiones del indicador digital	Anchura: 80 mm Altura: 145 mm Profundidad: 38,5 mm
Margen de medición	8–400 N·m
Valor nominal	400 N·m (con un máximo del 20 % de sobrecarga de corta duración)
Suministro de corriente de la fuente de alimentación de enchufe	110 V – 230 V corriente alterna
Suministro de corriente del indicador digital	9–12 V corriente continua
Consumo de corriente de un captador de valores medidos / un indicador digital, total	máximo 60 mA

7707-3W

Peso del comprobador electrónico para taller	7,495 kg
Peso del indicador digital	0,190 kg
Peso del pie soporte	0,480 kg
Dimensiones del comprobador electrónico para taller	Anchura: 180 mm Altura: 215 mm Profundidad: 180 mm
Dimensiones del indicador digital	Anchura: 80 mm Altura: 145 mm Profundidad: 38,5 mm
Margen de medición	25–1100 N·m
Valor nominal	1.100 N·m (con un máximo del 20 % de sobrecarga de corta duración)
Suministro de corriente de la fuente de alimentación de enchufe	110 V – 230 V corriente alterna
Suministro de corriente del indicador digital	9–12 V corriente continua
Consumo de corriente de un captador de valores medidos / un indicador digital, total	máximo 60 mA

Transporte, suministro, almacenamiento

Transporte

Transporte Ud. el comprobador electrónico para taller, el captador de valores medidos y el indicador digital siempre en su maletín, asegurándolo convenientemente durante el transporte para evitar que se caiga.

¡ATENCIÓN!

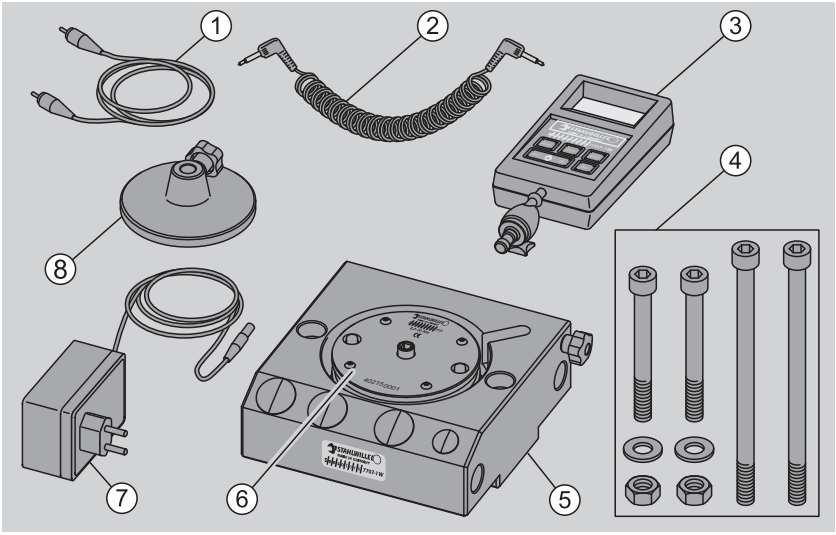
Daño y descalibracióin del equipo electrónico de comprobación de taller.

→ No exponer a golpes el bloque de montaje de aluminio, el sensor de valores medidos ni el equipo visualizador.

→ El equipo electrónico de comprobación de taller y sus componentes no deben lanzarse.

Suministro

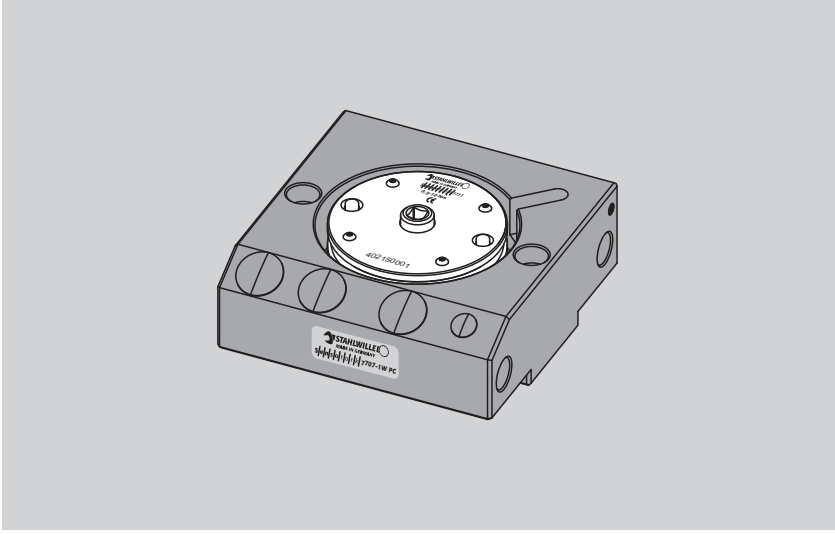
Comprobador electrónico para taller 7707-1W



1	Cable con conector jack de 1,5 m de longitud para conexión del indicador digital con el captador de valores medidos en caso de utilización del pie soporte, nº de art. 7751
2	Cable espiral para conexión del indicador digital con el captador de valores medidos, nº de art. 7752
3	Indicador digital con sporte, nº de art. 7750
4	Juego de sujeción: • dos tornillos de sujeción M 12 x 220, 8.8 según DIN ISO 912 • dos tornillos de sujeción M 12 x 120, 8.8 según DIN ISO 912 • dos tuercas M 12 • dos arandelas U 13
5	Bloque de montaje de aluminio
6	Captador de valores medidos, nº de art. 7721-1
7	Fuente de alimentación de enchufe (110 V – 230 V corriente alterna) con cable de conexión al indicador digital, nº de art. 7760
8	Pie soporte
Instrucciones de uso, código 91979782	

Suministro modificado o adicional del comprobador electrónico para taller Sensotork 7707-1-3W

- Captador de valores medidos, nº de art. 7721
- CD-ROM con software, nº de art. 7731
- Adaptador USB, nº de art. 7757-1
- No contenido en el volumen de suministro:
  - Cable helicoidal, nº de art. 7752
  - Indicador digital con soporte, nº de art. 7750
  - Fuente de alimentación enchufable, nº de art. 7760
  - Soporte

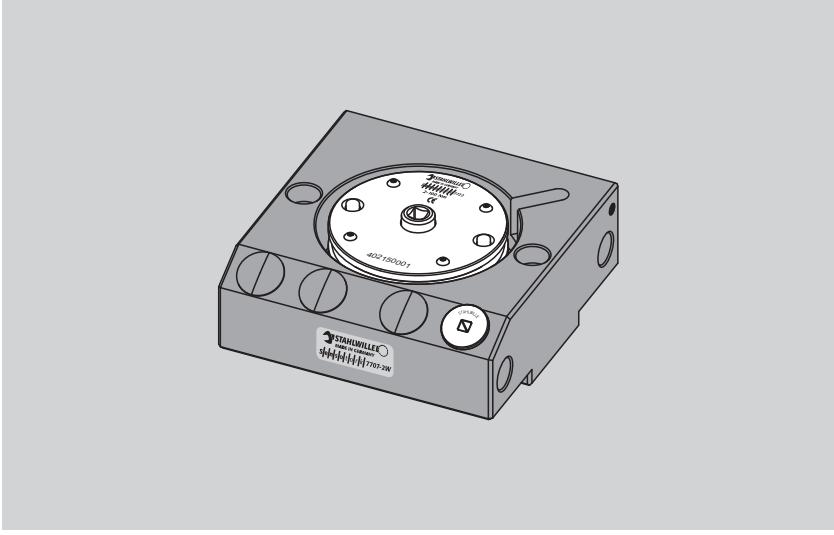


Volumen de suministro divergente o bien complementario del equipo electrónico de comprobación de taller Sensotork 7707-1-2W

- Sensor de valores medidos, Nº de artículo 7721-0
- CD-ROM de software, Nº de artículo 7731
- Adaptador USB, Nº de artículo 7757-1
- No incluidos en volumen de suministro:
  - Cable helicoidal, Nº de artículo 7752
  - Equipo visualizador con fijación, Nº de artículo 7750
  - Fuente de alimentación, Nº de artículo 7760
  - Soporte

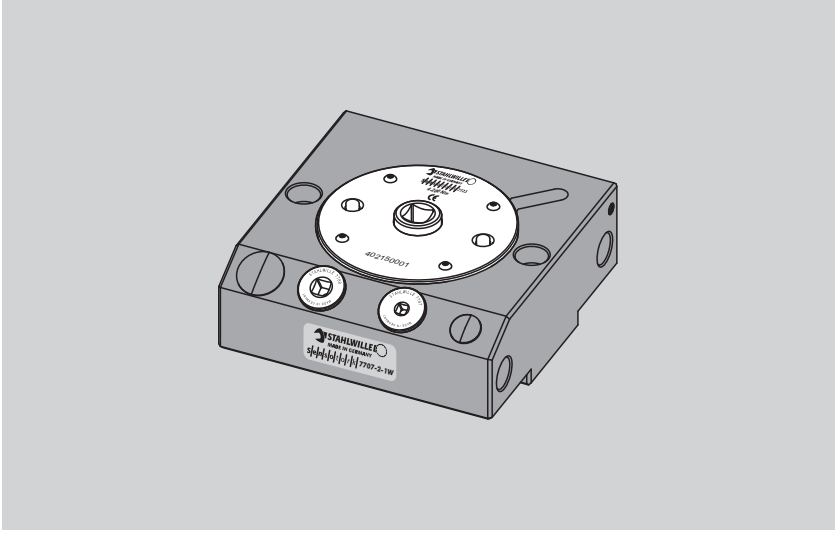
Suministro modificado o adicional del comprobador electrónico para taller Sensotork 7707-2W

- Captador de valores medidos, nº de art. 7722
- Un adaptador de 1/4" ⬡ a 3/8" ■, nº de art. 409M



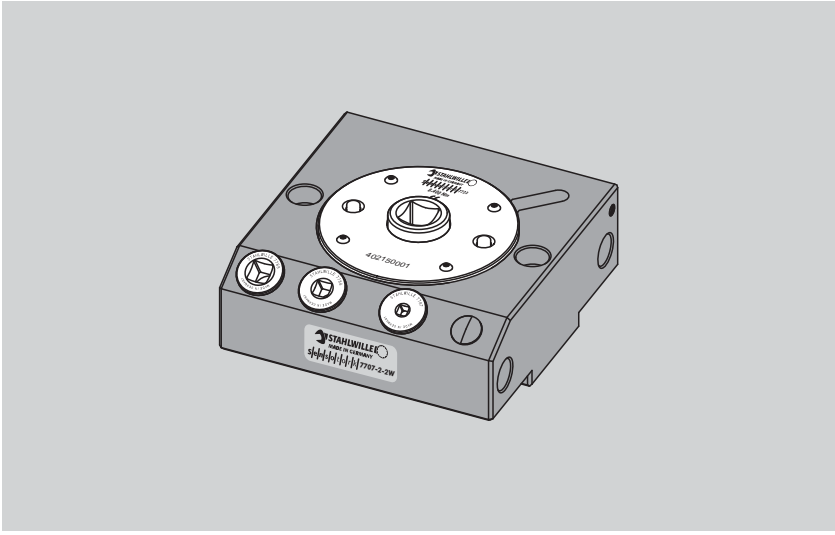
Suministro modificado o adicional del comprobador electrónico para taller Sensotork 7707-2-1W

- Captador de valores medidos, nº de art. 7723-1
- un adaptador de 1/4" ⬭ a 1/2" ■, nº de art. 7789-4
- un adaptador de 3/8" ⬭ a 1/2" ■, nº de art. 7789-5



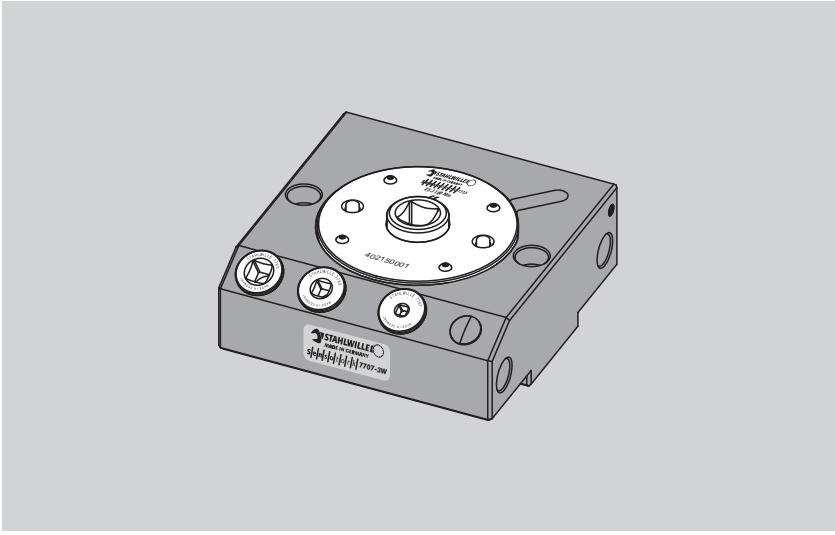
Suministro modificado o adicional del comprobador electrónico para taller Sensotork 7707-2-2W

- Captador de valores medidos, nº de art. 7723-2
- un adaptador de 1/4" ⬭ a 3/4" ■, nº de art. 7787
- un adaptador de 3/8" ⬭ a 3/4" ■, nº de art. 7788
- un adaptador de 1/2" ⬭ a 3/4" ■, nº de art. 7789



Suministro modificado o adicional del comprobador electrónico para taller Sensotork 7707-3W

- Captador de valores medidos, nº de art. 7723-3
- un adaptador de 1/4" ▢ a 3/4" ■, nº de art. 7787
- un adaptador de 3/8" ▢ a 3/4" ■, nº de art. 7788
- un adaptador de 1/2" ▢ a 3/4" ■, nº de art. 7789



Accesorios disponibles opcionalmente

Adicionalmente, Ud. puede adquirir un adaptador USB (nº de art. 7757-1) con software (nº de art. 7731). Con este adaptador USB puede conectar el captador de valores medidos directamente a un ordenador.

El adaptador USB y el cable con conector jack junto con el software le permiten documentar los valores de medición.

Requisitos en el ordenador

- Interfaz USB 2.0 o superior
- Sistema operativo Microsoft Windows© XP o superior.

Almacenamiento

Ud. ha de almacenar todas las piezas del suministro

- protegidas contra deterioros,
- en lugar seco
- y a una temperatura entre –20 °C y +80 °C.

Deje todas las piezas en el maletín hasta su montaje definitivo.

Preparar y fijar el comprobador electrónico para taller

Requisitos previos generales

Al elegir el lugar de fijación, es indispensable que Ud. preste atención a la reglamentación legal vigente.

- Cerciórese de que el usuario puede permanecer de pie de forma segura al utilizar el equipo.
- Cerciórese de que el usuario puede contar con suficiente libertad de movimiento.
- El lugar de aplicación debe estar suficientemente iluminado.
- La temperatura ambiente durante la utilización debe estar entre –20 °C y +60 °C.
- Antes de su utilización, el comprobador electrónico para taller debe adaptarse durante una hora como mínimo a la humedad del aire y la temperatura existentes durante la medición ulterior.
- El comprobador electrónico para taller debe estar protegido contra influencias nocivas debidas, p. ej., a suciedad o humedad.
- El lugar de aplicación debe estar libre de sacudidas y vibraciones.

Fijar el comprobador electrónico para taller



CUIDADO

Riesgo de lesión a causa de fijación errónea del equipo electrónico de comprobación de taller.

→ Se ha de asegurar que el equipo electrónico de comprobación de taller esté adecuadamente fijado.

→ El equipo electrónico de comprobación de taller debe fijarse exclusivamente en las perforaciones previstas.

→ El equipo electrónico de comprobación de taller debe fijarse exclusivamente con los tornillos previstos.

Para poder trabajar con el comprobador electrónico para taller, primeramente ha de fijarlo Ud. correctamente. La base debe ser suficientemente sólida, p. ej., un banco de trabajo. El espesor debe alcanzar entre 30 y 50 mm. Utilice Ud.

- los tornillos de hexágono interior M 12 x 120, 8.8 según DIN ISO 912 suministrados para la fijación horizontal
- y los tornillos de hexágono interior M 12 x 220, 8.8 según DIN ISO 912 suministrados para la fijación vertical.

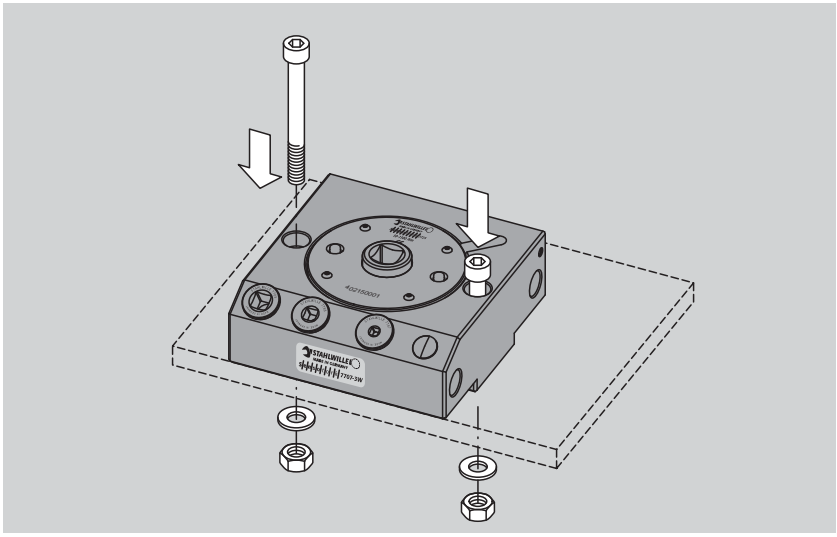
¡ATENCIÓN!

Descalibración a causa de fijación errónea del equipo electrónico de comprobación de taller.

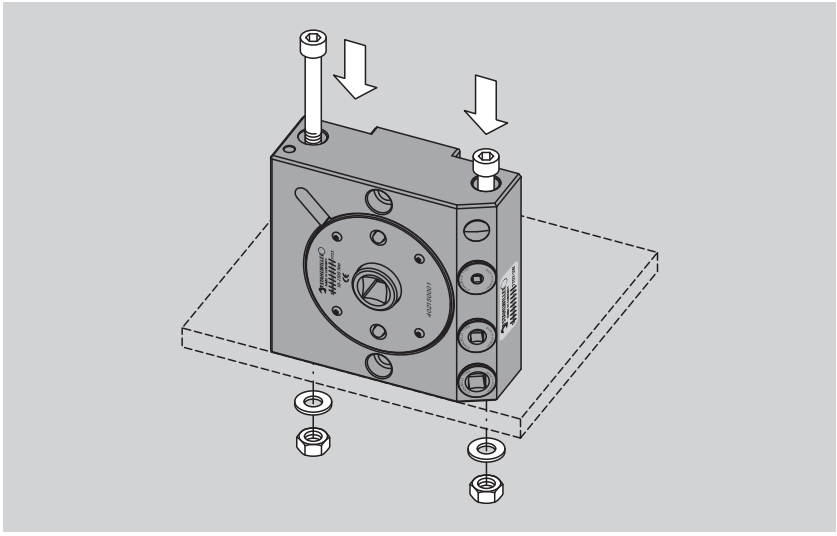
→ El equipo electrónico de comprobación de taller debe fijarse exclusivamente en las perforaciones previstas.

→ Atornille el comprobador electrónico para taller a la base a través de los orificios previstos al efecto tan fijamente que pueda soportar los esfuerzos provenientes de los momentos de torsión que se van a medir (véase las ilustraciones en las páginas siguientes).

→ Asegure cada uno de los tornillos de hexágono interior con una arandela y una tuerca del juego de sujeción.



Fijación horizontal del comprobador electrónico para taller



Fijación vertical del comprobador electrónico para taller

Fijar el indicador digital

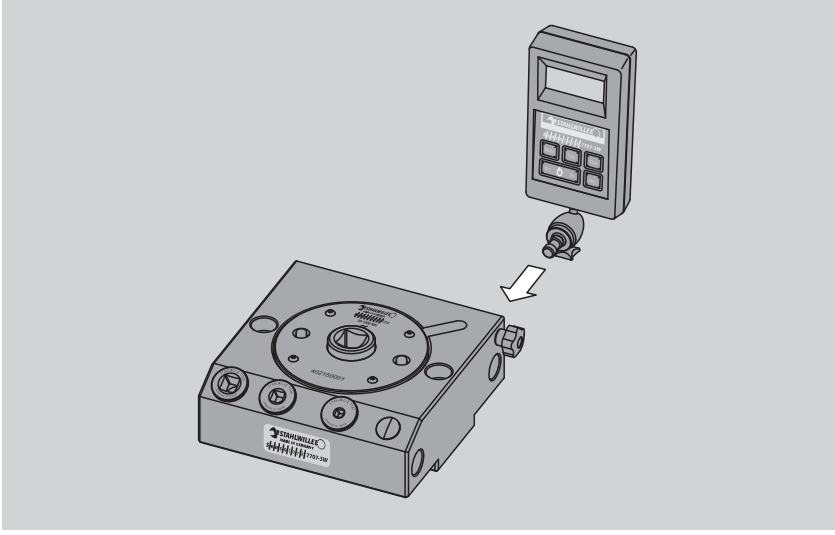
Ud. puede fijar el indicador digital al bloque de montaje de aluminio, utilizando un soporte.

Si no desea Ud. situar el indicador digital directamente en el bloque de montaje de aluminio, puede fijarlo entonces en el pie soporte. Esto puede ser necesario, p. ej., en caso de una llave dinamométrica de lectura directa y gran longitud véase „Fijar el indicador digital en el pie soporte” en la pág. 37.

Fijar el indicador digital al bloque de montaje de aluminio

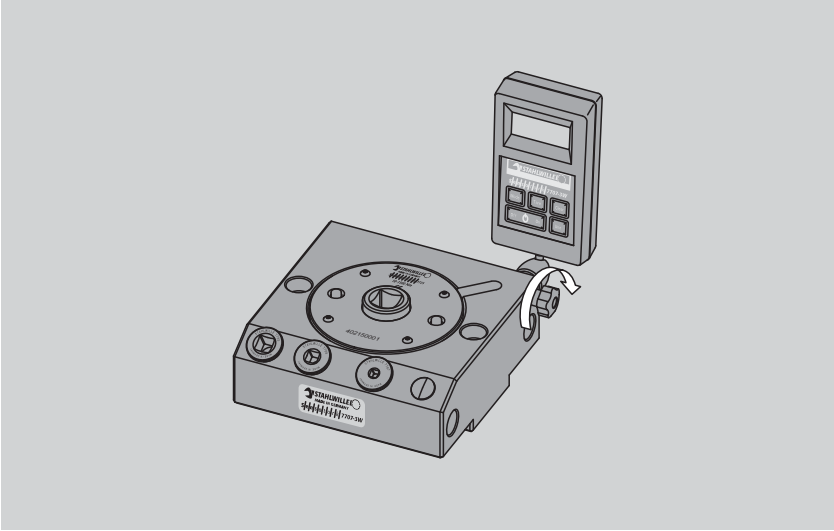
→ Afloje el tornillo de apriete. Para ello, gire el tornillo de apriete en sentido contrario al de las agujas del reloj.

→ Introduzca en el orificio la espiga del soporte hasta el tope.



Introducir el soporte en el orificio

→ Fije el soporte con el tornillo de apriete. Para ello, gire hasta el tope el tornillo de apriete en el sentido de las agujas del reloj.

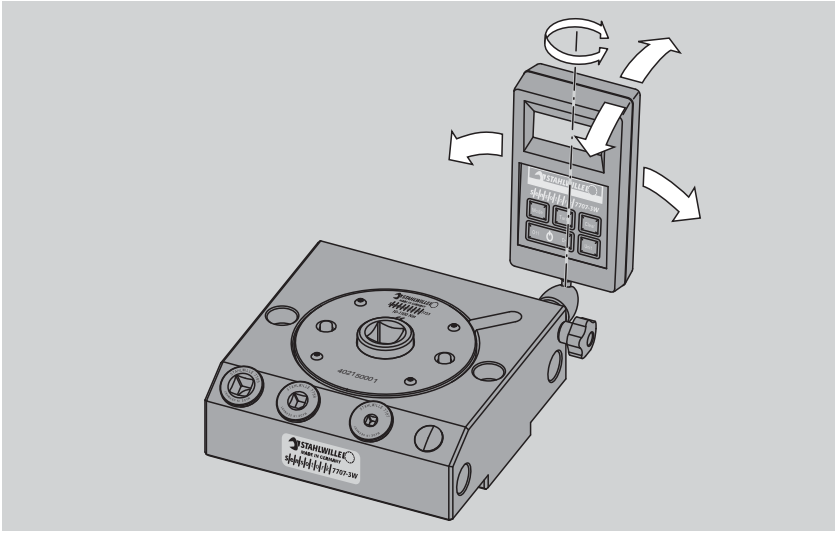


Fijar el soporte

Orientar el indicador digital
El indicador digital puede Ud.

- girarlo en el soporte
- e inclinarlo hacia adelante,
- hacia atrás
- o hacia los dos lados.

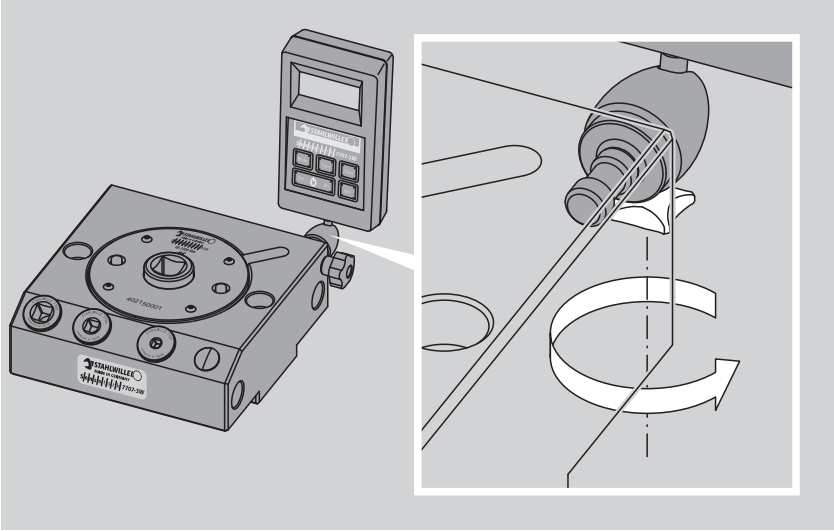
→ Reajuste la posición del indicador digital como desee.



Reajustar el indicador digital

Asegurar el soporte

→ Asegure el soporte contra un cambio involuntario de posición. Para ello, gire el tornillo de apriete hasta el tope.

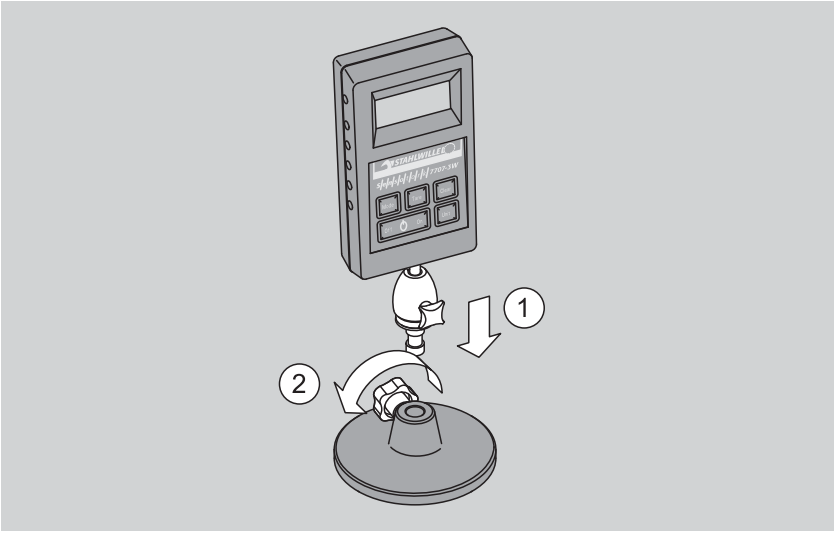


Asegurar el soporte contra un cambio involuntario de posición

Fijar el indicador digital en el pie soporte

→ Afloje el tornillo de apriete en el pie soporte.

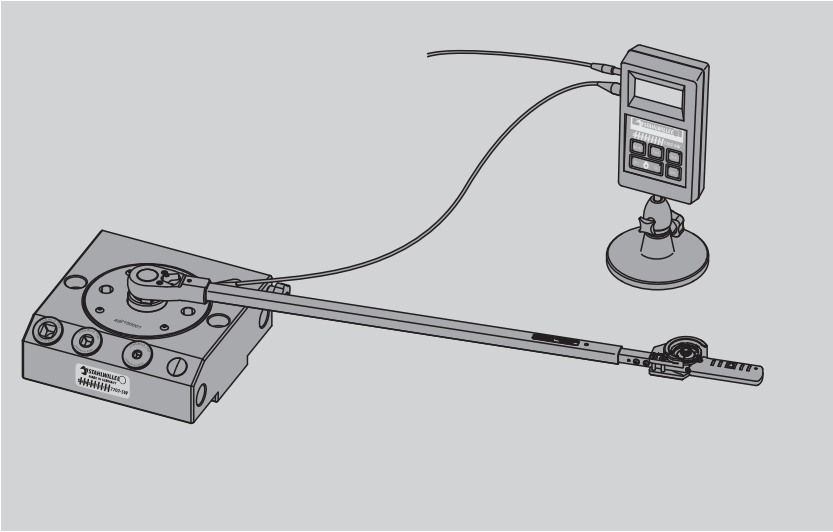
→ Introduzca el indicador digital fijado al soporte con la espiga (1) hasta el tope en el pie soporte.



Fijar el indicador digital al pie soporte.

→ Asegure el soporte con el tornillo de apriete (2).

Ejemplo de sujeción del indicador digital en el pie soporte al utilizarlo con llaves dinamométricas de lectura directa y gran longitud:



Colocar y extraer el captador de valores medidos

El bloqueo de seguridad QuickRelease le permite encastrar con seguridad y desencastrar con facilidad el captador de valores medidos.

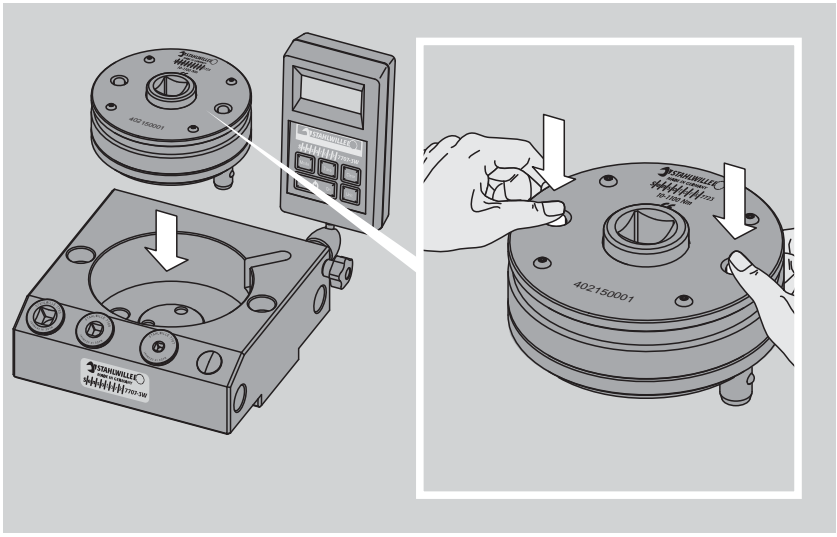
Colocar el captador de valores medidos

→ Sujete firmemente con ambas manos el captador de valores medidos.

→ Introduzca el captador de valores medidos en posición vertical en el orificio circular situado en el bloque de montaje de aluminio.

→ Presione los dos botones verdes de desbloqueo, manteniéndolos presionados hasta que los pernos de arrastre queden introducidos en los orificios.

→ A continuación, presione hacia abajo el captador de valores medidos, hasta que escuche un "Clac".



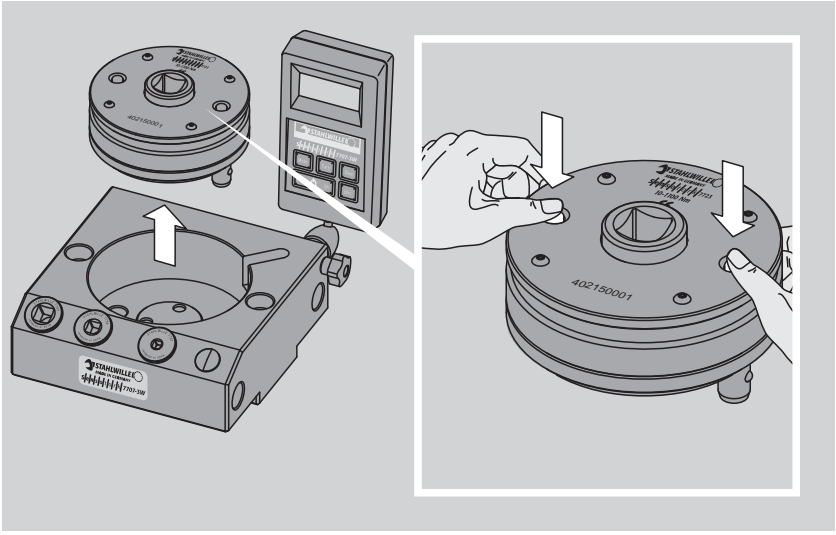
Colocar y encastrar el captador de valores medidos

Extraer el captador de valores medidos

→ Presione los dos botones verdes de desbloqueo.

El captador de valores medidos sale expulsado automáticamente aprox. un cm hacia arriba.

→ Tire verticalmente del captador de valores medidos hacia arriba, extrayéndolo del bloque de montaje de aluminio.



Aflojar y extrar el captador de valores medidos

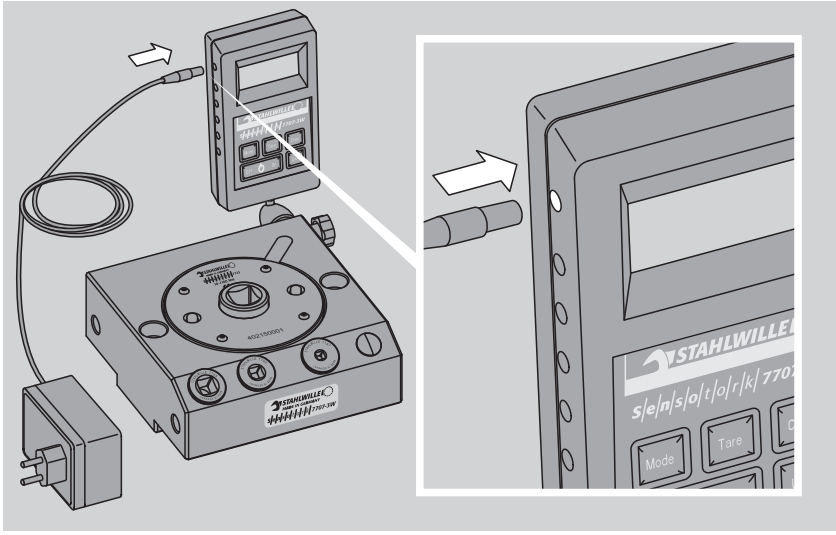
Conectar el indicador digital

¡ATENCIÓN!

Daños en el equipo visualizador electrónico a causa de fuente de alimentación errónea.

- Utilice exclusivamente la fuente de alimentación suministrada.

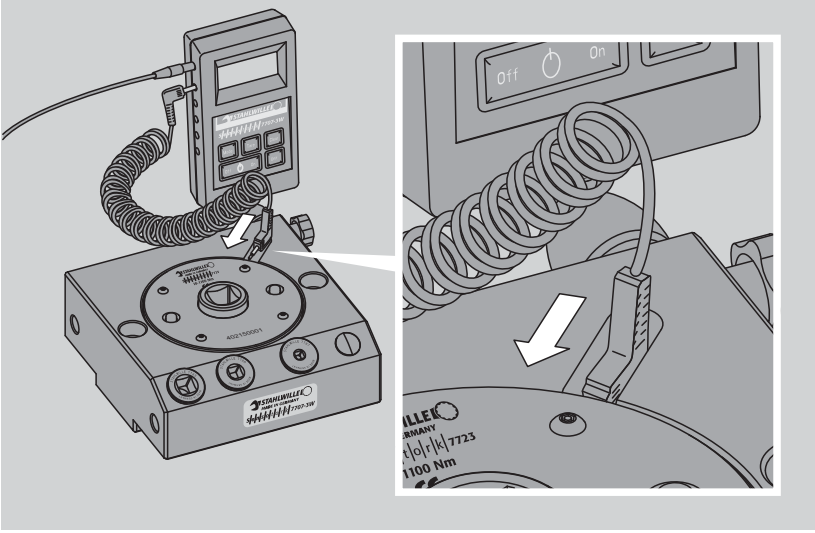
→ Conecte el cable de la red de la fuente de alimentación de enchufe con el indicador digital. Para ello, inserte el enchufe en el conector superior del lado exterior izquierdo del indicador digital.



Conectar el cable de la red al indicador digital

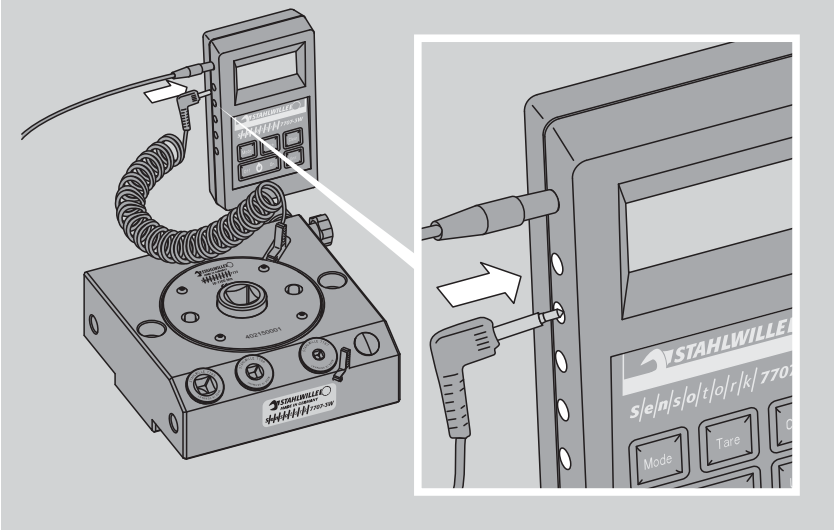
→ Después conecte el cable en espiral o el cable con conector jack a través del conector jack de 3,5 mm en el captador de valores medidos.

El cable en espiral o el cable con conector jack no tienen una orientación fija.



Conectar el cable en espiral o el cable con conector jack al captador de valores medidos

→ Introduzca el extremo libre en uno de los cinco conectores restantes en el lado exterior izquierdo del indicador digital.



Conectar el cable en espiral o el cable con conector jack al indicador digital

☞ Ud. puede conectar el indicador digital con hasta cinco captadores de valores de medida simultáneamente. De este modo, Ud. necesita un único indicador digital. El indicador digital le muestra los valores medidos del captador de valor en el cual se hace efectivo un momento de torsión.

¡ATENCIÓN!

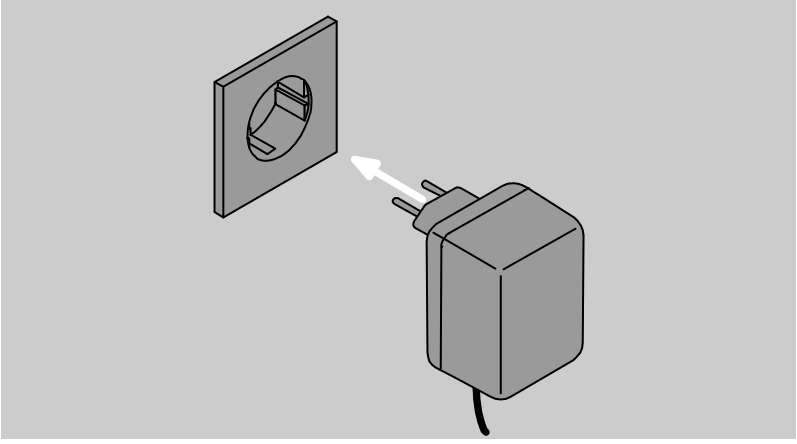
Daños en el equipo visualizador electrónico a causa de fuente de alimentación errónea.

→ Utilice exclusivamente la fuente de alimentación suministrada.

→ Asegúrese de que las especificaciones en la placa indicadora de tipo de la fuente de alimentación coincidan con aquellas de la conexión a la red.

→ Diríjese a STAHLWILLE en caso que las especificaciones de la fuente de alimentación no coincidan con las especificaciones de la conexión a la red.

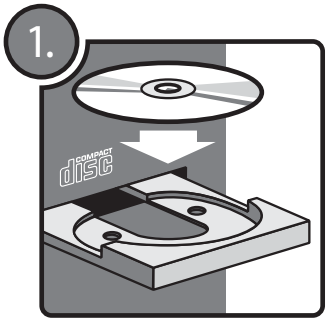
→ Conecte Ud. entonces la fuente de alimentación a un enchufe de la red.



Conectar la fuente de alimentación

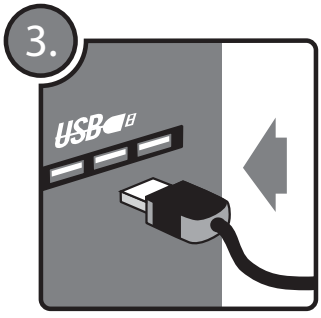
Conexión del adaptador USB (opcional)

- Enchufe una clavija del cable de clavija en el adaptador USB y la otra en el captador de valores medidos.
- Para garantizar una conexión segura con el PC, debe instalarse el software con el Driver correspondiente de USB antes de proceder con la conexión del adaptador USB con el ordenador.





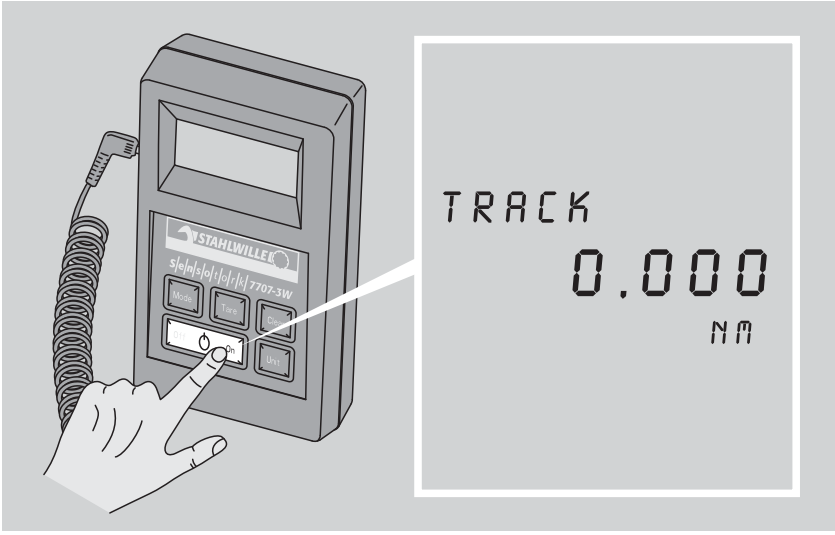
- Conecte luego el adaptador USB con la interfaz USB libre de su ordenador.



☞ En caso de haber conectado primero el enchufe USB, siga ahora la solicitud de instalación del Driver e inserte el CD-Rom. En caso de otros mensajes de error, recomendamos contactar su administrador de sistema.

Conectar y desconectar el indicador digital

→ Si desea conectar Ud. el indicador digital, presione "On" hasta que aparezca una indicación en el display.



Conectar el indicador digital

→ Si desea desconectar Ud. el indicador digital, presione "Off."



Desconectar el indicador digital

Verificar la llave o destornillador dinamométrico

¡ATENCIÓN!

Daño a causa de manipulación errónea de la llave dinamométrica a comprobar.

→ Observe y siga las informaciones contenidas en las instrucciones de uso de la llave dinamométrica.

→ Observe y siga particularmente las indicaciones de seguridad, los valores técnicos límites y las indicaciones sobre la calibración y el ajuste.

Antes de la medición es necesario realizar un ajuste a cero (determinación de tara). El mismo se lleva a cabo automáticamente al conectar el indicador digital, es decir, el valor indicado se pone automáticamente a 0 N·m.

Insertar la llave o destornillador dinamométrico

¡ATENCIÓN!

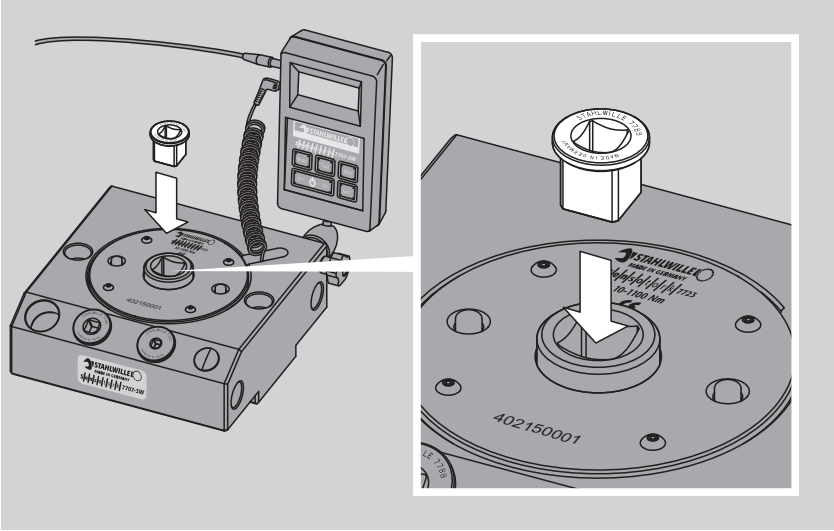
Resultados erróneos de medición a causa del uso simultáneo de varios adaptadores cuadrados.

→ No utilice más de un adaptador cuadrado a la vez.

→ Utilice exclusivamente el adaptador cuadrado suministrado.

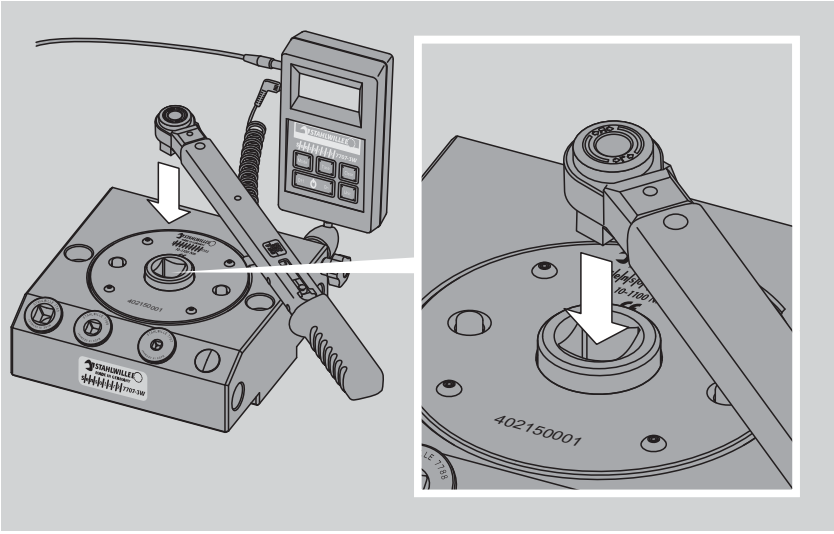
Si el cuadrado exterior de la llave dinamométrica o del destornillador dinamométrico no coincide con el cuadrado interior del captador de valores medidos, Ud. puede utilizar un adaptador de cuadradillo. El tamaño del adaptador de cuadradillo se determina según el cuadrado exterior de la llave dinamométrica o del destornillador dinamométrico que se va a verificar.

→ Si desea utilizar Ud. un adaptador de cuadradillo, insértelo primeramente en el captador de valores medidos.



Insertar el adaptador de cuadradillo en el captador de valores medidos

→ Conecte la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico u otra herramienta que se desee verificar, con el captador de valores medidos.



Insertar la llave dinamométrica en el captador de valores medidos

Leer los valores medidos en el indicador digital

El indicador digital puede mostrar los valores en tres modos de servicio:

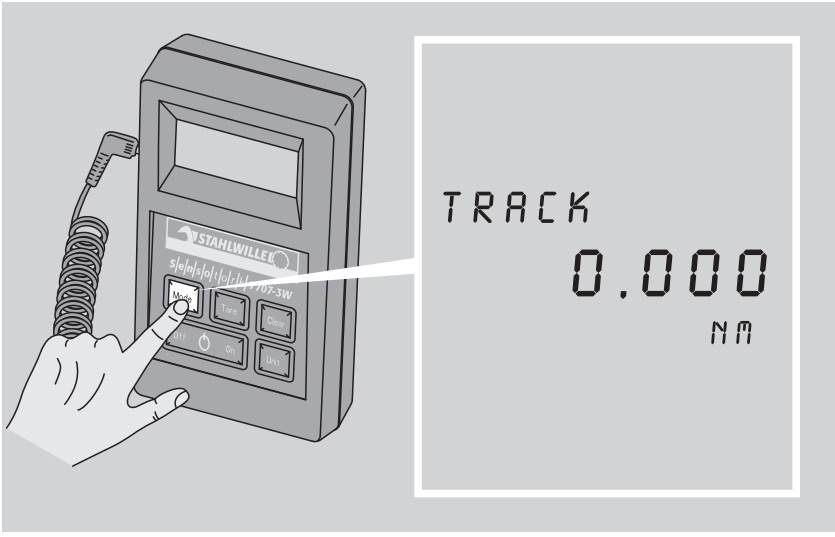
- Track - para la medición en general de momentos de torsión
- Peak Hold - para llaves dinamométricas de lectura directa o destornilladores dinamométricos
- First Peak - para llaves dinamométricas con sistema de disparo o destornilladores dinamométricos.

Adicionalmente, el indicador digital dispone de una tecla "Unit" para la conversión de unidades de medida.

Ud. puede verificar y medir momentos de torsión en ambas direcciones de giro.

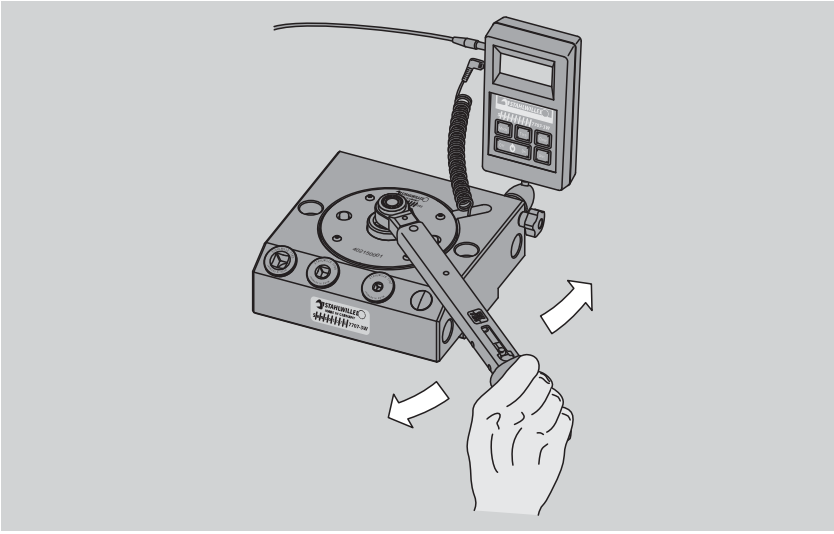
La medición de momentos de torsión en general

→ Presione la tecla "Mode" tantas veces como sea necesario hasta que aparezca la indicación "TRACK" en el display.



Modo "Track"

→ Accione la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico conectado lenta y uniformemente en la dirección de giro deseada y observe el valor que aparece en el display del indicador digital.



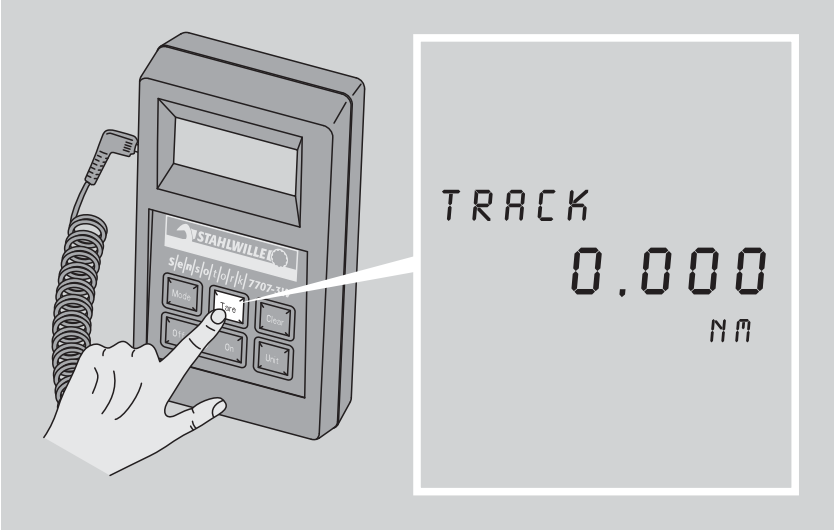
Accionar la llave dinamométrica

El modo "TRACK" le indica el momento de torsión aplicado actualmente.



Display con el modo "Track" y el valor del momento de torsión

→ Si desea fijar Ud. el momento de torsión actual memorizado como momento cero, presione la tecla "Tare".



Presionar la tecla "Tare"

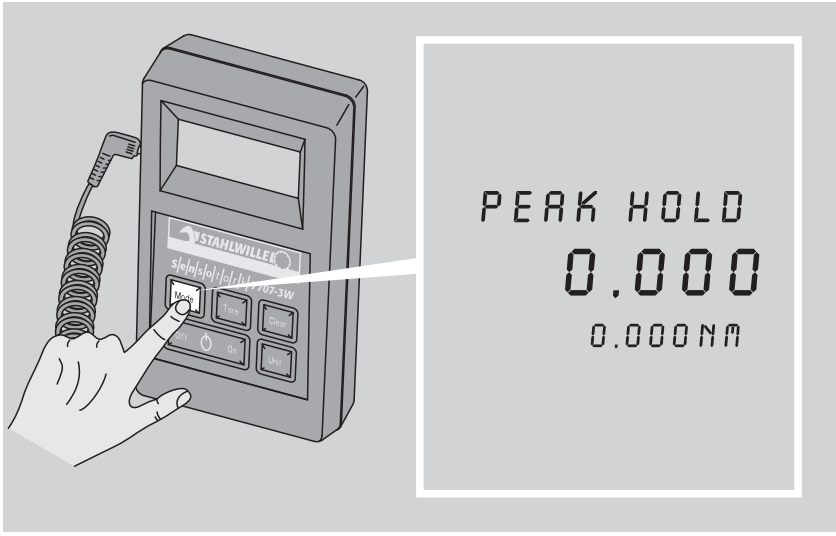
El momento de torsión actualmente indicado se pone a 0 N·m.

☞ Esta tecla debería presionarla Ud. sólo estando el captador de valores medidos sin carga, ya que, de otro modo, se alterarían los valores de medida.

☞ Después de tarar pueden aparecer valores distintos a 0,000. Estos deben permanecer dentro de la exactitud exigida. Si ese no es el caso, repita la operación de tarado.

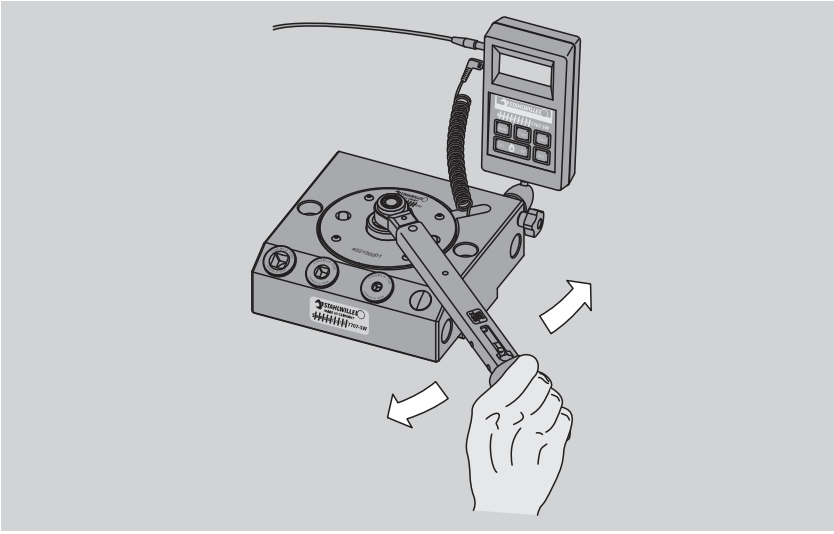
Verificar llaves dinamométricas de lectura directa o destornilladores dinamométricos

→ Presione Ud. la tecla "Mode" tantas veces como sea necesario, hasta que aparezca la indicación "PEAK HOLD" en el display.



Modo "Peak Hold"

→ Accione uniformemente la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico en la dirección de giro deseada y observe el valor que se muestra en el indicador digital.



Accionar la llave dinamométrica

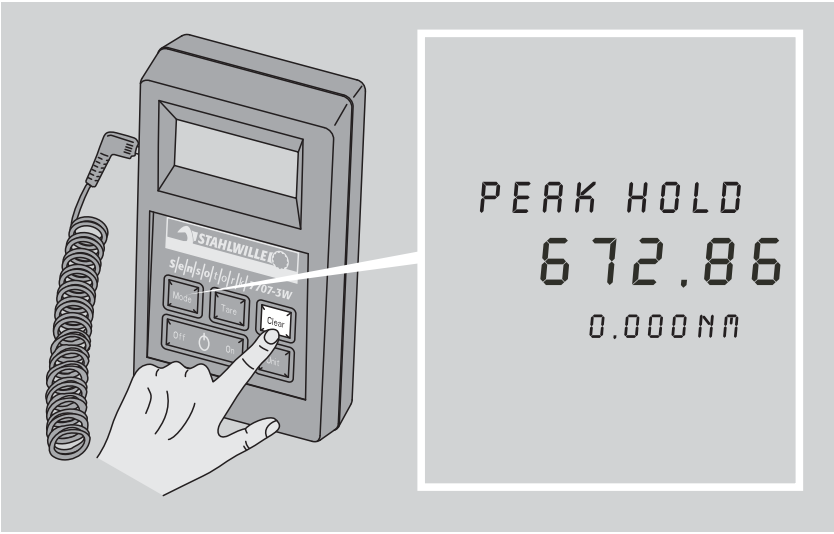
→ Compare si los valores que indica la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico coinciden con los que muestra el indicador digital.



Display con el modo "Peak Hold" y valores de momento de torsión

La cifra presentada en mayor tamaño muestra el valor del momento de torsión más alto hasta el momento (valor pico). La cifra presentada en menor tamaño muestra el valor del momento de torsión actual.

→ Si desea borrar Ud. el valor pico, presione la tecla "Clear".



Presionar la tecla "Clear"

☞ Si presiona Ud. esta tecla durante el procedimiento de verificación, el momento de torsión actual aparece indicado inmediatamente como nuevo valor pico.

Si Ud. observa divergencias con respecto a los valores nominales, ajuste la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico como se describe en las instrucciones de uso correspondientes y después verifique nuevamente dicha llave o dicho destornillador.

ADVERTENCIA

Riesgo de accidentes a causa de par erróneo a causa de llaves dinamométricas erróneamente ajustadas.

→ No utilice llaves dinamométricas con valores erróneos.

→ Ajuste la llave dinamométrica adecuadamente antes de su nuevo uso.

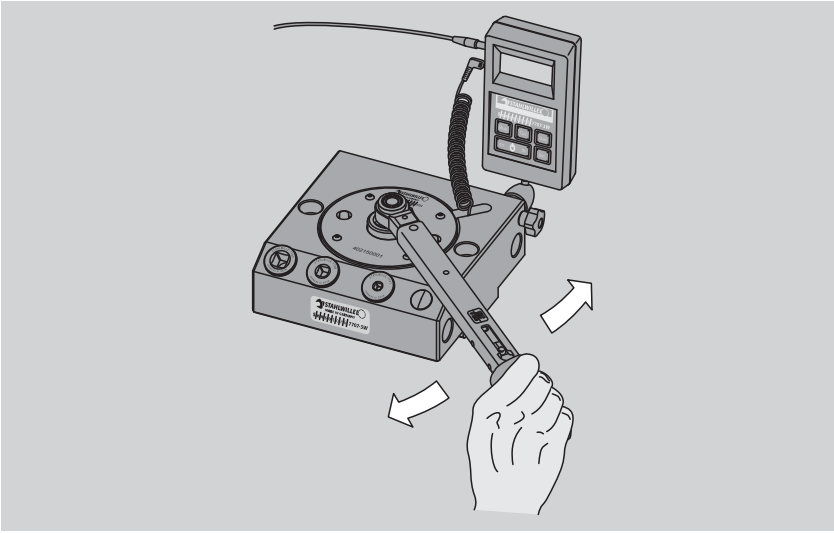
Verificar llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos con sistema de disparo

→ Presione Ud. la tecla "Mode" tantas veces como sea necesario hasta que aparezca la indicación "FIRST-PEAK" en el display.



Display con el modo "First Peak"

→ Accione la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico lenta y uniformemente en la dirección de giro deseada y compare el valor que aparece mostrado en el display del indicador digital con el valor previamente ajustado en la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico.



Accionar la llave dinamométrica

La cifra presentada en mayor tamaño destornilladoro muestra el primer valor pico. En ese valor ha disparado la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico. La cifra presentada en menor tamaño muestra el valor del momento de torsión realmente aplicado (valor pico real).



Display con el modo "First Peak" y valores de momento de torsión

La llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico debería disparar en el valor de momento de torsión ajustado previamente.

→ Si desea borrar Ud. el primer valor pico y el valor del mayor momento de torsión hasta la actualidad, presione la tecla "Clear".

☞ En el modo "FIRST PEAK" no tiene que pulsar necesariamente la tecla "Clear". Los valores pico se borran automáticamente si ha descargado Ud. el captador de valores medidos y después lo vuelve a cargar.

→ Compare si la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico dispara en el valor que aparece en el indicador digital.

Si Ud. observa divergencias con respecto a los valores nominales, ajuste la llave dinamométrica o el destornillador dinamométrico como se describe en las Instrucciones de uso correspondientes y después verifique nuevamente dicha llave.



ADVERTENCIA

Riesgo de accidentes a causa de par erróneo a causa de llaves dinamométricas erróneamente ajustadas.

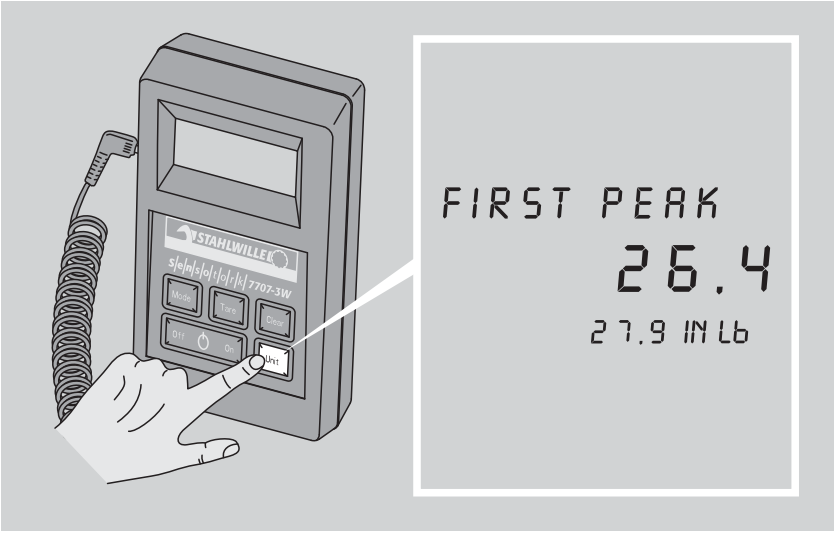
→ No utilice llaves dinamométricas con valores erróneos.

→ Ajuste la llave dinamométrica adecuadamente antes de su nuevo uso.

Convertir unidades (tecla "Unit")
Cada vez que presione la tecla "Unit", la unidad de medida en el display se modifica y los valores medidos se convierten. Al presionar por primera vez la tecla "Unit", cambia la unidad "N·m" a otras unidades, tales como, p. ej., "cN·m", "ft·lb" y "in·lb". La unidad de medida estándar es "N·m".

Ud. puede modificar la unidad
- antes,
- después y
- durante la medición.

→ Presione la tecla "Unit" tantas veces como sea necesario hasta que en display aparezca la unidad deseada.



Presionar la tecla "Unit"

Mantenimiento, limpieza

El comprobador electrónico para taller y el indicador digital no requieren mantenimiento. Sin embargo, observe las indicaciones referidas a calibración y ajuste.

→ Limpie el comprobador electrónico para taller y el indicador digital únicamente con un paño seco.

¡ATENCIÓN!

Fallos funcionales o daños en el equipo electrónico de comprobación de taller a causa de una limpieza errónea.

→ No utilice agua, agentes de limpieza ni disolventes para la limpieza.

Reparación, calibración y ajuste

En caso de deterioros o fallos de funcionamiento del comprobador electrónico para taller, es necesario efectuar una reparación y, seguidamente, un ajuste.

Las reparaciones sólo deben ser llevadas a cabo por STAHLWILLE.

La calibración y el ajuste del comprobador electrónico para taller sólo deben ser llevados a cabo por un laboratorio de prueba acreditado; en Alemania, p. ej., un laboratorio DKD. Si desea utilizar Ud. el servicio de calibración de STAHLWILLE, no tiene más que enviar el captador de valores medidos a STAHLWILLE. Información más detallada acerca del servicio de calibración de STAHLWILLE la encontrará en: www.stahlwille.de.

Los equipos comprobadores electrónicos de taller para llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos son instrumentos de medición. El intervalo entre calibraciones depende de factores de aplicación tales como

- exactitud,
- frecuencia de utilización,
- carga típica durante la utilización,
- condiciones del entorno durante el procedimiento de trabajo
- y condiciones de almacenamiento.

El período para la calibración y el ajuste resulta del procedimiento prefijado en su empresa para el control de los instrumentos de medición.

Si no lleva a cabo en su empresa ningún control de instrumentos de medición, haga calibrar y ajustar el comprobador electrónico para taller para llaves dinamométricas o destornilladores dinamométricos a más tardar cada 12 meses.

Observe además todas las demás reglas y disposiciones legales.

Gestión de desecho

	No deseche en ningún caso el comprobador electrónico para taller y sus accesorios con la basura doméstica normal. Infórmese en su administración estatal o municipal acerca de las posibilidades existentes para una gestión de desecho competente y adecuada para el medio ambiente. Observe los reglamentos válidos al efecto.

- El bloque de montaje de aluminio se compone de aluminio,
- el captador de valores medidos de acero,
- el soporte del indicador digital de acero y material sintético ABS y
- la carcasa del indicador digital de material sintético ABS.

Asimismo, el captador de valores medidos y el indicador digital contienen piezas electrónicas que deben desecharse por separado.

WEEE-Nº Registro: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(Equipos eléctricos y electrónicos viejos)

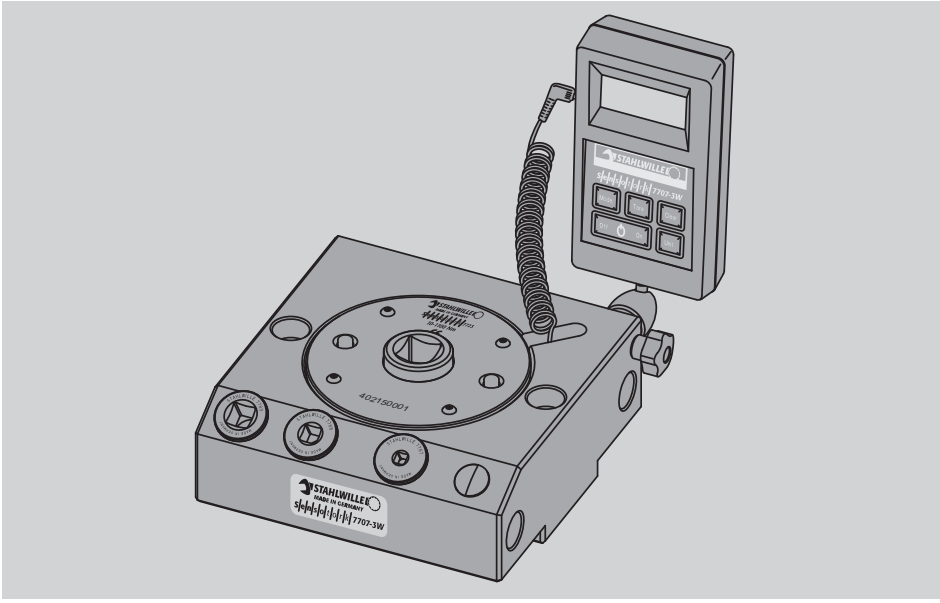
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Istruzioni per l’uso

STAHLWILLE
Apparecchi di controllo elettronici per officina Sensotork 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W e 7707-3W



Leggere accuratamente le presenti istruzioni per l’uso per garantire un funzionamento sicuro degli apparecchi e conservare il manuale per utilizzi futuri.

91979782

Premessa

Le presenti istruzioni per l’uso intendono aiutare l’utente ad utilizzare in modo
- conforme,
- sicuro e
- conveniente

gli apparecchi di controllo elettronici per officina 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Destinatari delle presenti istruzioni per l’uso

Le istruzioni per l’uso sono destinate agli utenti degli apparecchi di controllo elettronici per officina 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Le informazioni di questo manuale si rivolgono a personale autorizzato, istruito e qualificato. A tale proposito, si presuppone che tali persone dispongano delle conoscenze tecniche generali.

Ciascuna persona incaricata di
- trasportare,
- montare,
- smontare,
- utilizzare,
- effettuare la manutenzione o
- smaltire

l'apparecchio di controllo elettronico per officina per chiavi torsiometriche oppure avvitatori a coppia controllata deve essere a conoscenza e deve aver compreso il contenuto delle presenti istruzioni per l'uso.

Qualora alcune informazioni delle presenti istruzioni per l’uso non siano comprensibili o siano mancanti, rivolgersi a
Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Sommario

Introduzione alle istruzioni per l'uso 5
Note redazionali dei segnali di pericolo 5
Note redazionali riguardanti le indicazioni di danni materiali . . . 5
Disponibilità 6
Integrazioni 6
Elementi caratterizzanti 6

Indicazioni di sicurezza di base 7
Impiego previsto, campo di applicazione 7
Obblighi in combinazione con le presenti istruzioni per l'uso . . . 8
Marchio CE 8
Indicazioni di sicurezza di base 9

Descrizione tecnica 10
Identificazione 10
Precisione 10
Descrizione del funzionamento 12
Dati tecnici 13

Trasporto, dotazione di serie, immagazzinaggio 19
Trasporto 19
Dotazione di serie 20
Accessori opzionali disponibili 27

Preparazione e fissaggio dell'apparecchio di controllo elettronico per officina 28
Presupposti generali 28
Fissaggio dell'apparecchio di controllo elettronico per officina . 29

Fissaggio del dispositivo di visualizzazione 32
Fissaggio del dispositivo di visualizzazione sul blocco di montaggio in alluminio 32
Fissaggio del dispositivo di visualizzazione sullo stativo 36

Inserimento e rimozione del trasduttore 38
Inserimento del trasduttore 38
Rimozione del trasduttore 39
Collegamento del dispositivo di visualizzazione 40
Collegare l'adattatore USB (opzionale) 44

Accensione e spegnimento del dispositivo di visualizzazione 45

Controllo di chiavi torsiometriche 47
Inserimento di chiavi torsiometriche 48
Lettura dei valori misurati sul dispositivo di misurazione 50

Manutenzione, pulizia 62

Riparazione, taratura e regolazione 63

Smaltimento 64

Introduzione alle istruzioni per l’uso

Note redazionali dei segnali di pericolo

Nelle istruzioni per l'uso troverete i seguenti tipi d'indicazioni:



PERICOLO

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



AVVISO

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



PRUDENZA

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

Note redazionali riguardanti le indicazioni di danni materiali

ATTENZIONE!

Indicazioni con la parola ATTENZIONE avvertono di possibili danni materiali.

Disponibilità

Se queste istruzioni d'uso vengono smarrite o non sono più utilizzabili, è possibile richiedere un nuovo esemplare da STAHLWILLE. Qualora non abbiate ancora fatto registrare l'apparecchio, per la successiva ordinazione vi serviranno i seguenti dati:

- Numero del rilevatore
- Numero del rivenditore
- Data di acquisto dell'apparecchio

Il numero di ordinazione è situato sul frontespizio in basso a sinistra.

Integrazioni

Integrare regolarmente le istruzioni per l’uso con istruzioni come prescritto

- dalla legge sulla prevenzione degli infortuni,
- dalla legge sulla tutela ambientale e
- dalle disposizioni delle associazioni di categoria

sul rispettivo luogo d’impiego.

Elementi caratterizzanti

Diversi elementi delle istruzioni per l’uso hanno caratteristiche ben definite. In questo modo è facile stabilire se si tratta di

testo normale,

- elenchi numerati o

→ fasi di procedure.

☞ Tali indicazioni contengono dati particolari che consentono di utilizzare in modo conveniente l'apparecchio di controllo elettronico per officina per chiavi torsiometriche o per avvitatori a coppia controllata.

Indicazioni di sicurezza di base

Impiego previsto, campo di applicazione

Utilizzare tutti gli apparecchi di controllo elettronici per officina per chiavi torsiometriche o per avvitatori a coppia controllata solo per l'uso previsto dal produttore.
L'apparecchio di controllo elettronico per officina 7707-1W PC è stato progettato per il controllo e la regolazione di cacciaviti torsiometrici a lettura diretta e a scatto, nonché per la misurazione generica di coppie.
Gli apparecchi di controllo elettronici per officina 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W sono stati progettati per il controllo e la regolazione di chiavi torsiometriche a lettura diretta e a scatto, nonché per la misurazione generica di coppie.

L’uso non conforme dell’apparecchio di controllo elettronico per officina può provocare danni materiali o persino lesioni personali. L’impiego previsto dal produttore comprende anche l’osservanza di tutte le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l’uso, in particolare le indicazioni di sicurezza e i valori limite tecnici.

Inoltre, è necessario rispettare le disposizioni di legge corrispondenti sul luogo d’impiego.

STAHLWILLE non si assume nessuna responsabilità per danni dovuti ad uso improprio.



PERICOLO

Pericolo a causa di modifiche non autorizzate oppure manomissioni all'apparecchio elettronico di controllo per officina.

→ Assicuratevi che non ci siano delle modifiche all'apparecchio elettronico di controllo per officina.

Obblighi in combinazione con le presenti istruzioni per l’uso

È responsabilità del gestore dell'apparecchio di controllo elettronico per officina per chiavi torsiometriche o per avvitatori a coppia controllata di mettere sempre a disposizione le presenti istruzioni per l'uso durante i lavori con l'apparecchio in questione. Conservare le istruzioni per l'uso in prossimità dell'apparecchio di controllo elettronico per officina.

Marchio CE

Tutti gli apparecchi di controllo elettronici per officina soddisfano le disposizioni UE vigenti. Il marchio CE è situato

- sul trasduttore,
- sull’alimentatore a spina,
- sulla parte anteriore del dispositivo di visualizzazione,
- e sull‘adattatore USB (opzionale).

Indicazioni di sicurezza di base

Gli apparecchi di controllo elettronici per officina 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W e 7707-3W con il relativo dispositivo di visualizzazione sono strumenti di controllo di precisione e devono essere utilizzati con la massima cura. Evitare sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche che non rientrano nell'uso previsto. Sporcizia o umidità possono provocare anomalie di funzionamento e influenzare la precisione delle misurazioni.







PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa di sovraccarico dell'apparecchio elettronico di controllo per officina.

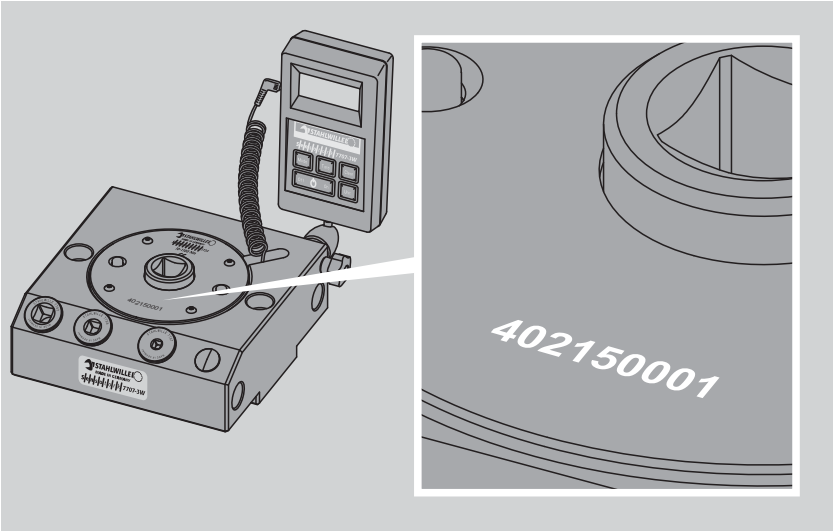
→ Sovraccaricate l'apparecchio elettronico di controllo per officina soltanto per un breve lasso di tempo.

→ Non sovraccaricate l'apparecchio elettronico di controllo per officina con più di 20 % del valore max.

Descrizione tecnica

Identificazione

Tutti i trasduttori sono dotati di numero di serie e vengono forniti con un certificato di taratura del produttore.



Numero di serie

Precisione

Il campo di misura corrisponde a:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: da 0,2 a 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: da 0,4 a 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: da 2 a 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: da 4 a 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: da 8 a 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: da 25 a 1100 N·m.

Nelle tabelle seguenti potete trovare i campi di misurazione con la corrispondente deviazione della visualizzazione.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Deviazione della visualizzazione	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valore di misurazione	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % del valore di misurazione	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % del valore di misurazione	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Deviazione della visualizzazione	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valore di misurazione	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % del valore di misurazione	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % del valore di misurazione	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Deviazione della visualizzazione	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valore di misurazione	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % del valore di misurazione	10–100	7–74	89–885
±0,25 % del valore di misurazione	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Deviazione della visualizzazione	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valore di misurazione	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % del valore di misurazione	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % del valore di misurazione	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Deviazione della visualizzazione	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valore di misurazione	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % del valore di misurazione	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % del valore di misurazione	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Deviazione della visualizzazione	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % del valore di misurazione	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % del valore di misurazione	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % del valore di misurazione	220–1100	162–812	1947–9736

Per ulteriori dati, consultare il certificato di taratura in dotazione.

Descrizione del funzionamento

La coppia di serraggio da misurare viene rilevata introducendo la chiave in un quadro incassato.

Dati tecnici

7707-1-2W e 7707-1-3W

Peso dell'apparecchio elettronico di controllo per officina	6,255 kg
Peso dell'unità di visualizzazione	0,190 kg
Peso dello stativo	0,480 kg
Dimensioni dell'apparecchio elettronico di controllo per officina	Larghezza: 180 mm Altezza: 215 mm Profondità: 180 mm
Dimensioni dell'unità di visualizzazione	Larghezza: 80 mm Altezza: 145 mm Profondità: 38,5 mm
Campo di misurazione	0,2–10 N·m
Valore nominale	10 N·m (con il 20 % max di sovraccarico transitorio)
Alimentazione elettrica del alimentatore a spina	110 V – 230 V corrente alternata
Alimentazione elettrica dell'unità di visualizzazione	9–12 V corrente continua
Assorbimento di corrente di un convertitore di dati di misurazione	60 mA max

7707-1W

Peso dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	6,255 kg
Peso del dispositivo di visualizzazione	0,190 kg
Peso dello stativo	0,480 kg
Dimensioni dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	Larghezza: 180 mm Altezza: 215 mm Profondità: 180 mm
Dimensioni del dispositivo di visualizzazione	Larghezza: 80 mm Altezza: 145 mm Profondità: 38,5 mm
Campo di misura calibrato	0,4–20 N·m
Valore nominale	20 N·m (con sovraccarico max. del 20% di breve durata)
Tensione di alimentazione dell’alimentatore a spina	230 V/50 Hz CA Opzionale: 110 V/60 Hz CA
Tensione di alimentazione del dispositivo di visualizzazione	9–12 V CC
Corrente assorbita totale di un trasduttore/ dispositivo di visualizzazione	max. 60 mA

7707-2W

Peso dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	7,025 kg
Peso del dispositivo di visualizzazione	0,190 kg
Peso dello stativo	0,480 kg
Dimensioni dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	Larghezza: 180 mm Altezza: 215 mm Profondità: 180 mm
Dimensioni del dispositivo di visualizzazione	Larghezza: 80 mm Altezza: 145 mm Profondità: 38,5 mm
Campo di misura	2–100 N·m
Valore nominale	100 N·m (con sovraccarico max. del 20% di breve durata)
Tensione di alimentazione dell’alimentatore a spina	110 V – 230 V CA
Tensione di alimentazione del dispositivo di visualizzazione	9–12 V CC
Corrente assorbita totale di un trasduttore/ dispositivo di visualizzazione	max. 60 mA

7707-2-1W

Peso dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	7,511 kg
Peso del dispositivo di visualizzazione	0,190 kg
Peso dello stativo	0,480 kg
Dimensioni dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	Larghezza: 180 mm Altezza: 215 mm Profondità: 180 mm
Dimensioni del dispositivo di visualizzazione	Larghezza: 80 mm Altezza: 145 mm Profondità: 38,5 mm
Campo di misura	4–200 N·m
Valore nominale	200 N·m (con sovraccarico max. del 20% di breve durata)
Tensione di alimentazione dell’alimentatore a spina	110 V – 230 V CA
Tensione di alimentazione del dispositivo di visualizzazione	9–12 V CC
Corrente assorbita totale di un trasduttore/ dispositivo di visualizzazione	max. 60 mA

7707-2-2W

Peso dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	7,654 kg
Peso del dispositivo di visualizzazione	0,190 kg
Peso dello stativo	0,480 kg
Dimensioni dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	Larghezza: 180 mm Altezza: 215 mm Profondità: 180 mm
Dimensioni del dispositivo di visualizzazione	Larghezza: 80 mm Altezza: 145 mm Profondità: 38,5 mm
Campo di misura	8–400 N·m
Valore nominale	400 N·m (con sovraccarico max. del 20% di breve durata)
Tensione di alimentazione dell’alimentatore a spina	110 V – 230 V CA
Tensione di alimentazione del dispositivo di visualizzazione	9–12 V CC
Corrente assorbita totale di un trasduttore/ dispositivo di visualizzazione	max. 60 mA

7707-3W

Peso dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	7,495 kg
Peso del dispositivo di visualizzazione	0,190 kg
Peso dello stativo	0,480 kg
Dimensioni dell’apparecchio di controllo elettronico per officina	Larghezza: 180 mm Altezza: 215 mm Profondità: 180 mm
Dimensioni del dispositivo di visualizzazione	Larghezza: 80 mm Altezza: 145 mm Profondità: 38,5 mm
Campo di misura	25–1100 N·m
Valore nominale	1100 N·m (con sovraccarico max. del 20% di breve durata)
Tensione di alimentazione dell’alimentatore a spina	110 V – 230 V CA
Tensione di alimentazione del dispositivo di visualizzazione	9–12 V CC
Corrente assorbita totale di un trasduttore/ dispositivo di visualizzazione	max. 60 mA

Trasporto, dotazione di serie, immagazzinaggio

Trasporto

Trasportare l’apparecchio di controllo elettronico per officina, il trasduttore e il dispositivo di visualizzazione solo nella valigia fornita e fissarli adeguatamente per evitare che cadano durante il trasporto.

ATTENZIONE!

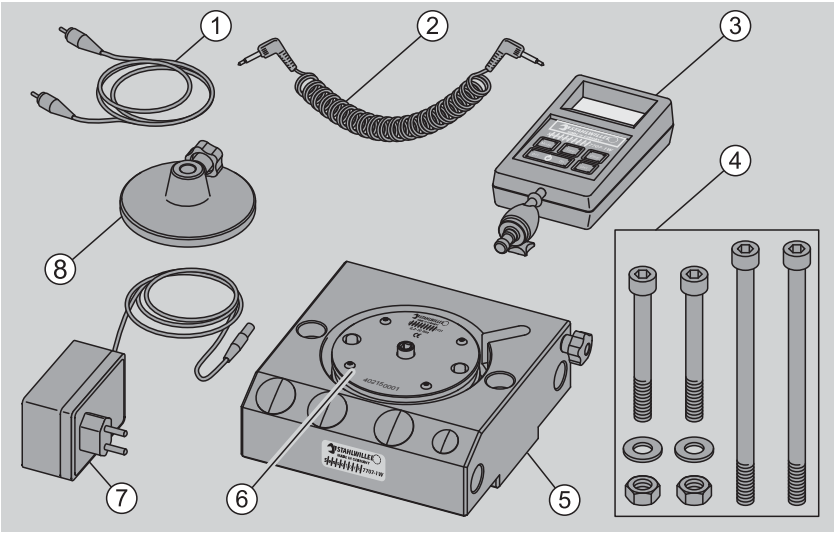
Danneggiamento e alterazione della taratura dell'apparecchio elettronico di controllo per officina.

→ Non esporre il supporto di montaggio in alluminio, il convertitore di dati di misurazione e l'unità di visualizzazione a urti.

→ Non gettate l'apparecchio elettronico di controllo per officina e i suoi componenti.

Dotazione di serie

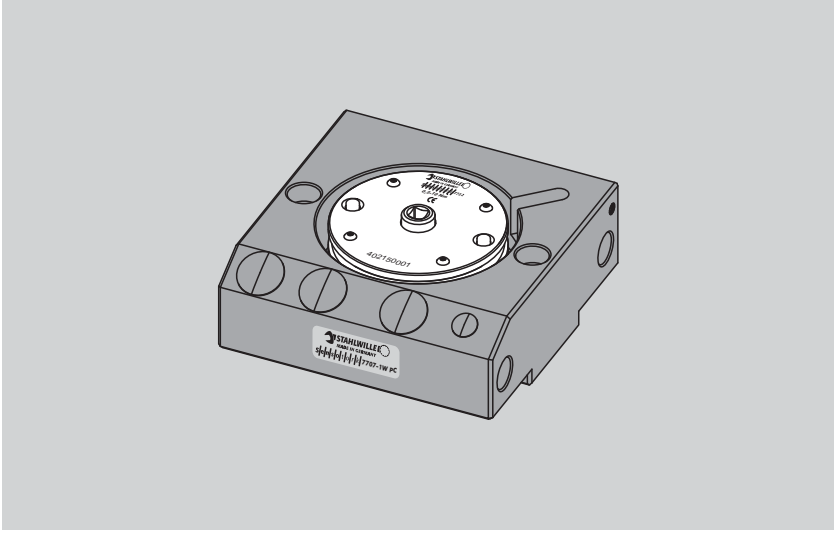
Apparecchio di controllo elettronico per officina 7707-1W



1	Cavo con connettore jack da 1,5 m per il collegamento del dispositivo di visualizzazione con il trasduttore durante l'utilizzo dello stativo, art. n. 7751
2	Cavo a spirale per il collegamento del dispositivo di visualizzazione al trasduttore, art. n. 7752
3	Dispositivo di visualizzazione con supporto, art. n. 7750
4	Set per il fissaggio: • due viti di fissaggio M 12 x 220, 8.8 secondo DIN ISO 912 • due viti di fissaggio M 12 x 120, 8.8 secondo DIN ISO 912 • due dadi M 12 • due rondelle U 13
5	Blocco di montaggio in alluminio
6	Trasduttore, art. n. 7721-1
7	Alimentatore a spina (110 V – 230 V CA) con cavo di collegamento al dispositivo di visualizzazione, art. n. 7760
8	Stativo
Istruzioni per l'uso, codice 91979782	

Volume di consegna differente oppure aggiuntivo dell'apparecchio elettronico di controllo per officina Sensotork 7707-1-3W

- Convertitore di dati di misurazione, art. n. 7721
- Software-CD-ROM, art. n. 7731
- Adattatore USB, art. n. 7757-1
- Non in dotazione:
  - Cavo a spirale, art. n. 7752
  - Unità di visualizzazione con supporto, art. n. 7750
  - Alimentatore a spina, art. n. 7760
  - Stativo

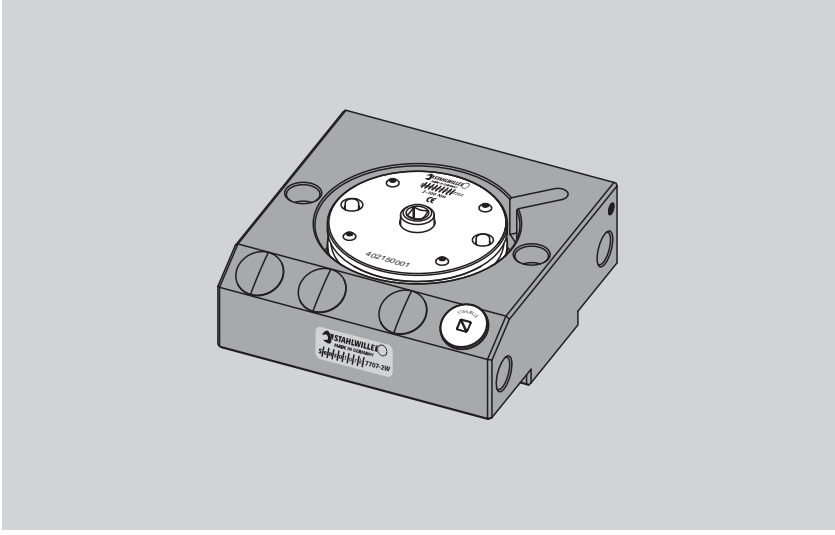


Volume di consegna differente oppure aggiuntivo dell'apparecchio elettronico di controllo per officina Sensotork 7707-1-2W

- Convertitore di dati di misurazione, codice 7721-0
- Software-CD-ROM, codice 7731
- Adattatore USB, codice 7757-1
- Non in dotazione:
  - Cavo a spirale, codice 7752
  - Unità di visualizzazione con supporto, codice 7750
  - Alimentatore a spina, codice 7760
  - Stativo

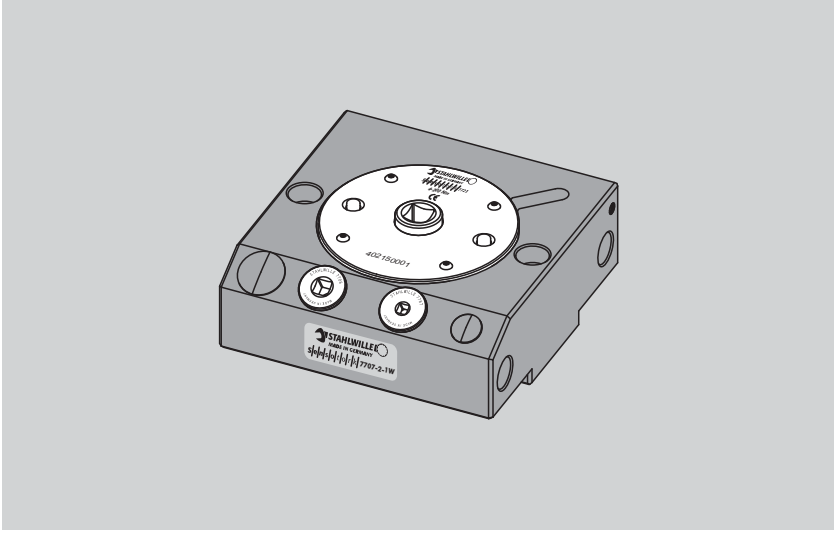
Dotazione di serie differente o supplementare dell'apparecchio di controllo elettronico per officina Sensotork 7707-2W

- Trasduttore, art. n. 7722
- Un adattatore da 1/4" ⬭ a 3/8" ■, art. n. 409M



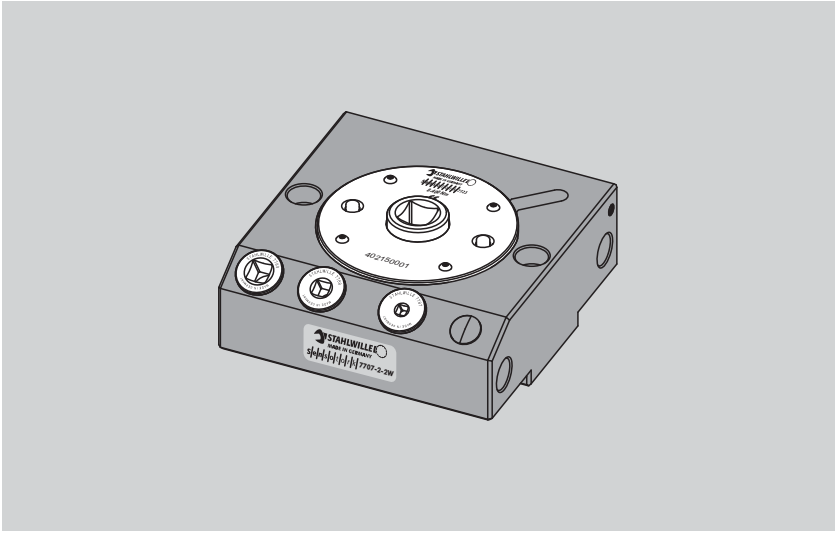
Dotazione di serie differente o supplementare dell’apparecchio di controllo elettronico per officina Sensotork 7707-2-1W

- Trasduttore, art. n. 7723-1
- Un adattatore da 1/4" ⬭ a 1/2" ■, art. n. 7789-4
- Un adattatore da 3/8" ⬭ a 1/2" ■, art. n. 7789-5



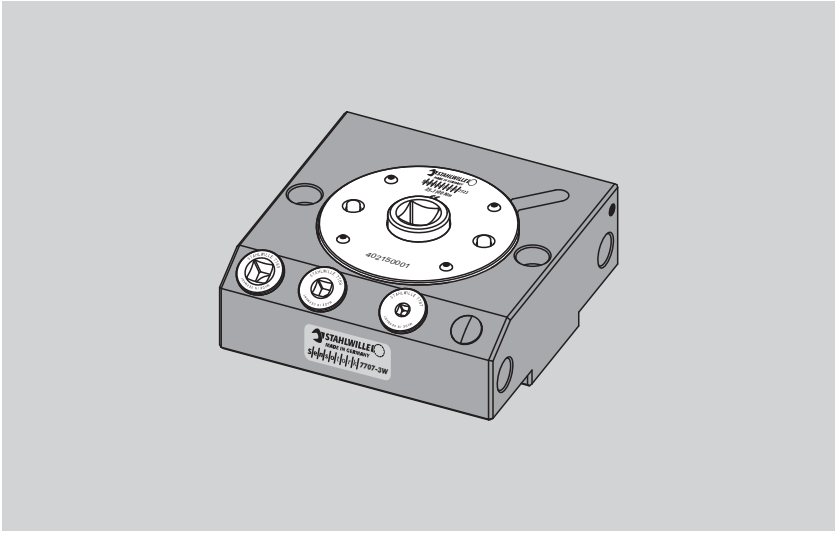
Dotazione di serie differente o supplementare dell’apparecchio di controllo elettronico per officina Sensotork 7707-2-2W

- Trasduttore, art. n. 7723-2
- Un adattatore da 1/4" ⬭ a 3/4" ■, art. n. 7787
- Un adattatore da 3/8" ⬭ a 3/4" ■, art. n. 7788
- Un adattatore da 1/2" ⬭ a 3/4" ■, art. n. 7789



Dotazione di serie differente o supplementare dell'apparecchio di controllo elettronico per officina Sensotork 7707-3W

- Trasduttore, art. n. 7723-3
- Un adattatore da 1/4" ⬭ a 3/4" ■, art. n. 7787
- Un adattatore da 3/8" ⬭ a 3/4" ■, art. n. 7788
- Un adattatore da 1/2" ⬭ a 3/4" ■, art. n. 7789



Accessori opzionali disponibili

In aggiunta, è possibile acquistare un adattatore USB (art. n. 7757-1) con relativo software (art. n. 7731). Con questo dattatore USB è possibile collegare il trasduttore direttamente ad un PC.

L'adattatore USB e il cavo con connettore jack con il software consentono di documentare i valori di misura.

Requisiti del PC

- Interfaccia USB 2.0 o superiore
- Sistema operativo Microsoft Windows© XP o superiore.

Immagazzinaggio

Immagazzinare tutti i componenti forniti

- in un luogo protetto,
- asciutto
- e ad una temperatura compresa tra –20 °C e +80 °C.

Lasciare tutti i componenti nella valigia fino al montaggio finale.

Preparazione e fissaggio dell’apparecchio di controllo elettronico per officina

Presupposti generali

Nella scelta del luogo di fissaggio, rispettare le prescrizioni di legge vigenti.

- Durante l’uso, l’utente deve trovarsi in una posizione sicura.
- Lasciare sufficiente libertà di movimento all’utente.
- Il luogo d’impiego deve essere dotato di un’illuminazione sufficiente.
- Le temperature ambientali durante l’uso devono essere comprese tra –20 °C e +60 °C.
- Prima dell’uso, l’apparecchio di controllo elettronico per officina deve adattarsi per almeno un’ora all’umidità dell’aria e alle temperature dell’ultima misurazione.
- L’apparecchio di controllo elettronico per officina deve essere protetto da fattori che possono danneggiarne il funzionamento, come ad esempio sporcizia e umidità.
- Il luogo d’impiego non deve essere soggetto a urti o vibrazioni.

Fissaggio dell’apparecchio di controllo elettronico per officina



PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa del fissaggio errato dell’apparecchio elettronico di controllo per officina.

→ Assicuratevi che l'apparecchio elettronico di controllo per officina sia sufficientemente fissato.

→ Fissate l'apparecchio elettronico di controllo per officina soltanto ai fori previsti.

→ Fissate l'apparecchio elettronico di controllo per officina soltanto con le viti previste.

Per poter lavorare con l’apparecchio di controllo elettronico per officina, innanzitutto è necessario fissarlo saldamente. La base sottostante deve essere sufficientemente solida; l’apparecchio deve essere montato ad esempio su un piano di lavoro di spessore pari a 30 - 50 mm. Per il fissaggio orizzontale, utilizzare

- le viti ad esagono incassato M 12 x 120, 8.8 secondo DIN ISO 912
- oppure, per il fissaggio verticale, utilizzare le viti ad esagono incassato M 12 x 220, 8.8 secondo DIN ISO 912 in dotazione.

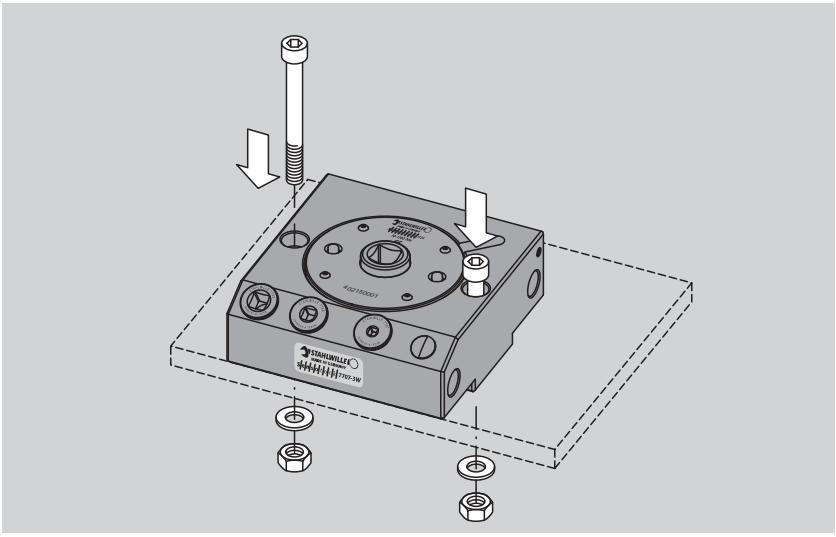
ATTENZIONE!

Alterazione della taratura a causa del fissaggio errato dell'apparecchio elettronico di controllo per officina.

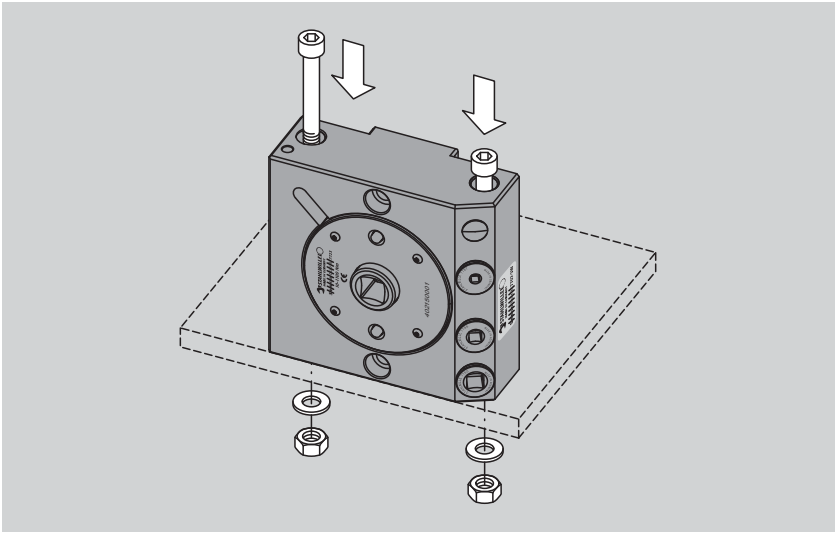
→ Fissate l'apparecchio elettronico di controllo per officina soltanto ai fori previsti.

→ Avvitare saldamente l'apparecchio di controllo elettronico dagli appositi fori alla base sottostante in modo che possa assorbire le sollecitazioni dovute ai valori delle coppie di serraggio da controllare (ved. figure nelle pagine seguenti).

→ Bloccare ciascuna vite ad esagono incassato con una rondella ed un dado compresi nel set di fissaggio.



Fissaggio orizzontale dell’apparecchio di controllo elettronico per officina



Fissaggio verticale dell’apparecchio di controllo elettronico per officina

Fissaggio del dispositivo di visualizzazione

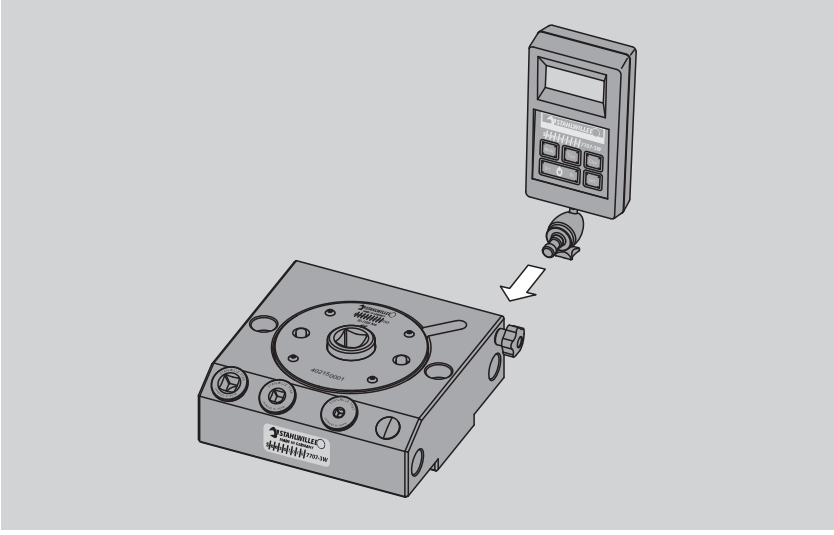
Il dispositivo di visualizzazione può essere fissato sul blocco di montaggio in alluminio mediante un supporto.

In caso il dispositivo di visualizzazione non possa essere posizionato direttamente sul blocco di montaggio in alluminio, è possibile fissarlo sullo stativo. Questa posizione può essere necessaria, ad esempio, con una chiave torsiometrica a lettura diretta molto lunga. Ved. "Fissaggio del dispositivo di visualizzazione sullo stativo" a pagina 37.

Fissaggio del dispositivo di visualizzazione sul blocco di montaggio in alluminio

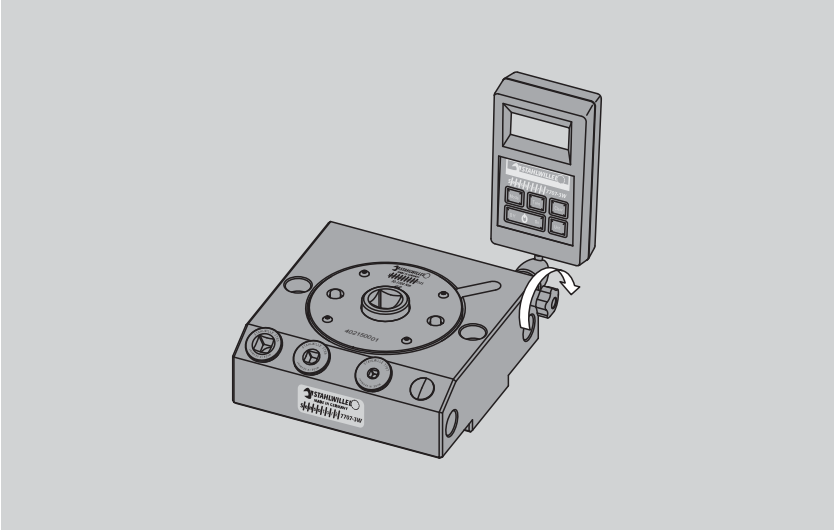
→ Allentare la vite di fermo. A tale scopo, ruotare la vite in senso antiorario.

→ Inserire il perno del supporto nel foro fino alla battuta.



Inserimento del supporto nel foro

→ Bloccare il supporto con la vite di fermo. A tale scopo, ruotare la vite di fermo in senso orario fino alla battuta.

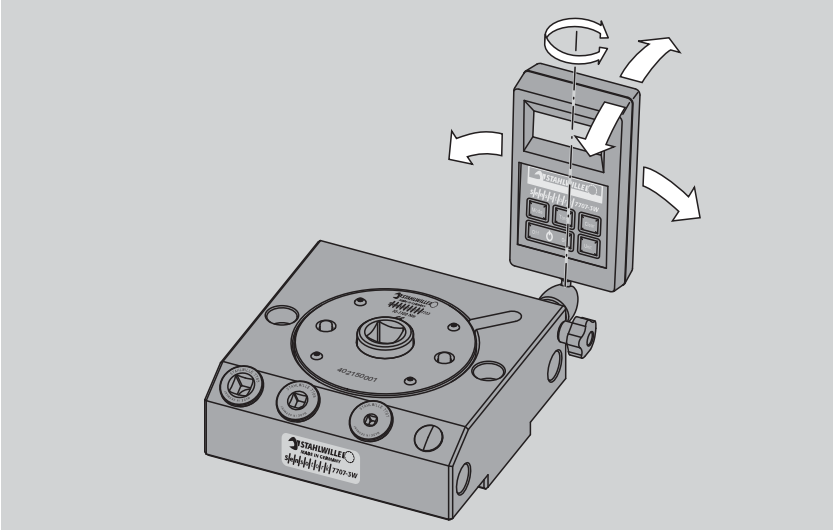


Bloccaggio del supporto

Orientamento del dispositivo di visualizzazione
Il dispositivo di visualizzazione può essere

- ruotato nel supporto
- e inclinato in avanti,
- all'indietro,
- verso destra o verso sinistra.

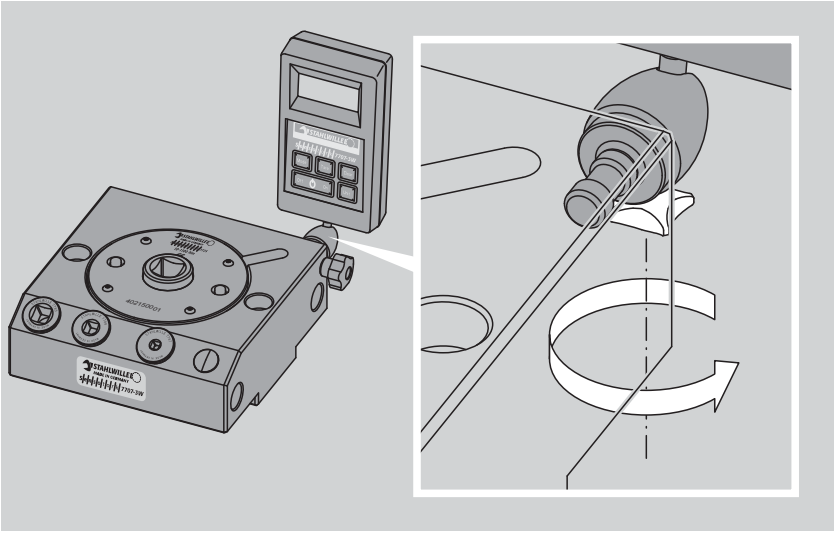
→ Regolare il dispositivo di visualizzazione in base alle proprie necessità.



Regolazione del dispositivo di visualizzazione

Bloccaggio del supporto

→ Bloccare saldamente il supporto per evitare spostamenti indesiderati del dispositivo. A tale scopo, ruotare la vite di fermo fino alla battuta.

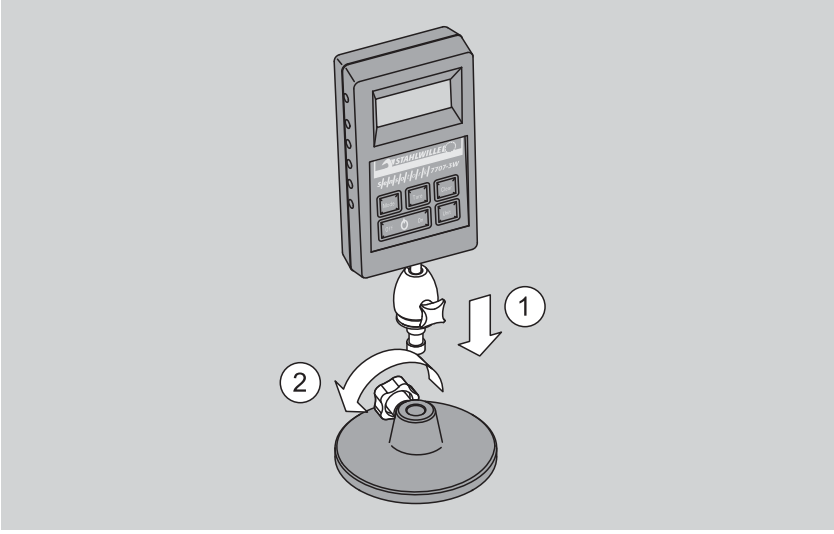


Bloccaggio del supporto contro spostamenti indesiderati

Fissaggio del dispositivo di visualizzazione sullo stativo

→ Allentare la vite di fermo sullo stativo.

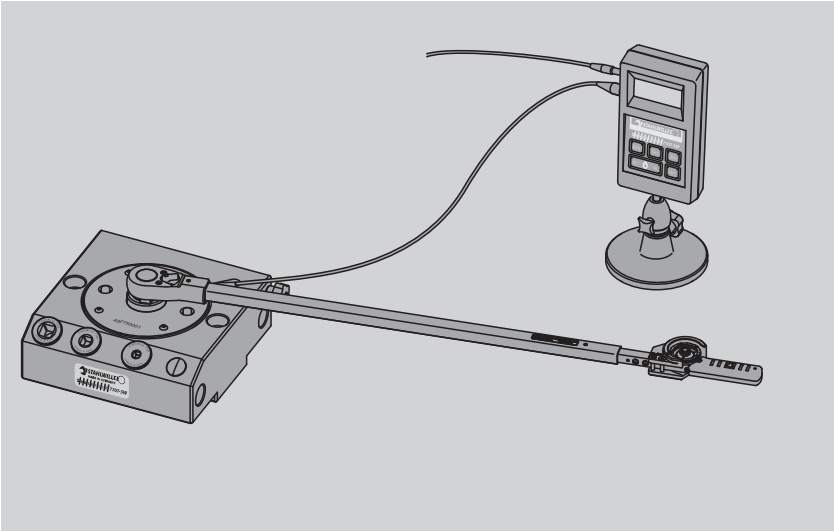
→ Inserire nello stativo il dispositivo di visualizzazione fissato al supporto con i perni fino alla battuta (1).



Fissaggio del dispositivo di visualizzazione sullo stativo.

→ Bloccare il supporto con la vite di fermo (2).

Esempio di fissaggio del dispositivo di visualizzazione sullo stativo durante il controllo di una chiave torsiometrica a lettura diretta molto lunga:



Inserimento e rimozione del trasduttore

Il blocco di sicurezza QuickRelease consente di fissare saldamente il trasduttore e di sbloccarlo facilmente.

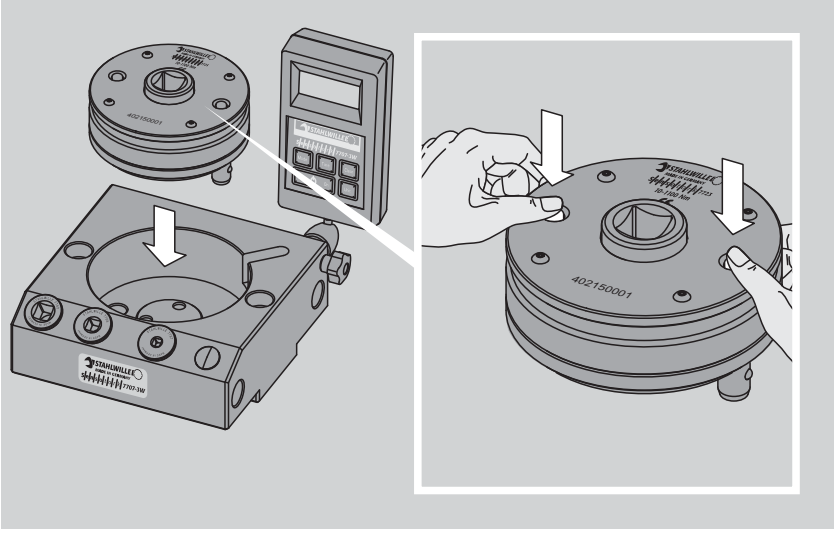
Inserimento del trasduttore

→ Sorreggere il trasduttore con entrambe le mani.

→ Inserire il trasduttore verticalmente nel foro circolare del blocco di montaggio in alluminio.

→ Premere i due pulsanti di sbloccaggio verdi e tenerli premuti fino all'inserimento dei perni di guida nei fori.

→ Successivamente spingere il trasduttore verso il basso finché non si sente un "clic".



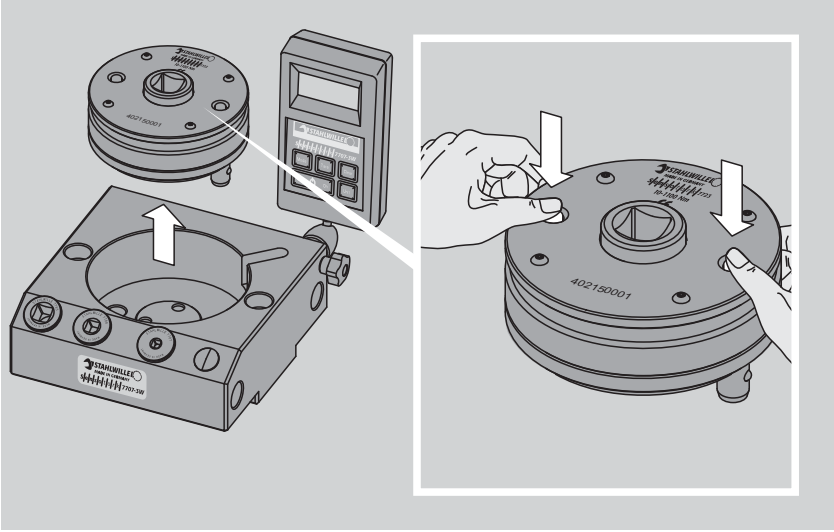
Inserimento e bloccaggio del trasduttore

Rimozione del trasduttore

→ Premere i due pulsanti di sbloccaggio verdi.

Il trasduttore si solleva di circa 1 cm da solo.

→ Estrarre il trasduttore verticalmente dal blocco di montaggio in alluminio.



Sbloccaggio e rimozione del trasduttore

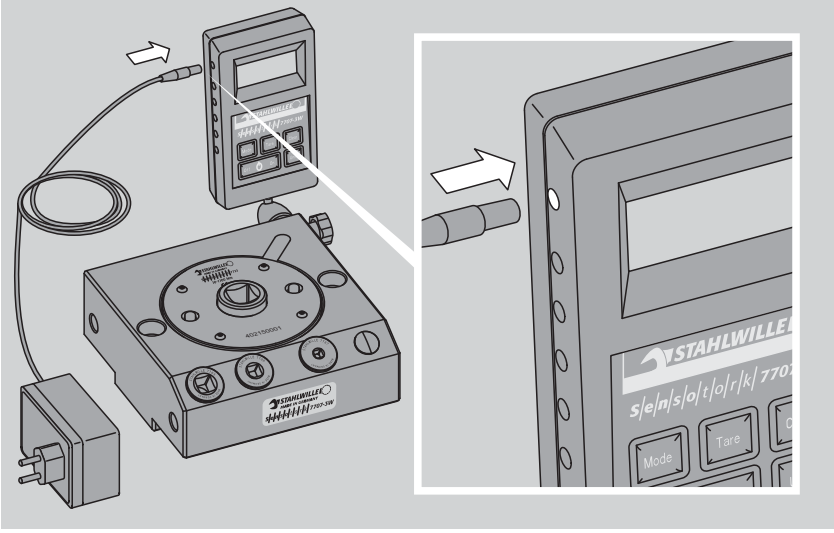
Collegamento del dispositivo di visualizzazione

ATTENZIONE!

Danneggiamenti all'indicatore elettronico a causa dell'utilizzo di un alimentatore a spina errato.

→ Utilizzate soltanto l'alimentatore a spina in dotazione.

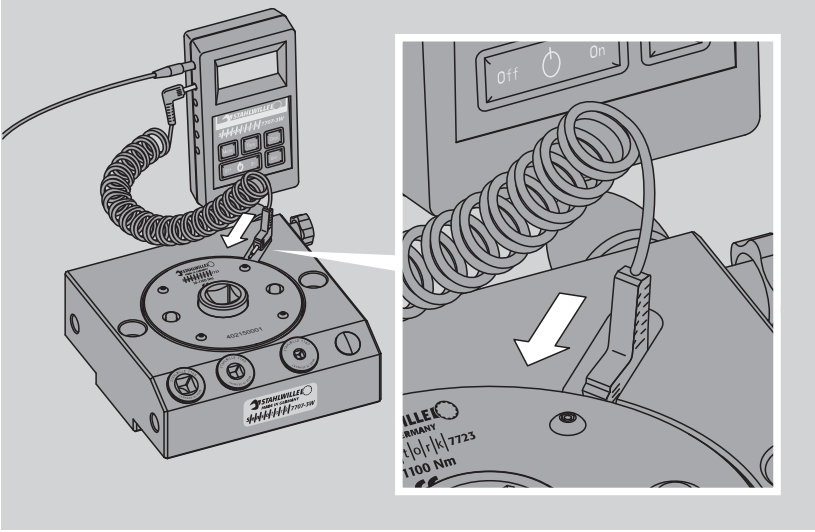
→ Collegare il cavo di rete dell’alimentatore a spina al dispositivo di visualizzazione. Inserire il connettore nella presa più in alto situata sul lato sinistro del dispositivo di visualizzazione.



Collegamento del cavo di rete al dispositivo di visualizzazione

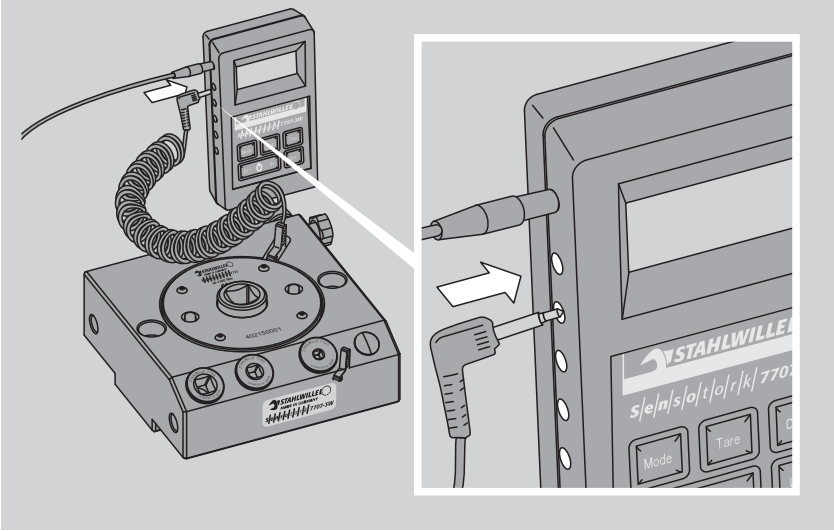
→ Successivamente, collegare il cavo a spirale o il cavo con connettore jack da 3,5 mm al trasduttore.

Il cavo a spirale o il cavo con connettore jack non è caratterizzato da un orientamento fisso.



Collegamento del cavo a spirale o del cavo con connettore jack al trasduttore

→ Inserire l’altra estremità del cavo in una delle cinque prese inferiori rimaste libere sul lato sinistro del dispositivo di visualizzazione.



Collegamento del cavo a spirale o del cavo con connettore jack al dispositivo di visualizzazione

☞ È possibile collegare il dispositivo di visualizzazione con max. cinque trasduttori contemporaneamente. In questo modo è necessario un solo dispositivo di visualizzazione. Il dispositivo di visualizzazione indica i valori misurati dal trasduttore sul quale viene applicata una coppia di serraggio.

ATTENZIONE!

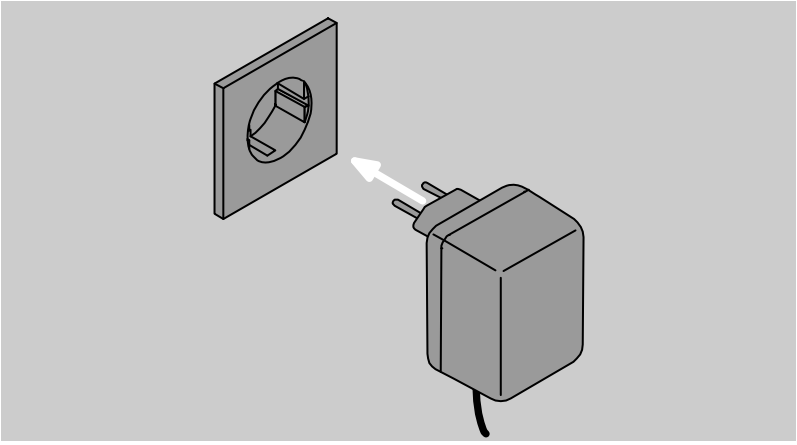
Danneggiamenti all'indicatore elettronico a causa dell'utilizzo di un alimentatore a spina errato.

→ Utilizzate soltanto l'alimentatore a spina in dotazione.

→ Assicuratevi che le specifiche sulla targhetta identificativa dell'alimentatore a spina corrispondano con i dati della connessione alla rete.

→ Rivolgetevi alla STAHLWILLE nel caso che le specifiche dell'alimentatore non corrispondano con le specifiche della connessione alla rete.

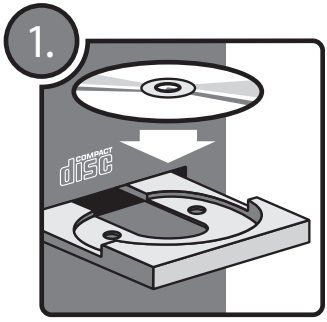
→ Successivamente collegare l’alimentatore a spina ad una presa di alimentazione di rete.



Collegamento dell’alimentatore a spina

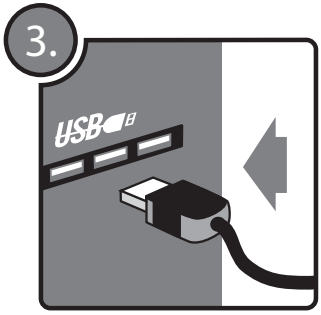
Collegare l'adattatore USB (opzionale)

- Inserite una spina jack del cavo a spine jack nell'adattatore USB e l'altro nel convertore di dati di misurazione.
- Per assicurare un collegamento sicuro al PC, si deve installare il software con il driver per USB adatto prima del collegamento dell'adattatore con il PC.





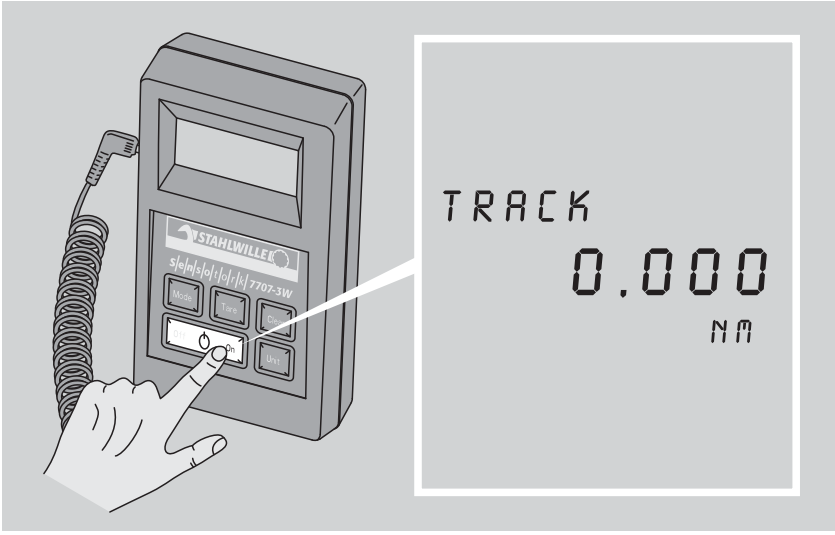
- Di seguito collegate l'adattatore USB con una interfaccia USB libera del vostro PC.



☞ Se avete inserito la spina USB per prima, seguite in ogni caso la domanda d'installazione del driver ed inserite il CD-Rom. Nel caso di ulteriori segnalazioni d'errore, contattate il vostro amministratore.

Accensione e spegnimento del dispositivo di visualizzazione

→ Se si desidera accendere il dispositivo di visualizzazione, premere "On" fino a quando il display non visualizza una voce.



Accensione del dispositivo di visualizzazione

→ Se si desidera spegnere il dispositivo di visualizzazione, premere "Off".



Spegnimento del dispositivo di visualizzazione

Controllo di chiavi torsiometriche

ATTENZIONE!

Danneggiamenti a causa dell'utilizzo errato delle chiavi dinamometriche da controllare.

→ Osservate e rispettate le informazioni nelle istruzioni delle chiavi dinamometriche.

→ Osservate e rispettate in particolare le istruzioni di sicurezza, i valori limite tecnici e le indicazioni per la calibratura e taratura.

Prima della misurazione è necessario innanzitutto eseguire una taratura a zero. Questa operazione viene eseguita automaticamente all'accensione del dispositivo di visualizzazione, ovvero il valore indicato viene riportato a 0 N·m automaticamente.

Inserimento di chiavi torsiometriche

ATTENZIONE!

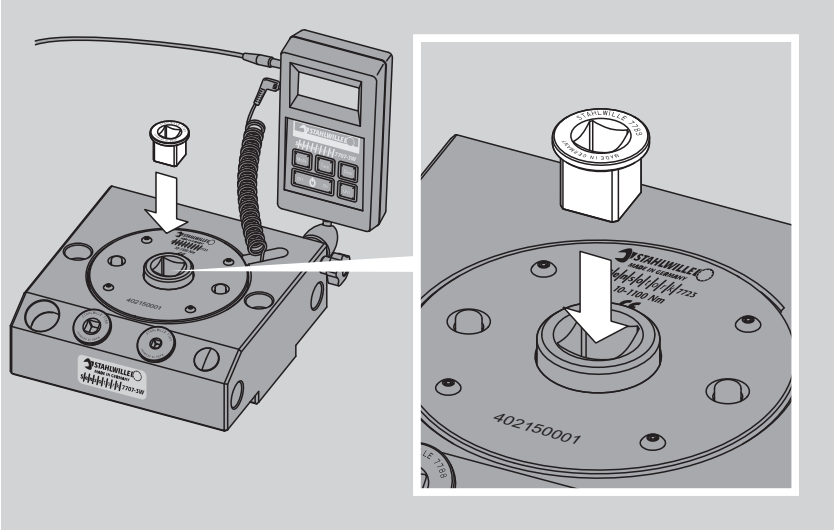
Risultati di misurazione errati a causa dell'utilizzo di più adattatori quadro.

→ Non utilizzate più di 1 adattatore quadro contemporaneamente.

→ Utilizzate soltanto gli adattatori quadro in dotazione.

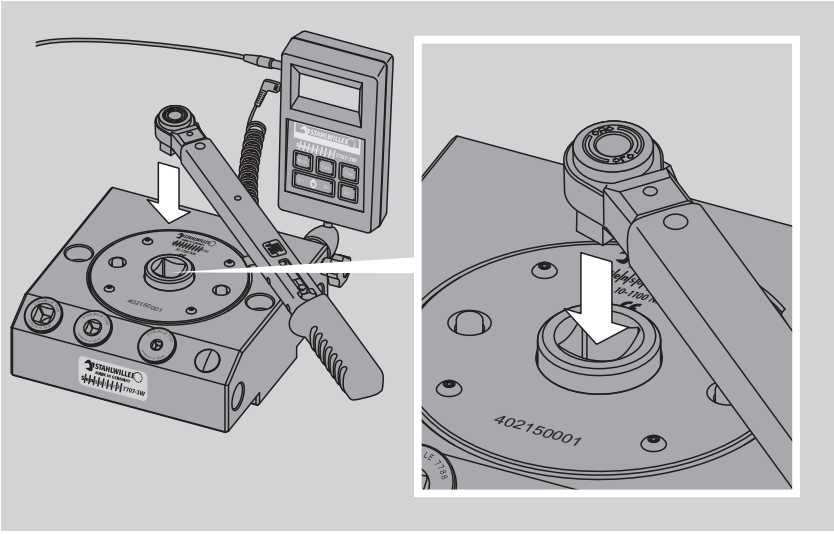
Se il quadro maschio della chiave torsiometrica oppure dell'avvitatore a coppia controllata non combacia con il quadro incassato del trasduttore, è possibile utilizzare un adattatore ad esagono incassato. La dimensione dell'adattatore a quadro incassato si allinea con il quadro maschio della chiave torsiometrica da controllare.

→ Se si desidera utilizzare un adattatore a quadro incassato, inserirlo inizialmente nel trasduttore.



Inserire l’adattatore a quadro incassato nel trasduttore

→ Innestare nel trasduttore la chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata o un altro strumento da controllare.



Inserimento della chiave torsiometrica nel trasduttore

Lettura dei valori misurati sul dispositivo di misurazione

Il dispositivo di visualizzazione può visualizzare tre modalità operative:

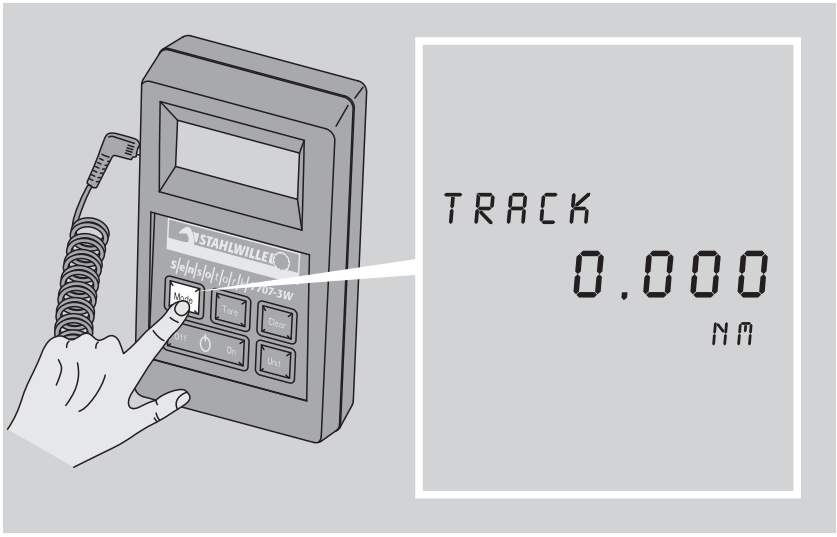
- Track - per la misurazione generica di coppie di serraggio
- Peak Hold - per chiavi torsiometriche a lettura diretta o per avvitatori a coppia controllata
- First Peak - per chiavi torsiometriche a scatto o per avvitatori a coppia controllata.

Inoltre, il dispositivo di visualizzazione dispone di un tasto "Unit" per la conversione di unità di misura.

Le coppie di serraggio possono essere controllate e misurate in entrambe le direzioni.

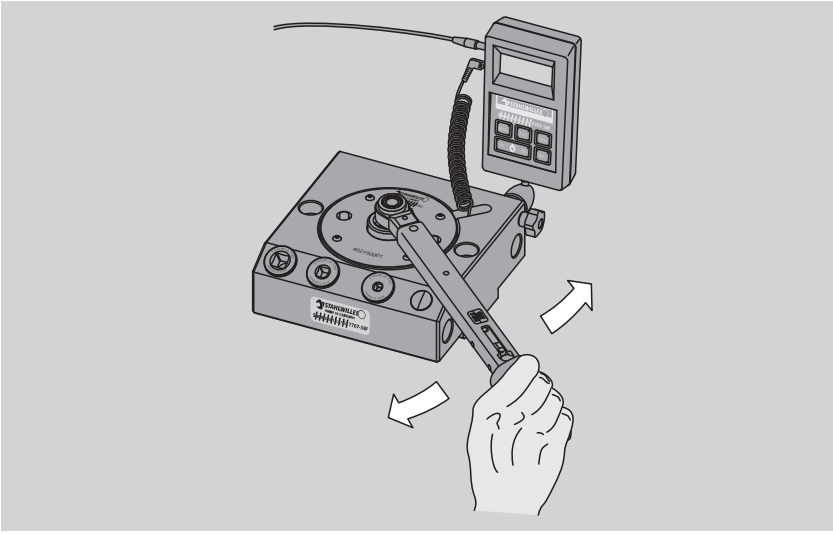
Misurazione generica di coppie di serraggio

→ Premere ripetutamente il tasto "Mode" finché il display visualizza la voce "TRACK".



Modalità "Track"

→ Azionare lentamente e uniformemente la chiave torsiometrica o l'avvitatore a coppia controllata collegata nel senso di rotazione desiderato e osservare il valore visualizzato sul display del dispositivo.



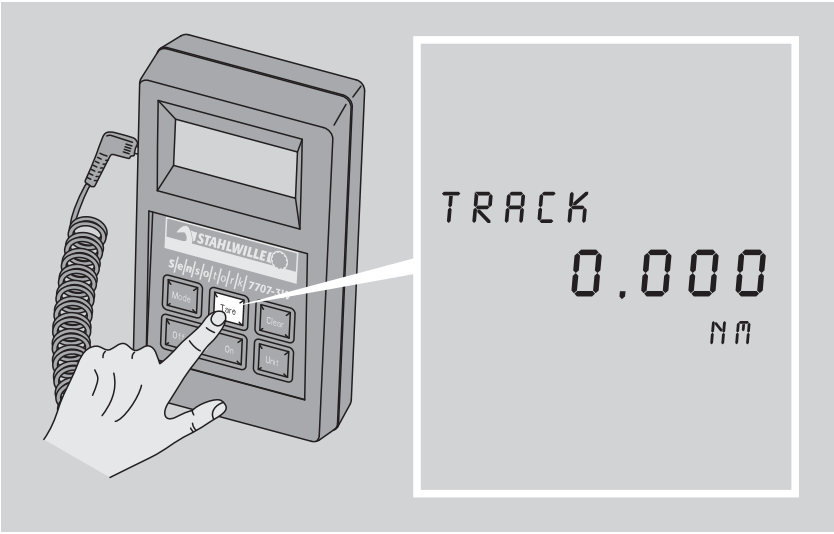
Azionamento della chiave torsiometrica

La modalità "TRACK" indica la coppia di serraggio corrente applicata.



Display in modalità "Track" e con valore della coppia di serraggio

→ Se si desidera determinare la coppia di serraggio corrente memorizzata come valore zero, premere il tasto "Tare".



Pressione del tasto "Tare"

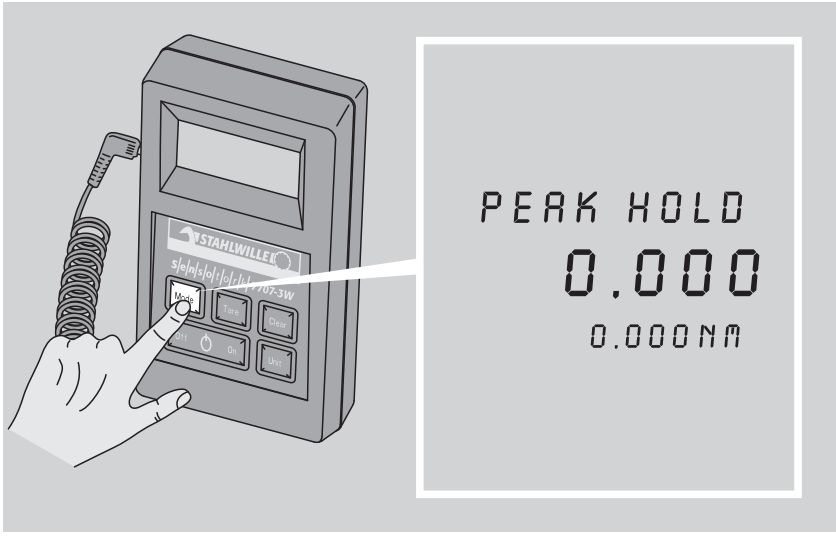
La coppia di serraggio indicata viene impostata a 0 N·m.

☞ Non premere questo tasto con il trasduttore sotto carico, poiché i valori misurati potrebbero risultare errati.

☞ Dopo la taratura possono verificarsi dei valori non pari a 0,000. Questi valori devono rimanere però all'interno del campo di precisione. Se ciò non avviene, ripetete la taratura.

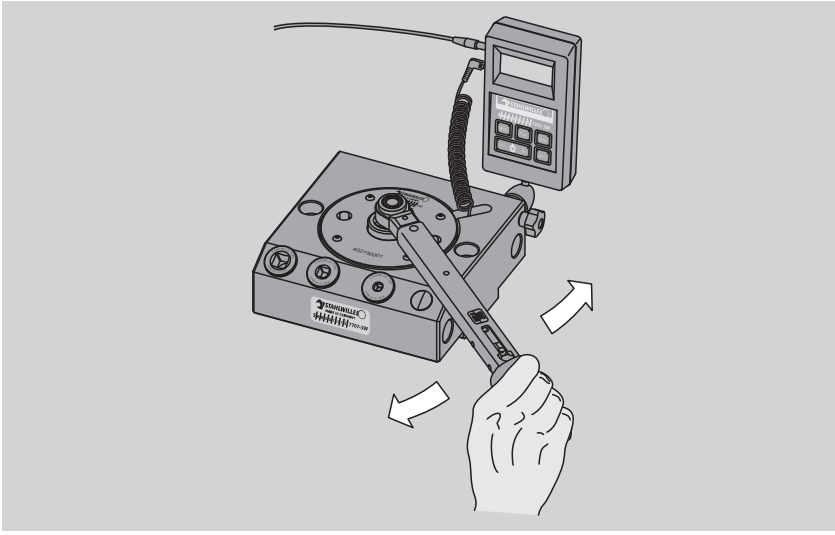
Controllo di chiavi torsiometriche a lettura diretta

→ Premere ripetutamente il tasto "Mode" finché il display visualizza la voce "PEAK HOLD".



Modalità "Peak Hold"

→ Azionare la chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata uniformemente nel senso di rotazione desiderato e osservare il valore indicato sul dispositivo di visualizzazione.



Azionamento della chiave torsiometrica

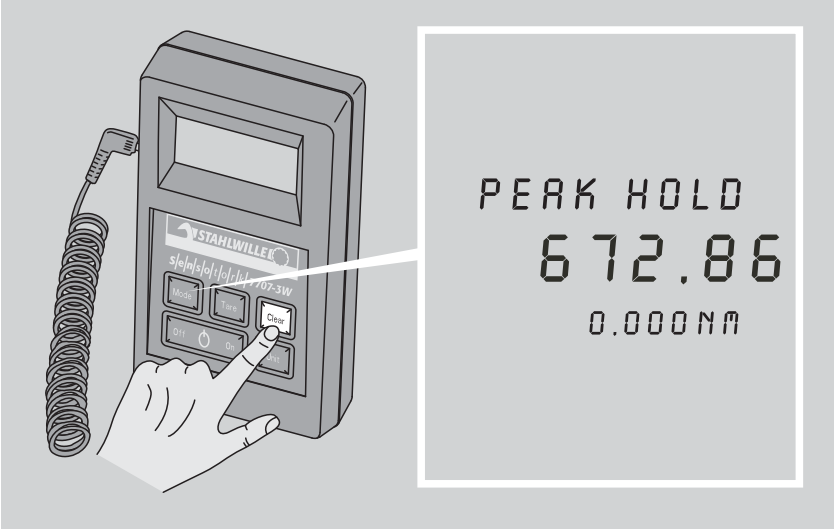
→ Verificare se i valori indicati dalla chiave torsiometrica oppure dell'avvitatore a coppia controllata corrispondono a quelli del dispositivo di visualizzazione.



Display in modalità "Peak Hold" e con valori della coppia di serraggio

Il numero più alto visualizzato indica il valore della coppia di serraggio più elevata misurata fino a questo momento (valore di picco). Il numero più basso visualizzato indica il valore della coppia di serraggio corrente applicata.

→ Se si desidera cancellare il valore di picco, premere il tasto "Clear".



Azionamento del tasto "Clear"

☞ Se questo tasto viene premuto durante la procedura di controllo, la coppia di serraggio applicata viene visualizzata immediatamente come valore di picco.

Se sono state impostate le tolleranze dai valori nominali, regolare la chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata come indicato nelle relative istruzioni per l'uso e successivamente controllare di nuovo la chiave o l'avvitatore.

AVVISO

Possibili infortuni a causa del momento torcente errato causato da chiavi dinamometriche tarate impropriamente.

→ Non utilizzate chiavi dinamometriche con dei valori sbagliati.

→ Tarate le chiavi dinamometriche a regola d’arte prima dell'utilizzo.

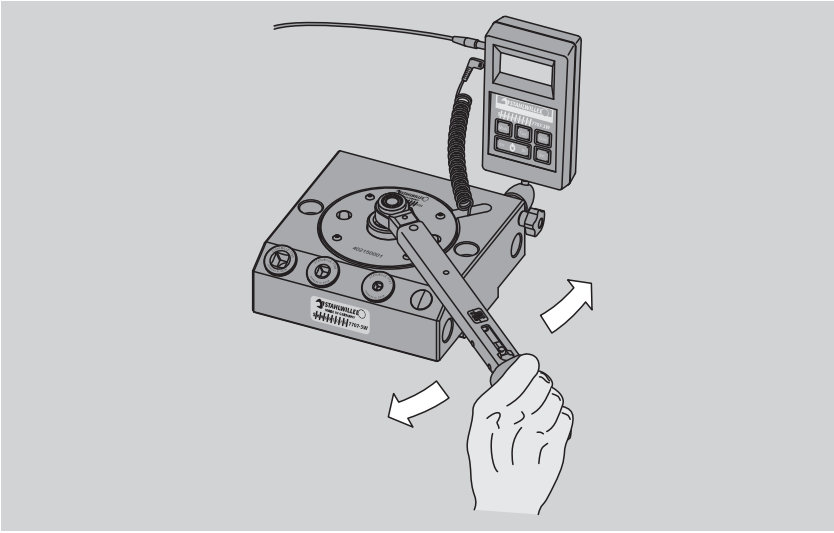
Controllo di chiavi torsiometriche a scatto

→ Premere ripetutamente il tasto "Mode" finché il display visualizza.



Display in modalità "First Peak"

→ Azionare lentamente e uniformemente la chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata nel senso di rotazione desiderato e confrontare il valore indicato sul display del dispositivo di visualizzazione con il valore precedentemente impostato sulla chiave torsiometrica oppure sull'avvitatore a coppia controllata.



Azionamento della chiave torsiometrica

Il numero più alto visualizzato indica il primo valore di picco. La chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata è scattata/-o con questo valore. Il numero più basso visualizzato indica il valore della coppia di serraggio effettiva applicata (valore di picco effettivo).



Display in modalità "First Peak" con valori di coppia di serraggio

La chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata dovrebbe scattare alla coppia di serraggio precedentemente impostata.

→ Se si desidera cancellare il primo valore di picco e il valore della coppia di serraggio finora più elevata, premere il tasto "Clear".

☞ In modalità "FIRST PEAK" non è obbligatorio premere il tasto "Clear". I valori di picco vengono cancellati automaticamente togliendo il carico e applicandolo nuovamente al trasduttore.

→ Verificare se la chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata scatta con il valore indicato dal dispositivo di visualizzazione.

Se vengono impostate le tolleranze dai valori nominali, regolare la chiave torsiometrica oppure l'avvitatore a coppia controllata come indicato nelle relative istruzioni per l'uso, quindi controllare nuovamente la chiave o l'avvitatore.



AVVISO

Possibili infortuni a causa del momento torcente errato causato da chiavi dinamometriche tarate impropriamente.

→ Non utilizzate chiavi dinamometriche con dei valori sbagliati.

→ Tarate le chiavi dinamometriche a regola d’arte prima dell'utilizzo.

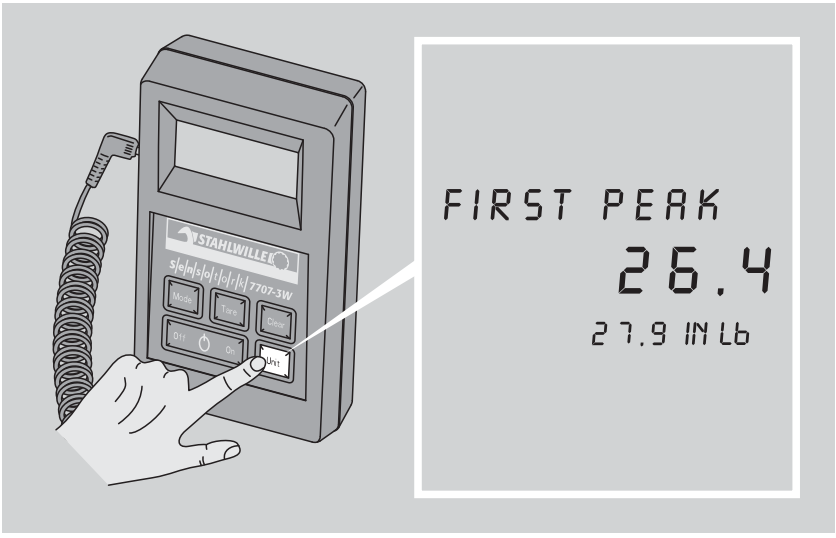
Conversione di unità di misura (tasto "Unit")
Ogni pressione del tasto "Unit" consente di modificare l’unità di misura sul display e i valori misurati vengono convertiti. Una pressione del tasto "Unit" cambia l’unità di misura da "N·m" ad altre unità come ad es. "cN·m", "ft·lb" e "in·lb". L’unità di misura standard è "N·m".

→ L’unità può essere modificata

- prima,
- dopo e
- durante la

misurazione.

→ Premere ripetutamente il tasto "Unit" finché il display visualizza l’unità desiderata.



Pressione del tasto "Unit"

Manutenzione, pulizia

L’apparecchio di controllo elettronico per officina e il dispositivo di visualizzazione sono esenti da manutenzione. Osservare le indicazioni relative a taratura e regolazione.

→ Pulire l’apparecchio di controllo elettronico per officina e il dispositivo di visualizzazione solo con un panno asciutto.

ATTENZIONE!

Anomalie di funzionamento oppure danneggiamenti all'apparecchio elettronico di controllo per officina a causa della pulizia errata.

→ Non utilizzate dell’acqua, detergente oppure solvente per la pulizia.

Riparazione, taratura e regolazione

In caso di danni o malfunzionamenti dell'apparecchio di controllo elettronico per officina è necessario ripararlo e successivamente regolarlo.

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da STAHLWILLE.

La taratura e la regolazione dell'apparecchio di controllo elettronico per officina devono essere eseguite solo da un laboratorio di prova accreditato, in Germania ad es. da un laboratorio DKD del servizio di taratura tedesco. Se si desidera rivolgersi al servizio di taratura STAHLWILLE, inviare a STAHLWILLE solo il trasduttore. Per maggiori informazioni sul servizio di taratura STAHLWILLE visitare il sito: www.stahlwille.de.

Gli apparecchi di controllo elettronici per officina per chiavi torsiometriche oppure avvitatori a coppia controllata sono dispositivi di test. L'intervallo di taratura dipende da fattori di impiego come

- precisione,
- frequenza di utilizzo,
- carico tipico durante l'uso,
- condizioni ambientali durante la procedura di lavoro
- e condizioni di immagazzinaggio.

l'intervallo di tempo per la taratura e la regolazione risulta dalle procedure stabilite nella propria azienda per il monitoraggio dei dispositivi di test.

Se nella propria azienda non si effettua nessun tipo di monitoraggio dei dispositivi di test, far eseguire da terzi la taratura e la regolazione dell'apparecchio di controllo elettronico per officina per chiavi torsiometriche oppure avvitatori a coppia controllata al più tardi dopo 12 mesi.

Inoltre, rispettare tutte le ulteriori prescrizioni e le disposizioni di legge.

Smaltimento

	Non gettare l'apparecchio di controllo elettronico per officina e i relativi accessori tra i rifiuti domestici per nessun motivo. Informarsi presso la propria amministrazione comunale sulle possibilità di smaltimento appropriato e nel rispetto delle leggi sulla tutela ambientale. Rispettare le prescrizioni vigenti in materia.

- Il blocco di montaggio è composto da alluminio,
- il trasduttore è in acciaio,
- il supporto del dispositivo di visualizzazione è in acciaio e plastica ABS e
- l'alloggiamento del dispositivo di visualizzazione è in plastica ABS.

Inoltre, il trasduttore e il dispositivo di visualizzazione contengono componenti elettronici che devono essere smaltiti separatamente.

Numero di registrazione WEEE: DE 70431151 EAR
WEEE (REEE in Italia) = Waste Electrical and Electronic Equipment (rifiuti elettrici ed elettronici)

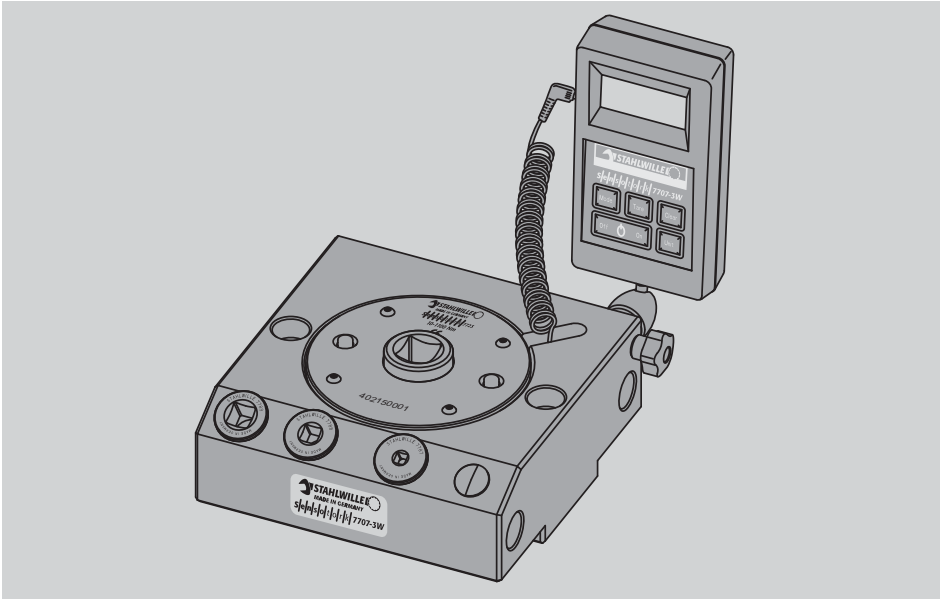
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Brukerveiledning

STAHLWILLE
Elektronisk måleverktøy Sensotork 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W og 7707-3W



Vennligst les denne brukerveiledningen omhyggelig, for å ivareta sikker bruk. Oppbevar den for senere bruk.

91979782

Forord

Brukerveiledningen hjelper deg ved
- foreskrevet,
- sikker og
- økonomisk

bruk av det elektroniske måleverktøyet 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Målgruppe for denne brukerveiledning

Brukerveiledningen er beregnet for brukere av det elektroniske måleverktøyet 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Informasjonen i denne brukerveiledningen er beregnet for autorisert, skolert og instruert personale. Vi forutsetter at disse personer innehar alminnelige tekniske kunnskaper.

Alle personer, som

- transporterer,
- monterer,
- demonterer,
- betjener,
- vedlikeholder eller
- deponerer

det elektroniske måleapparatet for momentnøkkel eller momentskrutrekker, må ha lest og forstått innholdet i denne brukerveiledningen.

Hvis noen informasjoner i denne brukerveiledningen skulle være uforståelige for deg, eller du savner informasjon, bes du kontakte Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Innholdsfortegnelse

Innledning til brukerveiledningen 5
Varslenes forskjellige karakteristikker 5
Karakteristikk av varsler mot materielle skader 5
Tilgjengelighet 6
Supplement 6
Kjennetegn 6

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger 7
Foreskrevet bruk, bruksområde 7
Krav til brukeren i f.m. denne brukerveiledningen 8
CE-merking 8
Grunnleggende sikkerhetsanvisninger 9

Teknisk beskrivelse 10
Identifikasjon 10
Nøyaktighet 10
Funksjonsbeskrivelse 12
Tekniske data 13

Transport, leveringsomfang, lagring 19
Transport 19
Leveringsomfang 20
Tilleggsutstyr 27
Lagring 27

Forberede og montere det elektroniske måleinstrumentet 28
Generelle forutsetninger 28
Montere det elektroniske måleinstrumentet 29

Montere display-enheten 32
Feste display-enheten på alu-montasjeblokken 32
Fest display-enheten i stativet 36

NO

Montere og demontere måleverdigiver 38
Sette inn måleverdigiveren 38
Ta ut måleverdigiveren 39
Koble til display-enheten 40
Tilkoble USB-adapter (valgfri) 44

Slå av/på display-enheten 45

Teste momentnøkkel eller momentskrutrekker 47
Sett inn momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren 48
Avles måleverdiene på display-enheten 51

Vedlikehold, rengjøring 61

Reparasjon, kalibrering og justering 62

Deponering 63

Innledning til brukerveiledningen

Varslenes forskjellige karakteristikker

I bruksanvisningen finner du følgende varselkategorier:



FARE

Varsler med ordet FARE advarer mot farer som umiddelbart fører til alvorlige eller livstruende personskader.



ADVARSEL

Varsler med ordet ADVARSEL advarer mot farer som kan føre til alvorlige eller livstruende personskader.



FORSIKTIG

Varsler med ordet FORSIKTIG advarer mot farer som kan føre til lette til middels personskader.

Karakteristikk av varsler mot materielle skader

OBS!

Varsler med ordet OBS! advarer mot mulige materielle skader.

Tilgjengelighet

Hvis denne brukerveiledningen går tapt eller blir ubrukelig, kan du bestille et nytt eksemplar fra STAHLWILLE. Dersom du ennå ikke har registrert apparatet, må følgende opplysninger angis ved etterbestilling:

- Måleverdigiverens nummer
- Forhandlerens navn
- Dato for kjøpetidspunkt

Bestillingsnummeret finner du nederst til venstre på forsiden.

Supplement

Suppler brukerveiledningen regelmessig med anvisninger pga.
- lovmessige forskrifter ang. forebygging av uhell,
- lovmessige forskrifter om miljøvern og
- bestemmelser fra fagforeninger

på angjeldende arbeidssted.

Kjennetegn

Forsjellige elementer i brukerveiledningen har bestemte kjennetegn. Slik kan du enkelt se om det dreier seg om
- vanlig tekst,

→ opptelling eller
handling.

☞ Disse merknader inneholder spesiell informasjon angående økonomisk bruk av det elektroniske måleinstrumentet for momentnøkler eller momentskrutrekkere.

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

Foreskrevet bruk, bruksområde

Bruk samtlige elektroniske måleinstrumenter for momentnøkler eller momentskrutrekkere kun som forutsatt.
Det elektroniske måleinstrumentet 7707-1W PC egner seg til kontroll og justering av momentskrutrekkere med skala eller utløser, samt til generell måling av dreiemomenter.

De elektroniske måleinstrumentene 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W egner seg til kontroll og justering av momentnøkler med skala eller utløser, samt til generell måling av dreiemomenter.
Feil bruk av det elektroniske måleinstrumentet kan føre til materiell skade og endog personskader. Under korrekt bruk forstås også at det tas hensyn til samtlige informasjoner i denne brukerveiledningen, særlig sikkerhetsmerknadene og de tekniske grenseverdiene.

Dessuten må de på arbeidsstedet gjeldende lovmessige bestemmelser overholdes.

STAHLWILLE overtar intet ansvar for skader som måtte oppstå pga. feil bruk.



FARE

Fare på grunn av uautoriserte funksjonsendringer på det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet.

→ Sikre at det ikke blir foretatt noen funksjonsendringer på det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet.

Krav til brukeren i f.m. denne brukerveiledningen

Brukeren av det elektroniske måleinstrumentet for momentnøkler eller momentskrutrekkere er ansvarlig for at denne brukerveiledning til enhver tid er tilgjengelig ved arbeid med det elektroniske måleinstrumentet. Oppbevar brukerveiledningen i nærheten av det elektroniske måleinstrumentet.

CE-merking

Alle elektroniske måleinstrumenter tilfredsstiller de gjeldende EU-bestemmelser. CE-merking finnes på

- måleverdigiveren,
- nettadapteret,
- forsiden av display-enheten
- og på USB-adapteren (tilleggsutstyr).

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

De elektroniske måleinstrumentene 7707-1W, 7707-1-2W , 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W og 7707-3W og deres display-enheter er presisjonsprøveinstrumenter, og må behandles med ytterste varsomhet. Unngå mekaniske, kjemiske eller temperaturmessige påvirkninger utover det som er forutsatt for normal bruk. Smuss eller fuktighet kan føre til funksjonsfeil og påvirke målenøyaktigheten.







FORSIKTIG

Fare for personskade på grunn av overbelastning av det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet.

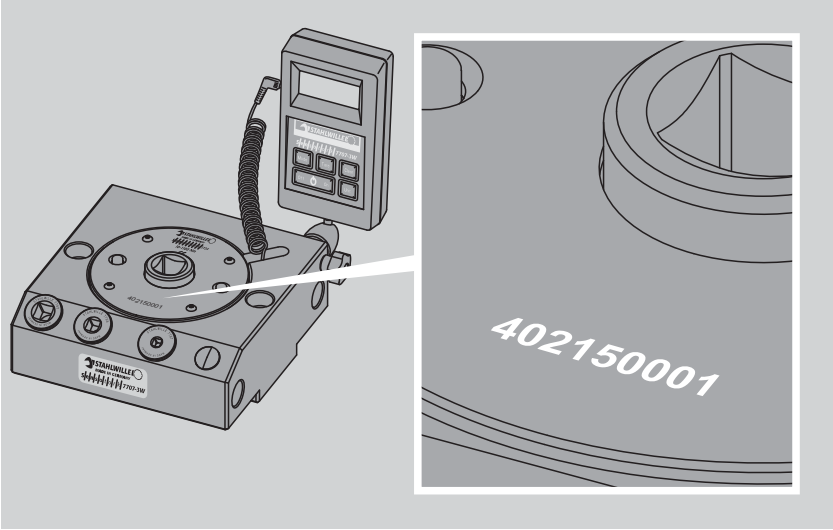
→ Det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet må kun overbelastet i en kort periode.

→ Det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet må ikke overbelastes mer enn 20 % av maksimalverdien.

Teknisk beskrivelse

Identifikasjon

Alle måleverdigivere har et serienummer og leveres fra fabrikken med en kalibreringsseddel.



Serienummer

Nøyaktighet

Måleområdet omfatter:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 til 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: 0,4 til 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 2 til 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: 4 til 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: 8 til 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: 25 til 1100 N·m.

Måleområdet etter de enkelte typenes visningssavvik finnes i tabellene nedenfor.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Visningsavvik	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av måleverdien	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % av måleverdien	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % av måleverdien	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Visningsavvik	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av måleverdien	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % av måleverdien	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % av måleverdien	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Visningsavvik	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av måleverdien	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % av måleverdien	10–100	7–74	89–885
±0,25 % av måleverdien	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Visningsavvik	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av måleverdien	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % av måleverdien	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % av måleverdien	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Visningsavvik	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av måleverdien	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % av måleverdien	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % av måleverdien	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Visningsavvik	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av måleverdien	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % av måleverdien	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % av måleverdien	220–1100	162–812	1947–9736

Flere opplysninger finnes på den medfølgende kalibreringsseddelen.

Funksjonsbeskrivelse

Dreiemomentet som skal bestemmes innledes via en innvendig firkant.

Tekniske data

7707-1-2W og 7707-1-3W

Vekt, elektronisk verkstedskontrollinstrument	6,255 kg
Vekt, display-enhet	0,190 kg
Vekt, stativ	0,480 kg
Dimensjoner, elektronisk verkstedskontrollinstrument	Bredde: 180 mm Høyde: 215 mm Dybde: 180 mm
Dimensjoner, display-enhet	Bredde: 80 mm Høyde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	0,2–10 N·m
Nominell verdi	10 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Strømforsyning til nettadapteret	110 V – 230 V vekselstrøm
Strømforsyning til display-enheten	9–12 V likestrøm
Strømopptak til en måleverdigiver	maksimalt 60 mA

7707-1W

Vekt, elektronisk måleinstrument	6,255 kg
Vekt, display-enhet	0,190 kg
Vekt, stativ	0,480 kg
Dimensjoner, elektronisk måleinstrument	Bredde: 180 mm Høyde: 215 mm Dybde: 180 mm
Dimensjoner, display-enhet	Bredde: 80 mm Høyde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	0,4–20 N·m
Nominell verdi	20 N·m (med maksimalt 20% kortvarig overbelastning)
Strømforsyning til nettadapteret	110 V – 230 V vekselstrøm
Strømforsyning til display-enheten	9–12 V likestrøm
Strømopptak til en måleverdigiver / en display-enhet, totalt	maksimalt 60 mA

7707-2W

Vekt, elektronisk måleinstrument	7,025 kg
Vekt, display-enhet	0,190 kg
Vekt, stativ	0,480 kg
Dimensjoner, elektronisk måleinstrument	Bredde: 180 mm Høyde: 215 mm Dybde: 180 mm
Dimensjoner, display-enhet	Bredde: 80 mm Høyde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	2–100 N·m
Nominell verdi	100 N·m (med maksimalt 20% kortvarig overbelastning)
Strømforsyning til nettadapteret	110 V – 230 V vekselstrøm
Strømforsyning til display-enheten	9–12 V likestrøm
Strømopptak til en måleverdigiver / en display-enhet, totalt	maksimalt 60 mA

7707-2-1W

Vekt, elektronisk måleinstrument	7,511 kg
Vekt, display-enhet	0,190 kg
Vekt, stativ	0,480 kg
Dimensjoner, elektronisk måleinstrument	Bredde: 180 mm Høyde: 215 mm Dybde: 180 mm
Dimensjoner, display-enhet	Bredde: 80 mm Høyde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	4–200 N·m
Nominell verdi	200 N·m (med maksimalt 20% kortvarig overbelastning)
Strømforsyning til nettadapteret	110 V – 230 V vekselstrøm
Strømforsyning til display-enheten	9–12 V likestrøm
Strømopptak til en måleverdigiver / en display-enhet, totalt	maksimalt 60 mA

7707-2-2W

Vekt, elektronisk måleinstrument	7,654 kg
Vekt, display-enhet	0,190 kg
Vekt, stativ	0,480 kg
Dimensjoner, elektronisk måleinstrument	Bredde: 180 mm Høyde: 215 mm Dybde: 180 mm
Dimensjoner, display-enhet	Bredde: 80 mm Høyde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	8–400 N·m
Nominell verdi	400 N·m (med maksimalt 20% kortvarig overbelastning)
Strømforsyning til nettadapteret	110 V – 230 V vekselstrøm
Strømforsyning til display-enheten	9–12 V likestrøm
Strømopptak til en måleverdigiver / en display-enhet, totalt	maksimalt 60 mA

7707-3W

Vekt, elektronisk måleinstrument	7,495 kg
Vekt, display-enhet	0,190 kg
Vekt, stativ	0,480 kg
Dimensjoner, elektronisk måleinstrument	Bredde: 180 mm Høyde: 215 mm Dybde: 180 mm
Dimensjoner, display-enhet	Bredde: 80 mm Høyde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Kalibrert måleområde	25–1100 N·m
Nominell verdi	1100 N·m (med maksimalt 20% kortvarig overbelastning)
Strømforsyning til nettadapteret	110 V – 230 V vekselstrøm
Strømforsyning til display-enheten	9–12 V likestrøm
Strømopptak til en måleverdigiver / en display-enhet, totalt	maksimalt 60 mA

Transport, leveringsomfang, lagring

Transport

Transporter det elektroniske måleinstrumentet, måleverdigiveren og display-enheten kun i en koffert, og sørg for at denne ikke kan falle ned under transporten.

OBS!

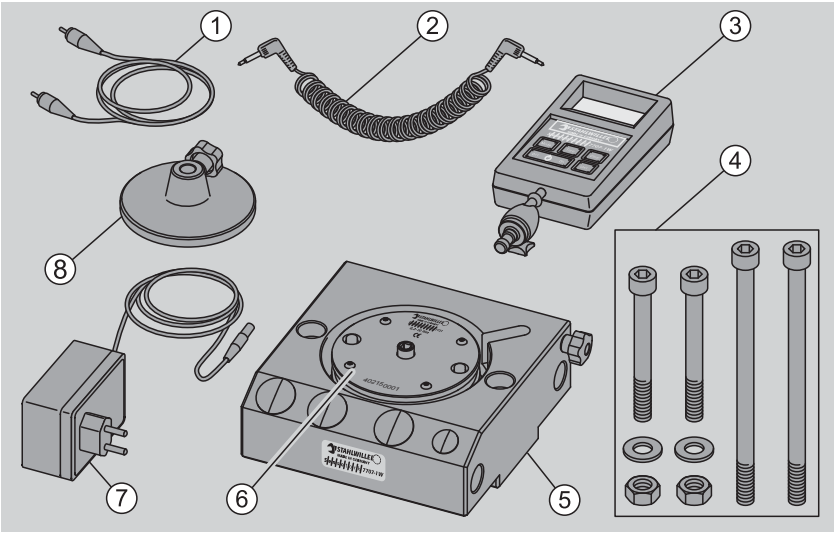
Skader og dekalibrering av det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet.

→ Monteringsblokken av aluminium, måleenheten og visningsinstrumentet må ikke utsettes for støt.

→ Ikke kast det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet og dets bestanddeler.

Leveringsomfang

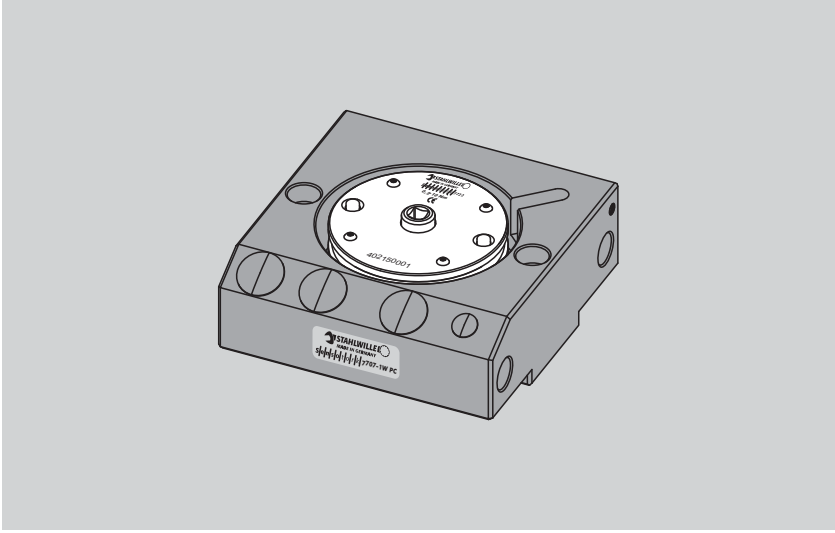
Elektronisk måleinstrument 7707-1W



1	1,5 m lang låseblikkabel for sammenkobling av display-enheten med måleverdigiveren, ved bruk av stativ, artikkel nr. 7751.
2	Spiralkabel til sammenkobling av displayenheten med måleverdigiveren, artikkel nr. 7752.
3	Display-enhet med stativ, artikkel nr. 7750
4	Monteringssett: • to festeskruer M 12 x 220, 8.8 i h.t. DIN ISO 912 • to festeskruer M 12 x 120, 8.8 i h.t. DIN ISO 912 • to muttere M 12 • to sluttskiver U 13
5	Alu-montasjeblokk
6	Måleverdigiver, artikkel nr. 7721-1
7	Nettadapter (110 V – 230 V vekselstrøm) med forbindelseskabel til display-enheten, artikkel nr. 7760
8	Stativ
Brukerveiledning, kode 91979782	

Avvikende leveringsomfang eller tilleggsutstyr for det elektroniske måleinstrumentet Sensotork 7707-1-3W

- "Måleverdigiver, artikkel nr. 7721
- "Programvare-CD-ROM, artikkel nr. 7731
- "USB-adapter, artikkel nr. 7757-1
- "Ikke inkludert i leveringen:
  - Spiralkabel, artikkel nr. 7752
  - Display-enhet med stativ, artikkel nr. 7750
  - Nettadapter, artikkel nr. 7760
  - Stativ

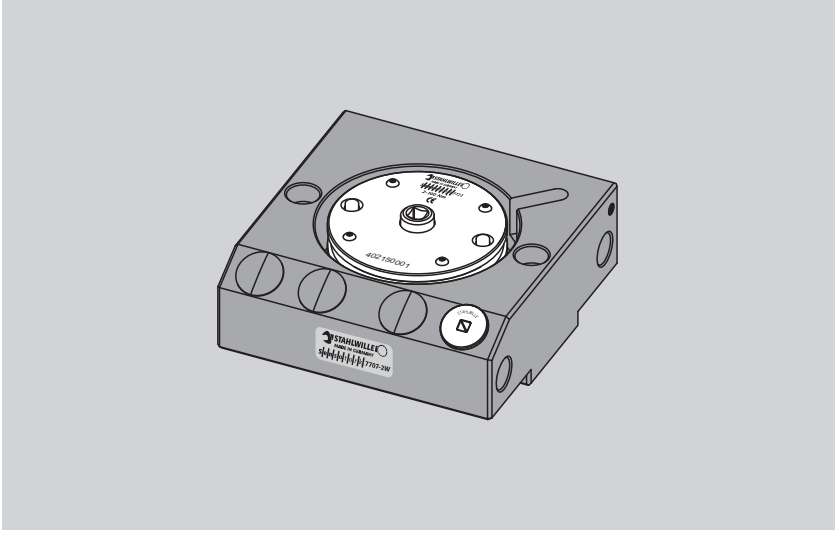


Avvikende leveringsomfang eller tilleggsutstyr for det elektroniske verkstedskontrollinstrument Sensotork 7707-1-2W

- Måleverdigiver, artikkel nr. 7721-0
- Programvare-CD-ROM, artikkel nr 7731
- USB-adapter, artikkel nr 7757-1
- Ikke inkludert i leveringen:
  - Spiralkabel, artikkel nr 7752
  - Display-enhet med stativ,, artikkel nr 7750
  - Nettadapter, artikkel nr 7760
  - Stativ

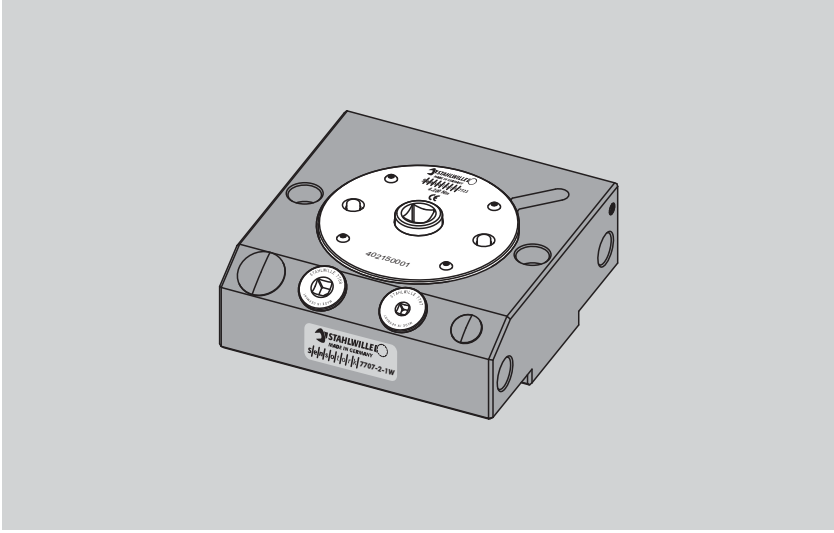
Avvikende leveringsomfang eller tilleggsutstyr for det elektroniske måleinstrumentet Sensotork 7707-2W

- Måleverdigiver, artikkel nr. 7722
- Et adapter fra 1/4" ▢ til 3/8" ■, artikkel nr. 409M



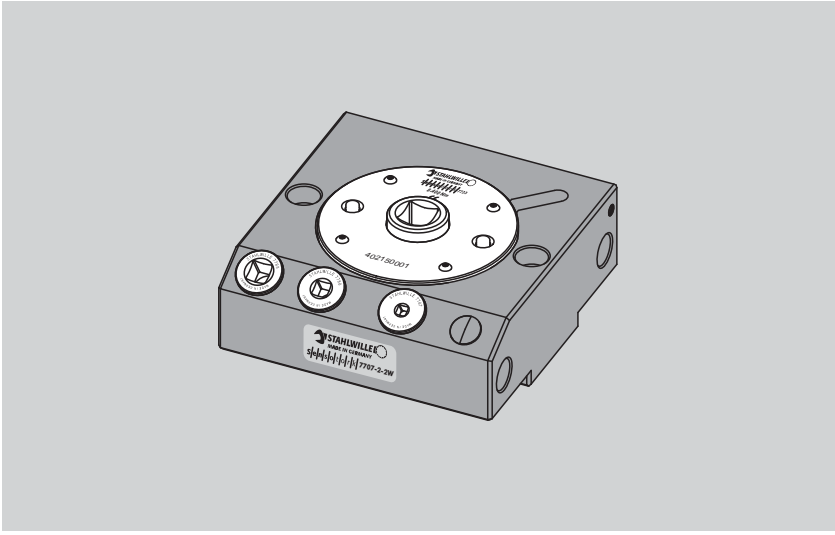
Avvikende leveringsomfang eller tilleggsutstyr for det elektroniske måleinstrumentet Sensotork 7707-2-1W

- Måleverdigiver, artikkel nr. 7723-1
- Et adapter fra 1/4" ⬭ til 1/2" ■, artikkel nr. 7789-4
- Et adapter fra 3/8" ⬭ til 1/2" ■, artikkel nr. 7789-5



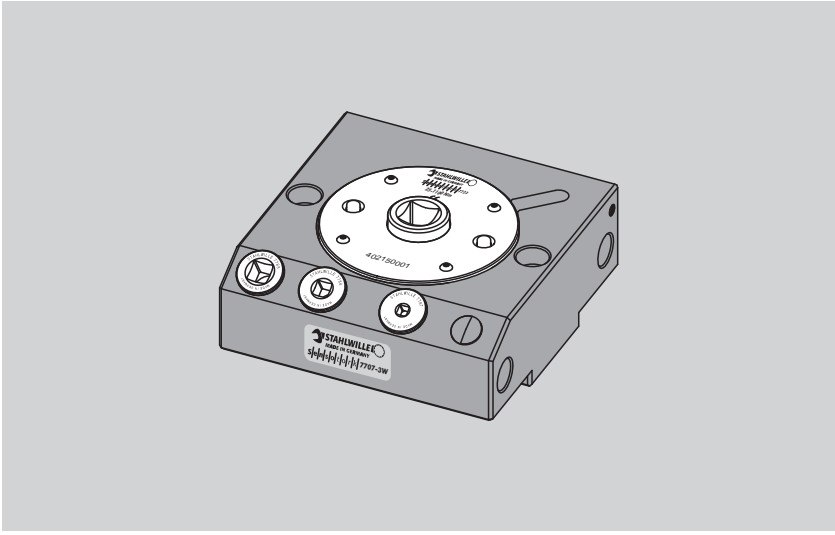
Avvikende leveringsomfang eller tilleggsutstyr for det elektroniske måleinstrumentet Sensotork 7707-2-2W

- Måleverdigiver, artikkel nr. 7723-2
- Et adapter fra 1/4" ▢ til 3/4" ■, artikkel nr. 7787
- Et adapter fra 3/8" ▢ til 3/4" ■, artikkel nr. 7788
- Et adapter fra 1/2" ▢ til 3/4" ■, artikkel nr. 7789



Avvikende leveringsomfang eller tilleggsutstyr for det elektroniske måleinstrumentet Sensotork 7707-3W

- Måleverdigiver, artikkel nr. 7723-3
- Et adapter fra 1/4" ⬭ til 3/4" ■, artikkel nr. 7787
- Et adapter fra 3/8" ⬭ til 3/4" ■, artikkel nr. 7788
- Et adapter fra 1/2" ⬭ til 3/4" ■, artikkel nr. 7789



Tilleggsutstyr

I tillegg kan du kjøpe en USB-adapter (artikkel nr. 7757-1) og programvaren (artikkel nr. 7731). Med denne USB-adapteren og den disponible tilkoblingskabelen (artikkel nr. 7751) kan du koble måleverdigiveren, istedenfor display-enheten, direkte til en PC.

Med USB-adapteren og tilkoblingskabelen med programvare kan du dokumentere måleverdiene dine.

Krav til PCen

- USB 2.0-port eller nyere
- Operativsystem Microsoft Windows© XP eller nyere.

Lagring

Beskytt alle leverte komponenter

- mot skader,
- og lagre disse tørt
- og ved –20 °C til +80 °C.

Oppbevar alle komponenter i kofferten inntil de skal monteres.

Forberede og montere det elektroniske måleinstrumentet

Generelle forutsetninger

Under enhver omstendighet må gjeldende lovmessige forskrifter følges ved valg av monteringssted.

- Ved anvendelse må brukeren kunne stå trygd.
- Brukeren må ha tilstrekkelig bevegelsesfrihet.
- Arbeidsplassen må være tilstrekkelig opplyst.
- Ved bruk må omgivelsestemperaturen ligge mellom –20 °C og +60 °C.
- Før bruk må det elektroniske måleinstrumentet i minst en time tilpasses arbeidsomgivelsenes luftfuktighet og temperatur.
- Det elektroniske måleinstrumentet må beskyttes mot skadelige påvirkninger, som f.eks. smuss eller fuktighet.
- Arbeidsplassen må være skjermet mot rystelser og vibrasjoner.

Montere det elektroniske måleinstrumentet



FORSIKTIG

Fare for personskade på grunn av uriktig feste av det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet.

→ Sikre at det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet er tilstrekkelig festet.

→ Fest det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet kun til de boringene som er beregnet for dette.

→ Fest det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet kun med de foreskrevne skruene.

For å kunne arbeide med det elektroniske måleinstrumentet må det først festes godt. Underlaget må være tilstrekkelig massivt - f.eks. en arbeidsbenk. Tykkelsen skal være 30 til 50 mm. Til horisontal montering brukes

- de medfølgende sekskantskruene M 12 x 120, 8.8 i h.t. DIN ISO 912,
- og til vertikal montering brukes de medfølgende sekskantskruene M 12 x 220, 8.8 i h.t. DIN ISO 912.

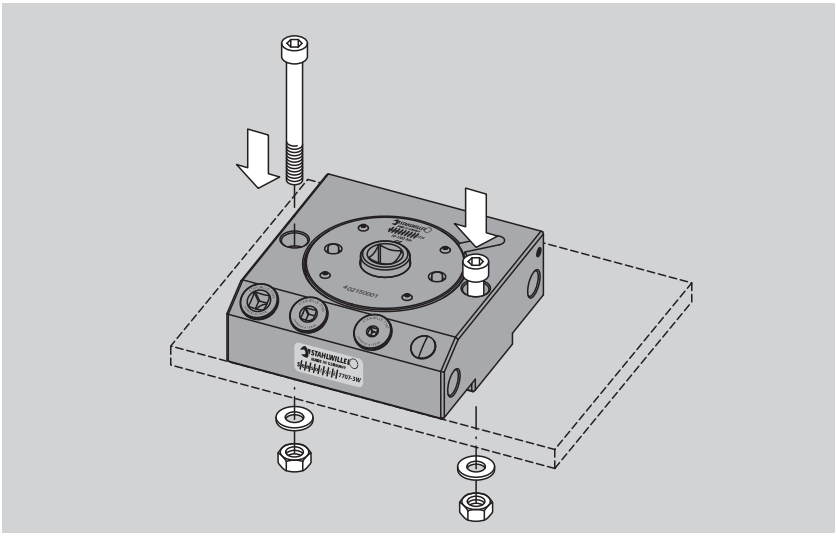
OBS!

Dekalibrering på grunn av uriktig feste av det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet.

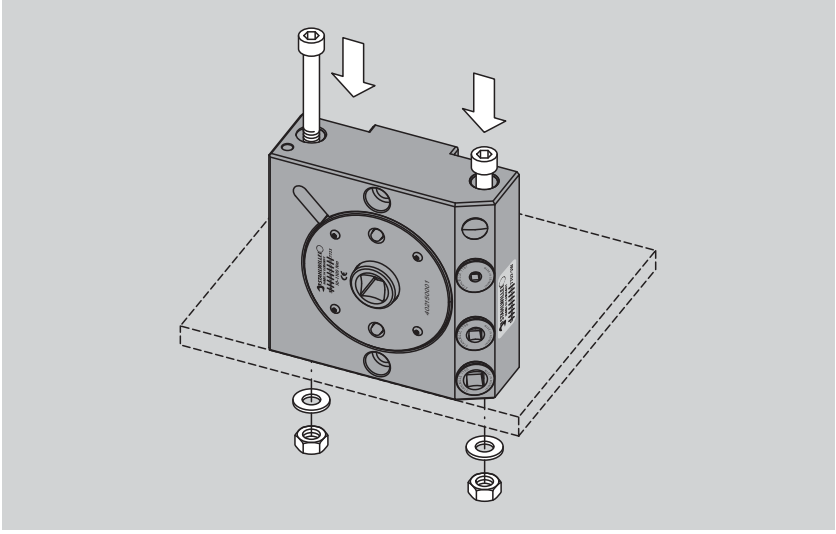
→ Det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet må kun festes i de boringene som er beregnet for dette.

→ Skru det elektroniske måleinstrumentet fast mot underlaget gjennom de dertil beregnede boringer, slik at belastningen fra dreiemomentkontrollene kan opptas (se illustrasjonene på de følgende sider).

→ Sikre alle sekskantskruer med en sluttskive og en mutter fra monteringssettet.



Horisontal montering av det elektroniske måleinstrumentet



Vertikal montering av det elektroniske måleinstrumentet

Montere display-enheten

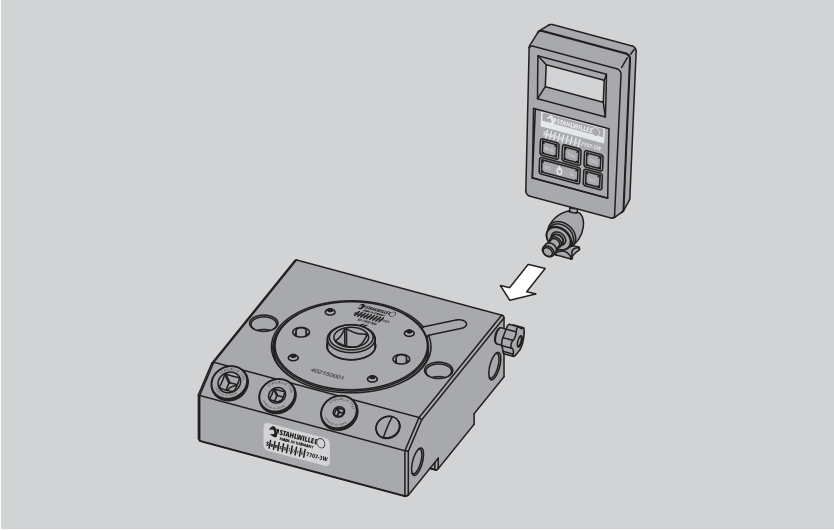
Display-enheten kan monteres med en holder på alu-montasjeblokken.

Hvis du ikke ønsker å montere display-enheten direkte på alu-montasjeblokken kan den festes i stativet. Dette kan f.eks. være nødvendig ved ekstra lange momentnøkler. Se "Feste dislay-enheten i stativet" på side 36.

Feste display-enheten på alu-montasjeblokken

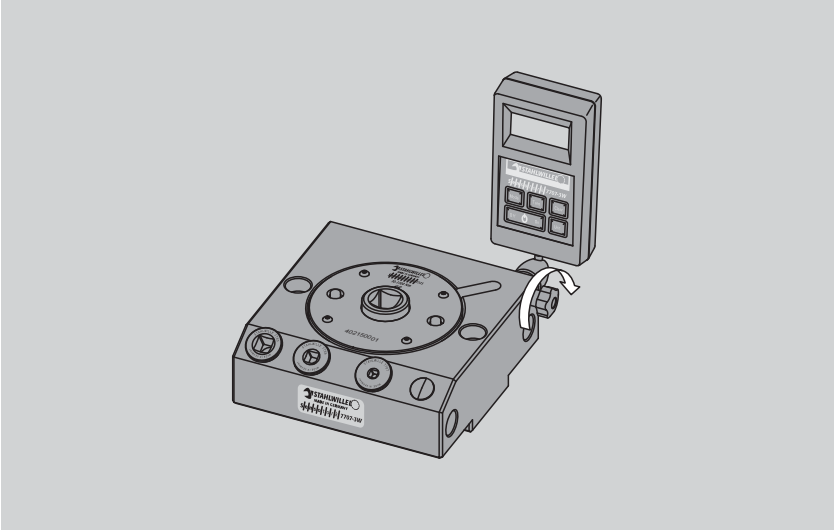
→ Løsne settskruen. Du må dreie settskruen mot klokken.

→ Putt holderens tapp helt til anslaget ned i boringen.



Putt holderen inn i boringen

→ Sikre holderen med settskruen. Du må dreie settskruen med klokken helt til anslaget.



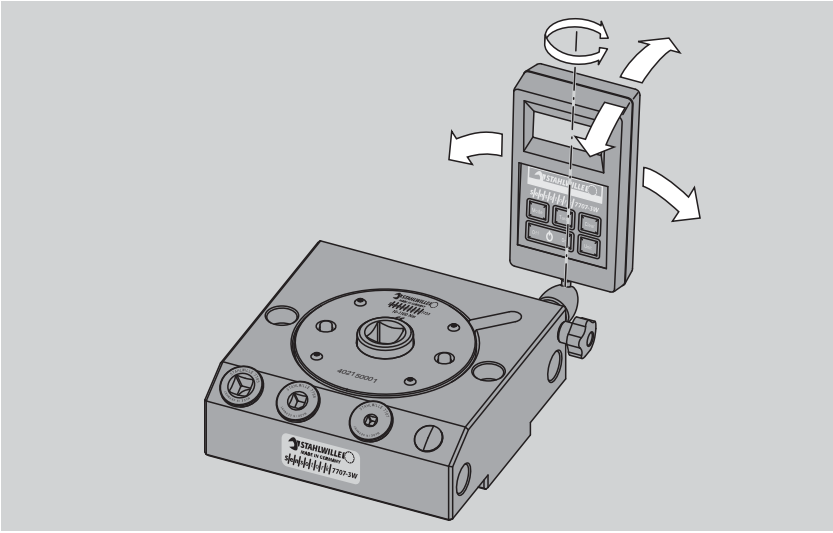
Sikre holderen

Justere display-enheten

Display-enheten kan

- dreies i holderen
- og vippes fremover,
- bakover,
- eller mot begge sider.

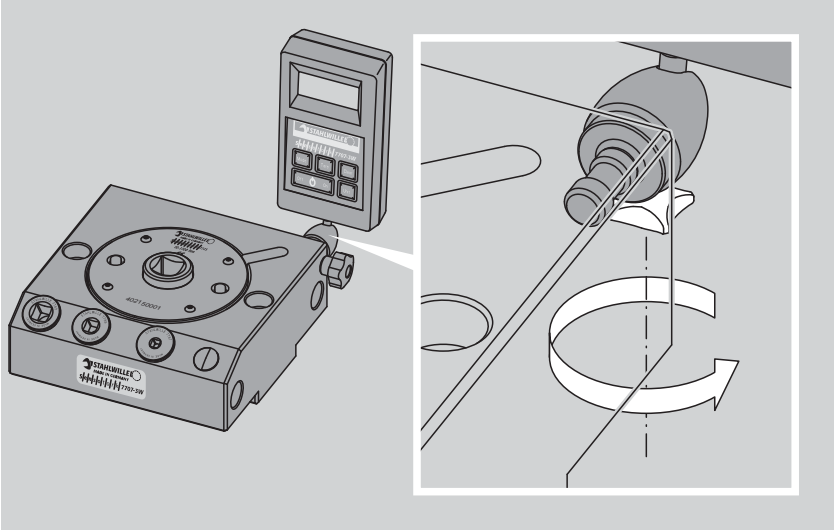
→ Juster display-enheten etter ditt ønske.



Stille display-enheten

Sikre holderen

→ Sikre holderen mot utilsiktet forskyving. Du må dreie settskruen med klokken helt til anslaget.

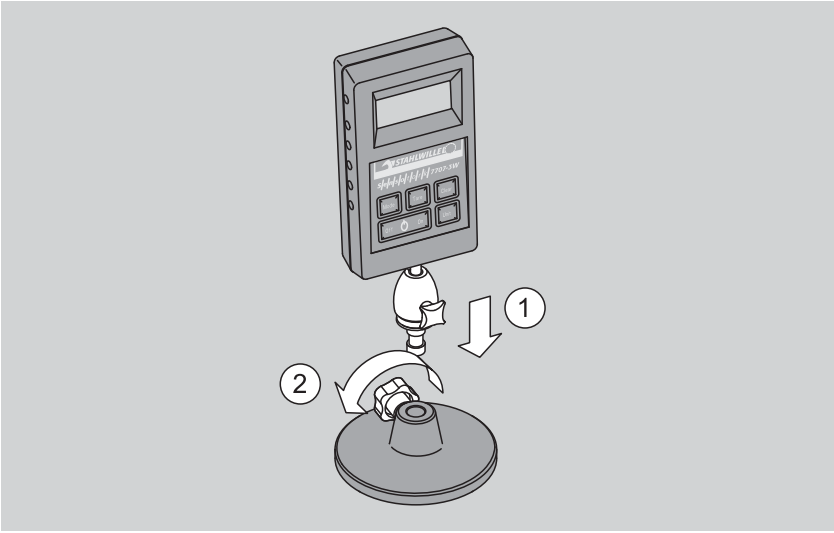


Sikre holderen mot utilsiktet forskyving

Fest display-enheten i stativet

→ Løsne settskruen på stativet.

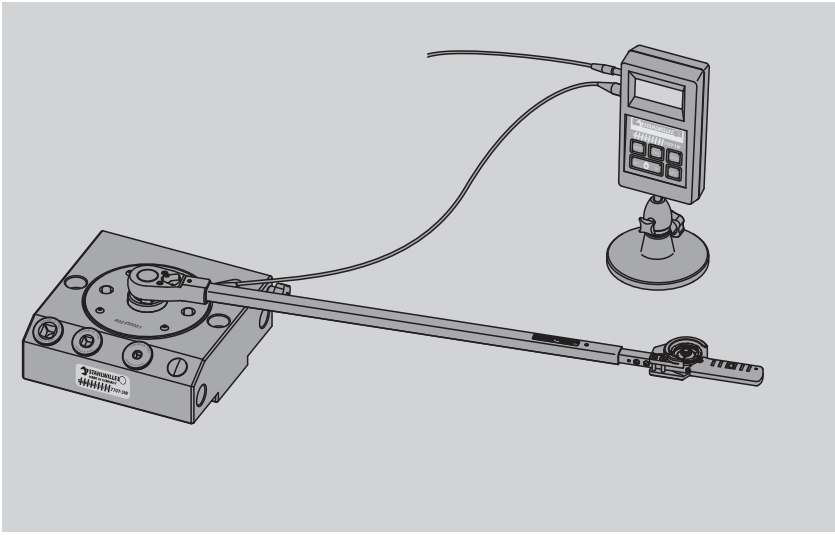
→ Putt tappen på holderen med display-enheten helt ned til anslaget i stativet (1).



Fest display-enheten i stativet.

→ Sikre holderen med settskruen (2).

Eksempel for montering av display-enheten i stativet ved bruk av lange momentnøkler med visning:



Montere og demontere måleverdigiver

QuickRelease-sikkerhetslåsen sørger for sikker låsing og enkel åpning av måleverdigiveren.

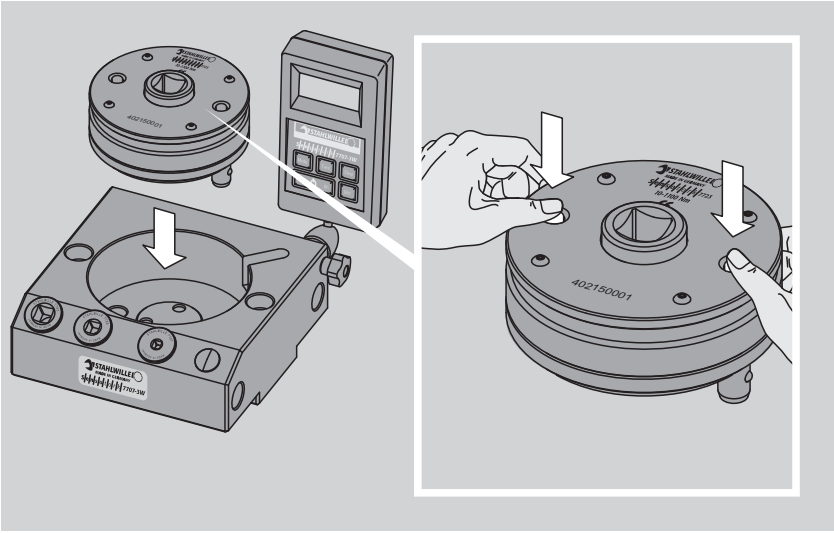
Sette inn måleverdigiveren

→ Hold måleverdigiveren fast med begge hendene.

→ Sett måleverdigiveren loddrett ned i den runde boringen i alu-montasjeblokken.

→ Trykk ned begge de grønne utløserknappene og hold disse nede inntil medbringertappene sitter i boringene.

→ Trykk deretter måleverdigiveren ned inntil du hører et "klikk".



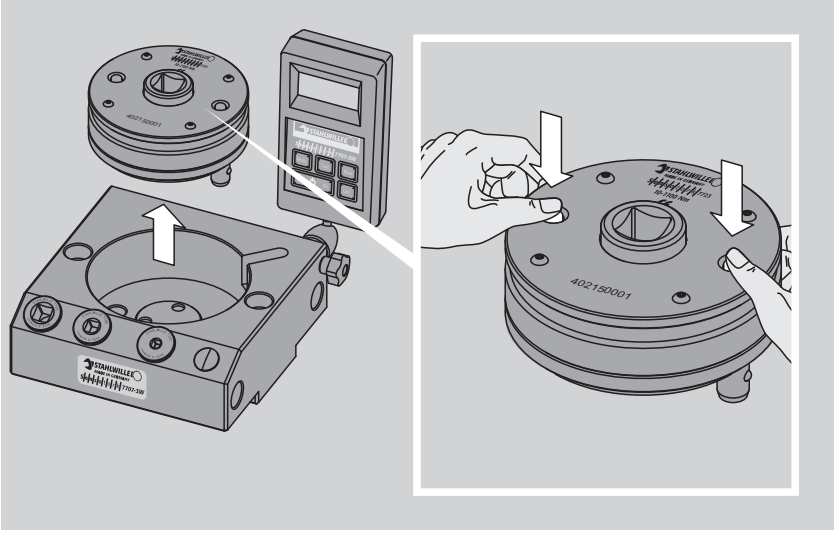
Montere og låse måleverdigiveren

Ta ut måleverdigiveren

→ Trykk ned begge de grønne utløserknappene.

Måleverdigiveren skyver seg selv ca. en cm oppover.

→ Trekk måleverdigiveren loddredd oppover ut av alu-montasjeblokken.



Løsne og ta ut måleverdigiveren

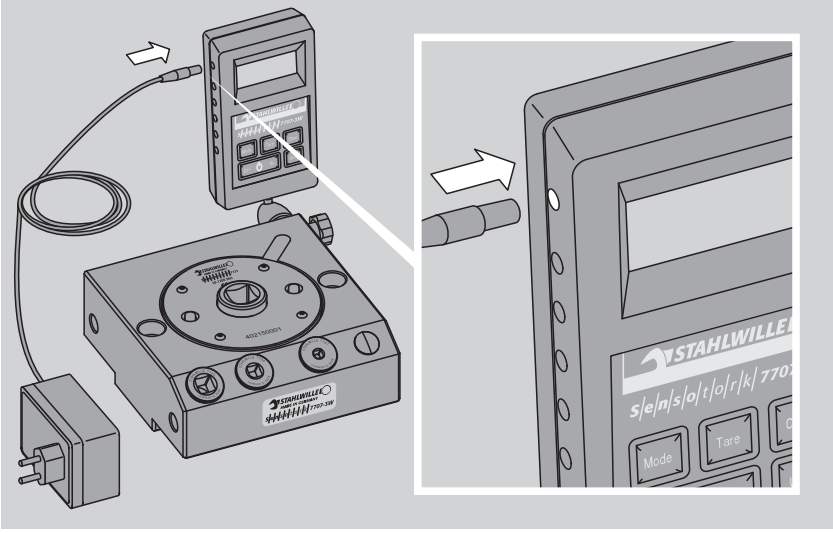
Koble til display-enheten

OBS!

Skader på det elektroniske visningsinstrumentet på grunn av bruk av feil kontaktplugg.

→ Bruk utelukkende medlevert kontaktplugg.

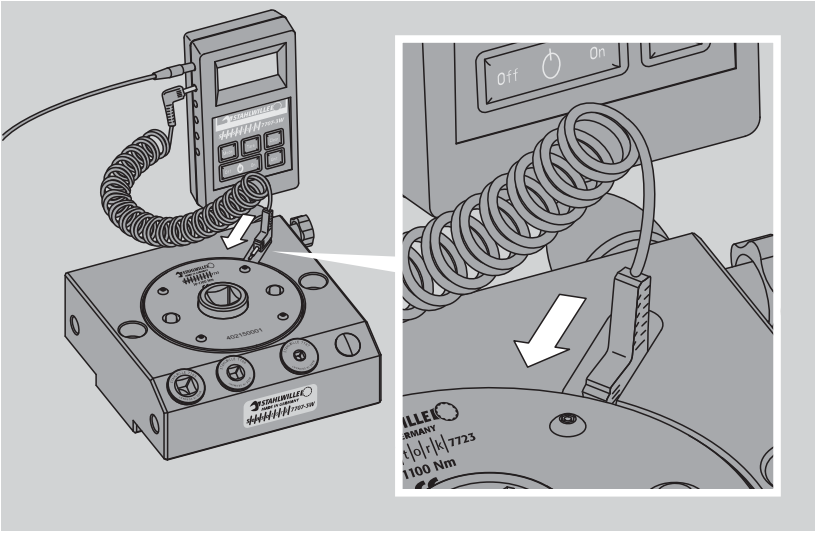
→ Koble nettkabelen fra nettadapteren til display-enheten. Putt stikkontakten i den øverste kontakten på venstre side av display-enheten.



Koble nettkabelen til displayenheten

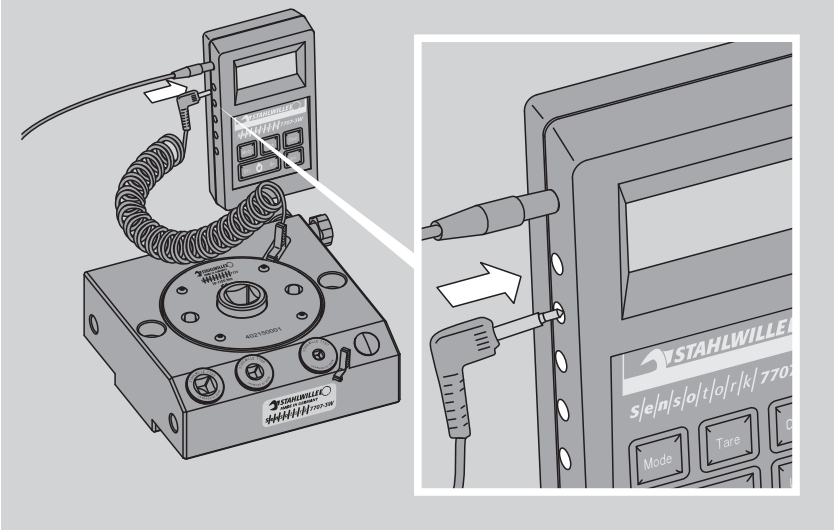
→ Deretter kobles spiral- eller låseblikkontaktkabelen til måleverdigiveren via den 3,5 mm låseblikkontakten.

Spiral- eller låseblikkontaktkabelen har ingen fastlagt orientering.



Koble spiral- eller låseblikkontaktkabelen til måleverdigiveren

→ Den ledige enden puttes inn i en av de nederste fem kontaktene på venstre side av display-enheten.



Koble spiral- eller låseblikkontaktkabelen til display-enheten

☞ Display-enheten kan kobles sammen med opptil fem måleverdigivere samtidig. Dermed er kun en display-enhet nødvendig. Display-enheten viser måleverdiene fra måleverdigiveren, som påføres et dreiemoment.

OBS!

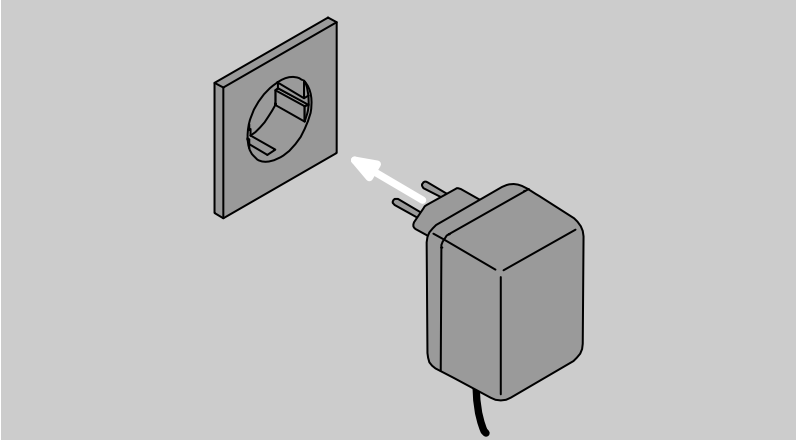
Skader på det elektroniske visningsinstrumentet på grunn av bruk av feil strømforsyningsdel.

→ Bruk utelukkende medlevert strømforsyningsdel.

→ Påse at spesifikasjonene på strømforsyningsdelens typeskilt stemmer overens med spesifikasjonene til strømnettet.

→ Kontakt STAHLWILLE dersom spesifikasjonene til strømforsyningsdelen ikke stemmer overens med spesifikasjonene til strømnettet.

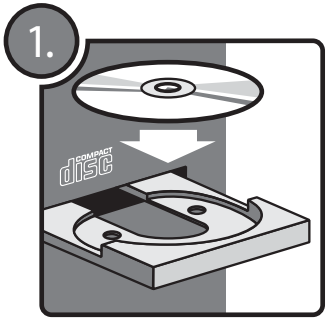
→ Koble nettadapteret til en stikkontakt.



Tilkoble nettadapteret

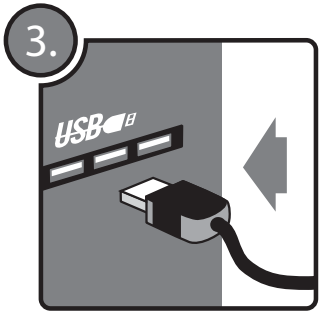
Tilkoble USB-adapter (valgfri)

- Putt den ene av tilkoblingskabelens plugger inn i USB-adapteren og den andre i måleverdigiveren.
- For å sikre en trygg PC-forbindelse må programvaren med tilhørende USB-driver installeres før USB-adapteren tilkobles PCen.





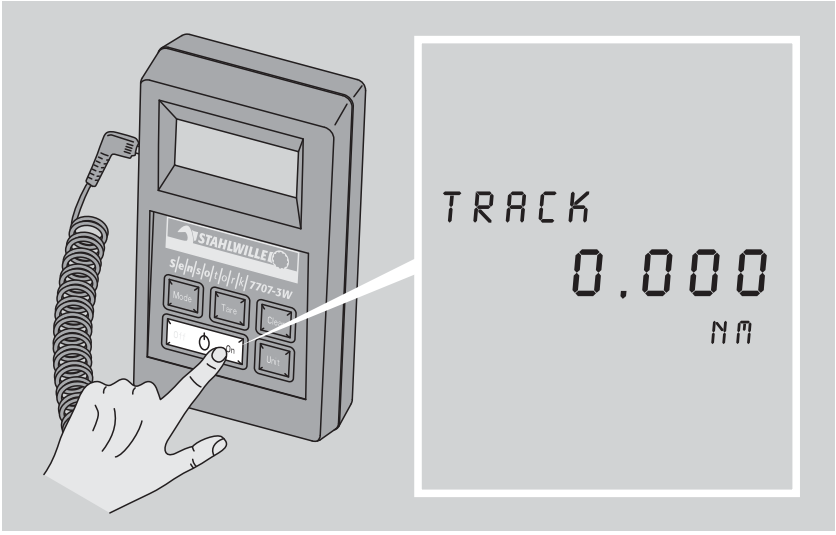
- Koble deretter USB-adapteren til en ledig USB-port på din PC.



☞ Hvis du først har satt in USB-pluggen, må du i alle tilfeller følge anvisningene for driverinstallasjon og sette in cd-platen. Ved fortsatte feilmeldinger vennligst kontakt din administrator.

Slå av/på display-enheten

→ Når du ønsker å slå på display-enheten, trykker du på "On" inntil displayet er aktivert.



Slå på display-enheten

→ For å slå av display-enheten trykker du på "Off".



Slå av display-enheten

Teste momentnøkkel eller momentskrutrekker

OBS!

Skader på grunn av feil håndtering av den momentnøkkelen som skal kontrolleres.

→ Ta hensyn til og følg informasjonene i momentnøkkelens bruksanvisning.

→ Ta hensyn til og følg særlig sikkerhetsanvisningene, de tekniske grenseverdiene og angivelsene til kalibrering og justering.

Før målingen må det foretas en nullstilling (balanseringsprøving). Dette skjer automatisk ved innkobling av display-enheten, dvs. den viste verdien settes automatisk til 0 N·m.

Sett inn momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren

OBS!

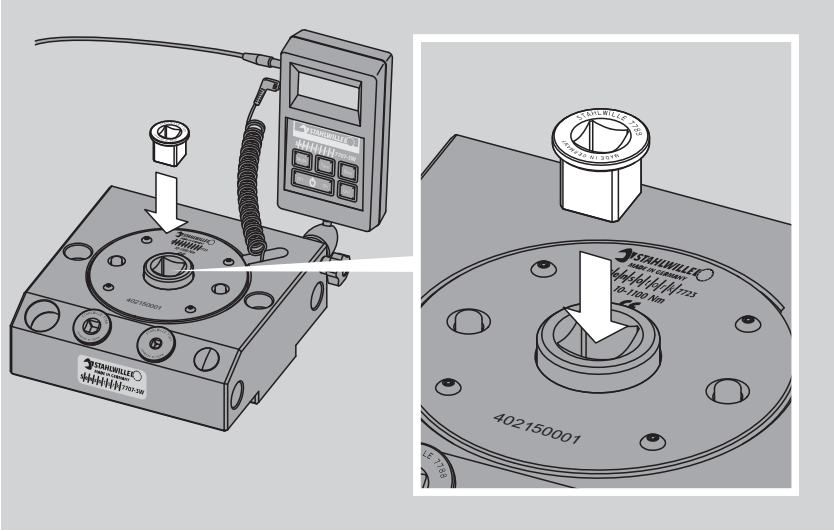
Uriktige måleresultater på grunn av samtidig bruk av flere firkantadaptere.

→ Bruk kun én firkantadapter om gangen.

→ Bruk kun den medleverte firkantadapteren.

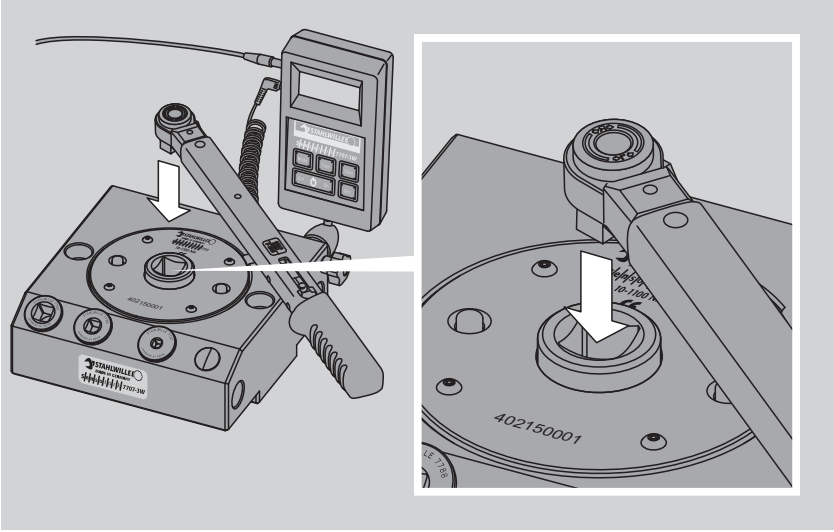
Hvis momentnøkkelens eller momentskrutrekkerens firkanthode ikke passer med måleverdigiverens firkanthull, kan du bruke et firkantadapter. Størrelsen på firkantadapteret er avhengig av firkanthodet på momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren som skal kontrolleres.

→ Hvis du ønsker å bruke et firkantadapter må du først stikke det inn i måleverdigiveren.



Putt firkantadapteret inn i måleverdigiveren

→ Koble momentnøkkelen, momentskrutrekkeren eller et annet verktøy som skal kontrolleres, inn i måleverdigiveren.



Putt momentnøkkelen inn i måleverdigiveren

Avles måleverdiene på display-enheten

Display-enheten kan vise tre driftstyper:

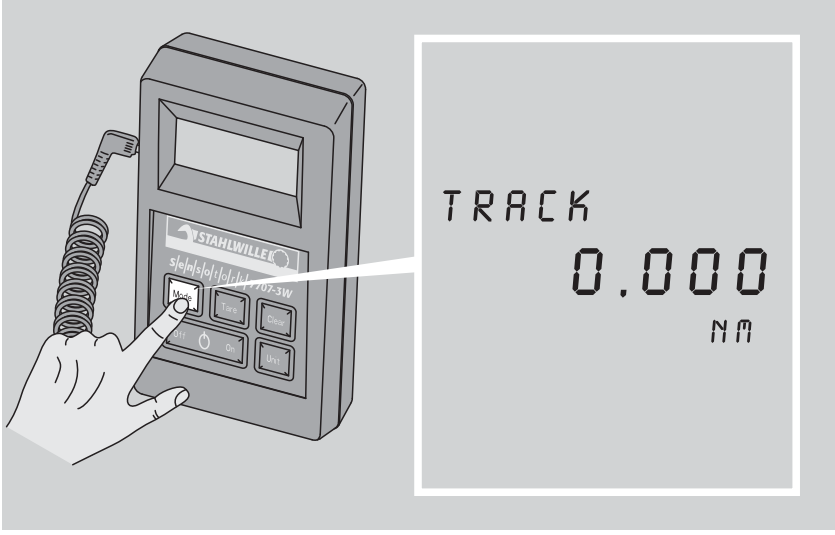
- Track - for alminnelig kontroll av dreiemomenter
- Peak Hold - for momentnøkler eller momentskrutrekkere med visning
- First Peak - for momentnøkler eller momentskrutrekkere med utløser.

Dessuten har display-enheten en "Unit"-tast til konvertering av måleenheter.

Dreiemomenter kan kontrolleres og måles i begge dreieretninger.

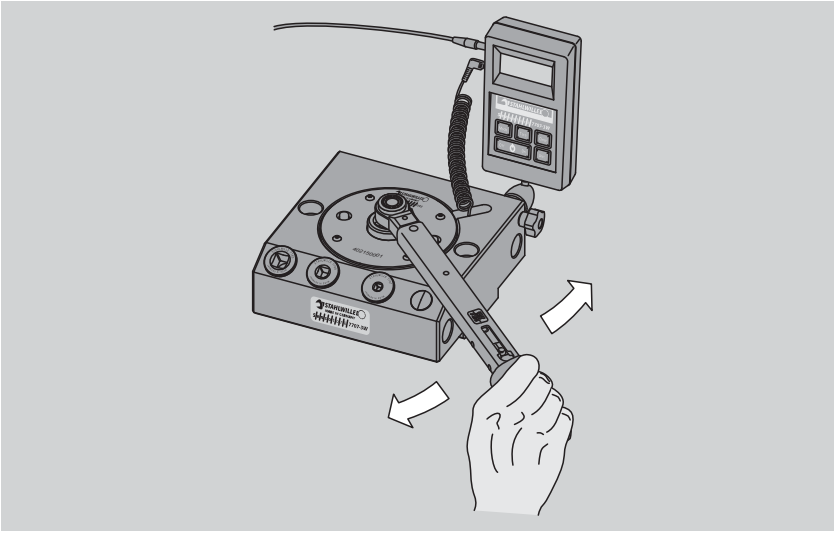
Alminnelig kontroll av dreiemomenter

→ Trykk så mange ganger på "Mode"-tasten inntil displayet viser "Track".



"Track"-modus

→ "Beveg den tilkoblede momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren langsomt og jevnt i ønsket dreieretning, og observer den viste verdien på displayet i display-enheten.



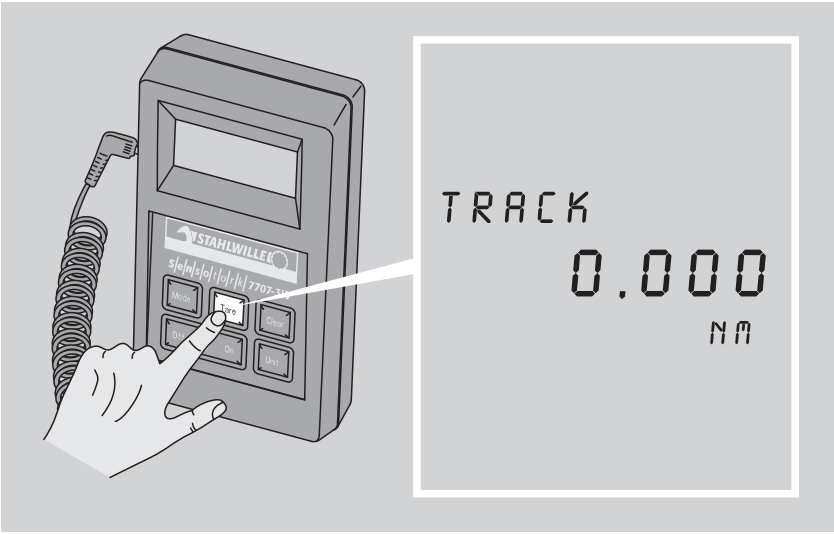
Betjene momentnøkkelen

"TRACK"-modus viser det aktuelle dreiemoment.



Display med "Track"-modus og dreiemomentverdi

→ Hvis du vil lagre det registrerte dreiemomentet som nullmoment, trykker du på "Tare"-tasten.



Trykk "Tare"-tasten

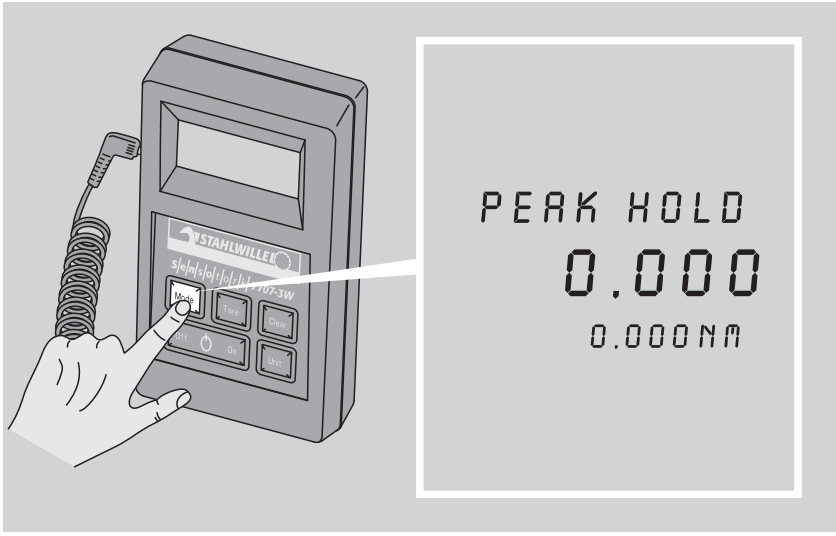
Det nettopp viste dreiemomentet settes til 0 N·m.

☞ Denne tast bør kun trykkes når måleverdigiveren er uten belastning. Ellers blir måleverdiene feil.

☞ Etter tareringen kan det opptre verdier ulike 0,000. Disse skal være innenfor den nødvendige nøyaktigheten. Hvis dette ikke er tilfellet, må du gjenta tareringen.

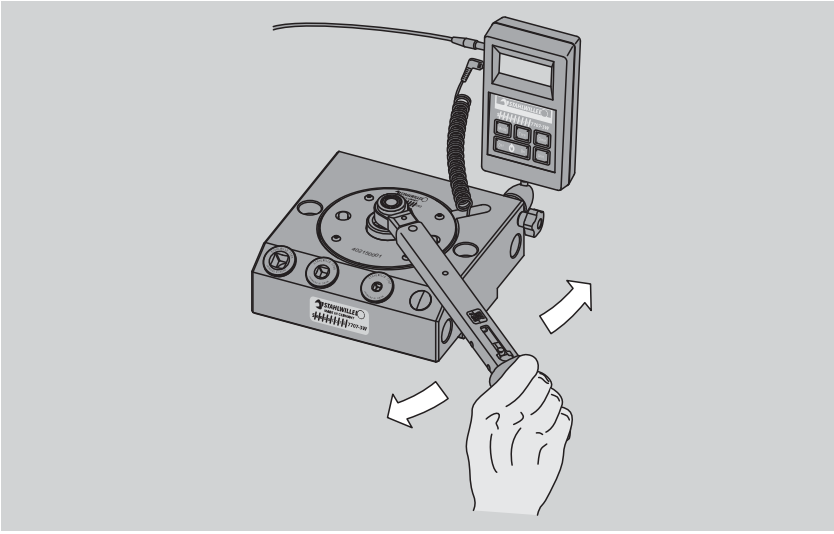
Teste momentnøkkel eller momentskrutrekker med visning

→ Trykk så mange ganger på "Mode"-tasten inntil displayet viser "PEAK HOLD".



"Peak Hold"-modus

→ Beveg den tilkoblede momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren langsomt og jevnt i ønsket dreieretning, og observer den viste verdien i display-enheten.



Betjene momentnøkkelen

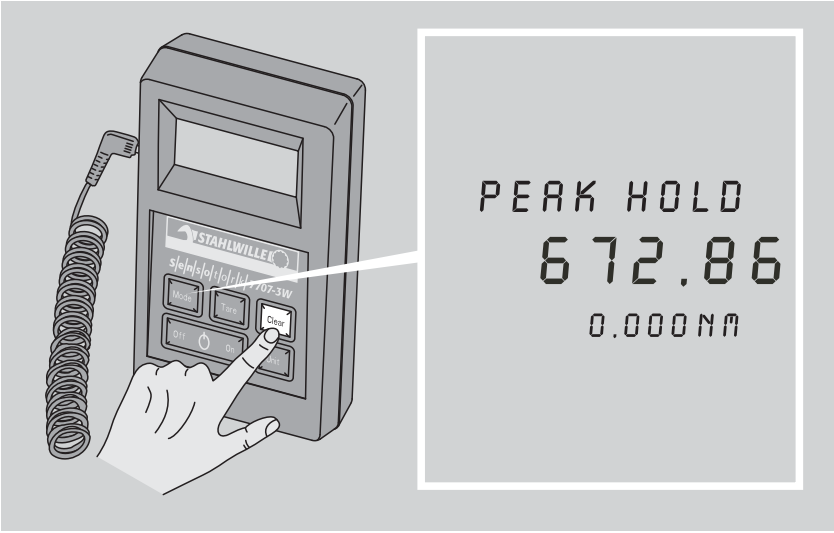
→ Kontroller om momentnøkkelens eller momentskrutrekkerens verdier stemmer overens med verdiene på display-enheten.



Display med "Peak Hold"-modus og dreiemomentverdier

Det største tallet som vises angir verdien for det hittil største dreiemomentet (amplitudeverdi). Det mindre tallet som vises angir verdien for det aktuelt påførte dreiemomentet.

→ Hvis du ønsker å slette amplitudeverdien trykker du på "Clear"-tasten.



Trykk på "Clear"-tasten

☞ Hvis du trykker på denne tasten mens kontrollen pågår vises det påførte dreiemomentet straks som ny amplitudeverdi.

Hvis du har konstatert avvik fra planverdien justerer du momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren slik det er beskrevet i den tilhørende brukerveiledningen. Deretter kontrolleres momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren pånytt.

ADVARSEL

Mulige ulykker på grunn av feil dreiemoment på feiljusterte momentnøkler.

→ Ikke bruk en momentnøkkel med uriktige verdier.

→ Juster momentnøkkelen fagriktig før den brukes igjen.

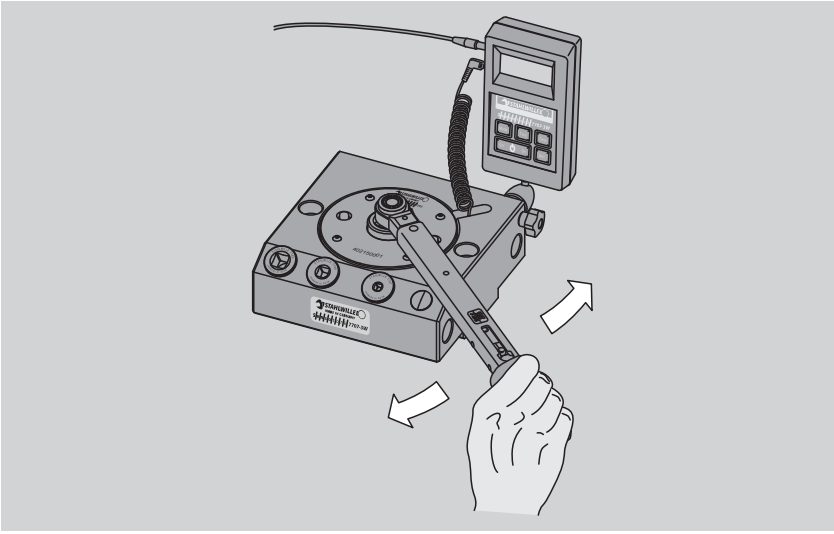
Teste momentnøkkel eller momentskrutrekker med utløsning

→ Trykk så mange ganger på "Mode"-tasten inntil displayet



Display med "First Peak"-modus

→ Betjen momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren langsomt og jevnt i ønsket dreieretning og sammenlign den viste verdien på display-enheten med den innstilte verdien på momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren.



Betjene momentnøkkelen

Det største viste tallet viser den første amplitudeverdien. Ved denne verdien ble momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren utløst. Det mindre tallet som vises angir verdien for det faktisk påførte dreiemomentet (faktisk amplitudeverdi).



Display i "First Peak"-modus med dreiemomentverdier

Momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren bør utløse ved den forhåndsinnstilte dreiemomentverdien.

→ Hvis du vil slette den første amplitudeverdien, og verdien for det hittil største dreiemomentet, trykker du på "Clear"-tasten.

☞ I "FIRST PEAK"-modus er det ikke absolutt nødvendig å trykke "Clear"-tasten. Amplitudeverdien slettes automatisk når du avlaster måleverdigiveren og deretter belaster den pånytt.

→ Sammenlign om momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren utløser ved den verdien som vises på display-enheten.

Hvis du oppdager avvik fra planverdien justeres momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren slik det er beskrevet i den tilhørende brukerveiledningen. Deretter kontrollerer du momentnøkkelen eller momentskrutrekkeren pånytt.



ADVARSEL

Mulige ulykker på grunn av feil dreiemoment på feiljusterte momentnøkler.

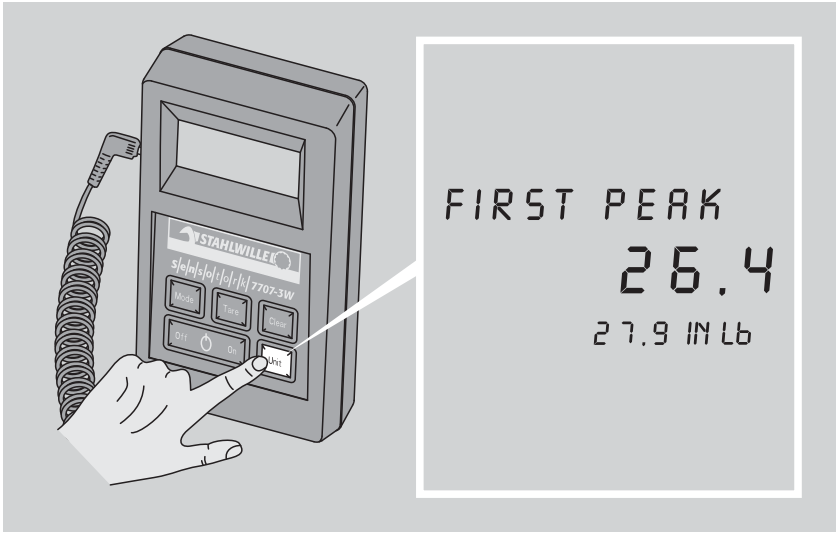
→ Ikke bruk en momentnøkkel med uriktige verdier.

→ Juster momentnøkkelen fagriktig før den brukes igjen.

Konvertering av enheter ("Unit"-tasten)
Med hvert trykk på "Unit"-tasten endres måleenheten i displayet, og måleverdiene konverteres. Ved første trykk på "Unit"-tasten veksles det fra "N·m" til andre måleenheter, som f.eks. "cN·m", "fr·lb" og "in·lb". Standardmåleenhet er "N·m".

Enheten kan omstilles
- før,
- etter og
- under en måling.

→ Trykk så mange ganger på "Unit"-tasten inntil displayet viser den ønskede enhet.



Trykk på "Unit"-tasten

Vedlikehold, rengjøring

Det elektroniske måleinstrumentet og display-enheten er vedlikeholdsfri. Ta imidlertid hensyn til anvisningene vedrørende kalibrering og justering.

→ Bruk kun en tørr klut til rengjøring av det elektroniske måleinstrumentet og display-enheten.

OBS!

Funksjonsfeil eller skader på det elektroniske verkstedskontrollinstrumentet på grunn av feil rengjøring.

→ Ikke bruk vann, rengjørings- eller løsemidler ved rengjøring av instrumentet.

Reparasjon, kalibrering og justering

Ved skader eller funksjonsfeil i det elektroniske måleinstrumentet er en reparasjon med etterfølgende justering nødvendig.

Reparasjoner må kun utføres av STAHLWILLE.

Kalibrering og justering av det elektroniske måleinstrumentet må kun utføres av akkrediterte testlaborer, i Tyskland f.eks. et DKD-labor. Hvis du ønsker å benytte deg av STAHLWILLEs kalibreringsservice trenger du bare å sende måleverdigiveren til STAHLWILLE. Nærmere informasjon om STAHLWILLEs kalibreringsservice finner du under: www.stahlwille.de.

Elektroniske måleinstrumenter for momentnøkler eller momentskrutrekkere er testverktøy. Kalibreringsintervallet er avhengig av bruk, f.eks.

- nøyaktighet,
- bruksfrekvens,
- typisk belastning under bruk,
- omgivelsesforhold under arbeidet
- og lagringsforhold.

Tidsintervallet for kalibrering og justering er avhengig av overvåkningsrutinene for testverktøy i din bedrift.

Hvis din bedrift ikke har noen overvåkningsrutine bør du i hvert fall sørge for kalibrering og justering av det elektroniske måleinstrumentet for momentnøkler eller momentskrutrekkere etter senest 12 måneder.

Utover dette må du ivareta lovmessige bestemmelser og forskrifter.

Deponering

	Ikke under noen omstendighet skal det elektroniske måleinstrumentet kastes sammen med husets vanlige avfall. Forhør deg hos din kommune om mulighetene for en miljøvennlig deponering. Ta også hensyn til gjeldende forskrifter.

- Alu-montasjeblokken består av aluminium,
- måleverdigiveren er av stål,
- holderen for display-enheten er av stål og ABS-kunststoff og
- huset til display-enheten er av ABS-kunststoff.

Utover dette inneholder måleverdigiveren og display-enheten elektroniske elementer som skal deponeres særskilt.

WEEE-registreringsnr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(elektrisk og elektronisk avfall)

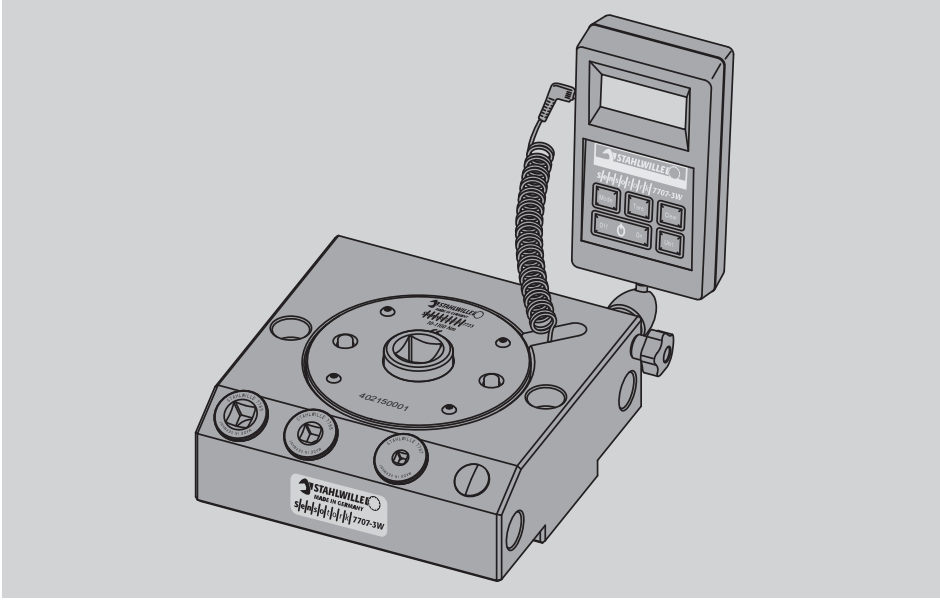
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Bruksanvisning

STAHLWILLE
Sensotork elektroniskt verkstadskontrollinstrument
7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W och 7707-3W



Läs igenom den här bruksanvisningen noggrant för att garantera säker drift, och spara bruksanvisningen för framtida bruk.

91979782

Förord

Den här bruksanvisningen hjälper dig vid
- ändamålsenlig,
- säker och
- ekonomisk

användning av de elektroniska verkstadskontrollinstrumenten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Bruksanvisningens målgrupp

Bruksanvisningen riktar sig till personer som använder de elektroniska verkstadskontrollinstrumenten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Informationen i den här bruksanvisningen riktar sig till auktoriserad, skolad och utbildad personal. Vi förutsätter att dessa personer förfogar över allmänna tekniska kunskaper.

Varje person som
- transporterar,
- monterar,
- demonterar,
- använder,
- underhåller och
- kasserar

det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet för momentnycklar eller momentskruvmejslar, måste uppmärksamma innehållet i den här bruksanvisningen och ha förstått det.

Om du inte förstår delar av informationen i den här handboken eller om information saknas, kontakta Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Innehållsförteckning

Introduktion av bruksanvisningen 5
Piktogram som informerar om faror 5
Piktogram som informerar om materiella skador 5
Tillgänglighet 6
Tillägg 6
Optiska kännetecken 6

Grundläggande säkerhetsinstruktioner 7
Ändamålsenlig användning, användningsområde 7
Förpliktelser beträffande användningen av den här bruksanvisningen 8
CE-märkning 8
Grundläggande säkerhetsinstruktioner 9

Teknisk beskrivning 10
Identifikation 10
Precision 10
Funktionsbeskrivning 12
Teknisk information 13

Transport, leveransens omfattning, förvaring 19
Transport 19
Leveransens omfattning 20
Tillvalsprodukter 27
Förvaring 27

Förbereda och befästa verkstadskontrollinstrumentet . . . 28
Allmänna förutsättningar 28
Befästa det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet 29

Befästa indikatorn 32
Befästa indikatorn i monteringsblocket av aluminium 32
Befästa indikatorn i stativet 36

Sätta i och ta ut mätvärdesregistreraren 38
Sätta i mätvärdesregistreraren 38
Ta ut mätvärdesregistreraren 39
Ansluta indikatorn 40
Ansluta USB-adapter (tillval) 44

Sätta på och stänga av indikatorn 45

Kontrollera momentnyckel eller momentskruvmejsel 47
Sätta i momentnyckeln eller momentskruvmejseln 48
Avläsa mätvärdet via indikatorn 51

Underhåll, rengöring 62

Reparation, kalibrering och justering 63

Kassering 64

Introduktion av bruksanvisningen

Piktogram som informerar om faror

I bruksanvisningen finns följande kategorier med information:



FARA

Information med ordet FARA varnar för faror som omedelbart leder till allvarliga eller livshotande skador.



VARNING

Information med ordet VARNING varnar för faror som kan leda till allvarliga eller livshotande skador.



VAR FÖRSIKTIG

Information med ordet VAR FÖRSIKTIG varnar för faror som kan leda till lättare eller medelsvåra skador.

Piktogram som informerar om materiella skador

OBS!

Information med ordet OBS! varnar för möjliga materiella skador.

Tillgänglighet

Om denna bruksanvisning går förlorad eller blir obrukbar kan du beställa ett nytt exemplar hos STAHLWILLE. Om apparaten inte har registrerats behöver du följande information för efterbeställningen:

- Numret på mätvärdesregistreraren
- Namnet på försäljaren
- Apparatens inköpsdatum

Beställningsnumret hittar du nedan till vänster på framsidan.

Tillägg

Utvidga bruksanvisningen regelbundet
- med anvisningar på grund av
- lagstadgade föreskrifter beträffande förebyggande av olycka,
- miljöskydd och fackförbundsbestämmelser

på respektive användningsplats.

Optiska kännetecken

Olika element i bruksanvisningen är försedda med fastlagda optiska kännetecken. På så sätt kan man på ett enkelt sätt fastställa om det handlar om normal text,
- uppräkningar eller

→ handlingssteg.

☞ Denna information innehåller speciella angivelser om ekonomisk användning av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet för momentnycklar eller momentskruvmejslar.

Grundläggande säkerhetsinstruktioner

Ändamålsenlig användning, användningsområde

Använd alla elektroniska verkstadskontrollinstrument för momentnycklar eller momentskruvmejslar endast i ändamålsenligt syfte.
Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet 7707-1W PC är lämpligt för kontroll och justering av mätande och utlösande momentskruvmejslar, liksom för allmän mätning av vridmoment.
De elektroniska verkstadskontrollinstrumenten 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W är lämpliga för kontroll och justering av mätande och utlösande momentnycklar, liksom för allmän mätning av vridmoment.

Om elektroniska verkstadskontrollinstrumenten används på ett icke ändamålsenligt sätt, kan det leda till materialskador och till och med personskador. Ändamålsenlig användning innebär även att all information i den här bruksanvisningen uppmärksammas, särskilt säkerhetsföreskrifterna och de tekniska gränsvärdena.

Förutom detta måste respektive lagstadgade och gällande bestämmelser på användningsplatsen uppmärksammas.

STAHLWILLE ansvarar inte för skador som uppstår på grund av icke ändamålsenligt bruk.



FARA

Fara vid egenmäktig ombyggnad eller ändringar på det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet.

→ Se till att inga ombyggnader görs på det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet.

Förpliktelser beträffande användningen av den här bruksanvisningen

Bedrivaren av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet för momentnycklar eller momentskruvmejslar ansvarar för att denna bruksanvisning alltid finns till förfogande då arbete utförs med det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet. Förvara bruksanvisningen i närheten av det elektroniska kontrollinstrumentet.

CE-märkning

Alla elektroniska kontrollinstrument överensstämmer med de gällande EU-bestämmelserna. CE-märkningen finns på

- mätvärdesregistreraren
- stickkontakten
- på framsidan av indikatorn
- och på USB-adaptern (tillval).

Grundläggande säkerhetsinstruktioner

De elektroniska verkstadskontrollinstrumenten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W tillsammans med indikatorn är precisionskontrollinstrument och måste därför behandlas ytterst varsamt. Undvik mekanisk, kemisk eller termisk inverkan som ligger utanför arbetsbördan för det ändamålsenliga bruket. Smuts eller fuktighet kan leda till funktionsstörningar och påverka mätprecisionen.







VAR FÖRSIKTIG

Risk för skador på grund av överbelastning av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet.

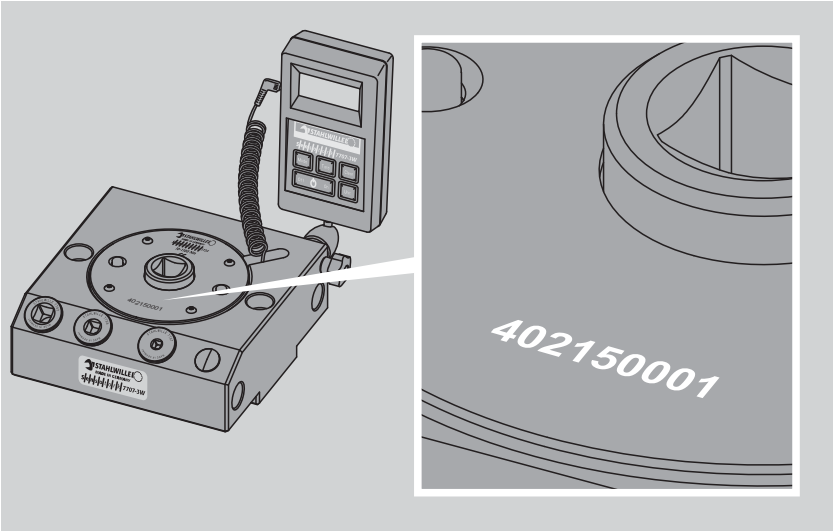
→ Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet får endast överbelastas under korta perioder.

→ Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet får inte belastas med mer än 20 % över maximalvärdet.

Teknisk beskrivning

Identifikation

Alla mätvärdesregistrerare har ett serienummer och levereras med en kalibreringsintyg från fabriken.



Serienummer

Precision

Mätområdet ligger på:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 till 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: 0,4 till 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 2 till 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: 4 till 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: 8 till 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: 25 till 1 100 N·m.

Mätområden efter visningsavvikelse för de enstaka typerna anges i nedanstående tabeller.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Visningsavvikelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av mätvärde	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % av mätvärde	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % av mätvärde	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Visningsavvikelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av mätvärde	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % av mätvärde	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % av mätvärde	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Visningsavvikelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av mätvärde	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % av mätvärde	10–100	7–74	89–885
±0,25 % av mätvärde	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Visningsavvikelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av mätvärde	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % av mätvärde	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % av mätvärde	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Visningsavvikelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av mätvärde	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % av mätvärde	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % av mätvärde	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Visningsavvikelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % av mätvärde	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % av mätvärde	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % av mätvärde	220–1100	162–812	1947–9736

Ytterligare angivelser finns att erhålla i det medlevererade kalibreringsintyget.

Funktionsbeskrivning

Vridmomentet som ska fastställas inleds via en inre fyrkant.

Teknisk information

7707-1-2W och 7707-1-3W

Vikt elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	6,255 kg
Vikt, indikator	0,190 kg
Vikt, stativ	0,480 kg
Dimensioner, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	Bredd: 180 mm Höjd: 215 mm Djup: 180 mm
Dimensioner, indikator	Bredd: 80 mm Höjd: 145 mm Djup: 38,5 mm
Mätområde	0,2–10 N·m
Nominellt värde	10 N·m (med maximalt 20 % kortfristig överbelastning)
Spänningsförsörjning för stickkontakten	110 V – 230 V växelström
Spänningsförsörjning för indikatorn	9–12 V likström
Strömupptagning för en mätvärdesregistrerare	maximalt 60 mA

7707-1W

Vikt, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	6,255 kg
Vikt, indikator	0,190 kg
Vikt, stativ	0,480 kg
Dimensioner, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	Bredd: 180 mm Höjd: 215mm Djup: 180 mm
Dimensioner, indikator	Bredd: 80 mm Höjd: 145 mm Djup: 38,5 mm
Mätområde	0,4–20 N·m
Nominellt värde	20 N·m (med maximalt 20 % kortfristig överbelastning)
Spänningsförsörjning för stickkontakten	110 V – 230 V växelström
Spänningsförsörjning för indikatorn	9–12 V likström
Total strömupptagning för en mätvärdesregistrerare/en indikator	maximalt 60 mA

7707-2W

Vikt, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	7,025 kg
Vikt, indikator	0,190 kg
Vikt, stativ	0,480 kg
Dimensioner, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	Bredd: 180 mm Höjd: 215 mm Djup: 180 mm
Dimensioner, indikator	Bredd: 80 mm Höjd: 145 mm Djup: 38,5 mm
Mätområde	2–100 N·m
Nominellt värde	100 N·m (med maximalt 20 % kortfristig överbelastning)
Spänningsförsörjning för stickkontakten	110 V – 230 V växelström
Spänningsförsörjning för indikatorn	9–12 V likström
Total strömupptagning för en mätvärdesregistrerare/en indikator	maximalt 60 mA

7707-2-1W

Vikt, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	7,511 kg
Vikt, indikator	0,190 kg
Vikt, stativ	0,480 kg
Dimensioner, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	Bredd: 180 mm Höjd: 215 mm Djup: 180 mm
Dimensioner, indikator	Bredd: 80 mm Höjd: 145 mm Djup: 38,5 mm
Mätområde	4–200 N·m
Nominellt värde	200 N·m (med maximalt 20 % kortfristig överbelastning)
Spänningsförsörjning för stickkontakten	110 V – 230 V växelström
Spänningsförsörjning för indikatorn	9–12 V likström
Total strömupptagning för en mätvärdesregistrerare/en indikator	maximalt 60 mA

7707-2-2W

Vikt, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	7,654 kg
Vikt, indikator	0,190 kg
Vikt, stativ	0,480 kg
Dimensioner, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	Bredd: 180 mm Höjd: 215 mm Djup: 180 mm
Dimensioner, indikator	Bredd: 80 mm Höjd: 145 mm Djup: 38,5 mm
Mätområde	8–400 N·m
Nominellt värde	400 N·m (med maximalt 20 % kortfristig överbelastning)
Spänningsförsörjning för stickkontakten	110 V – 230 V växelström
Spänningsförsörjning för indikatorn	9–12 V likström
Total strömupptagning för en mätvärdesregistrerare/en indikator	maximalt 60 mA

7707-3W

Vikt, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	7,495 kg
Vikt, indikator	0,190 kg
Vikt, stativ	0,480 kg
Dimensioner, elektroniskt kontrollinstrument för verkstäder	Bredd: 180 mm Höjd: 215 mm Djup: 180 mm
Dimensioner, indikator	Bredd: 80 mm Höjd: 145 mm Djup: 38,5 mm
Kalibrerat mätområde	25–1100 N·m
Nominellt värde	1100 N·m (med maximalt 20 % kortfristig överbelastning)
Spänningsförsörjning för stickkontakten	110 V – 230 V växelström
Spänningsförsörjning för indikatorn	9–12 V likström
Total strömupptagning för en mätvärdesregistrerare/en indikator	maximalt 60 mA

Transport, leveransens omfattning, förvaring

Transport

Transportera det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet, mätvärdesregistreraren och indikatorn i den tillhörande väskan och säkerställ att den är tillräckligt skyddad så att den inte välter.

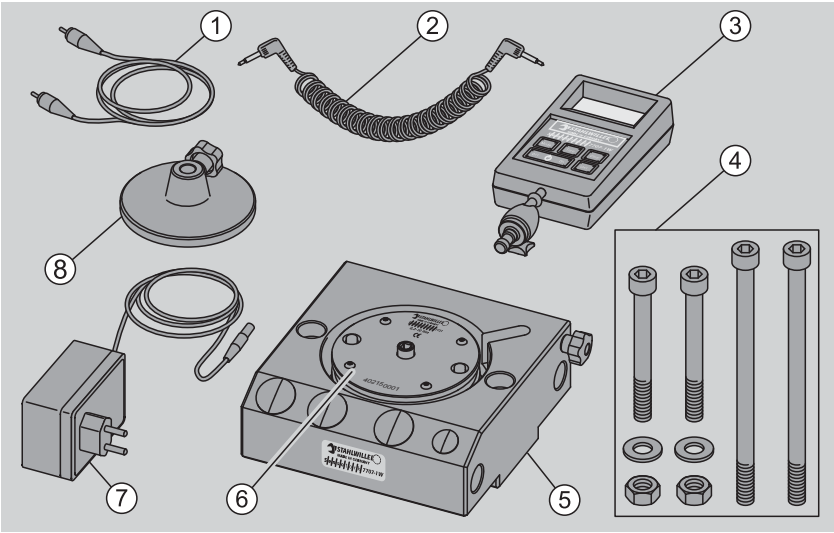
OBS!

Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet kan skadas och dekalibreras.

→ Utsätt inte monteringsblocket av aluminium, mätvärdesregistreraren och indikatorn för stötar.
→ Kasta inte det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet och tillhörande komponenter.

Leveransens omfattning

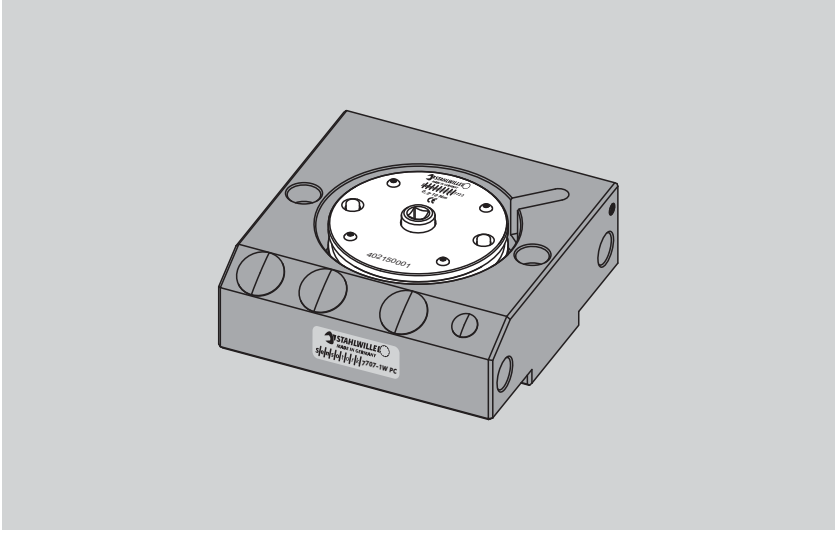
Elektroniskt kontrollinstrument 7707-1W



1	1,5 m lång jackkontaktkabel för att förbinda indikatorn med mätvärdesregistreraren vid användning av stativet, artikelnummer 7751
2	spiralkabel för att förbinda indikatorn med mätvärdesregistreraren, artikelnummer 7752
3	Indikator med hållare, artikelnummer 7750
4	Fastsättningssats: • två fästskruvar M 12 x 220, 8.8 enligt DINISO912 • två fästskruvar M 12 x 120, 8.8 enligt DINISO912 • två muttrar M 12 • två brickor U 13
5	Monteringsblock av aluminium
6	Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7721-1
7	Stickkontakt (110 V – 230 V växelström) med anslutningskabel till indikatorn, artikelnummer 7760
8	Stativ
Bruksanvisning, Code 91979782	

Avvikande resp. extra tillbehör i leveransen av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet 7707-1-3W

- Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7721
- Program-cd-rom, artikelnummer 7731
- USB-adapter, artikelnummer 7757-1
- Följande ingår ej i leveransomfattningen:
  - Spiralkabel, artikelnummer 7752
  - Indikator med hållare, artikelnummer 7750
  - Nätdel, artikelnummer 7760
  - Stativ

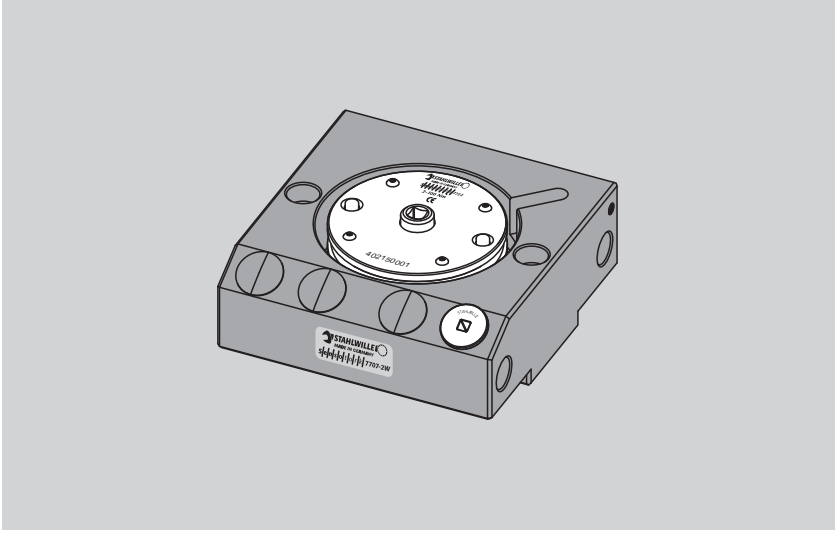


Avvikande resp. extra tillbehör i leveransen av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet Sensotork 7707-1-2W

- Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7721-0
- Program-cd-rom, artikelnummer 7731
- USB-adapter, artikelnummer 7757-1
- Följande ingår ej i leveransomfattningen:
  - Spiralkabel, artikelnummer 7752
  - Indikator med hållare, artikelnummer 7750
  - Nätdel, artikelnummer 7760
  - Stativ

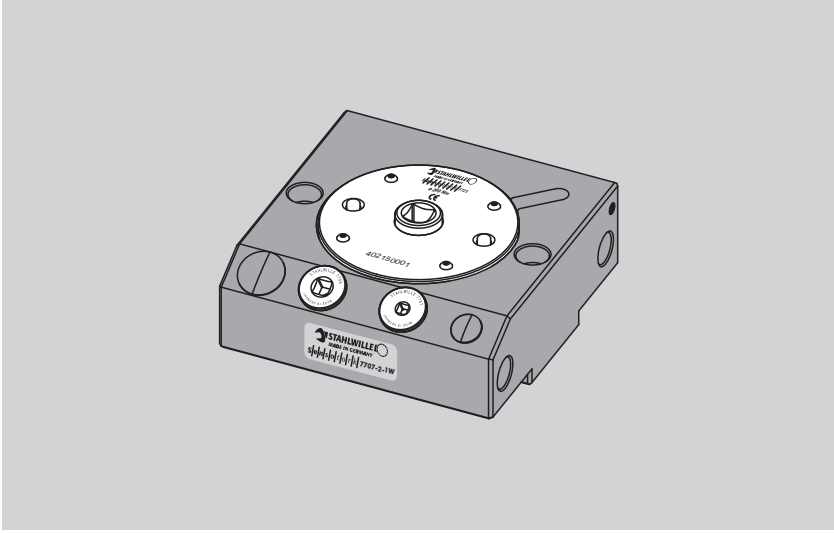
Avvikande resp. extra tillbehör i leveransen av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet Sensotork 7707-2W

- Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7722
- En adapter från 1/4" ○ till 3/8" ■, artikelnummer 409M



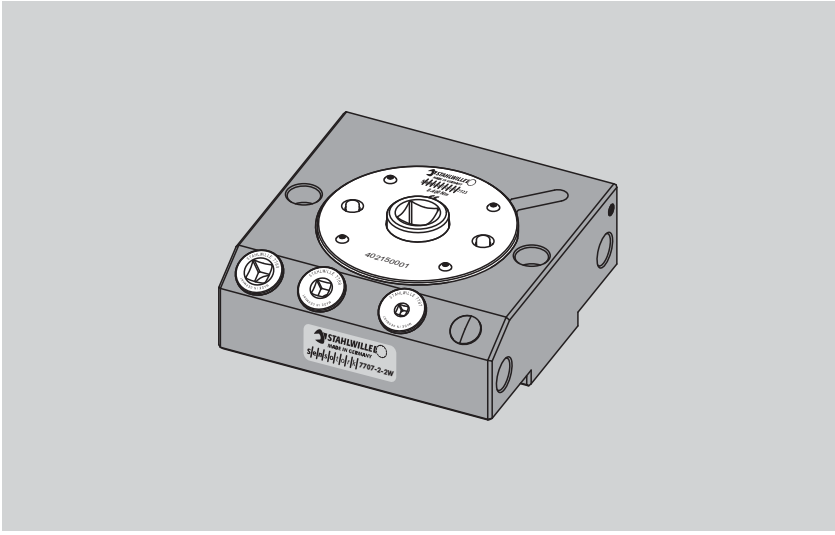
Avvikande resp. extra tillbehör i leveransen av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet Sensotork 7707-2-1W

- Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7723-1
- En adapter från 1/4" ⬡ till 1/2" ■, artikelnummer 7789-4
- En adapter från 3/8" ⬡ till 1/2" ■, artikelnummer 7789-5



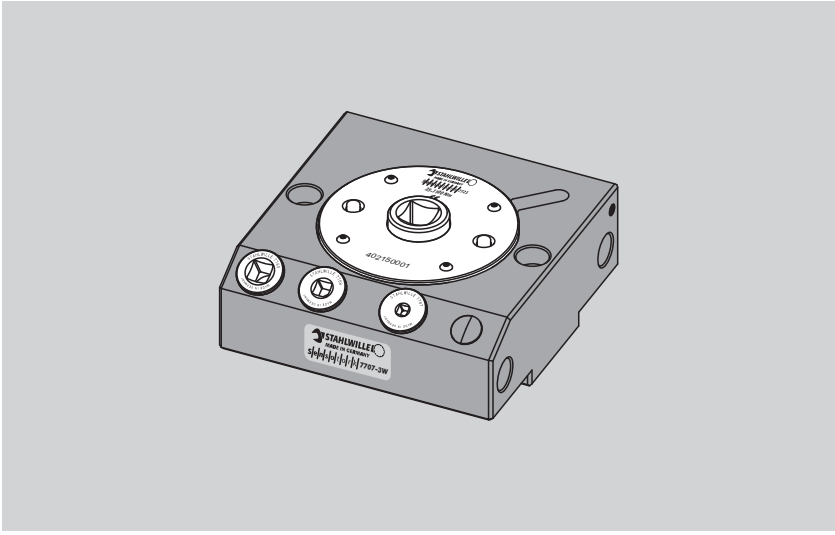
Avvikande resp. extra tillbehör i leveransen av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet Sensotork 7707-2-2W

- Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7723-2
- En adapter från 1/4" ▢ till 3/4" ■, artikelnummer 7787
- En adapter från 3/8" ▢ till 3/4" ■, artikelnummer 7788
- En adapter från 1/2" ▢ till 3/4" ■, artikelnummer 7789



Avvikande resp. extra tillbehör i leveransen av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet Sensotork 7707-3W

- Mätvärdesregistrerare, artikelnummer 7723-3
- En adapter från 1/4" ⬭ till 3/4" ■, artikelnummer 7787
- En adapter från 3/8" ⬭ till 3/4" ■, artikelnummer 7788
- En adapter från 1/2" ⬭ till 3/4" ■, artikelnummer 7789



Tillvalsprodukter

Det är även möjligt att erhålla en USB-adapter (artikelnummer 7757-1) med programvara (artikelnummer 7731). Med den här USB-adaptern och den föreliggande kabeln med stickkontakten (artikelnummer 7751) kan man ansluta mätvärdesregistreraren direkt till en PC, i stället för en indikatorn.

Med USB-adaptern och kabeln med stickkontakten samt programvaran kan du dokumentera dina mätvärden.

Krav på PC

- USB 2.0-gränssnitt eller senare
- Operativsystem Microsoft Windows© XP eller senare.

Förvaring

Alla medlevererade delar måste

- skyddas mot skada och
- förvaras torrt
- mellan –20 °C till +80 °C.

Låt alla delar ligga kvar i väskan tills de ska monteras.

Förbereda och befästa verkstadskontrollinstrumentet

Allmänna förutsättningar

Vid val av fastsättningsplatsen måste gällande lagstadgade föreskrifter beaktas.

- Användaren måste kunna stå säkert vid användning.
- Det måste finnas tillräckligt mycket rörelsefrihet för användaren.
- Användningsplatsen måste vara tillräckligt ljus.
- Omgivande temperaturer måste vid användning ligga mellan –20 °C och +60 °C.
- Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet behöver minst en timmes tid på sig att anpassa sig till luftfuktigheten och temperaturerna som existerar under efterkommande mätning.
- Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet måste skyddas mot skadlig inverkan, t ex genom nedsmutsning eller fuktighet.
- Användningsplatsen måste vara skak- och vibrationsfri.

Befästa det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet



VAR FÖRSIKTIG

Risk för skador på grund av att det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet fästs felaktigt.

→ Kontrollera att det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet har fästs på ett säkert sätt.

→ Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet får endast fästas i de därför avsedda borrhålen.

→ Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet får endast fästas med föreskrivna skruvar.

För att kunna arbeta med det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet måste det först befästas på ett säkert sätt. Underlaget måste vara tillräckligt massivt, exempelvis en arbetsplatta. Tjockleken måste ligga mellan 30 till 50 mm.

- För horisontell befästning ska de medlevererade insexskruvarna M 12 x 120, 8.8 enligt DIN ISO 912 användas,
- och för den vertikala befästningen ska de medlevererade insexskruvarna M 12 x 220, 8.8 enligt DIN ISO 912 användas.

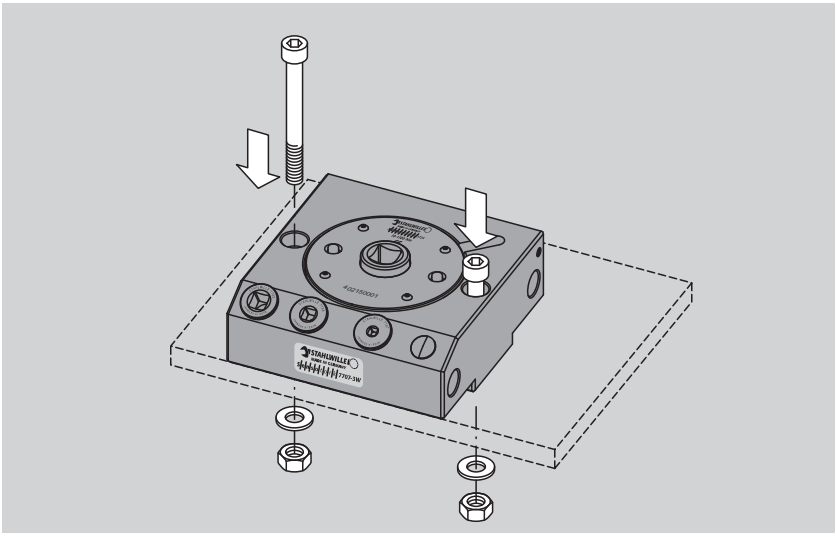
OBS!

Dekalibrering på grund av att det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet fästs felaktigt.

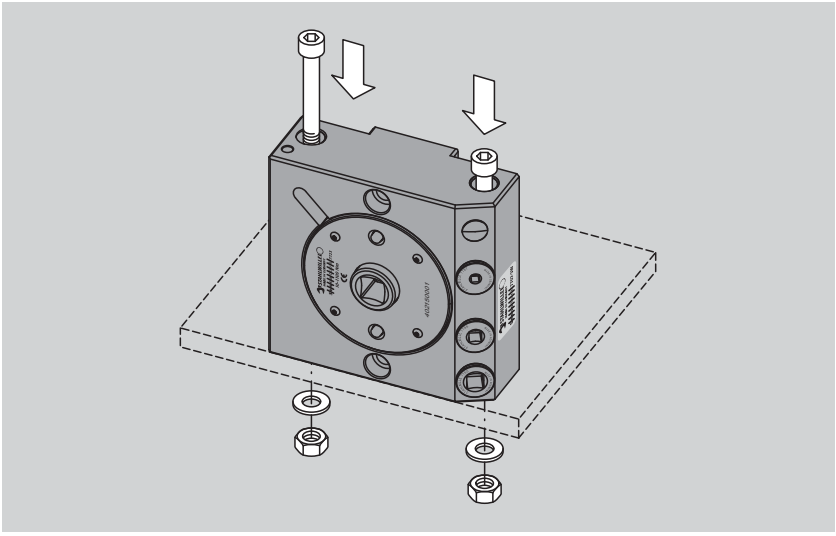
→ Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet får endast fästas i de därför avsedda borrhålen.

→ Skruva fast det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet i de därför avsedda borrhålen så fast med underlaget, att den kan registrera belastningarna som uppstår av de vridmomentvärdena som ska kontrolleras (se figurerna på nästkommande sidor).

→ Säkra varje insexskruv med en bricka och en mutter ur fastsättningssetet.



Horisontal befästning av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet



Vertikal befästning av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet

Befästa indikatorn

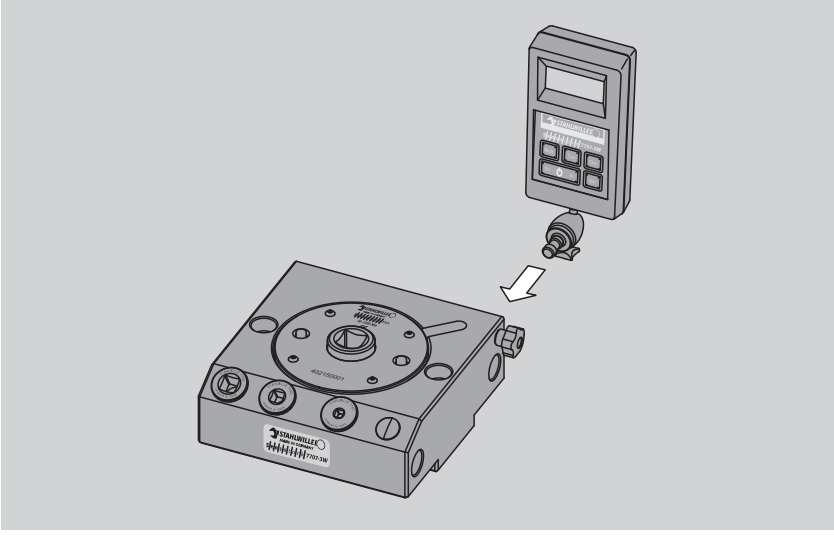
Det går att befästa indikatorn på monteringsblocket av aluminium via en hållare.

Om du inte vill placera indikatorn direkt i monteringsblocket av aluminium, kan du fästa fast det i stativet. Detta kan exempelvis bli nödvändigt om du använder en mätande momentnyckel som är mycket lång. Se på sidan 36.

Befästa indikatorn i monteringsblocket av aluminium

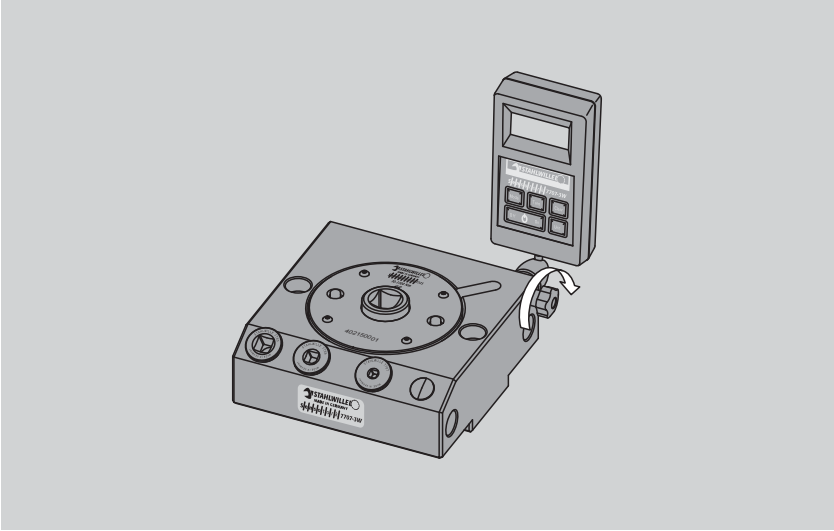
→ Lossa på klämskruven. För att göra det vrider du klämskruven moturs.

→ Sätt i hållarens pluggar i borrhålet så långt det går.



Sätt i hållaren i borrhållet

→ Säkra hållaren med klämskruven. Vrid klämskruven medurs så långt det går.



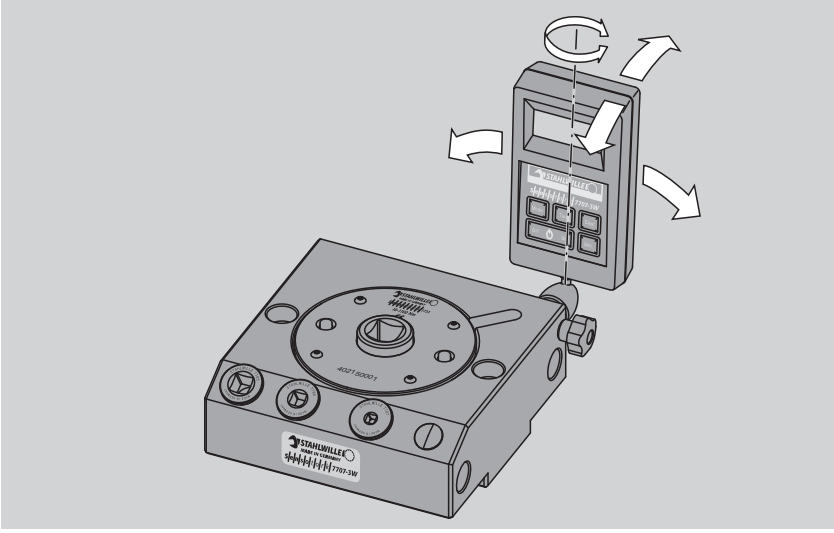
Säkra hållaren

Rikta indikatorn

Du kan

- vrida indikatorn i hållaren,
- luta den framåt,
- bakåt
- eller åt båda sidorna.

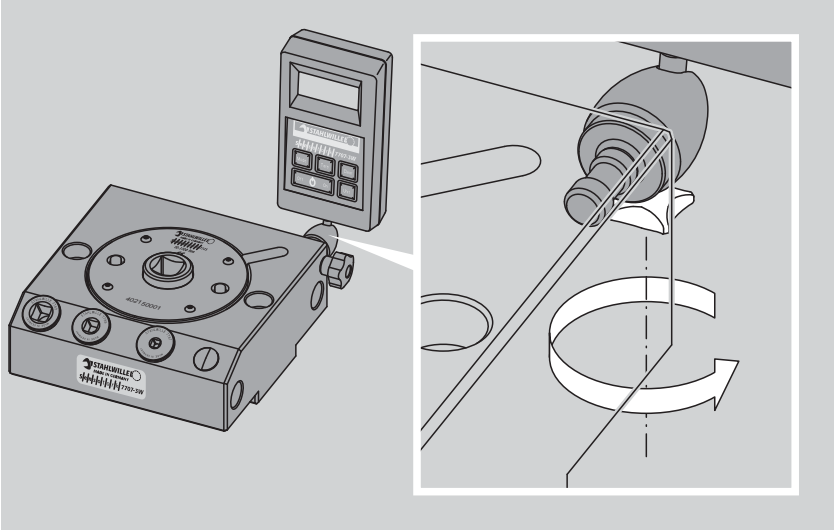
→ Justera indikatorn efter önskemål.



Justera indikatorn

Säkra hållaren

→ Säkra hållaren mot att den justeras oavsiktligt. För att göra det vrider du klämskruven så långt det går.

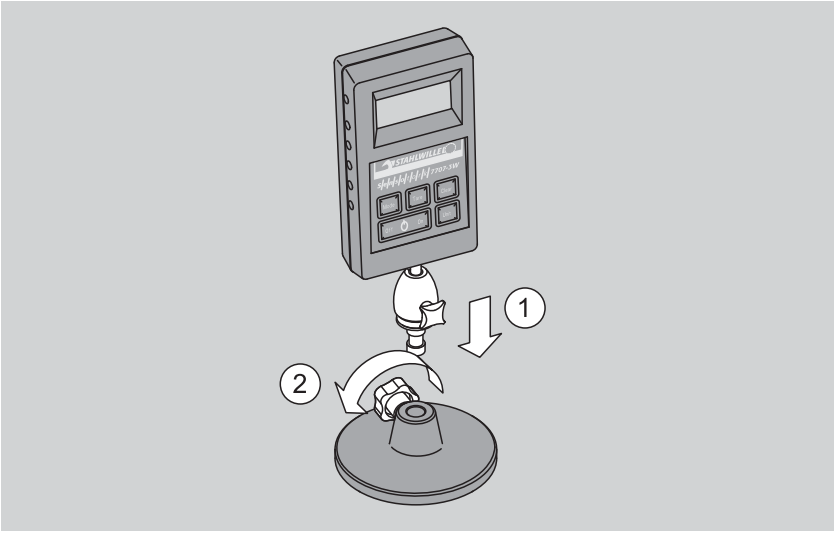


Säkra hållaren mot oavsiktlig justering

Befästa indikatorn i stativet

→ Lossa på klämskruven på stativet.

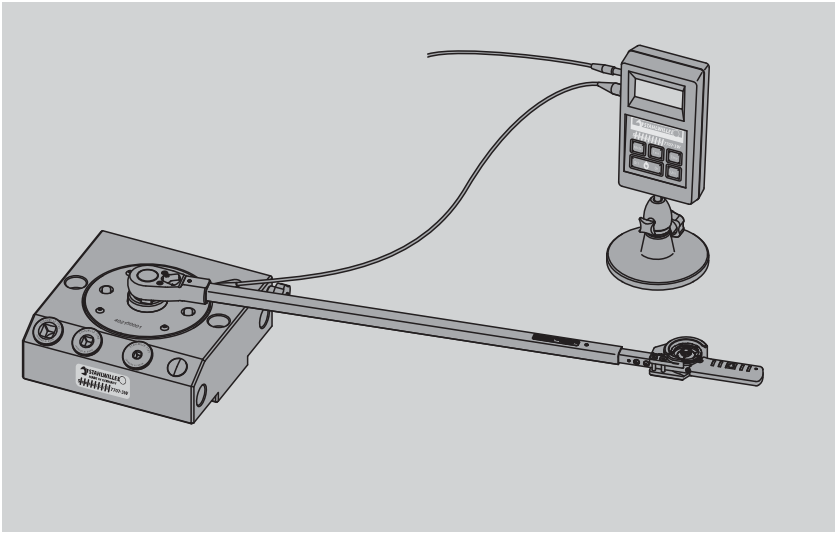
→ Sätt i indikatorn som har fästs fast i hållaren tills pluggen tar emot i stativet (1).



Befäst indikatorn i stativet.

→ Säkra hållaren med klämskruven (2).

Exempel på befästningen av indikatorn i stativet vid användning av mätande momentnycklar som är mycket långa:



Sätta i och ta ut mätvärdesregistreraren

Säkerhetslåset QuickRelease gör det möjligt för dig att på ett säkert sätt låsa och lätt låsa upp mätvärdesregistreraren.

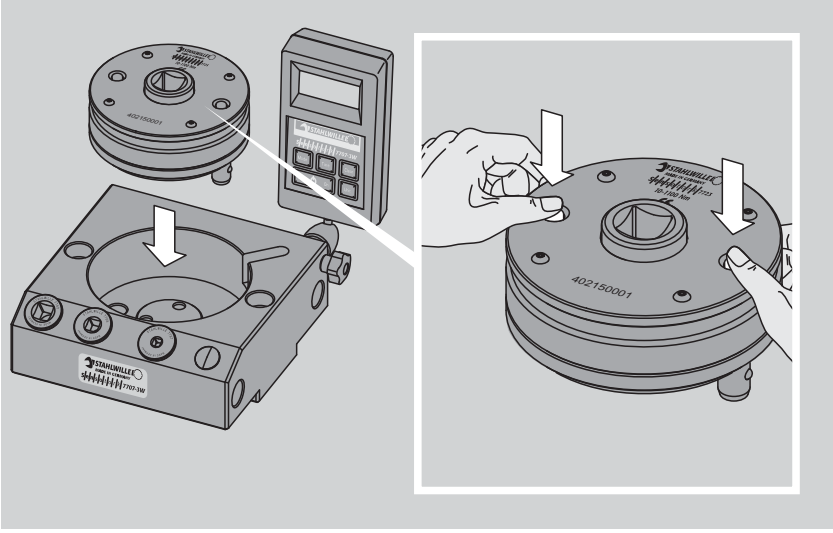
Sätta i mätvärdesregistreraren

→ Håll fast mätvärdesregistreraren med båda händerna.

→ Sätt i mätvärdesregistreraren vertikalt i det runda borrhålet i monteringsblocket av aluminium.

→ Tryck på de båda gröna upplåsningsknapparna och håll dessa nedtryckta ända tills medbringarbultarna i borrhålen har förts in.

→ Tryck därefter ner mätvärdesregistreraren tills det klickar till.



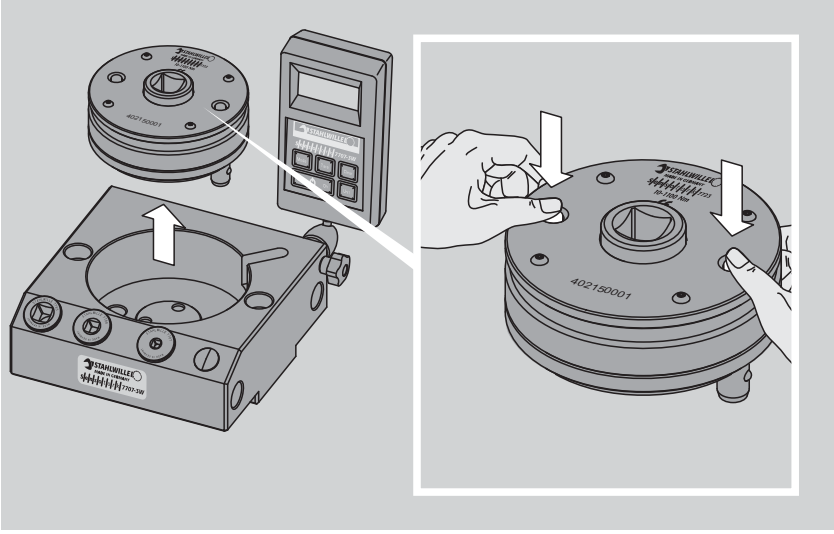
Ta ut och sätta i mätvärdesregistreraren

Ta ut mätvärdesregistreraren

→ Tryck på de båda gröna upplåsningsknapparna.

Mätvärdesregistreraren trycks automatiskt ca. 1 cm uppåt.

→ Dra mätvärdesregistreraren vertikalt uppåt ut ur monteringsblocket av aluminium.



Lösgör och ta ut mätvärdesregistreraren

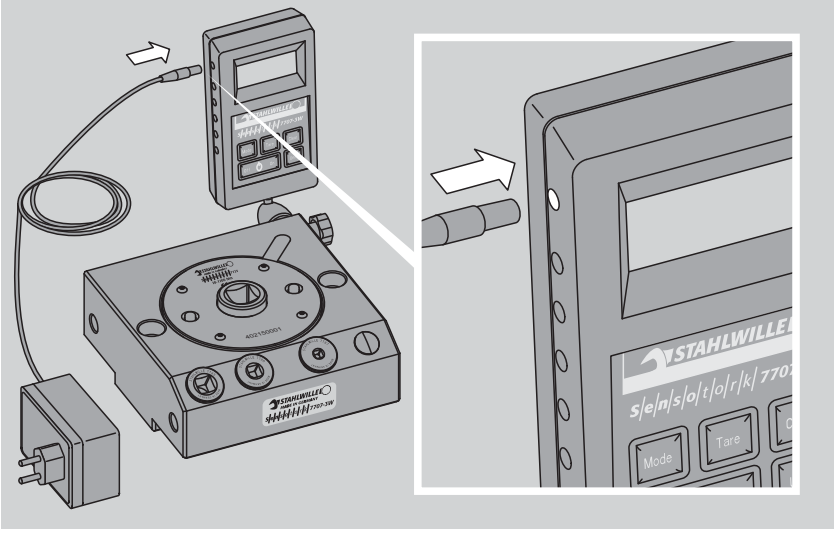
Ansluta indikatorn

OBS!

Skador på den elektroniska indikatorn på grund av att fel stickkontakt har använts.

→ Använd endast den medlevererade stickkontakten.

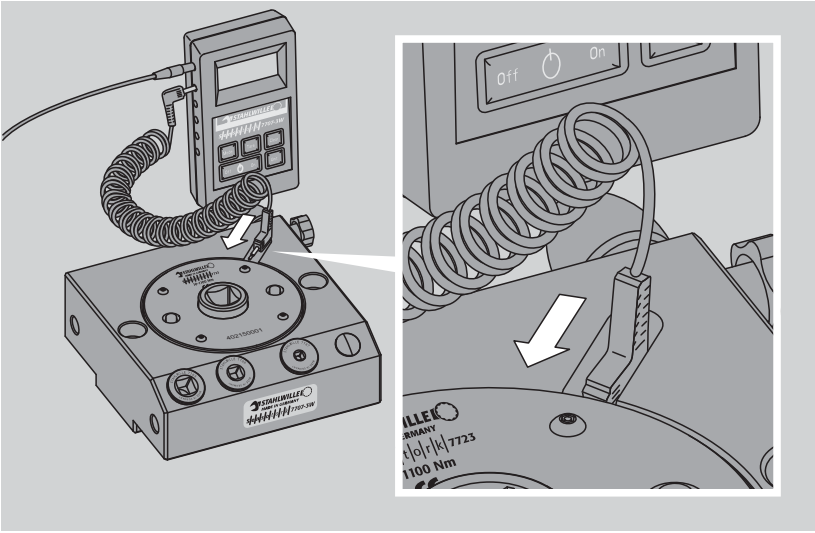
→ Anslut stickkontaktens nätkabel till indikatorn. Sätt i kontakten på den vänstra utsidan av indikatorn i det översta uttaget.



Ansluta nätkabeln till indikatorn

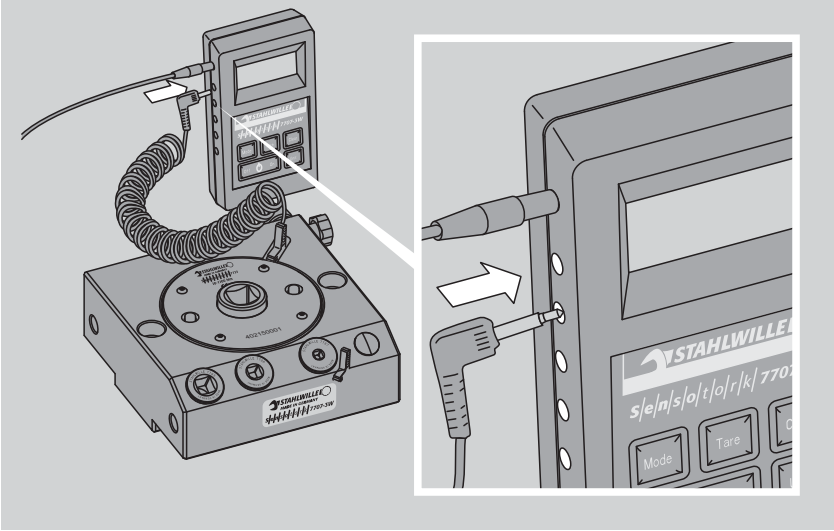
→ Därefter ansluter du spiral- eller jackkontaktkabeln via 3,5 mm jackkontakten till mätvärdesregistreraren.

Spiral- eller jackkontaktkabeln har ingen bestämd inriktning.



Ansluta spiral- eller jackkontaktkabeln till mätvärdesregistreraren

→ Återstående ände sätter du in på den vänstra utsidan i ett av de nedre fem återstående uttagen på indikatorn.



Ansluta spiral- eller jackkontaktkabeln till indikatorn

☞ Det är möjligt att ansluta indikatorn med upp till fem mätvärdesregistrerare samtidigt. På så sätt behöver du endast en indikator. Indikatorn visar mätvärdena från mätvärdesregistreraren, där ett vridmoment träder i kraft.

OBS!

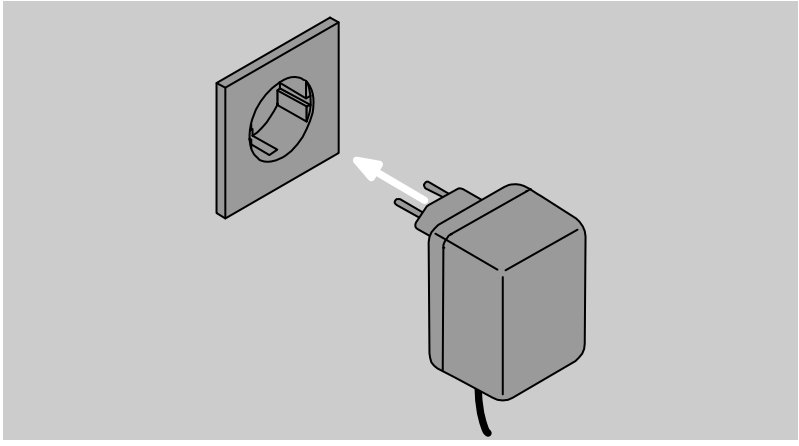
Skador på den elektroniska indikatorn på grund av att fel stickkontakt har använts.

→ Använd endast den medlevererade stickkontakten.

→ Kontrollera att specifikationerna på typskylten på stickkontakten stämmer överens med dem på nätanslutningen.

→ Kontakta STAHLWILLE om specifikationerna för nätdelen inte överensstämmer med specifikationerna för nätanslutningen.

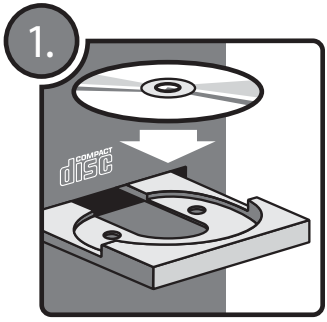
→ Anslut sedan stickkontakten till ett eluttag.



Ansluta stickkontakten

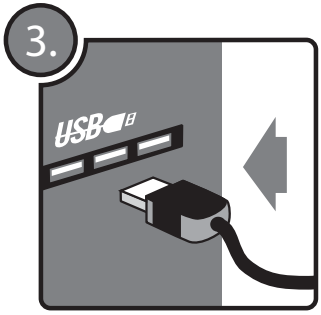
Ansluta USB-adapter (tillval)

- Anslut den ena stickkontakten på kabeln till USB-adaptern och den andra i mätvärdesregistreraren.
- För att garantera en säker anslutning till en PC, måste programmet med den passande USB-drivrutinen ha installerats innan USB-adaptern ansluts till PC:n.





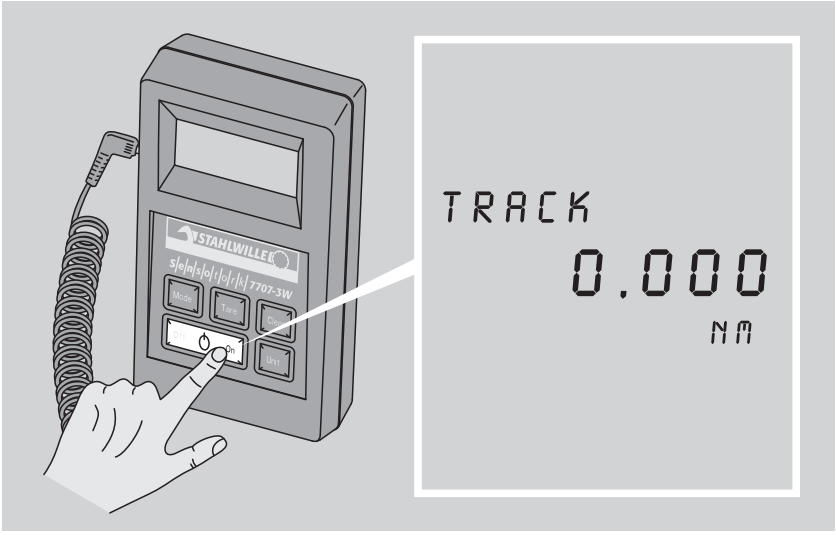
- Anslut därefter USB-adaptern till ett ledigt USB-gränssnitt på din PC.



☞ Om du först har anslutit USB-adaptern kommer en text som begär att du installerar en drivrutin att visas på skärmen. Lägg cd-skivan i cd-enheten. Om felmeddelanden visas måste du kontakta din IT-administratör.

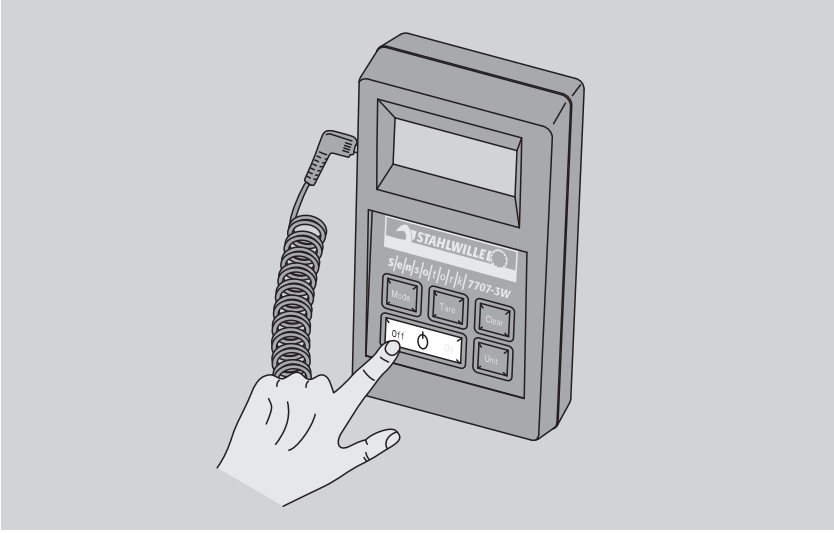
Sätta på och stänga av indikatorn

→ Om du vill sätta på indikatorn trycker du på "On" ända tills det visas ett meddelande på displayen.



Sätta på indikatorn

→ För att stänga av indikatorn trycker du på "Off".



Stänga av indikatorn

Kontrollera momentnyckel eller momentskruvmejsel

OBS!

Skador på grund av att den momentnyckel som skulle kontrolleras har hanterats fel.

→ Uppmärksamma och följ informationen i bruksanvisningen för momentnyckeln.

→ Uppmärksamma och följ särskilt säkerhetsinstruktionerna, de tekniska gränsvärdena och angivelserna beträffande kalibrering och justering.

Före mätningen är det först nödvändigt att göra en nollbalansering (tarering). Den genomförs automatiskt när indikatorn sätts på, dvs. det värde som visas kommer automatiskt att ställas in på 0 N·m.

Sätta i momentnyckeln eller momentskruvmejseln

OBS!

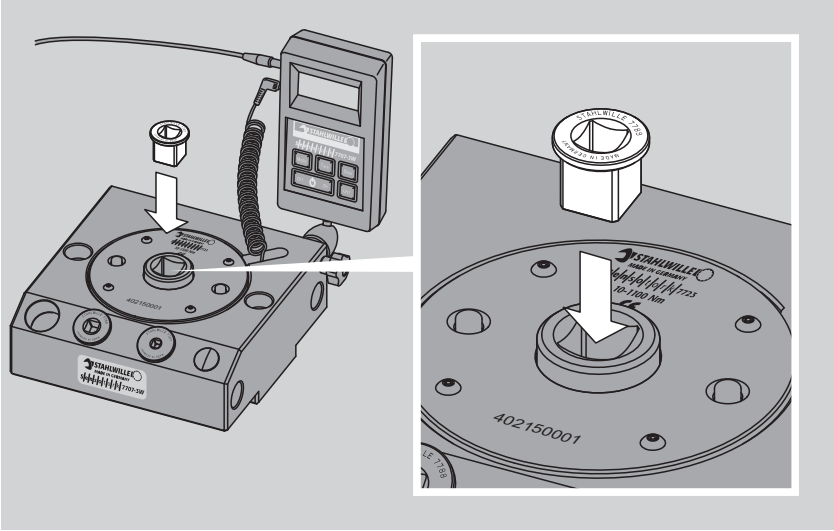
Felaktiga mätresultat på grund av att mer än en fyrkantsadapter används samtidigt.

→ Det är inte tillåtet att använda mer än en fyrkantsadapter åt gången.

→ Använd endast den medlevererade fyrkantsadaptern.

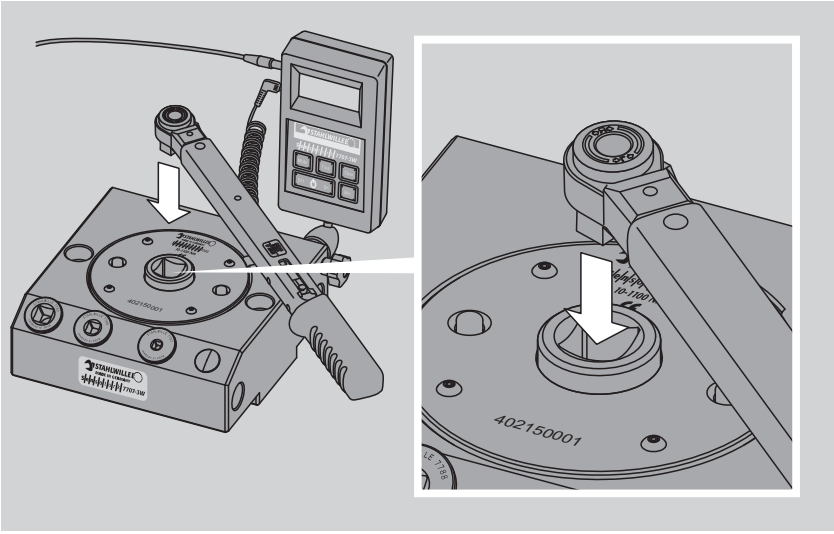
Om ytterfyrkanten på momentnyckeln eller momentskruvmejseln inte överensstämmer med innerfyrkanten på mätvärdesregistreraren kan en fyrkantadapter användas. Fyrkantadapterns storlek riktar sig efter ytterfyrkanten på momentnyckeln eller momentskruvmejseln som ska kontrolleras.

→ Om du måste använda en fyrkantadapter sätter du först i den i mätvärdesregistreraren.



Sätta i fyrkantadaptern i mätvärdesregistreraren

→ Anslut momentnyckeln eller momentskruvmejseln eller ett annat verktyg som ska kontrolleras till mätvärdesregistreraren.



Sätta i momentnyckeln i mätvärdesregistreraren

Avläsa mätvärdet via indikatorn

Indikatorn kan visa tre driftslägen:

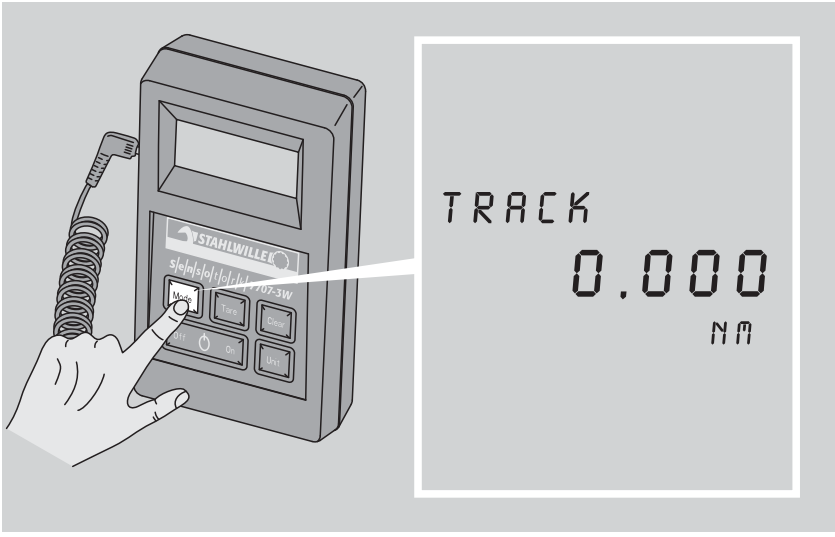
- Track - för generell mätning av vridmoment
- Peak Hold - för mätande momentnyckel eller momentskruvmejslar
- First Peak - för utlösande momentnycklar eller momentskruvmejslar.

Dessutom förfogar indikatorn över en "Unit"-knapp för omräkning av mätenheter.

Det är möjligt att kontrollera och mäta vridmoment i båda riktningarna.

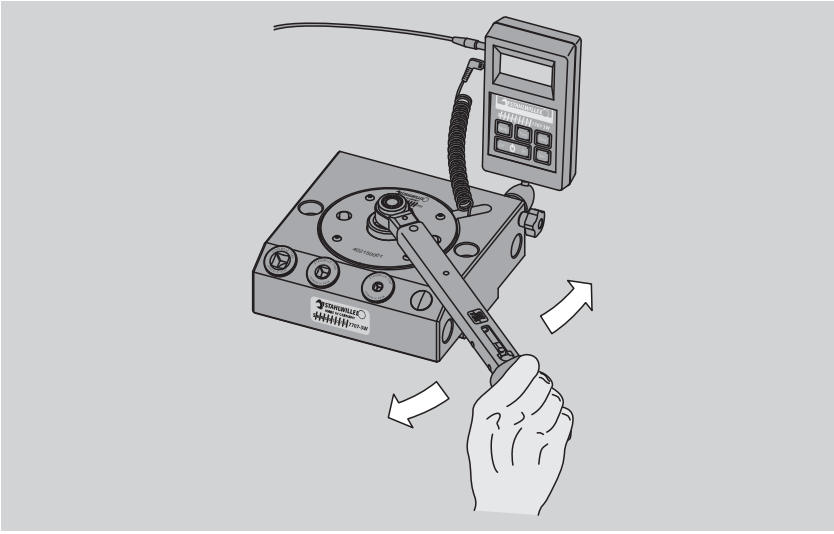
Generell mätning av vridmoment

→ Tryck på "Mode"-knappen ända tills displayen visar "TRACK".



"Track"-läge

→ Manövrera den anslutna momentnyckeln eller momentskruvmejseln långsamt och jämnt i den önskade vridriktningen och iaktta det visade värdet på displayen på indikatorn.



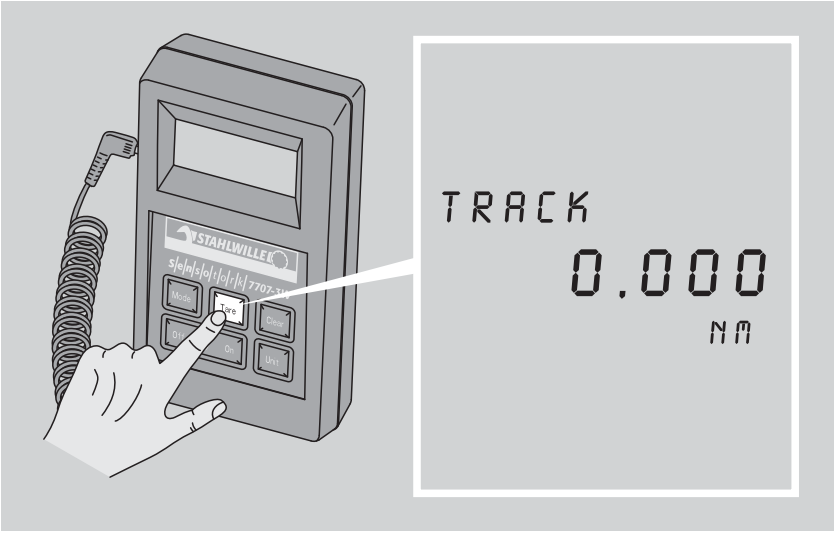
Manövrera momentnyckeln

"TRACK"-läget visar det aktuella vridmomentet.



Display med "Track"-läge och vridmomentsvärde

→ Om du vill att det vridmomentet som för närvarande har sparats ska fastställas som ett nollmoment, trycker du på "Tare"-knappen.



Trycka på "Tare"-knappen

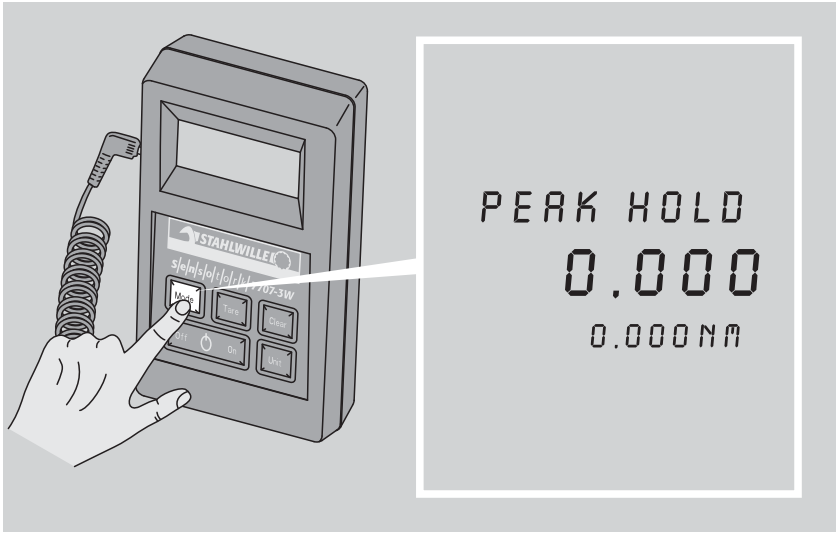
Vridmomentet som för närvarande visas ställs in på 0 N·m.

☞ Denna knapp ska endast användas när mätvärdesregistreraren inte belastas, då du annars förvanskar mätvärdet.

☞ Efter tareringen kan värden som inte är 0,000 uppkomma. Dessa ska vara inom den nödvändiga exaktheten. Om så inte är fallet upprepar du tareringen.

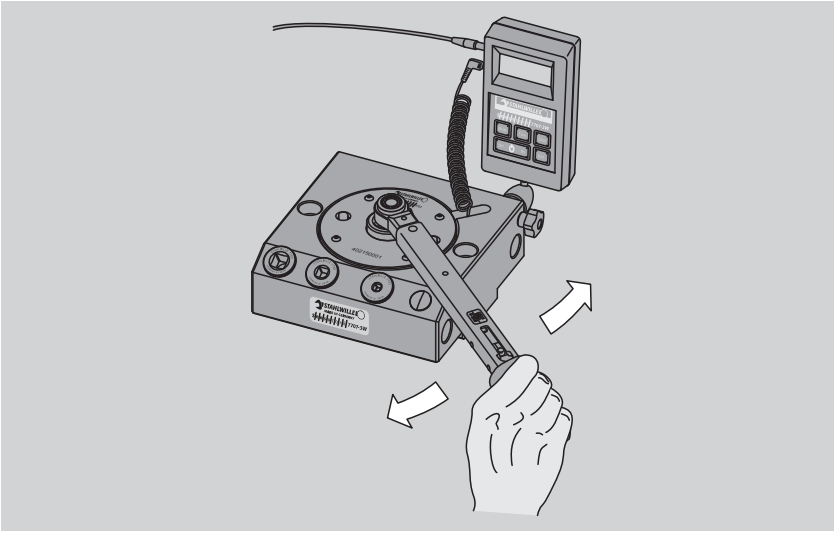
Kontrollera momentnyckeln eller momentskruvmejseln med indikator

→ Tryck på "Mode"-knappen ända tills displayen visar "PEAK HOLD".



"Peak Hold"-läge

→ Manövrera momentnyckeln eller momentskruvmejseln jämnt i önskad vridriktning och iaktta värdet som visas på indikatorn.



Manövrera momentnyckeln

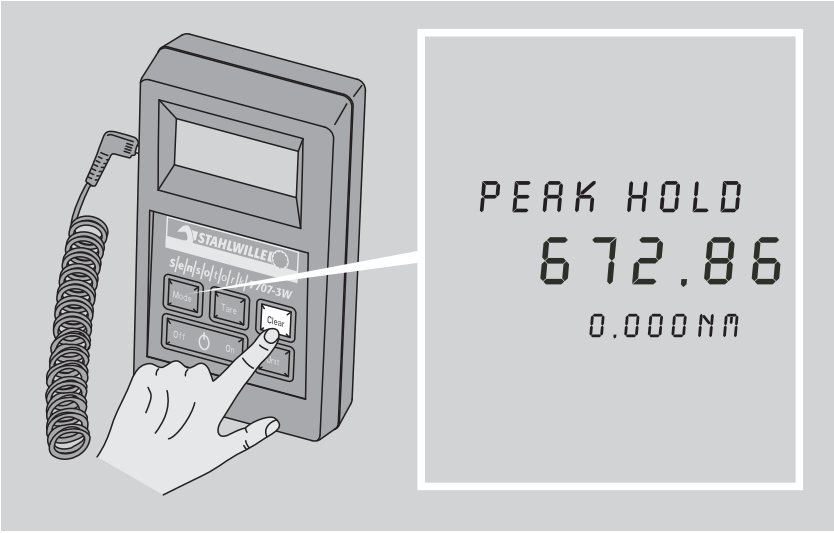
→ Jämför värdena som visas på momentnyckeln eller momentskruvmejseln stämmer överens med de på indikatorn.



Display med "Peak Hold"-läge och vridmomentsvärden

Den siffran som är skriven med större skrift visar värdet på det hittills största vridmomentet (toppvärde). Den siffran som är skriven med mindre skrift visar värdet på aktuellt vridmoment.

→ Om du vill ta bort toppvärdet trycker du på "Clear"-knappen.



Trycka på "Clear"-knappen

☞ Om du trycker på den här knappen under kontrollproceduren kommer det vridmomentet som för närvarande mäts omedelbart att visas som det nya toppvärdet.

Om du fastställer avvikelser från de nominella värdena, justerar du momentnyckeln eller momentskruvmejseln på det sätt som beskrivs i tillhörande bruksanvisning och kontrollera därefter momentnyckeln eller momentskruvmejseln på nytt.

VARNING

Olycksrisk på grund av felaktigt vridmoment på felaktigt justerade momentnycklar.

→ Använd inte momentnycklar med felaktiga värden.

→ Använd inte momentnycklar förrän de har justerats på ett korrekt sätt.

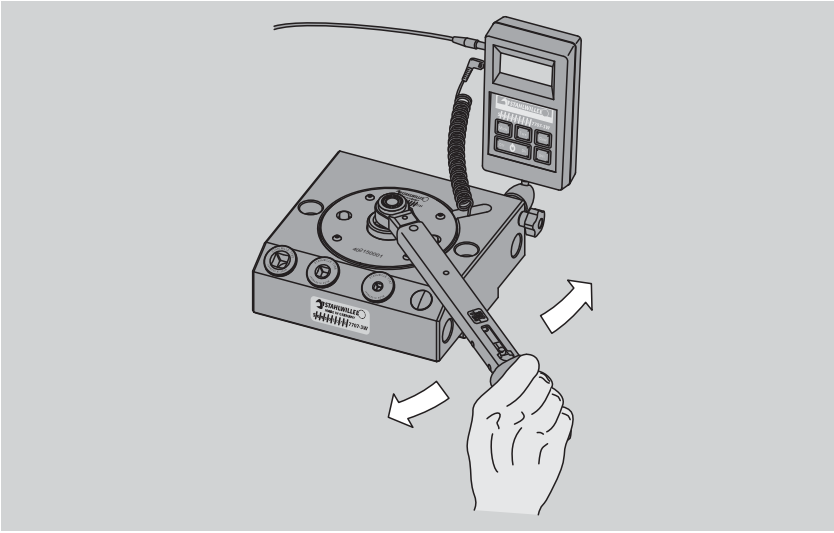
Kontrollera utlösande momentnycklar eller momentskruvmejslar

→ Tryck på "Mode"-knappen ända tills displayen visar "FIRST-PEAK".



Display med "First Peak"-läge

→ Aktivera momentnyckeln eller momentskruvmejseln långsamt och jämnt i önskad vridriktning och jämför med det värde som visas på displayen på indikatorn med det värde på momentnyckeln eller momentskruvmejseln som tidigare hade ställts in.



Manövrera momentnyckeln

Den siffran som är skriven med större skrift visar det första toppvärdet. Vid detta värde har momentnyckeln eller momentskruvmejseln utlösts. Den siffran som är skriven med mindre skrift visar värdet på det faktiskt använda vridmomentet (faktiskt toppvärde).



Display i "First Peak"-läge med vridmomentvärden

Momentnyckeln eller momentskruvmejseln bör släppa vid det i förväg inställda vridmomentvärdet.

→ Om du vill ta bort det första toppvärdet och värdet för det hittills största vridmomentet trycker du på "Clear"-knappen.

☞ I "FIRST PEAK"-läget är det inte nödvändigt att trycka på "Clear"-knappen. Toppvärdena tas automatiskt bort när mätvärdesregistreraren har avlastats och därefter belastas på nytt.

→ Jämför om momentnyckeln eller momentskruvmejseln utlöses vid det värde som mätaren visar.

Om du fastställer avvikelser från de nominella värdena, justerar du momentnyckeln eller momentskruvmejseln på det sätt som beskrivs i tillhörande bruksanvisning och kontrollera därefter momentnyckeln på nytt.



VARNING

Olycksrisk på grund av felaktigt vridmoment på felaktigt justerade momentnycklar.

→ Använd inte momentnycklar med felaktiga värden.

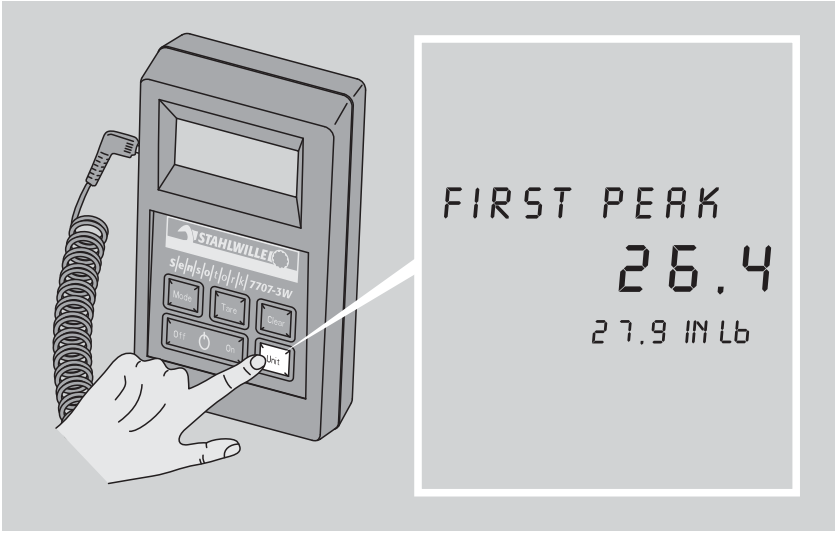
→ Använd inte momentnycklar förrän de har justerats på ett korrekt sätt.

Räkna om enheter ("Unit"-knappen)
Varje gång du trycker på "Unit"-knappen ändras mätenheten på displayen och mätvärdena räknas om. Första gången du trycker på "Unit"-knappen växlar enheten från "N·m" till andra mätenheter, som exempelvis "cN·m", "ft·lb" och "in·lb". Standardmätenheten är "N·m".

Det är möjligt att ändra enhet

- före,
- efter och
- under mätningen.

→ Tryck på "Unit"-knappen ända tills displayen visar önskad enhet.



Trycka på "Unit"-knappen

Underhåll, rengöring

Det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet och indikatorn är underhållsfria. Uppmärksamma emellertid informationen beträffande kalibrering och justering.

→ Rengör det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet och indikatorn med endast en torr duk.

OBS!

Funktionsstörningar eller skador på det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet på grund av felaktig rengöring.

→ Använd inte vatten, rengöringsmedel eller lösningsmedel vid rengöring.

Reparation, kalibrering och justering

Om skador eller funktionsstörningar uppstår på det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet är det nödvändigt att reparera det och därefter justera det.

Reparationer får endast utföras av STAHLWILLE.

En kalibrering och justering av det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet får endast utföras av ett ackrediterat kontrollaboratorium, i Tyskland exempelvis DKD-laboratorium. Om du vill använda STAHLWILLE:s kalibreringsservice skickar du endast in mätvärdesregistreraren till STAHLWILLE. Ytterligare information om STAHLWILLE:s kalibreringsservice finns på: www.stahlwille.de.

Elektroniska verkstadskontrollinstrument för momentnycklar eller momentskruvmejslar är kontrollverktyg. Kalibreringsintervallet beror på insatsfaktorer som

- precision,
- hur ofta den används,
- typisk belastning under användningen,
- omgivande villkor under arbetsproceduren
- och förvaringsvillkor.

Tidsperioden för kalibreringen och justeringen framgår av den procedur för kontrollmetodsövervakning som ditt företag har fastställt.

Om det inte genomförs någon kontrollmetodsövervakning på ditt företag, ska det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet för momentnycklar eller momentskruvmejslar kalibreras och justeras efter senast 12 månader.

Uppmärksamma dessutom alla andra lagstadgade bestämmelser och föreskrifter.

Kassering

	Det är absolut förbjudet att kasta det elektroniska verkstadskontrollinstrumentet och dess tillbehör i de vanliga hushållssoporna. Kontakta de lokala myndigheterna beträffande miljövänlig och fackmässig bortskaffning. Iaktta då gällande föreskrifter.

- Monteringsblocket består av aluminium,
- mätvärdesregistreraren av stål,
- hållaren för indikatorn av stål och ABS-plast och
- indikatorns hus av ABS-plast.

Förutom detta består mätvärdesregistreraren och indikatorn elektroniska byggdelar som måste bortskaffas separat.

WEEE-registrerings-nr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment
(uttjänta elektriska och elektroniska apparater

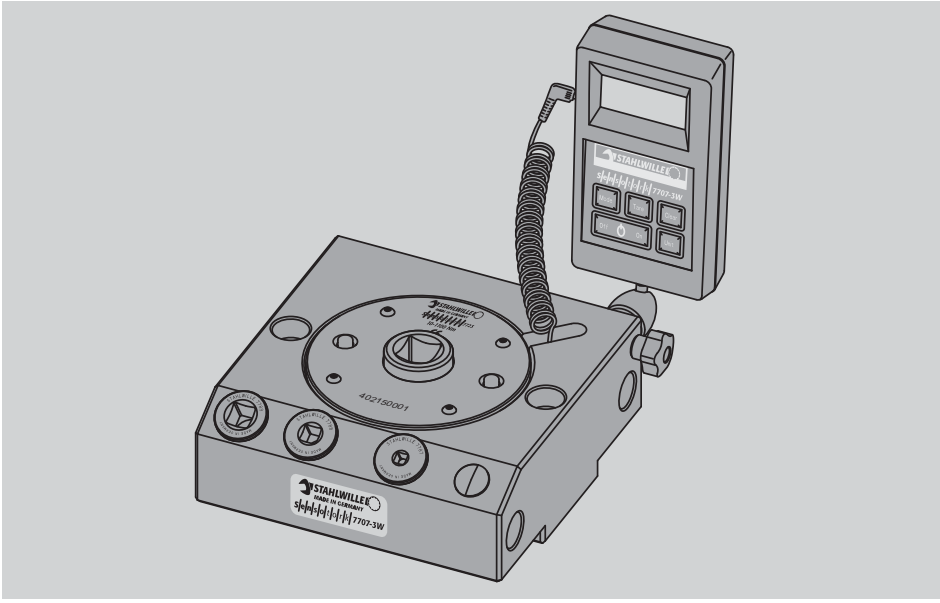
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Brugsanvisning

STAHLWILLE
Elektroniske Værkstedstestapparater
Sensotork 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W og 7707-3W



Læs venligst denne brugsanvisning omhyggeligt igennem, for at sikre en sikker anvendelse og gem den til senere brug.

91979782

Forord

Denne brugsanvisning hjælper dem ved
- formålstjenlig,
- sikker og
- økonomisk

anvendelse af de elektroniske værkstedstestapparater 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Denne brugsanvisnings målgruppe

Brugsanvisningen henvender sig til brugere af værkstedstestapparaterne 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Informationerne i denne brugsanvisning henvender sig til autoriseret, skolet og indvist personale. Vi forudsætter, at disse personer råder over almindelig teknisk indsigt.

Alle personer, som skal
- transportere,
- montere,
- demontere,
- betjene,
- vedligeholde eller
- bortskaffe,

værkstedstestapparatet for torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere skal have læst og forstået det berørte indhold i denne brugsanvisning.

Hvis der er enkelte informationer i denne brugsanvisning, som De ikke forstår eller savner, kan De informere Dem hos Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Inholdsfortegnelse

Indføring i brugsanvisningen 5
De forskellige advarsler om farer 5
De forskellige advarsler om materielle skader 5
Tilgængelighed 6
Tilføjelser 6
Udformningskendetegn 6

Grundlæggende sikkerhedsanvisninger 7
Anvendelsesformål, brugsområde 7
Pligter i forbindelse med brugen af denne brugsanvisning 8
CE-mærke 8
Grundlæggende sikkerhedsanvisninger 9

Teknisk beskrivelse 10
Identifikation 10
Nøjagtighed 10
Funktionsbeskrivelse 12
Tekniske data 13

Transport, leveringsomfang, lagring 19
Transport 19
Leveringsomfang 20
Optionalt ekstra tilbehør 27
Lagring 27

Det elektroniske værkstedstestapparat forberedes og fastgøres 28
Almindelige forudsætninger 28
Det elektroniske værkstedstestapparat fastgøres 29

Visningsapparatet fastgøres 32
Fastgøre visningsapparatet på alu-montageblokken 32
Visningsapparat fastgøres i stativet 36

DA

Måleenhed sættes i og tages ud 38
Måleenheden sættes ind 38
Tage måleenheden ud 39
Tilslut visningsapparatet 40
Tilslutning af USB-adapter (optional) 44

Visningsapparatet tændes og slukkes 45

Afprøv torsionsmomentnøgle eller torsionsmomentskruetrækker 47
Torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren stikkes i 48
Måleværdier aflæses gennem visningsapparatet 50

Vedligeholdelse, rengøring 61

Reparation, kalibrering og justering 62

Bortskaffelse 63

Indføring i brugsanvisningen

De forskellige advarsler om farer

Der findes følgende kategorier af advarsler i brugsanvisningen:



FARE

Advarsler med ordet FARE advarer om farer, der umiddelbart fører til alvorlige eller livstruende skader.



ADVARSEL

Advarsler med ordet ADVARSEL advarer om farer, der kan føre til alvorlige eller livstruende skader.



FORSIGTIG

Advarsler med ordet FORSIGTIG advarer om farer, der kan føre til mindre eller mellemstore skader.

De forskellige advarsler om materielle skader

PAS PÅ!

Advarsler med ordene PAS PÅ advarer om mulige materielle skader.

Tilgængelighed

Hvis denne brugsanvisning går tabt eller ikke længere kan bruges, kan du bestille et nyt eksemplar hos STAHLWILLE. Hvis De endnu ikke har ladet Deres apparat registrere, skal De bruge følgende oplysninger ved efterbestillingen:

- Nummeret på Deres måleenhed
- Navnet på Deres forhandler
- Apparatets købsdato

Bestillingsnummeret finder De nederst til venstre på titelbladet.

Tilføjelser

Brugsanvisningen skal regelmæssigt suppleres med anvisninger om

- lovgivningsmæssige forskrifter vedrørende uheldsforebyggelse,
- lovgivningsmæssige forskrifter om miljøbeskyttelse og
- erhvervsmæssige bestemmelser

på det pågældende anvendelsessted.

Udformningskendetegn

Forskellige elementer i brugsanvisningen er udstyret med bestemte kendetegn. På den måde kan De nemt finde ud af, om det drejer sig om

normal tekst,

- optællinger eller

→ handlingsskridt.

☞ Disse anvisninger indeholder særlige oplysninger om den økonomiske anvendelse af værkstedstestapparatet for torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrække.

Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

Anvendelsesformål, brugsområde

Brug kun de elektroniske værkstedstestapparater til torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere i overensstemmelse med deres anvendelsesformål.
Det elektroniske værkstedstestapparat 7707-1W, PC er egnet til kontrol og justering af visende og udløsende torsionsmomentskruetrækkere samt til generel måling af torsionsmomenter.
De elektroniske værkstedstestapparater 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W er egnede til kontrol og justering af visende og udløsende torsionsmomentnøgler samt til generel måling af torsionsmomenter.

Anvendelse af det elektroniske værkstedstestapparat i modstrid med anvendelsesformålet kan medføre beskadigelse af ting eller endda personskader. Til anvendelse i henhold til anvendelsesformålet hører også iagttagelse af alle informationer i denne brugsanvisning, især sikkerhedsanvisningerne og de tekniske grænseværdier.

Derudover skal De overholde de lovgivningsmæssigt gældende bestemmelser på anvendelsesstedet.

STAHLWILLE påtager sig intet ansvar for skader, som opstår på grund af ukorrekt anvendelse.



FARE

Fare på grund af uautoriserede konstruktionsændringer i det elektroniske værkstedstestapparat.

→ Kontrollér, at der ikke er foretaget konstruktionsændringer i det elektroniske værkstedstestapparat.

Pligter i forbindelse med brugen af denne brugsanvisning

Brugeren af det elektroniske værkstedstestapparat til torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere er ansvarlig for, at denne brugsanvisning under arbejdet med det elektroniske værkstedstestapparat hele tiden er til rådighed. Opbevar denne brugsanvisning i nærheden af det elektroniske værkstedstestapparat.

CE-mærke

Alle elektroniske værkstedstestapparater lever op til gældende EU-bestemmelser. CE-mærket findes på

- måleenheden,
- stikstrømforsyningen,
- visningsapparatets forside,
- og USB-adapteren (option).

Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

De elektroniske værkstedstestapparater 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W og 7707-3W med deres visningsapparater er præcisionskontrolmidler og skal behandles med den yderste omhyggelighed. Undgå mekaniske, kemiske eller termiske påvirkninger, som overgår påvirkningerne ved anvendelse efter anvendelsesformålet. Tilsmudsning eller fugtighed kan føre til funktionsforstyrrelser og påvirke målenøjagtigheden.







FORSIGTIG

Fare for skader på grund af overbelastning af det elektroniske værkstedstestapparat.

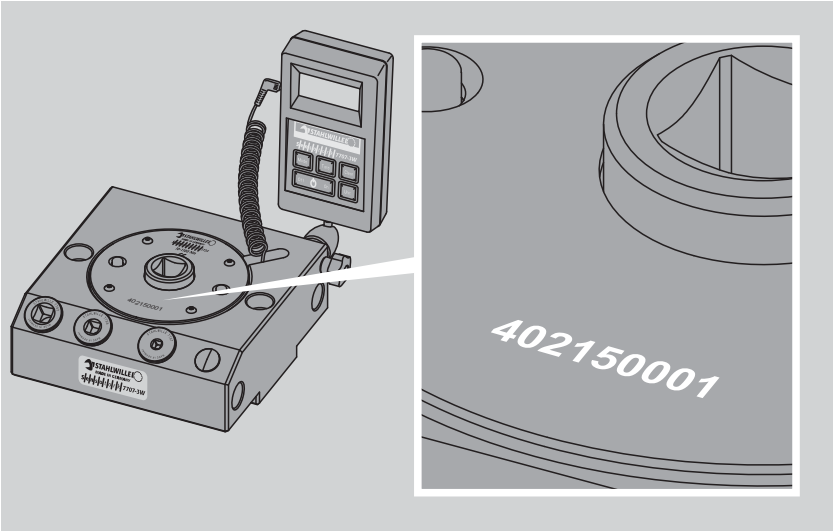
→ Det elektroniske værkstedstestapparat må kun overbelastes i kort tid.

→ Det elektroniske værkstedstestapparat må aldrig overbelastes med mere end 20 % af maksimalværdien.

Teknisk beskrivelse

Identifikation

Alle måleenheder har et serienummer og udleveres med et fabriks-kalibreringsbevis.



Serienummer

Nøjagtighed

Måleområde udgør:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 til 10 Nm,
- Sensotork 7707-1W: 0,4 til 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 2 til 100 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 4 til 200 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 8 til 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: 25 til 1100 N·m.

Måleområder for de enkelte typer under hensyntagen til visningsafvigelse fremgår af nedenstående oversigt.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Visningsafvigelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % af måleværdi	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % af måleværdi	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % af måleværdi	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Visningsafvigelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % af måleværdi	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % af måleværdi	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % af måleværdi	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Visningsafvigelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % af måleværdi	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % af måleværdi	10–100	7–74	89–885
±0,25 % af måleværdi	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Visningsafvigelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % af måleværdi	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % af måleværdi	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % af måleværdi	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Visningsafvigelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % af måleværdi	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % af måleværdi	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % af måleværdi	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Visningsafvigelse	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % af måleværdi	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % af måleværdi	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % af måleværdi	220–1100	162–812	1947–9736

Yderlige oplysninger finder De i det medfølgende kalibreringsbevis.

Funktionsbeskrivelse

Torsionsmomentet, som skal bestemmes, overføres via en indvendig firkant.

Tekniske data

7707-1-2W og 7707-1-3W

Vægt af det elektroniske værkstedstestapparat	6,255 kg
Vægt af visningsapparatet	0,190 kg
Vægt af stativet	0,480 kg
Ydre mål for det elektroniske værkstedstestapparat	Bredde: 180 mm Højde: 215 mm Dybde: 180 mm
Ydre mål for visningsapparatet	Bredde: 80 mm Højde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	0,2–10·N·m
Nominel værdi	10 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Spændingsforsyning til stikstrømforsyningen	110 V – 230 V vekselstrøm
Spændingsforsyning til visningsapparatet	9–12 V jævnstrøm
Det samlede strømforbrug for et måleenhed	maksimalt 60 mA

7707-1W

Vægt af det elektroniske værkstedstestapparat	6,255 kg
Vægt af visningsapparatet	0,190 kg
Vægt af stativet	0,480 kg
Ydre mål for det elektroniske værkstedstestapparat	Bredde: 180 mm Højde: 215 mm Dybde: 180 mm
Ydre mål for visningsapparatet	Bredde: 80 mm Højde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	0,4–20 N·m
Nominel værdi	20 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Spændingsforsyning til stikstrømforsyningen	110 V – 230 V vekselstrøm
Spændingsforsyning til visningsapparatet	9–12 V jævnstrøm
Det samlede strømforbrug for et måleenhed / visningsapparat	maksimalt 60 mA

7707-2W

Vægt af det elektroniske værkstedstestapparat	7,025 kg
Vægt af visningsapparatet	0,190 kg
Vægt af stativet	0,480 kg
Ydre mål for det elektroniske værkstedstestapparat	Bredde: 180 mm Højde: 215 mm Dybde: 180 mm
Ydre mål for visningsapparatet	Bredde: 80 mm Højde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	2–100 N·m
Nominel værdi	100 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Spændingsforsyning til stikstrømforsyningen	110 V – 230 V vekselstrøm
Spændingsforsyning til visningsapparatet	9–12 V jævnstrøm
Det samlede strømforbrug for et måleenhed / visningsapparat	maksimalt 60 mA

7707-2-1W

Vægt af det elektroniske værkstedstestapparat	7,511 kg
Vægt af visningsapparatet	0,190 kg
Vægt af stativet	0,480 kg
Ydre mål for det elektroniske værkstedstestapparat	Bredde: 180 mm Højde: 215 mm Dybde: 180 mm
Ydre mål for visningsapparatet	Bredde: 80 mm Højde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	4–200 N·m
Nominel værdi	200 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Spændingsforsyning til stikstrømforsyningen	110 V – 230 V vekselstrøm
Spændingsforsyning til visningsapparatet	9–12 V jævnstrøm
Det samlede strømforbrug for et måleenhed / visningsapparat	maksimalt 60 mA

7707-2-2W

Vægt af det elektroniske værkstedstestapparat	7,654 kg
Vægt af visningsapparatet	0,190 kg
Vægt af stativet	0,480 kg
Ydre mål for det elektroniske værkstedstestapparat	Bredde: 180 mm Højde: 215 mm Dybde: 180 mm
Ydre mål for visningsapparatet	Bredde: 80 mm Højde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	8–400 N·m
Nominel værdi	400 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Spændingsforsyning til stikstrømforsyningen	110 V – 230 V vekselstrøm
Spændingsforsyning til visningsapparatet	9–12 V jævnstrøm
Det samlede strømforbrug for et måleenhed / visningsapparat	maksimalt 60 mA

7707-3W

Vægt af det elektroniske værkstedstestapparat	7,495 kg
Vægt af visningsapparatet	0,190 kg
Vægt af stativet	0,480 kg
Ydre mål for det elektroniske værkstedstestapparat	Bredde: 180 mm Højde: 215 mm Dybde: 180 mm
Ydre mål for visningsapparatet	Bredde: 80 mm Højde: 145 mm Dybde: 38,5 mm
Måleområde	25–1100 N·m
Nominel værdi	1100 N·m (med maksimalt 20 % kortvarig overbelastning)
Spændingsforsyning til stikstrømforsyningen	110 V – 230 V vekselstrøm
Spændingsforsyning til visningsapparatet	9–12 V jævnstrøm
Det samlede strømforbrug for et måleenhed / visningsapparat	maksimalt 60 mA

Transport, leveringsomfang, lagring

Transport

Det elektroniske værkstedstestapparat, måleenheden og visningsapparatet må kun transporteres i den tilhørende kuffert og denne skal under transporten sikres mod at falde ned.

PAS PÅ!

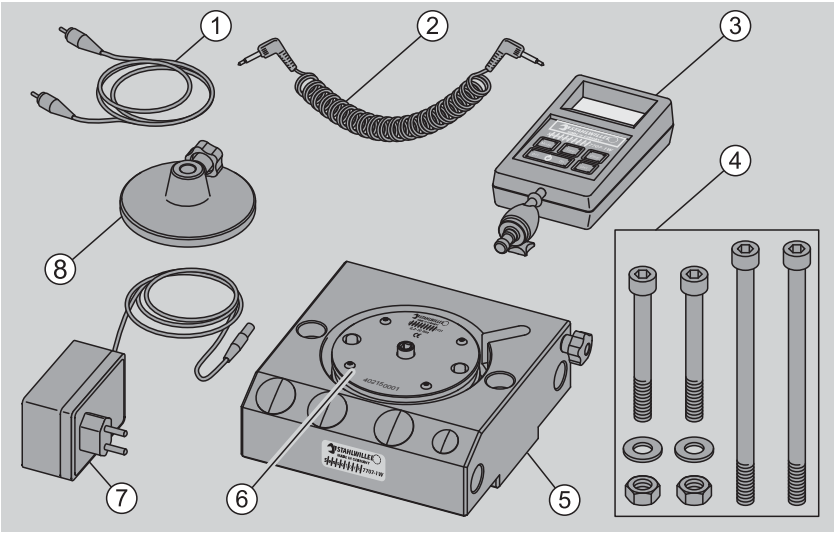
Beskadigelse og dekalibrering af det elektroniske værkstedstestapparat.

→ Alu-montageblokken, måleenheden eller visningsapparatet må ikke udsættes for stød.

→ Smid ikke med det elektroniske værkstedstestapparat og dets dele.

Leveringsomfang

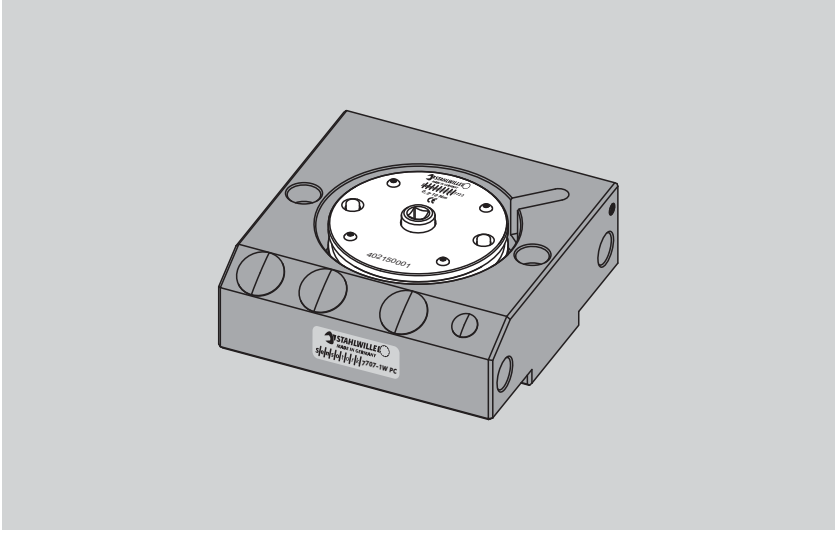
Elektronisk værkstedstestapparat 7707-1W



1	1,5 m lang jackstikledning, hvormed visningsapparatet forbindes med måleenheden ved anvendelse af stativet, artikelnummer 7751.
2	Spiralkabel til forbindelsen mellem visningsapparat og måleenhed, artikelnummer 7752
3	Visningsapparat med holder, artikelnummer 7750
4	Fastgørelsessæt: • to fastgørelsesskruer M 12 x 220, 8.8 ifølge DINISO912 • to fastgørelsesskruer M 12 x 120, 8.8 ifølge DINISO912 • to møtrikker M 12 • to spændeskiver U 13
5	Alu-montageblok
6	Måleenhed, artikelnummer 7721-1
7	Stikstrømforsyning (110 V – 230 V vekselstrøm) med tilslutningskabel til visningsapparatet, artikelnummer 7760
8	Stativ
Brugsanvisning, kode 91979782	

Afvigende hhv. yderligere leveringsomfang for det elektroniske værkstedstestapparat Sensotork 7707-1-3W

- Måleenhed, artikelnummer 7721
- Software-CD-ROM, artikelnummer 7731
- USB-adapter, artikelnummer 7757-1
- Ikke indeholdt i leveringen:
  - Spiralkabel, artikelnummer 7752
  - Visningsapparat med holder, artikelnummer 7750
  - Stikstrømforsyning, artikelnummer 7760
  - Stativ

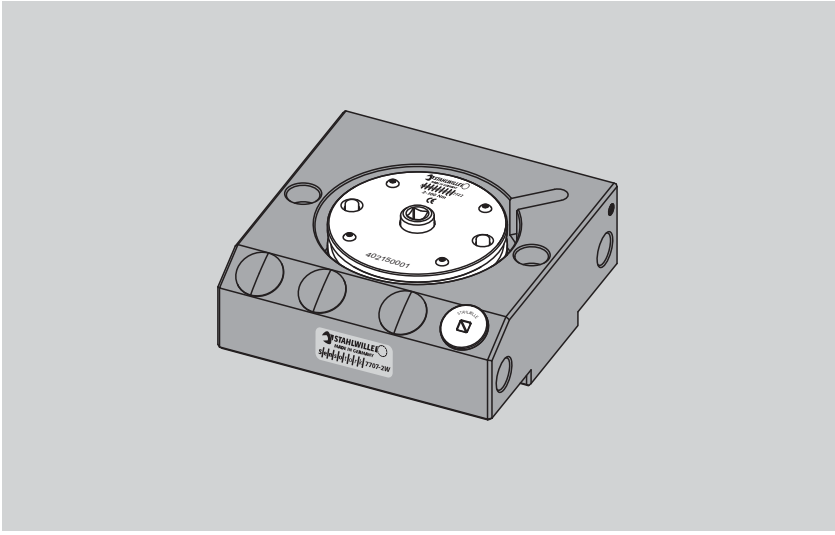


Afvigende hhv. yderligere leveringsomfang for det elektroniske værkstedstestapparat Sensotork 7707-1-2W

- Måleenhed, artikelnummer 7721-0
- Software-CD-ROM, artikelnummer 7731
- USB-adapter, artikelnummer 7757-1
- Ikke indeholdt i leveringen:
  - Spiralkabel, artikelnummer 7752
  - Visningsapparat med holder, artikelnummer 7750
  - Stikstrømforsyning, artikelnummer 7760
  - Stativ

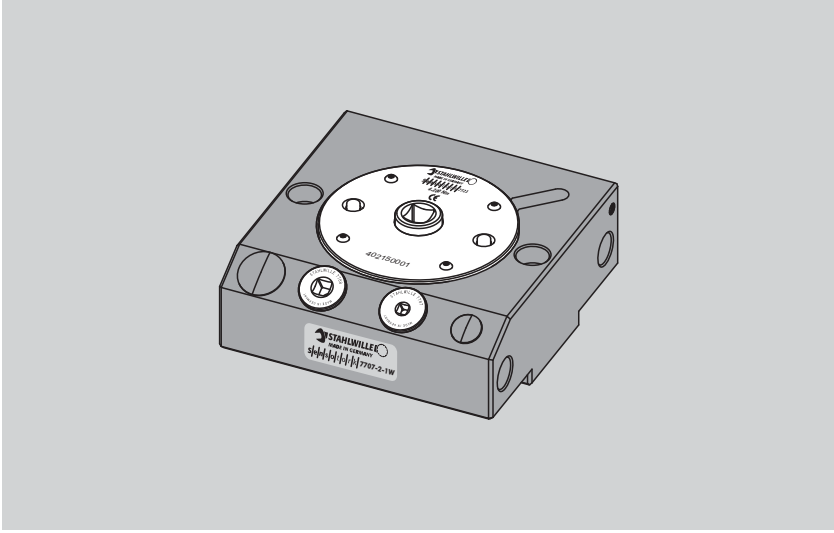
Afvigende hhv. yderligere leveringsomfang for det elektroniske værkstedstestapparat Sensotork 7707-2W

- Måleenhed, artikelnummer 7722
- En adapter fra 1/4" ▢ til 3/8" ■, artikelnummer 409M



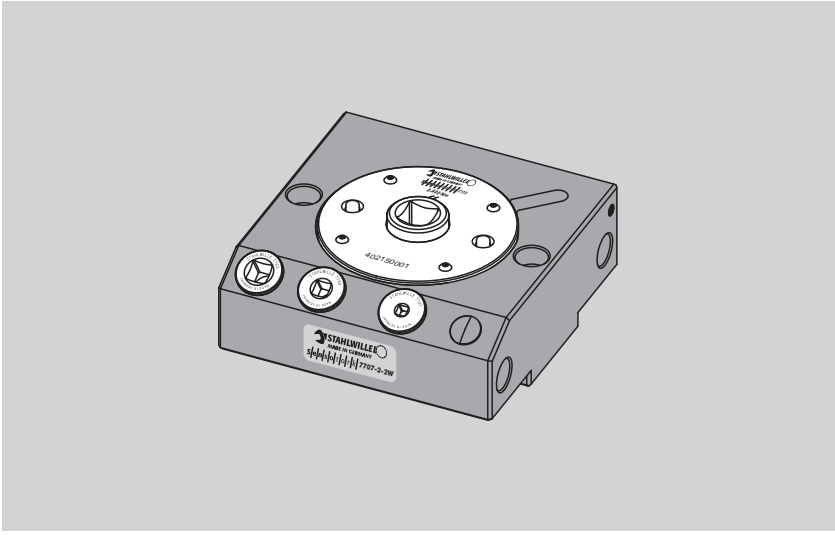
Afvigende hhv. yderligere leveringsomfang for det elektroniske værkstedstestapparat Sensotork 7707-2-1W

- Måleenhed, artikelnummer 7723-1
- En adapter fra 1/4" ▢ til 1/2" ■, artikelnummer 7789-4
- En adapter fra 3/8" ▢ til 1/2" ■, artikelnummer 7789-5



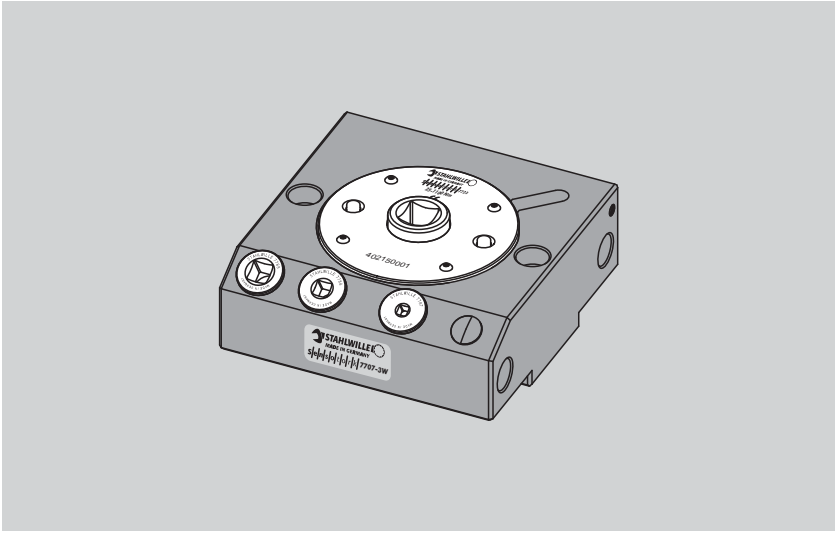
Afvigende hhv. yderligere leveringsomfang for det elektroniske værkstedstestapparat Sensotork 7707-2-2W

- Måleenhed, artikelnummer 7723-2
- En adapter fra 1/4" ⬭ til 3/4" ■, artikelnummer 7787
- En adapter fra 3/8" ⬭ til 3/4" ■, artikelnummer 7788
- En adapter fra 1/2" ⬭ til 3/4" ■, artikelnummer 7789



Afvigende hhv. yderligere leveringsomfang for det elektroniske værkstedstestapparat Sensotork 7707-3W

- Måleenhed, artikelnummer 7723-3
- En adapter fra 1/4" ▢ til 3/4" ■, artikelnummer 7787
- En adapter fra 3/8" ▢ til 3/4" ■, artikelnummer 7788
- En adapter fra 1/2" ▢ til 3/4" ■, artikelnummer 7789



Optionalt ekstra tilbehør

Yderligere kan De erhverve en USB-adapter (artikelnummer 7757) med software (artikelnummer 7731). Med denne USB-adapter og jackstikledningen (artikelnummer 7751) kan De forbinde måleenheden direkte med en pc i stedet for visningsapparatet

Ved hjælp af USB-adapteren og jackstikledningen med softwaren kan du dokumentere dine måleværdier

Krav til pc'en

- USB 2.0-grænseflade eller senere
- Operativsystem Microsoft Windows© XP eller nyere.

Lagring

De skal lagre alle leverede dele

- beskyttet mod beskadigelse,
- tørt
- og ved –20 °C til +80 °C.

Lad alle dele forblive i kufferten indtil den endelige montage.

Det elektroniske værkstedstestapparat forberedes og fastgøres

Almindelige forudsætninger

Ved valget af fastgørelsessted skal de gældende lovmæssige forskrifter ubetinget overholdes.

- Brugeren skal kunne stå sikkert under anvendelsen.
- Der skal være tilstrækkelig bevægelsesfrihed for brugeren.
- Anvendelsesstedet skal være tilstrækkeligt lyst.
- Omgivelsestemperaturen skal ved brug ligge mellem –20 °C og +60 °C.
- Det elektroniske værkstedstestapparat skal før brugen i mindst en time kunne tilpasse sig luftfugtighed og temperatur under den senere måling.
- Det elektroniske værkstedstestapparat skal beskyttes mod skadelig påvirkning som f.eks. fra smuds og fugtighed.
- Anvendelsesstedet skal være rystelses- og vibrationsfrit.

Det elektroniske værkstedstestapparat fastgøres



FORSIGTIG

Fare for skader på grund af forkert fastgørelse af det elektroniske værkstedstestapparat.

→ Kontrollér, at det elektroniske værkstedstestapparat er tilstrækkeligt fastgjort.

→ Det elektroniske værkstedstestapparat må kun fastgøres i de dertil egnede udboringer.

→ Det elektroniske værkstedstestapparat må kun fastgøres med de foreskrevne skruer.

For at kunne arbejde med det elektroniske værkstedstestapparat skal De først fastgøre det sikkert. Underlaget skal være tilstrækkeligt massivt - f.eks. en abejdsplads. Tykkelsen skal være mellem 30 og 50 mm. Brug

- til horisontal fastgørelse de medfølgende indvendige sekskantskruer M 12 x 120, 8.8 jævnfør DIN ISO 912
- hhv. til vertikal fastgørelse de medfølgende indvendige sekskantskruer M 12 x 220, 8.8 jævnfør DIN ISO 912.

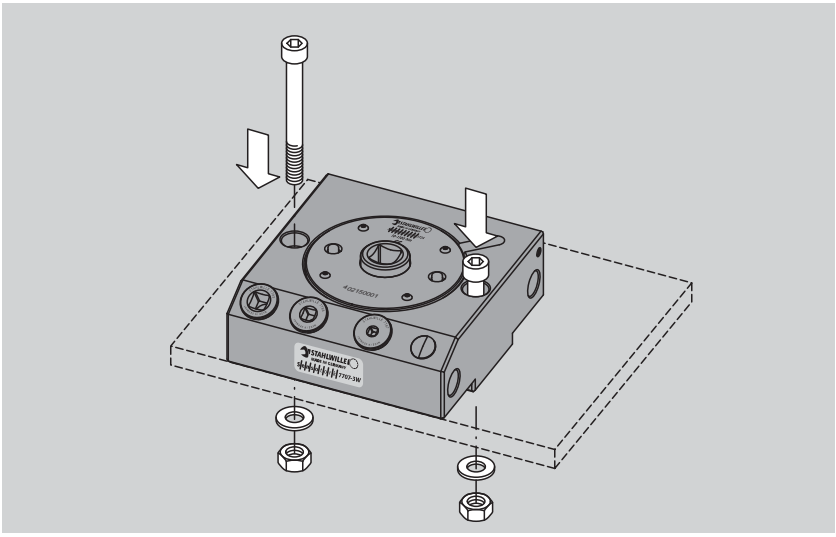
PAS PÅ!

Dekalibrering på grund af forkert fastgørelse af det elektroniske værkstedstestapparat.

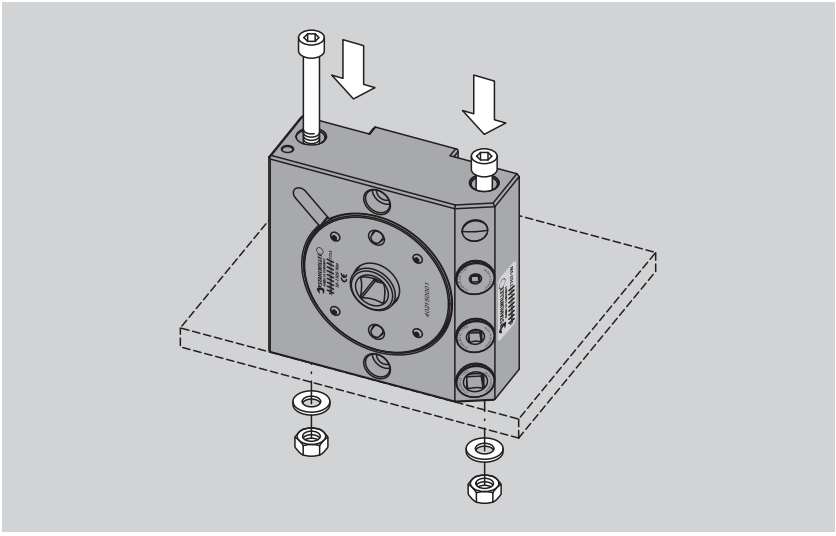
→ Det elektroniske værkstedstestapparat må kun fastgøres i de dertil egnede udboringer.

→ Det elektroniske værkstedstestapparat skrues ved hjælp af de dertil forudsete udboringer så fast sammen med underlaget, at det kan optage de torsionsmomenter, der skal testes (se figurerne på de følgende sider).

→ Alle indvendige sekskantskruer sikres med en spændeskive og en møtrik fra fastgørelsessættet.



Horisontal fastgørelse af det elektroniske værkstedstestapparat



Vertikal fastgørelse af det elektroniske værkstedstestapparat

Visningsapparatet fastgøres

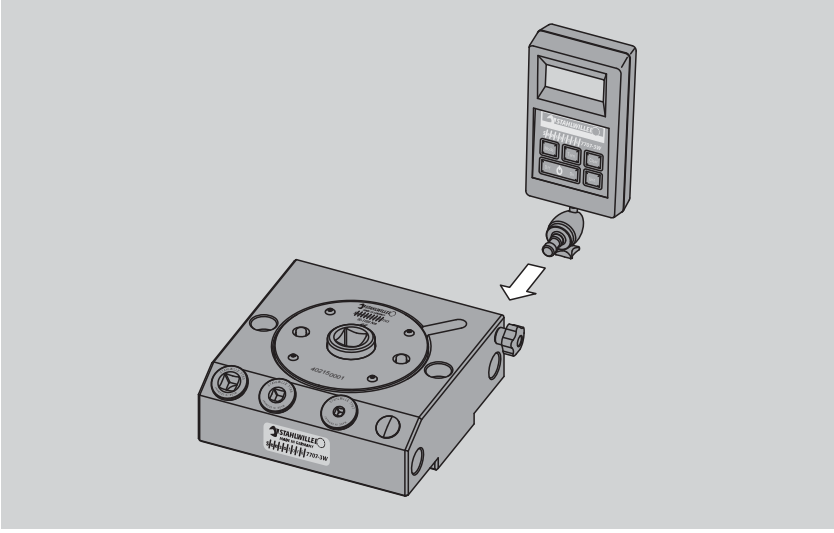
De kan fastgøre visningsapparatet med en holder på alu-montageblokken.

Hvis De ikke vil placere visningsapparatet direkte på alu-montageblokken, kan De fastgøre det i stativet. Dette kan f.eks. være nødvendigt ved en visende torsionsmomentnøgle med stor længde, se "Fastgøre visningsapparatet i stativet" på side 36.

Fastgøre visningsapparatet på alu-montageblokken

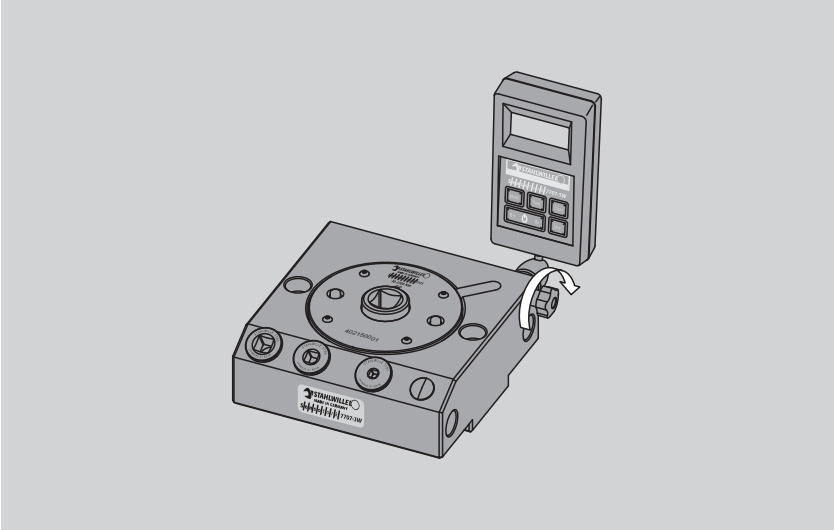
→ Klemmeskruerne løsnes. Hertil drejes klemmeskruerne mod urets retning.

→ Stik holderens tap helt ind i udboringen.



Holderen stikkes i udboringen

→ Holderen sikres med klemmeskruen. Hertil drejes klemmeskruen helt i bund i urets retning.



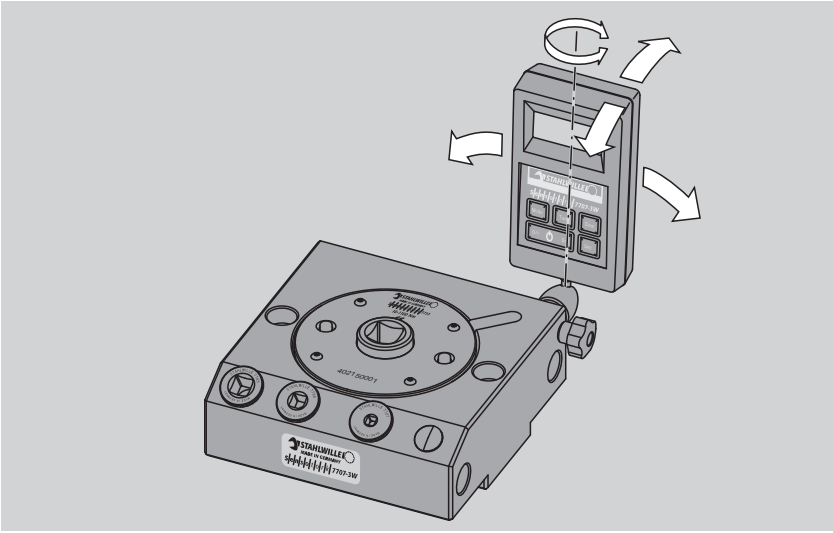
Holder sikres

Visningsapparatet rettes ind

Visningsapparatet kan

- drejes i holderen
- og hældes fremad,
- bagud
- eller til begge sider.

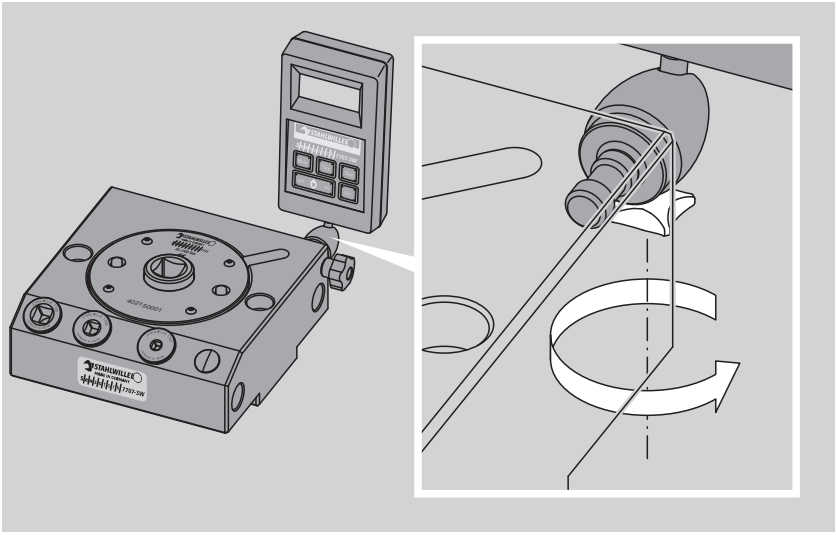
→ Indstil visningsapparatet som De vil.



Drejning af visningsapparat

Holderne sikres

→ Holderen sikres mod utilsigtet drejning. Hertil drejes klemmeskruerne helt ind.

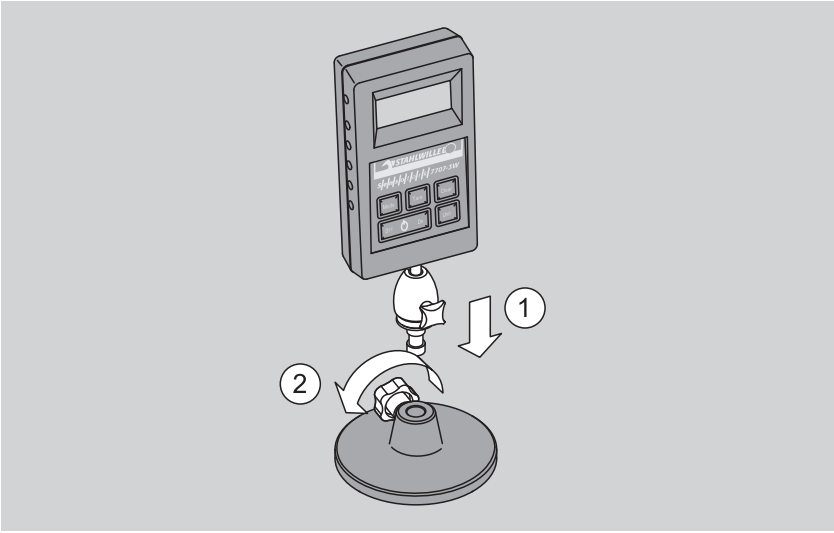


Holderen sikres mod utilsigtet drejning

Visningsapparat fastgøres i stativet

→ Klemmeskruen på stativet løsnes.

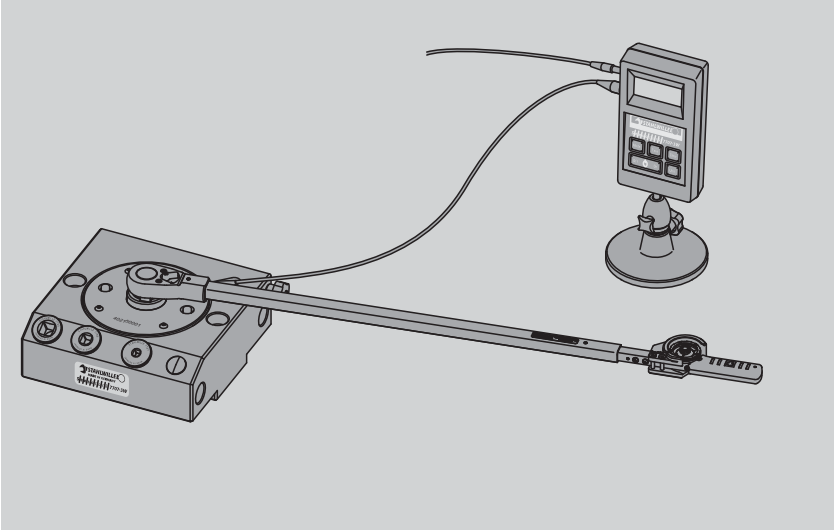
→ Stik det på holderen fastgjorte visningsapparat med tappen helt ind i stativet (1).



Visningsapparat fastgøres i stativ.

→ Holderen sikres med klemmeskruen (2).

Eksempel på fastgørelse af visningsapparatet i stativet ved anvendelse af visende torsionsmomentnøgler med stor længde:



Måleenhed sættes i og tages ud

QuickRelease-sikkerhedslåsen gør det muligt at frigøre måleenheden hurtigt og sikkert.

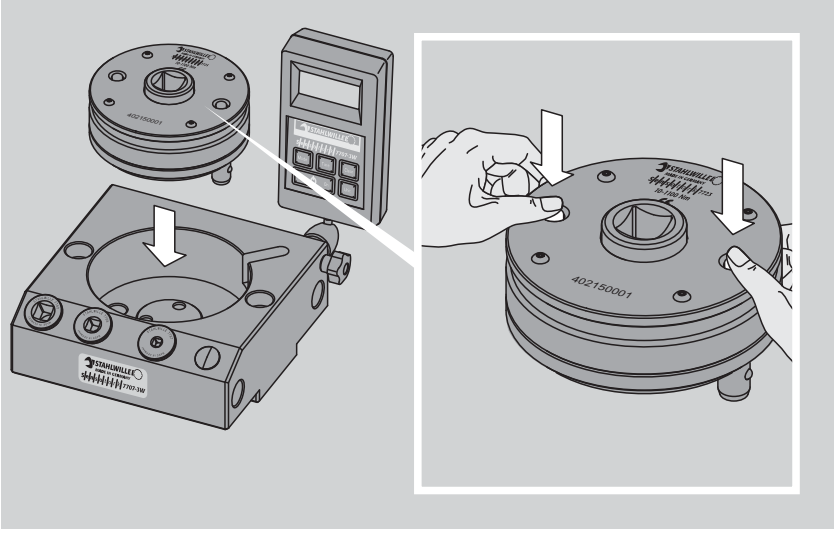
Måleenheden sættes ind

→ Hold måleenheden fast med begge hænder.

→ Sæt måleenheden lodret ned i den runde udboring i alu-montageblokken.

→ Tryk på de to grønne udløsnings-knapper og hold dem trykket ind, indtil medbringerboltene er ført ind i udboringerne.

→ Tryk herefter måleenheden ned, indtil der høres et "klak".



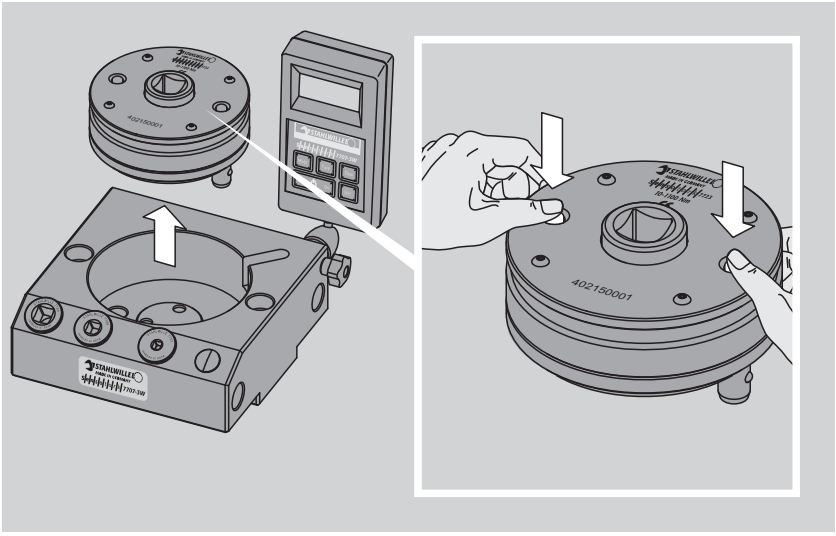
Sætte måleenheden ind og låse det fast

Tage måleenheden ud

→ Tryk på de to grønne udløsnings-knapper.

Måleenheden trykker sig selv ca. en cm opad.

→ Træk måleenheden lodret op ud af alu-montageblokken.



Måleenheden løsnes og fjernes

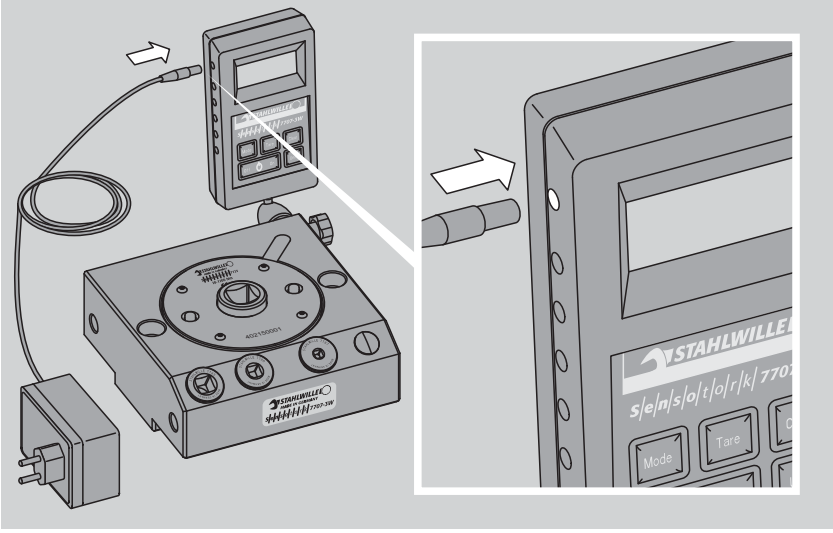
Tilslut visningsapparatet

PAS PÅ!

Skader på det elektroniske visningsapparat på grund af anvendelse af en forkert strømforsyning.

→ Anvend kun den medfølgende strømforsyning.

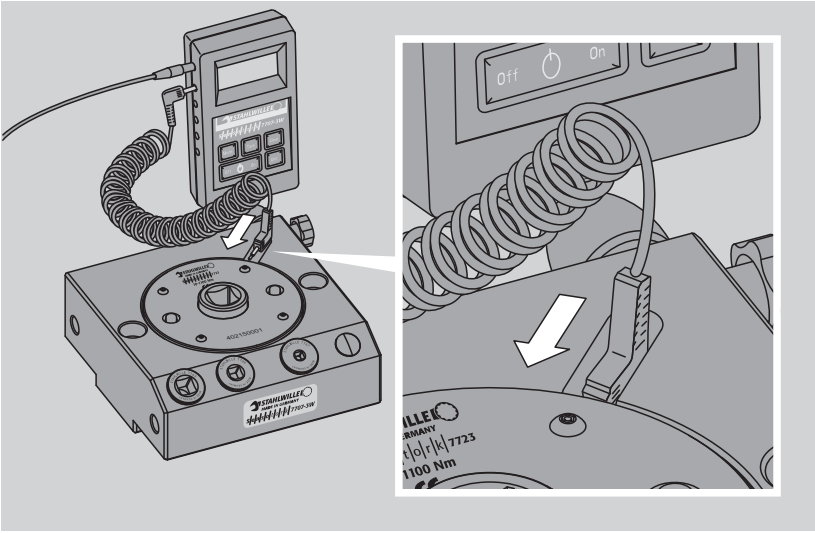
→ Forbind lysnetkablet fra stikstrømforsyningen med visningsapparatet. Hertil sættes stikket ind i det øverste stik på visningsapparatets venstre yderside.



Lysnetkablet forbindes med visningsapparatet

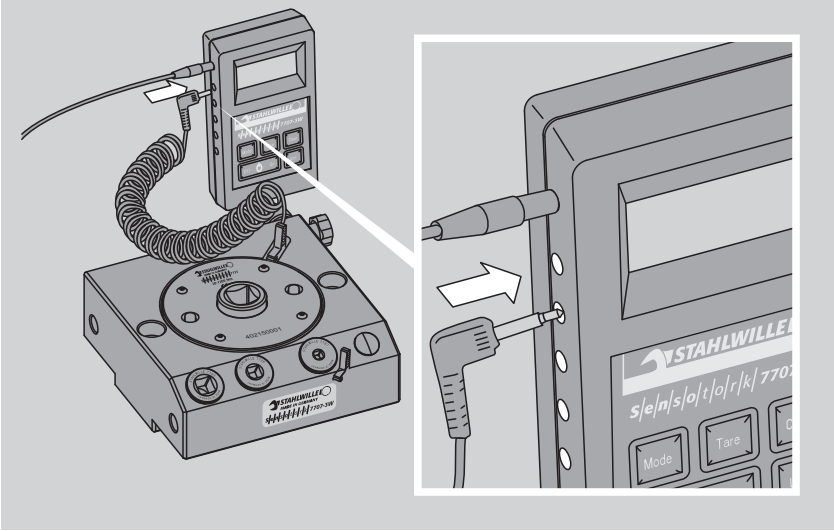
→ Derefter forbindes spiral- eller jackstikkablet med 3,5 mm jackstikket på måleenheden.

Spiral- eller jackstikkablet har ingen fastlagt orientering.



Spiral- eller jackstikkablet forbindes med måleenheden

→ Den anden ende stikkes i et af de resterende, nederste fem stik på venstre yderside af visningsapparatet.



Spiral- eller jackstikkablet forbindes med visningsapparatet

☞ De kan forbinde visningsapparatet med op til fem måleenheder på samme tid. Således skal De kun bruge et visningsapparat. Visningsapparatet viser Dem måleværdierne fra det måleenhed, hvor et torsionsmoment er aktivt.

PAS PÅ!

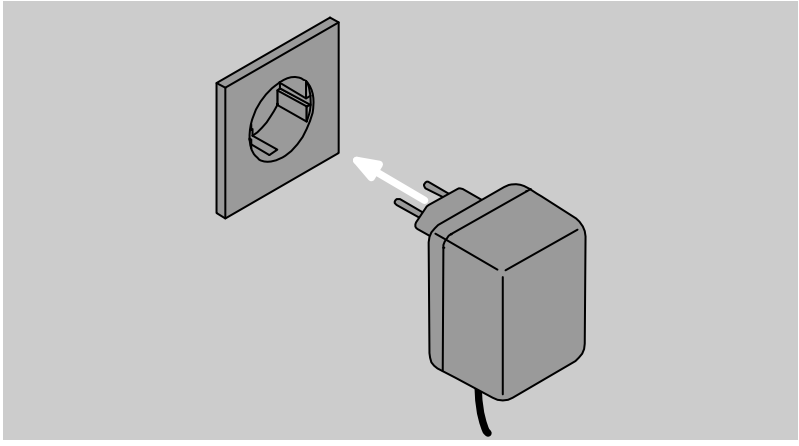
Skader på det elektroniske visningsapparat på grund af anvendelse af en forkert strømforsyning.

→ Anvend kun den medfølgende strømforsyning.

→ Kontrollér, at specifikationerne på strømforsyningens typeskilt stemmer overens med specifikationerne for lysnettet.

→ Kontakt STAHLWILLE, hvis strømforsyningens specifikationer ikke stemmer overens med specifikationerne for lysnettet.

→ Forbind så stikstrømforsyningen med en stikkontakt.



Stikstrømforsyningen forbindes

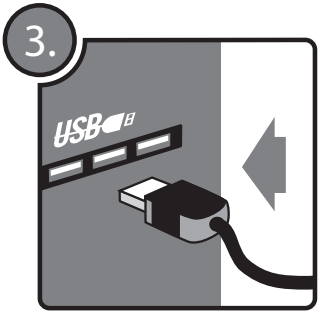
Tilslutning af USB-adapter (optional)

- Stik den ene af jackstikledningens jackstik ind i USB-adapteren og den anden ind i måleenheden.
- For at sikre en stabil forbindelse til pc'en skal softwaren med den tilhørende USB-driver installeres, før USB-adapteren forbindes med pc'en.





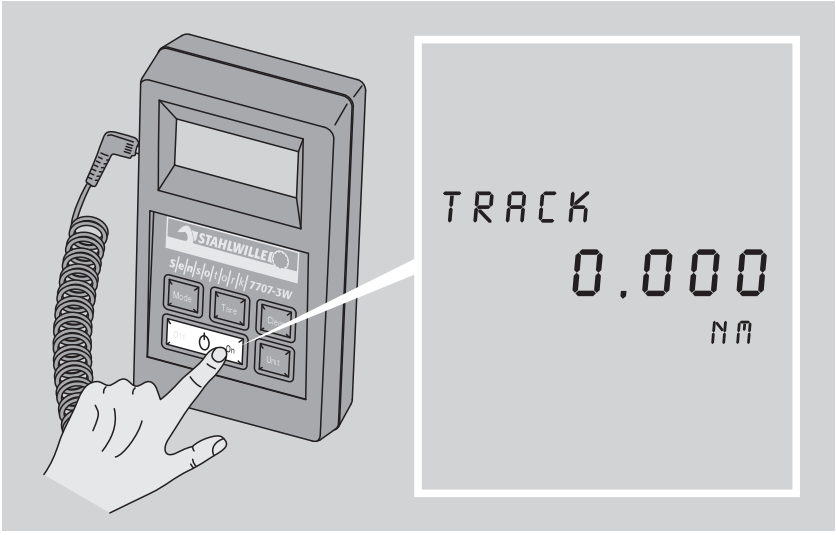
- Forbind herefter USB-adapteren med en ledig USB-port på din pc



☞ Er USB-stikket blevet sat i først, så følg anmodningen om at installere en driver og ilæg CD-ROM'en. Ved fejlmeddelelser: Kontakt administratoren.

Visningsapparatet tændes og slukkes

→ Hvis De vil tænde visningsapparatet, trykker De så længe på "On", til der vises noget i displayet.



Visningsapparatet tændes

→ Hvis De vil slukke visningsapparatet, trykker De på "Off."



Visningsapparatet slukkes

Afprøv torsionsmomentnøgle eller torsionsmomentskruetrækker

PAS PÅ!

Beskadigelse på grund af forkert anvendelse af momentnøglen, der skal testes.

→ Følg oplysningerne i brugsanvisningerne til momentnøglerne.

→ Følg især sikkerhedsanvisningerne, de tekniske grænseværdier og angivelserne vedrørende kalibrering og justering.

Før målingen skal der først gennemføres en nulstilling (tarering). Denne gennemføres automatisk, når visningsapparatet tændes, d.v.s. den viste værdi sættes automatisk til 0 N·m.

Torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren stikkes i

PAS PÅ!

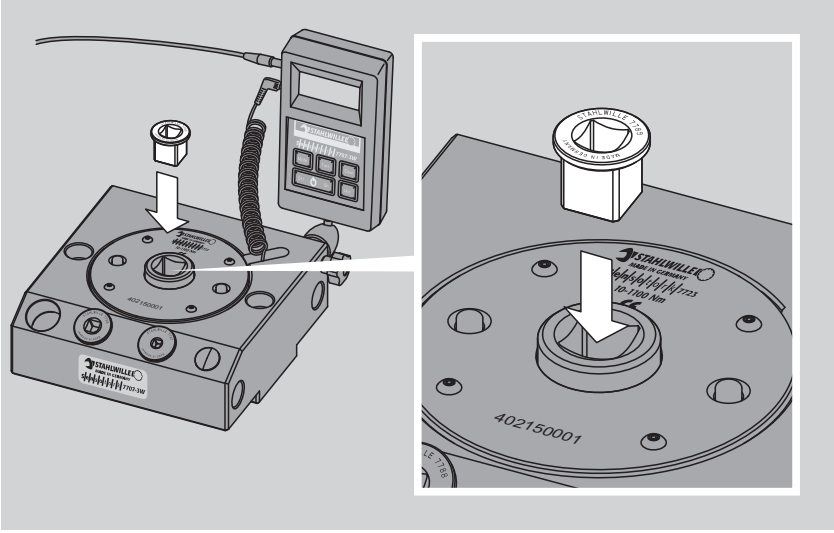
Forkerte måleresultater på grund af samtidig anvendelse af flere firkant-adaptere.

→ Anvend kun én firkant-adapter ad gangen.

→ Anvend kun de medfølgende firkant-adaptere.

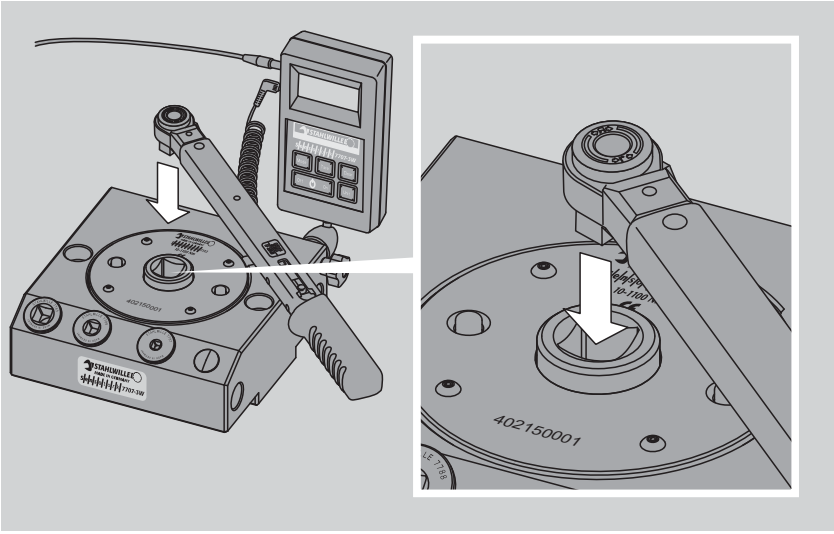
Hvis den ydre firkant på torsionsmomentnøglen ikke stemmer overens med den indvendige firkant på måleenheden, kan De bruge en firkant-adapter. Størrelsen af firkant-adapteren retter sig efter den ydre firkant på torsionsmomentnøglen.

→ Hvis De vil bruge en firkant-adapter, stikker De den først ind i måleenheden.



Firkant-adapter stikkes i måleenheden

→ Forbind torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren eller et andet værktøj, som skal afprøves, med måleenheden.



Torsionsmomentnøglen stikkes i måleenheden

Måleværdier aflæses gennem visningsapparatet

Visningsapparatet kan vise tre driftsarter:

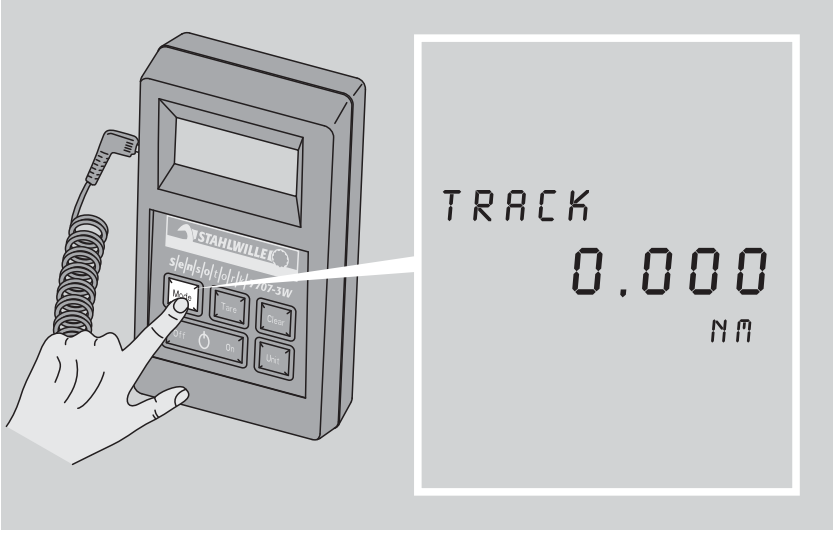
- Track - til generel måling af torsionsmomenter
- Peak Hold - visende torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere
- First Peak - til udløsende torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere.

Derudover har visningsapparatet en "Unit"-taste til omregning af måleenheder.

De kan teste og måle torsionsmomenter i begge omdrejningsretninger.

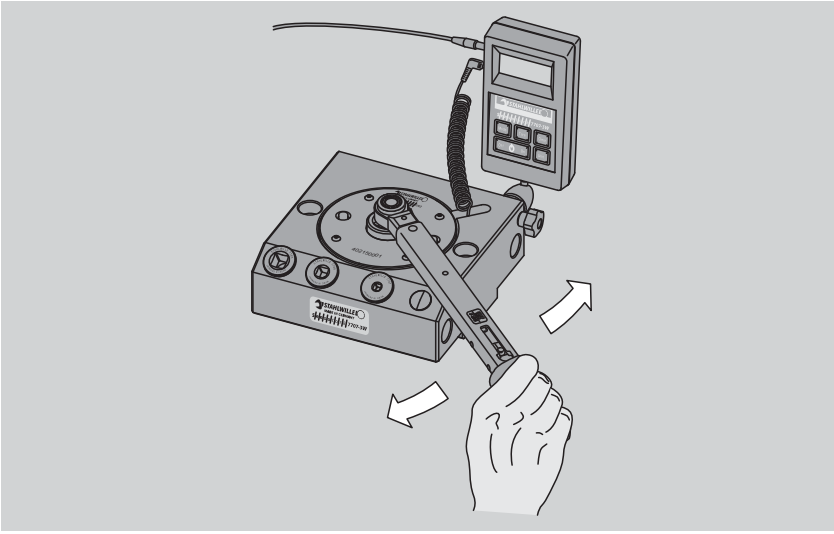
Generel måling af torsionsmomenter

→ Tryk så mange gange på "Mode"-tasten, at displayet viser "TRACK".



"Track"-modus

→ Drej den tilsluttede torsionsmomentnøgle eller torsionsmomentskruetrækker langsomt og jævnt i den ønskede omdrejningsretning og iagttag herunder den viste værdi på visningsapparatets display.



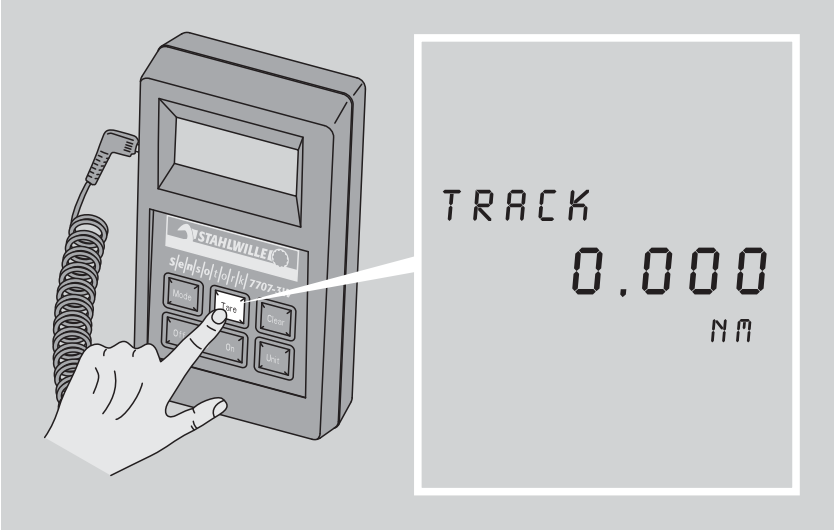
Drej torsionsmomentnøglen

I "TRACK"-modus vides det aktuelt virksomme torsionsmoment.



Display med "Track"-modus og torsionsmomentværdi

→ Hvis De vil fastlægge det aktuelt gemte torsionsmoment som nulmoment, trykker de på "Tare"-tasten.



Tryk på "Tare"-tasten

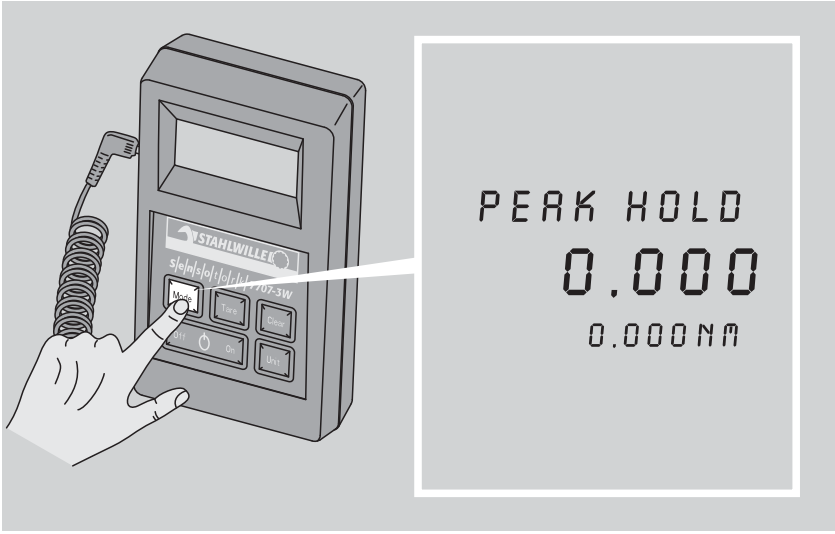
Det aktuelt viste torsionsmoment sættes til 0 N·m.

☞ Denne taste bør De kun bruge ved ubelastet måleinstrument, da De ellers forfalsker måleværdierne.

☞ Efter tareringen kan der optræde værdier ulig 0,000. Disse skal holde sig inden for det krævede præcisionsområde. Hvis dette ikke er tilfældet, skal tareringen gentages.

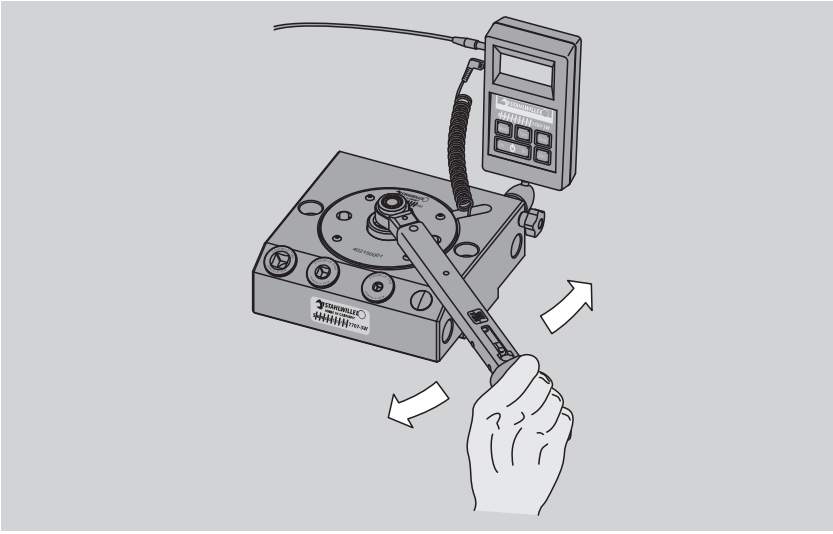
Afprøve en visende torsionsmomentnøgle

→ Tryk så ofte på "Mode"-tasten, at displayet viser "PEAK HOLD".



"Peak Hold"-modus

→ Drej torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren jævnt i den ønskede omdrejningsretning og iagttag herunder den viste værdi på visningsapparatets.



Drej torsionsmomentnøglen

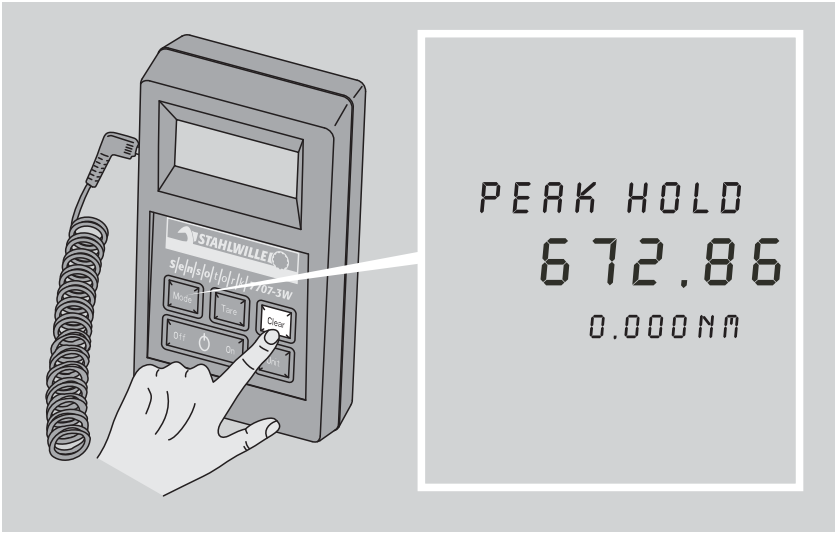
→ Sammenlign, om de viste værdier på torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren stemmer overens med værdierne på visningsapparatet.



Display med "Peak Hold"-modus og torsionsmomentværdi

Det større viste tal viser værdien for det hidtil største torsionsmoment (topværdien). Det mindre viste tal viser værdien for det aktuelle torsionsmoment.

→ Hvis de vil slette topværdien trykker De på "Clear"-tasten.



Tryk på "Clear"-tasten

☞ Hvis De trykker på denne taste under afprøvningen, vises det aktuelle torsionsmoment straks som ny topværdi.

Hvis De har konstateret afvigelser fra de nominelle værdier, justerer De torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren således, som det er beskrevet i den dertil hørende brugsanvisning, hvorefter torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren kontrolleres endnu engang.

ADVARSEL

Mulige ulykker på grund af forkert moment på forkert indstillede momentnøgler.

→ Anvend ikke momentnøgler med forkerte værdier.

→ Momentnøglerne skal indstilles korrekt, før de anvendes igen.

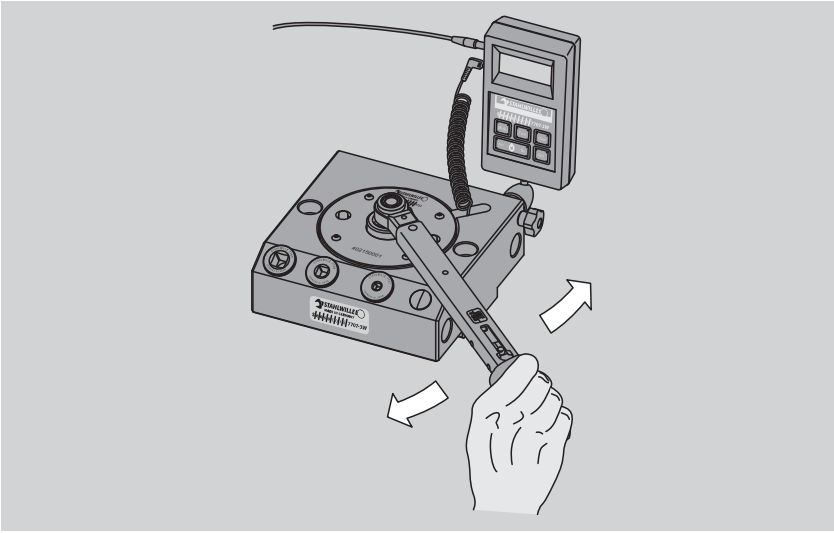
Afprøve en udløsende torsionsmomentnøgle eller torsionsmomentskruetrækker

→ Tryk så ofte på "Mode"-tasten, til displayet viser "FIRST-PEAK".



Display med "First Peak"-modus

→ Drej torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren langsomt og jævnt i den ønskede omdrejningsretning og sammenlign den viste værdi på visningsapparatets display med den tidligere indstillede værdi på torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren.



Drej torsionsmomentnøglen

Det større viste tal angiver den første topværdi. Ved denne værdi blev torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren udløst. Det mindre viste tal viser værdien for det virkeligt udøvede torsionsmoment (faktiske topværdi).



Display i "First Peak"-modus med torsionsmomentværdier

Torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren skulle udløses ved den tidligere indstillede torsionsmomentværdi.

→ Hvis De vil slette den første topværdi og værdien for det hidtil største torsionsmoment, trykker De på "Clear"-tasten.

☞ "FIRST PEAK"-modus behøver De ikke nødvendigvis at trykke på "Clear"-tasten. Topværdierne slettes automatisk, hvis De har fjernet belastningen fra måleenheden og derefter belaster det påny.

→ Sammenlign, om torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren udløses ved den værdi der vises på visningsapparatet.

Hvis De konstaterer afvigelser fra de nominelle værdier, justerer De torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren, således som det er beskrevet i den dertil hørende brugsanvisning, hvorefter torsionsmomentnøglen eller torsionsmomentskruetrækkeren afprøves påny.



ADVARSEL

Mulige ulykker på grund af forkert moment på forkert indstillede momentnøgler.

→ Anvend ikke momentnøgler med forkerte værdier.

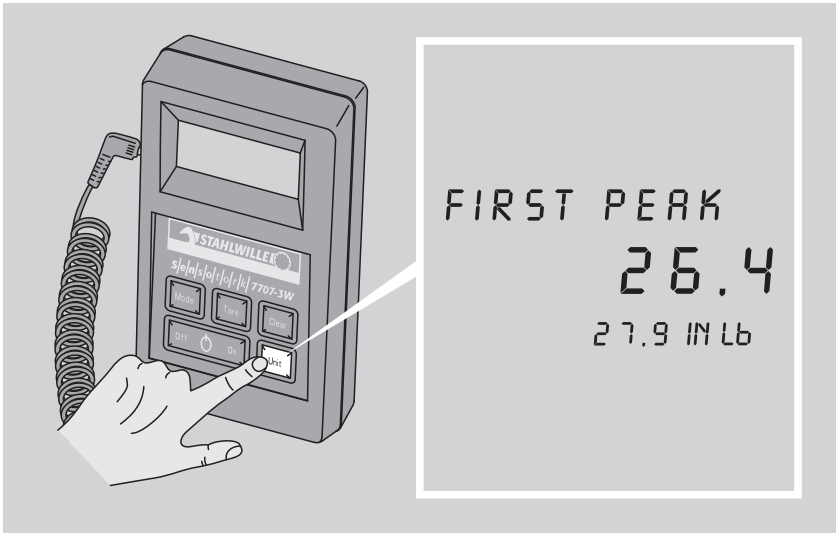
→ Momentnøglerne skal indstilles korrekt, før de anvendes igen.

Omregning af enheder ("Unit"-tasten)

Med hvert tryk på "Unit"-tasten ændres måleenheden på displayet og måleværdierne omregnes. Ved første tryk på "Unit"-tasten skifter enheden fra "N·m" til andre måleenheder som f.eks. "kgm", "ft·lb" og "in·lb". Standard-måleenheden er "N·m".

De kan ændre enheden
- før,
- efter og
- under målingen.

→ Tryk så ofte på "Unit"-tasten, indtil displayet viser den ønskede enhed.



Tryk på "Unit"-tasten

Vedligeholdelse, rengøring

Det elektroniske værstedstestapparat og visningsapparatet er vedligeholdelsesfri. Men bemærk anvisningerne om kalibrering og justering.

→ Rengør det elektroniske værkstedstestapparatet og visningsapparatet med en tør klud.

PAS PÅ!

Funktionsfejl eller skader på det elektriske værkstedstestapparat på grund af forkert rengøring.

→ Anvend ikke vand eller rengørings- og opløsningsmidler til at rengøre apparatet.

Reparation, kalibrering og justering

Ved beskadigelse af eller funktionsfejl på det elektroniske værkstedstestapparat kræves en reparation med efterfølgende justering.

Reparationer må kun udføres af STAHLWILLE.

En kalibrering og justering af det elektroniske værkstedstestapparat må kun udføres af et akkrediteret testlaboratorium, i Tyskland f.eks. et DKD-laboratorium. Hvis De vil gøre brug af STAHLWILLE kalibrerings-servicen, sender De kun måleenheden til STAHLWILLE. Nærmere informationer om STAHLWILLE kalibrerings-servicen finder De under: www.stahlwille.de.

Elektroniske værkstedstestapparater til torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere er kontrolmidler. Kalibreringsintervallet afhænger af anvendelsesfaktorer som

- nøjagtighed,
- hyppighed af anvendelsen,
- typisk belastning under anvendelsen,
- omgivelsesbetingelser under arbejdet
- og lagringsbetingelser.

Tidsrummet for kalibrering og justering fremgår af de i Deres firma fastlagte procedurer for overvågning af kontrolmidler.

Hvis De ikke gennemfører nogen overvågning af kontrolmidler i Deres firma, skal De lade det elektroniske værkstedstestapparat for torsionsmomentnøgler eller torsionsmomentskruetrækkere kalibrere og justere efter højst 12 måneder.

Overhold endvidere alle andre lovgivningsmæssige bestemmelser og forskrifter.

Bortskaffelse

	Kast under ingen omstændigheder det elektroniske værkstedstestapparat og dets tilbehør i den almindelige dagrenovation. Spørg hos Deres by- eller kommunalforvaltning efter mulig miljøvenlig og korrekt bortskaffelse. Overhold de landespecifikke bestemmelser i henhold til Rådets direktiv 2002/96/EF (WEEE).

- Alu-montageblokken består af aluminium,
- måleenheden af stål,
- visningsapparatets holder af stål og ABS-kunststof og
- visningsapparatets kabinet af ABS-kunststof.

Derudover indeholder måleenheden og visningsapparatet elektroniske komponenter, som skal bortskaffes særskilt.

WEEE-Registrier Nr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(affald af elektrisk og elektronisk udstyr)

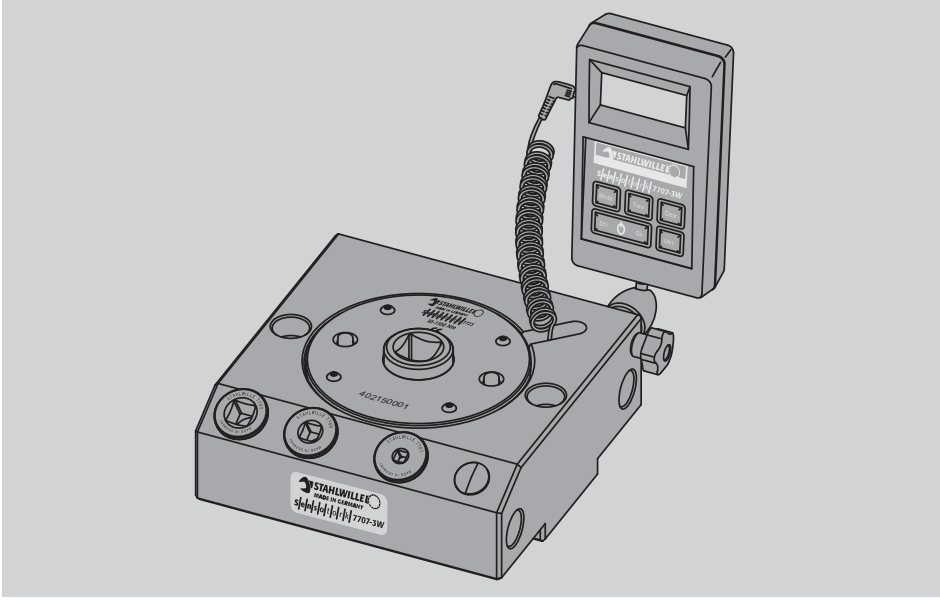
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Gebruiksaanwijzing

STAHLWILLE
Sensotork elektronische testapparaten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W en 7707-3W



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door om een veilig gebruik te garanderen en bewaar deze documentatie voor toekomstig gebruik.

91979782

Voorwoord

Deze gebruiksaanwijzing helpt u de elektronische testapparaten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W

- veilig,
- economisch verantwoord en
- volgens de voorschriften

te gebruiken.

Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor de gebruikers van de elektronische testapparaten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

De informatie in deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor bevoegd, getraind en ingewerkt personeel. Wij gaan ervan uit dat deze personen over algemene technische kennis beschikken.

Iedereen die het elektronische testapparaat voor momentsleutels of momentschroevendraaiers

- vervoert,
- monteert,
- demonteert,
- bedient,
- onderhoudt of
- verwijdert,

moet de relevante onderdelen van deze gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen.

Als u specifieke informatie in deze gebruiksaanwijzing niet begrijpt of informatie mist, kunt u contact opnemen met
Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Inhoudsopgave

Inleiding tot deze gebruiksaanwijzing 5
Vormgevingskenmerken van de gevareninstructies 5
Vormgevingskenmerken van verwijzingen naar materiële schade 5
Beschikbaarheid 6
Aanvullingen 6
Symbolen 6

Elementaire veiligheidsinstructies 7
Gebruik volgens de voorschriften, toepassingsgebied 7
Plichten bij het gebruik van de gebruiksaanwijzing 8
CE-aanduiding 8
Elementaire veiligheidsinstructies 9

Technische beschrijving 10
Identificatie 10
Nauwkeurigheid 10
Functiebeschrijving 12
Technische gegevens 13

Transport, leveringsomvang, opslag 19
Transport 19
Leveringsinhoud 20
Optioneel verkrijgbare toebehoren 27
Opslag 27

Elektronisch testapparaat voorbereiden en bevestigen 28
Algemene vereisten 28
Het elektronische testapparaat bevestigen 29

Weergaveapparaat bevestigen 32
Weergaveapparaat op het aluminium montageblok bevestigen 32
Weergaveapparaat in het statief bevestigen 36

Transducer plaatsen en verwijderen 38
Transducer plaatsen 38
Transducer verwijderen 39
Weergaveapparaat aansluiten 40
USB-adapter aansluiten (optioneel) 44

Weergaveapparaat in- en uitschakelen 45

Momentsleutel of -schroevendraaier controleren 47
Momentsleutel of -schroevendraaier plaatsen 48
Meetwaarden aflezen via het weergaveapparaat 50

Onderhoud, reiniging 61

Reparatie, kalibratie en afstelling 62

Verwijdering 63

Inleiding tot deze gebruiksaanwijzing

Vormgevingskenmerken van de gevareninstructies

In de gebruiksaanwijzing vindt u de volgende aanwijzingscategorieën:



GEVAAR

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



WAARSCHUWING

Aanwijzingen met het woord WAARSCHUWING waarschuwen voor gevaren waarbij mogelijk ernstig tot dodelijk letsel ontstaat.



VOORZICHTIG

Aanwijzingen met het woord VOORZICHTIG waarschuwen voor gevaren waarbij mogelijk licht tot middelzwaar letsel ontstaat.

Vormgevingskenmerken van verwijzingen naar materiële schade

OPGELET!

Aanwijzingen met het woord OPGELET waarschuwen voor mogelijke materiële schade.

Beschikbaarheid

Als u deze gebruiksaanwijzing kwijtraakt of als deze onbruikbaar wordt, kunt u bij STAHLWILLE een nieuw exemplaar bestellen. Als u het apparaat nog niet hebt laten registreren, heeft u de volgende gegevens nodig voor nabestellingen:

- Nummer van uw transducer
- Naam van uw leverancier
- Aanschafdatum van het apparaat

Het bestelnummer kunt u linksonder op de titelpagina vinden.

Aanvullingen

Vul de gebruiksaanwijzing regelmatig aan met instructies op basis van

- wettelijke voorschriften op het gebied van ongevallenpreventie,
- wettelijke milieuvoorschriften en
- bepalingen van de ongevallenverzekering

op de werkplek.

Symbolen

In verschillende elementen in de gebruiksaanwijzing worden vastgestelde symbolen gehanteerd. Op die manier kunt u gemakkelijk bepalen of het om normale tekst,

- opsommingen of

→ werkstappen

gaat.

☞ Deze instructies bevatten bijzondere informatie met betrekking tot het economische gebruik van het elektronische test-apparaat voor momentsleutels of -schroevendraaiers.

Elementaire veiligheidsinstructies

Gebruik volgens de voorschriften, toepassingsgebied

Gebruik alle elektronische testapparaten voor momentsleutels of -schroevendraaiers alleen voor de doeleinden waarvoor deze apparaten zijn ontwikkeld.
Het elektronische testapparaat 7707-1W PC is geschikt voor het kalibreren en afstellen van aanwijzende en klikkende momentschroevendraaiers en voor de algemene meting van aanhaalmomenten.
De elektronische testapparaten 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W zijn geschikt voor het kalibreren en afstellen van aanwijzende en klikkende momentsleutels en voor de algemene meting van aanhaalmomenten.

Als het elektronische testapparaat niet volgens de voorschriften wordt gebruikt, kan dit tot materiële schade en zelfs tot persoonlijk letsel leiden. Onder gebruik volgens de voorschriften wordt ook de opvolging van alle instructies in deze gebruiksaanwijzing verstaan, en in het bijzonder de veiligheidsinstructies en de technische grenswaarden.

Bovendien moet u zich aan de wettelijke bepalingen houden die van kracht zijn op de plaats van gebruik.

STAHLWILLE accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade die ontstaat door enige vorm van gebruik waarbij de voorschriften niet in acht worden genomen.



GEVAAR

Gevaar door eigenmachtige ombouw of veranderingen aan het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik.

→ Waarborg dat het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik niet wordt omgebouwd.

Plichten bij het gebruik van de gebruiksaanwijzing

De gebruiker van het elektronische testapparaat voor momentsleutels of -schroevendraaiers dient ervoor te zorgen dat deze gebruiksaanwijzing continu beschikbaar is bij werkzaamheden met het elektronische testapparaat. Bewaar de gebruiksaanwijzing in de buurt van het elektronische testapparaat.

CE-aanduiding

Alle elektronische testapparaten voldoen aan de geldende EU-bepalingen. De CE-aanduiding is te vinden op

- de transducer,
- de netadapter,
- de voorkant van het weergaveapparaat
- en de USB-adapter (optioneel).

Elementaire veiligheidsinstructies

De elektronische testapparaten 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W en 7707-3W met hun weergaveapparaat zijn precisie-instrumenten en moeten door u dan ook met de grootst mogelijke zorg worden behandeld. Vermijd mechanische, chemische of thermische inwerkingen die de belastingen van het gebruik volgens de voorschriften overtreffen. Verontreinigingen of vocht kunnen tot storingen leiden en de nauwkeurigheid van de metingen beïnvloeden.









VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door overbelasting van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik.

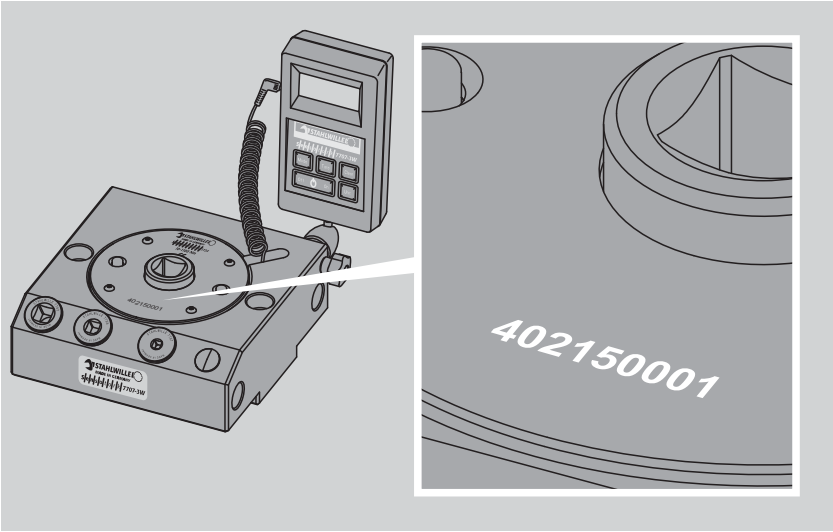
→ Overbelast het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik slechts kortstondig.

→ Overbelast het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik niet met meer dan 20 % van de maximale waarde.

Technische beschrijving

Identificatie

Alle apparaten hebben een serienummer en worden geleverd met een kalibratiecertificaat.



Serienummer

Nauwkeurigheid

Het meetbereik bedraagt:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 tot 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: 0,4 tot 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: 2 tot 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: 4 tot 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: 8 tot 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: 25 tot 1100 N·m.

In de navolgende tabellen vindt u de meetbereiken na weergaveafwijking van de afzonderlijke types.

Sensotork 7707-1-2W en 7707-1-3W:

Weergaveafwijking	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % van de meetwaarde	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % van de meetwaarde	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % van de meetwaarde	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Weergaveafwijking	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % van de meetwaarde	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % van de meetwaarde	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % van de meetwaarde	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Weergaveafwijking	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % van de meetwaarde	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % van de meetwaarde	10–100	7–74	89–885
±0,25 % van de meetwaarde	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Weergaveafwijking	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % van de meetwaarde	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % van de meetwaarde	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % van de meetwaarde	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Weergaveafwijking	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % van de meetwaarde	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % van de meetwaarde	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % van de meetwaarde	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Weergaveafwijking	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % van de meetwaarde	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % van de meetwaarde	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % van de meetwaarde	220–1100	162–812	1947–9736

Verdere informatie kunt u vinden op het meegeleverde kalibratiecertificaat.

Functiebeschrijving

Het te bepalen aanhaalmoment wordt via een binnenvierkant opgewekt.

Technische gegevens

7707-1-2W en 7707-1-3W

Gewicht van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik	6,255 kg
Gewicht van het weergaveapparaat	0,190 kg
Gewicht van het statief	0,480 kg
Afmetingen van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik	Breedte: 180 mm Hoogte: 215 mm Diepte: 180 mm
Afmetingen van het weergaveapparaat	Breedte: 80 mm Hoogte: 145 mm Diepte: 38,5 mm
Meetbereik	0,2–10 N·m
Nominale waarde	10 N·m (met maximaal 20 % kortstondige overbelasting)
Spanningsverzorging van netadapter	110 V – 230 V wisselstroom
Spanningsverzorging van weergaveapparaat	9–12 V gelijkstroom
Stroomopname van een meetsensor	maximaal 60 mA

7707-1W

Gewicht van elektronische testapparaat	6,255 kg
Gewicht van weergaveapparaat	0,190 kg
Gewicht van statief	0,480 kg
Afmetingen van elektronische testapparaat	Breedte: 180 mm Hoogte: 215 mm Diepte: 180 mm
Afmetingen van weergaveapparaat	Breedte: 80 mm Hoogte: 145 mm Diepte: 38,5 mm
Meetbereik	0,4–20 N·m
Nominale waarde	20 N·m (met maximale kortdurende overbelasting van 20%)
Spanningsverzorging van netadapter	110 V – 230 V wisselstroom
Spanningsverzorging van weergaveapparaat	9–12 V gelijkstroom
Stroomopname van transducer/ weergaveapparaat, totaal	maximaal 60 mA

7707-2W

Gewicht van elektronische testapparaat	7,025 kg
Gewicht van weergaveapparaat	0,190 kg
Gewicht van statief	0,480 kg
Afmetingen van elektronische testapparaat	Breedte: 180 mm Hoogte: 215 mm Diepte: 180 mm
Afmetingen van weergaveapparaat	Breedte: 80 mm Hoogte: 145 mm Diepte: 38,5 mm
Meetbereik	2–100 N·m
Nominale waarde	100 N·m (met maximale kortdurende overbelasting van 20%)
Spanningsverzorging van netadapter	110 V – 230 V wisselstroom
Spanningsverzorging van weergaveapparaat	9–12 V gelijkstroom
Stroomopname van transducer/ weergaveapparaat, totaal	maximaal 60 mA

7707-2-1W

Gewicht van elektronische testapparaat	7,511 kg
Gewicht van weergaveapparaat	0,190 kg
Gewicht van statief	0,480 kg
Afmetingen van elektronische testapparaat	Breedte: 180 mm Hoogte: 215 mm Diepte: 180 mm
Afmetingen van weergaveapparaat	Breedte: 80 mm Hoogte: 145 mm Diepte: 38,5 mm
Meetbereik	4–200 N·m
Nominale waarde	200 N·m (met maximale kortdurende overbelasting van 20%)
Spanningsverzorging van netadapter	110 V – 230 V wisselstroom
Spanningsverzorging van weergaveapparaat	9–12 V gelijkstroom
Stroomopname van transducer/ weergaveapparaat, totaal	maximaal 60 mA

7707-2-2W

Gewicht van elektronische testapparaat	7,654 kg
Gewicht van weergaveapparaat	0,190 kg
Gewicht van statief	0,480 kg
Afmetingen van elektronische testapparaat	Breedte: 180 mm Hoogte: 215 mm Diepte: 180 mm
Afmetingen van weergaveapparaat	Breedte: 80 mm Hoogte: 145 mm Diepte: 38,5 mm
Meetbereik	8–400 N·m
Nominale waarde	400 N·m (met maximale kortdurende overbelasting van 20%)
Spanningsverzorging van netadapter	110 V – 230 V wisselstroom
Spanningsverzorging van weergaveapparaat	9–12 V gelijkstroom
Stroomopname van transducer/ weergaveapparaat, totaal	maximaal 60 mA

7707-3W

Gewicht van elektronische testapparaat	7,495 kg
Gewicht van weergaveapparaat	0,190 kg
Gewicht van statief	0,480 kg
Afmetingen van elektronische testapparaat	Breedte: 180 mm Hoogte: 215 mm Diepte: 180 mm
Afmetingen van weergaveapparaat	Breedte: 80 mm Hoogte: 145 mm Diepte: 38,5 mm
Meetbereik	25–1100 N·m
Nominale waarde	1100 N·m (met maximale kortdurende overbelasting van 20%)
Spanningsverzorging van netadapter	110 V – 230 V wisselstroom
Spanningsverzorging van weergaveapparaat	9–12 V gelijkstroom
Stroomopname van transducer/ weergaveapparaat, totaal	maximaal 60 mA

Transport, leveringsomvang, opslag

Transport

Vervoer het elektronische testapparaat, de transducer en het weergaveapparaat alleen in de hiervoor bestemde koffer en zorg er tijdens het transport voor dat deze niet kan vallen.

OPGELET!

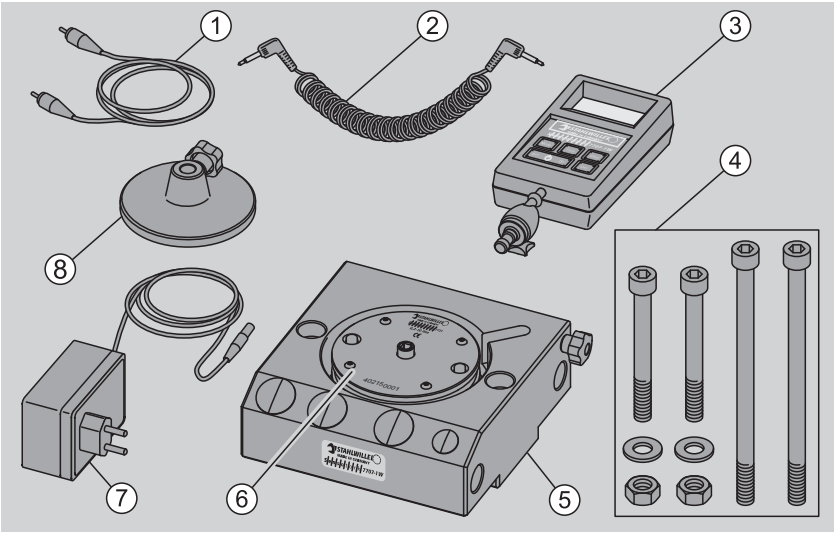
Beschadigingen en dekalibratie van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik.

→ Stel het alu-montageblok, de meetwaardeopnemer en het weergaveapparaat niet bloot aan stoten.

→ Gooi niet met het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik of met de bestanddelen daarvan.

Leveringsinhoud

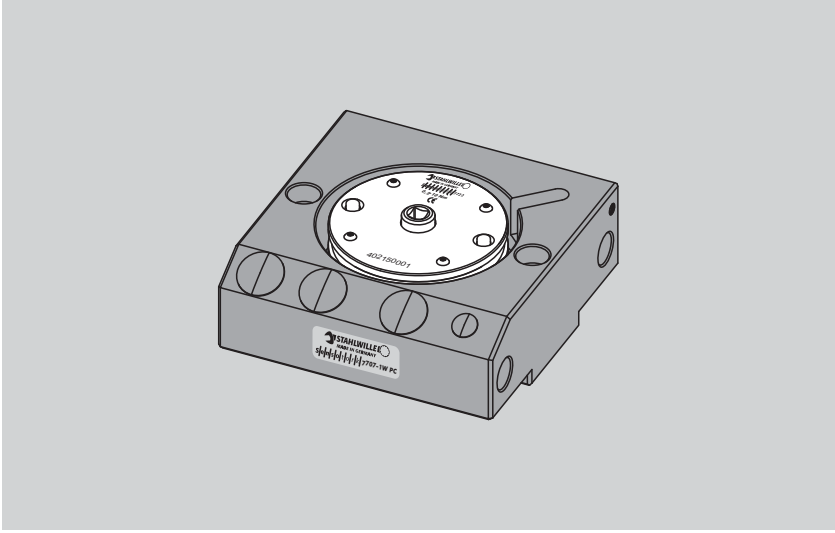
Elektronisch testapparaat 7707-1W



1	1,5 m lange kabel met jackplug voor het aansluiten van het weergaveapparaat op de transducer bij gebruik van het statief, artikelnummer 7751
2	Spiraalkabel voor het aansluiten van het weergaveapparaat op de transducer, artikelnummer 7752
3	Weergaveapparaat met houder, artikelnummer 7750
4	Montageset: • twee bevestigingsbouten M 12 x 220, 8,8 conform DIN ISO 912 • twee bevestigingsbouten M 12 x 120, 8,8 conform DIN ISO 912 • twee moeren M 12 • twee sluitringen U 13
5	Aluminium montageblok
6	Transducer, artikelnummer 7721-1
7	Netadapter (110 V – 230 V wisselstroom) met aansluitkabel voor weergaveapparaat, artikelnummer 7760
8	Statief
Gebruiksaanwijzing, code 91979782	

Afwijkende resp. extra leveringsinhoud bij elektronisch testapparaat Sensotork 7707-1-3W

- Transducer, artikelnummer 7721
- Software-CD-ROM, artikelnummer 7731
- USB-adapter, artikelnummer 7757-1
- Niet bij de levering inbegrepen:
  - spiraalkabel, artikelnummer 7752
  - weergaveapparaat met houder, artikelnummer 7750
  - netadapter, artikelnummer 7760
  - statief

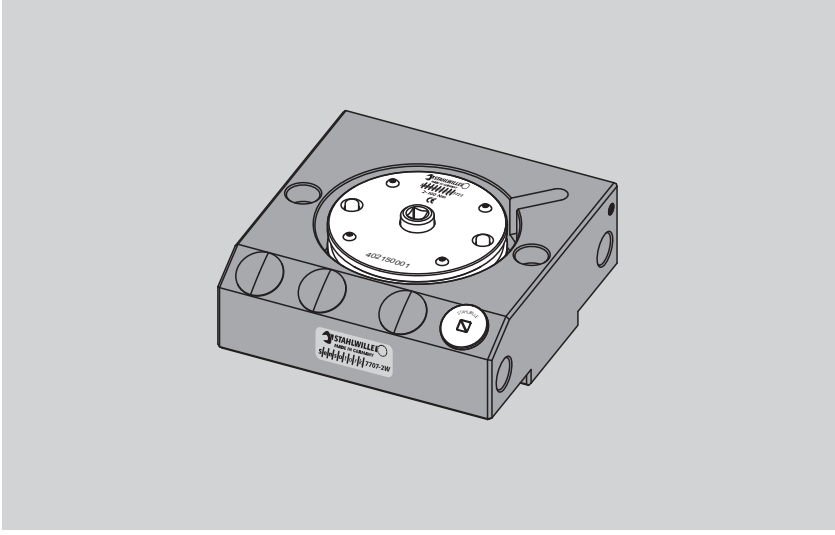


Afwijkende resp. extra leveringsomvang van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik Sensotork 7707-1-2W

- Meetwaardeopnemer, artikelnummer 7721-0
- Software-CD-ROM, artikelnummer 7731
- USB-adapter, artikelnummer 7757-1
- Niet bij de levering inbegrepen:
  - spiraalkabel, artikelnummer 7752
  - weergaveapparaat met houder, artikelnummer 7750
  - netadapter, artikelnummer 7760
  - statief

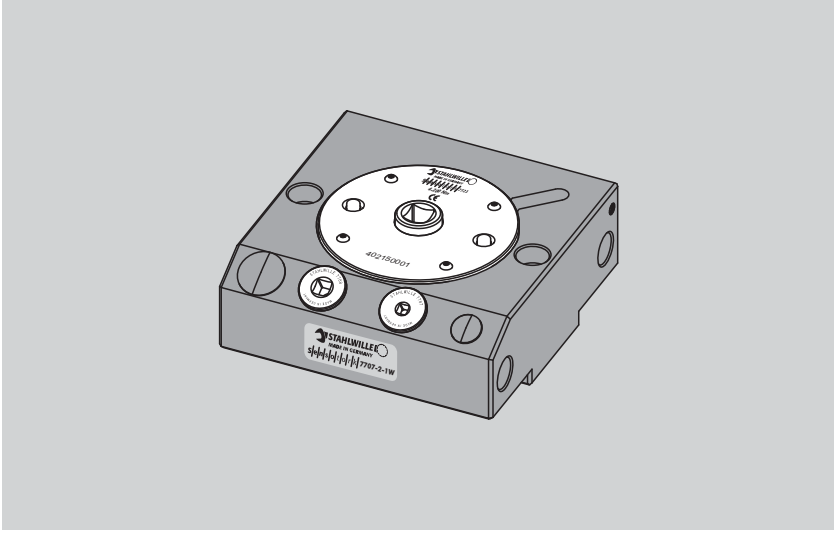
Afwijkende resp. extra leveringsinhoud bij elektronisch testapparaat Sensotork 7707-2W

- Transducer, artikelnummer 7722
- Een adapter van 1/4" ⬡ naar 3/8" ■, artikelnummer 409M



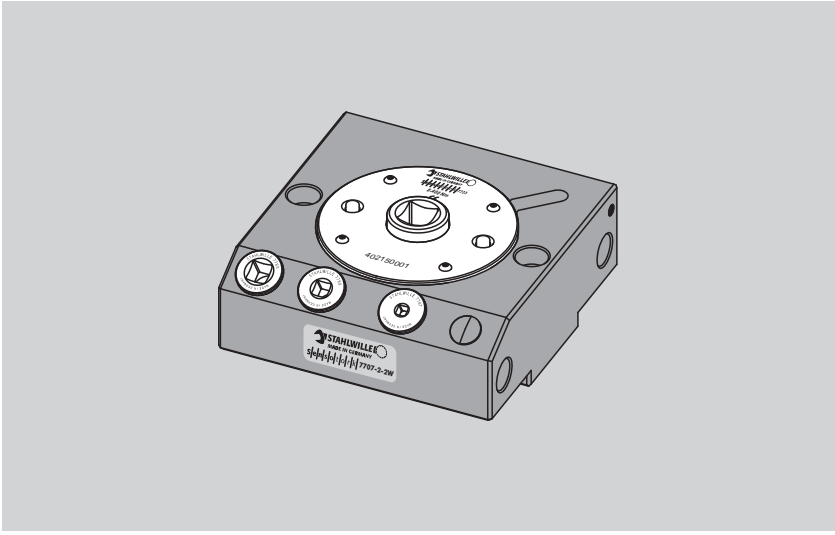
Afwijkende resp. extra leveringsinhoud bij elektronisch testapparaat Sensotork 7707-2-1W

- Transducer, artikelnummer 7723-1
- Een adapter van 1/4" ⬡ naar 1/2" ■, artikelnummer 7789-4
- Een adapter van 3/8" ⬡ naar 1/2" ■, artikelnummer 7789-5



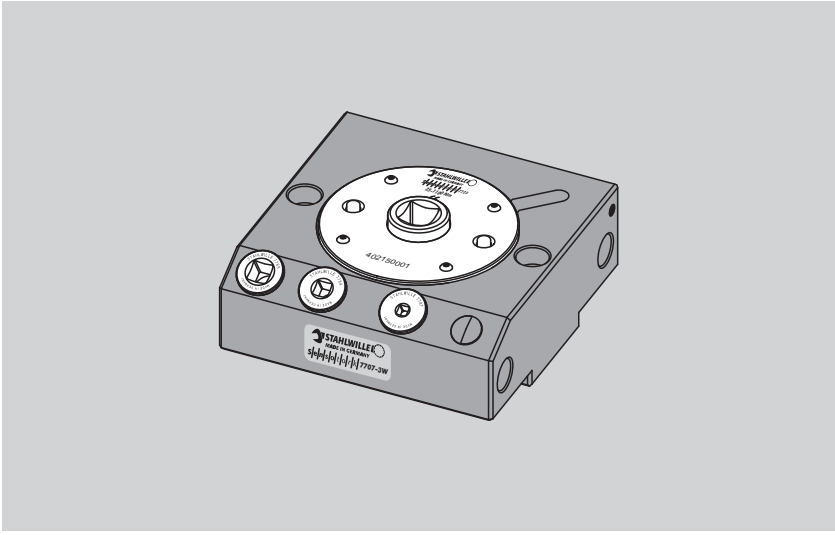
Afwijkende resp. extra leveringsinhoud bij elektronisch testapparaat Sensotork 7707-2-2W

- Transducer, artikelnummer 7723-2
- Een adapter van 1/4" ⬭ naar 3/4" ■, artikelnummer 7787
- Een adapter van 3/8" ⬭ naar 3/4" ■, artikelnummer 7788
- Een adapter van 1/2" ⬭ naar 3/4" ■, artikelnummer 7789



Afwijkende resp. extra leveringsinhoud bij elektronisch testapparaat Sensotork 7707-3W

- Transducer, artikelnummer 7723-3
- Een adapter van 1/4" ▢ naar 3/8" ■, artikelnummer 7787
- Een adapter van 3/8" ▢ naar 3/4" ■, artikelnummer 7788
- Een adapter van 1/2" ▢ naar 3/4" ■, artikelnummer 7789



Optioneel verkrijgbare toebehoren

Daarnaast kunt u een USB-adapter (artikelnummer 7757-1) en software (artikelnummer 7731) aanschaffen. Via deze USB-adapter en met behulp van de voorhanden jackplugkabel (artikelnummer 7751) kunt u in plaats van het weergaveapparaat de transducer direct aansluiten op een PC.

De USB-adapter en de jackplugkabel met de software maken het mogelijk uw meetwaarden te documenteren.

Systeemvereisten voor de PC

- USB 2.0-aansluiting of hoger
- Besturingssysteem Microsoft Windows© XP of hoger.

Opslag

U moet alle geleverde onderdelen

- beschermd tegen beschadigingen,
- droog
- en bij een temperatuur tussen –20 °C en +80 °C

opslaan.

Laat alle onderdelen tot aan de uiteindelijke montage in de koffer zitten.

Elektronisch testapparaat voorbereiden en bevestigen

Algemene vereisten

U moet zich bij de keuze van de bevestigingslocatie absoluut aan de geldende wettelijke voorschriften houden.

- De operator moet bij het gebruik stevig kunnen staan.
- De operator moet over voldoende bewegingsvrijheid beschikken.
- De gebruikslocatie moet voldoende verlicht zijn.
- De omgevingstemperatuur moet bij het gebruik tussen –20 °C en +60 °C liggen.
- Het elektronische testapparaat moet zich vóór het gebruik minimaal één uur kunnen aanpassen aan de luchtvochtigheid en de temperatuur tijdens de latere meting.
- Het elektronische testapparaat moet zijn beschermd tegen schadelijke invloeden, zoals vuil of vocht.
- De gebruikslocatie moet schok- en trillingsvrij zijn.

Het elektronische testapparaat bevestigen



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door verkeerde bevestiging van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik.

→ Waarborg dat het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik goed bevestigd is.

→ Bevestig het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik alleen aan de daarvoor bestemde boringen.

→ Bevestig het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik alleen met de daarvoor bestemde schroeven.

Zorg ervoor dat het elektronische testapparaat veilig is bevestigd voordat u ermee gaat werken. De ondergrond moet voldoende stabiel zijn, bijvoorbeeld een werkbank. De dikte hiervan moet minimaal 30 tot 50 mm bedragen. Gebruik

- voor de horizontale bevestiging de meegeleverde inbusbout M 12 x 120, 8.8 conform DIN ISO 912 en
- voor de verticale bevestiging de meegeleverde inbusbout M 12 x 220, 8.8 conform DIN ISO 912.

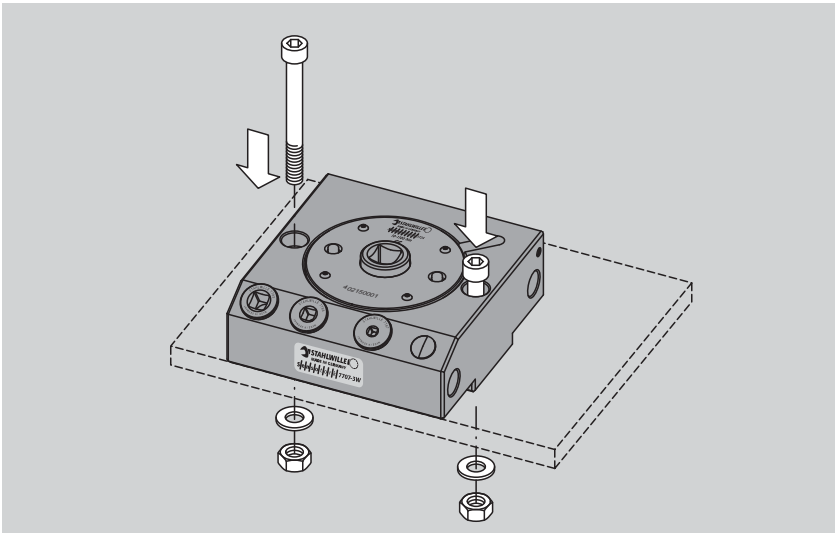
OPGELET!

Dekalibratie door verkeerde bevestiging van het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik.

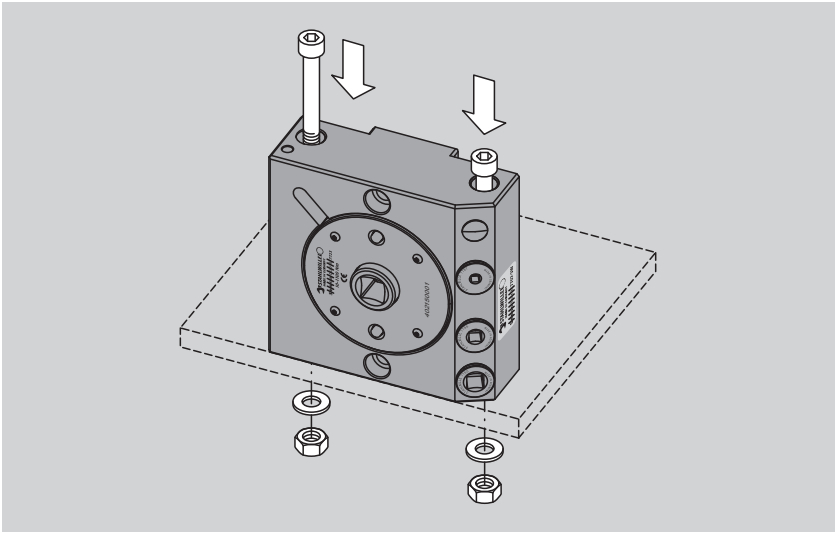
→ Bevestig het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik alleen aan de daarvoor bestemde boringen.

→ Schroef het elektronische testapparaat met behulp van de voor dit doel bestemde boorgaten zodanig vast op de ondergrond dat het de belastingen van de te controleren aanhaalmomentwaarden kan opvangen (zie de afbeeldingen op de volgende pagina's).

→ Voorzie elke inbusbout van een sluitring en een moer uit de montageset.



Horizontale bevestiging van het elektronische testapparaat



Verticale bevestiging van het elektronische testapparaat

Weergaveapparaat bevestigen

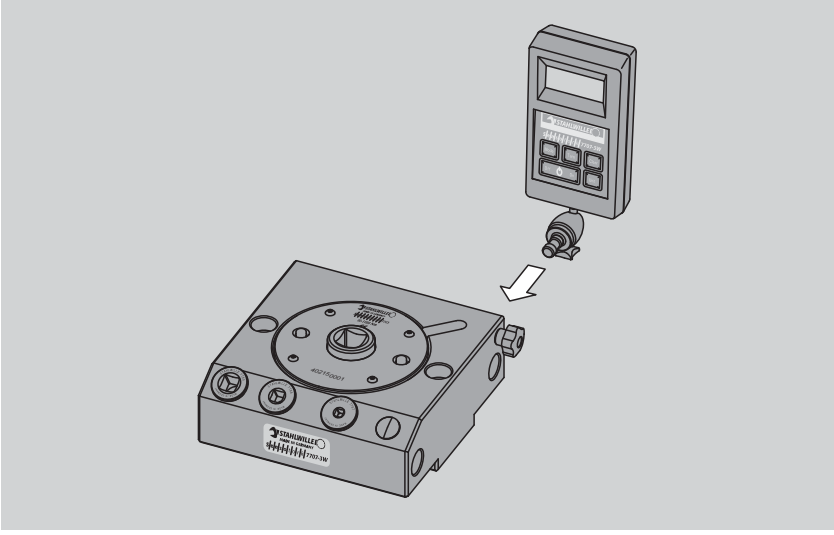
U kunt het weergaveapparaat met behulp van een houder aan het aluminium montageblok bevestigen.

Als u het weergaveapparaat niet rechtstreeks aan het aluminium montageblok wilt bevestigen, kunt u gebruikmaken van het statief. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn bij een grote aanwijzende momentsleutel. Zie „Weergaveapparaat in het statief bevestigen” op pagina 36.

Weergaveapparaat op het aluminium montageblok bevestigen

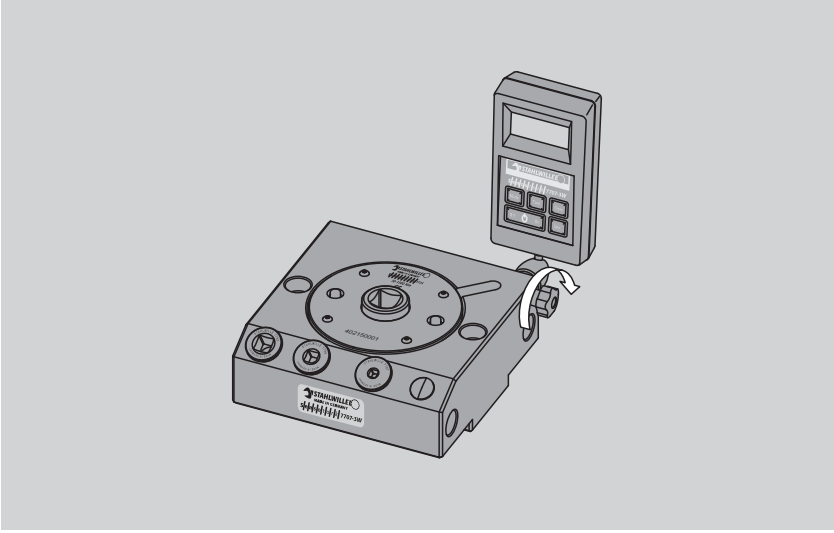
→ Draai de klemschroef los. Dit doet u door de klemschroef tegen de wijzers van de klok in te draaien.

→ Plaats de pen van de houder tot aan de aanslag in het boorgat.



Houder in het boorgat plaatsen

→ Zet de houder vast met de klemschroef. Dit doet u door de klemschroef met de wijzers van de klok mee te draaien tot aan de aanslag.



Houder vastzetten

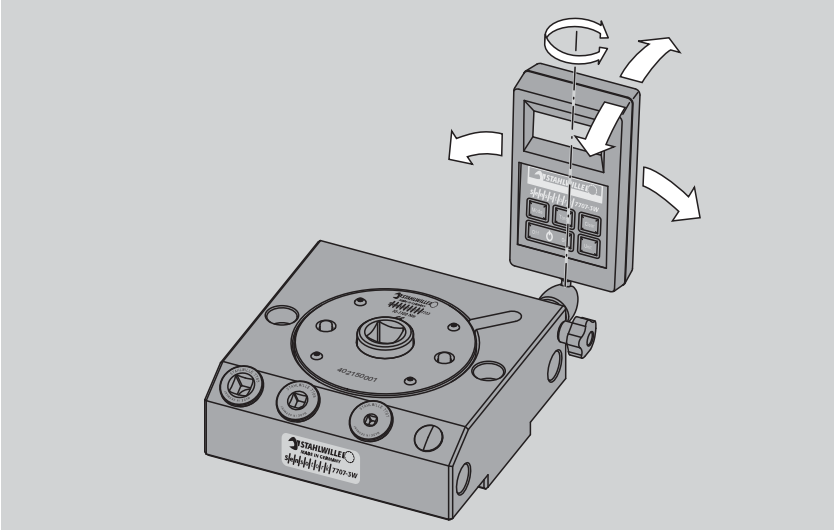
Het weergaveapparaat afstellen

U kunt het weergaveapparaat

- in de houder draaien
- en naar voren,
- naar achteren
- of naar beide kanten

buigen.

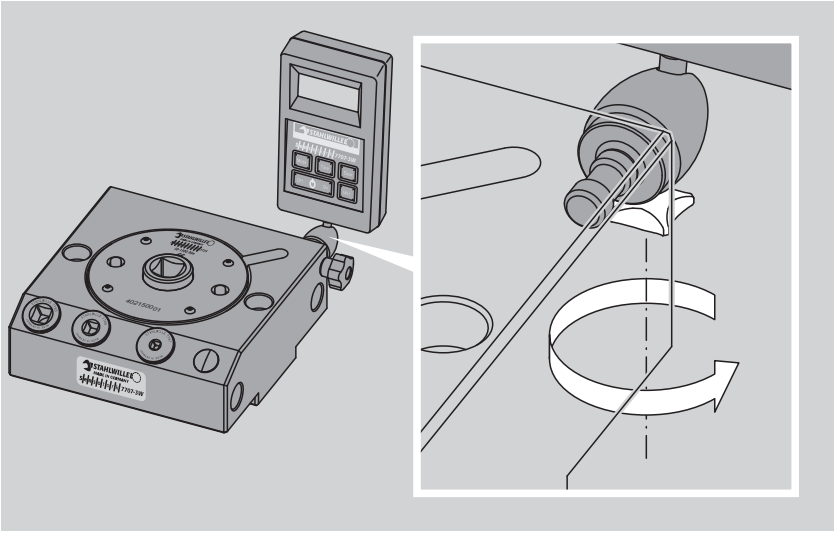
→ Plaats het weergaveapparaat in de gewenste positie.



Weergaveapparaat verstellen

Houder vastzetten

→ Zet de houder vast zodat deze niet per ongeluk kan worden versteld. Dit doet u door de klemschroef tot aan de aanslag vast de draaien.

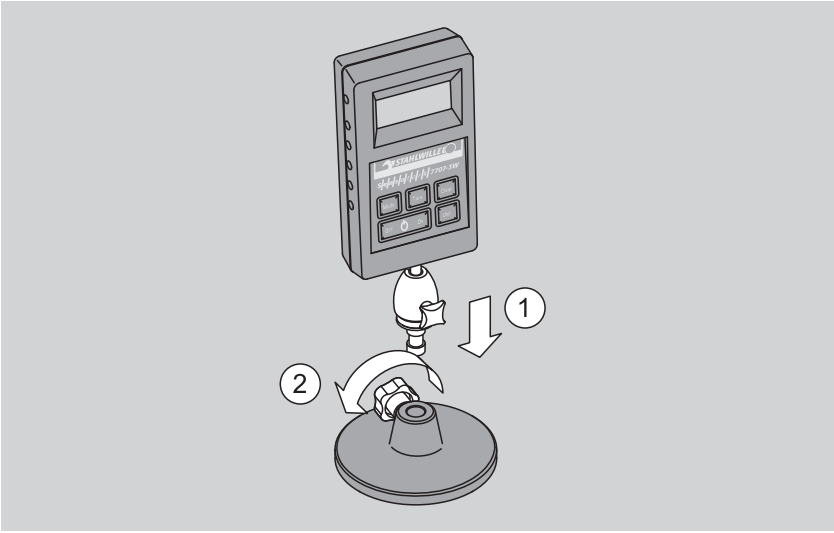


Houder vastzetten ter bescherming tegen onopzettelijk verstellen

Weergaveapparaat in het statief bevestigen

→ Draai de klemschroef op het statief los.

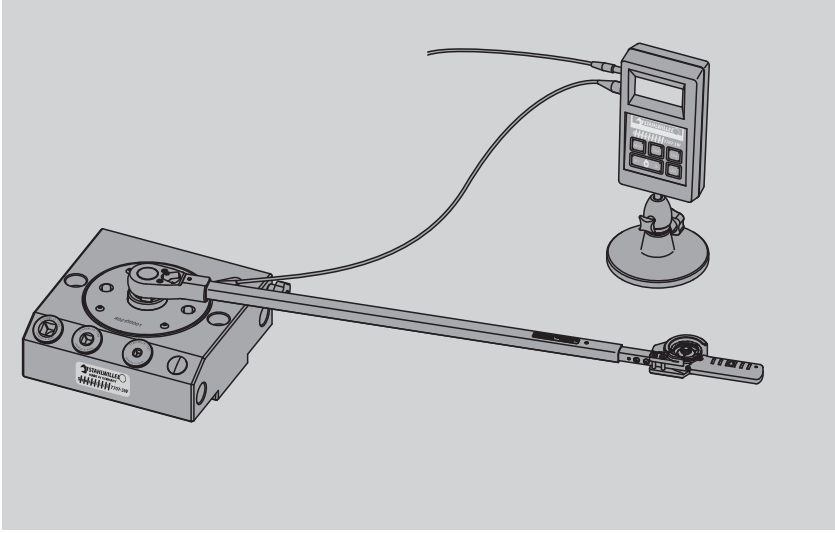
→ Plaats het aan de houder bevestigde weergaveapparaat met de pen tot aan de aanslag in het statief (1).



Weergaveapparaat in het statief bevestigen.

→ Zet de houder vast met de klemschroef (2).

Voorbeeld van de bevestiging van het weergaveapparaat in het statief bij gebruik van grote aanwijzende momentsleutels:



Transducer plaatsen en verwijderen

Het QuickRelease-veiligheidsslot maakt het mogelijk de transducer veilig te vergrendelen en gemakkelijk te ontgrendelen.

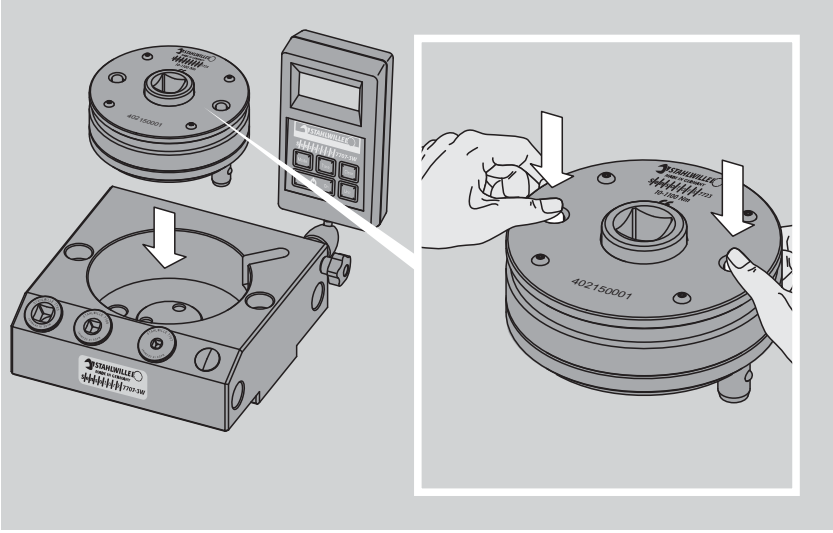
Transducer plaatsen

→ Pak de transducer met beide handen vast.

→ Breng de transducer loodrecht in het ronde boorgat in het aluminium montageblok aan.

→ Druk op de beide groene ontgrendelingsknoppen en houd deze zo lang ingedrukt tot de geleidebouten in de boorgaten zijn geplaatst.

→ Druk vervolgens de transducer omlaag totdat u een klik hoort.



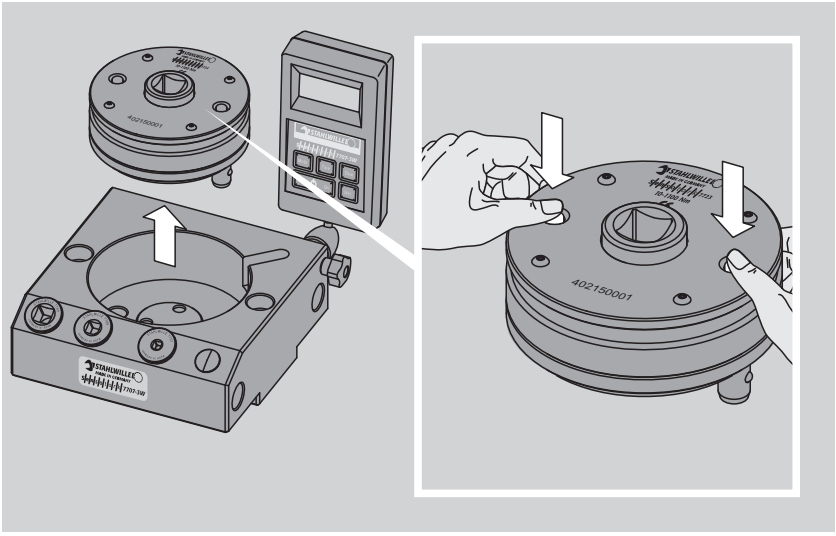
Transducer plaatsen en vergrendelen

Transducer verwijderen

→ Druk op beide groene ontgrendelingsknoppen.

De transducer wordt ongeveer 1 cm omhooggeduwd.

→ Trek de transducer loodrecht uit het aluminium montageblok.



Transducer lostrekken en verwijderen

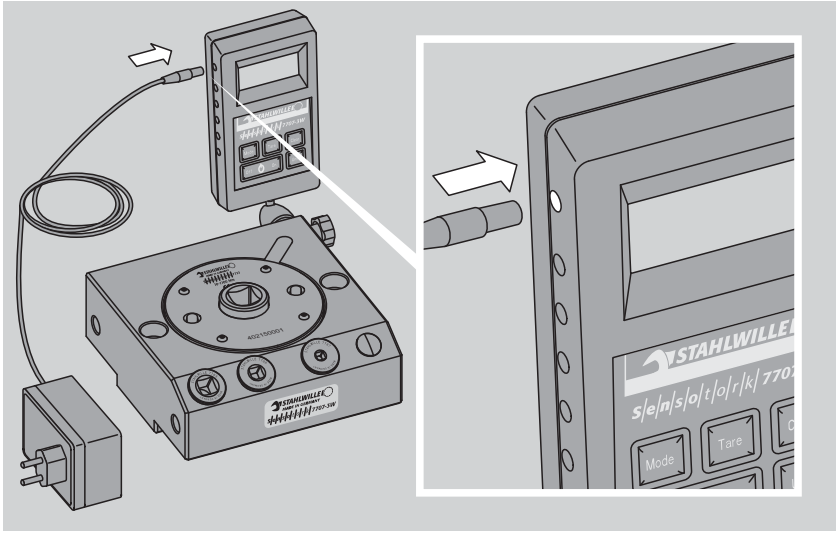
Weergaveapparaat aansluiten

OPGELET!

Schade aan het elektronische weergaveapparaat door gebruik van een verkeerde netadapter.

→ Gebruik uitsluitend de bijgeleverde netadapter.

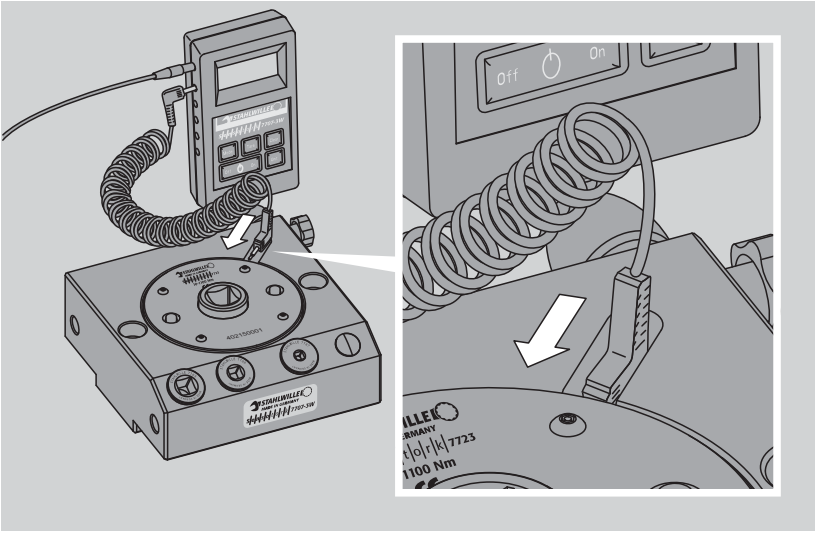
→ Sluit het netsnoer van de netadapter aan op het weergaveapparaat. Dit doet u door de stekker in de bovenste aansluiting aan de linkerbuitenkant van het weergaveapparaat te steken.



Netsnoer aansluiten op weergaveapparaat

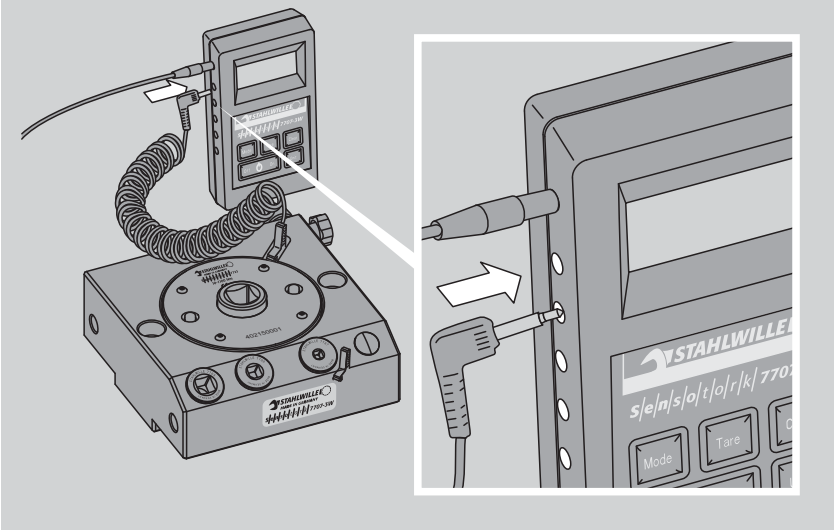
→ Vervolgens sluit u de spiraalkabel of de jackplugkabel via de 3,5 mm jackplug aan op de transducer.

De spiraalkabel of de jackplugkabel heeft geen vaste aansluitkant.



De spiraalkabel of de jackplugkabel aansluiten op de transducer

→ Het andere uiteinde van de kabel steekt u in één van de onderste vijf resterende aansluitingen aan de linkerbuitenkant van het weergaveapparaat.



De spiraalkabel of de jackplugkabel aansluiten op het weergaveapparaat

☞ U kunt het weergaveapparaat met maximaal vijf transducers tegelijk verbinden. Hierdoor kunt u volstaan met één weergaveapparaat. Op het weergaveapparaat kunt u de meetwaarden van de transducer bekijken waarop een aanhaalmoment actief wordt.

OPGELET!

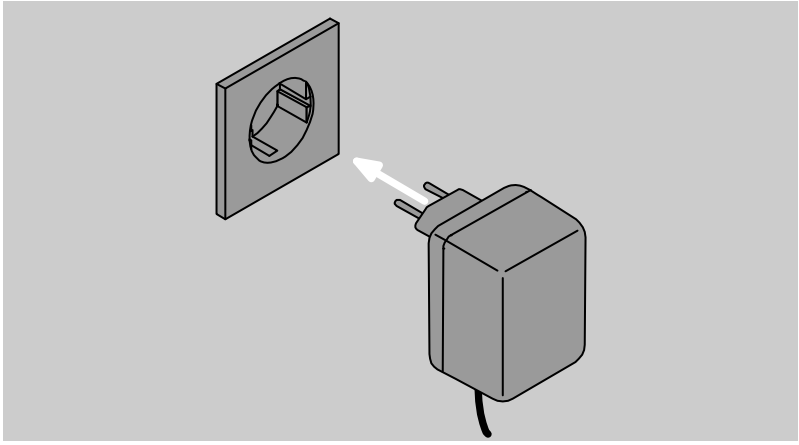
Schade aan het elektronische weergaveapparaat door gebruik van een verkeerde netadapter.

→ Gebruik uitsluitend de bijgeleverde netadapter.

→ Waarborg dat de specificaties op het typeplaatje overeenstemmen met de specificaties van de netaansluiting.

→ Neem contact op met STAHLWILLE als de specificaties van de netadapter niet overeenstemmen met de specificaties van de netaansluiting.

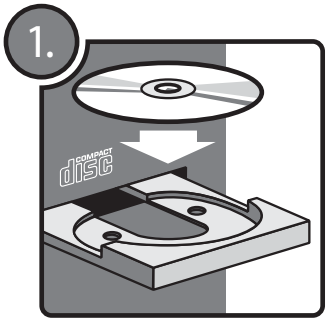
→ Vervolgens steek u de netadapter aan in stopcontact.



Netadapter aansluiten

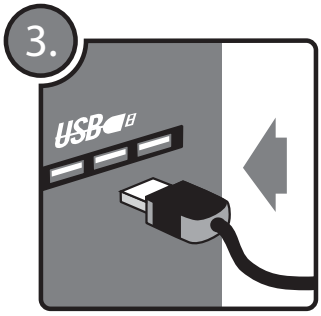
USB-adapter aansluiten (optioneel)

- Steek de ene jackplug van de jackplugkabel in de USB-adapter en de andere in de transducer.
- Voordat u de USB-adapter met de PC verbindt, moet u de software met het bijbehorende USB-besturingsprogramma installeren om een veilige verbinding naar de PC te garanderen.





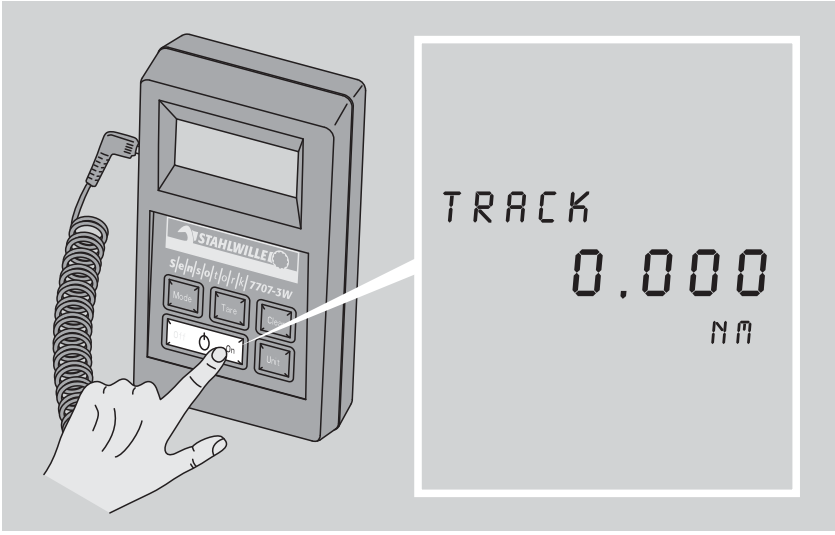
- Sluit vervolgens de USB-adapter aan op een vrije USB-aansluiting van uw PC.



☞ Wanneer u de USB-stekker eerst heeft aangesloten, volgt u de instructies voor de installatie van een besturingsprogramma op en plaats de CD-ROM. Neem in geval van een foutmelding contact op met uw systeemadministrator.

Weergaveapparaat in- en uitschakelen

→ Als u het weergaveapparaat wilt inschakelen, drukt u zolang op "On" totdat u een weergave op het display ziet.



Weergaveapparaat inschakelen

→ Als u het weergaveapparaat wilt uitschakelen, drukt u op "Off".



Weergaveapparaat uitschakelen

Momentsleutel of -schroevendraaier controleren

OPGELET!

Beschadiging door verkeerde bediening van de te testen momentsleutels.

→ De informatie in de handleidingen van de momentsleutels moet in acht genomen en opgevolgd worden.

→ Vooral de veiligheidsinstructies, de technische grenswaarden en de gegevens m.b.t. kalibratie en afstelling moeten in acht genomen en opgevolgd worden.

Vóór de meting moet allereerst het nulmoment worden bepaald (tarering). Dit wordt automatisch uitgevoerd bij het inschakelen van het weergaveapparaat. Hierbij wordt de weergegeven waarde automatisch ingesteld op 0 N·m.

Momentsleutel of -schroevendraaier plaatsen

OPGELET!

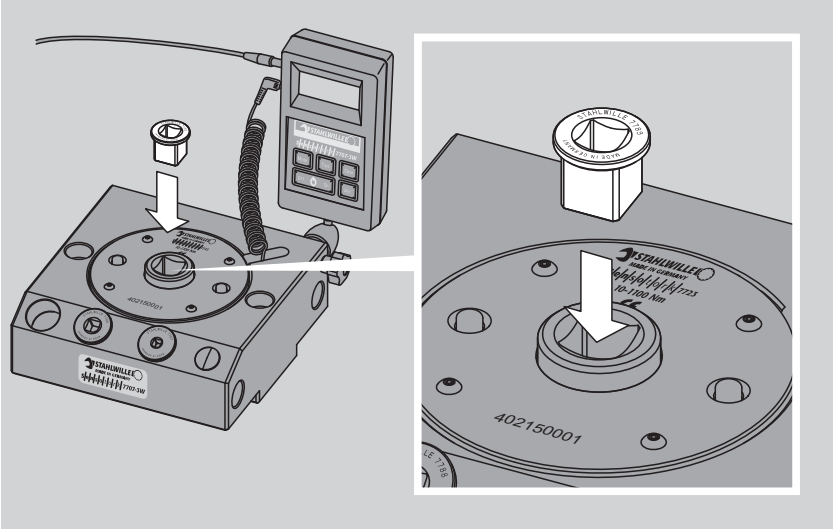
Het gelijktijdige gebruik van meerdere vierkant-adapters leidt tot verkeerde meetresultaten.

→ Gebruik niet meer dan één vierkant-adapter tegelijkertijd.

→ Gebruik alléén de bijgeleverde vierkant-adapters.

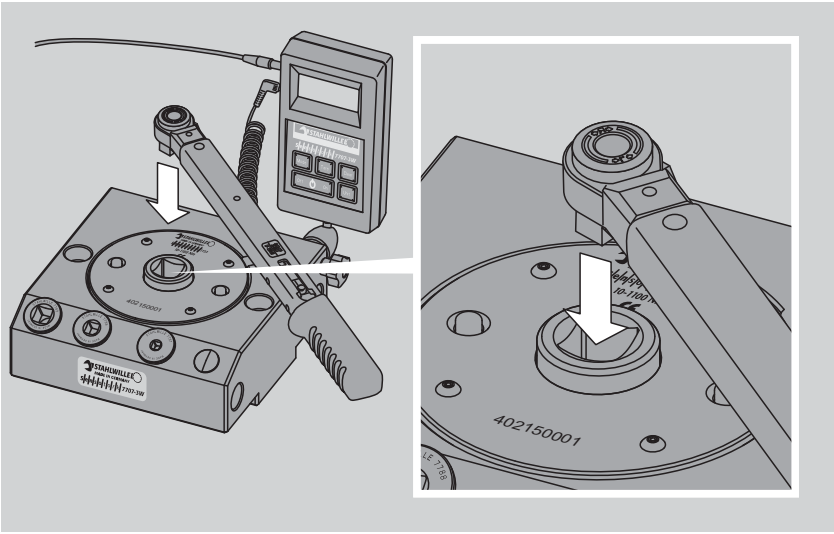
Als het buitenvierkant van de momentsleutel of -schroevendraaier niet overeenkomt met het binnenvierkant van de transducer, kunt u een vierkantadapter gebruiken. De grootte van de vierkant-adapter is afgestemd op het buitenvierkant van de te controleren momentsleutel of -schroevendraaier .

→ Als u een vierkantadapter wilt gebruiken, plaatst u deze eerst in de transducer.



Vierkantadapter in de transducer plaatsen

→ Verbind de momentsleutel of -schroevendraaier of een ander te controleren gereedschap met de transducer.



Momentsleutel op de transducer plaatsen

Meetwaarden aflezen via het weergaveapparaat

Het weergaveapparaat kan drie bedrijfsmodi weergeven:

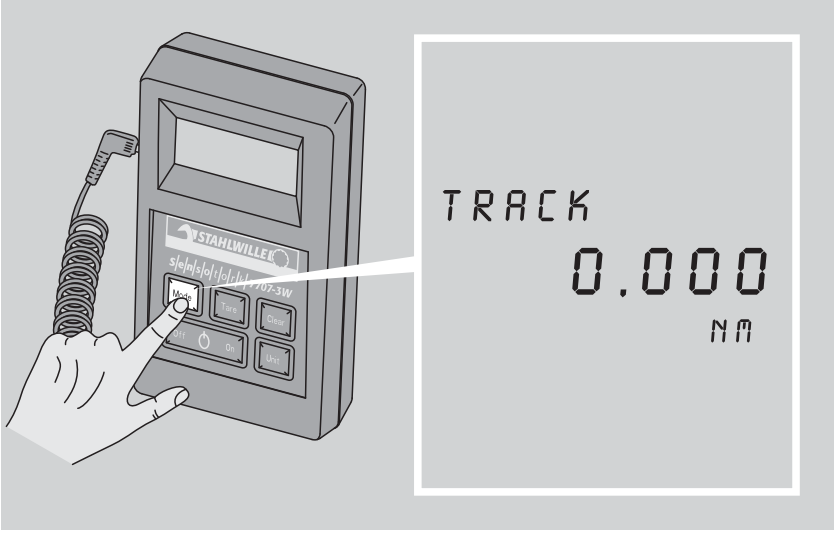
- Track - voor het meten van aanhaalmomenten in het algemeen
- Peak Hold - voor aanwijzende momentsleutels of -schroevendraaiers
- First Peak - voor klikkende momentsleutels of -schroevendraaiers.

Bovendien beschikt het weergaveapparaat over een toets "Unit" voor het omrekenen van meetseenheden.

U kunt aanhaalmomenten controleren en meten in beide aanhaalrichtingen.

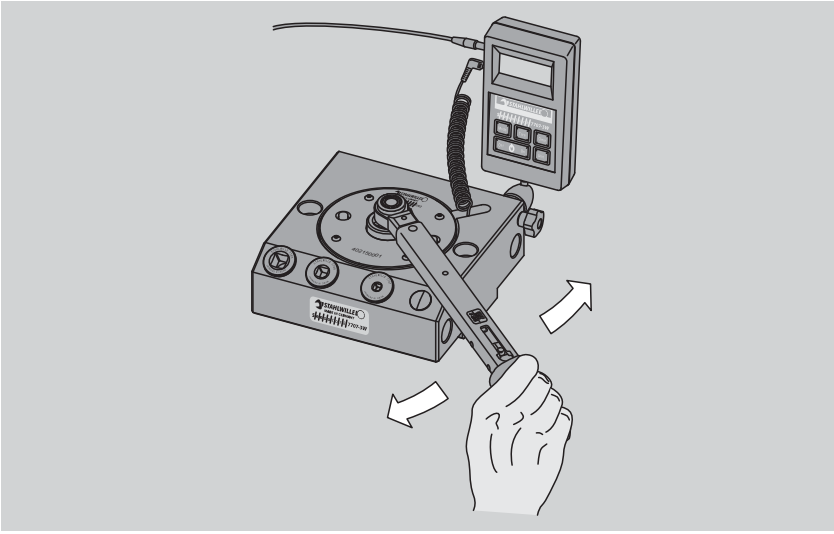
Het meten van aanhaalmomenten in het algemeen

→ Druk op de toets "Mode" tot "TRACK" wordt weergegeven op het display.



"Track"-modus

→ Trek de aangesloten momentsleutel of -schroevendraaier langzaam en gelijkmatig in de gewenste aanhaalrichting en let op de weergegeven waarde op het display van het weergaveapparaat.



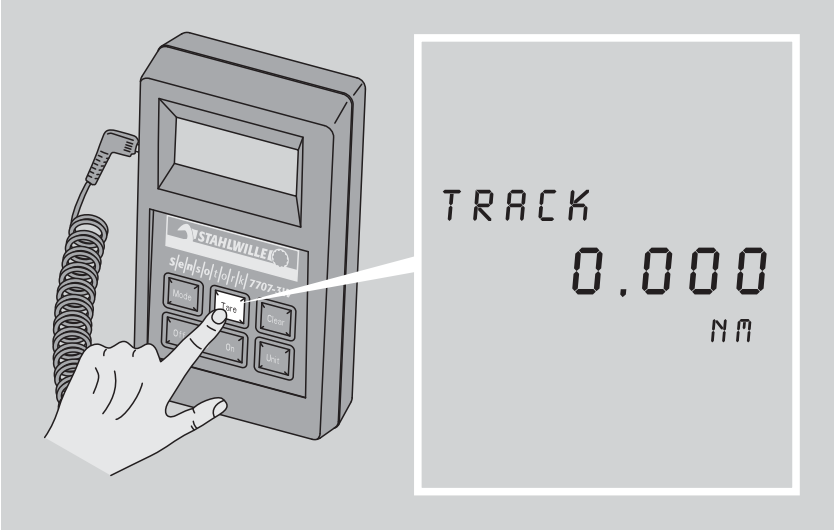
Momentsleutel Aantrekken

De "TRACK"-modus geeft het huidige aanhaalmoment aan.



Display met "Track"-modus en waarde voor aanhaalmoment

→ Als u het op dat moment opgeslagen aanhaalmoment wilt vastleggen als nulmoment, drukt u op de toets "Tare".



Toets "Tare" gebruiken

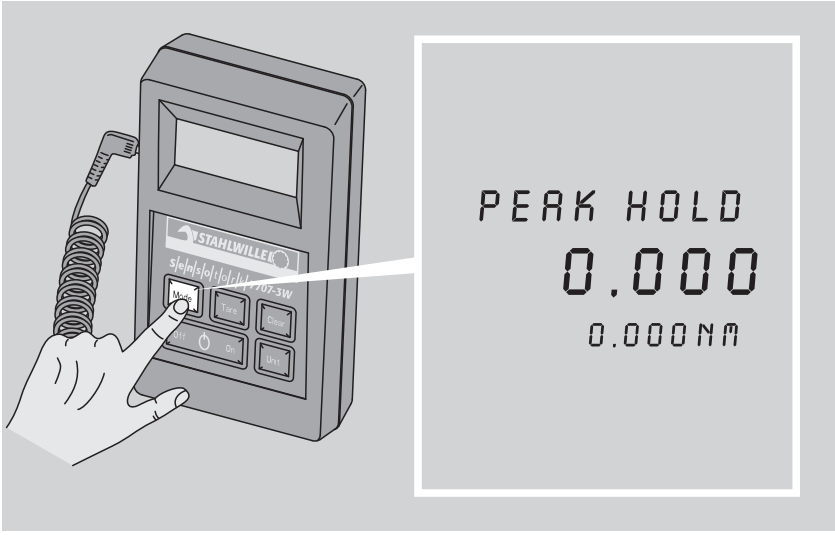
Het op dat moment weergegeven aanhaalmoment wordt ingesteld op 0 N·m.

☞ Druk alleen op deze toets als de transducer onbelast is, aangezien u anders onjuiste meetwaarden krijgt.

☞ Na het tarreren kunnen van nul afwijkende waarden ontstaan. Deze moeten binnen de vereiste nauwkeurigheid blijven. Als dat niet het geval is, herhaalt u het tarreerproces.

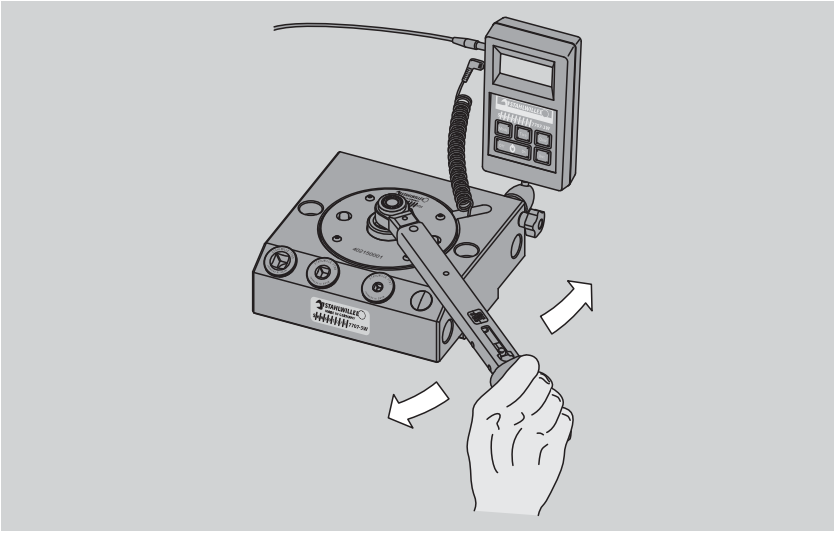
Aanwijzende momentsleutels of -schroevendraaiers controleren

→ Druk op de toets "Mode" tot "PEAK HOLD" wordt weergegeven op het display.



"Peak Hold"-modus

→ Trek de momentsleutel of -schroevendraaier gelijkmatig in de gewenste aanhaalrichting en let op de weergegeven waarde op het weergaveapparaat.



Momentsleutel aantrekken

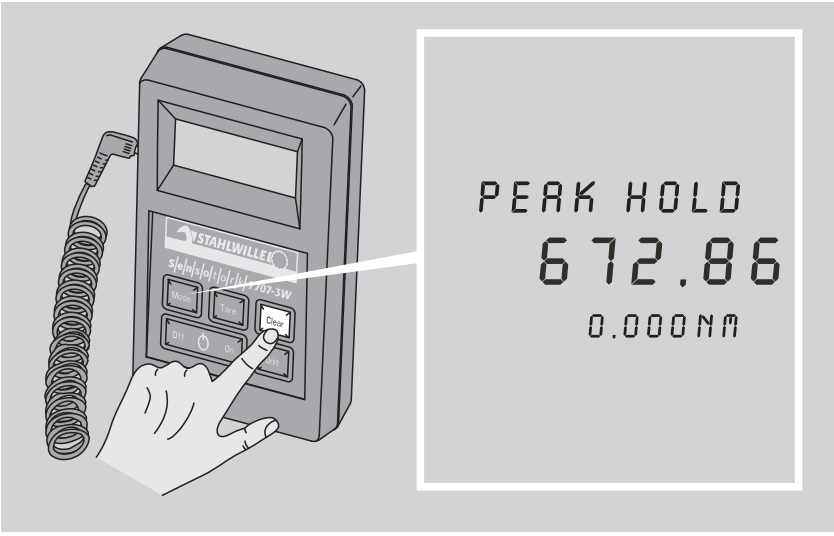
→ Vergelijk de waarden die worden weergegeven door de momentsleutel of -schroevendraaier met de waarden op het weergaveapparaat.



Display met "Peak Hold"-modus en waarden voor aanhaalmoment

Het getal dat groter wordt weergegeven, geeft de waarde aan van het op dat moment grootste aanhaalmoment (piekwaarde). Het getal dat kleiner wordt weergegeven, geeft de waarde aan van het huidige aanhaalmoment.

→ Als u de piekwaarde wilt verwijderen, drukt u op de toets "Clear".



Toets "Clear" gebruiken

☞ Als u tijdens het testen op deze toets drukt, wordt het huidige aanhaalmoment onmiddellijk weergegeven als nieuwe piekwaarde.

Als u afwijkingen van de normwaarde heeft geconstateerd, stelt u de momentsleutel of -schroevendraaier af zoals wordt beschreven in de bijbehorende gebruiksaanwijzing en controleert u vervolgens de momentsleutel of -schroevendraaier opnieuw.

WAARSCHUWING

Een verkeerd aandraaimoment bij verkeerd afgestelde momentsleutels kan leiden tot ongevallen.

→ Gebruik geen momentsleutels met verkeerde waarden.

→ Stel de momentsleutels volgens de voorschriften af voordat u ze verder gebruikt.

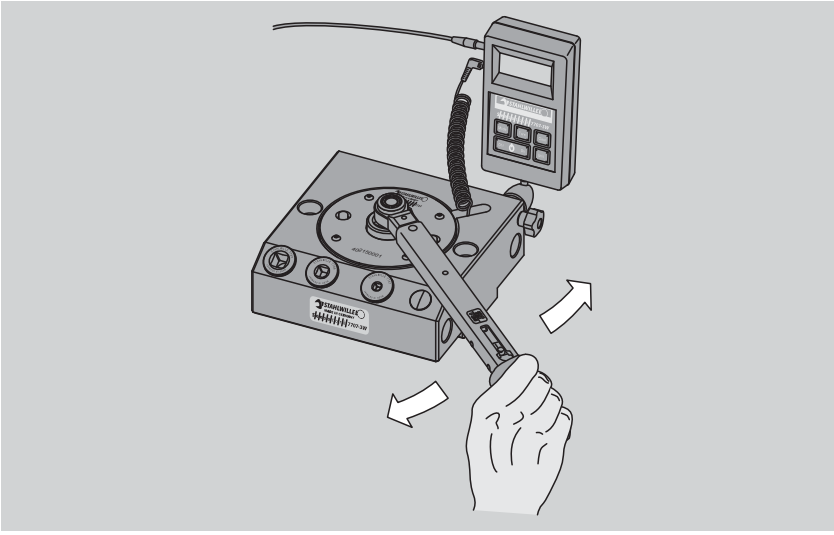
Klikkende momentsleutels of -schroevendraaiers controleren

→ Druk op de toets "Mode" tot "FIRST-PEAK" wordt weergegeven op het display.



Display met "First Peak"-modus

→ Trek de aangesloten momentsleutel of -schroevendraaier langzaam en gelijkmatig in de gewenste aanhaalrichting en vergelijk de weergegeven waarde op het display van het weergaveapparaat met de vooraf ingestelde waarde op de momentsleutel of -schroevendraaier.



Momentsleutel aantrekken

Het getal dat groter wordt weergegeven, geeft de eerste piekwaarde aan. Bij deze waarde is het moment van de momentsleutel of -schroevendraaier bereikt. Het getal dat kleiner wordt weergegeven, geeft de waarde aan van het daadwerkelijke aanhaalmoment (daadwerkelijke piekwaarde).



Display in "First Peak"-modus met aanhaalmomentwaarden

De momentsleutel of -schroevendraaier moet bij de vooraf ingestelde waarde voor het aanhaalmoment klikken.

→ Als u de eerste piekwaarde en de waarde voor het grootste aanhaalmoment tot dan toe wilt verwijderen, drukt u op de toets "Clear".

☞ In de "First Peak"-modus hoeft u niet persé op de toets "Clear" te drukken. De piekwaarden worden vanzelf verwijderd als u de transducer eerst ontlast en vervolgens opnieuw belast.

→ Controleer of de momentsleutel of -schroevendraaier bij de door het weergaveapparaat aangegeven waarde klikt.

Als u afwijkingen van de normwaarden constateert, stelt u de momentsleutel of -schroevendraaier af zoals wordt beschreven in de bijbehorende gebruiksaanwijzing en controleert u vervolgens de momentsleutel of -schroevendraaier opnieuw.



WAARSCHUWING

Een verkeerd aandraaimoment bij verkeerd afgestelde momentsleutels kan leiden tot ongevallen.

→ Gebruik geen momentsleutels met verkeerde waarden.

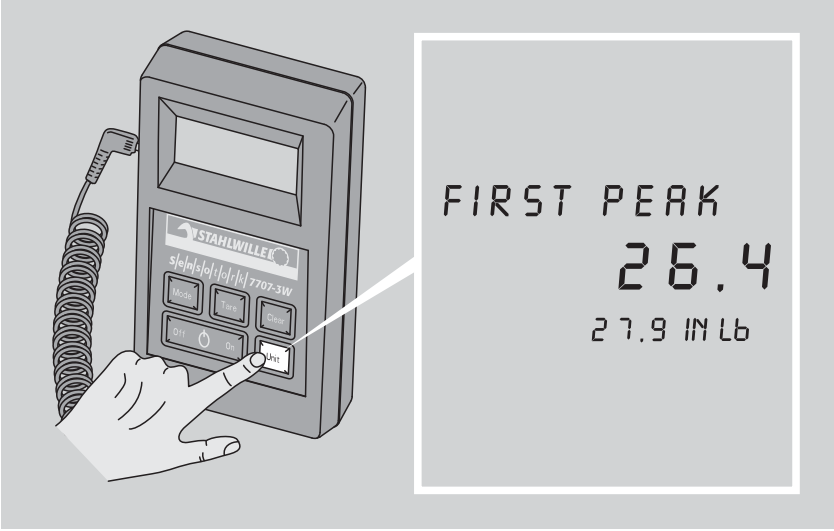
→ Stel de momentsleutels volgens de voorschriften af voordat u ze verder gebruikt.

Eenheden omrekenen (toets "Unit")
Met elke druk op de toets "Unit" wordt de meeteenheid op het display gewijzigd en worden de meetwaarden omgerekend. Als u voor het eerst op de toets "Unit" drukt, verandert de eenheid van "N·m" in andere meeteenheden, zoals "cN·m", "ft·lb" en "in·lb". De standaard meeteenheid is "N·m".

U kunt de eenheid
- vóór,
- na en
- tijdens de meting

wijzigen.

→ Druk op de toets "Unit" tot de gewenste eenheid wordt weergegeven op het display.



Toets "Unit" gebruiken

Onderhoud, reiniging

Het elektronische testapparaat en het weergaveapparaat zijn onderhoudsvrij. Let echter op de aanwijzingen met betrekking tot kalibratie en afstelling.

→ Maak het elektronische testapparaat en het weergaveapparaat alleen schoon met een droge doek.

OPGELET!

Functiestoringen of schade aan het elektronische testapparaat voor werkplaatsgebruik door een verkeerd uitgevoerde reiniging.

→ Gebruik voor de reiniging geen water, reinigings- of oplosmiddelen.

Reparatie, kalibratie en afstelling

Bij beschadigingen of functiestoringen aan het elektronische testapparaat is reparatie gevolgd door een nieuwe afstelling vereist.

Reparaties mogen alleen door STAHLWILLE worden uitgevoerd.

Kalibratie en afstelling van het elektronische testapparaat mag alleen worden uitgevoerd door een geaccrediteerd testlaboratorium (in Duitsland bijvoorbeeld een DKD-laboratorium). Als u gebruik wilt maken van de kalibratieservice van STAHLWILLE, stuurt u alleen de transducer op naar STAHLWILLE. Nadere informatie over de kalibratieservice van STAHLWILLE vindt u onder: www.stahlwille.de.

Elektronische testapparaten voor momentsleutels of -schroevendraaiers zijn beproevingsapparaten. De frequentie van de kalibratie is afhankelijk van gebruiksfactoren zoals

- nauwkeurigheid,
- gebruiksfrequentie,
- typische belasting tijdens het gebruik,
- omgevingscondities tijdens het werkproces
- en opslagcondities.

Het tijdvak voor de kalibratie en afstelling wordt bepaald op basis van het in uw bedrijf vastgelegde proces voor controle van beproevingsapparaten.

Als u geen controles van testhulpmiddelen uitvoert in uw bedrijf, moet u het elektronische beproevingsapparaten voor momentsleutels of -schroevendraaiers minimaal één keer per 12 maanden laten kalibreren en afstellen.

Houdt u bovendien aan alle andere wettelijke voorschriften en bepalingen.

Verwijdering

	Gooi het elektronische testapparaat met toebehoren niet bij het normale huisvuil. Informeer bij de plaatselijke instanties naar mogelijkheden voor een milieubewuste verwijdering. Houdt u daarbij aan de geldende voorschriften.

- Het aluminium montageblok bestaat uit aluminium,
- de transducer is van staal,
- de houder van het weergaveapparaat is van staal en ABS-kunststof en
- de behuizing van het weergaveapparaat is van ABS-kunststof.

Daarnaast bevatten het meet- en het weergaveapparaat elektronische componenten, die apart moeten worden verwijderd.

WEEE-registratienr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(afgedankte elektrische en elektronische apparaten)

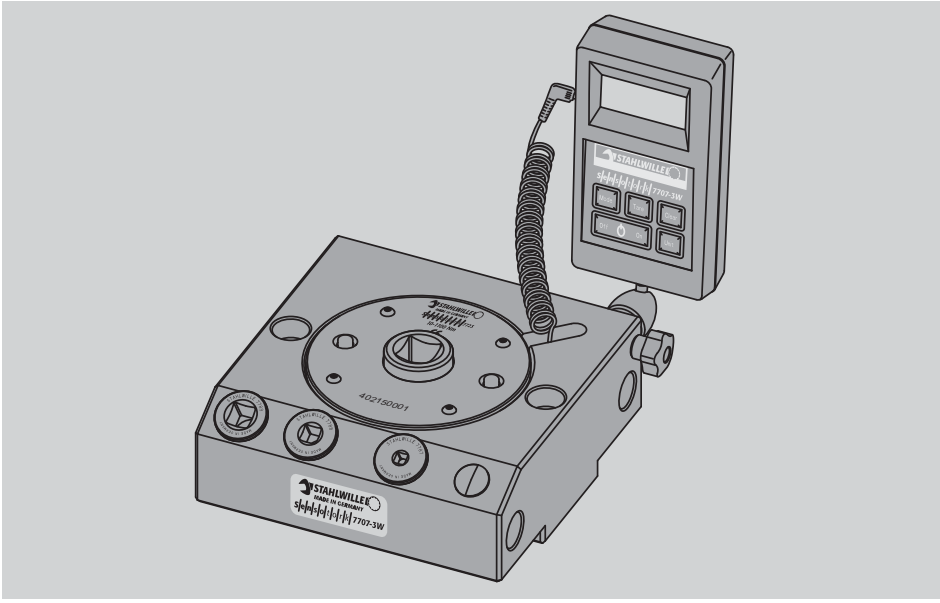
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Käyttöohje

STAHLWILLE
Elektroninen momenttiavainten testauslaite Sensotork 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W ja 7707-3W



Lue tämä käyttöohje huolellisesti turvallisen käytön takaamiseksi ja säilytä se myöhempää käyttöä varten.

91979782

Alkusanat

Tämä käyttöohje auttaa käyttämään elektronista momenttiavainten testauslaitetta 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W ja 7707-3W

- määräysten mukaisesti,
- turvallisesti ja
- taloudellisesti.

Käyttöohjeen kohderyhmä

Käyttöohje on suunnattu elektronisen momenttiavainten testauslaiteen 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W ja 7707-3W käyttäjille.

Tämän käyttöohjeen tiedot on suunnattu valtuutetulle, koulutetulle ja käyttöön opastetulle henkilökunnalle. Edellytämme, että näillä henkilöille on yleinen tekninen tietämys.

Jokaisen, jonka tehtävänä on momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan elektronisen momenttiavainten testauslaiteen

- kuljettaminen,
- asentaminen,
- irrottaminen,
- käyttäminen
- huoltaminen tai
- hävittäminen,

tulee tuntea ja ymmärtää tämän käyttöohjeen vastaava sisältö.

Jos et ymmärrä tässä käyttöohjeessa esitettyjä yksittäisiä tietoja tai siitä puuttuu tietoja, ota yhteys
Eduard Wille GmbH & Co. KG-yhtiöön.

Sisällysluettelo

Käyttöohjeen johdanto 5
Varoitusmerkintöjen selitykset 5
Esinevahinkoihin viittaavien merkintöjen selitykset 5
Saatavuus 6
Lisäykset 6
Muotoilupiirteet 6

Perustavat turvallisuusohjeet 7
Määräysten mukainen käyttö, käyttöalue 7
Käyttöohjeen käyttöä koskevat velvollisuudet 8
CE-merkintä 8
Perustavat turvallisuusohjeet 9

Tekninen kuvaus 10
Tunnistus 10
Tarkkuus 10
Toimintakuvaus 12
Tekniset tiedot 13

Kuljetus, toimituksen laajuus, varastointi 19
Kuljetus 19
Toimituksen laajuus 20
Valinnaisesti saatavilla olevat lisävarusteet 27
Varastointi 27

Elektronisen momenttiavainten testauslaiteen valmistelu ja kiinnitys 28
Yleiset edellytykset 28
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen kiinnitys 29

Näyttölaitteen kiinnitys 32
Näyttölaitteen kiinnitys alumiiniselle asennusjalustalle 32
Näyttölaitteen kiinnitys telineeseen 36

Mittausarvoanturin asennus ja poisto 38
Mittausarvoanturin asennus 38
Mittausarvoanturin poisto 39
Näyttölaitteen liittäminen 40
USB-sovittimen liittäminen (valinnainen) 44

Näyttölaitteen käynnistys ja sammutus 45

Momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan tarkastus 47
Momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan asettaminen paikoilleen 48
Mittausarvojen lukeminen näyttölaitteesta 50

Huolto, puhdistus 60

Korjaus, kalibrointi ja säätö 61

Hävittäminen 62

Käyttöohjeen johdanto

Varoitusmerkintöjen selitykset

Löydät käyttöohjeesta seuraavantyyppisiä ohjeita:



VAARA

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



VAROITUS

Ohjeet, jotka alkavat sanalla VAROITUS, varoittavat vaaratilanteista, jotka saattavat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia tai johtaa kuolemaan.



VARO

Ohjeet, jotka alkavat sanalla VARO, varoittavat vaaratilanteista, jotka saattavat aiheuttaa lieviä tai vakavampia loukkaantumisia.

Esinevahinkoihin viittaavien merkintöjen selitykset

HUOMIO!

Ohjeet, jotka alkavat sanalla HUOMIO, varoittavat mahdollisista esinevahingoista.

Saatavuus

STAHLWILLE toimittaa pyynnöstä uuden ohjeen, mikäli tämä käyttöohje katoaa, tai se on käyttökelvottomassa kunnossa. Jos et ole vielä rekisteröinyt laitetta, tarvitset jälkitilauksen yhteydessä seuraavat tiedot:

- Mittausarvoanturin numero
- Vähittäismyyjäsi nimi
- Laitteen ostopäivä

Tilausnumeron löydät etusivun alaoikealta.

Lisäykset

Täydennä tätä käyttöohjetta säännöllisesti
- onnettomuuksien ehkäisyä koskevilla lainmääräyksillä,
- ympäristönsuojelua koskevilla lainmääräyksillä ja
- ammattiyhdistyksen määräyksillä,

jotka ovat voimassa kussakin käyttöpaikassa.

Muotoilupiirteet

Käyttöohjeen eri elementit on varustettu tietyillä muotoilupiirteillä. Näin voit helposti tunnistaa, onko kyseessä normaali teksti,
- luettelo tai

→ toimintavaihe.

☞ Nämä ohjeet sisältävät erityisiä tietoja momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan elektronisen momenttiavainten testauslaiteen taloudellisesta käytöstä.

Perustavat turvallisuusohjeet

Määräysten mukainen käyttö, käyttöalue

Käytä kaikkia momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan elektronisia momenttiavainten testauslaitteita ainoastaan niille määritettyihin käyttötarkoituksiin.
Elektroninen korjaamotestilaite 7707-1W PC soveltuu näyttävien ja laukeavien momenttiruuvitalttojen testaamiseen ja säätämiseen sekä yleisesti vääntömomenttien mittaukseen.
Elektroniset korjaamotestilaitteet 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W ja 7707-3W soveltuvat näyttävien ja laukeavien momenttiavainten testaamiseen ja säätämiseen sekä yleisesti vääntömomenttien mittaukseen.

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteiston käyttäminen määräysten vastaisesti voi johtaa ainevahinkoihin ja jopa henkilövahinkoihin. Määräysten mukaiseen käyttöön kuuluu myös kaikkien tämän käyttöohjeen tietojen ja erityisesti sen turvallisuusohjeiden ja teknisten raja-arvojen noudattaminen.

Lisäksi tulee ottaa huomioon käyttöpaikalla voimassa olevat lainmääräykset.

STAHLWILLE ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat määräysten vastaisesta käytöstä.



VAARA

Elektroniseen momenttiavainten testauslaitteeseen omavaltaisesti tehtyjen muutosten aiheuttama vaara.

→ Varmista, että elektroniseen testauslaitteeseen ei tehdä mitään muutoksia tai jälkiasennuksia.

Käyttöohjeen käyttöä koskevat velvollisuudet

Momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan elektronisen momenttiavainten testauslaitteen käyttäjä on vastuussa siitä, että tämä käyttöohje on aina saatavilla elektronisen momenttiavainten testauslaiteen käytön aikana. Säilytä tätä käyttöohjetta sähköisen työpajakoelaitteiston lähettyvillä.

CE-merkintä

Kaikki elektroniset momenttiavainten testauslaitteet vastaavat voimassa olevia EU-määräyksiä. CE-merkintä on

- mittausarvoanturissa,
- pistokkeen verkko-osassa,
- näyttölaitteen etupuolella,
- sekä USB-sovittimessa (valinnainen).

Perustavat turvallisuusohjeet

Elektroniset momenttiavainten testauslaitteet 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W ja 7707-3W yhdessä näyttölaitteen kanssa ovat tarkkuuskoevälineitä, joita tulee käsitellä äärimmäisen huolellisesti. Vältä mekaanisia, kemiallisia tai termisiä vaikutuksia, jotka ylittävät määräysten mukaisen käytön rasitukset. Likaantuminen tai kosteus voi johtaa toimintahäiriöihin ja vaikuttaa mittaustarkkuuteen.







VARO

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen ylikuormituksen aiheuttama loukkaantumisvaara.

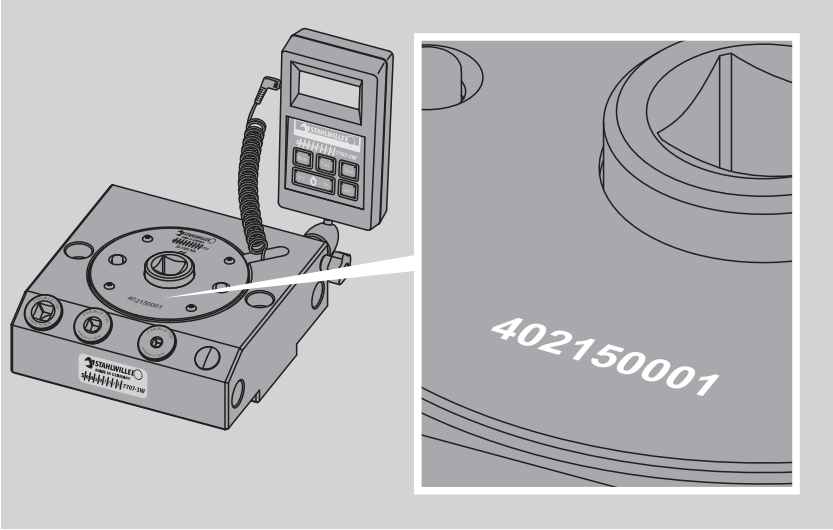
→ Ylikuormita elektronista testauslaitetta vain lyhytaikaisesti.

→ Älä ylikuormita elektronista testauslaitetta enempää kuin 20 prosentilla maksimiarvosta.

Tekninen kuvaus

Tunnistus

Kaikilla mittausarvoantureilla on sarjanumero, ja niiden mukana toimitetaan tehdaskalibrointitodistus.



Sarjanumero

Tarkkuus

Mittausalue käsittää:

- Sensotork 7707–1-2W, 7707-1-3W: 0,2–10 N·m,
- Sensotork 7707–1W: 0,4–20 N·m,
- Sensotork 7707–2W: 2–100 N·m,
- Sensotork 7707–2-1W: 4–200 N·m,
- Sensotork 7707–2-2W: 8–400 N·m,
- Sensotork 7707–3W: 25–1100 N·m.

Eri tyyppien mittausalueet näyttöpoikkeaman mukaan on annettu seuraavissa taulukoissa.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Näyttöpoikkeama	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % mittausalueesta	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % mittausalueesta	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % mittausalueesta	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Näyttöpoikkeama	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % mittausalueesta	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % mittausalueesta	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % mittausalueesta	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Näyttöpoikkeama	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % mittausalueesta	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % mittausalueesta	10–100	7–74	89–885
±0,25 % mittausalueesta	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Näyttöpoikkeama	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % mittausalueesta	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % mittausalueesta	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % mittausalueesta	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Näyttöpoikkeama	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % mittausalueesta	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % mittausalueesta	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % mittausalueesta	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Näyttöpoikkeama	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % mittausalueesta	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % mittausalueesta	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % mittausalueesta	220–1100	162–812	1947–9736

Lisätietoja saat mukana toimitetusta kalibrointitodistuksesta.

Toimintakuvaus

Määritettävä vääntömomentti johdatetaan sisänelikulman kautta.

Tekniset tiedot

7707-1-2W ja 7707-1-3W

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen paino	6,255 kg
Näyttölaitteen paino	0,190 kg
Telineen paino	0,480 kg
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen mitat	Leveys: 180 mm Korkeus: 215 mm Syvyys: 180 mm
Näyttölaitteen mitat	Leveys: 80 mm Korkeus: 145 mm Syvyys: 38,5 mm
Mittausalue	0,2–10 N·m
Nimellisarvo	10 N·m (enintään 20 %:n lyhytaikaisella ylikuormituksella)
Pistokkeen verkko-osan jännite	110 V – 230 V vaihtovirta
Näyttölaitteen jännite	9–12 V tasavirta
Mittausarvoanturille menevä virta	korkeintaan 60 mA

7707-1W

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen paino	6,255 kg
Näyttölaitteen paino	0,190 kg
Telineen paino	0,480 kg
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen mitat	Leveys: 180 mm Korkeus: 215 mm Syvyys: 180 mm
Näyttölaitteen mitat	Leveys: 80 mm Korkeus: 145 mm Syvyys: 38,5 mm
Mittausalue	0,4–20 N·m
Nimellisarvo	20 N·m (enintään 20 prosenttisella lyhytaikaisella rasituksella)
Pistokkeen verkko-osan jännite	110 V – 230 V vaihtovirta
Näyttölaitteen jännite	9–12 V tasavirta
Mittausarvoanturille / näyttölaitteelle menevä virta, yhteensä	korkeintaan 60 mA

7707-2W

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen paino	7,025 kg
Näyttölaitteen paino	0,190 kg
Telineen paino	0,480 kg
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen mitat	Leveys: 180 mm Korkeus: 215 mm Syvyys: 180 mm
Näyttölaitteen mitat	Leveys: 80 mm Korkeus: 145 mm Syvyys: 38,5 mm
Mittausalue	2–100 N·m
Nimellisarvo	100 N·m (enintään 20 prosenttisella lyhytaikaisella rasituksella)
Pistokkeen verkko-osan jännite	110 V – 230 V vaihtovirta
Näyttölaitteen jännite	9–12 V tasavirta
Mittausarvoanturille / näyttölaitteelle menevä virta, yhteensä	korkeintaan 60 mA

7707-2-1W

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen paino	7,511 kg
Näyttölaitteen paino	0,190 kg
Telineen paino	0,480 kg
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen mitat	Leveys: 180 mm Korkeus: 215 mm Syvyys: 180 mm
Näyttölaitteen mitat	Leveys: 80 mm Korkeus: 145 mm Syvyys: 38,5 mm
Mittausalue	4–200 N·m
Nimellisarvo	200 N·m (enintään 20 prosenttisella lyhytaikaisella rasituksella)
Pistokkeen verkko-osan jännite	110 V – 230 V vaihtovirta
Näyttölaitteen jännite	9–12 V tasavirta
Mittausarvoanturille / näyttölaitteelle menevä virta, yhteensä	korkeintaan 60 mA

7707-2-2W

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen paino	7,654 kg
Näyttölaitteen paino	0,190 kg
Telineen paino	0,480 kg
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen mitat	Leveys: 180 mm Korkeus: 215 mm Syvyys: 180 mm
Näyttölaitteen mitat	Leveys: 80 mm Korkeus: 145 mm Syvyys: 38,5 mm
Mittausalue	8–400 N·m
Nimellisarvo	400 N·m (enintään 20 prosenttisella lyhytaikaisella rasituksella)
Pistokkeen verkko-osan jännite	110 V – 230 V vaihtovirta
Näyttölaitteen jännite	9–12 V tasavirta
Mittausarvoanturille / näyttölaitteelle menevä virta, yhteensä	korkeintaan 60 mA

7707-3W

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen paino	7,495 kg
Näyttölaitteen paino	0,190 kg
Telineen paino	0,480 kg
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen mitat	Leveys: 180 mm Korkeus: 215 mm Syvyys: 180 mm
Näyttölaitteen mitat	Leveys: 80 mm Korkeus: 145 mm Syvyys: 38,5 mm
Mittausalue	25–1100 N·m
Nimellisarvo	1100 N·m (enintään 20 prosenttisella lyhytaikaisella rasituksella)
Pistokkeen verkko-osan jännite	110 V – 230 V vaihtovirta
Näyttölaitteen jännite	9–12 V tasavirta
Mittausarvoanturille / näyttölaitteelle menevä virta, yhteensä	korkeintaan 60 mA

Kuljetus, toimituksen laajuus, varastointi

Kuljetus

Kuljeta elektronista momenttiavainten testauslaittetta, mittausarvoanturia ja näyttölaitetta ainoastaan sille kuuluvassa kuljetuslaukussa ja varmista kuljetuksen aikana, että kuljetuslaukku ei pääse putoamaan.

HUOMIO!

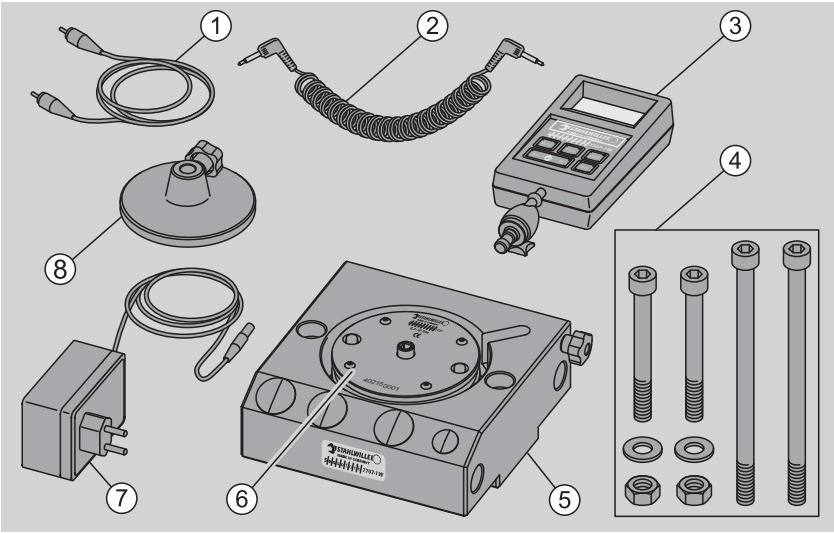
Elektroninen momenttiavainten testauslaite saattaa vioittua ja kalibrointi katoaa.

→ Varo, ettei alumiininen asennusjalusta, mittausarvoanturi tai näyttölaite altistu iskuille tai kolhuille.

→ Älä pudota tai heittele elektronista testauslaitetta tai sen komponentteja.

Toimituksen laajuus

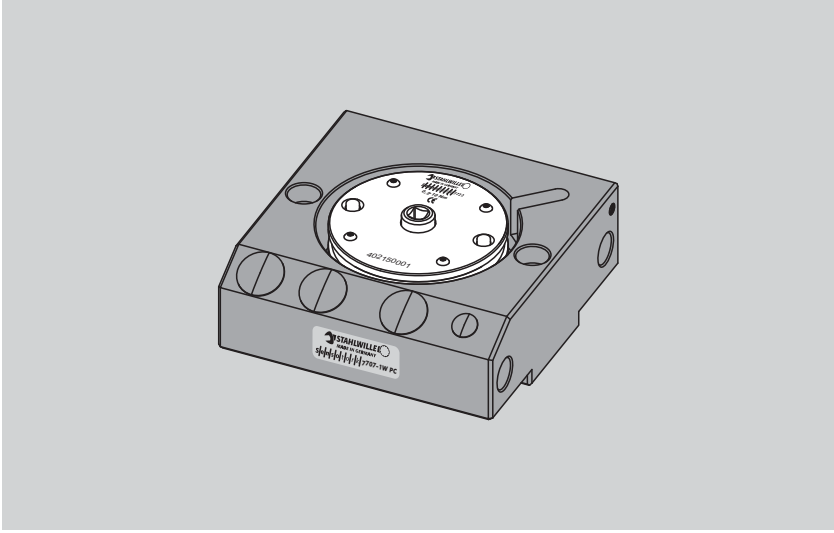
Elektronin momenttiavainten testauslaite 7707-1W



1	1,5 metriä pitkä jakkipistokejohto näyttölaitteen yhdistämiseksi mittausarvoanturin kanssa käytettäessä telinettä, tuotenumero 7751.
2	Kierukkajohto näyttölaitteen yhdistämiseksi mittausarvoanturin kanssa, tuotenumero 7752
3	Näyttölaite pidikkeellä, tuotenumero 7750
4	Kiinnityssarja: • Kaksi kiinnitysruuvia M 12 x 220, 8.8 normin DIN ISO 912:n mukaan • Kaksi kiinnitysruuvia M 12 x 120, 8.8 normin DIN ISO 912:n mukaan • Kaksi mutteria M 12 • Kaksi aluslaattaa U 13
5	Alumiininen asennusjalusta
6	Mittausarvoanturi, tuotenumero 7721-1
7	Pistokkeen verkko-osa (110 V – 230 V vaihtovirta) näyttölaitteen liitinjohdolla, tuotenumero 7760
8	Teline
Käyttöohje, kood 91979782	

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen Sensotork 7707-1-3W poikkeava tai laajennettu toimituslaajuus

- Mittausarvoanturi, tuotenunermo 7721
- Ohjelmisto-CD-ROM, tuotenumero 7731
- USB-sovitin, tuotenumero 7757-1
- Toimitukseen eivät sisälly:
  - Kierrejohto, tuotenumero 7752
  - Näyttölaite pidikkeineen, tuotenumero 7750
  - Pistokkeen verkko-osa, tuotenumero 7760
  - Teline

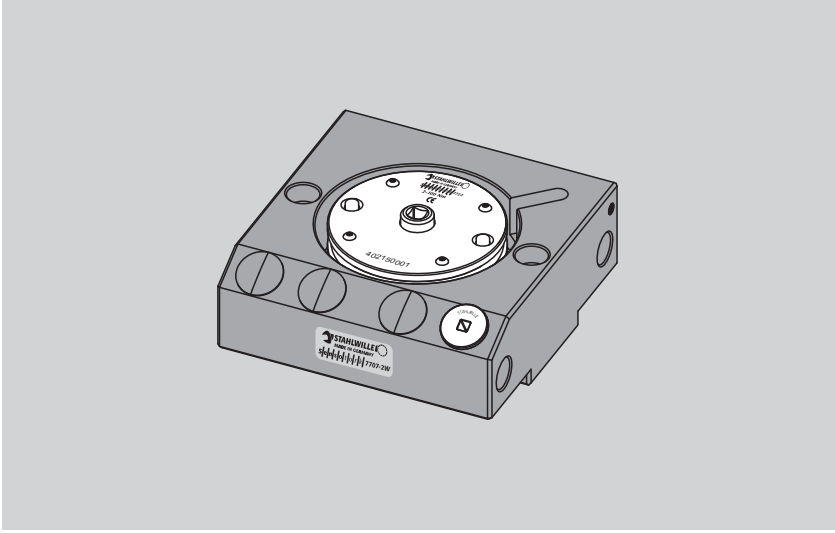


Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen Sensotork 7707-1-2W poikkeava tai laajennettu toimituslaajuus

- Mittausarvoanturi, tuotenumero 7721-0
- Ohjelmisto-CD-ROM, tuotenumero 7731
- USB-sovitin, tuotenumero 7757-1
- Toimitukseen eivät sisälly:
  - Kierrejohto, tuotenumero 7752
  - Näyttölaite pidikkeineen, tuotenumero 7750
  - Pistokkeen verkko-osa, tuotenumero 7760
  - Teline

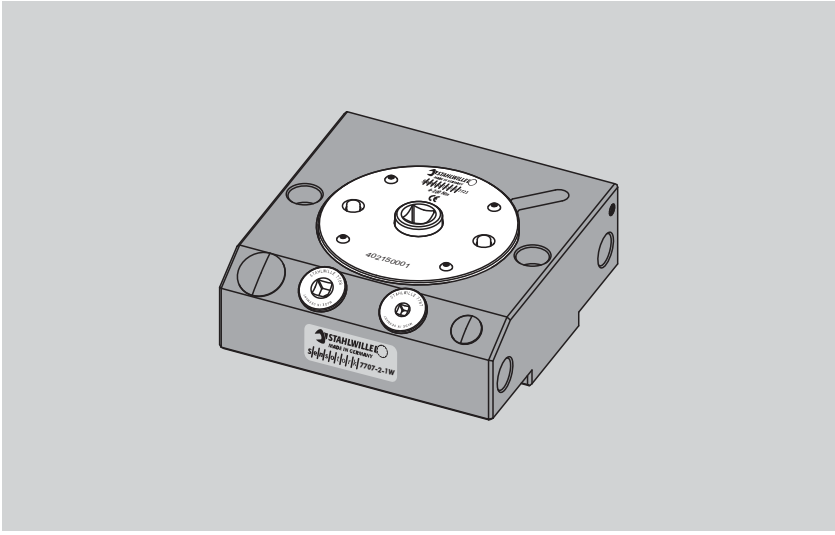
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen Sensotork 7707-2W poikkeava tai laajennettu toimituslaajuus

- Mittausarvoanturi, tuotenumero 7722
- Sovitin 1/4“ -> 3/8“, tuotenumero 409M



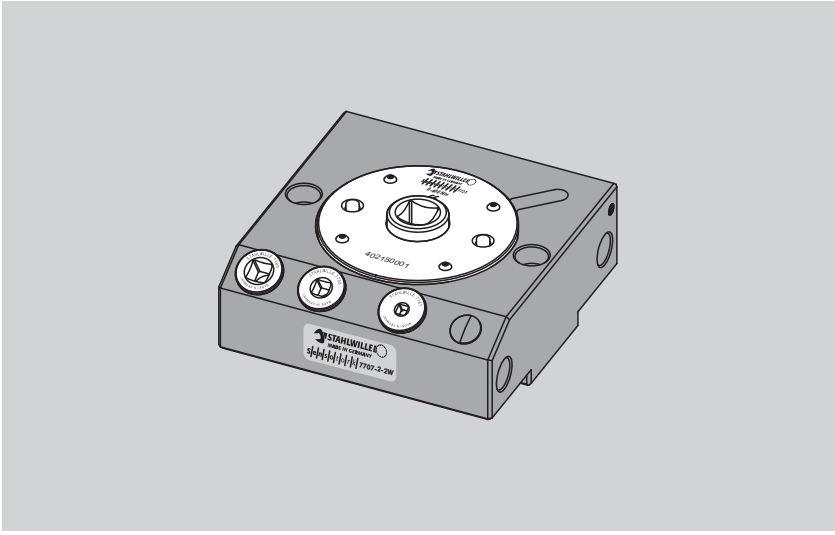
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen Sensotork 7707-2-1W poikkeava tai laajennettu toimituslaajuus

- Mittausarvoanturi, tuotenumero 7723-1
- Sovitin 1/4“ -> 1/2“, tuotenumero 7789-4
- Sovitin 3/8“ -> 1/2“, tuotenumero 7789-5



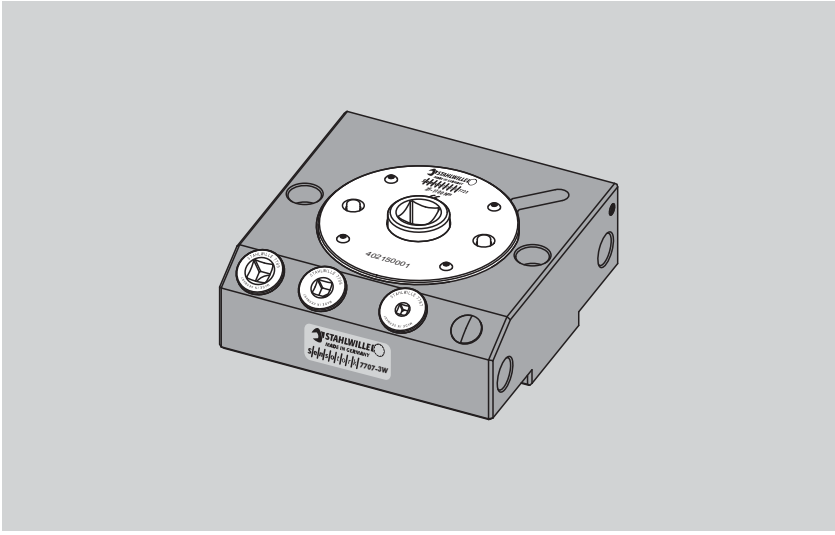
Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen Sensotork 7707-2-2W poikkeava tai laajennettu toimituslaajuus

- Mittausarvoanturi, tuotenumero 7723-2
- Sovitin 1/4“ -> 3/4“, tuotenumero 7787
- Sovitin 3/8“ -> 3/4“, tuotenumero 7788
- Sovitin 1/2“ -> 3/4“, tuotenumero 7789



Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen Sensotork 7707-3W poikkeava tai laajennettu toimituslaajuus

- Mittausarvoanturi, tuotenumero 7723-3
- Sovitin 1/4“ -> 3/4“, tuotenumero 7787
- Sovitin 3/8“ -> 3/4“, tuotenumero 7788
- Sovitin 1/2“ -> 3/4“, tuotenumero 7789



Valinnaisesti saatavilla olevat lisävarusteet

Lisäksi voit hankkia USB-sovittimen (tuotenumero 7757) ja ohjelmiston (tuotenumero 7731). Tämän USB-sovittimen ja jakkipistokejohdon avulla voit yhdistää mittausarvoanturin, näyttölaitteen asemasta, suoraan tietokoneeseen.

Saadut mittausarvot voidaan dokumentoida USB-sovittimen, jakkiliitinkaapelin sekä ohjelmiston avulla.

Vaatimukset tietokoneelle

- USB 2.0 -liitäntä tai suurempi
- Käyttöjärjestelmä Microsoft Windows© XP tai uudempi.

Varastointi

Varastoi kaikki toimitetut osat

- suojattuna vaurioitumiselta,
- kuivassa
- ja –20 °C ja +80 °C asteen lämpötilassa.

Säilytä kaikki osat lopulliseen asennukseen asti kuljetuslaukussa.

Elektronisen momenttiavainten testauslaiteen valmistelu ja kiinnitys

Yleiset edellytykset

Huomioi kiinnityspaikan valinnassa ehdottomasti voimassa olevat lainmääräykset.

- Käyttäjän on seisottava turvallisesti käytön aikana.
- Käyttäjällä on oltava tarpeeksi liikkumatilaa.
- Käyttöpaikan on oltava tarpeeksi valoisa
- Ympäristön lämpötilan tulee olla käytön aikana –20 °C ja +60 °C välillä.
- Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen on saatava sopeutua ennen käyttöä vähintään tunnin ajan myöhemmän mittauksen aikana vallitsevaan ilmankosteuteen ja lämpötilaan.
- Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen tulee olla suojattu vahingoittavilta vaikutuksilta, kuten lialta ja kosteudelta.
- Käyttöpaikka ei saa heilua tai täristä.

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen kiinnitys



VARO

Väärin kiinnitetyn elektronisen momenttiavainten testaustauslaitteen aiheuttama loukkaantumisvaara.

→ Varmista, että elektroninen testauslaite on kiinnitetty riittävän tukevasti.

→ Kiinnitä elektroninen testauslaite vain tähän tarkoitukseen varatuista rei'istä.

→ Kiinnitä elektroninen testauslaite vain tähän tarkoitukseen varatuilla ruuveilla.

Jotta voit työskennellä elektronisen momenttiavainten testauslaitteen kanssa, tulee sinun ensin kiinnittää se turvallisesti paikoilleen. Alustan on oltava tarpeeksi tukeva, esimerkiksi työskentelytaso. Vahvuuden on oltava 30 - 50 mm. Käytä

- vaakatasoiseen kiinnitykseen mukana toimitettuja kuusiokoloruuveja M 12 x 120, 8.8 normin DIN ISO 912 mukaan
- ja pystysuoraan kiinnitykseen mukana toimitettuja kuusiokoloruuveja M 12 x 220, 8.8 normin DIN ISO 912 mukaan

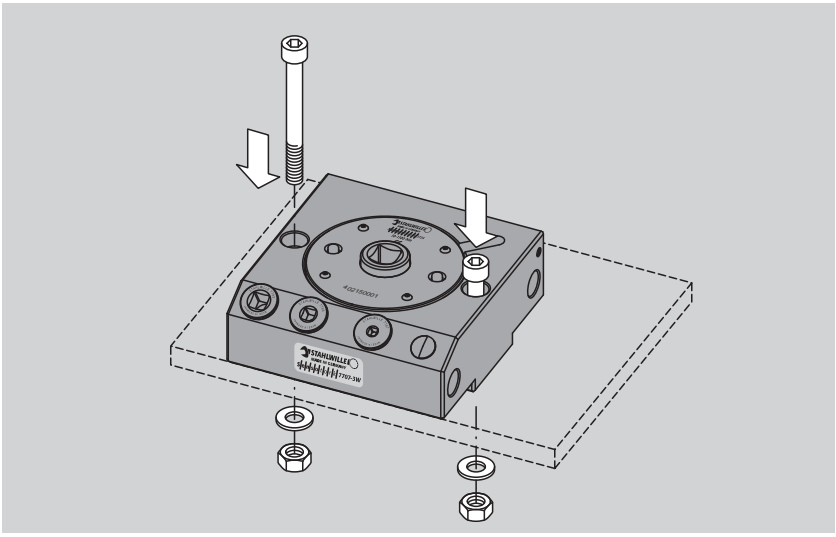
HUOMIO!

Kalibrointi katoaa kiinnitettäessä elektroninen momenttiavainten testauslaite väärin.

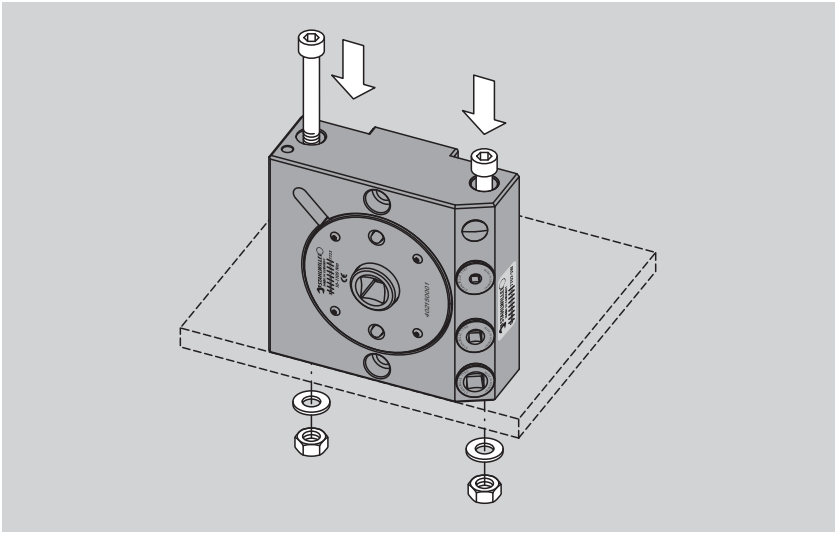
→ Kiinnitä elektroninen testauslaite vain tähän tarkoitukseen varatuista rei'istä.

→ Ruuvaa elektroninen momenttiavainten testauslaite sitä varten olevissa porauksissa niin tiukasti kiinni alustan kanssa, että se voi vastaanottaa tarkastettavien vääntömomenttien aiheuttamat rasitukset (katso seuraavilla sivuilla olevat kuvat).

→ Varmista jokainen kuusiokoloruuvi kiinnityssarjan mukana toimitetuilla aluslaatalla ja mutterilla.



Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen vaakatasokiinnitys



Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen pystysuorakiinnitys

Näyttölaitteen kiinnitys

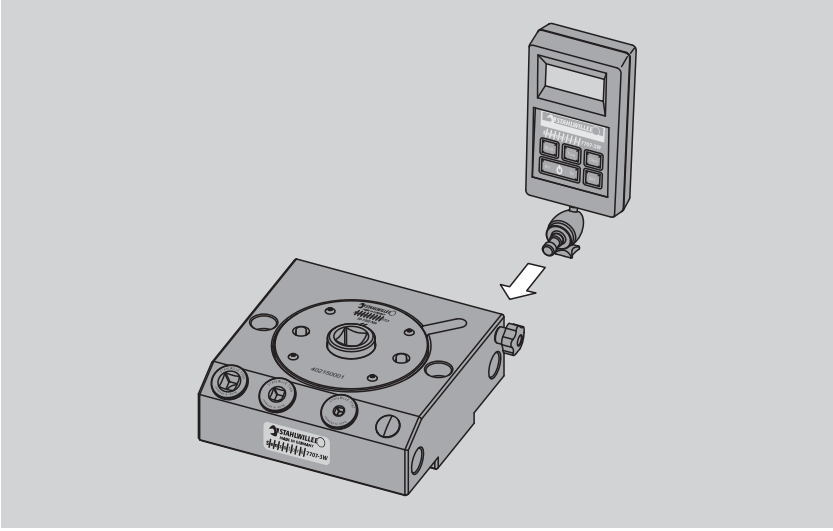
Voit kiinnittää näyttölaitteen pidikkeen kautta alumiiniseen asennusjalustaan.

Mikäli et halua sijoittaa näyttölaitetta suoraan alumiiniselle asennusjalustalle, voit kiinnittää sen telineeseen. Tämä voi olla välttämätöntä esim. mitta-asteikolla varustetun momenttiavaimen ollessa pitkä (katso „Näyttölaitteen kiinnitys telineeseen“ sivulla 36).

Näyttölaitteen kiinnitys alumiiniselle asennusjalustalle

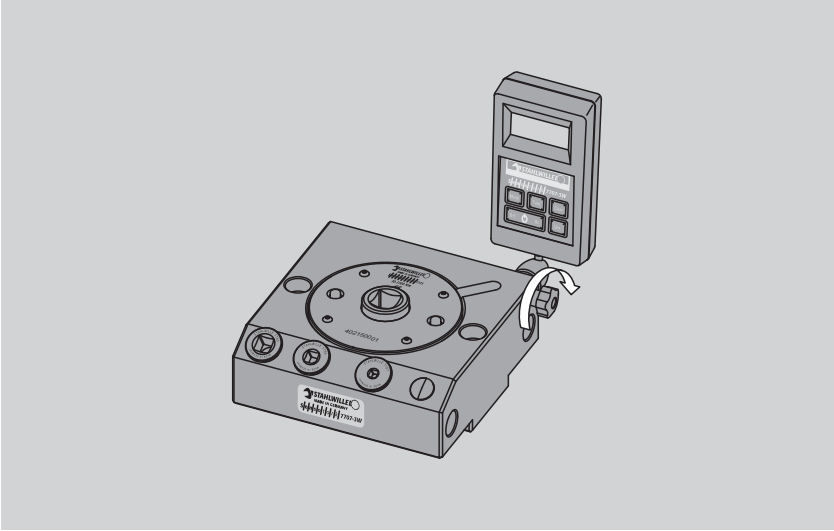
→ Irrota kiristysruuvi. Käännä sitä varten kiristysruuvia vastapäivään.

→ Työnnä pitimen tappi poraukseen rajoittimeen asti.



Pidikkeen asettaminen poraukseen

→ Varmista pidike kiristysruuvilla. Käännä sitä varten kiristysruuvia myötäpäivään rajoittimeen asti.



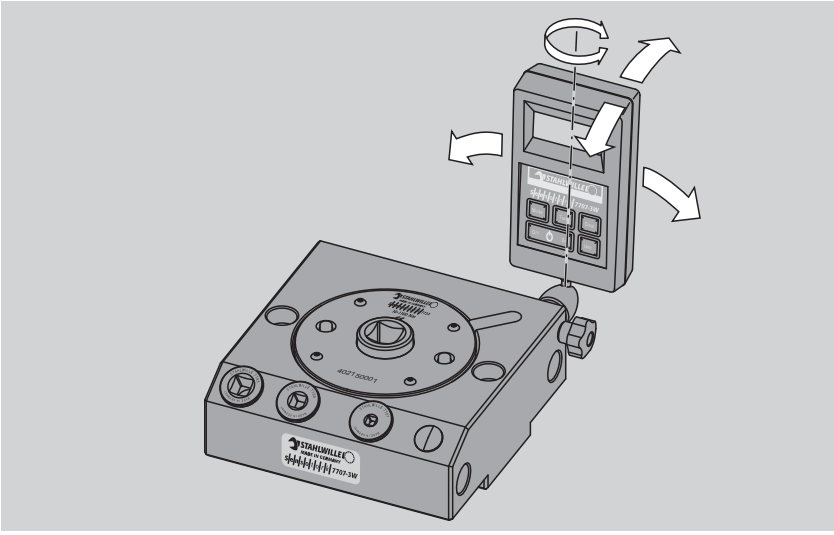
Pidikkeen varmistaminen

Näyttölaitteen asennus

Voit kääntää näyttölaitetta

- pidikkeessä,
- ja kallistaa eteenpäin,
- taaksepäin
- tai molemmille sivuille.

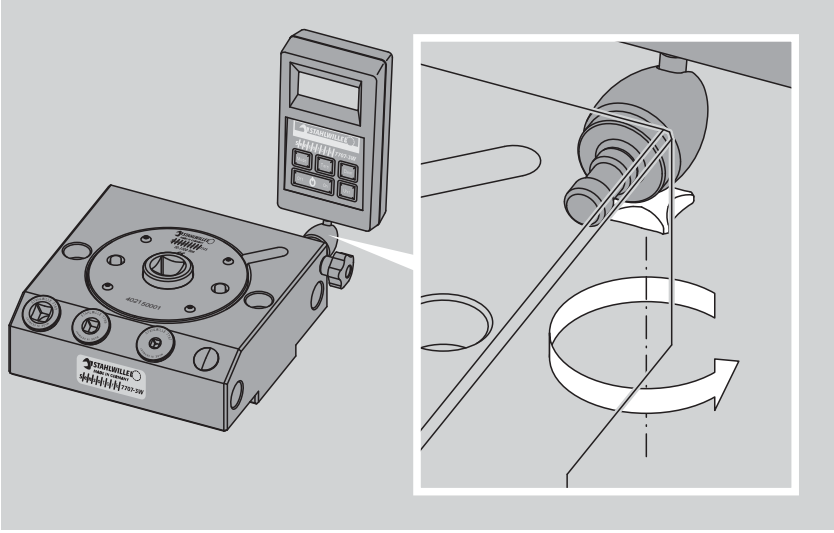
→ Asenna näyttölaite toiveidesi mukaisesti.



Näyttölaitteen asennus

Pidikkeen varmistaminen

→ Varmista pidike tahatonta siirtymistä vastaan. Käännä sitä varten kiristysruuvia rajoittimeen asti.

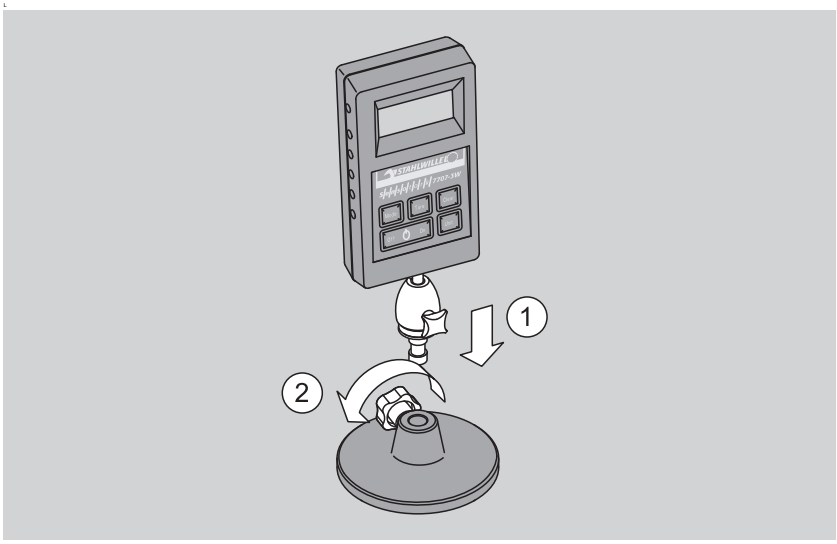


Pidikkeen varmistaminen tahatonta siirtymistä vastaan

Näyttölaitteen kiinnitys telineeseen

→ Irrota telineen kiristysruuvi.

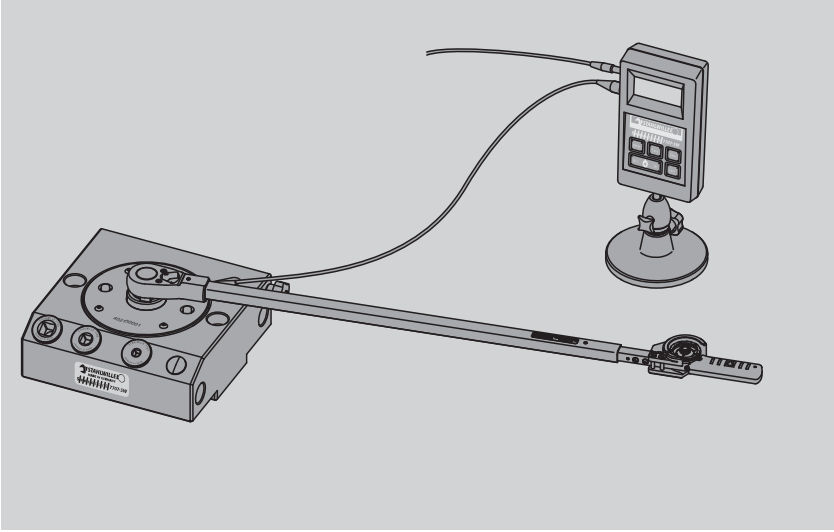
→ Aseta pidikkeeseen kiinnitetty näyttölaite tapin avulla telineeseen rajoittimeen asti (1).



Näyttölaitteen kiinnitys telineeseen

→ Varmista pidike kiristysruuvilla (2).

Esimerkki näyttölaitteen kiinnitykselle telineeseen käytettäessä pitkiä asteikolla varustettuja momenttiavaimia:



Mittausarvoanturin asennus ja poisto

QuickRelease-turvalukitus mahdollistaa mittausarvoanturin turvallisen lukitseminen ja lukituksen helpon avaamisen.

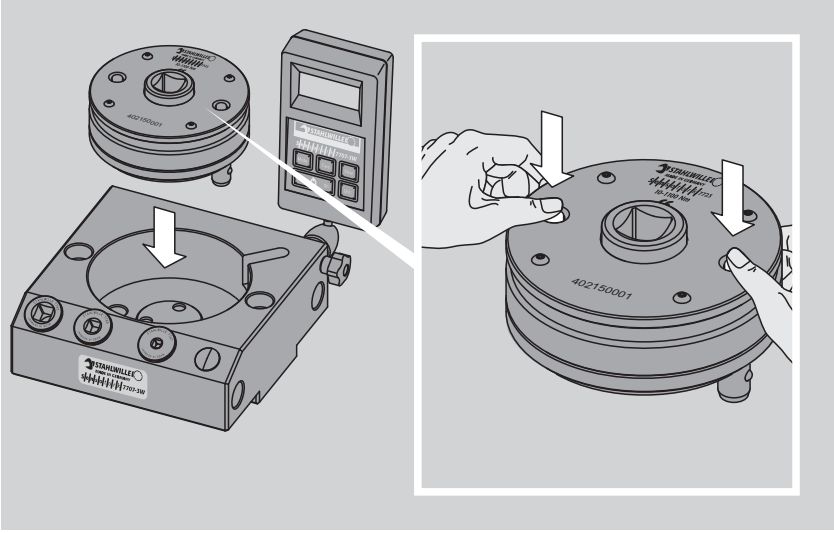
Mittausarvoanturin asennus

→ Ota mittausarvoanturista kiinni molemmin käsin.

→ Aseta mittausarvoanturi pystysuoraan asentoon alumiinisessa asennusjalustassa olevaan pyöreään poraukseen.

→ Paina kumpaakin vihreää lukituksen avausnappia ja pidä niitä niin kauan painettuina, kunnes vääntiöpultit ovat porauksissa.

→ Paina sen jälkeen mittausarvoanturia alaspäin, kunnes kuulet merkkiäänen.



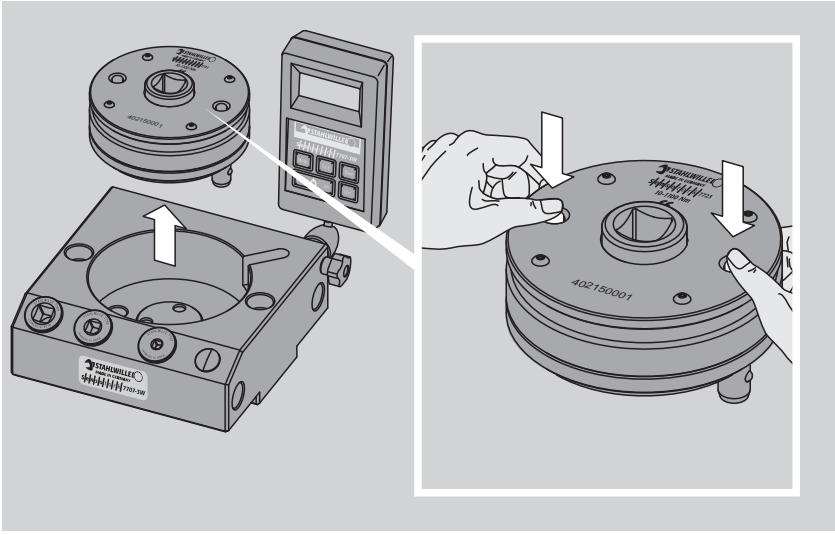
Mittausarvoanturin asennus ja lukitseminen

Mittausarvoanturin poisto

→ Paina kumpaakin vihreää lukituksenpoistonappia.

Mittausarvoanturi painaa itseään automaattisesti noin 1 cm ylöspäin.

→ Vedä mittausarvoanturi pystysuorassa asennossa ylöspäin alumiiniselta asennusjalustalta.



Mittausarvoanturin irrotus ja poisto

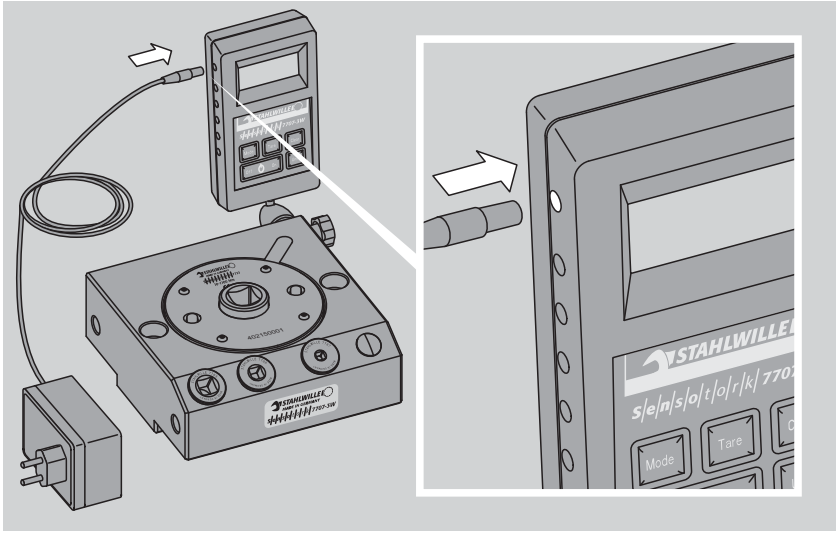
Näyttölaitteen liittäminen

HUOMIO!

Elektroninen näyttölaite vaurioituu käytettäessä pistokkeen väärää verkko-osaa.

→ Käytä ainoastaan mukana toimitettua pistokkeen verkko-osaa.

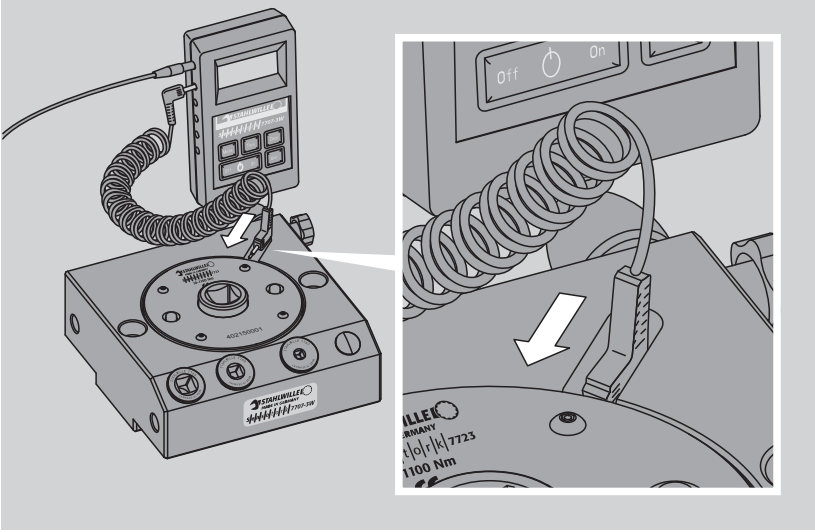
→ Liitä pistokkeen verkko-osan verkkojohto näyttölaitteen kanssa. Liitä tätä varten pistoke näyttölaitteen vasemmalla ulkopuolella olevaan ylimpään pistukkaan.



Verkkojohdon liittäminen näyttölaitteeseen

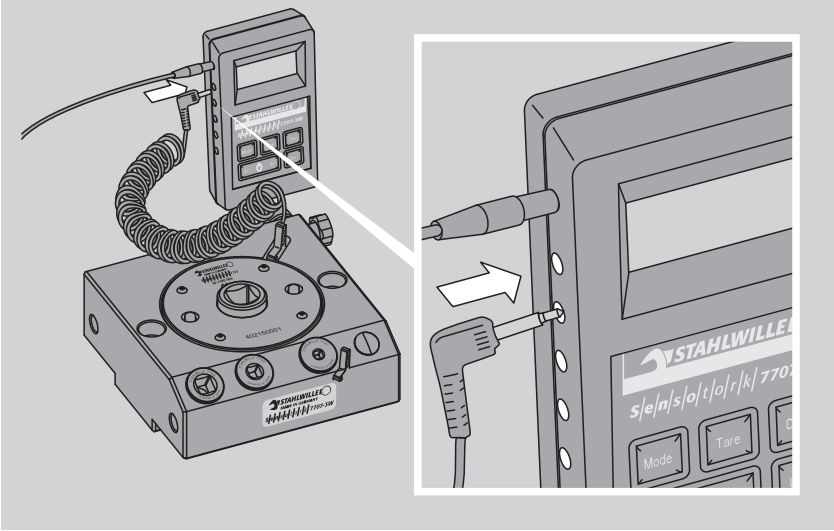
→ Yhdistä sen jälkeen kierukka- tai jakkipistokejohto 3,5 millimetrin jakkipistokkeen kautta mittausarvoanturiin.

Kierukka- tai jakkipistokejohdolla ei ole määriteltyä suuntautumista.



Kierukka- tai jakkipistokejohdon liittäminen mittausarvoanturiin

→ Liitä jäljelle jäänyt pää yhteen vasemmalla ulkopuolella olevaan viidestä alimmaiseen jäljelle jääneeseen näyttölaitteen pistukkaan.



Kierukka- tai jakkipistokejohdon liittäminen näyttölaitteeseen

☞ Voit yhdistää näyttölaitteen samanaikaisesti jopa viiteen mittausarvoanturiin. Siten tarvitset ainoastaan yhden näyttölaitteen. Näyttölaite näyttää sen mittausarvoanturin mittausarvot, jossa vääntömomentti toteutuu.

HUOMIO!

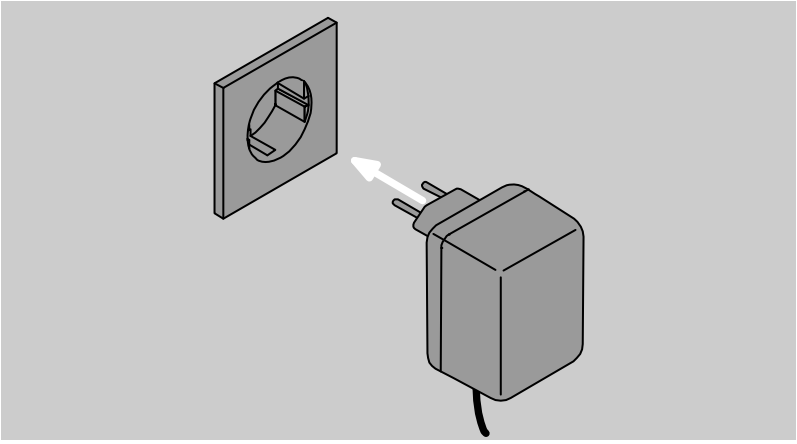
Elektroninen näyttölaite vaurioituu käytettäessä pistokkeen väärää verkko-osaa.

→ Käytä ainoastaan mukana toimitettua pistokkeen verkko-osaa.

→ Varmista, että verkkoliitäntätiedot vastaavat pistokkeen verkko-osan tyyppikilven tietoja.

→ Ota yhteys STAHLWILLEen, jos verkko-osan tiedot eivät vastaa verkkoliitäntätietoja.

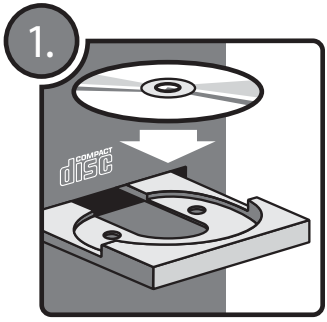
→ Liitä sitten pistokkeen verkko-osa verkkopistorasiaan.



Pistokkeen verkko-osan liittäminen

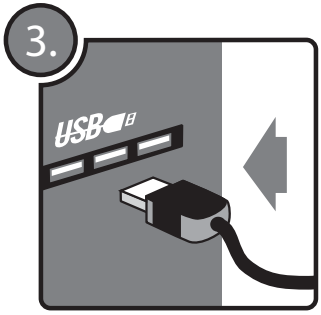
USB-sovittimen liittäminen (valinnainen)

- Työnnä jakkipistokejohdon toinen jakkipistoke USB-sovittimeen ja toinen mittausarvoanturiin.
- Jotta tietokoneelle menevästä liitoksesta tulee kunnollinen, on ennen USB-sovittimen liittämistä tietokoneeseen asennettava ohjelmisto siihen kuuluvalla USB-ajurilla.





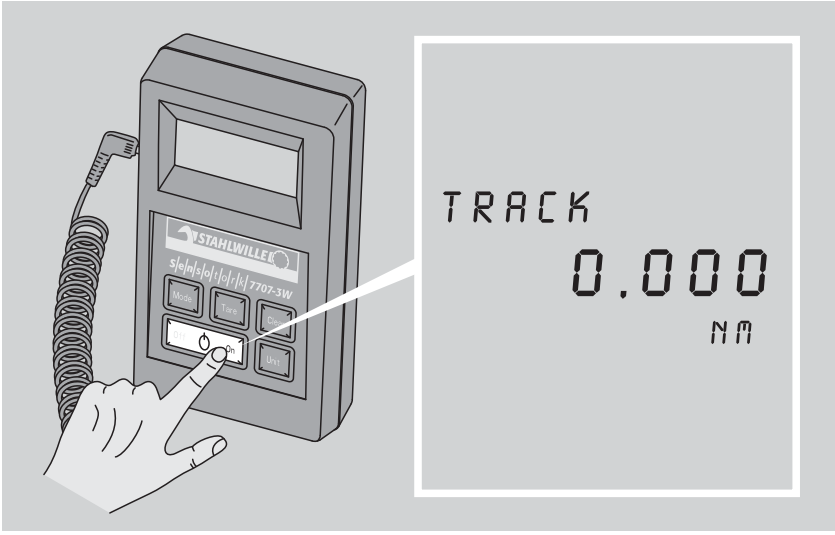
- Yhdistä sitten USB-sovitin tietokoneen vapaaseen USB-liitäntään.



☞ Jos kiinnitit ensin paikalleen USB-pistokkeen, niin noudata joka tapauksessa kehotusta ajurin asentamisesta ja aseta CD-Rom-levy paikalleen. Mikäli tulee virheilmoituksia, ota yhteys administraattoriisi.

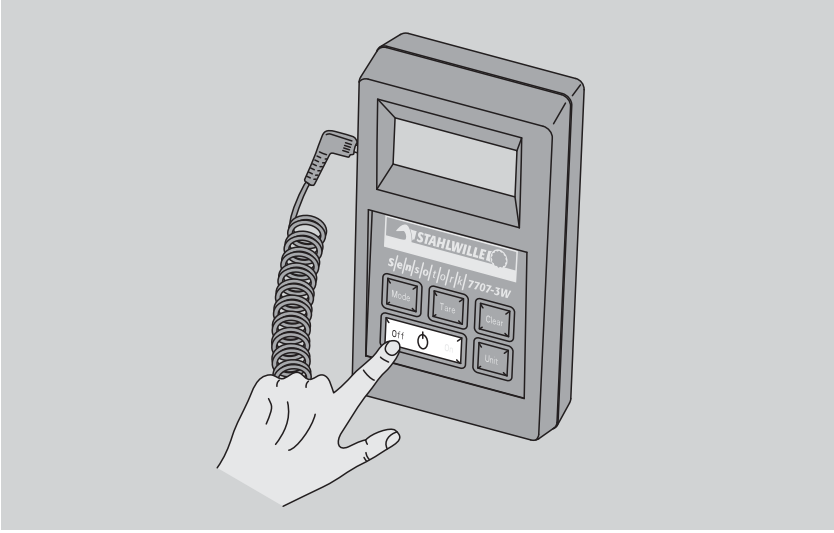
Näyttölaitteen käynnistys ja sammutus

→ Kun haluat käynnistää näyttölaitteen, paina niin kauan „On“-painiketta, kunnes näytölle ilmestyy lukema.



Näyttölaitteen käynnistys

→ Kun haluat sammuttaa näyttölaitteen, paina „Off“-painiketta.



Näyttölaitteen sammutus

Momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan tarkastus

HUOMIO!

Tarkastettavan momenttiavaimen väärästä käsittelystä aiheutuvat vauriot.

→ Huomioi momenttiavaimen käyttöohjeessa annetut tiedot ja ohjeet ja noudata niitä.

→ Huomioi erityisesti turvallisuusohjeet, tekniset raja-arvot sekä kalibrointia ja säätöä koskevat ohjeet ja noudata niitä.

Ennen mittausta vaaditaan nollatasaus (taaraus). Tämä tapahtuu automaattisesti näyttölaitetta käynnistettäessä tarkoittaen sitä, että näytetty arvo asettuu itsestään 0 N·m:een.

Momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan asettaminen paikoilleen

HUOMIO!

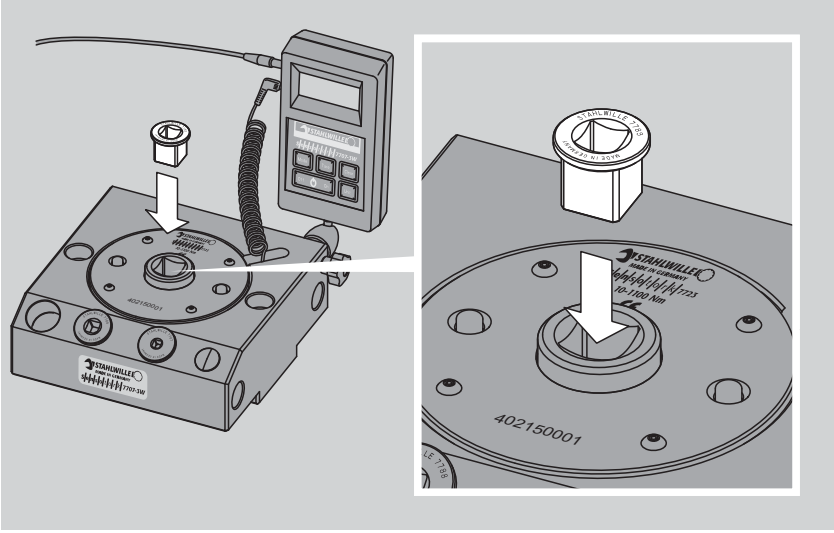
Useamman nelikulmasovittimen samanaikainen käyttö aiheuttaa virheellisiä mittausarvoja.

→ Käytä kerrallaan vain yhtä nelikulmasovitinta.

→ Käytä vain mukana toimitettuja nelikulmasovittimia.

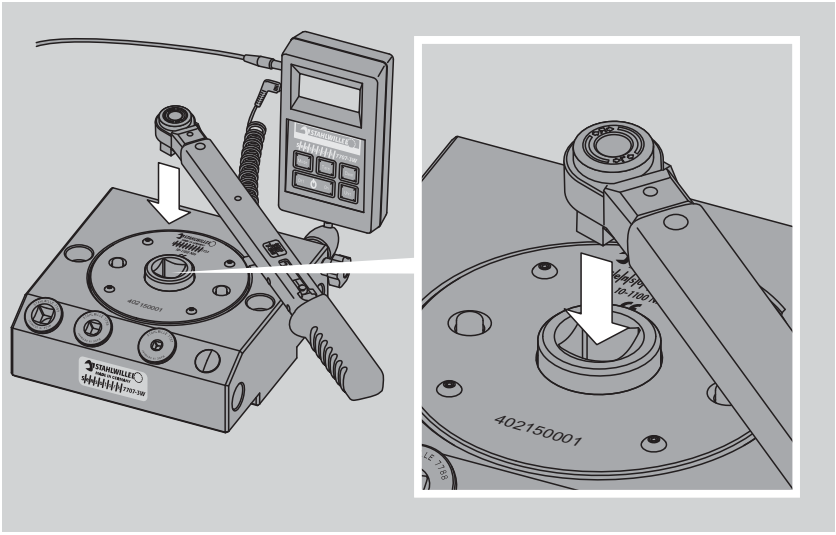
Mikäli momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan ulkonelikulma ei vastaa mittausarvoanturin sisänelikulmaa, voit käyttää nelikulmasovitinta. Valitse nelikulmasovittimen koko tarkastettavan momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan ulkonelikulman mukaan.

→ Mikäli haluat käyttää nelikulmasovitinta, aseta se ensin mittausarvoanturiin.



Nelikulmasovittimen asettaminen mittausarvoanturiin

→ Yhdistä momenttiavain tai momenttiruuvitaltta tai muu tarkastettava työväline mittausarvoanturin kanssa.



Momenttiavaimen asettaminen mittausarvoanturiin

Mittausarvojen lukeminen näyttölaitteesta

Näyttölaite voi näyttää kolme käyttötapaa:

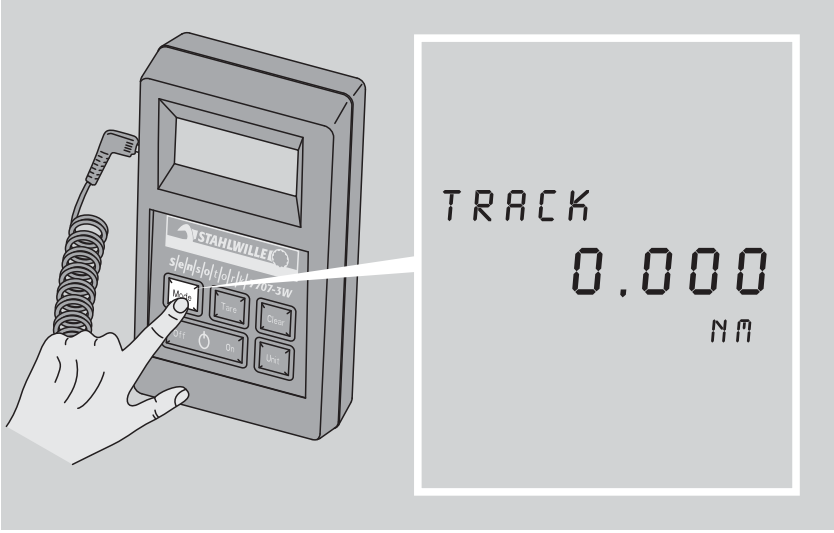
- Track - vääntömomenttien yleiseen mittaukseen
- Peak Hold - asteikolla varustetulle momenttiavaimelle tai momenttiruuvitaltalle
- First Peak - laukaisevalle momenttiavaimelle tai momenttiruuvitaltalle.

Lisäksi näyttölaitteessa on „Unit“-painike mittausyksiköiden muuntamiseksi.

Voit tarkastaa ja mitata vääntömomentteja kumpaankin vääntösuuntaan.

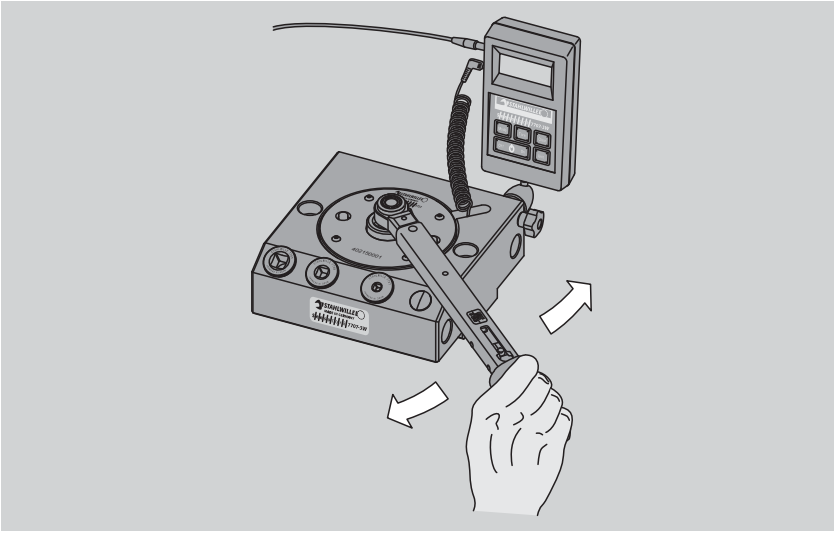
Vääntömomenttien yleinen mittaus

→ Paina niin kauan „Mode“-painiketta, kunnes näytöllä näkyy „TRACK“.



„Track“-tila

→ Käännä liitettyä momenttiavainta tai momenttiruuvitalttaa hitaasti ja tasaisesti haluttuun vääntösuuntaan ja seuraa näyttölaitteen näytöllä olevaa arvoa.



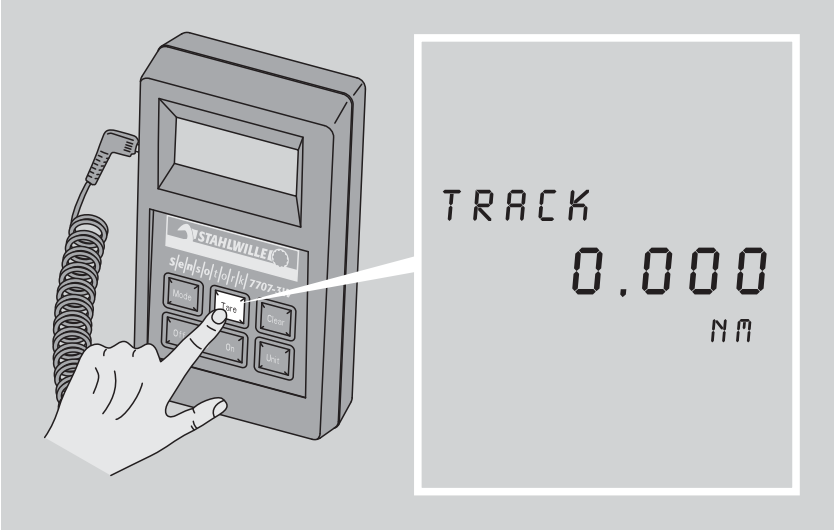
Momenttiavaimen kääntäminen

„TRACK“-tila näyttää sinulle sen hetkisen vääntömomentin.



„Track“-tilan ja vääntömomenttiarvon näyttö

→ Kun haluat määrittää sillä hetkellä tallennetun vääntömomentin nollamomentiksi, paina „Tare“-painiketta.



„Tare“-painikkeen painaminen

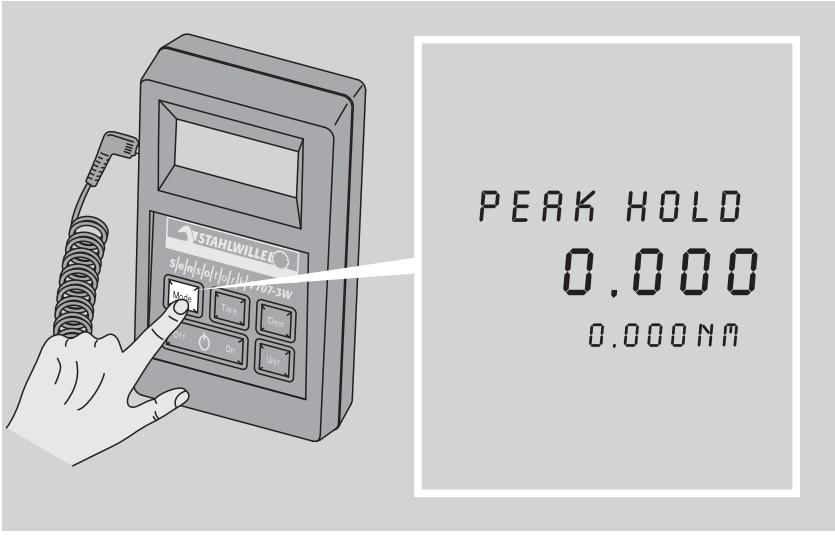
Sillä hetkellä näytetty vääntömomentti asetetaan 0 N·m:een.

☞ Paina tätä painiketta ainoastaan mittausarvoanturin ollessa rasittamaton, sillä muutoin mittausarvot väärentyvät.

☞ Taarauksen jälkeen voi esiintyä arvosta 0,000 poikkeavia lukemia. Niiden tulee olla vaadittujen tarkkuusrajojen sisällä. Mikäli näin ei ole, suorita taaraus uudelleen.

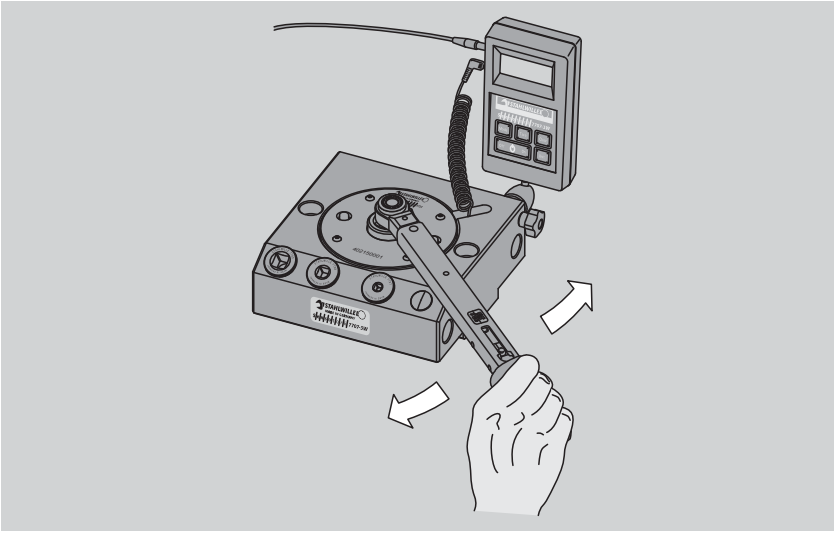
Asteikolla varustetun momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan tarkastus

→ Paina niin kauan „Mode“-painiketta, kunnes näytöllä näkyy „PEAK HOLD“.



„Peak Hold“-tila

→ Käännä momenttiavainta tai momenttiruuvitalttaa tasaisesti haluttuun vääntösuuntaan ja seuraa näyttölaitteen näytöllä olevaa arvoa.



Momenttiavaimen kääntäminen

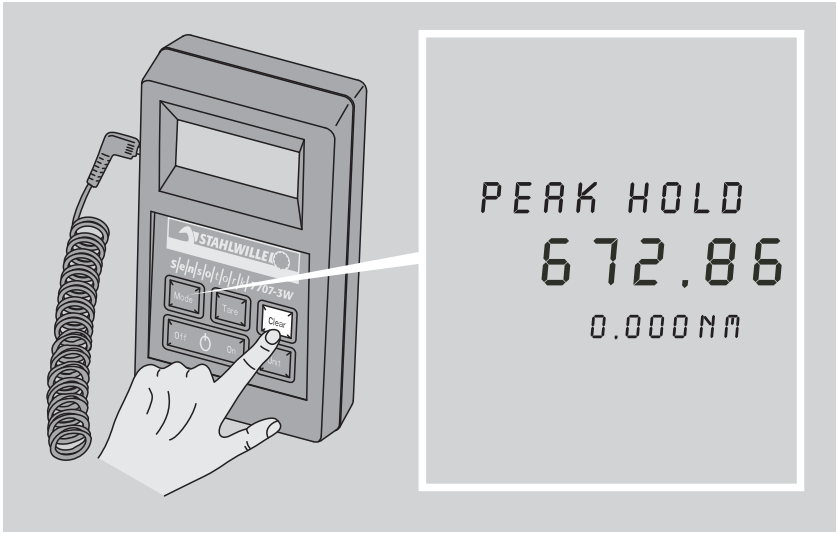
→ Vertaa, vastaavatko momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan osoittamat arvot näyttölaitteella näkyviä arvoja.



„Peak Hold“-tilan ja vääntömomenttiarvon näyttö

Suurempana näytetty luku osoittaa siihen asti korkeimman vääntömomentin arvon (huippuarvo). Pienempänä näytetty luku osoittaa sen hetkisen vääntömomentin.

→ Kun haluat poistaa huippuarvon, paina „Clear“-painiketta.



„Clear“-painikkeen painaminen

☞ Jos painat tätä painiketta tarkastuksen aikana, näytetään sen hetkinen vääntömomentti heti uutena huippuarvona.

Mikäli huomaat tavoitearvoissa eroavaisuuksia, säädä momenttiavainta tai momenttiruuvitalttaa niin kuin se kuvataan sille kuuluvassa käyttöohjeessa. Tarkasta momenttiavain tai momenttiruuvitaltta sen jälkeen uudelleen.

VAROITUS

Väärä vääntömomentti tai väärin säädetyt momenttiavaimet saattavat aiheuttaa tapaturmia.

→ Älä käytä momenttiavaimia, joiden arvot ovat virheellisiä.

→ Säädä momenttiavaimet ohjeiden mukaisesti, ennen kuin käytät niitä.

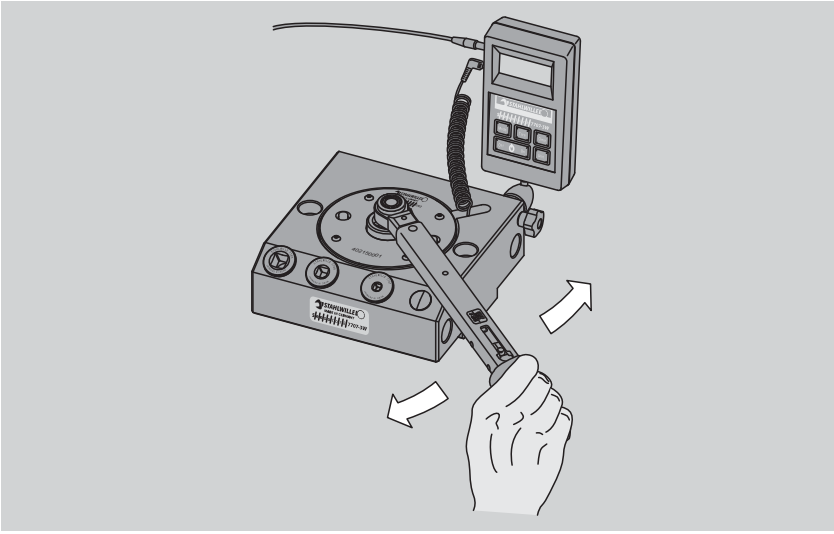
Laukaisevan momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan tarkastus

→ Paina niin kauan „Mode“-painiketta, kunnes näytöllä näkyy „FIRST-PEAK“.



„First Peak“-tilan näyttö

→ Käännä momenttiavainta tai momenttiruuvitalttaa hitaasti ja tasaisesti haluttuun vääntösuuntaan ja vertaa näytöllä olevia arvoja momenttiavaimeen tai momenttiruuvitalttaan aiemmin säädettyjen arvojen kanssa.



Momenttiavaimen kääntäminen

Suurempana näytetty luku osoittaa ensimmäisen huippuarvon. Tämän arvon kohdalla momenttiavain tai momenttiruuvitaltta laukeaa. Pienempänä näytetty luku osoittaa todellisesti käytetyn vääntömomentin (todellinen huippuluku).



„First Peak“-tilan näyttö vääntömomenttiarvojen kanssa

Momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan tulisi laueta aiemmin säädetyn vääntömomenttiarvon kohdalla.

→ Kun haluat poistaa ensimmäisen huippuarvon ja tähän asti suurimman vääntömomentin arvon, paina „Clear“-painiketta.

☞ I„FIRST PEAK“-tilassa ei sinun tarvitse välttämättä painaa „Clear“-painiketta. Huippuarvot häviävät itsestään, kun vapautat mittausarvoanturin kuormasta ja kuormitat sitä sen jälkeen uudelleen.

→ Vertaa, laukeaako momenttiavain tai momenttiruuvitaltta näyttölaitteen osoittaman arvon kohdalla.

Mikäli huomaat tavoitearvoissa eroavaisuuksia, säädä momenttiavainta tai momenttiruuvitalttaa niin kuin se kuvataan sille kuuluvassa käyttöohjeessa. Tarkasta momenttiavain tai momenttiruuvitaltta sen jälkeen uudelleen.



VAROITUS

Väärä vääntömomentti tai väärin säädetyt momenttiavaimet saattavat aiheuttaa tapaturmia.

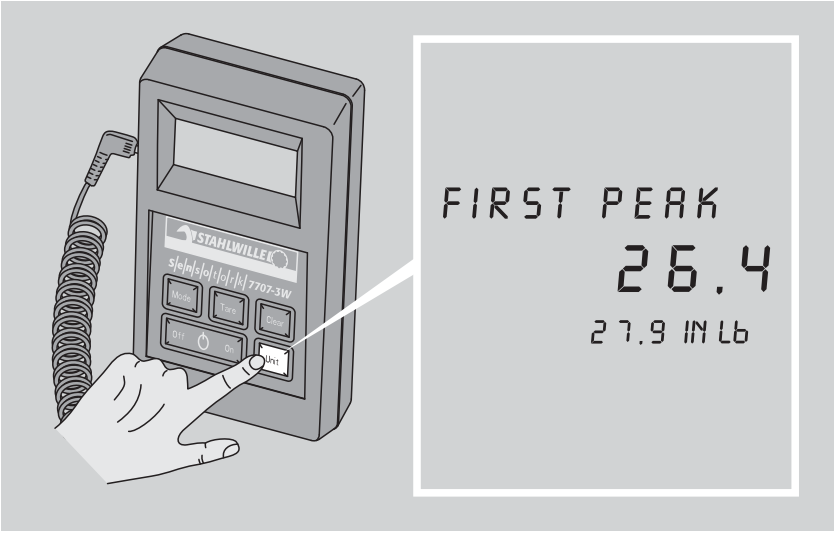
→ Älä käytä momenttiavaimia, joiden arvot ovat virheellisiä.

→ Säädä momenttiavaimet ohjeiden mukaisesti, ennen kuin käytät niitä.

Yksiköiden muuntaminen („Unit“-painike)
Painamalla „Unit“-painiketta näytön mittausarvo muuttuu ja mittausarvo muutetaan toisiin yksiköihin. Painamalla „Unit“-painiketta ensimmäisen kerran yksikkö muuttuu „N·m“ toiseksi mittausyksiköksi, kuten esimerkiksi „cN·m“, „ft·lb“ ja „in·lb“. Perusmittayksikkö on „N·m“.

Voit muuttaa yksikön
- ennen mittausta,
- sen jälkeen ja
- sen aikana.

→ Paina „Unit“-painiketta niin kauan, kunnes näytöllä on haluamasi yksikkö.



„Unit“-painikkeen painaminen

Huolto, puhdistus

Elektronista momenttiavainten testauslaitetta ja näyttölaitetta ei tarvitse huoltaa. Huomioi kuitenkin kalibrointia ja säätöä koskevat ohjeet.

→ Puhdista elektroninen momenttiavainten testauslaitte ja näyttölaite ainoastaan kuivalla pyyhkeellä.

HUOMIO!

Vääränlainen puhdistus aiheuttaa elektronisen momenttiavainten testauslaitteen toimintahäiriöitä tai vaurioita.

→ Älä käytä puhdistamiseen vettä, puhdistusaineita tai liuottimia.

Korjaus, kalibrointi ja säätö

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen tai sen toimintojen vahingoittumisen jälkeen on laitteisto korjattava ja säädettävä uudelleen.

Korjaukset saa suorittaa ainoastaan STAHLWILLE.

Elektronisen momenttiavainten testauslaitteen kalibroinnin ja säädön saa suorittaa ainoastaan valtuutettu koelaboratorio, Saksassa esim. DKD-laboratorio. Kun haluat käyttää STAHLWILLEn kalibrointipalvelua, lähetä ainoastaan mittausarvoanturi STAHLWILLEen. Tarkempia tietoja STAHLWILLEn kalibrointipalvelusta saat: www.stahlwille.de.

Momenttiavainten tai momenttiruuvitalttojen elektroniset momenttiavainten testauslaitteet ovat testausapuvälineitä. Kalibrointien suoritusväli riippuu käyttöolosuhteista kuten

- tarkkuus,
- käytön toistuvuus,
- tyypillinen rasitus käytön aikana,
- työskentelyn aikana vallitsevat ympäristöolosuhteet
- ja varastointiolosuhteet.

Kalibroinnin ja säädön suorittamisaikavälit riippuvat yrityksessäsi määritetyistä testausapuvälineiden valvontamenetelmistä.

Mikäli yrityksessäsi ei suoriteta testausapuvälineiden valvontaa, tulee momenttiavaimen tai momenttiruuvitaltan Elektroninen momenttiavainten testauslaite kalibroida ja säätää vähintään 12 kuukauden välein.

Huomioi lisäksi kaikki asiaa koskevat lainmääräykset ja ohjeet.

Hävittäminen

	Älä missään tapauksessa hävitä elektronista momenttiavainten testauslaitetta ja sen lisävarusteita tavallisen jätteen mukana. Ota selvää kaupunkisi tai kuntasi viranomaisilta, miten voit hävittää laitteiston ympäristöystävällisesti ja asianmukaisesti. Huomioi asiaa koskevat voimassa olevat määräykset.

- Alumiininen asennusjalusta koostuu alumiinista,
- mittausarvoanturi teräksestä,
- näyttölaitteen pidin teräksestä ja ABS-kestomuovista ja
- näyttölaitteen kotelo ABS-kestomuovista.

Lisäksi mittausarvoanturi ja näyttölaite sisältävät sähköisiä rakenneosia, jotka on hävitettävä erikseen.

WEEE-rekisteröinti-nro: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu)

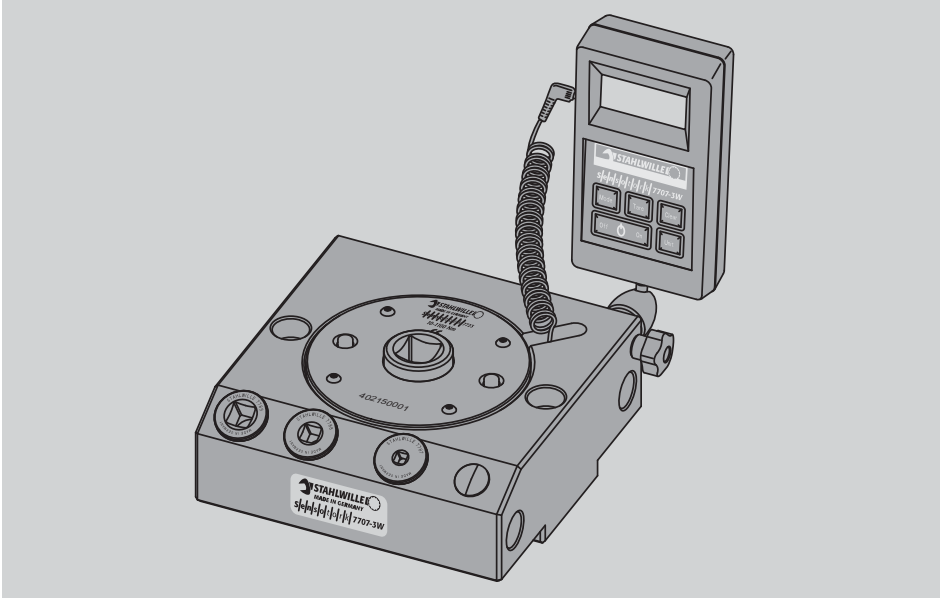
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Instrukcja obsługi

Elektroniczne przyrządy kontrolne stosowane w warunkach warsztatowych
Sensotork
7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W oraz 7707-3W



Przed przystąpieniem do pracy należy uważnie przeczytać oraz zrozumieć poniższą instrukcję obsługi przyrządów a następnie dobrze ją zachować. Postępowanie zgodnie z zasadami instrukcji zapewni bezpieczne i niezawodne użytkowanie przyrządów kontrolnych.

91979782

Wstęp

Niniejsza instrukcja pomoże Państwu w:
- fachowym,
- bezpiecznym, pewnym oraz
- ekonomicznym

używaniu elektronicznych przyrządów kontrolnych 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W w warunkach warsztatowych.

Odbiorcy instrukcji

Instrukcja skierowana jest do użytkowników elektronicznych urządzeń kontrolnych 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W stosowanych w warunkach warsztatowych.

Informacje zawarte w instrukcji obsługi skierowane są dla osób odpowiednio przeszkolonych oraz uprawnionych do posługiwania się przyrządem. Wychodzimy przy tym z założenia, że użytkownicy narzędzia posiadają powszechne wykształcenie techniczne.

Każda osoba, która opisywany przyrząd kontrolny dla kluczy dynamometrycznych oraz wkrętaków dynamometrycznych
- transportuje,
- montuje,
- demontuje,
- obsługuje,
- kontroluje lub
- utylizuje,

jest zobowiązana zaznajomić się z kompletną treścią instrukcji obsługi oraz ją zrozumieć.

Jeśli jakiekolwiek informacje z w/w instrukcji są dla Państwa niezrozumiałe lub, jeśli nie zostały w niej zawarte, prosimy poinformować Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Spis treści

Wprowadzenie do instrukcji obsługi 5
Struktura wskazówek dotyczących zagrożeń 5
Struktura wskazówek zwracających uwagę na niebezpieczeństwo szkód materialnych 6
Egzemplarz zastępczy 6
Uzupełnienia 6
Znaki graficzne 7

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa 8
Używanie zgodnie z przeznaczeniem oraz obszary stosowania 8
Obowiązki użytkownika dotyczące instrukcji 9
Oznakowanie CE 9
Podstawowe warunki bezpieczeństwa 10

Opis techniczny 11
Identyfikacja 11
Dokładność 11
Zasady funkcjonowania 13
Dane techniczne 14

Transport, zakres dostawy oraz przechowywanie 20
Transport 20
Zakres dostawy 21
Oprzyrządowanie dodatkowe zakupowane opcjonalnie 28
Przechowywanie 28

Przygotowanie do pracy oraz montaż elektronicznego przyrządu kontrolnego 29
Zasady podstawowe 29
Montaż elektronicznego przyrządu kontrolnego 30

Zakładanie wyświetlacza 33
Połączenie wyświetlacza z aluminiowym blokiem montażowym 33
Mocowanie wyświetlacza na statywie 37

Zakładanie i zdejmowanie rejestratora pomiarów 39
Zakładanie rejestratora pomiarów 39
Zdejmowanie rejestratora pomiarowego 40
Podłączanie wyświetlacza 41
Podłączenie adaptera USB (opcjonalnie) 45

Włączanie oraz wyłączanie wyświetlacza 46

Kontrola klucza dynamometrycznego lub wkrętaka dynamometrycznego 48
Zakładanie klucza dynamometrycznego lub wkrętaka dynamometrycznego 49
Odczytywanie wartości pomiarowych na wyświetlaczu 52
Kontrola kluczy i wkrętaków dynamometrycznych z monitorem 55

Przeglądy oraz czyszczenie 63

Naprawy, kalibracje oraz justowanie 64

Utylizacja 65

Wprowadzenie do instrukcji obsługi

Struktura wskazówek dotyczących zagrożeń

W instrukcji użytkowania znajdują się następujące kategorie wskazówek:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazówki ze słowem NIEBEZPIECZEŃSTWO ostrzegają przed zagrożeniami, w przypadku których występują poważne lub śmiertelne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE

Wskazówki ze słowem OSTRZEŻENIE ostrzegają przed zagrożeniami, w przypadku których mogą wystąpić poważne lub śmiertelne obrażenia ciała.



OSTROŻNIE

Wskazówki ze słowem OSTROŻNIE ostrzegają przed zagrożeniami, w przypadku których mogą wystąpić lekkie lub średnie obrażenia ciała.

Struktura wskazówek zwracających uwagę na niebezpieczeństwo szkód materialnych

UWAGA!

Wskazówki ze słowem UWAGA ostrzegają przed możliwymi szkodami materialnymi.

Egzemplarz zastępczy

W przypadku zagubienia lub zniszczenia niniejszej instrukcji, istnieje możliwość zamówienia nowego egzemplarza w firmie STAHLWILLE. Jeśli Państwa narzędzie nie zostało jeszcze zarejestrowane, dla zamówienia nowego egzemplarza potrzebne są następujące informacje:

- numer przyrządu
- nazwę sklepu lub dostawcy
- datę zakupu przyrządu.

Numer dla zamówienia znajdziecie Państwo w lewym dolnym rogu strony tytułowej instrukcji.

Uzupełnienia

Instrukcję należy na bieżąco uzupełniać nowymi informacjami

- z zakresu przepisów BHP
- z zakresu przepisów ochrony środowiska, oraz
- stowarzyszeń zawodowych

na miejscu pracy i obsługi przyrządu.

Znaki graficzne

Poszczególne elementy niniejszej instrukcji zostały w szczególny sposób oznakowane graficznie. Poprzez to możliwe jest łatwo stwierdzić czy w instrukcji chodzi o normalny tekst,

- numerację albo

→ operację.

☞ Wskazówki opatrzone niniejszym znakiem zawierają dane dotyczące ekonomiczności zastosowania elektronicznego przyrządu kontrolnego dla kluczy i wkrętaków dynamometrycznych.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Używanie zgodnie z przeznaczeniem oraz obszary stosowania

Elektroniczne przyrządy kontrolne do kluczy i wkrętaków dynamometrycznych mogą być stosowane wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem.

Elektroniczny przyrząd kontrolny 7707-1W PC do pracy w warunkach warsztatowych służy do kontroli i justowania wkrętaków dynamometrycznych wyposażonych w wyzwalacz oraz wyświetlacz, jak również do normalnych pomiarów momentów obrotowych.

Elektroniczne przyrządy kontrolne 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W do pracy w warunkach warsztatowych służą do kontroli i justowania kluczy dynamometrycznych wyposażonych w wyzwalacz oraz wyświetlacz, jak również do normalnych pomiarów momentów obrotowych.

Używanie przyrządu kontrolnego niezgodnie z jego przeznaczeniem może doprowadzić powstania start rzeczowych lub do narażenia zdrowie lub życia. Używanie przyrządu zgodnie z przeznaczeniem oznacza uwzględnienie wszelkich informacji zawartych w instrukcji, a w szczególności informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz technicznych wartości granicznych.

Ponadto należy zwracać uwagę na wszelkie zakładowe przepisy w miejscu pracy i stosowania przyrządu.

STAHLWILLE nie odpowiada za szkody wyrządzone poprzez stosowanie przyrządu niezgodne z przeznaczeniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo spowodowane przez samowolne przeróbki lub modyfikacje elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego.

→ Należy zagwarantować, że w elektronicznym warsztatowym przyrządzie kontrolnym nie będą dokonywane żadne przeróbki.

Obowiązki użytkownika dotyczące instrukcji

Użytkownik przyrządu kontrolnego stosowanego do kluczy i wkrętaków dynamometrycznych w warunkach warsztatowych zobowiązany jest do takiego przechowywania niniejszej instrukcji, aby była ona zawsze łatwo dostępna podczas posługiwania się przyrządem. Instrukcję przechowywać w pobliżu miejsca posługiwania się przyrządem kontrolnym.

Oznakowanie CE

Wszelkie elektroniczne przyrządy kontrolne do użytku w warunkach warsztatowych odpowiadają obowiązującym standardom w UE. Oznakowanie CE znajduje się na

- przyrządzie kontrolnym
- zasilaczu z kablem
- przedniej stronie wyświetlacza
- adapterze USB (opcjonalnie).

Podstawowe warunki bezpieczeństwa

Elektroniczne przyrządy kontrolne 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W oraz 7707-3W do pracy w warunkach warsztatowych oraz wyświetlacz są bardzo precyzyjnymi narzędziami pomiarowymi. Z tego powodu muszą być traktowane w szczególny sposób. Unikać oddziaływania mechanicznego, chemicznego lub termicznego, które wychodzą poza ramy przeznaczenia przyrządu. Zabrudzenia oraz wilgoć mogą wywołać zakłócenia funkcjonowania przyrządu oraz spowodować błędy w dokładności pomiarów.







OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek przeciążenia elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego.

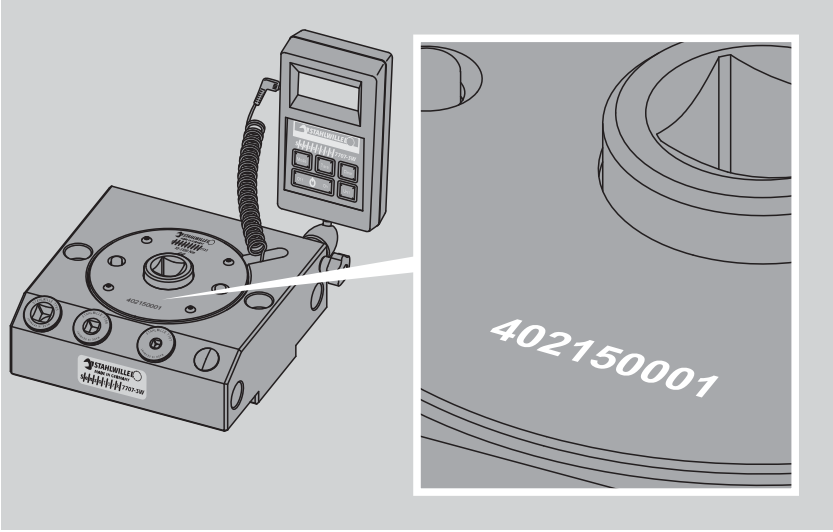
→ Elektroniczny warsztatowy przyrząd kontrolny przeciążać tylko krótkotrwale.

→ Nie przeciążać elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego o więcej niż 20% wartości maksymalnej.

Opis techniczny

Identyfikacja

Wszystkie przyrządy kontrolne do obsługi w warunkach warsztatowych posiadają numer seryjny. Dostawa do klienta następuje wraz z zakładowym certyfikatem potwierdzającym kalibrację.



Numer seryjny

Dokładność

Zakres pomiarów wynosi:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2 do 10 N·m
- Sensotork 7707-1W: 0,4 do 20 N·m
- Sensotork 7707-2W: 2 do 100 N·m
- Sensotork 7707-2-1W: 4 do 200 N·m
- Sensotork 7707-2-2W: 8 do 400 N·m
- Sensotork 7707-3W: 25 do 1100 N·m.

Zakresy pomiarów dla poszczególnych odchyleń w odniesieniu do oferowanych typów przedstawiają poniższe tabele.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Odchylenie	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % od wartości pomiarowej	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % od wartości pomiarowej	1–10	0,75–7,5	9–88,5
± 0,25 % od wartości pomiarowej	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Odchylenie	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % od wartości pomiarowej	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % od wartości pomiarowej	2–20	1,5–15	18–177
± 0,25 % od wartości pomiarowej	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Odchylenie	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % od wartości pomiarowej	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % od wartości pomiarowej	10–100	7–74	89–885
± 0,25 % od wartości pomiarowej	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Odchylenie	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % od wartości pomiarowej	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % od wartości pomiarowej	20–200	15–148	177–1770
± 0,25 % od wartości pomiarowej	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Odchylenie	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % od wartości pomiarowej	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % od wartości pomiarowej	40–400	30–295	354–3540
± 0,25 % od wartości pomiarowej	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Odchylenie	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % od wartości pomiarowej	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % od wartości pomiarowej	110–1100	81–812	974–9736
± 0,25 % od wartości pomiarowej	220–1100	162–812	1947–9736

Dalsze informacje znajdziecie Państwo w załączonym certyfikacie kalibracyjnym.

Zasady funkcjonowania

Mający być określonym moment obrotowy wprowadzany jest poprzez kwadrat wewnętrzny.

Dane techniczne

7707-1-2W i 7707-1-3W

Masa elektronicznego przyrządu kontrolnego	6,255 kg
Masa przyrządu wskazującego	0,190 kg
Masa statywu	0,480 kg
Wymiary elektronicznego przyrządu kontrolnego	Szerokość: 180 mm Wysokość: 215 mm Głębokość: 180 mm
Wymiary przyrządu wskazującego	Szerokość: 80 mm Wysokość: 145 mm Głębokość: 38,5 mm
Zakres pomiarowy	0,2–10 N·m
Wartość znamionowa	10 N·m (z maksymalnie 20% krótkotrwałym przeciążeniem)
Zasilanie zasilacza wtyczkowego	110 V – 230 V prąd przemienny
Zasilanie przyrządu wskazującego	9 – 12 V prąd stały
Prąd pobierany przez przetwornik pomiarowy	maksymalnie 60 mA

7707-1W

Waga elektronicznego przyrządu kontrolnego	6,255 kg
Waga wyświetlacza	0,190 kg
Waga statywu	0,480 kg
Wymiary elektronicznego przyrządu kontrolnego	Szerokość: 180 mm Wysokość: 215 mm Grubość:180 mm
Wymiary wyświetlacza	Szerokość: 80 mm Wysokość: 145 mm Grubość: 38,5 mm
Zakres pomiarowy	0,4–20 N·m
Wartość znamionowa	20 N·m (można przekroczyć maksymalnie 20 % wyłącznie w bardzo krótkim okresie czasu)
Zasilanie adaptera	110 V – 230 V prąd zmienny
Zasilanie wyświetlacza	9–12 V prąd stały
Pobór mocy rejestratora pomiarów oraz wyświetlacza, razem	maksymalnie 60 mA

7707-2W

Waga elektronicznego przyrządu kontrolnego	7,025 kg
Waga wyświetlacza	0,190 kg
Waga statywu	0,480 kg
Wymiary elektronicznego przyrządu kontrolnego	Szerokość: 180 mm Wysokość: 215 mm Grubość: 180 mm
Wymiary wyświetlacza	Szerokość: 80 mm Wysokość: 145 mm Grubość: 38,5 mm
Zakres pomiarowy	2–100 N·m
Wartość znamionowa	100 N·m (można przekroczyć maksymalnie 20 % wyłącznie w bardzo krótkim okresie czasu)
Zasilanie adaptera	110 V – 230 V prąd zmienny
Zasilanie wyświetlacza	9–12 V prąd stały
Pobór mocy rejestratora pomiarów oraz wyświetlacza, razem	maksymalnie 60 mA

7707-2-1W

Waga elektronicznego przyrządu kontrolnego	7,511 kg
Waga wyświetlacza	0,190 kg
Waga statywu	0,480 kg
Wymiary elektronicznego przyrządu kontrolnego	Szerokość: 180 mm Wysokość: 215 mm Grubość: 180 mm
Wymiary wyświetlacza	Szerokość: 80 mm Wysokość: 145 mm Grubość: 38,5 mm
Zakres pomiarowy	4–200 N·m
Wartość znamionowa	200 N·m (można przekroczyć maksymalnie 20 % wyłącznie w bardzo krótkim okresie czasu)
Zasilanie adaptera	110 V – 230 V prąd zmienny
Zasilanie wyświetlacza	9–12 V prąd stały
Pobór mocy rejestratora pomiarów oraz wyświetlacza, razem	maksymalnie 60 mA

77707-2-2W

Waga elektronicznego przyrządu kontrolnego	7,654 kg
Waga wyświetlacza	0,190 kg
Waga statywu	0,480 kg
Wymiary elektronicznego przyrządu kontrolnego	Szerokość: 180 mm Wysokość: 215 mm Grubość: 180 mm
Wymiary wyświetlacza	Szerokość: 80 mm Wysokość: 145 mm Grubość: 38,5 mm
Zakres pomiarowy	8–400 N·m
Wartość znamionowa	400 N·m (można przekroczyć maksymalnie 20 % wyłącznie w bardzo krótkim okresie czasu)
Zasilanie adaptera	110 V – 230 V prąd zmienny
Zasilanie wyświetlacza	9–12 V prąd stały
Pobór mocy rejestratora pomiarów oraz wyświetlacza, razem	maksymalnie 60 mA

707-3W

Waga elektronicznego przyrządu kontrolnego	7,495 kg
Waga wyświetlacza	0,190 kg
Waga statywu	0,480 kg
Wymiary elektronicznego przyrządu kontrolnego	Szerokość: 180 mm Wysokość: 215 mm Grubość: 180 mm
Wymiary wyświetlacza	Szerokość: 80 mm Wysokość: 145 mm Grubość: 38,5 mm
Zakres pomiarowy	25–1100 N·m
Wartość znamionowa	1100 N·m (można przekroczyć maksymalnie 20 % wyłącznie w bardzo krótkim okresie czasu)
Zasilanie adaptera	110 V – 230 V prąd zmienny
Zasilanie wyświetlacza	9–12 V prąd stały
Pobór mocy rejestratora pomiarów oraz wyświetlacza, razem	maksymalnie 60 mA

Transport, zakres dostawy oraz przechowywanie

Transport

Transport całego przyrządu kontrolnego, a więc także rejestratora pomiarów oraz wyświetlacza powinien następować wyłącznie w przeznaczonej do tego walizce. W czasie transportu przyrządy należy chronić przed ich upuszczeniem.

UWAGA!

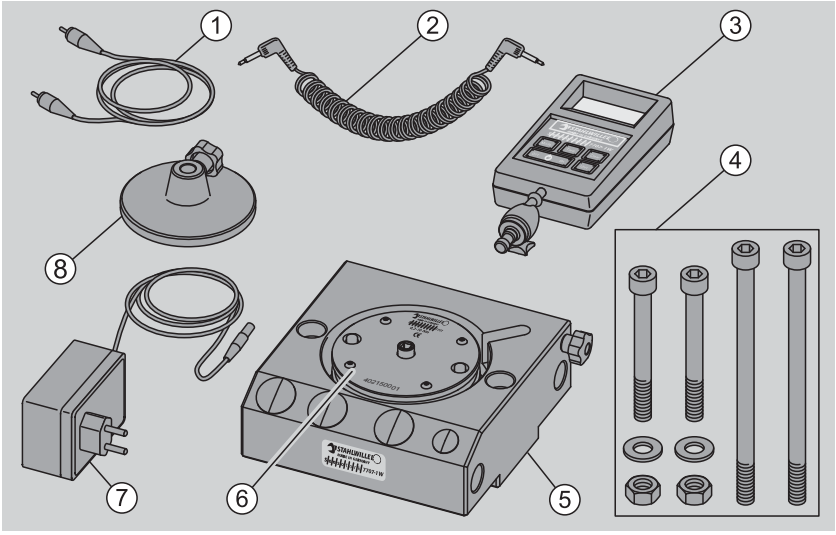
Możliwość uszkodzenia i dekalibracji elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego.

→ Nie narażać aluminiowego bloku montażowego, przetwornika pomiarowego i przyrządu wskazującego na uderzenia.

→ Nie rzucać elektronicznym warsztatowym przyrządem kontrolnym i jego częściami składowymi.

Zakres dostawy

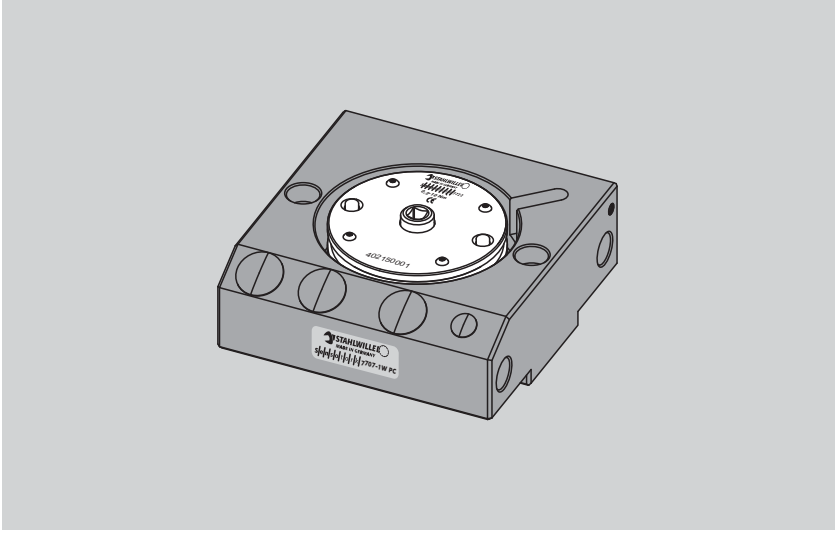
Elektroniczny przyrząd kontrolny do użytku w warunkach warsztatowych 7707-1W



1	Przewód z wtyczkami zapadkowymi (1,5 m); służy do połączenia wyświetlacza z rejestratorem pomiarów przy używaniu statywu; numer artykułu 7751
2	Przewód spiralny do połączenia wyświetlacza z rejestratorem pomiarów, numer artykułu 7752
3	Wyświetlacz z uchwytem, numer artykułu 7750
4	Komplet do mocowania przyrządu: • dwie śruby mocujące M 12 x 220, 8.8 według DIN ISO 912 • dwie śruby mocujące M 12 x 120, 8.8 według DIN ISO 912 • dwie nakrętki M 12 • dwie podkładki U 13
5	Aluminiowa część montażowa
6	Rejestrator pomiarów, numer artykułu 7721-1
7	Adapter z przewodem (110 V – 230 V prąd zmienny) z możliwością podłączenia do wyświetlacza, numer artykułu 7760
8	Statyw
Instrukcja obsługi, Kod 91979782	

Dodatkowy lub zmienny zakres dostawy elektronicznego przyrządu kontrolnego Sensotork 7707-1-3W

- rejestrator pomiarów, numer artykułu 7721
- oprogramowanie - CD-ROM, numer artykułu 7731
- adapter USB, numer artykułu 7757-1
- do zakresu dostawy nie należy:
  - przewód spiralny, numer artykułu 7752
  - wyświetlacz z zamocowaniem, numer artykułu 7750
  - adapter z przewodem, numer artykułu 7760
  - statyw.

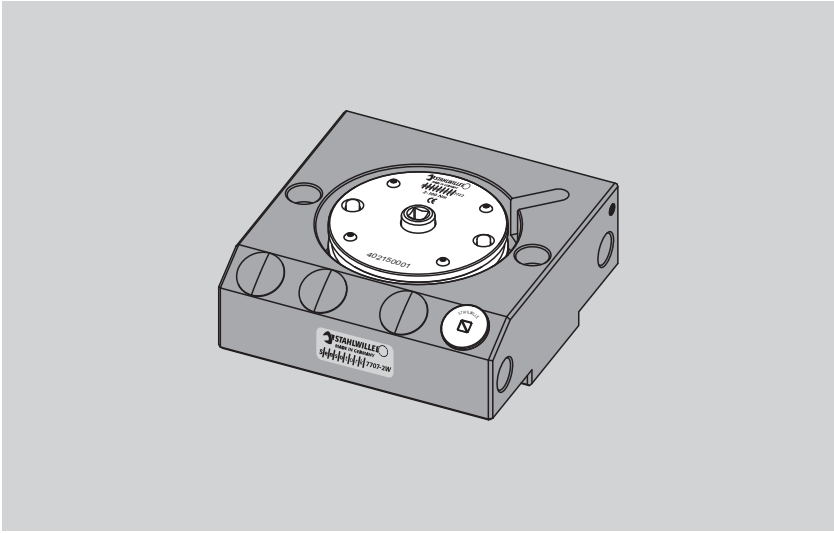


Dodatkowy lub odmienny zakres dostawy elektronicznego przyrządu kontrolnego Sensotork 7707-1-2W

- przetwornik pomiarowy, numer artykułu 7721-0
- płyta CD-ROM z oprogramowaniem, numer artykułu 7731
- adapter USB, numer artykułu 7757-1
- Nie należą do zakresu dostawy:
  - przewód spiralny, numer artykułu 7752
  - przyrząd wskazujący z uchwytem, numer artykułu 7750
  - zasilacz wtyczkowy, numer artykułu 7760
  - statyw

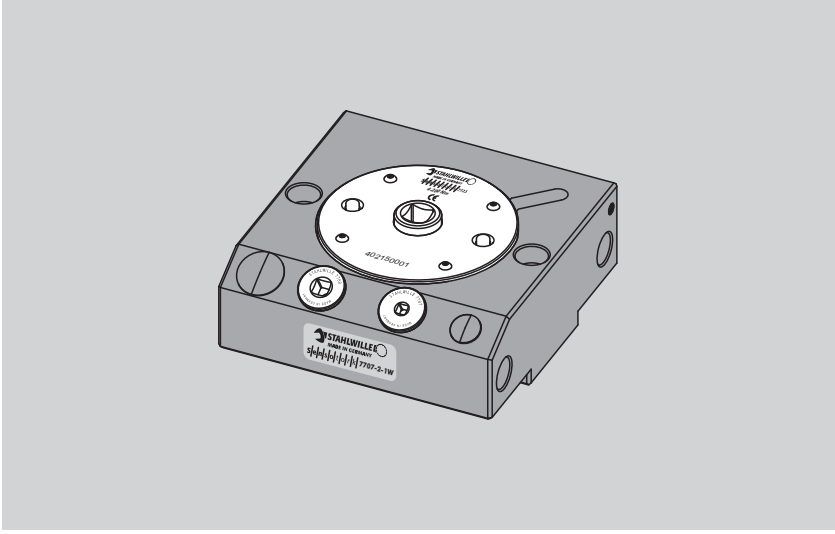
Dodatkowy lub zmienny zakres dostawy elektronicznego przyrządu kontrolnego Sensotork 7707-2W

- rejestrator pomiarów, numer artykułu 7722
- adapter z 1/4" ⬭ na 3/8" ■, numer artykułu 409M



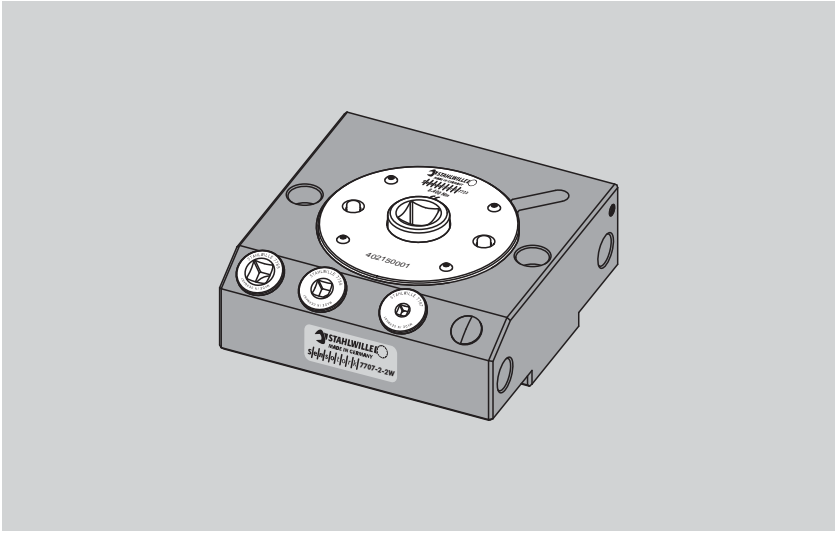
Dodatkowy lub zmienny zakres dostawy elektronicznego przyrządu kontrolnego Sensotork 7707-2-1W

- rejestrator pomiarów, numer artykułu 7723-1
- adapter z 1/4" ⬭ na 1/2" ■, numer artykułu 7789-4
- adapter z 3/8" ⬭ na 1/2" ■, numer artykułu 7789-5



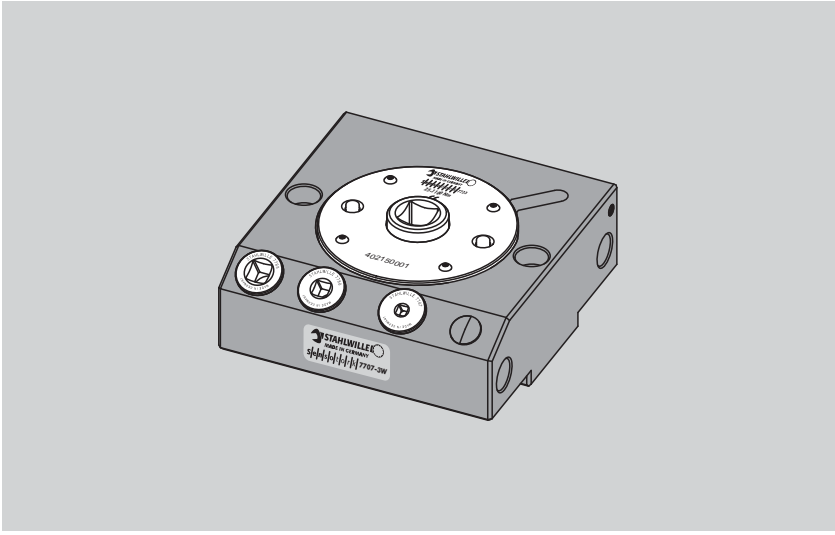
Dodatkowy lub zmienny zakres dostawy elektronicznego przyrządu kontrolnego Sensotork 7707-2-2W

- rejestrator pomiarów, numer artykułu 7723-2
- adapter z 1/4" ⬭ na 3/4" ■, numer artykułu 7787
- adapter z 3/8" ⬭ na 3/4" ■, numer artykułu 7788
- adapter z 1/2" ⬭ na 3/4" ■, numer artykułu 7789



Dodatkowy lub zmienny zakres dostawy elektronicznego przyrządu kontrolnego Sensotork 7707-3W

- rejestrator pomiarów, numer artykułu 7723-3
- adapter z 1/4" ▢ na 3/4" ■, numer artykułu 7787
- adapter z 3/8" ▢ na 3/4" ■, numer artykułu 7788
- adapter z 1/2" ▢ na 3/4" ■, numer artykułu 7789



Oprzyrządowanie dodatkowe zakupowane opcjonalnie

Dodatkowo dostępny jest adapter USB (numer artykułu 7757-1), oraz odpowiednie oprogramowanie (software: numer artykułu 7731).
Przy pomocy adaptera USB oraz przewodu z wtyczkami zapadkowymi (numer artykułu 7751) możecie Państwo rejestrator pomiarów podłączyć bezpośrednio do PC. Używanie wyświetlacza w takim przypadku nie jest konieczne.

Adapter USB, przewód z wtyczką jack oraz oprogramowanie umożliwiają dokumentację mierzonych wartości.

Wymogi dotyczące PC

- Gniazdo USB 2.0 lub wyższe
- system operacyjny Microsoft Windows© XP lub wyższy.

Przechowywanie

Wymogi dotyczące przechowywania
- ochrona przed uszkodzeniem lub zniszczeniem
- przechowywanie w suchym miejscu
- zakres temperatur –20 °C do +80 °C.

Części składowe przyrządu kontrolnego powinny być przechowywane w walizce do czasu ich całkowitego montażu.

Przygotowanie do pracy oraz montaż elektronicznego przyrządu kontrolnego

Zasady podstawowe

Przy wyborze miejsca do montażu elektronicznego przyrządu kontrolnego należy uwzględnić wszelkie przepisy prawne obowiązujące na miejscu pracy.

- Obsługa przyrządu powinna odbywać się na stojąco.
- Zapewnić użytkownikowi przyrządu odpowiednią ilość miejsca do wykonywania pracy.
- Miejsce pracy musi być wystarczająco dobrze oświetlone.
- Temperatura otoczenia w miejscu pracy nie może być niższa niż –20 °C oraz wyższa niż +60 °C.
- Przed przystąpieniem do obsługi, przyrząd należy przez jedną godzinę pozostawić w miejscu pracy. W ten sposób elementy elektroniczne dopasują się do panującej wilgotności oraz temperatury otoczenia.
- Elektroniczny przyrząd kontrolny należy dobrze chronić przed negatywnymi wpływami otoczenia, na przykład wilgotności, zabrudzeniem lub zakurzeniem.
- Miejsce pracy nie może być poddane wibracjom lub wstrząsom.

Montaż elektronicznego przyrządu kontrolnego



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek niewłaściwego zamocowania elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego.

→ Należy upewnić się, że elektroniczny warsztatowy przyrząd kontrolny jest wystarczająco zamocowany.

→ Elektroniczny warsztatowy przyrząd kontrolny mocować wyłącznie za przewidziane do tego celu otwory.

→ Elektroniczny warsztatowy przyrząd kontrolny mocować wyłącznie za pomocą zalecanych śrub.

Przed przystąpieniem do pracy przyrząd musi zostać odpowiednio i bezpiecznie zamocowany. Do tego celu należy wykorzystać odpowiedni podkład roboczy – na przykład masywny stół lub płytę roboczą. Długość płyty roboczej musi wynosić przynajmniej 30 do 50 mm. Do zamocowania przyrządu należy użyć:

- sześciokątnych śrub M 12 x 120, 8.8 według DIN ISO 912 w przypadku montażu poziomego, lub
- sześciokątnych śrub M 12 x 220, 8.8 według DIN ISO 912 w przypadku montażu pionowego.

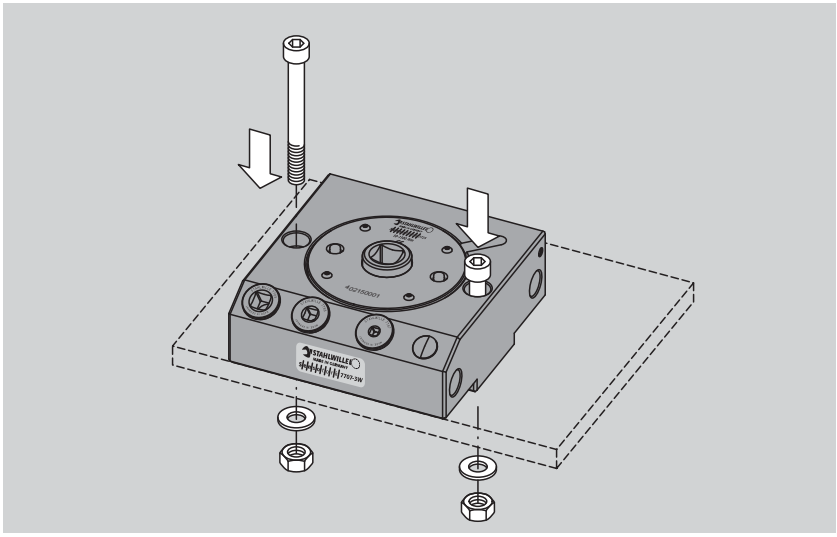
UWAGA!

Możliwość dekalibracji na skutek niewłaściwego zamocowania elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego.

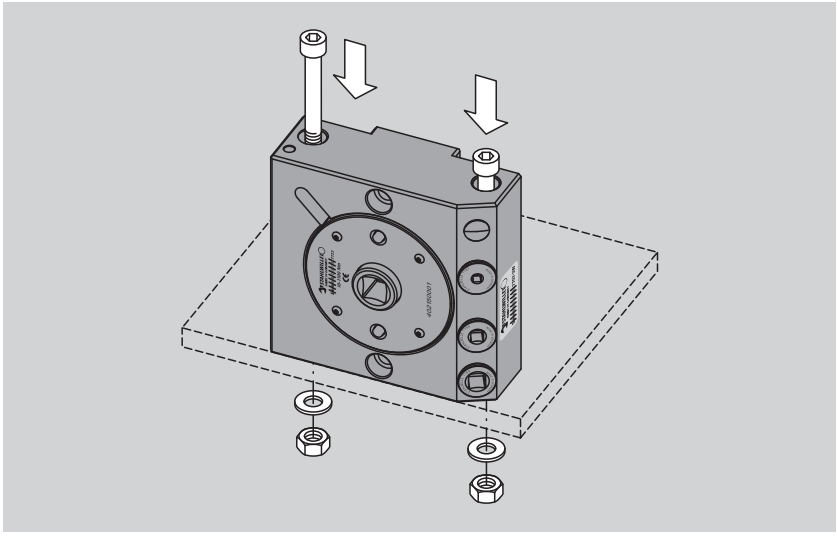
→ Elektroniczny warsztatowy przyrząd kontrolny mocować wyłącznie za przewidziane do tego celu otwory.

→ Elektroniczny przyrząd kontrolny przymocować do masywnej płyty roboczej wykorzystując przewidziane do tego celu otwory tak aby przyrząd wytrzymał obciążenia przykładane w celu kontroli wartości momentu obrotowego. (Patrz: rysunki zamieszczone na następnych stronach).

→ Każda sześciokątna śruba musi być zabezpieczona poprzez nałożenie podkładki oraz nakrętki. Wykorzystać do tego celu dostarczony komplet śrub, podkładek i nakrętek.



Poziome mocowanie elektronicznego przyrządu kontrolnego w warunkach warsztatowych



Pionowe mocowanie elektronicznego przyrządu kontrolnego w warunkach warsztatowych

Zakładanie wyświetlacza

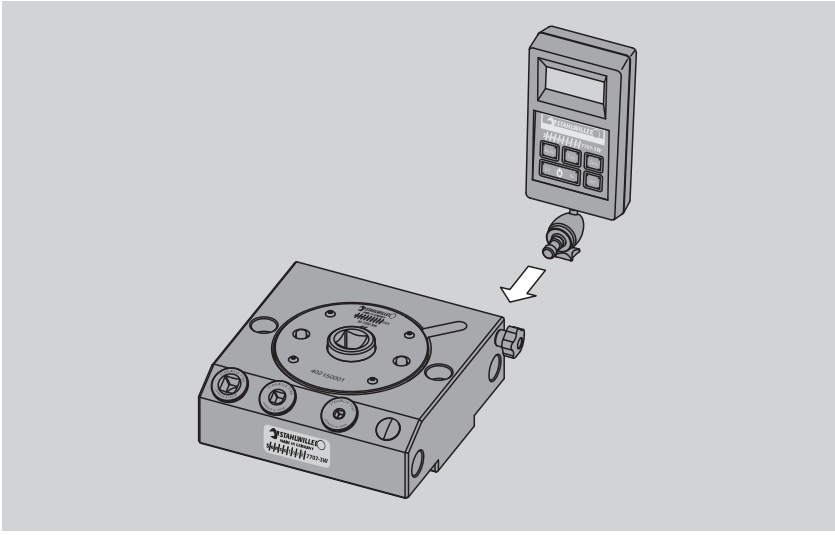
Wyświetlacz zamontować na aluminiowym bloku montażowym za pomocą wtyczki.

Wyświetlacz może zostać zainstalowany także na statywie zamiast na bloku montażowym. Statyw wykorzystujemy, gdy stosujemy duże klucze dynamometryczne, zobacz też: "Mocowanie wyświetlacza na statywie", strona 37.

Połączenie wyświetlacza z aluminiowym blokiem montażowym

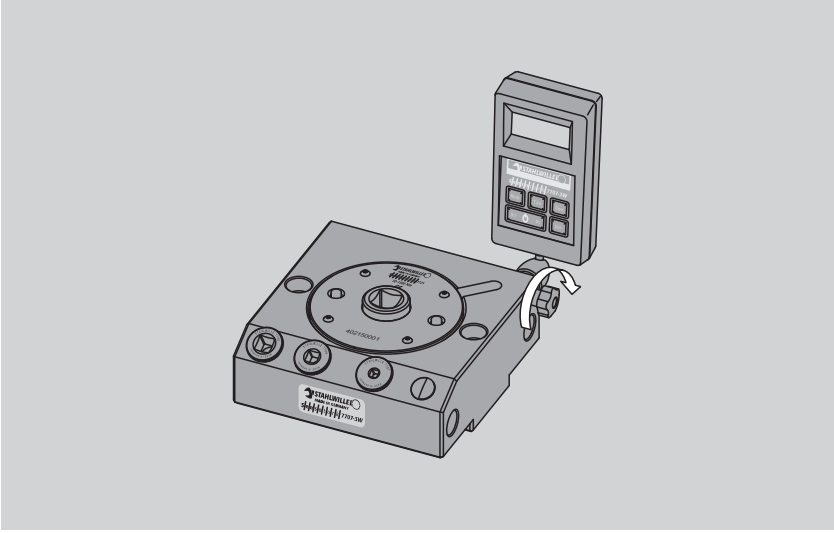
→ Poluzować śrubę zaciskową. W tym celu kręcić śrubą w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.

→ Wciskać bolec wtyczki do otworu gniazdka aż do momentu poczucia oporu.



Wcisnąć bolec wtyczki do otworu gniazdka

→ Wtyczkę zabezpieczyć, używając do tego śruby zaciskowej. W tym celu kręcić śrubą w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara aż do momentu poczucia oporu.

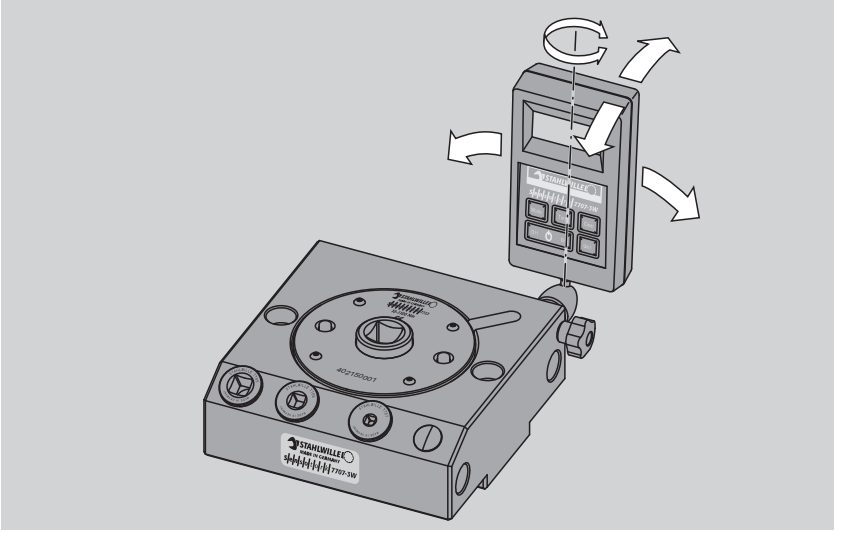


Zabezpieczyć wtyczkę

Pozycjonowanie wyświetlacza
Pozycja wyświetlacza może być dostosowana do potrzeb użytkownika. Możliwe jest poruszanie wyświetlacza

- wokół własnej osi we wtyczce
- do przodu
- do tyłu lub
- na lewo i prawo.

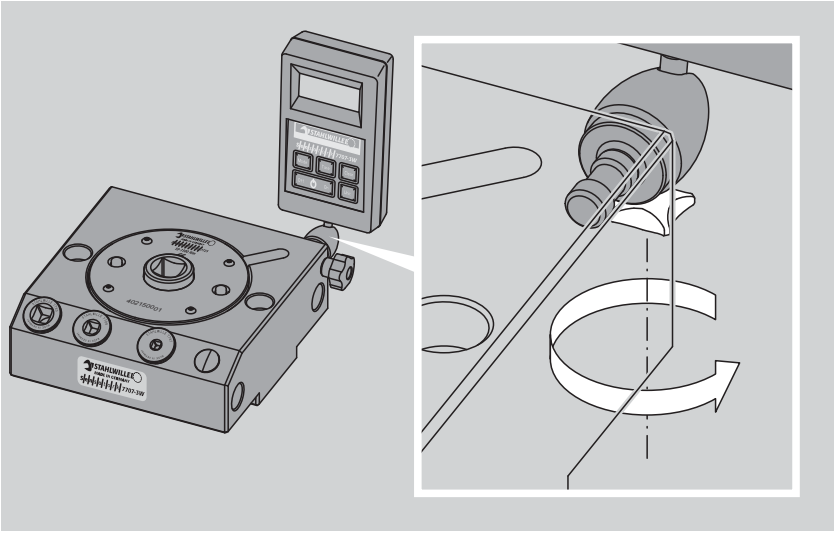
→ Wyświetlacz ustawić według własnych potrzeb.



Pozycjonowanie wyświetlacza

Zabezpieczanie wtyczki

→ Zabezpieczyć wtyczkę przed przypadkowym jej przestawieniem. W tym celu kręcić śrubę zaciskową aż do momentu poczucia oporu.

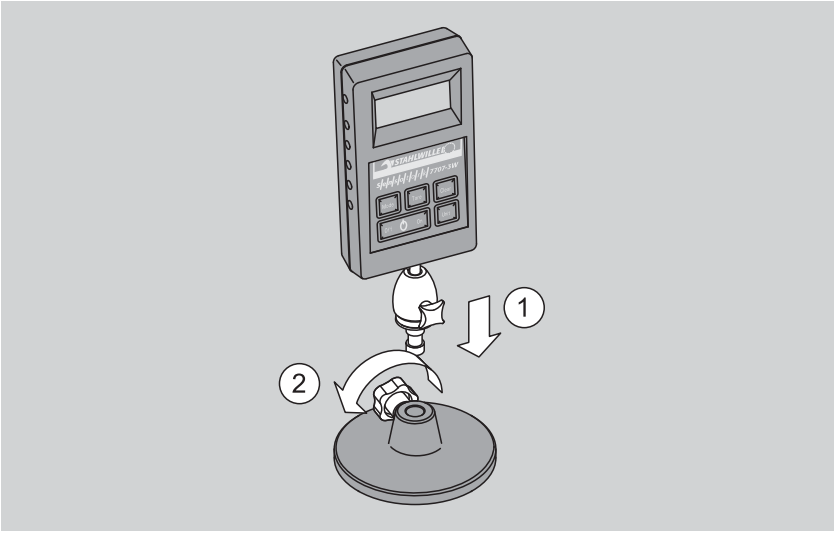


Zabezpieczenie wtyczki przed przypadkowym przestawieniem

Mocowanie wyświetlacza na statywie

→ Poluzować śrubę zaciskową umieszczoną na statywie.

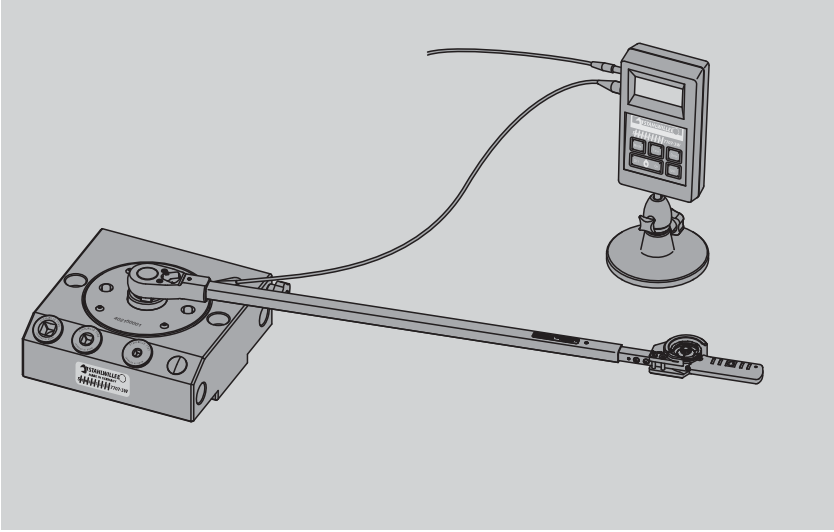
→ Wciskać bolec wtyczki umieszczonego na wyświetlaczu do otworu gniazdka statywu aż do momentu poczucia oporu (1).



Mocowanie wyświetlacza na statywie

→ Zabezpieczyć wtyczkę śrubą zaciskową (2).

Przykład na mocowanie wyświetlacza na statywie przy badaniu długich kluczy dynamometrycznych z monitorem:



Zakładanie i zdejmowanie rejestratora pomiarów

Zatrzask QuickRelease umożliwia Państwu szybkie i bezpieczne zakładanie i zdejmowanie rejestratora pomiarów.

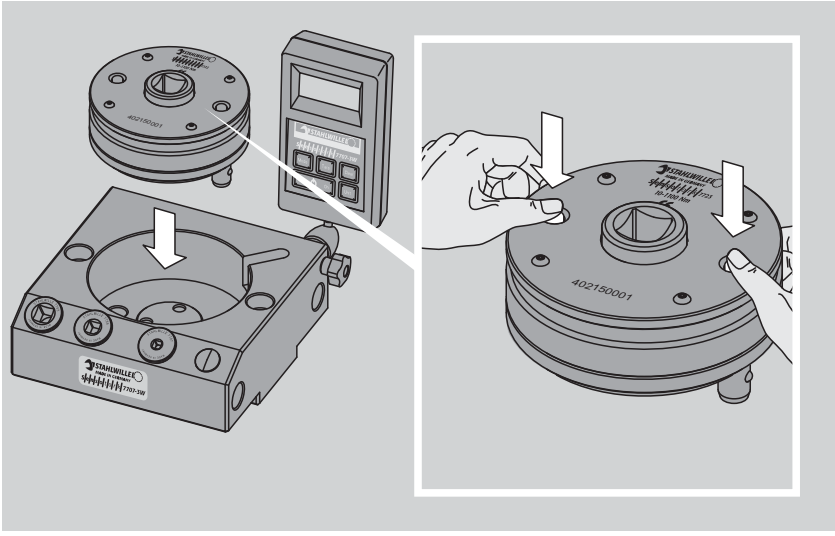
Zakładanie rejestratora pomiarów

→ Uchwycić mocno rejestrator pomiarowy.

→ Rejestrator pomiarowy trzymać poziomo i włożyć go do okrągłego otworu w bloku montażowym.

→ Przyciskać oba zielone przyciski zwalniające do momentu wprowadzenia bolca do wywierconych otworów.

→ Przyrząd pomiarowy wcisnąć w dół. Blokada następuje po usłyszeniu kliknięcia.



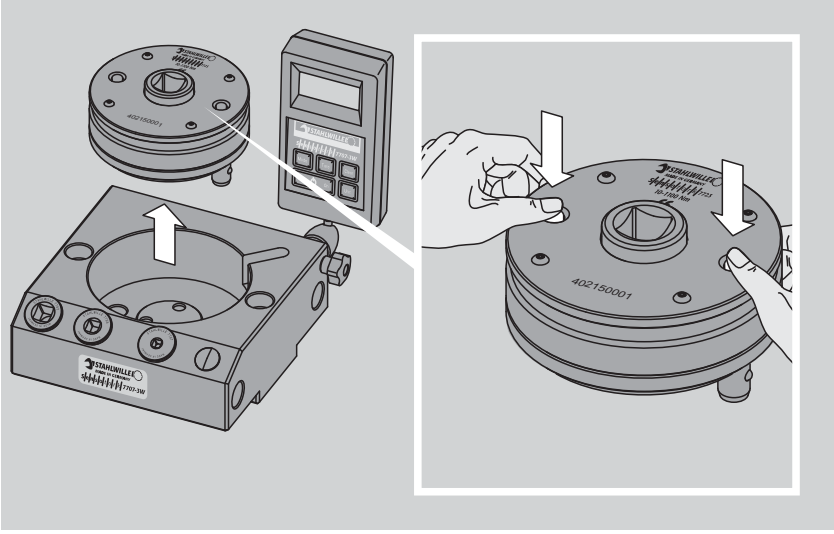
Zakładanie i blokada rejestratora pomiarowego

Zdejmowanie rejestratora pomiarowego

→ Przycisnąć dwa zielone przyciski odblokowujące.

Rejestrator pomiarowy natychmiast zostanie odblokowany i podniesie się automatycznie do góry o około 1 cm.

→ Rejestrator pomiarowy wyciągać poziomo z bloku montażowego.



Odblokowanie oraz zdejmowanie rejestratora pomiarowego

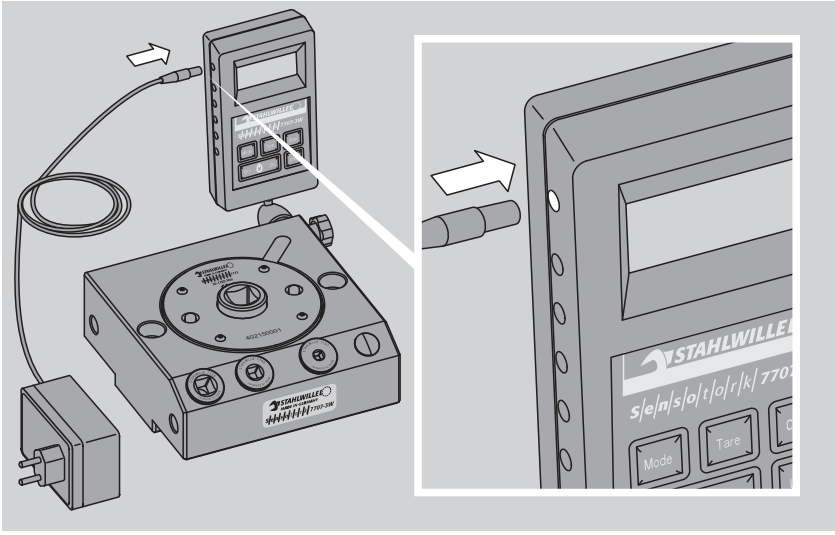
Podłączanie wyświetlacza

UWAGA!

Możliwość uszkodzenia elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego na skutek użycia niewłaściwego zasilacza wtyczkowego.

→ Używać wyłącznie zasilacza wtyczkowego dostarczonego wraz z przyrządem.

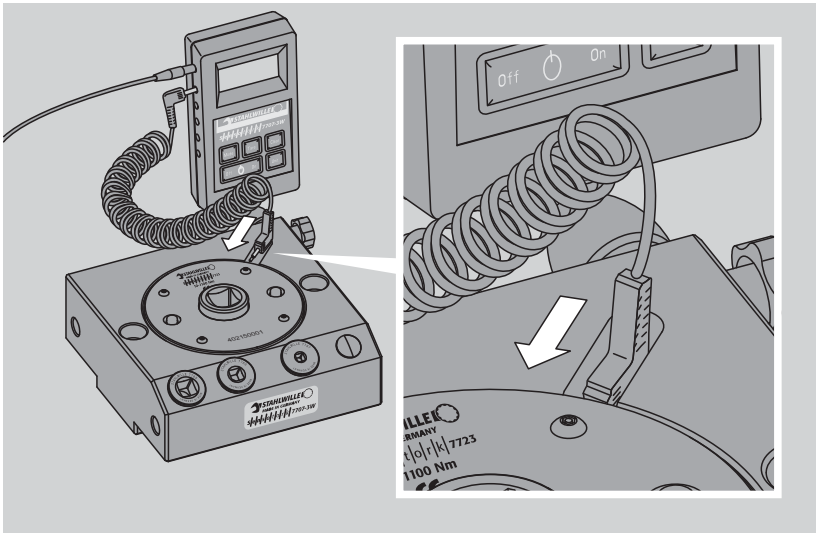
→ Połączyć przewód adaptera z wyświetlaczem. W tym celu włożyć wtyczkę przewodu do najwyższego gniazdka znajdującą się po lewej stronie, z boku wyświetlacza.



Połączenie przewodu z wyświetlaczem

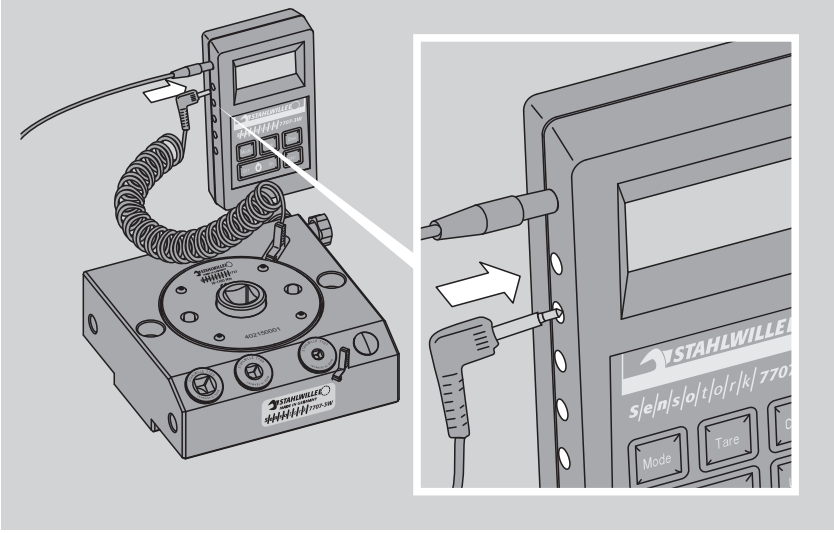
→ Następnie zamocować przewód spiralny lub przewód z wtyczką zapadkową do przyrządu pomiarowego używając do tego 3,5 milimetrową wtyczkę zapadkową.

Oba przewody mogą luźno zwisać.



Połączenie przewodów z przyrządem pomiarowym

→ Drugą część przewodu podłączyć do przyrządu pomiarowego, wykorzystując do tego jedno z pięciu gniazdek znajdujących się z lewej strony wyświetlacza.



Podłączenie przewodów do wyświetlacza

☞ Wyświetlacz może być podłączony jednocześnie do pięciu przyrządów pomiarowych. Obsługując pięć przyrządów pomiarowych potrzebujecie Państwo do tego tylko jeden wyświetlacz. Wyświetlacz pokazuje wartości przyrządu, na które oddziaływuje przyłożone obciążenie.

UWAGA!

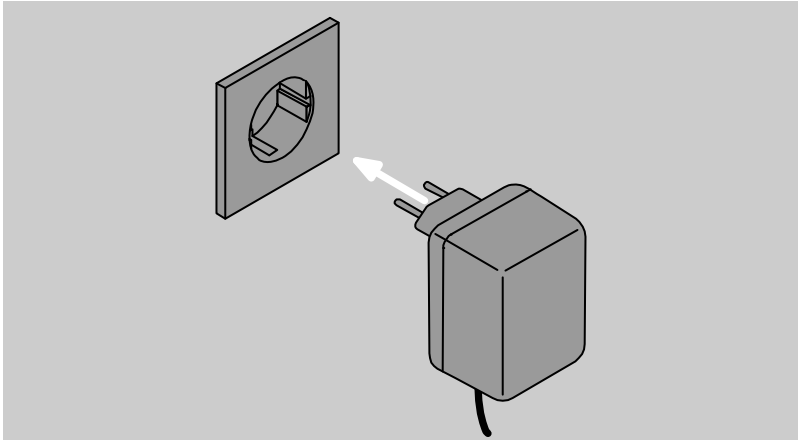
Możliwość uszkodzenia elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego na skutek użycia niewłaściwego zasilacza wtyczkowego.

→ Używać wyłącznie zasilacza wtyczkowego dostarczonego wraz z przyrządem.

→ Upewnić się, że specyfikacje na tabliczce znamionowej zasilacza wtyczkowego zgodne są z parametrami przyłącza sieciowego.

→ Jeżeli specyfikacje zasilacza wtyczkowego nie są zgodne ze specyfikacjami przyłącza sieciowego, należy skontaktować się z firmą STAHLWILLE.

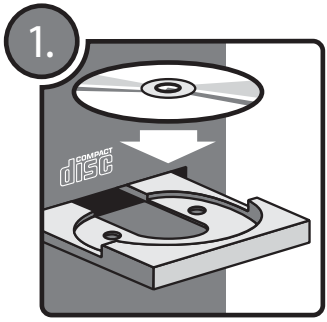
→ Adapter podłączyć do gniazda sieci elektrycznej.



Połączenie adaptera do sieci elektrycznej

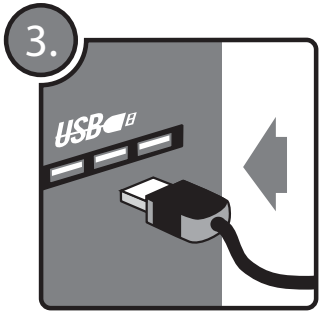
Podłączenie adaptera USB (opcjonalnie)

- Podłączyć kabel poprzez wtyczkę zapadkową z adapterem USB a poprzez drugą wtyczkę z przyrządem pomiarowym.
- W celu zagwarantowania połączenia z PC należy uprzednio zainstalować oprogramowanie ze sterownikiem USB.





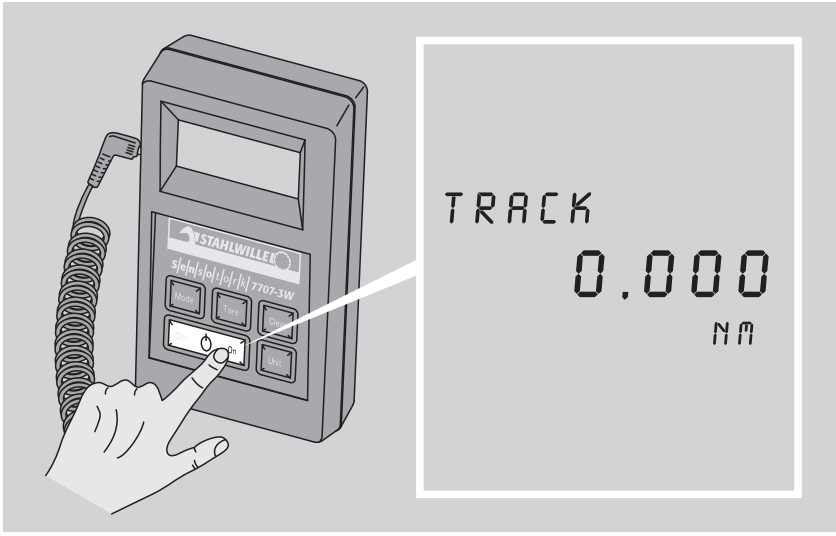
- Następnie połączyć adapter USB z jakimkolwiek gniazdem USB Państwa komputera.



☞ Jeśli wtyczka USB została już wcześniej włożona do gniazda, należy postępować zgodnie z wezwaniem do instalacji sterownika i włożyć dyskietkę do komputera. Jeśli na monitorze nadal wyświetlana jest informacja o błędzie, skontaktować się z administratorem PC.

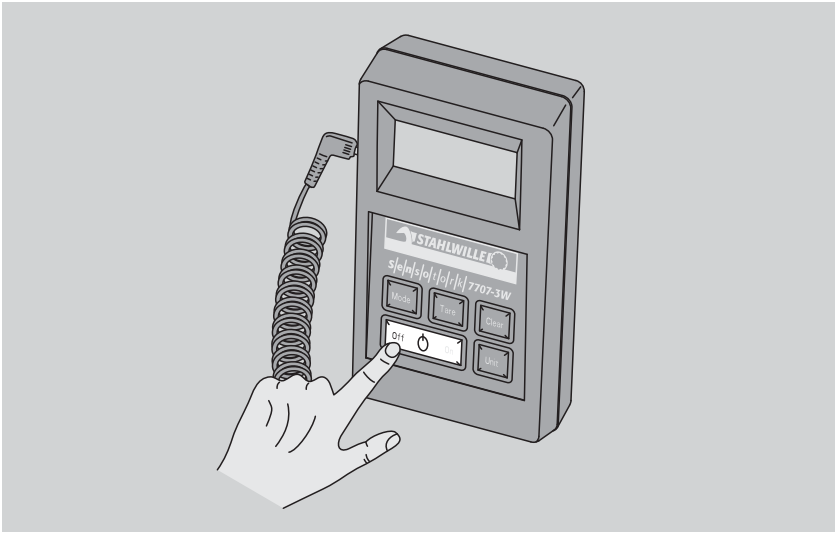
Włączanie oraz wyłączanie wyświetlacza

→ Chcąc włączyć wyświetlacz naciskać przycisk „On“ tak długo aż na monitorze pojawi się obraz.



Włączanie wyświetlacza

→ Chcąc wyłączyć wyświetlacz nacisnąć na „Off.“



Wyłączenie wyświetlacza

Kontrola klucza dynamometrycznego lub wkrętaka dynamometrycznego

UWAGA!

Możliwość uszkodzenia na skutek niewłaściwego posługiwania się kontrolowanymi kluczami dynamometrycznymi.

→ Należy przestrzegać informacji zawartych w instrukcjach użytkowania kluczy dynamometrycznych i postępować zgodnie z nimi.

→ W szczególności należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, technicznych wartości granicznych oraz informacji dotyczących kalibracji i wzorcowania i postępować zgodnie z nimi.

Przed przystąpieniem do pomiarów konieczne jest wyzerowanie przyrządu (tarowanie). Czynność ta jest przeprowadzana automatycznie podczas włączania wyświetlacza, tzn. wyświetlana wartość będzie wynosiła 0 N·m.

Zakładanie klucza dynamometrycznego lub wkrętaka dynamometrycznego

UWAGA!

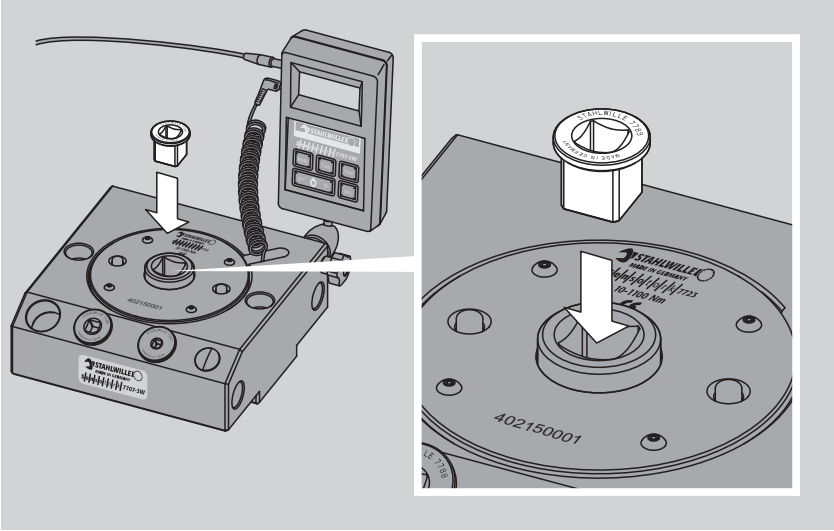
Błędne wyniki pomiarów z powodu jednoczesnego używania kilku adapterów czworokątnych.

→ Nie używać więcej niż jednego adaptera czworokątnego jednocześnie.

→ Używać tylko dostarczonych adapterów czworokątnych.

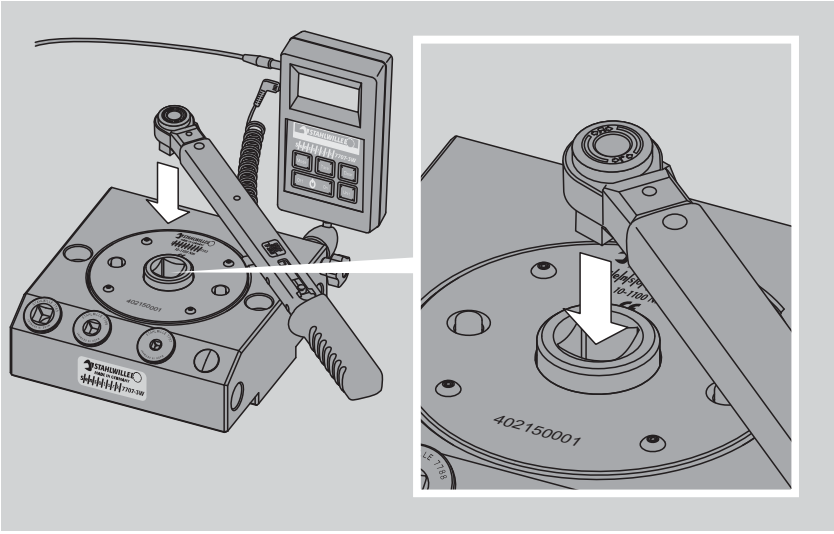
Jeśli wielkość kwadratowego trzpienia klucza lub wkrętaka dynamometrycznego nie pasuje do kwadratu wewnętrznego przyrządu pomiarowego można zastosować odpowiedni adapter kwadratowy. Rodzaj adaptera kwadratowego zależny jest od trzpienia kwadratu zewnętrznego klucza lub wkrętaka dynamometrycznego, które podlegają kontroli.

→ Chcąc używać do pracy adapter kwadratowy, należy go najpierw umocować w rejestratorze pomiarowym.



Mocowanie adaptera kwadratowego w rejestratorze pomiarowym

→ Połączyć klucz dynamometryczny, wkrętak dynamometryczny lub inne narzędzie podlegające kontroli do rejestratora pomiarowego.



Mocowanie narzędzia w rejestratorze pomiarowym

Odczytywanie wartości pomiarowych na wyświetlaczu

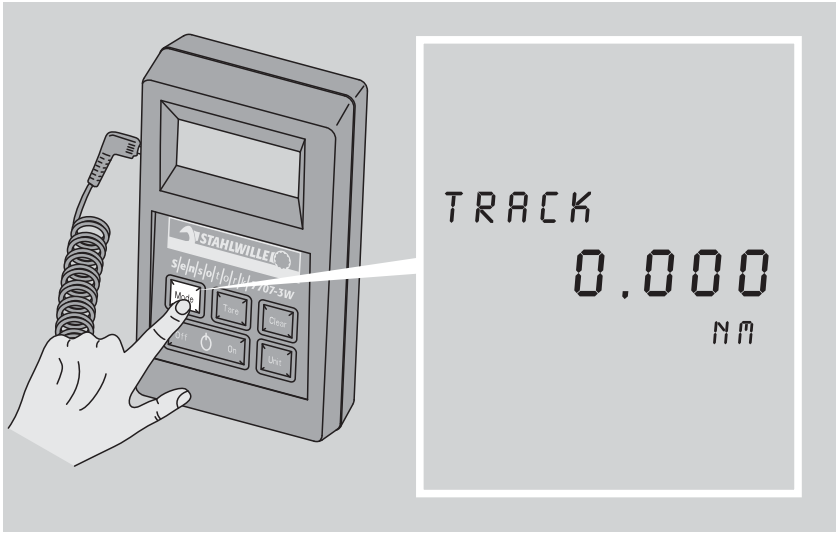
Wyświetlacz może pracować w trzech trybach roboczych:
- Track – zwykłe pomiary momentów obrotowych
- Peak Hold – dla kluczy i wkrętaków dynamometrycznych z monitorem
- First Peak – dla kluczy i wkrętaków dynamometrycznych z wyzwalaczem

Wyświetlacz posiada ponadto przycisk „Unit“ służący do przeliczania jednostek wartości pomiarowych.

Momenty obrotowe mogą być sprawdzane i mierzone w obu kierunkach.

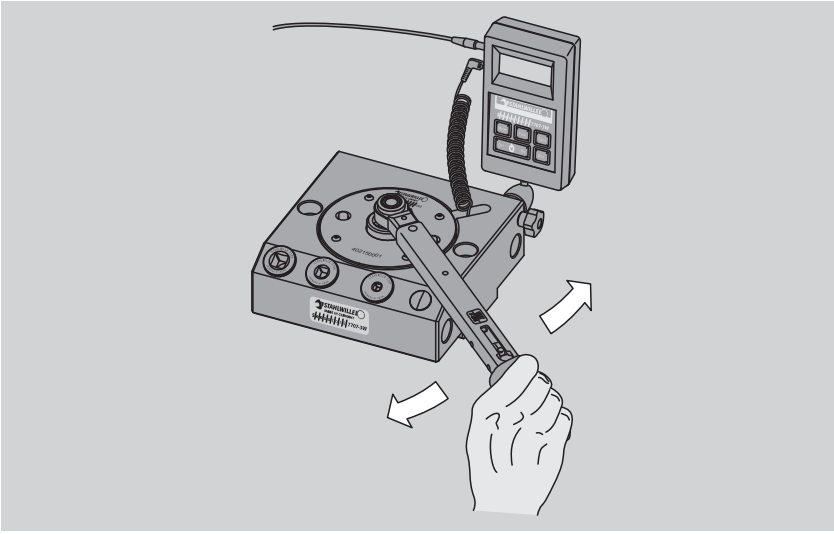
Pomiary momentów obrotowych

→ Przyciskać przycisk „Mode“ tak długo, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „TRACK“.



Tryb roboczy „Track“

→ Nałożony na rejestrator pomiarowy klucz lub wkrętak dynamometryczny poruszać powoli i z jednakową prędkością w pożądanym kierunku. Jednocześnie obserwować wartości pokazujące się na wyświetlaczu.



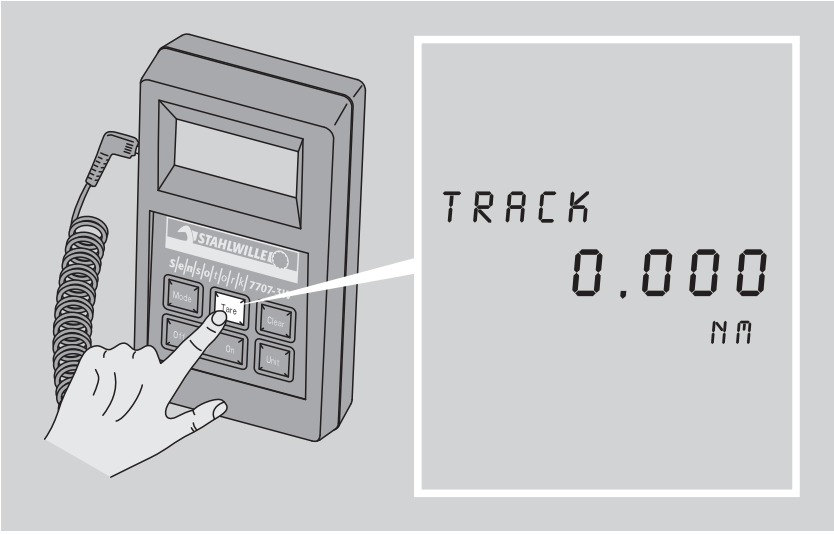
Poruszanie klucza dynamometrycznego

Tryb roboczy „TRACK“ pokazuje Państwu aktualnie przyłożony moment obrotowy.



Wyświetlacz w trybie roboczym „Track“ oraz wartość momentu obrotowego

→ Jeśli zapisany do pamięci moment obrotowy ma zostać w niej zachowany jako moment zerowy, należy przycisnąć przycisk „Tare“.



Przycisnąć przycisk „Tare“

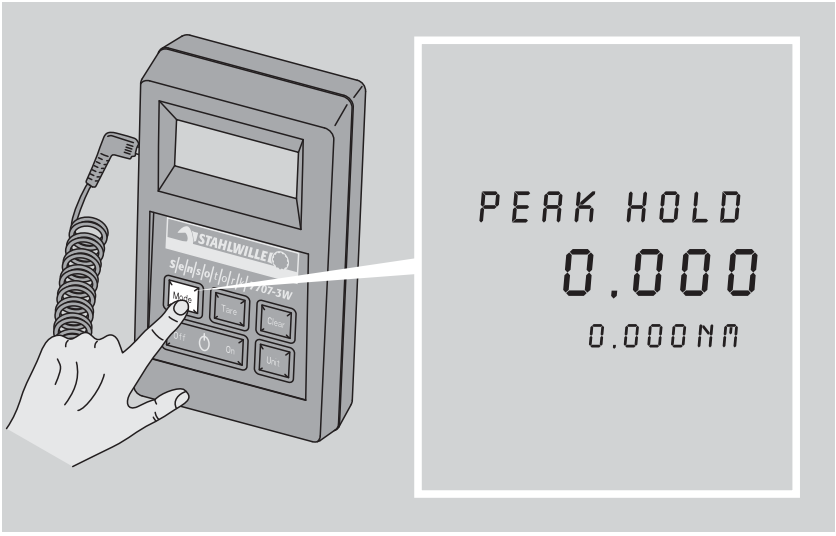
Wyświetlana wartość momentu obrotowego zostanie wyzerowana na 0 N·m.

☞ Przycisk ten może być uruchamiany tylko wówczas, gdy narzędzie i rejestrator pomiarowy nie jest obciążone. W przeciwnym przypadku wartości pomiarowe będą błędne.

☞ Wartości wyświetlane na monitorze mogą po wyzerowaniu przyrządu być różne od 0,000. Muszą one jednak leżeć w ramach dokładności pomiarów. W przeciwnym przypadku powtórzyć zerowanie.

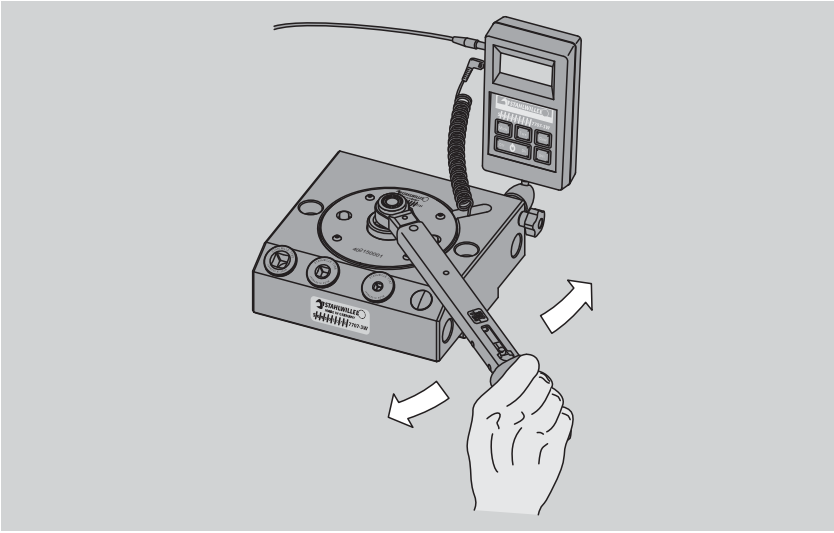
Kontrola kluczy i wkrętaków dynamometrycznych z monitorem

→ Przyciskać przycisk „Mode“ tak często, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „PEAK HOLD“.



Tryb roboczy „Peak Hold“

→ Nałożony na przyrząd pomiarowy klucz lub wkrętak dynamometryczny poruszać powoli i z jednakową prędkością w pożądanym kierunku. Jednocześnie obserwować wartości pokazujące się na wyświetlaczu oraz na narzędziu.



Poruszanie klucza dynamometrycznego

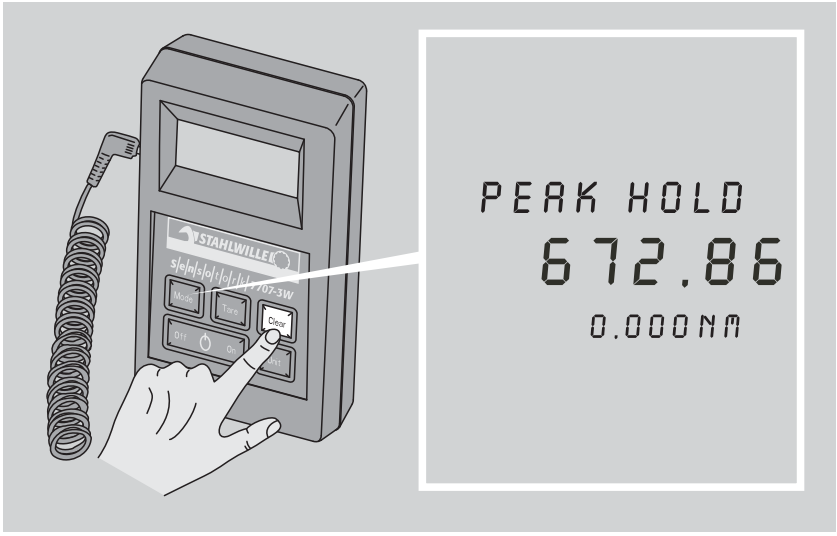
→ Porównać czy wartości pomiarowe pokazywane na kluczu lub wkrętaku dynamometrycznym są zgodne z wartościami na wyświetlaczu.



Wyświetlacz w trybie roboczym „Peak Hold“ oraz wartości momentu obrotowego

Duże cyfry na wyświetlaczu pokazują najwyższą dotychczas przyłożoną wartość momentu obrotowego (wartość najwyższa). Małe cyfry pokazują aktualnie przyłożony moment obrotowy.

→ Jeśli chcecie Państwo usunąć z pamięci wartość najwyższą należy przycisnąć przycisk „Clear“.



Przycisnąć przycisk „Clear“

☞ Jeśli przycisk ten zostanie uruchomiony podczas czynności pomiarowych wówczas aktualnie przyłożony moment obrotowy zostanie zachowany w pamięci jako wartość najwyższa.

Jeśli stwierdzone zostaną odchyłki od wartości, jakie powinny zostać osiągnięte podczas pomiaru kontrolnego, klucz lub wkrętak dynamometryczny należy wyjustować. Justowanie przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi klucza lub wkrętaka dynamometrycznego. Następnie powtórzyć pomiar kontrolny.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadków spowodowanych przez niewłaściwy moment obrotowy w przypadku źle wyregulowanych kluczy dynamometrycznych.

→ Nie używać kluczy dynamometrycznych z niewłaściwymi wartościami.

→ Przed dalszym stosowaniem należy prawidłowo wyregulować klucze dynamometryczne.

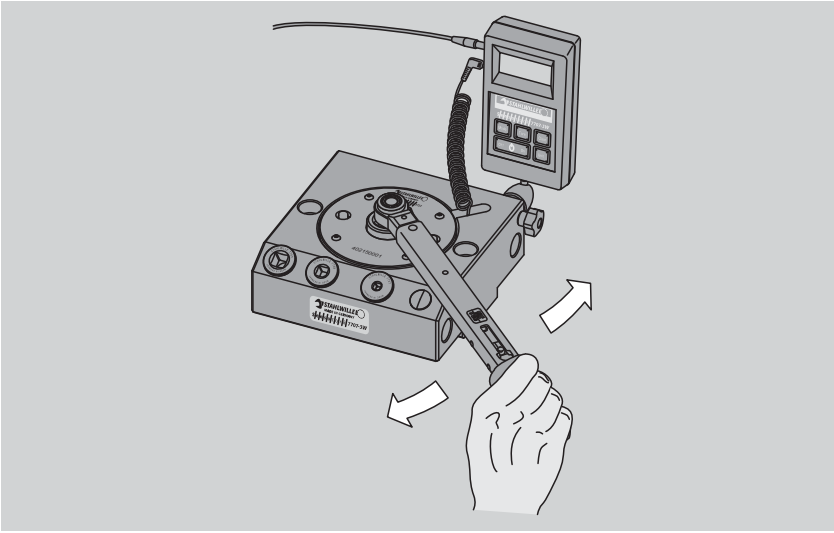
Kontrola kluczy i wkrętaków dynamometrycznych z wyzwalaczem

→ Przyciskać przycisk „Mode“ tak często, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „FIRST-PEAK“.



Wyświetlacz w trybie roboczym „First Peak“

→ Nałożony na przyrząd pomiarowy klucz lub wkrętak dynamometryczny poruszać powoli i z jednakową prędkością w pożądanym kierunku. Jednocześnie porównywać wartości pokazujące się na wyświetlaczu z nastawionymi uprzednio wartościami na kluczu lub wkrętaku dynamometrycznym.



Poruszanie klucza dynamometrycznego

Duże cyfry pokazują wartość najwyższą. Przy tej wartości zadziałał mechanizm zwalniający klucza lub wkrętaka dynamometrycznego. Małe cyfry pokazują wartość faktycznie przyłożonej siły (rzeczywista wartość najwyższa)



Wyświetlacz w trybie roboczym „First Peak“ oraz wartości momentu obrotowego

Wyzwolenie klucza lub wkrętaka dynamometrycznego powinno nastąpić przed osiągnięciem uprzednio nastawionej wartości momentu obrotowego.

→ Chcąc wymazać z pamięci wartość najwyższą oraz rzeczywistą wartość najwyższą należy uruchomić przycisk „Clear“.

☞ W trybie roboczym „FIRST PEAK“ uruchamianie przycisku „Clear“ nie jest jednak konieczne. Wartości najwyższe wymazywane są z pamięci automatycznie przy odciążeniu i ponownym obciążeniu przyrządu.

→ Sprawdzić czy wyzwolenie następuje przy wartości wyświetlanej na wyświetlaczu.

Jeśli stwierdzone zostaną odchyłki od wartości, jakie powinny zostać osiągnięte podczas pomiaru kontrolnego, klucz lub wkrętak dynamometryczny należy wyjustować. Justowanie przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi klucza lub wkrętaka dynamometrycznego. Następnie powtórzyć pomiar kontrolny.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadków spowodowanych przez niewłaściwy moment obrotowy w przypadku źle wyregulowanych kluczy dynamometrycznych.

→ Nie używać kluczy dynamometrycznych z niewłaściwymi wartościami.

→ Przed dalszym stosowaniem należy prawidłowo wyregulować klucze dynamometryczne.

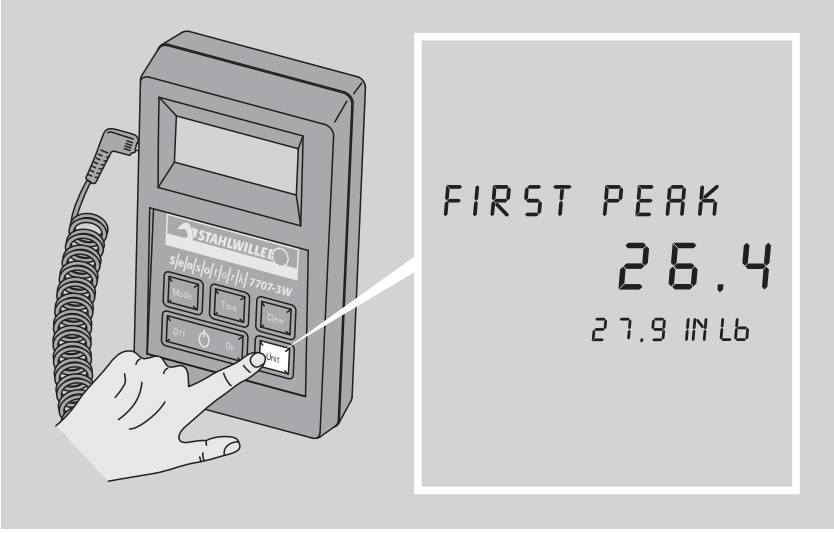
Przeliczanie jednostek wartości pomiarowych (przycisk„Unit“)

Przyciskając „Unit“ ulegają zmianie jednostki wyświetlane na monitorze a zmierzone wartości są odpowiednio przeliczane. Przyciskając „Unit“ jednostka „N·m“ ulega zmianie na inne np. na „kgm“, „ft·lb“ und „in·lb“. Jednostką standardową jest „N·m“.

Zmiana jednostek może nastąpić
- przed
- po, oraz
- podczas

pomiarów.

→ Przyciskać przycisk „Unit“ tak często aż na wyświetlaczu pokaże się żądana jednostka pomiarów.



Przyciskać przycisk „Unit“

Przeglądy oraz czyszczenie

Elektroniczny przyrząd kontrolny w warunkach warsztatowych oraz wyświetlacz nie muszą być przeglądane. Jednakże zwracać szczególną uwagę na wskazówki dotyczące kalibracji oraz justowania.

→ Czyszczenia elektronicznego przyrządu kontrolnego w warunkach warsztatowych dokonywać wyłącznie używając do tego celu suchej ścierki.

UWAGA!

Możliwość zakłóceń w działaniu lub uszkodzeń elektronicznego warsztatowego przyrządu kontrolnego na skutek niewłaściwego czyszczenia.

→ Nie używać do czyszczenia wody, środków czyszczących, ani rozpuszczalników.

Naprawy, kalibracje oraz justowanie

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub niewłaściwego funkcjonowania elektronicznego przyrządu kontrolnego do pracy w warunkach warsztatowych konieczne jest przeprowadzenie naprawy a następnie wyjustowanie przyrządu

Naprawy mogą być przeprowadzane tylko w firmie STAHLWILLE.

Kalibrację oraz justowanie mogą przeprowadzać wyłącznie akredytowane laboratoria, jakim np. w Niemczech jest laboratorium DKD. Jeśli zamierzacie Państwo zlecić kalibrację firmie STAHLWILLE, prosimy o przysłanie do nas tylko rejestratora pomiarów. Dokładne informacje o serwisie kalibracji w firmie STAHLWILLE znajdziecie Państwo na stronach: www.stahlwille.de.

Elektroniczne przyrządy kontrolne dla kluczy i wkrętaków dynamometrycznych są przyrządami do sprawdzanie narzędzi. Okresy czasu pomiędzy poszczególnymi kalibracjami zależą od takich czynników jak:

- dokładność
- częstość zastosowań
- typowe obciążenie podczas użytkowania
- warunków otoczenia podczas użytkowania
- oraz warunków składowania.

Terminy kalibracji oraz justowania Państwa przyrządu zawarte są w przepisach wewnętrznych przedsiębiorstwa o terminach kalibracji oraz justowania przyrządów pomiarowych.

Jeśli w przedsiębiorstwie nie ma wyżej wymienionych przepisów , elektroniczny przyrząd kontrolny do użytku w warunkach laboratoryjnych stosowany do kontroli kluczy oraz wkrętaków dynamometrycznych należy nowo wyjustować i skalibrować najpóźniej po 12 miesiącach jego stosowania.

Ponadto zwracać uwagę na wszelkie przepisy z prawodawstwa dotyczące kalibracji, justowania, BHP.

Utylizacja

	Elektroniczny przyrząd kontrolny z oprzyrządowaniem nie może być zutylizowany poprzez wrzucenie go do odpadów domowych. Przed utylizacją należy się poinformować w odpowiednich wydziałach administracji lokalnej o ekologicznych możliwościach pozbycia się przyrządu. Pamiętać o obowiązujących w tym temacie wytycznych krajowych opracowanych na podstawie wytycznych Unii Europejskiej 2002/96/EG (WEEE).

- Blok montażowy jest z aluminium
- Rejestrator pomiarów jest ze stali
- Uchwyt/gniazdko wyświetlacza jest ze stali oraz tworzywa sztucznego ABS
- Obudowa wyświetlacza jest z tworzywa sztucznego ABS. (ABS Akrylonitrylo-butadieno-styren)

Ponadto rejestrator pomiarów oraz wyświetlacz zawierają części elektroniczne, które muszą być utylizowane w szczególny sposób.

Rejestr WEEE Nr.: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(zużyte przyrządy elektryczne i elektroniczne)

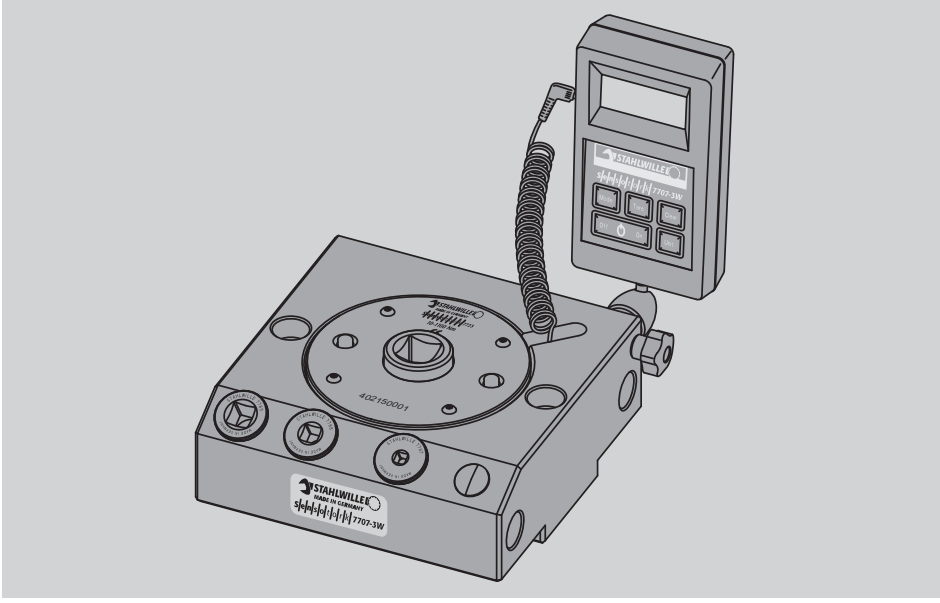
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Инструкция по эксплуатации

STAHLWILLE
Электронные цеховые испытательные устройства Sensotork 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W и 7707-3W



Пожалуйста, внимательно читайте данную инструкцию по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасную работу и сохраните ее для дальнейшего использования.

91979782

Предисловие

Данная инструкция по эксплуатации поможет Вам эксплуатировать электронные цеховые испытательные устройства 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W

- безопасно,
- экономично
- и по назначению.

Целевая группа данной инструкции по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации предназначена для пользователей электронных цеховых испытательных устройств 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W.

Информация из данной инструкции по эксплуатации предназначена для уполномоченного, обученного и проинструктированного персонала. Мы исходим из того, что данные лица обладают общими техническими знаниями.

Каждый специалист, который

- транспортирует,
- монтирует,
- демонтирует,
- работает,
- обслуживает или
- утилизирует

электронное цеховое испытательное устройство для моментных ключей или моментных отверток, должен принять к сведению и понять соответствующие положения данной инструкции по эксплуатации.

Если Вы не понимаете части информации из данной инструкции по эксплуатации или Вам кажется, что информации не достаточно, необходимо обратиться к Eduard Wille GmbH & Co. KG.

Содержание

Введение в инструкцию по эксплуатации 6
Пояснения к указаниям по технике безопасности 6
Предупреждения о материальном ущербе 7
Возможность получения инструкции 8
Дополнения 8
Условные обозначения 8

Базовые указания по безопасности 9
Использование согласно целевому назначению, область применения 9
Обязанности по обращению с данной инструкцией по эксплуатации 10
Символ CE 10
Базовые указания по безопасности 11

Техническое описание 12
Идентификация 12
Точность 12
Описание работы 14
Технические данные 15

Транспортировка, объем поставки, хранение 21
Транспортировка 21
Объем поставки 22
Дополнительные принадлежности под заказ 29
Хранение 29

Подготовка и монтаж электронного цехового испытательного устройства 30
Общие указания 30
Монтаж электронного цехового испытательного устройства 31

Установка индикаторного устройства 34
Установка индикаторного устройства на алюминиевом монтажном блоке 34
Установка индикаторного устройства на штативе 38

Установка и демонтаж датчика крутящего момента силы 40
Установка датчика 40
Демонтаж датчика 41
Подключение индикаторного устройства 42
Подключение USB-адаптера (опция) 46

Включение и выключение индикаторного устройства . 47

Проведение испытаний моментного ключа или моментной отвертки 49
Установка моментного ключа или моментной отвертки . . . 50
Считывание измеренных величин с индикаторного устройства 53

Уход, чистка 64

Ремонт, калибровка и регулировка 64

Утилизация 66

Введение в инструкцию по эксплуатации

Пояснения к указаниям по технике безопасности

В инструкции по эксплуатации используются следующие категории указаний:



ОПАСНОСТЬ

Указания со словом ОПАСНОСТЬ предупреждают об опасностях, которые напрямую ведут к тяжелым или смертельным травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указания со словом ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ предупреждают об опасностях, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам.



ОСТОРОЖНО

Указания со словом ОСТОРОЖНО предупреждают об опасностях, которые могут привести к легким и средним травмам.

Предупреждения о материальном ущербе

ВНИМАНИЕ!

Указания со словом ВНИМАНИЕ предупреждают о возможном материальном ущербе.

Возможность получения инструкции

Если эта инструкция по эксплуатации будет утеряна или станет непригодной для использования, вы можете запросить у компании STAHLWILLE новый экземпляр. Если Вы еще не зарегистрировали прибор, для дополнительного заказа Вам потребуется указать следующие данные:

- Номер Вашего датчика
- Наименование продавца
- Дату покупки устройства

Заказной номер Вы найдете на титульной странице слева внизу.

Дополнения

Регулярно дополняйте инструкцию по эксплуатации рекомендациями согласно

- правовым нормам о предотвращении несчастных случаев,
- правовым нормам об охране окружающей среды и
- по месту эксплуатации устройства

Условные обозначения

В тексте настоящей инструкции используются различные типографские значки, которые указывают на то, является ли текст описанием,

- с перечислением позиций или,

→ с перечислением действий
которые необходимо выполнить.

☞ данные инструкции содержат особые указания по наиболее экономичному применению электронного цехового испытательного устройства для моментных ключей или моментных отверток.

Базовые указания по безопасности

Использование согласно целевому назначению, область применения

Применяйте все электронные цеховые испытательные устройства для моментных ключей или моментных отверток только по их целевому назначению.
Электронное цеховое испытательное устройство 7707-1W PC предназначено для проверки и регулировки индикаторных и предельных моментных ключей, а также для общего измерения крутящих моментов.
Электронные цеховые испытательные устройства 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W предназначены для проверки и регулировки индикаторных и предельных моментных ключей, а также для общего измерения крутящих моментов.

Использование электронного цехового испытательного устройства для моментных ключей не по целевому назначению может привести к повреждению оборудования и даже к травмированию персонала. К использованию по назначению относится также и соблюдение всех указаний данной инструкции по эксплуатации, в особенности указаний по безопасности и указаний по техническим предельным значениям.

Кроме этого Вам необходимо соблюдать соответствующие действующие местные правовые нормы эксплуатации устройства.

STAHLWILLE не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования оборудования не по назначению.



ОПАСНОСТЬ

Опасность из-за самовольного переоборудования или внесения изменений в электронный прибор для заводских испытаний.

→ Обеспечьте, чтобы электронный прибор для заводских испытаний не подвергался переоборудованию.

Обязанности по обращению с данной инструкцией по эксплуатации

Оператор электронного цехового испытательного устройства для моментных ключей или отверток ответственен за то, чтобы данная инструкция по эксплуатации была доступна всегда при проведении работ с устройством. Храните инструкцию по эксплуатации вблизи электронного цехового испытательного устройства.

Символ CE

Все электронные цеховые испытательные устройства отвечают действующим положениям ЕС. Обозначение CE находится на

- чувствительном элементе датчика,
- штекерном блоке питания,
- лицевой стороне индикаторного устройства
- и на USB-адаптере (опция).

Базовые указания по безопасности

Электронные цеховые испытательные устройства 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W и 7707-3W с индикаторным устройством являются точным испытательным оборудованием и требуют от Вас предельно бережного обращения. Избегайте механических, химических или термических воздействий, которые превышают значения, допустимые согласно целевому назначению. Загрязнения или влажность могут привести к функциональным нарушениям и влияют на точность измерений.







ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за перегрузки электронного прибора для заводских испытаний.

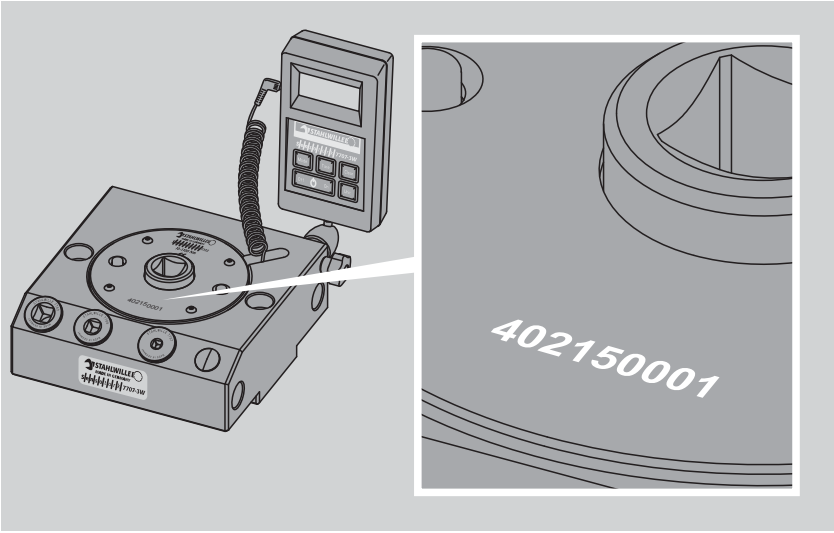
→ Перегружайте электронный прибор для заводских испытаний лишь кратковременно.

→ Не перегружайте электронный прибор для заводских испытаний более чем на 20 % от максимального значения.

Техническое описание

Идентификация

Все чувствительные элементы датчика имеют серийный номер и поставляются с калибровочным свидетельством изготовителя.



Серийный номер

Точность

Измерительный диапазон составляет:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: от 0,2 до 10 N·m,
- Sensotork 7707-1W: от 0,4 до 20 N·m,
- Sensotork 7707-2W: от 2 до 100 N·m,
- Sensotork 7707-2-1W: от 4 до 200 N·m,
- Sensotork 7707-2-2W: от 8 до 400 N·m,
- Sensotork 7707-3W: от 25 до 1100 N·m.

В следующих таблицах Вы найдете погрешность для разных диапазонов измерений крутящего момента силы:

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Погрешность измерений	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % от измеряемой величины	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
±0,5 % от измеряемой величины	1–10	0,75–7,5	9–88,5
±0,25 % от измеряемой величины	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Погрешность измерений	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % от измеряемой величины	0,4–20	0,3–15	3,5–177
±0,5 % от измеряемой величины	2–20	1,5–15	18–177
±0,25 % от измеряемой величины	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Погрешность измерений	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % от измеряемой величины	2–100	1,5–74	18–885
±0,5 % от измеряемой величины	10–100	7–74	89–885
±0,25 % от измеряемой величины	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Погрешность измерений	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % от измеряемой величины	4–200	3–148	35–1770
±0,5 % от измеряемой величины	20–200	15–148	177–1770
±0,25 % от измеряемой величины	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Погрешность измерений	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % от измеряемой величины	8–400	6–295	71–3540
±0,5 % от измеряемой величины	40–400	30–295	354–3540
±0,25 % от измеряемой величины	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Погрешность измерений	N·m	ft·lb	in·lb
±1 % от измеряемой величины	25–1100	18–812	221–9736
±0,5 % от измеряемой величины	110–1100	81–812	974–9736
±0,25 % от измеряемой величины	220–1100	162–812	1947–9736

Дополнительные данные посмотрите, пожалуйста, в прилагаемом калибровочном свидетельстве.

Описание работы

Определяемый крутящий момент передается через внутренний четырехгранник.

Технические данные
7707-1-2W и 7707-1-3W

Вес электронного цехового испытательного устройства	6,255 кг
Вес дисплея	0,190 кг
Вес штатива	0,480 кг
Размеры электронного цехового испытательного устройства	Ширина: 180 мм Высота: 215 мм Глубина: 180 мм
Размеры дисплея	Ширина: 80 мм Высота: 145 мм Глубина: 38,5 мм
Диапазон измерений	0,2–10 N·m
Номинальное значение	10 N·m (с макс. 20 % кратковременной перегрузкой)
Напряжение питания штекерного блока питания	110 V – 230 V переменного тока
Напряжение питания дисплея	9–12 V постоянного тока
Потребление тока датчика	макс. 60 мА

7707-1W

Вес электронного цехового испытательного устройства	6,255 кг
Вес индикаторного устройства	0,190 кг
Вес штатива	0,480 кг
Габариты электронного цехового испытательного устройства	Ширина: 180 мм Высота: 215 мм Глубина: 180 мм
Габариты индикаторного устройства	Ширина: 80 мм Высота: 145 мм Глубина: 38,5 мм
Диапазон измерений	0,4–20 N·m
Номинальное значение	20 N·m (с max. 20 % краткосрочной перегрузкой)
Электроснабжение штекерного блока питания	110 V – 230 V переменного тока
Электроснабжение индикаторного прибора	9-12 V постоянного тока
Потребление тока датчиком и индикаторным устройством в целом	max. 60 mA

7707-2W

Вес электронного цехового испытательного устройства	7,025 кг
Вес индикаторного устройства	0,190 кг
Вес штатива	0,480 кг
Габариты электронного цехового испытательного устройства	Ширина: 180 мм Высота: 215 мм Глубина: 180 мм
Габариты индикаторного устройства	Ширина: 80 мм Высота: 145 мм Глубина: 38,5 мм
Диапазон измерений	2–100 N·m
Номинальное значение	100 N·m (с max. 20 % краткосрочной перегрузкой)
Электроснабжение штекерного блока питания	110 V – 230 V переменного тока
Электроснабжение индикаторного устройства	9-12 V постоянного тока
Потребление тока датчиком и индикаторным устройством, в целом	max. 60 mA

7707-2-1W

Вес электронного цехового испытательного устройства	7,511 кг
Вес индикаторного устройства	0,190 кг
Вес штатива	0,480 кг
Габариты электронного цехового испытательного устройства	Ширина: 180 мм Высота: 215 мм Глубина: 180 мм
Габариты индикаторного устройства	Ширина: 80 мм Высота: 145 мм Глубина: 38,5 мм
Диапазон измерений	4–200 N·m
Номинальное значение	200 N·m (с max. 20 % краткосрочной перегрузкой)
Электроснабжение индикаторного устройства	110 V – 230 V переменного тока
Электроснабжение индикаторного прибора	9-12 V постоянного тока
Потребление тока датчиком и индикаторным устройством, в целом	max. 60 mA

7707-2-2W

Вес электронного цехового испытательного устройства	7,654 кг
Вес индикаторного устройства	0,190 кг
Вес штатива	0,480 кг
Габариты электронного цехового испытательного устройства	Ширина: 180 мм Высота: 215 мм Глубина: 180 мм
Габариты индикаторного устройства	Ширина: 80 мм Высота: 145 мм Глубина: 38,5 мм
Диапазон измерений	8–400 N·m
Номинальное значение	400 N·m (с max. 20 % краткосрочной перегрузкой)
Электроснабжение индикаторного устройства	110 V – 230 V переменного тока
Электроснабжение индикаторного прибора	9-12 V постоянного тока
Потребление тока датчиком и индикаторным устройством, в целом	max. 60 mA

7707-3W

Вес электронного цехового испытательного устройства	7,495 кг
Вес индикаторного устройства	0,190 кг
Вес штатива	0,480 кг
Габариты электронного цехового испытательного устройства	Ширина: 180 мм Высота: 215 мм Глубина: 180 мм
Габариты индикаторного устройства	Ширина: 80 мм Высота: 145 мм Глубина: 38,5 мм
Диапазон измерений	25–1100 N·m
Номинальное значение	1100 N·m (с max. 20 % краткосрочной перегрузкой)
Электроснабжение штекерного блока питания	110 V – 230 V переменного тока
Электроснабжение индикаторного устройства	9-12 V постоянного тока
Потребление тока датчиком и индикаторным устройством, в целом	max. 60 mA

Транспортировка, объем поставки, хранение

Транспортировка

Транспортируйте электронное цеховое испытательное устройство, датчик и индикаторный устройство только в штатном чемодане и остерегайтесь падений чемодана при транспортировке.

ВНИМАНИЕ!

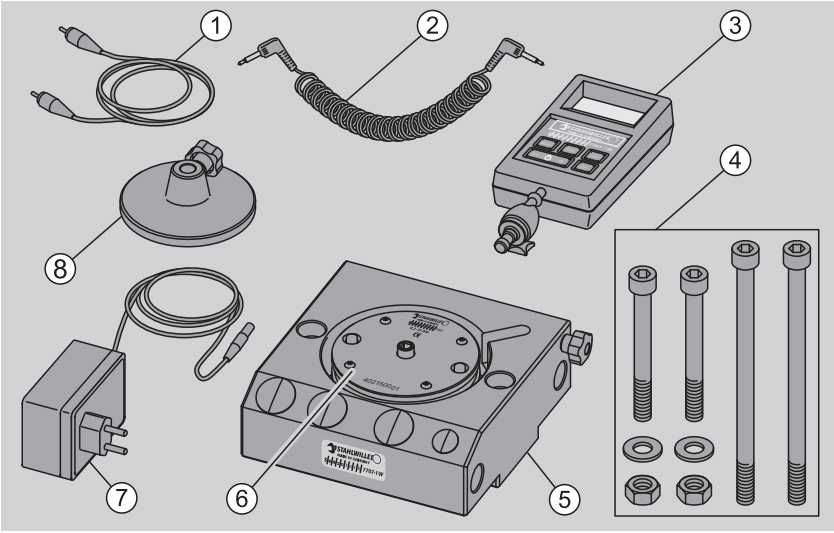
Повреждение и раскалибровка электронного прибора для заводских испытаний.

→ Не подвергайте алюминиевый монтажный блок, чувствительный элемент и устройство индикации (дисплей) ударам и толчкам.

→ Не бросайте электронный прибор для заводских испытаний и его компоненты.

Объем поставки

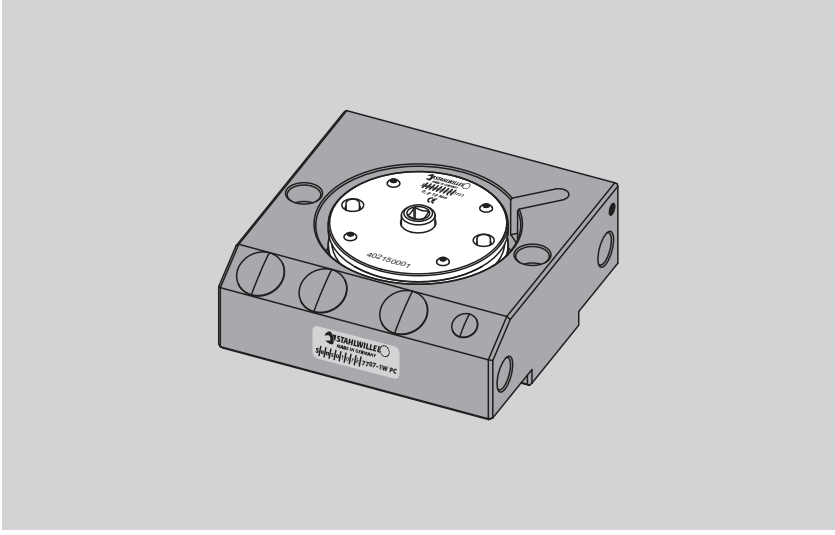
Электронное цеховое испытательное устройство 7707-1W



1	Штекерный кабель, длиной 1,5 м для соединения индикаторного устройства с датчиком, при установке датчика на штативе, артикульный номер 7751
2	Спиральный кабель для соединения индикаторного устройства с датчиком, артикульный номер 7752
3	Индикаторное устройство с держателем, артикульный номер 7750
4	Монтажный комплект: • два крепежных болта M 12 x 220, 8.8 согласно DINISO912 • два крепежных болта M 12 x 120, 8.8 согласно DINISO912 • две гайки M 12 • две шайбы U 13
5	Алюминиевый монтажный блок
6	Датчик, артикульный номер 7721-1
7	Штекерный блок питания (110 V – 230 V переменного тока) с присоединительным кабелем индикаторному устройству, артикульный номер 7760
8	штатив
инструкция по эксплуатации, код 91979782	

Измененный или дополнительный объем поставки электронного цехового испытательного устройства Sensotork 7707-1-3W

- Датчик, артикульный номер 7721
- CD-ROM с программным обеспечением, артикульный номер 7731
- USB-адаптер, артикульный номер 7757-1
- Не входит в комплект поставки:
  - Спиральный кабель, артикульный номер 7752
  - Индикаторный прибор с держателем, артикульный номер 7750
  - Штекерный блок питания, артикульный номер 7760
  - Штатив

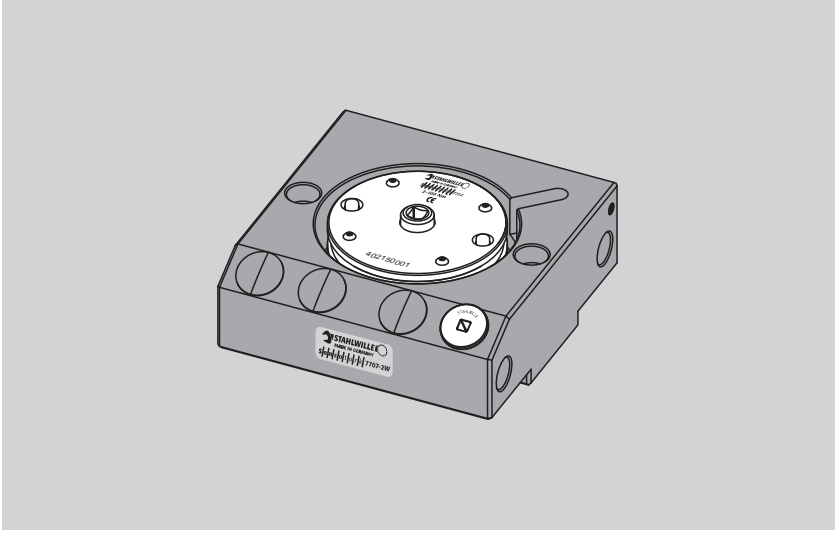


Отличающийся или дополнительный комплект поставки электронного цехового испытательного устройства Sensotork 7707-1-2W

- Чувствительный элемент / датчик, артикул 7721-0
- CD-ROM с программой, артикул 7731
- USB-адаптер, артикул 7757-1
- Не входит в комплект поставки:
  - Спиральный кабель, артикул 7752
  - Дисплей с держателем, артикул 7750
  - Штекерный блок питания, артикул 7760
  - Штатив

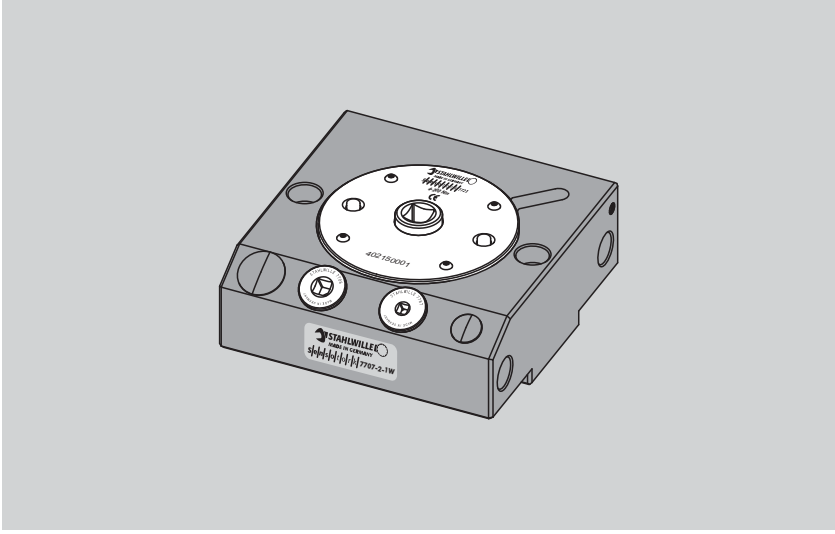
Измененный или дополнительный объем поставки электронного цехового испытательного устройства Sensotork 7707-2W

- Датчик, артикульный номер 7722
- Адаптер с 1/4" ⬭ на 3/8" ■, артикульный номер 409M



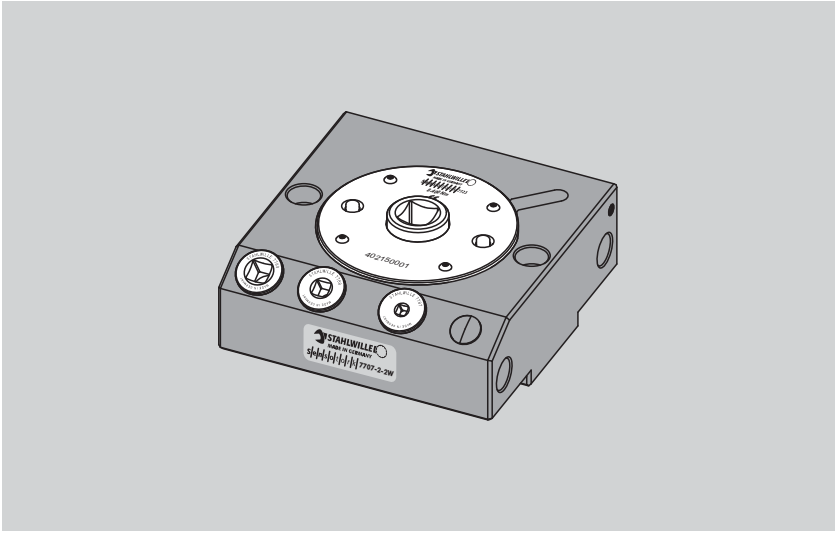
Измененный или дополнительный объем поставки электронного цехового испытательного устройства Sensotork 7707-2-1W

- Датчик, артикульный номер 7723-1
- Адаптер с 1/4" ⬡ на 1/2" ■, артикульный номер 7789-4
- Адаптер с 3/8" ⬡ на 1/2" ■, артикульный номер 7789-5



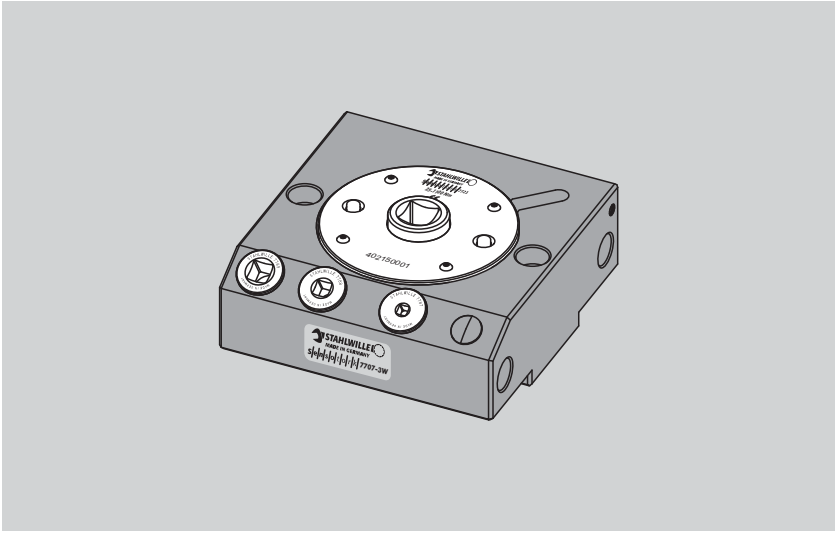
Измененный или дополнительный объем поставки электронного цехового испытательного устройства Sensotork 7707-2-2W

- Датчик, артикульный номер 7723-2
- Адаптер с 1/4" ⬭ на 3/4" ■, артикульный номер 7787
- Адаптер с 3/8" ⬭ на 3/4" ■, артикульный номер 7788
- Адаптер с 1/2" ⬭ на 3/4" ■, артикульный номер 7789



Измененный или дополнительный объем поставки электронного цехового испытательного устройства Sensotork 7707-3W

- Датчик, артикульный номер 7723-3
- адаптер с 1/4" ▢ на 3/4" ■, артикульный номер 7787
- адаптер с 3/8" ▢ на 3/4" ■, артикульный номер 7788
- адаптер с 1/2" ▢ на 3/4" ■, артикульный номер 7789



Дополнительные принадлежности под заказ

Дополнительно Вы можете приобрести USB-адаптер (артикульный номер 7757) с программным обеспечением (артикульный номер 7731). Через USB-адаптер Вы можете подсоединить датчик непосредственно к PC, а не к индикаторному устройству.

USB-адаптер и кабель «мини-джек» с программным обеспечением позволяют документировать измеренные значения.

Требования к PC

- Интерфейс USB 2.0 или выше
- Операционная система Microsoft Windows© XP или выше.

Хранение

Храните все поставляемые компоненты,

- защитив их от повреждений,
- в сухом помещении
- при температуре от –20 °C до +80 °C.

До монтажа храните все компоненты в чемодане.

Подготовка и монтаж электронного цехового испытательного устройства

Общие указания

При выборе места монтажа обязательно соблюдайте действующие правовые нормы.

- Оператор при работе должен находиться в безопасном положении.
- Для оператора должна иметься достаточная свобода
- передвижений.
- Рабочее место должно иметь достаточную освещенность.
- Температура окружающего воздуха при работе должна находиться в диапазоне между –20 °C и +60 °C.
- В течение часа перед работой электронное цеховое
- испытательное устройство должно адаптироваться к влажности воздуха и температуре окружающей среды.
- Электронное цеховое испытательное устройство должно быть защищено от грязи, пыли и других видов неблагоприятного воздействия.
- Рабочее место должно быть защищено от толчков и вибрации.

Монтаж электронного цехового испытательного устройства



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за неправильного крепления электронного прибора для заводских испытаний.

→ Обеспечьте и убедитесь, что электронный прибор для заводских испытаний закреплен достаточным и надлежащим образом.

→ Крепите электронный прибор для заводских испытаний только при помощи предусмотренных для этого отверстий.

→ Крепите электронный прибор для заводских испытаний только при помощи предписанных винтов.

Для работы электронное цеховое испытательное устройство необходимо сначала прочно закрепить. Его основа должна быть достаточно массивной, например рабочая плита. Толщина должна составлять от 30 до 50 мм.

- Применяйте, для горизонтального закрепления, приложенные внутренние шестигранные болты M 12 x 120, 8.8 согласно DIN ISO 912
- либо, для вертикального закрепления, приложенные внутренние шестигранные болты M 12 x 220, 8.8 согласно DIN ISO 912.

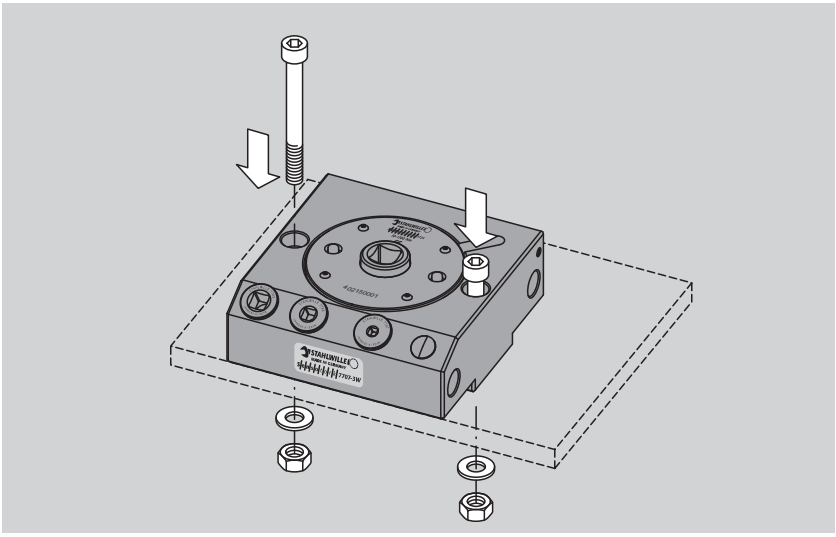
ВНИМАНИЕ!

Раскалибровка из-за неправильного крепления электронного прибора для заводских испытаний.

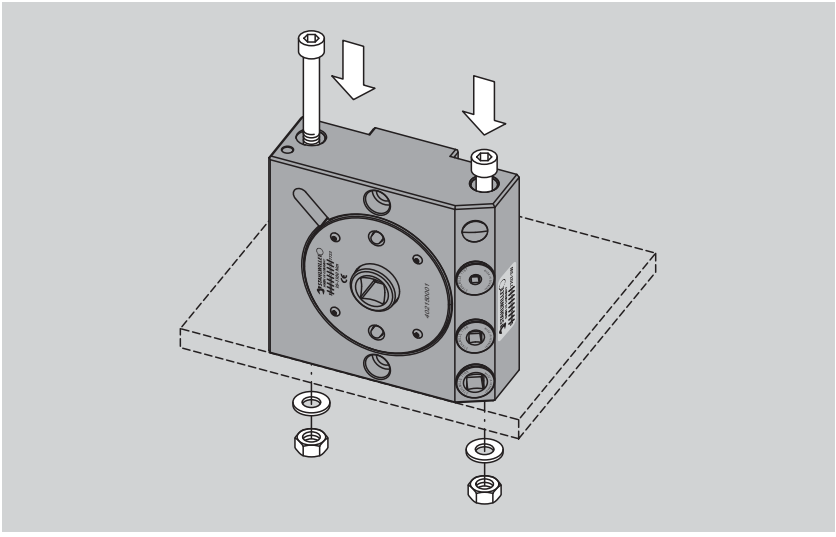
→ Крепите электронный прибор для заводских испытаний только при помощи предусмотренных для этого отверстий.

→ Электронное цеховое испытательное устройство закрепить болтами через предусмотренные для этого отверстия к основанию так прочно, чтобы оно могло воспринимать нагрузки, возникающие при проверке крутящих моментов (см. рисунки на последующих страницах).

→ Закрепите каждый болт с головкой под внутренний шестигранник шайбой и гайкой из монтажного комплекта.



Горизонтальное расположение электронного цехового испытательного устройства



Вертикальное расположение электронного цехового испытательного устройства

Установка индикаторного устройства

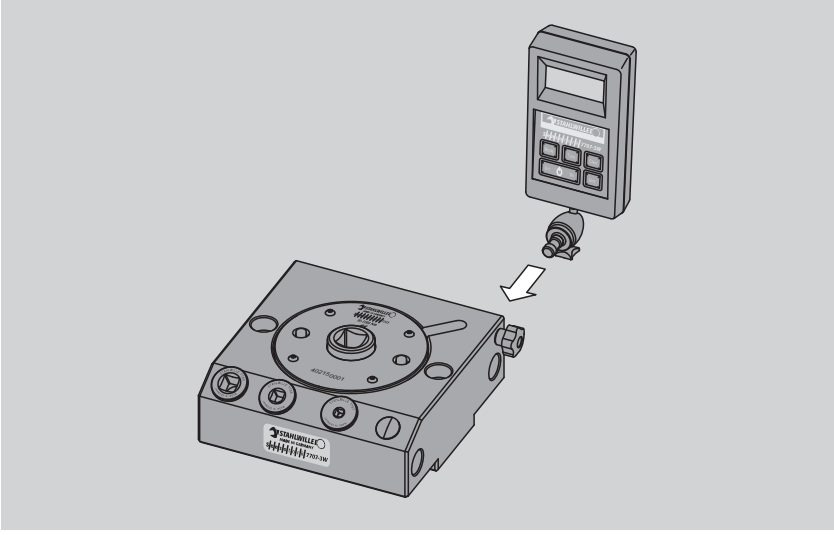
Вы можете закрепить индикаторное устройство держателем на алюминиевом монтажном блоке.

Если Вы не хотите устанавливать индикаторный прибор непосредственно на алюминиевом монтажном блоке, Вы можете закрепить его на штативе. Это, например, может быть необходимо при проверке индикаторного моментного ключа большой длины, смотри «Установка индикаторного устройства на штативе» на странице 38.

Установка индикаторного устройства на алюминиевом монтажном блоке

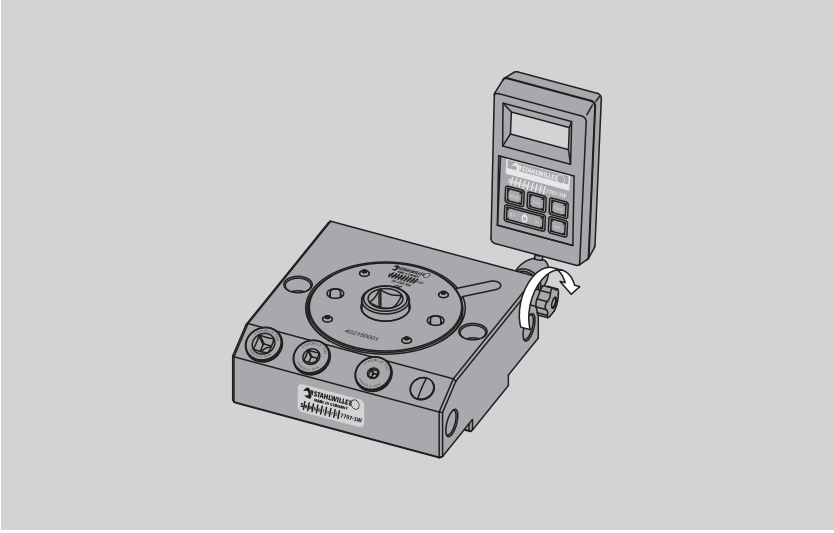
→ Ослабьте зажимной болт. Для этого поворачивайте зажимной болт против часовой стрелки.

→ Вставьте стержень держателя до упора в отверстие.



Держатель вставьте в отверстие

→ Закрепите держатель зажимным болтом. Для этого поворачивайте зажимной болт по часовой стрелке до упора.



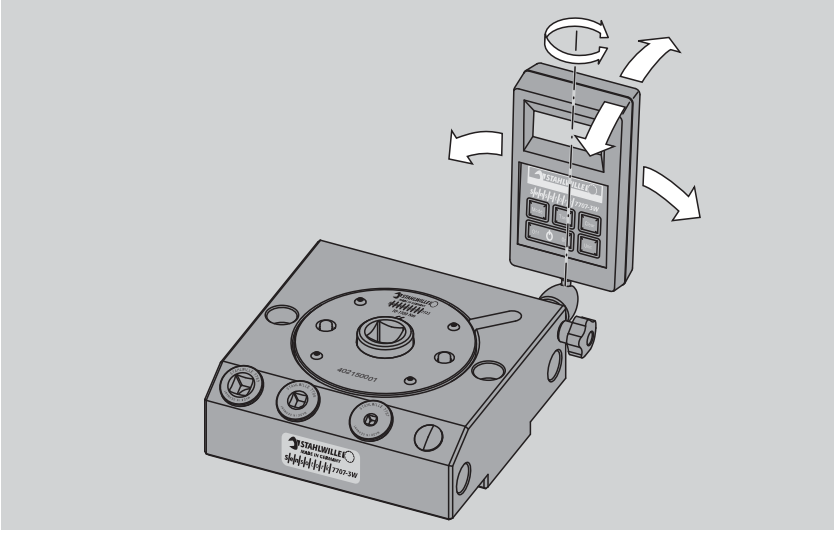
Держатель закрепить

Установка индикаторного устройства в удобное положение

Вы можете поворачивать индикаторный прибор

- поворачивать индикаторное устройство в держателе
- и наклонять его вперед,
- назад
- или в обе стороны.

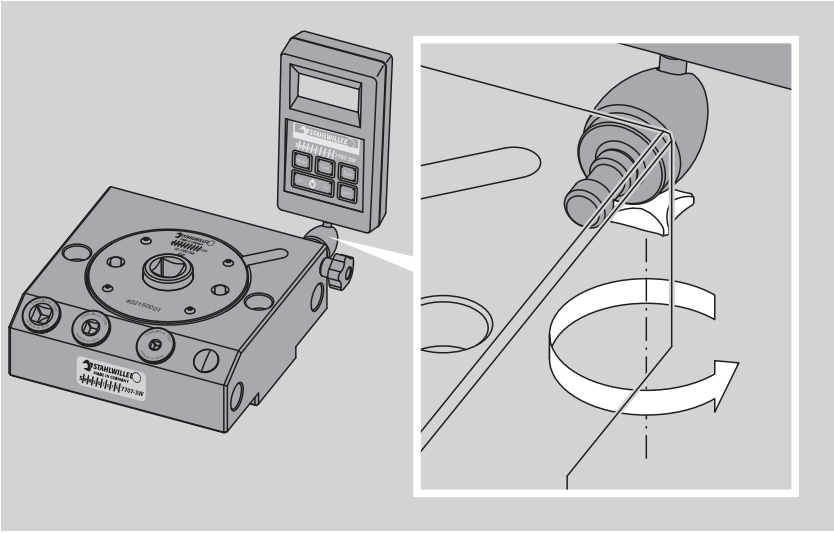
→ Устанавливайте индикаторное устройство так как Вам удобно.



Регулировка положения индикаторного устройства

Держатель закрепить

→ Закрепите держатель от перемещений по неосторожности. Для этого поворачивайте зажимной болт до упора.

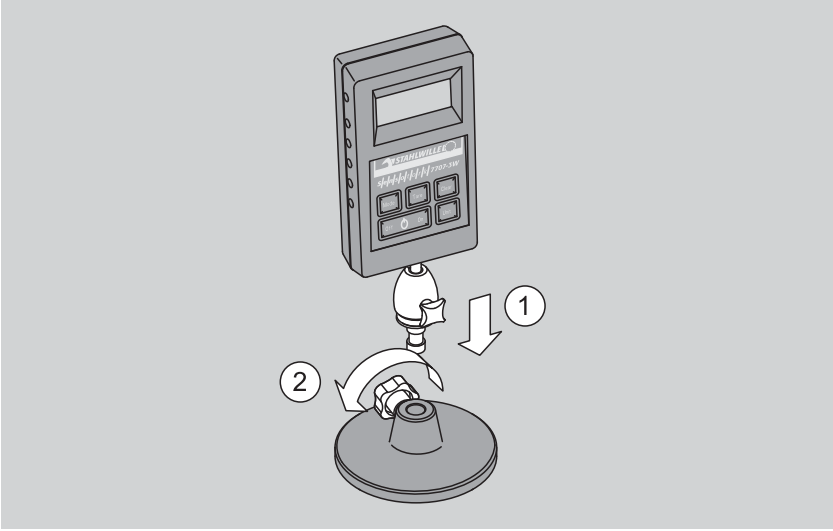


Закрепите держатель для предотвращения перемещений по неосторожности

Установка индикаторного устройства на штативе

→ Отпустите зажимной болт на штативе.

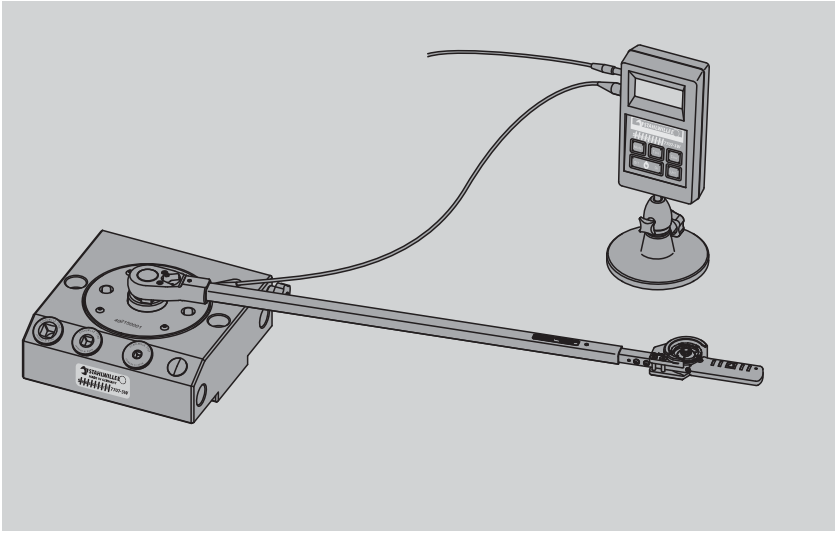
→ Вставьте стержень держателя индикаторного устройства до упора в штатив (1).



Индикаторное устройство закрепить на штативе.

→ Закрепите держатель зажимным болтом (2).

Пример закрепления индикаторного устройства на штативе при проверке индикаторных моментных ключей большой длины:



Установка и демонтаж датчика крутящего момента силы

Предохранительный замок QuickRelease дает Вам возможность надежно закрепить и легко снять датчик.

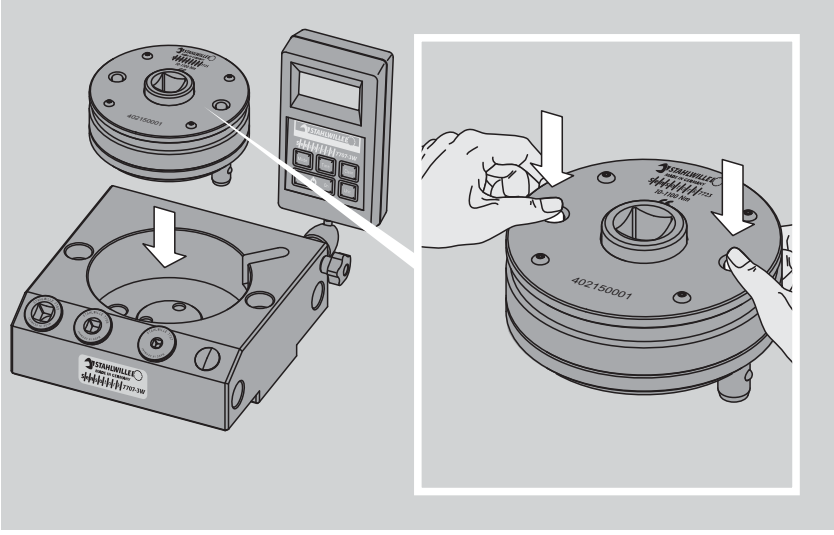
Установка датчика

→ Прочно держите датчик обеими руками.

→ Вертикально вставьте датчик в отверстие в алюминиевом монтажном блоке.

→ Нажмите обе зеленые отпирающие кнопки и держите их нажатыми до тех пор, пока направляющие пальцы не будут введены в отверстия.

→ Затем нажмите на датчик вниз, пока не услышите щелчок.



Установка и фиксация датчика

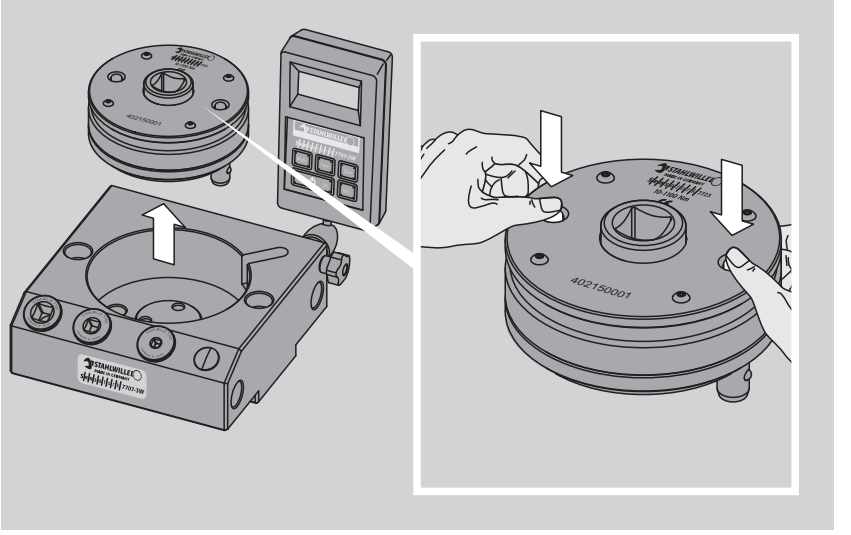
Демонтаж датчика

→ Вынуть датчик.

Нажмите на обе зеленые отпирающие кнопки.

Датчик самостоятельно приподнимется приблизительно на один сантиметр вверх.

→ Потяните датчик вертикально вверх из алюминиевого монтажного блока.



Разблокируйте и выньте датчик

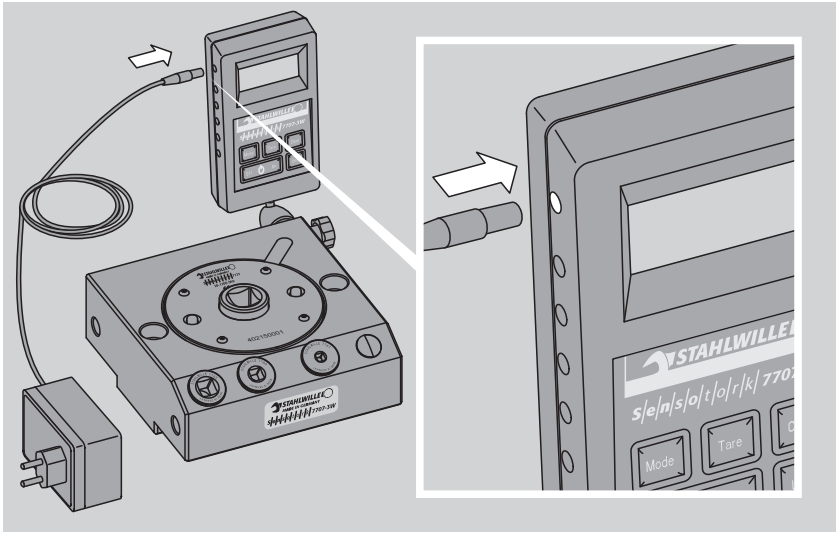
Подключение индикаторного устройства

ВНИМАНИЕ!

Повреждение электронного прибора индикации из-за использования ненадлежащего штекерного блока питания.

→ Используйте исключительно поставленный в комплекте штекерный блок питания.

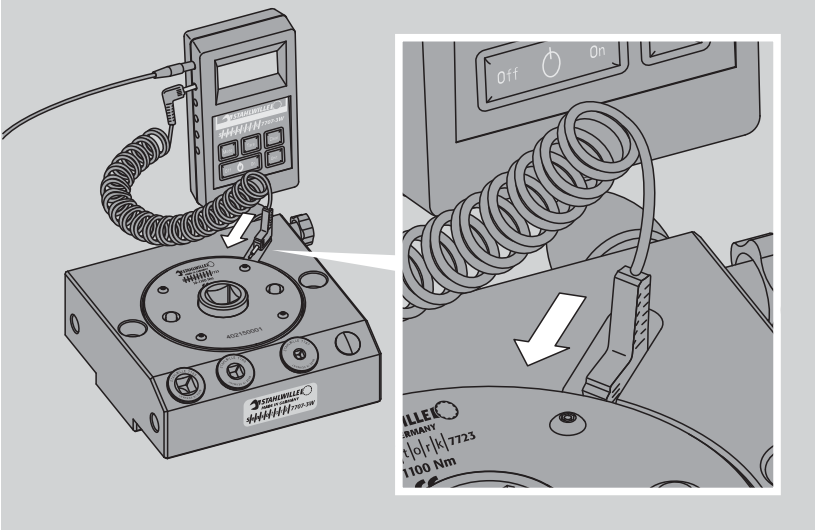
→ Соедините сетевой кабель штекерного блока питания с индикаторным устройством. Для этого вставьте штекер на левой внешней стороне индикаторного устройства в верхнее гнездо.



Присоедините сетевой кабель к индикаторному устройству

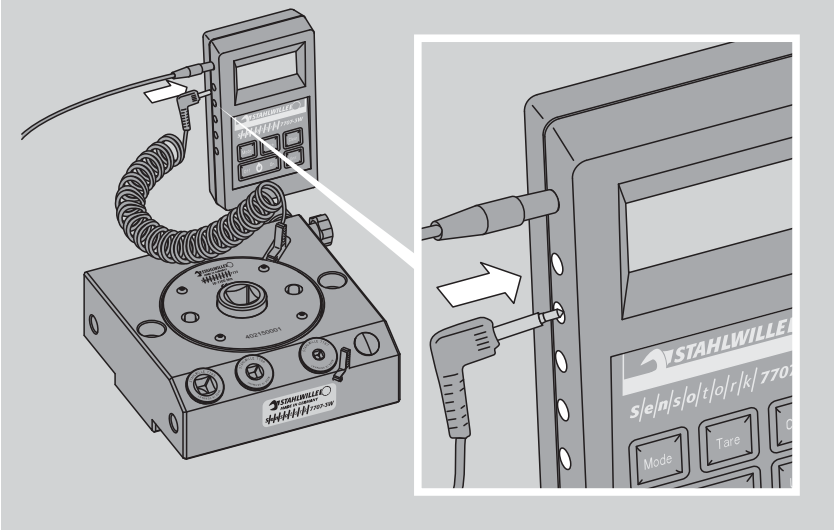
→ Затем соедините спиральный или штекерный кабель с датчиком.

Сторона подключения спирального или штекерного кабеля значения не имеет.



Спиральный или штекерный кабель присоединить к датчику

→ Оставшийся конец кабеля вставьте в одно из пяти нижних гнезд индикаторного устройства.



Присоединить спиральный или штекерный кабель к индикаторному устройству

☞ Вы можете соединить индикаторное устройство одновременно с max. пятью датчиками. Таким образом, Вам необходимо лишь одно индикаторное устройство. Индикаторное устройство отображает измеренные датчиком значения крутящего момента.

ВНИМАНИЕ!

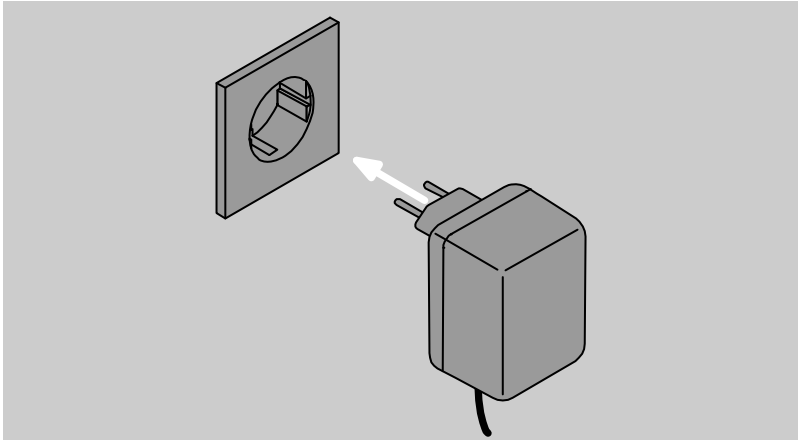
Повреждение электронного прибора индикации из-за использования ненадлежащего штекерного блока питания.

→ Используйте исключительно поставленный в комплекте штекерный блок питания.

→ Убедитесь, что спецификации на фирменной табличке штекерного блока питания совпадают со спецификациями подсоединения к сети.

→ Если спецификации блока питания не совпадают со спецификациями подсоединения к сети, обратитесь к компании STAHLWILLE.

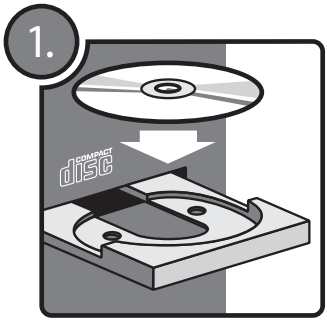
→ Затем вставьте штекерный блок питания в сетевую розетку.



Включить штекерный блок питания

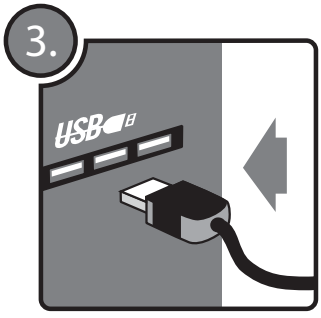
Подключение USB-адаптера (опция)

- Вставьте один штекерный разъем кабеля в USB-адаптер, а другой – в датчик.
- для обеспечения правильного соединения с PC перед соединением USB-адаптера с PC должно быть установлено программное обеспечение с соответствующим USB-драйвером.





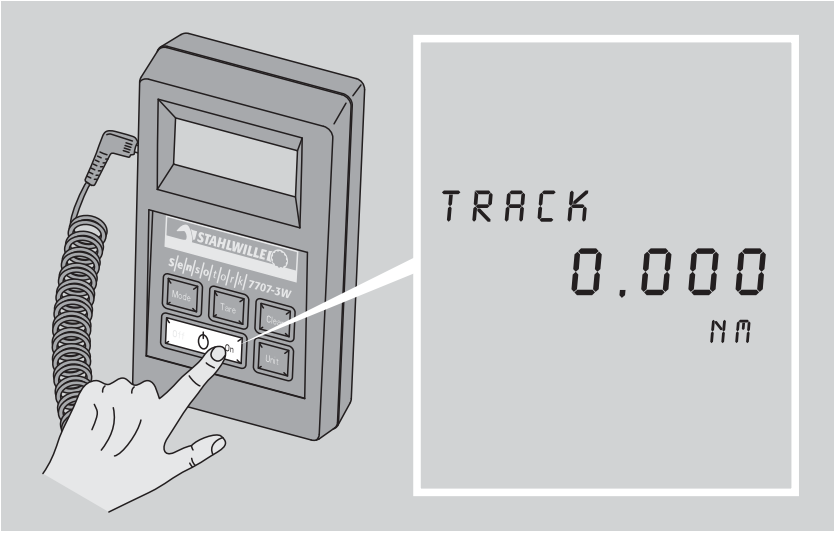
- Затем подключите USB-адаптер к свободному USB порту Вашего ПК.



☞ Если Вы сначала вставили USB-штекер, то в любом случае, следуйте требованию по установке драйвера и установите в привод CD-диск. В случае получения сообщения об ошибке, свяжитесь с Вашим администратором.

Включение и выключение индикаторного устройства

→ Для включения индикаторного устройства удерживайте нажатой кнопку «On» так долго, пока не включится дисплей.



Включение индикаторного устройства

→ Если Вы хотите выключить индикаторное устройство, нажмите на кнопку „Off“.



Выключение индикаторного устройства

Проведение испытаний моментного ключа или моментной отвертки

ВНИМАНИЕ!

Повреждение из-за неправильного обращения с испытуемым динамометрическим ключом.

→ Соблюдайте указания инструкций по эксплуатации динамометрических ключей.

→ В особенности необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, технические предельные значения, а также указания по калибровке и юстировке.

Перед испытаниями сначала необходимо провести обнуление. Оно проводится автоматически при включении индикаторного устройства, т.е. дисплей самостоятельно устанавливается на 0 N·m.

Установка моментного ключа или моментной отвертки

ВНИМАНИЕ!

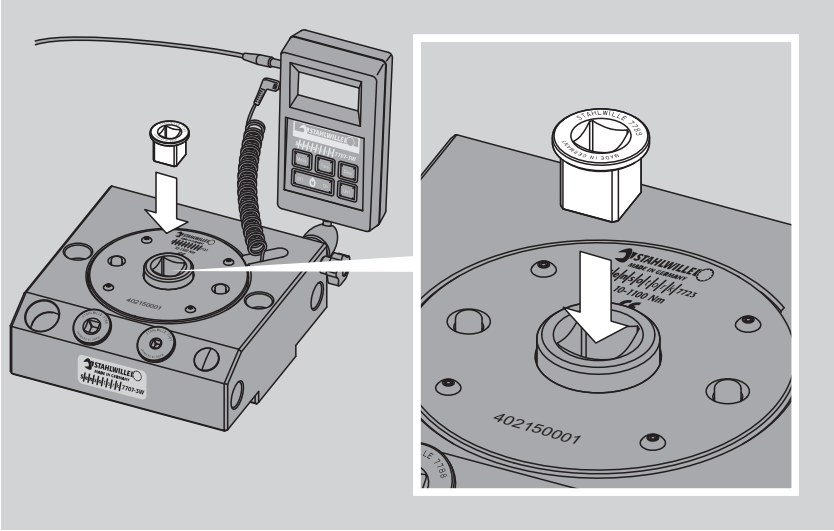
Неправильные результаты измерений из-за одновременного использования нескольких четырехгранных адаптеров.

→ Не используйте больше одного четырехгранного адаптера одновременно.

→ Используйте только поставленные в комплекте четырехгранные адаптеры.

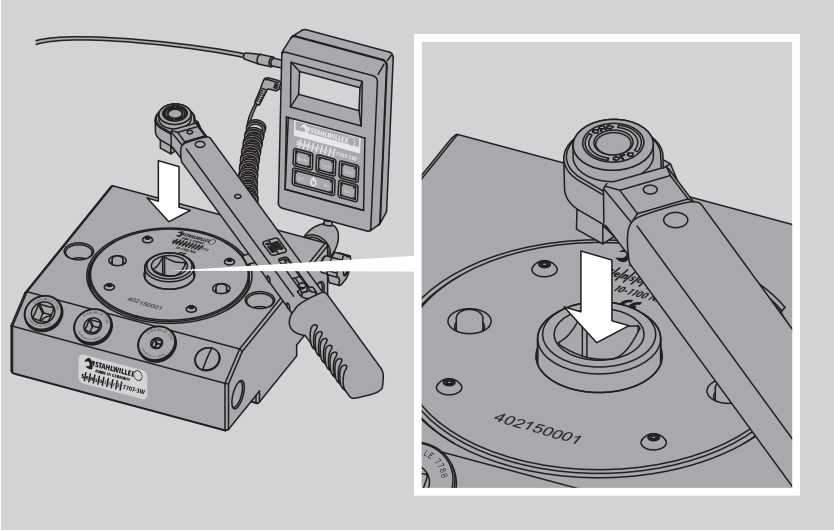
Если внешний четырехгранный привод моментного ключа не соответствует внутреннему четырехграннику датчика, Вы можете использовать четырехгранный адаптер. Размер четырехгранного адаптера зависит от внешнего четырехгранника проверяемого моментного ключа или моментной отвертки.

→ Если Вы хотите использовать четырехгранный адаптер, вставьте его сначала в датчик.



Четырехгранный адаптер вставить в датчик

→ Вставьте моментный ключ, моментную отвертку или другой испытываемый инструмент в датчик.



Моментный ключ вставить в датчик

Считывание измеренных величин с индикаторного устройства

Индикаторное устройство может работать в трех режимах:

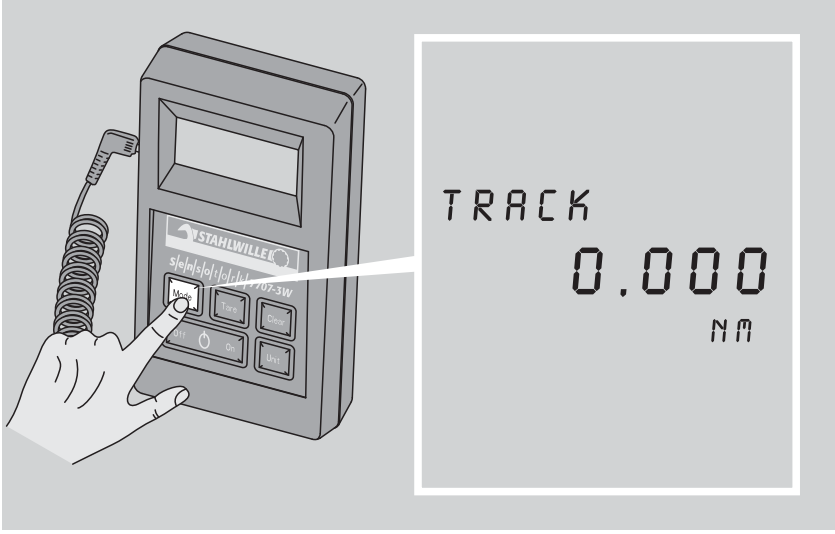
- Track для общих измерений крутящих моментов
- Peak Hold - для индикаторных моментных ключей или моментных отверток
- First Peak - для предельных моментных ключей или моментных отверток.

Дополнительно на индикаторном устройстве есть кнопка Unit- для пересчета единиц измерения.

Измерения крутящего момента осуществляются как по часовой, так и против часовой стрелки.

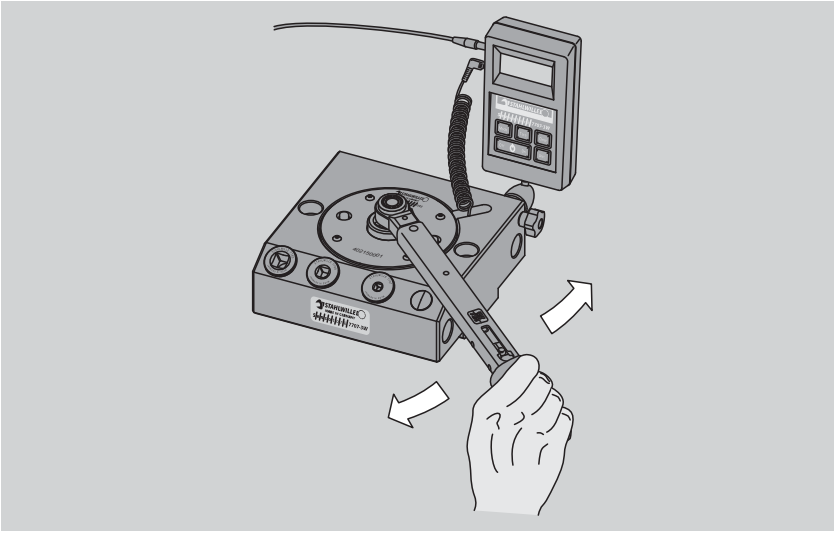
Общие измерения крутящих моментов

→ Нажимайте на клавишу Mode до тех пор, пока на дисплее не появится TRACK.



Режим Track

→ Медленно и равномерно нагружайте испытуемый моментный ключ или отвертку в желаемом направлении вращения и наблюдайте за измеряемой величиной на дисплее индикаторного прибора.



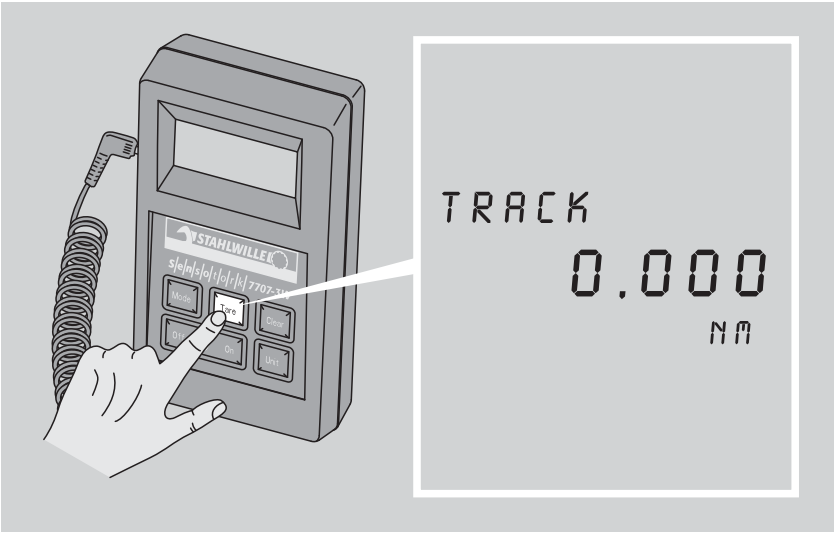
Моментный ключ нагрузить

Режим TRACK отражает текущий приложенный крутящий момент.



Дисплей в режиме Track с измеренным значением крутящего момента

→ Если Вы хотите задать текущий крутящий момент как нулевой момент, нажмите кнопку “Tare”.



Нажать кнопку Tare

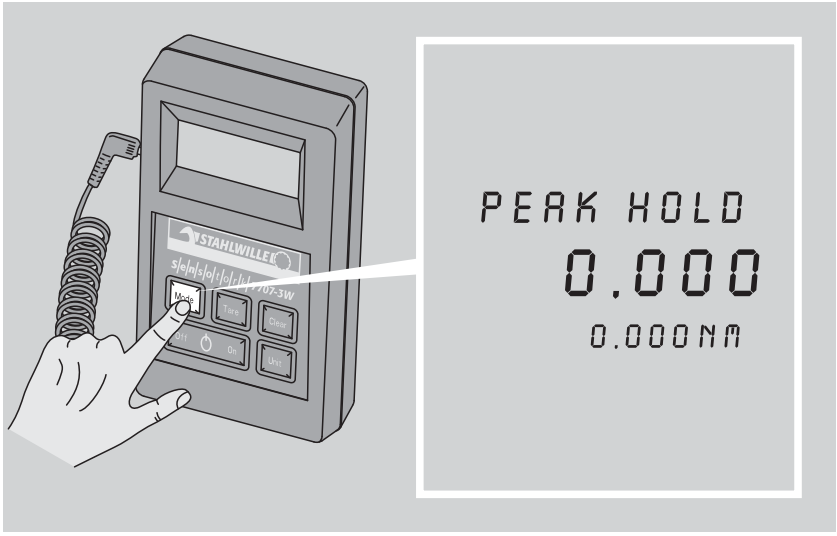
Текущий отражаемый крутящий момент сбрасывается до 0 N·m.

☞ Указанную кнопку следует нажимать только тогда, когда датчик не находится под нагрузкой, т. к. в противном случае измеренные величины будут неточными.

☞ После тарирования значения не могут равняться 0,000. Они должны оставаться в пределах требуемой точности. Если это не так, повторите тарирование.

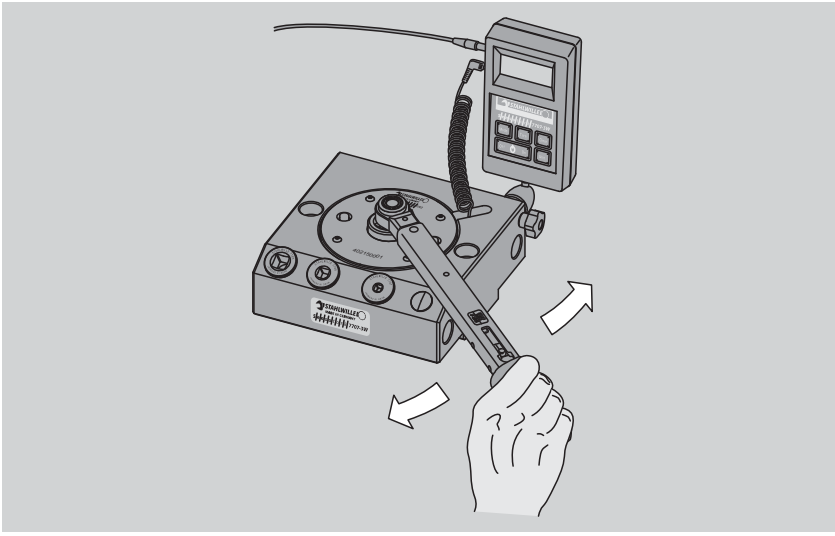
Проверка индикаторных моментных ключей или отверток

→ Нажимайте на клавишу Mode до тех пор, пока на дисплее не появится PEAK HOLD.



Режим Peak Hold

→ Равномерно нагружайте испытываемый моментный ключ или моментную отвертку в желаемом направлении вращения и наблюдайте за измеряемой величиной на дисплее индикаторного устройства.



Динамометрический ключ приведите в движение

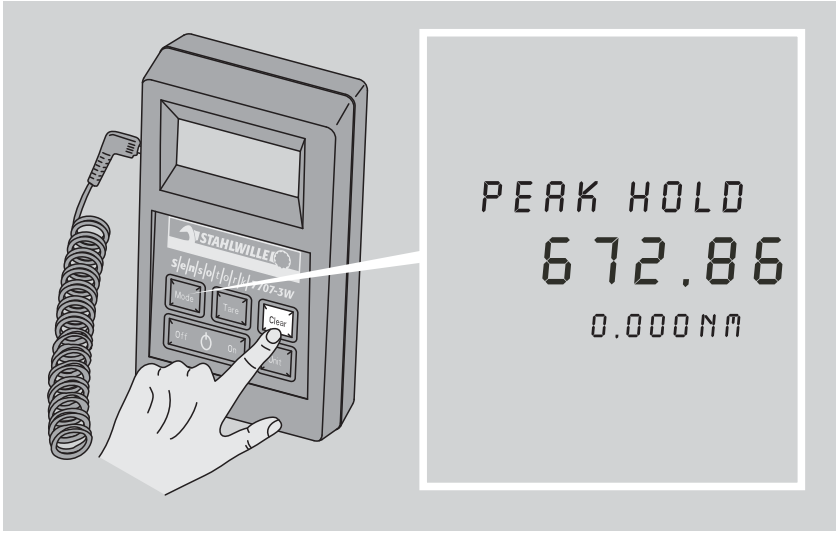
→ Сравните, соответствуют ли значения, показанные динамометрическим ключом или динамометрической отверткой , значениям на индикаторном приборе.



Дисплей в режиме Peak Hold с величиной крутящего момента

Число, представленное большими цифрами, показывает величину наибольшего приложенного крутящего момента (пиковое значение). Число, представленное меньшими цифрами, показывает величину текущего значения крутящего момента.

→ Если Вы хотите стереть пиковое значение, нажмите кнопку Clear.



Нажатие кнопки Clear

☞ Если Вы нажмете данную кнопку во время прохождения проверки, текущий крутящий момент немедленно станет новым пиковым значением.

Если Вы заметили отклонения от нормативных значений, отрегулируйте моментный ключ или отвертку так, как это описано в соответствующей инструкции по эксплуатации и проверьте затем моментный ключ или моментную отвертку заново.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможны несчастные случаи из-за неправильного крутящего момента при неправильно отрегулированных динамометрических ключах.

→ Не используйте динамометрические ключи с неправильными параметрами.

→ Надлежащим образом отрегулируйте динамометрические ключи перед последующим использованием.

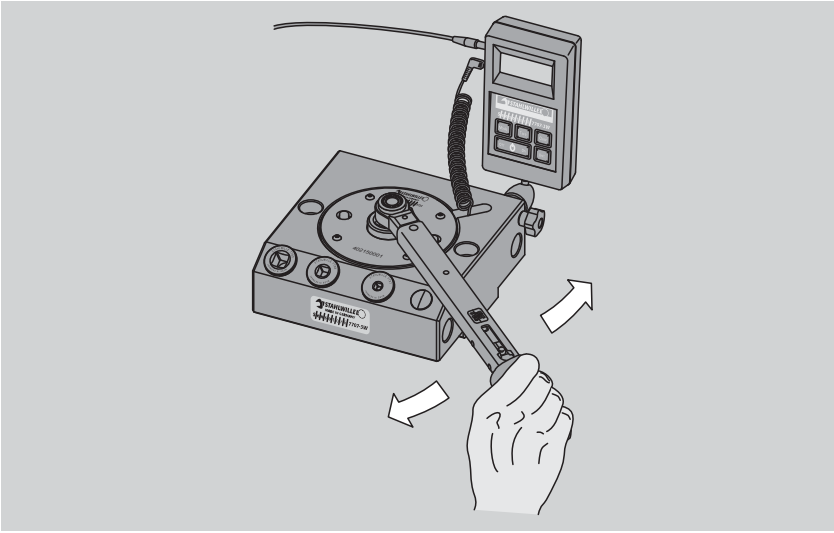
Проверка предельного моментного ключа или моментной отвертки

→ Нажимайте на клавишу Mode до тех пор, пока на дисплее не появится FIRST-PEAK.



Дисплей в режиме First Peak

→ Медленно и равномерно нагружайте моментный ключ или моментную отвертку в требуемом направлении вращения и сравнивайте величину, отображаемую на дисплее индикаторного устройства, с раннее заданным значением на шкале моментного ключа или моментной отвертки.



Нагрузите моментный ключ

Число, изображенное большими цифрами, отображает первое пиковое значение. При данном значении срабатывает измерительный механизм моментного ключа или моментной отвертки. Число, изображенное мелкими цифрами, отображает величину действительного приложенного крутящего момента (действительное Пиковое значение).



Дисплей в режиме First Peak со значениями крутящего момента

Моментный ключ или моментная отвертка должны срабатывать при достижении предварительно установленного значения крутящего момента.

→ Если Вы хотите стереть первое пиковое значение и наибольшее значение крутящего момента на данный момент, нажмите кнопку Clear.

☞ В режиме FIRST PEAK Вам нет необходимости нажимать кнопку Clear. Пиковые значения стираются самостоятельно, если Вы разгрузили, а затем вновь приложили нагрузку к датчику.

→ Сравните значения, для того чтобы убедиться в том, что значение, при котором срабатывает моментный ключ или моментная отвертка точно соответствует значению, отображенному на индикаторном устройстве.

Если Вы заметили отклонения от нормативных значений, отрегулируйте моментный ключ или моментную отвертку так, как это описано в соответствующей инструкции по эксплуатации поставляемой с моментным ключом или моментной отверткой и проверьте моментный ключ или моментную отвертку заново.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможны несчастные случаи из-за неправильного крутящего момента при неправильно отрегулированных динамометрических ключах.

→ Не используйте динамометрические ключи с неправильными параметрами.

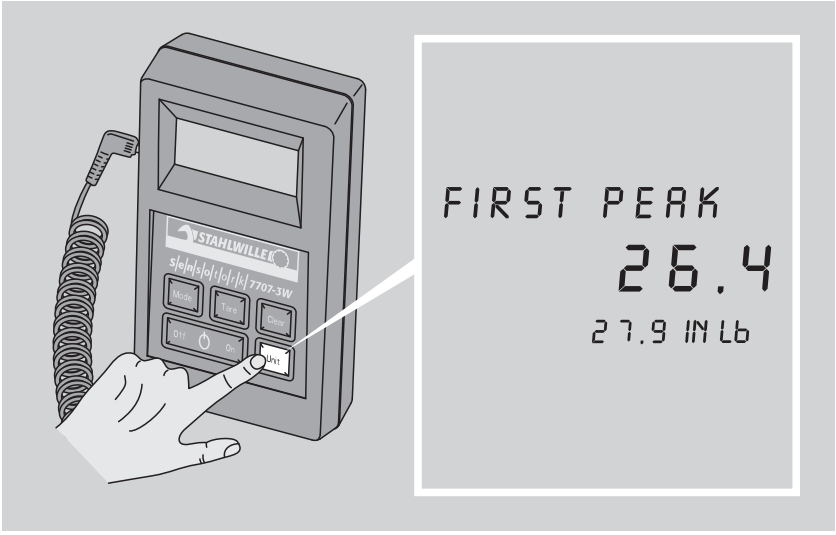
→ Надлежащим образом отрегулируйте динамометрические ключи перед последующим использованием.

Пересчет единиц (кнопка Unit)
С каждым нажатием на кнопку Unit изменяется единица измерений на дисплее и измеренные величины пересчитываются. При первом нажатии кнопки Unit единица измерений меняется из N·m в последующие единицы измерений, такие, например, как cN·m, ft·lb и in·lb. Стандартной единицей измерений является N·m.

Вы можете изменить единицу измерений
- до
- во время,
- после

проведения измерений.

→ Нажимайте на кнопку Unit до тех пор, пока на дисплее не появится желаемая единица измерений.



Нажатие кнопки Unit

Уход, чистка

Электронное цеховое испытательное устройство и индикаторное устройство не требуют ухода. Соблюдайте, однако, указания по калибровке и регулировке.

→ Протирайте электронное цеховое испытательное устройство и индикаторное устройство только мягкой, сухой тканью.

ВНИМАНИЕ!

Неполадки в работе или повреждение электронного прибора для заводских испытаний из-за неправильной очистки.

→ Для очистки не используйте воду, моющие/чистящие средства или растворители.

Ремонт, калибровка и регулировка

При повреждениях или функциональных нарушениях в работе электронного цехового испытательного устройства необходим ремонт с последующей регулировкой.

Ремонт должен производиться только STAHLWILLE.

Калибровка и регулировка электронного цехового испытательного устройства может производиться только аккредитованной испытательной лабораторией, в Германии, напр., лабораторией DKD. Если Вы хотите воспользоваться калибровочным сервисом STAHLWILLE, присылайте только датчик STAHLWILLE. Более точную информацию о калибровочном сервисе STAHLWILLE Вы найдете по адресу: www.stahlwille.de.

Электронные цеховые испытательные устройства для моментных ключей или моментных отверток являются точным измерительными устройствами. Интервал калибровки зависит.
от эксплуатационных факторов, таких как

- точность,
- частота применения,
- типичная нагрузка во время применения,
- окружающие условия во время работы
- и условия хранения.

Межкалибровочный интервал для этого устройства должен соответствовать требованиям, применяющимся по отношению к таким же измерительные устройствам, использующимся на Вашем предприятии.

Если на Вашем предприятии отсутствует процесс надзора за средствами проверки, передавайте Ваше электронное цеховое испытательное устройство для моментных ключей или моментных отверток на калибровку и регулировку по крайней мере один раз каждые 12 месяцев.

Кроме этого соблюдайте все местные правовые положения и предписания.

Утилизация

	Ни при каких условиях не выбрасывайте электронное цеховое испытательное устройство и его дополнительные принадлежности в обычный бытовой мусор. Узнайте в Вашем городском или местном управлении о возможностях экологически чистой утилизации. Следуйте указаниям местного законодательства в соответствии с Директивой 2002/96/EG (WEEE).

- Монтажный блок изготовлен из алюминия,
- Чувствительный элемент датчика из стали,
- Держатель индикаторного прибора из стали и пластмассы ABS и
- корпус индикаторного прибора из пластмассы ABS.
- Кроме этого чувствительный элемент датчика и

Кроме этого, датчик и индикаторное устройство содержат электронные компоненты, которые необходимо утилизировать отдельно.

WEEE-регистрационный №: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(Электрические и электронные приборы, отслужившие свой срок)

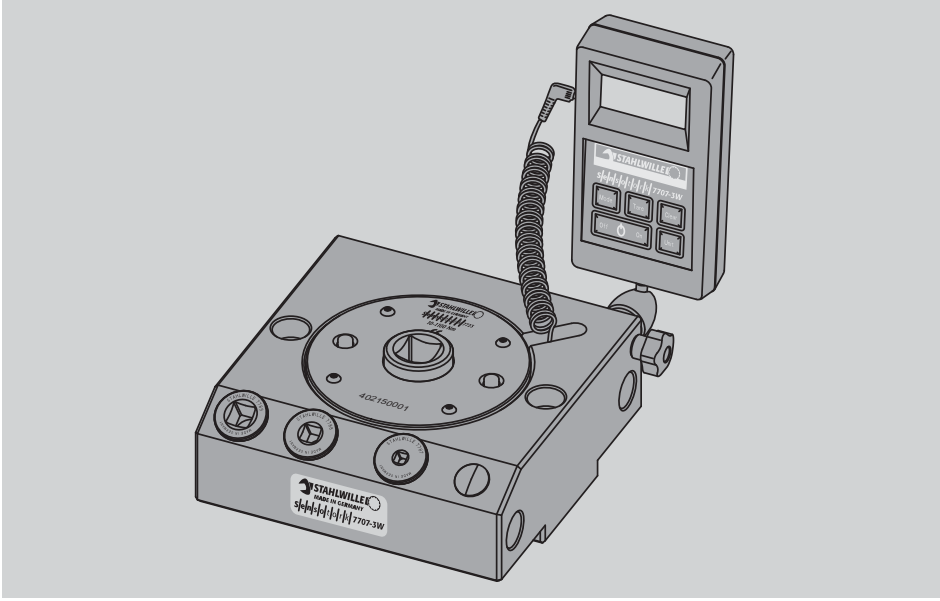
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

Használati útmutató

STAHLWILLE
Elektronikus szerviz-vizsgálókészülékek Sensotork
7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W és 7707-3W



Kérjük, olvassa el figyelmesen és őrizze meg ezt a használati útmutatót, hogy a készüléket biztonsággal használhassa, és hogy az útmutató később is rendelkezésére állhasson.

91979782

Előszó

Ez a használati útmutató segít Önnek 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W elektronikus, műhelyben használatos szerviz-vizsgálókészülék
- rendeltetésnek megfelelő,
- biztonságos és
- és gazdaságos használatában.

Kinek készült e használati útmutató

A használati útmutató a 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W típusjelzésű, elektronikus, műhelyben használható szerviz-vizsgálókészülék felhasználóinak készült.

E használati útmutató információi a használatra feljogosított, szakképzett és tájékoztatott személyek számára szolgálnak segítségül. Feltételezzük, hogy e személyek már rendelkeznek az általános műszaki ismeretekkel.

Mindenkinek, aki a nyomatékkulcshoz vagy nyomaték-csavarhúzóhoz való elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket
- szállítja,
- felszereli,
- leszereli,
- kezeli,
- karbantartja, vagy
- selejtezi,

e használati útmutató megfelelő tartalmát ismernie kell és azt meg kell értenie.

Ha valaki e használati útmutató egyes információit nem érti, vagy elvesztek az információk, kérjük, hogy tájékozódjanak felvilágosítás iránt Eduard Wille GmbH & Co. KG cégnél.

Tartalomjegyzék

Bevezetés a használati útmutatóba 5
A veszélyre utaló figyelmeztetések alaki jellemzői 5
Az anyagi károk veszélyére utaló figyelmeztetések alaki jellemzői 6
Rendelkezésre állás 6
Kiegészítések 6
A konstrukció jellemzői 7

Alapvető biztonsági útmutatások 8
Rendeltetésnek megfelelő használat, használati terület 8
E használati útmutatóhoz kapcsolódó kötelezettségek és bánásmód 9
CE-jelzés 9
Alapvető biztonsági útmutatások 10

Műszaki leírás 11
Azonosítás 11
Pontosság 11
Működési leírás 13
Műszaki adatok 14

Szállítás, gyári összeállítás- szállítmány terjedelme, tárolás 20
Szállítás 20
Gyári összeállítás-szállítás tartalma 21
Opcionálisan kapható tartozék 28
Tárolás 28

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék előkészítése és rögzítése 29
Általános előfeltételek 29
Elektronikus szerviz-vizsgáló készülék rögzítése 30

Kijelző készülék rögzítése 33
Kijelző készülék rögzítése az alumínium blokkra 33
Kijelző készülék rögzítése az állványban 37

Mérőérzékelő behelyezése és kivétele 39
Mérőérzékelő behelyezése 39
Mérőérzékelő kivétele 40
Kijelző készülék csatlakoztatása 41
USB-adapter csatlakoztatása (opció) 45

A kijelző készülék be- és kikapcsolása 46

Nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó ellenőrzése . .48
Nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó bedugása 49
A lemért érték leolvasása a kijelző készüléken 52
Kijelzős nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó ellenőrzése 55

Karbantartás, tisztítás 62

Javítás, kalibrálás és beszabályozás 63

Selejtezés, ártalmatlanítás 64

Bevezetés a használati útmutatóba

A veszélyre utaló figyelmeztetések alaki jellemzői

A használati útmutatóban a biztonsági utalások következő kategóriái találhatók:



BALESETVESZÉLY

A BALESETVESZÉLY szó olyan veszélyekre figyelmeztet, amelyek fennálltakor azonnal súlyos vagy halálos sérülések következnek be.



FIGYELMEZTETÉS

A FIGYELMEZTETÉS szó olyan veszélyekre figyelmeztet, amelyek fennálltakor súlyos vagy halálos sérülések következhetnek be.



VIGYÁZAT

A VIGYÁZAT szó olyan veszélyekre figyelmeztet, amelyek fennálltakor könnyű, ill. közepesen súlyos sérülések következhetnek be.

Az anyagi károk veszélyére utaló figyelmeztetések alaki jellemzői

FIGYELEM!

A FIGYELEM szó anyagi károk bekövetkezésének lehetőségére utal.

Rendelkezésre állás

Ha a használati útmutató elveszik, vagy használhatatlanná válik, a STAHLWILLE cégnél igényelhet új használati útmutatót. Ha még nem regisztrálta készülékét, akkor az utánrendeléshez használja a következő adatokat:

- Mérőérzékelő száma
- Kereskedő megnevezése
- Készülék vásárlási időpontja

A rendelési szám a címoldal bal alsó részén található.

Kiegészítések

A használati útmutatót rendszeresen egészítse ki a használat helyén érvényes

- törvényi balesetelhárítási előírásokkal,
- törvényi környezetvédelmi előírásokkal és
- a szakmai szervezetek előírásaival.

A konstrukció jellemzői

A használati útmutató különböző részei megfelelő szerkesztési jelzésekkel vannak megkülönböztetve. Általuk könnyen felismerhető, hogy normál szövegről,

- felsorolásról vagy

→ kezelési lépésekről

van-e szó.

☞ Ezek az utalások különleges adatokkal szolgálnak az elektronikus nyomatékkulcs vagy nyomatékcsavarhúzó gazdaságos használatához.

Alapvető biztonsági útmutatások

Rendeltetésnek megfelelő használat, használati terület

Minden elektronikus nyomatékkulcs vagy nyomaték-csavarhúzó vizsgálókészüléket csak a készülék saját felhasználási céljára használja.
A 7707-1W PC elektronikus szerviz-vizsgálókészülék a kijelzővel rendelkező és kioldó nyomaték-csavarhúzók ellenőrzésére és hitelesítésére szolgál, valamint alkalmas a forgatónyomatékok általános mérésére.
A 7707-1W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W, 7707-3W elektronikus szerviz-vizsgálókészülékek a kijelzővel rendelkező és kioldó nyomatékkulcsok ellenőrzésére és hitelesítésére szolgálnak, valamint alkalmasak a forgatónyomatékok általános mérésére.

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék rendeltetéssel ellentétes használata kárt- és balesetveszélyt is okozhat. A rendeltetésnek megfelelő használathoz tartozik még minden e használati útmutatóban található információk, és főként a biztonsági útmutatások és műszaki határértékek figyelembe vétele.

Ezen kívül figyelembe kell venni a helyszínen érvényes mindenkori törvényi előírásokat.

STAHLWILLE nem vállal szavatosságot a rendeltetéssel ellentétes használatból eredő károkra.



BALESETVESZÉLY

Az elektronikus vizsgáló készülék önhatalmú átalakítása vagy megváltoztatása veszélyes.

→ Ügyeljen arra, hogy az elektronikus vizsgáló készüléken ne végezzenek átalakításokat.

E használati útmutatóhoz kapcsolódó kötelezettségek és bánásmód

A nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó elektronikus szerviz-vizsgálókészülék üzemben tartója felelős azért, hogy ez a használati útmutató állandóan rendelkezésre álljon, amikor az elektronikus szervizkészülékkel dolgoznak. Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék használati útmutatóját a készülék közelében tartsák készenlétben.

CE-jelzés

Minden elektronikus szerviz-vizsgálókészülék megfelel az érvényes EU-előírásoknak. A CE-jelzés megtalálható a

- mérőérzékelőn,
- dugós hálózati tápegységen,
- kijelző készülék előoldalán,
- és az USB-adapteren (opció).

Alapvető biztonsági útmutatások

Az elektronikus 7707-1W, 7707-1-2W, 7707-1-3W, 7707-2W, 7707-2-1W, 7707-2-2W és 7707-3W típusjelű szerviz-vizsgálókészülék annak kijelző készüléke precíziós munkaeszköz és azt annak megfelelően a legnagyobb gondossággal kell kezelni. Kerülni kell az olyan mechanikai, kémiai és hőhatásokat, amelyek a rendeltetésen túlmenő igénybevételnek teszik ki a készüléket. A szennyezettség vagy nedvesség zavart okozhat a készülék működésében és befolyásolhatja annak mérési pontosságát.









VIGYÁZAT!

Az elektronikus vizsgáló készülék túlterhelése sérülés veszélyével fenyeget.

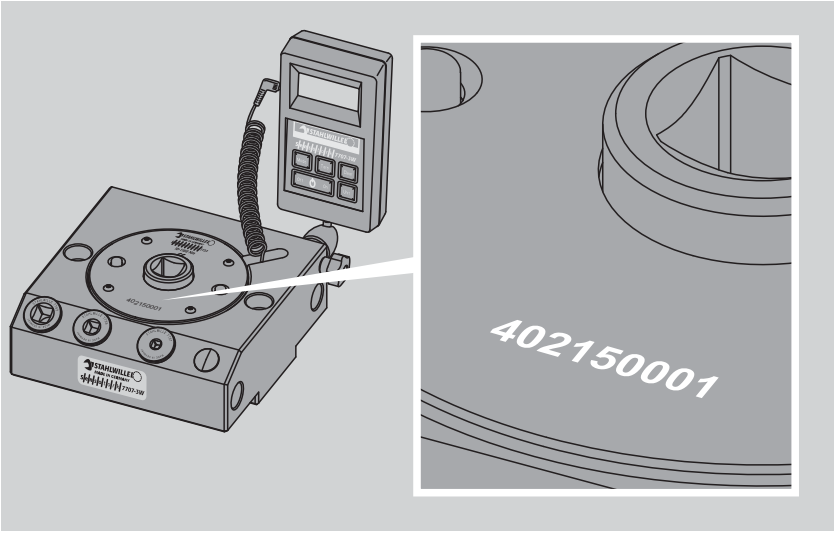
→ Az elektronikus vizsgáló készüléket csak rövid ideig szabad túlterhelni.

→ Az elektronikus vizsgáló készülék a maximális értéknek legfeljebb 20 %-val terhelhető túl.

Műszaki leírás

Azonosítás

Minden mérési érzékelőn egy sorozatszám és egy gyári kalibrálási tanusítvány van mellékelve.



Sorozatszám

Pontosság

A méréstartományok:

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W: 0,2-től 10 N·m-ig,
- Sensotork 7707-1W: 0,4-től 20 N·m-ig,
- Sensotork 7707-2W: 2-től 100 N·m-ig,
- Sensotork 7707-2-1W: 4-től 200 N·m-ig,
- Sensotork 7707-2-2W: 8-től 400 N·m-ig,
- Sensotork 7707-3W: 25-től 1100 N·m-ig.

Az egyes típusok méréstartományait a kijelzési eltérések szerint a következő táblázat tünteti fel.

Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W:

Kijelzési eltérés	N·m	ft·lb	in·lb
Mért értéktől ±1 %	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
Mért értéktől ±0,5 %	1–10	0,75–7,5	9–88,5
Mért értéktől ±0,25 %	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W:

Kijelzési eltérés	N·m	ft·lb	in·lb
Mért értéktől ±1 %	0,4–20	0,3–15	3,5–177
Mért értéktől ±0,5 %	2–20	1,5–15	18–177
Mért értéktől ±0,25 %	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W

Kijelzési eltérés	N·m	ft·lb	in·lb
Mért értéktől ±1 %	2–100	1,5–74	18–885
Mért értéktől ±0,5 %	10–100	7–74	89–885
Mért értéktől ±0,25 %	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W

Kijelzési eltérés	N·m	ft·lb	in·lb
Mért értéktől ±1 %	4–200	3–148	35–1770
Mért értéktől ±0,5 %	20–200	15–148	177–1770
Mért értéktől ±0,25 %	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W

Kijelzési eltérés	N·m	ft·lb	in·lb
Mért értéktől ±1 %	8–400	6–295	71–3540
Mért értéktől ±0,5 %	40–400	30–295	354–3540
Mért értéktől ±0,25 %	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W

Kijelzési eltérés	N·m	ft·lb	in·lb
Mért értéktől ±1 %	25–1100	18–812	221–9736
Mért értéktől ±0,5 %	110–1100	81–812	974–9736
Mért értéktől ±0,25 %	220–1100	162–812	1947–9736

További adatok a csatolt kalibrálási dokumentumban találhatók.

Működési leírás

A meghatározandó forgató nyomaték egy belső négyszögre adódik át.

Műszaki adatok

7707-1-2W és 7707-1-3W

Az elektronikus műhely vizsgálókészülék tömege	6,255 kg
A kijelző készülék tömege	0,190 kg
Az állvány tömege	0,480 kg
Az elektronikus műhely vizsgálókészülék méretei	Szélesség: 180 mm Magasság: 215 mm Mélység: 180 mm
A kijelző készülék méretei	Szélesség: 80 mm Magasság: 145 mm Mélység: 38,5 mm
Méréstartomány	0,2–10 N·m
Névleges érték	10 N·m (mit maximal 20 % rövid idejű túlterheléssel)
A hálózati tápegység feszültségellátása	110 V – 230 V váltóáram
A kijelző készülék feszültségellátása	9–12 V egyenáram
Egy mérőérzékelő áramfelvétele	legfeljebb 60 mA

7707-1W

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék súlya	6,255 kg
Kijelző készülék súlya	0,190 kg
Állvány súlya	0,480 kg
Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék méretei	Szélesség: 180 mm Magasság: 215 mm Mélység: 180 mm
Kijelző készülék méretei	Szélesség: 80 mm Magasság: 145 mm Mélység: 38,5 mm
Méréstartomány	0,4-20 N·m
Névleges érték	20 N·m (legfeljebb 20 % rövid idejű túlterheléssel)
Csatlakozó dugós hálózati tápegység feszültségellátása	110 V – 230 V váltóáram
Kijelző készülék feszültségellátása	9–12 V egyenáram
Egy mérési érték-érzékelő / egy kijelző készülék áramfelvétele összesen	Legfeljebb 60 mA

7707-2W

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék súlya	7,025 kg
Kijelző készülék súlya	0,190 kg
Állvány súlya	0,480 kg
Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék méretei	Szélesség: 180 mm Magasság: 215 mm Mélység: 180 mm
Kijelző készülék méretei	Szélesség: 80 mm Magasság: 145 mm Mélység: 38,5 mm
Méréstartomány	2-100 N·m
Névleges érték	100 N·m (legfeljebb 20 % rövid idejű túlterheléssel)
Csatlakozó dugós hálózati tápegység feszültségellátása	110 V – 230 V váltóáram
Kijelző készülék feszültségellátása	9–12 V egyenáram
Egy mérési érték-érzékelő / egy kijelző készülék áramfelvétele összesen	Legfeljebb 60 mA

7707-2-1W

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék súlya	7,511 kg
Kijelző készülék súlya	0,190 kg
Állvány súlya	0,480 kg
Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék méretei	Szélesség: 180 mm Magasság: 215 mm Mélység: 180 mm
Kijelző készülék méretei	Szélesség: 80 mm Magasság: 145 mm Mélység: 38,5 mm
Méréstartomány	4-200 N·m
Névleges érték	200 N·m (legfeljebb 20 % rövid idejű túlterheléssel)
Csatlakozó dugós hálózati tápegység feszültségellátása	110 V – 230 V váltóáram
Kijelző készülék feszültségellátása	9–12 V egyenáram
Egy mérési érték-érzékelő / egy kijelző készülék áramfelvétele összesen	Legfeljebb 60 mA

7707-2-2W

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék súlya	7,654 kg
Kijelző készülék súlya	0,190 kg
Állvány súlya	0,480 kg
Az elektronikus szerviz szerviz-vizsgálókészülék méretei	Szélesség: 180 mm Magasság: 215 mm Mélység: 180 mm
Kijelző készülék méretei	Szélesség: 80 mm Magasság: 145 mm Mélység: 38,5 mm
Méréstartomány	8–400 N·m
Névleges érték	400 N·m (legfeljebb 20 % rövid idejű túlterheléssel)
Csatlakozó dugós hálózati tápegység feszültségellátása	110 V – 230 V váltóáram
Kijelző készülék feszültségellátása	9–12 V egyenáram
Egy mérési érték-érzékelő / egy kijelző készülék áramfelvétele összesen	Legfeljebb 60 mA

7707-3W

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék súlya	7,495 kg
Kijelző készülék súlya	0,190 kg
Állvány súlya	0,480 kg
Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék méretei	Szélesség: 180 mm Magasság: 215 mm Mélység: 180 mm
Kijelző készülék méretei	Szélesség: 80 mm Magasság: 145 mm Mélység: 38,5 mm
Méréstartomány	25-1100 N·m
Névleges érték	1100 N·m (legfeljebb 20 % rövid idejű túlterheléssel)
Csatlakozó dugós hálózati tápegység feszültségellátása	110 V – 230 V váltóáram
Kijelző készülék feszültségellátása	9–12 V egyenáram
Egy mérési érték-érzékelő / egy kijelző készülék áramfelvétele összesen	Legfeljebb 60 mA

Szállítás, gyári összeállítás- szállítmány terjedelme, tárolás

Szállítás

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket, a mérőérzékelőt és a kijelző készüléket a saját kofferjukban szállítsák és ügyeljenek rá, hogy szállítás közben le ne essenek.

FIGYELEM!

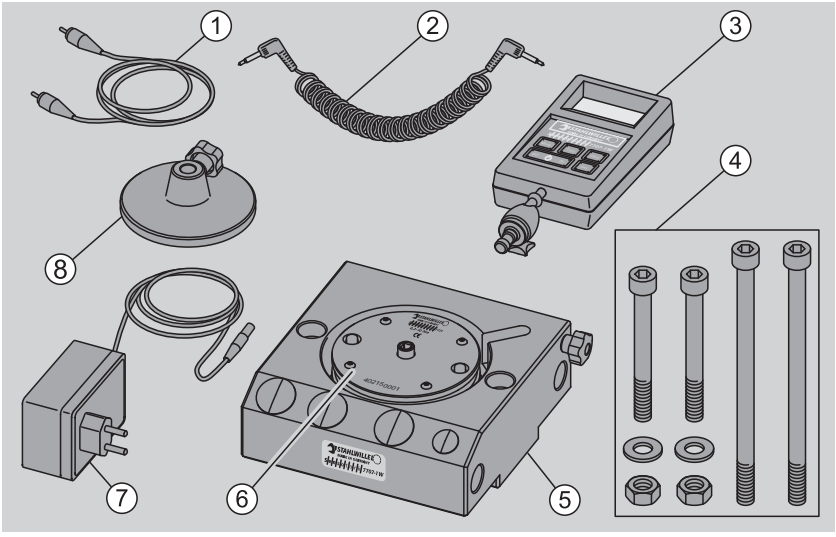
Az elektronikus vizsgáló készülék megrongálódása és elállítódása.

→ Ne engedje, hogy az Alu szerelőtömböt, a mérő-érzékelőt és a kijelző készüléket ütődések érjék.

→ Ne dobálja az elelektronikus vizsgáló készüléket és annak alkotórészeit.

Gyári összeállítás-szállítás tartalma

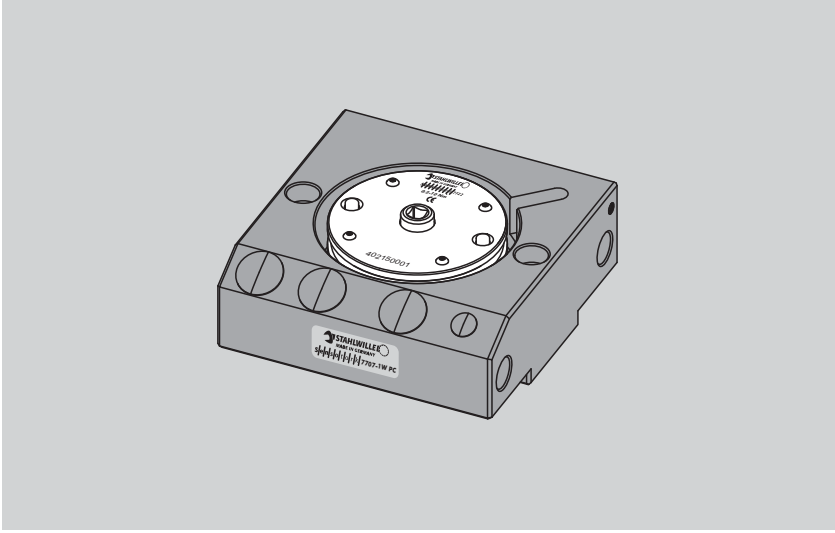
Elektronikus 7707-1W szerviz-vizsgálókészülék



1	1,5 m hosszú jackdugós kábel a kijelző készülék mérőérzékelővel való összekapcsolásához, amikor a 7751 cikkszámú állványt használják
2	Spirálkábel a kijelző készülék mérőérzékelővel való összekapcsolásához, cikkszáma 7752
3	Kijelző készüléktartóval, cikkszáma 7750
4	Rögzítőkészlet: • két rögzítőcsavar M 12 x 220, 8.8, DIN ISO 912 • két rögzítőcsavar M 12 x 120, 8.8, DIN ISO 912 • két anya M12 • két alátét tárcsa U 13
5	Alumínium szerelőblokk
6	Mérőérzékelő, cikkszáma 7721-1
7	Dugós hálózati tápegység (110 V – 230 V váltóáram) csatlakozó kábellel a kijelző készülékhez, cikkszáma 7760
8	Állvány
Használati útmutató, kódszáma 91979782	

A Sensotork 7707-1-3W elektronikus szerviz-vizsgálókészülék eltérő, illetve kiegészítő tartozékai

- Mérőérzékelő, cikkszáma 7721
- Szoftver-CD-ROM, cikkszáma 7731
- USB-adapter, cikkszáma 7757-1
- A szállítmány terjedelméhez nem tartozik.
  - Spirálkábel, cikkszáma 7752
  - Kijelző készülék tartóval, cikkszáma 7750
  - Dugós hálózati tápegység, cikkszáma 7760
  - Állvány

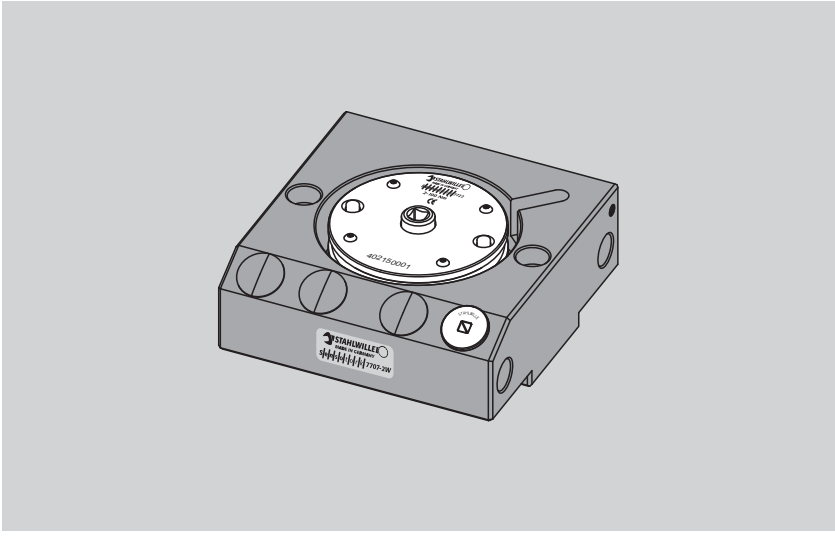


A Sensotork 7707-1-2W elektronikus műhely vizsgálókészülék eltérő, illetve kiegészítő tartozékai

- Mérőérzékelő, cikkszáma 7721-0
- Szoftver CD-ROM, cikkszáma 7731
- USB adapter, cikkszáma 7757-1
- A berendezésnek nem tartozéka:
  - Spirálkábel, cikkszáma 7752
  - Kijelző készülék tartóval, cikkszáma 7750 - Hálózati tápegység, cikkszáma 7760
  - Állvány

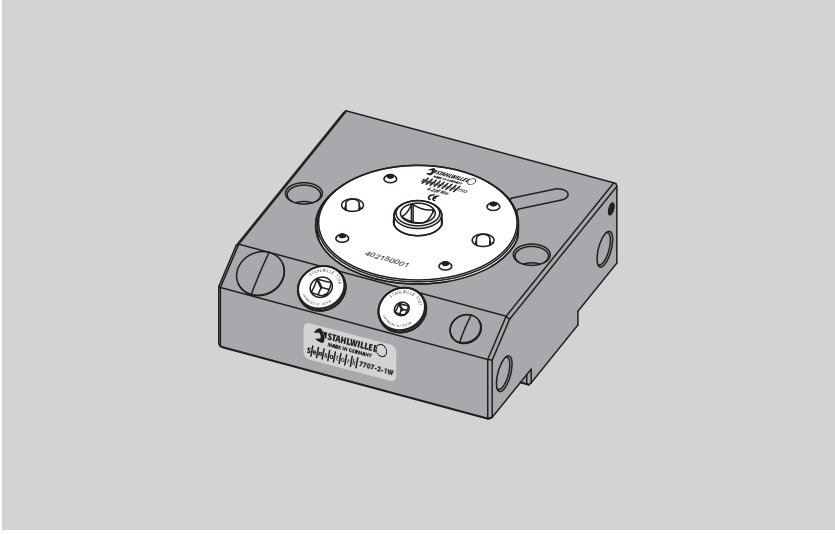
A Sensotork 7707-2W elektronikus szerviz-vizsgálókészülék eltérő, illetve kiegészítő tartozékai

- Mérőérzékelő, cikkszáma 7722
- Egy adapter 1/4"-ról ⬭ 3/8"-ra ■, cikkszáma 409M



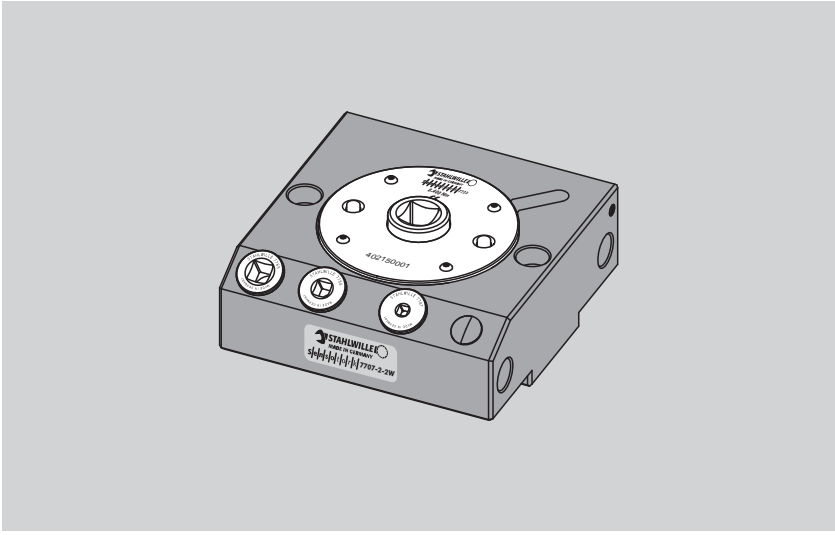
A Sensotork 7707-2-1W elektronikus szerviz-vizsgálókészülék eltérő, illetve kiegészítő tartozékai

- Mérőérzékelő, cikkszáma 7723-1
- Egy adapter 1/4"-ról ⬭ 1/2"-ra ■, cikkszáma 7789-4
- Egy adapter 3/8"-ról ⬭ 1/2"-ra ■, cikkszáma 7789-5



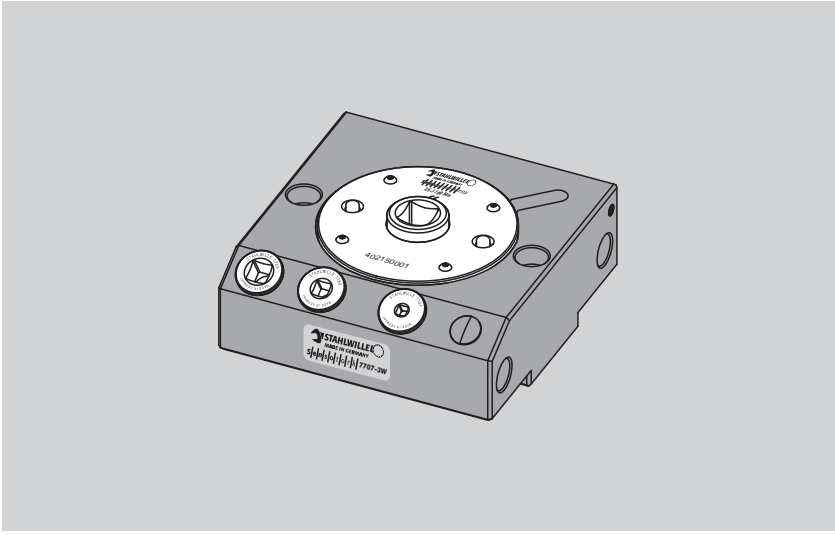
A Sensotork 7707-2-2W elektronikus szerviz-vizsgálókészülék eltérő, illetve kiegészítő tartozékai

- Mérőérzékelő, cikkszáma 7723-2
- Egy adapter 1/4" ▢ 3/4"-ra ■, cikkszáma 7787
- Egy adapter 3/8" ▢ 3/4"-ra ■, cikkszáma 7788
- Egy adapter 1/2" ▢ 3/4"-ra ■, cikkszáma 7789



A Sensotork 7707-3W elektronikus szerviz-vizsgálókészülék eltérő, illetve kiegészítő tartozékai

- Mérőérzékelő, cikkszáma 7723-3
- Egy adapter 1/4" ▢ 3/4"-ra ■, cikkszáma 7787
- Egy adapter 3/8" ▢ 3/4"-ra ■, cikkszáma 7788
- Egy adapter 1/2" ▢ 3/4"-ra ■, cikkszáma 7789



Opcionálisan kapható tartozék

Kiegészítésként megvásárolható egy USB-adapter (cikkszáma 7757-1), és egy szoftver (cikkszáma 7731).
Ezzel az USB adapterrel és a meglevő jackdugós kábellel (cikkszáma 7751) a mérőérzékelőt a kijelző készülék helyett közvetlenül egy PC-vel lehet összekapcsolni.

Az USB-adapter és a jackdugós kábel a szoftverrel együtt lehetővé teszi az Ön mért értékeinek dokumentálását.

A számítógéphez való követelmények

- USB 2.0, vagy annál újabb szabvány szerinti csatlakozó
- Microsoft Windows© XP vagy későbbi operációs rendszer.

Tárolás

Minden egyes darabot
- sérülés ellen védetten,
- száraz körülmények között
- és –20 °C tól +80 °C hőmérsékleten

tárolják.

Minden darabot a végleges szerelésig a kofferben kell tartani.

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék előkészítése és rögzítése

Általános előfeltételek

Legyen figyelemmel a rögzítési hely megválasztásánál az érvényes törvényi előírásokra.

- A használó személynek használat közben szilárdan kell állnia.
- A használó személynek mozgásához kellő hely álljon rendelkezésére.
- Legyen megfelelően világos a használt helye.
- Használat közben a környezeti hőmérséklet –20 °C és +60 °C között legyen.
- Az elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket használat előtt legalább egy órával a későbbi mérés helyének páratartalmához és hőmérsékletéhez kell illeszteni.
- A z elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket védeni kell káros hatásoktól, például szennyezéstől vagy nedvességtől.
- A használat helye rázkódástól és vibrációtól mentes legyen.

Elektronikus szerviz-vizsgáló készülék rögzítése



VIGYÁZAT!

Az elektronikus vizsgáló készülék helytelen rögzítése sérülés veszélyével fenyeget.

→ Győződjék meg róla, hogy az elektronikus vizsgáló készülék megfelelő módon van rögzítve.

→ Az elektronikus vizsgáló készüléket csak az e célra kialakított furatokon rögzítse.

→ Az elektronikus vizsgáló készüléket csak az előírt csavarokkal rögzítse.

Ahhoz, hogy az elektronikus szerviz-vizsgálókészülékkel dolgozni lehessen, azt előbb rögzíteni kell. Az aljzatnak kellően szilárdnak kell lennie – legyen például egy munkapanel. Vastagsága 30 – 50 mm legyen.

- a vízszintes rögzítéshez használja a tartozék belső hatszögű, DIN ISO 912 szerinti, M 12 x 120, 8.8 méretű csavart
- ill. a függőleges rögzítéshez a tartozék belső hatszögű DIN ISO 912 szerinti M 12 x 220, 8.8 csavart.

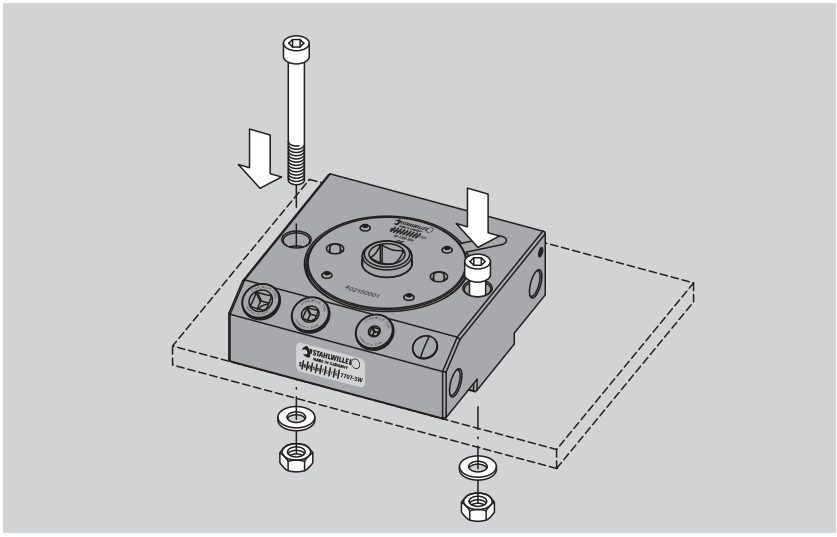
FIGYELEM!

Az elektronikus vizsgáló készülék helytelen rögzítése elállítódást okoz.

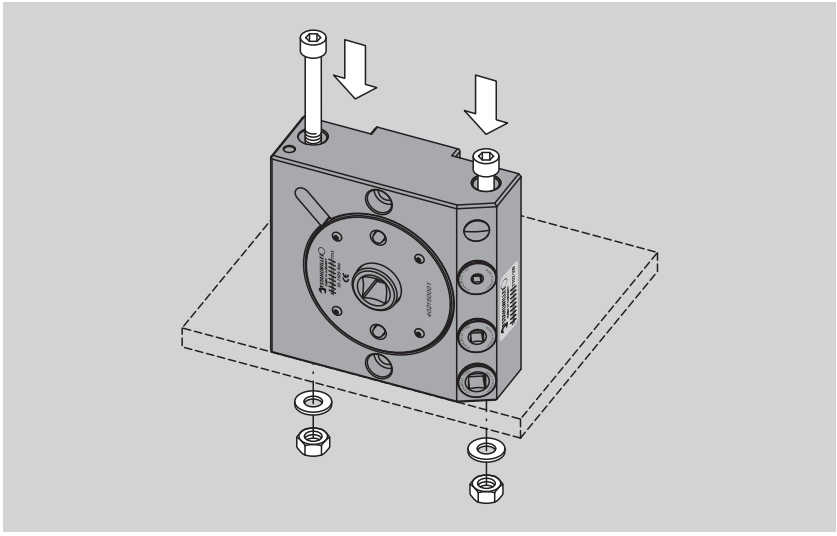
→ Az elektronikus vizsgáló készüléket csak az e célra kialakított furatokon rögzítse.

→ Az elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket csavarozza rá az arra szolgáló furatoknál az aljzatra úgy, hogy a vizsgálandó forgatónyomaték-értékek terhelését felvehesse (lásd a következő oldal ábráját).

→ Valamennyi belső hatszögü csavart a rögzítőkészletből vett alátét tárcsával és anyával biztosítsa.



Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék vízszintes rögzítése



Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék függőleges rögzítése

Kijelző készülék rögzítése

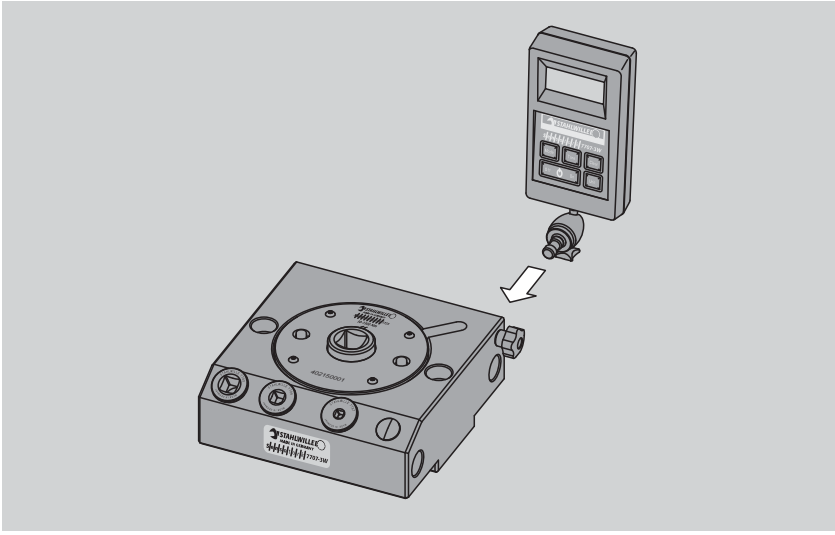
A kijelző készüléket egy alumínium blokkon levő tartóra rögzítheti.

Ha a kijelző készüléket nem lehet közvetlenül rárögzíteni az alumínium szerelőblokkra, akkor azt az állványra rögzítheti. Erre pl. nagyobb hosszúságú kijelzős nyomatékkulcsnál lehet szükség, lásd a kijelző állványba való rögzítését lásd a 37. oldalon.

Kijelző készülék rögzítése az alumínium blokkra

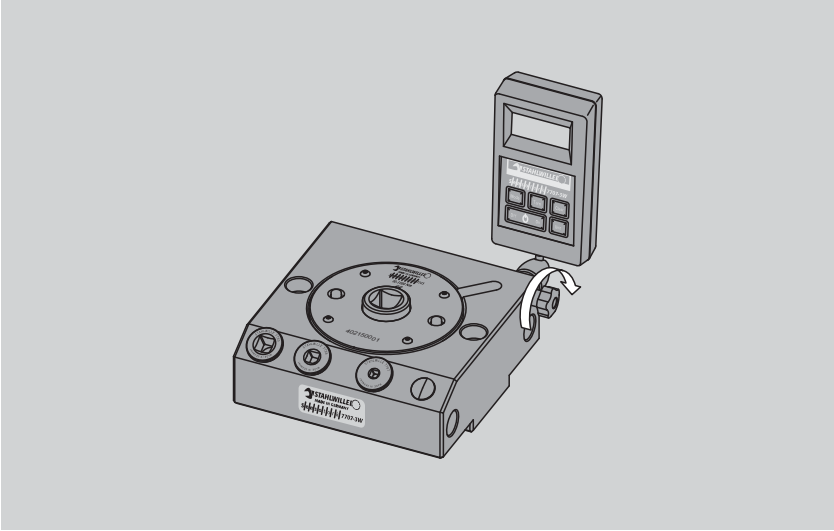
→ Oldja ki a szorító csavart. Forgassa el ehhez a szorítócsavart az óramutatóval ellentétes irányban.

→ Dugja be a tartó csapját míg az a furatba nem ütközik.



A tartót dugja be a furatba

→ Biztosítsa a tartót a szorítócsavarral. E célból forgassa a szorítócsavart az óramutató irányában.



Tartó biztosítása

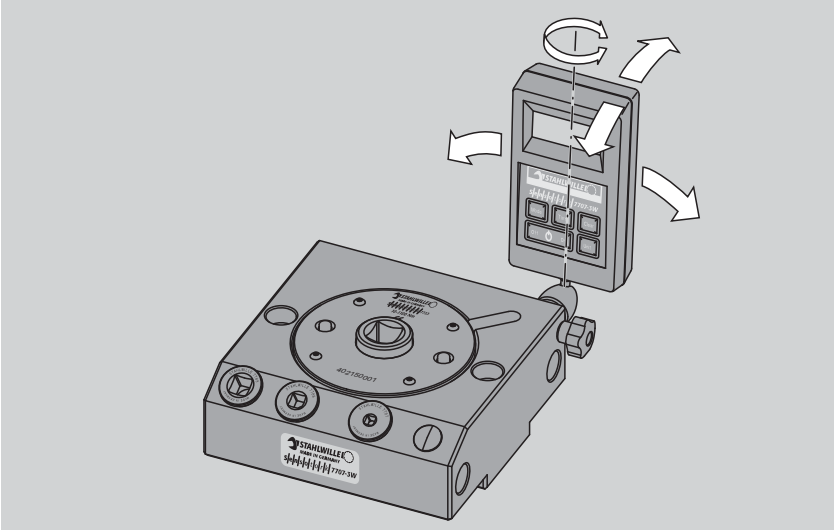
A kijelző készülék beszabályozása

A kijelző készülék

- a tartóban elforgatható és
- előre,
- hátra
- vagy mindkét oldalra

dönthető.

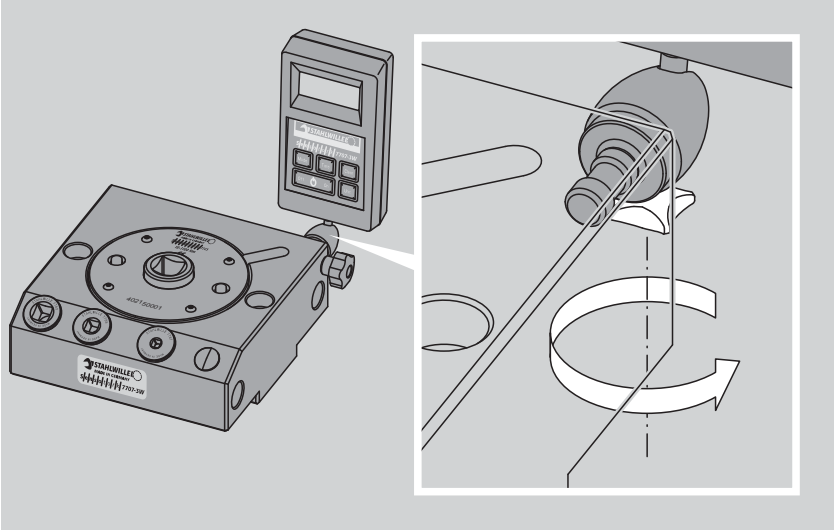
→ Állítsa be a kijelző készüléket kívánsága szerint.



Kijelző készülék beállítása

A tartót rögzítse

→ A tartót véletlen elállítódás ellen rögzíteni kell. E célból a szorítócsavart ütközésig forgassa.

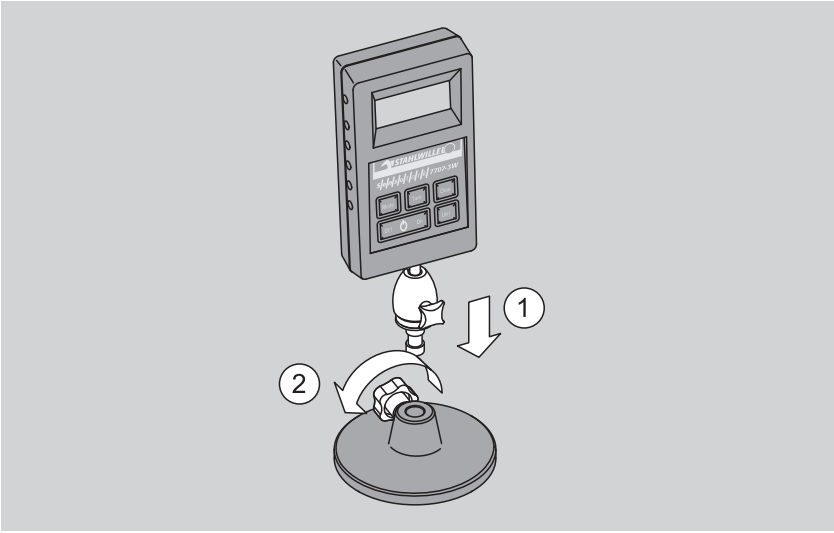


Tartó biztosítása véletlen elállítódás ellen

Kijelző készülék rögzítése az állványban

→ Lazítsa meg az állvány szorítócsavarját.

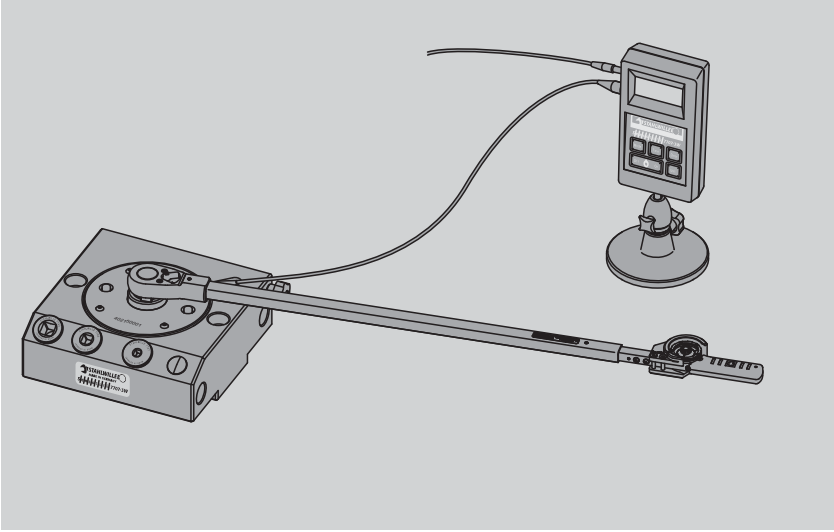
→ Dugja be az állványba (1) a tartóra rögzített kijelző készüléket a csappal ütközésig.



Kijelző készülék rögzítése az állványban

→ Biztosítsa a tartót a szorítócsavarral (2).

Példa a kijelző készülék állványba való rögzítésére nagyobb hosszúságú kijelzős nyomatékkulcs használatánál:



Mérőérzékelő behelyezése és kivétele

A QuickRelease-biztonsági reteszelővel, a mérőérzékelőt biztonsággal lehet be- és kireteszelni.

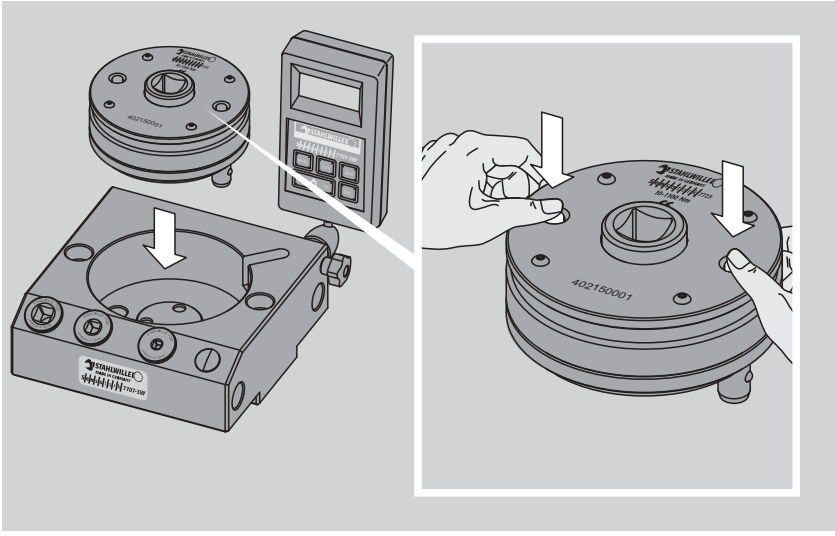
Mérőérzékelő behelyezése

→ Tartsa mindkét kezével erősen a mérőérzékelőt.

→ Helyezze a mérőérzékelőt függőleges helyzetben az alumínium szerelőblokk kerek furatába.

→ Nyomja meg a zöld kireteszelő gombot és tartsa nyomva, míg a menesztő csapok be nem mélyednek a furatokba.

→ Ezután nyomja le a mérőérzékelőt míg „kattanást” nem hall.



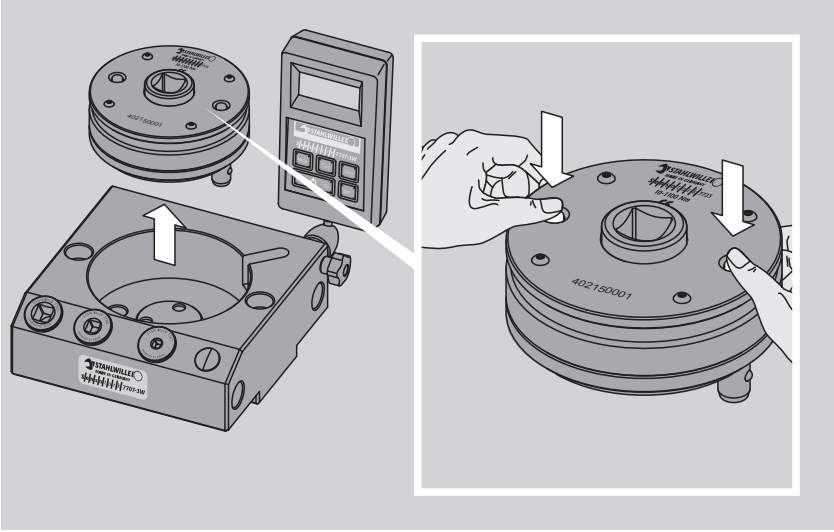
Mérőérzékelő behelyezése és reteszelése

Mérőérzékelő kivétele

→ Nyomja meg a két zöld kireteszelő gombot.

A mérőérzékelő magától kb. egy cm mértékben kiemelkedik.

→ Húzza ki a mérőérzékelőt az alumínium szerelőblokkból függőleges irányban.



Mérőérzékelő lazítása és kivétele

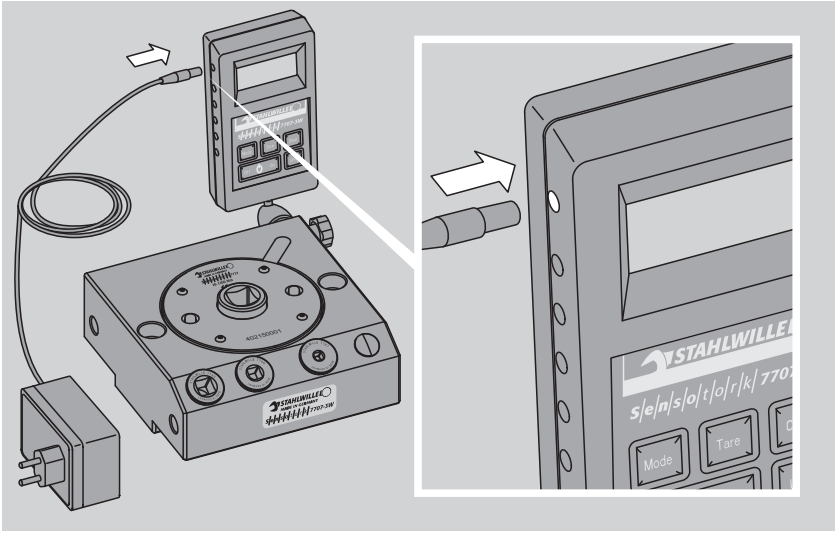
Kijelző készülék csatlakoztatása

FIGYELEM!

Helytelen hálózati átalakító használata károkat okoz az elektronikus kijelző készüléken.

→ Kizárólag a tartozék hálózati átalakítót használja.

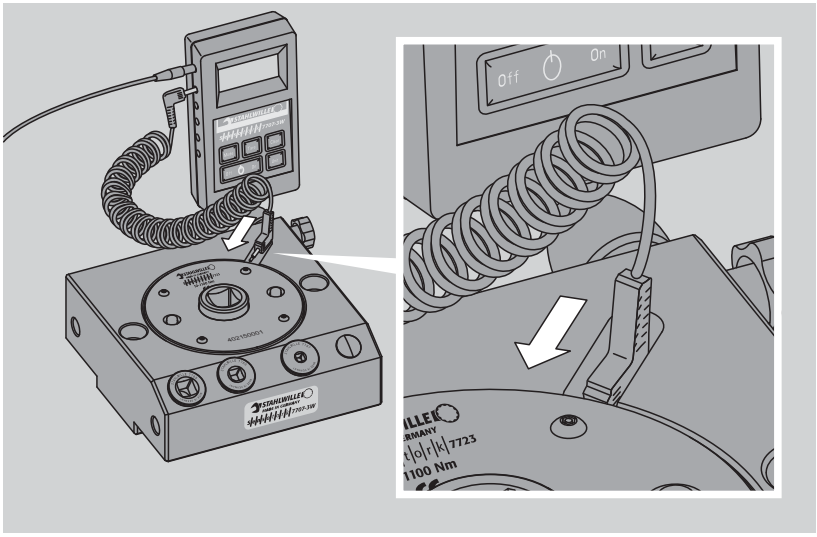
→ Csatlakoztassa a hálózati tápegység kábelét a kijelző készülékhez. Dugja be a kijelző készülék külső baloldalán levő dugót a legfelső hüvelybe.



Hálózati kábel csatlakoztatása a kijelző készülékhez

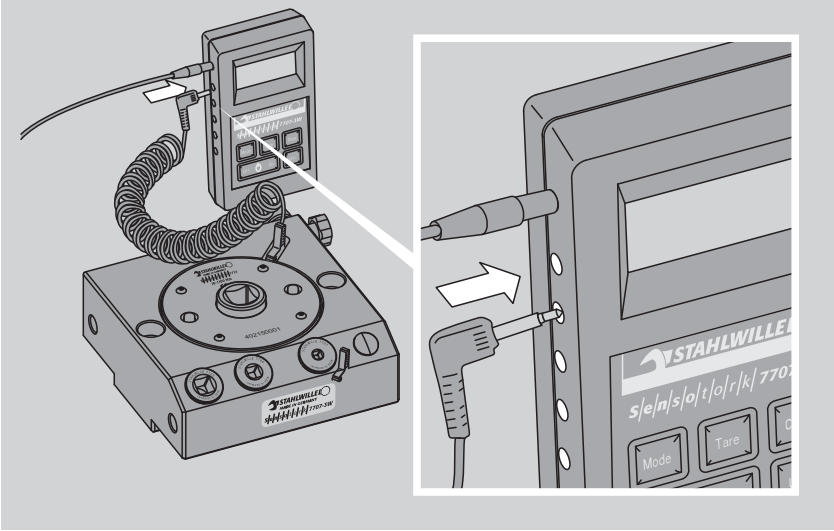
→ Ezután csatlakoztassa rá a spirál- vagy jackdugós kábelt 3,5 mm-es jackdugóját a mérőérzékelőre.

A spirál- vagy jackdugós kábel a behelyezés irányára nem érzékeny.



Spirál- vagy jackdugós kábel csatlakoztatása a mérőérzékelőhöz

→ A másik véget dugja be a kijelző készülék fennmaradt öt darab külső baloldali hüvelyének egyikébe.



Spirál- vagy jackdugós kábel csatlakoztatása a kijelző készülékhez

☞ A kijelző készüléket egyszerre 5 mérőérzékelővel kapcsolhatja össze. Tehát ilyenkor csak egy kijelző készülékre van szükség. A kijelző készülék megmutatja a mérőérzékelőnek azokat a mért értékeit, amelyeken egy forgató nyomaték hatékonnyá válik.

FIGYELEM!

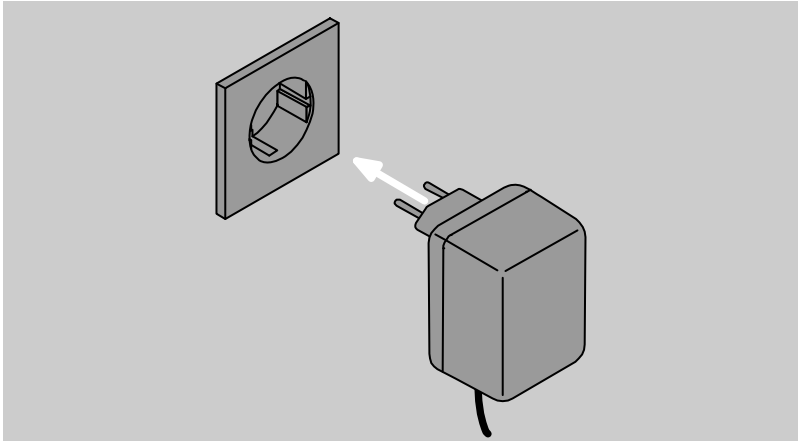
Helytelen hálózati átalakító használata károkat okoz az elektronikus kijelző készüléken.

→ Kizárólag a tartozék hálózati átalakítót használja.

→ Győződjék meg arról, hogy a hálózati átalakító típustábláján látható adatok egyeznek a hálózati csatlakozás adataival.

→ Ha a hálózati átalakító adatai nem egyeznek a hálózati csatlakozás adataival, kérjen tanácsot a STAHLWILLE-től.

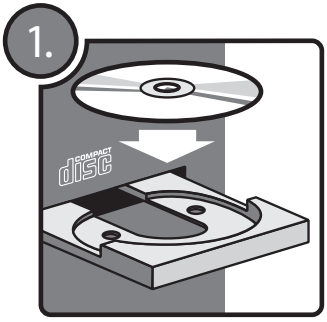
→ Ekkor a hálózati tápegységet egy hálózati csatlakozó aljzathoz csatlakoztassa.



Dugós hálózati tápegység csatlakoztatása

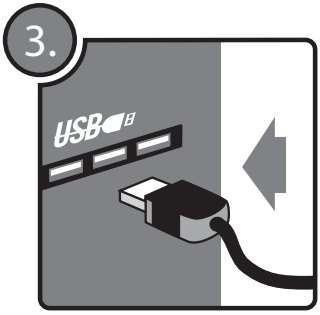
USB-adapter csatlakoztatása (opció)

- Dugja be a jackdugós kábel egyik jackdugóját az USB adapterbe és másik dugóját a mérőérzékelőbe.
- A PC-vel való megfelelő csatlakoztatáshoz az USB adapter PC-vel való összekapcsolása előtt telepítenie kell a szoftvert a hozzá tartozó eszközkezelő (meghajtó) programmal.





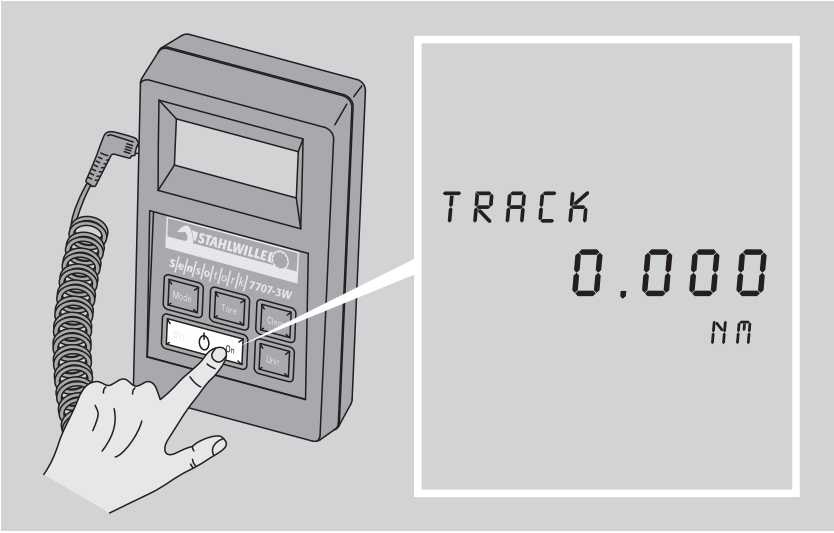
- Ezután csatlakoztassa az USB-adaptert a PC egyik szabad USB-csatlakozójába.



☞ Ha az USB-dugót előbb bedugta, akkor minden esetben felkérést kap egy eszközkezelő program telepítésére és helyezze be a CD-Rom lemezt. Ha ezt követően hibaüzenetet kap, vegye fel a kapcsolatot az Ön rendszergazdájával.

A kijelző készülék be- és kikapcsolása

→ Ha a kijelző készüléket be kívánja kapcsolni, nyomja addig az „ON” gombot, míg a kijelzőn egy üzenet meg nem jelenik.



Kijelző készülék bekapcsolása

→ Ha ki kívánja kapcsolni a kijelző készüléket, nyomja meg az „Off” gombot.



Kijelző készülék kikapcsolása

Nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó ellenőrzése

FIGYELEM!

A vizsgálandó nyomatékkulcs helytelen használata rongálódást okoz.

→ Vegye figyelembe és kövesse a nyomatékkulcsok használati útmutatóiban szereplő információkat.

→ A biztonsági utalásokat, a műszaki határértékeket és a kalibrálási és beszabályozási kívánalmakat különösen vegye figyelembe és kövesse.

Mérés előtt először el kell végezni a nulla-kiegyenlítést (tarázás). Ez a kijelző készülék bekapcsolásakor automatikusan megtörténik, vagyis a kijelzett érték magától 0 N·m –re áll rá.

Nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó bedugása

FIGYELEM!

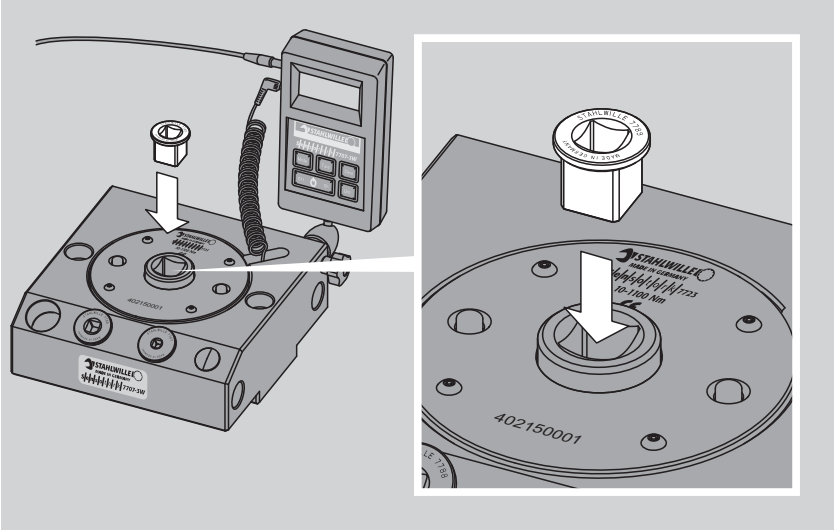
Több négyszög-átalakító egyidejű használata hibás mérési eredményekre vezet.

→ Egyidejűleg legfeljebb egy négyszög-átalakítót használjon.

→ Csak a tartozék négyszög-átalakítókat használja.

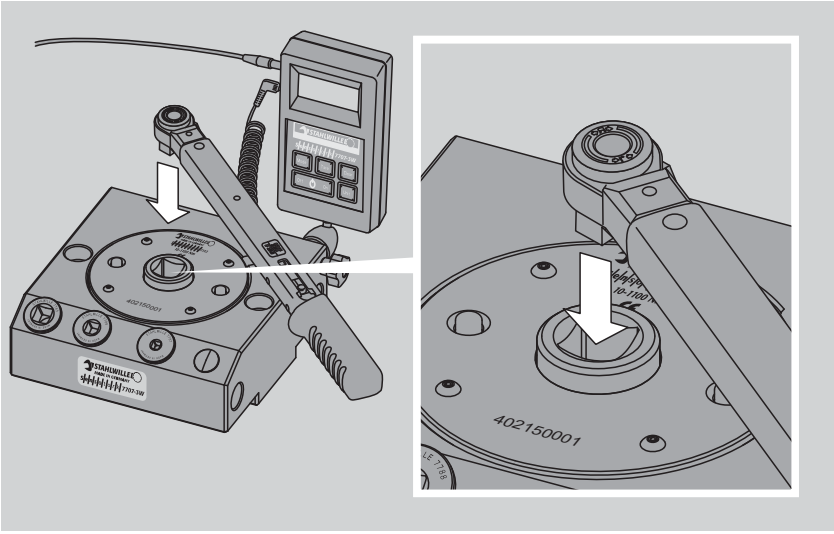
Ha a nyomatékkulcs vagy nyomatékcsavarhúzó külső négyszöge nem egyezik meg a mérőérzékelő belső négyszögével, egy négyszög adaptert lehet használni. A négyszög adapter nagysága függ a vizsgálandó nyomatékkulcs, vagy nyomatékcsavarhúzó külső négyszögétől.

→ Ha egy négyszög adaptert kíván használni, dugja azt be előbb a mérőérzékelőbe.



Négyszög-adapter bedugása a mérőérzékelőbe

→ Kapcsolja össze a nyomatékkulcsot vagy nyomatékcsavarhúzót vagy egy más vizsgálandó szerszámot a mérőérzékelővel.



Nyomatékkulcs bedugása a mérőérzékelőbe

A lemért érték leolvasása a kijelző készüléken

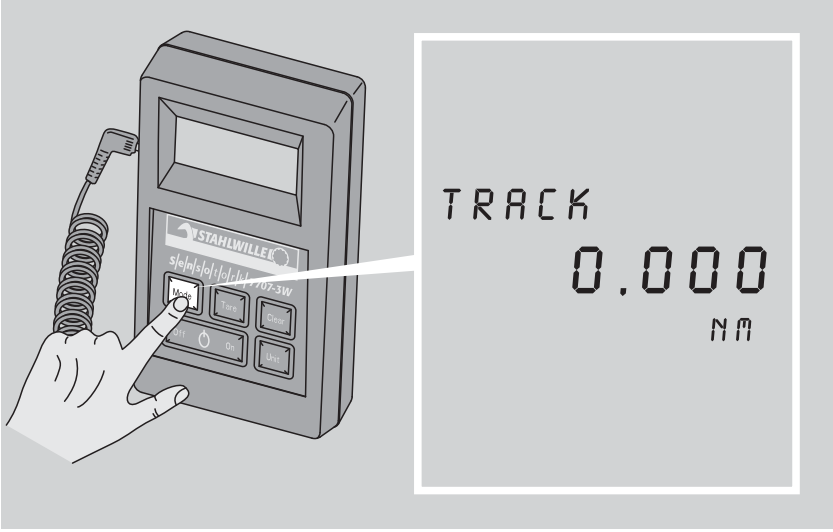
A kijelző készülék három üzemmódot jelezhet ki:
- Track – a forgató nyomatékok általános méréséhez
- Peak Hold – a kijelezős nyomatékkulcshoz vagy nyomaték csavarhúzóhoz
- First Peak – kioldó nyomatékkulcshoz vagy nyomaték csavarhúzóhoz.

Ezen kívül a kijelző készülék egy „Unit“-gombbal is rendelkezik a mért értékek átszámításához.

A forgató nyomatékokat mindkét irányban lehet ellenőrizni és mérni.

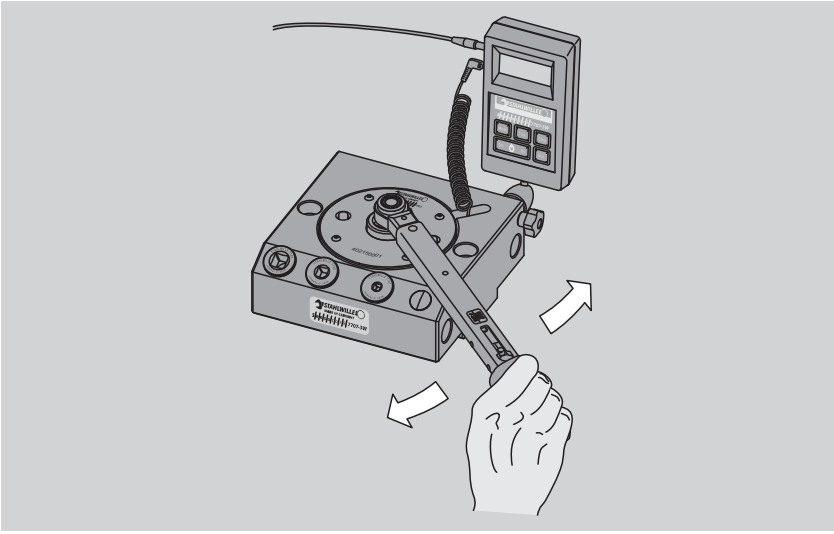
Forgató nyomatékok általános mérése

→ Nyomja többször folyamatosan addig a "Mode" gombot egészen addig, amíg a kijelző” gombot, míg a kijelzőn a „TRACK” meg nem jelenik.



„Track”-mód

→ Működtesse a csatlakoztatott nyomatékkulcsot vagy nyomaték csavarhúzót lassan és egyenletesen a kívánt forgásirányban és figyelje meg a kijelző készülék kijelzőjén látható értékeket.



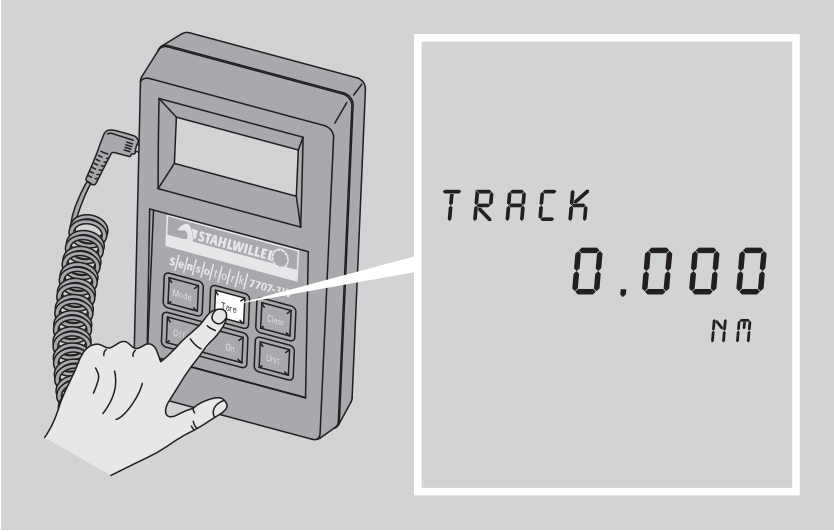
Forgatónyomaték-kulcs működtetése

A „Track”-mód mutatja az éppen fennálló forgatónyomatékot.



Kijelző a „Track”-móddal és a forgatónyomaték értékkel

→ Ha az aktuálisan tárolt forgatónyomatékot nullaként kívánja rögzíteni, akkor nyomja meg a „Tare”-gombot.



A „Tare“-gomb működtetése

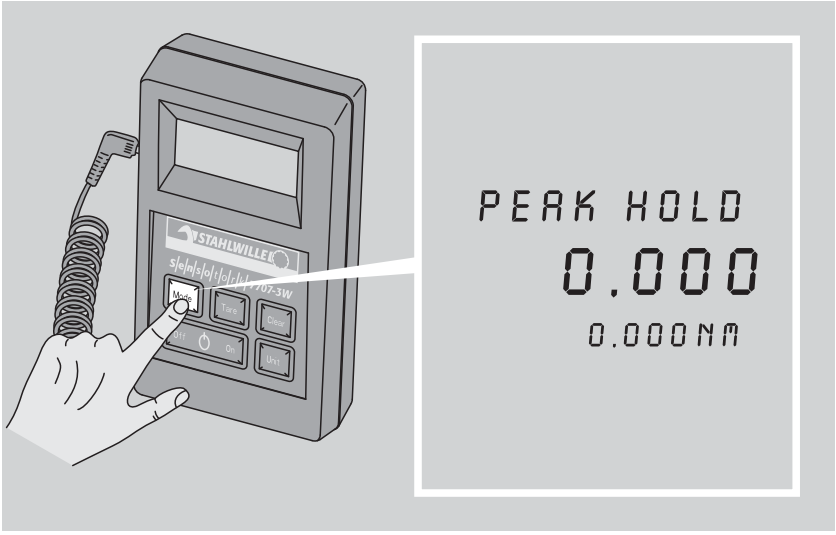
Az aktuálisan kijelzett forgatónyomaték 0 N·m-re áll.

☞ Ezt a gombot csak terheletlen mérőérzékelőnél nyomja meg, mert különben meghamisítja a mért értékeket.

☞ A tarázás után az értékek 0,000-től eltérően jelenhetnek meg. Ezeknek a megkívánt pontosságon belül kell maradniuk. Ha nem ez történik, ismételje meg a tarázást.

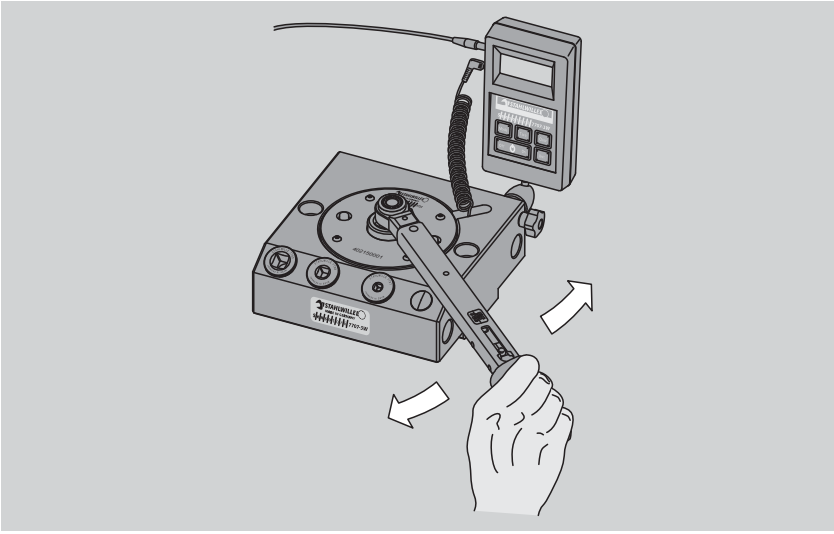
Kijelzős nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó ellenőrzése

→ Nyomja többször folyamatosan a "Mode" gombot egészen addig, amíg a kijelző a „PEAK HOLD“ jelzést nem mutatja.



„Peak Hold“-mód

→ Működtesse egyenletesen a kívánt irányban a nyomatékkulcsot vagy nyomaték csavarhúzót és figyelje meg a kijelző készüléken látható értékeket.



Forgatónyomaték-kulcs működtetése

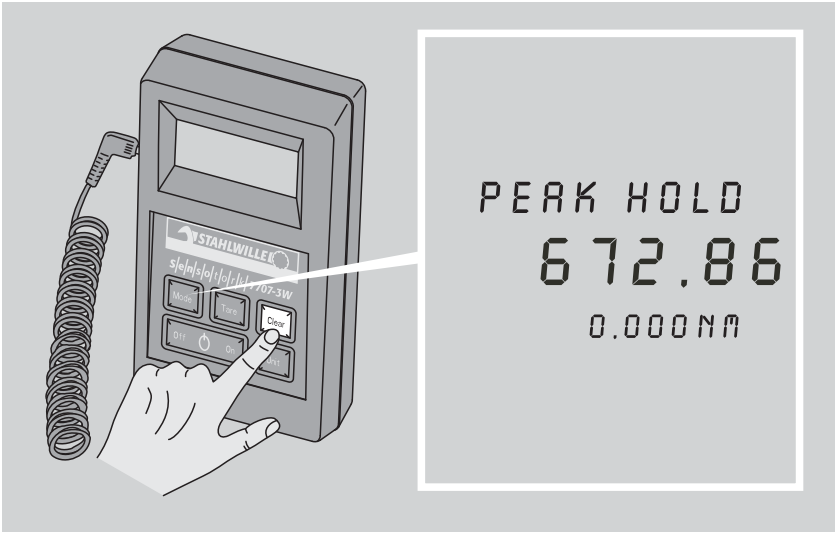
→ Hasonlítsa össze, hogy a nyomatékkulcstól vagy nyomaték csavarhúzótól kijelzett értékek megegyeznek-e a kijelzős eszközök értékeivel.



Kijelző „Peak Hold“-móddal és a forgatónyomaték értékekkel

A nagyobb méretben jelzett érték az eddigi legnagyobb forgatónyomatékot jelzi (csúcsérték). A kisebb méretben látható szám az éppen fennálló, aktuális forgatónyomatékot mutatja.

→ Ha törölni kívánja a csúcsértéket, nyomja meg a „Clear”-gombot.



A „Clear”-gomb működtetése

☞ Ha ezt a gombot a vizsgálat alatt megnyomja, a fennálló forgatónyomaték azonnal új csúcsértékként jelenik meg.

Ha az előírt értékektől eltérést állapít meg, szabályozza be a nyomatékkulcsot vagy a nyomaték csavarhúzót úgy, ahogy azt az eszközhöz tartozó használati útmutató leírja, és utána ismét ellenőrizze a nyomatékkulcsot vagy nyomaték csavarhúzót.

FIGYELMEZTETÉS

Rosszul beszabályozott nyomatékkulcsok esetén a helytelen nyomaték baleseteket okoz.

→ Ne használja a nyomatékkulcsot, ha hibás az érték.

→ Mielőtt tovább használná a nyomatékkulcsot, szabályozza be előírásszerűen.

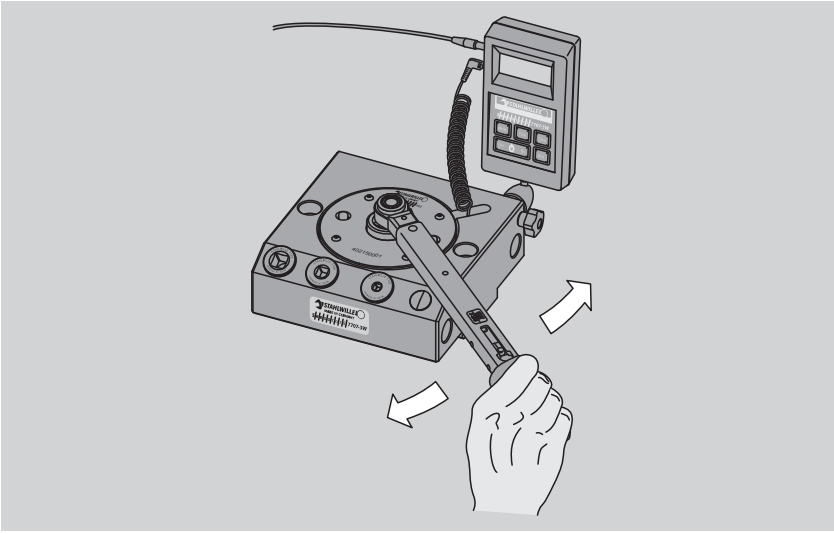
Kioldó nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó ellenőrzése

→ Nyomja többször folyamatosan a „Mode” gombot egészen addig, amíg a kijelző a „FIRST PEAK “ jelzést nem mutatja.



Kijelző a „First Peak“-móddal

→ Működtesse lassan és egyenletesen a nyomatékkulcsot vagy nyomaték csavarhúzót a kívánt irányban és hasonlítsa össze a kijelzett értéket a nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó kijelző készüléken korábban beállított értékével.



Forgatónyomaték-kulcs működtetése

A nagyobb méretű szám az első csúcsértéket mutatja. Ennél az értéknél a nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó kioldott. A kisebb méretű szám a ténylegesen ráadott nyomaték értékét mutatja (tényleges csúcsérték).



Kijelző a „First Peak“-módban, forgatónyomaték értékekkel

A nyomatékkulcsnak vagy nyomaték csavarhúzónak a korábban beállított forgatónyomaték-értéknél kell kioldania.

→ Ha az első csúcsértéket és az eddigi legnagyobb forgatónyomatékot törölni kívánja, nyomja meg a „Clear”-gombot.

☞ A „FIRST PEAK“-módban nem kell feltétlenül megnyomnia a „Clear“ gombot. A csúcsérték magától törlődik, ha Ön a mérőérzékelőt tehermentesítette és utána ismét terhelést adott rá.

→ Hasonlítsa össze, hogy a nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó a kijelző készülék értékétől eltérő értéknél oldott-e ki.

Ha az előírt értékektől eltérést állapít meg, szabályozza be a nyomatékkulcsot vagy a nyomaték csavarhúzót úgy, ahogy azt a hozzá tartozó használati útmutató leírja, és utána ismét ellenőrizze a nyomatékkulcsot vagy nyomaték csavarhúzót.



FIGYELMEZTETÉS

Rosszul beszabályozott nyomatékkulcsok esetén a helytelen nyomaték baleseteket okozhat.

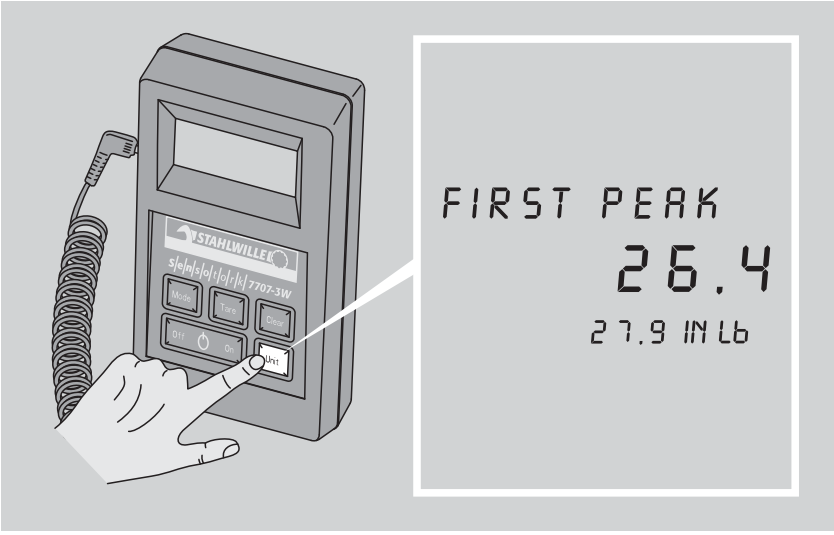
→ Ne használja a nyomatékkulcsot, ha hibás az érték.

→ Mielőtt tovább használná a nyomatékkulcsot, szabályozza be előírásszerűen.

Egységek átszámítása („Unit“-gomb)
Ha megnyomja az „Unit“-gombot, a kijelzőn megváltozik a mértékegység és a mért értékeket a készülék átszámítja. Az „Unit“-gomb első megnyomásánál az egység átvált a „N·m“-ra és a további mértékegységekhez, pl. a „kgm“, ft·lb“ és „in·lb“ egységhez. Az alap-mértékegység a „N·m”.

Az egységek átállíthatók a mérés
- előtt,
- utána,
- és a mérés alatt.

→ Nyomja többször folyamatosan a "Mode" gombot egészen addig, amíg a kijelző a kívánt egység meg nem jelenik.



„Unit”-gomb megnyomása

Karbantartás, tisztítás

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék és kijelző készülék karbantartást nem kíván. Legyen azonban figyelemmel a kalibrálási és beszabályozási útmutatásokra.

→ Az elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket és kijelző készüléket csak száraz törlőkendővel tisztítsa.

FIGYELEM!

A helytelenül végzett tisztítás működési zavarokat vagy károkat okoz az elektronikus vizsgáló készüléken.

→ Tisztításkor mellőzze víz, tisztító- vagy oldószer használatát.

Javítás, kalibrálás és beszabályozás

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék sérülésénél vagy hibás működése esetében szükség van annak Javítás, kalibrálás és beszabályozás.

A javítást csak STAHLWILLE cég végezheti.

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülék kalibrálását és beszabályozását csak akkreditált vizsgáló laboratórium, így például Németországban a DKD-Labor végezheti. Ha a STAHLWILLE kalibrálási szolgáltatását igénybe kívánja venni, küldje el mérőérzékelőjét STAHLWILLE céghez. Pontosabb információt a STAHLWILLE Kalibrier-Service szolgáltat: www.stahlwille.de.

Az elektronikus szerviz-vizsgálókészülékek a nyomatékkulcshoz és nyomaték csavarhúzóhoz való vizsgálóeszközök. Kalibrálási intervallumuk függ az alábbi tényezőktől:

- pontosság,
- használat gyakorisága,
- használat alatti jellemző terhelés,
- munkavégzés alatti környezeti feltételek
- és a tárolási körülmények.

A kalibrálás és beszabályozás időtartama a vállalat által meghatározott vizsgálóeszköz-ellenőrzési eljárásból adódik.

Ha az Ön vállalatánál nem végeznek vizsgálóeszköz ellenőrzést, akkor elektronikus nyomatékkulcs vagy nyomaték csavarhúzó szerviz-vizsgálókészülékét legkésőbb 12 hónap elteltével kalibráltassa és szabályoztassa be.

Vegyen figyelembe minden ezen túlmenő törvényi előírást és szabályozást.

Selejtezés, ártalmatlanítás

	Az elektronikus szerviz-vizsgálókészüléket és tartozékait semmi esetre se dobja a háztartási hulladékok közé. Érdeklődje meg a lakóhelyén illetékes ártalmas hulladékot begyűjtő helyet, és a selejtezett eszközt környezetkímélő módon adja le. Vegye figyelembe a lakóhelyén érvényben levő 2002/96/EG (WEEE) irányelveknek megfelelő előírásokat.

- Az alumínium szerelőblokk anyaga alumínium,
- a mérőátalakító anyaga acél,
- a kijelző készülék és anyaga acél és ABS (**A**crylnitril-**B**utadien-**S**tyrol) -műanyag és
- a kijelző készülék házának anyaga ABS műanyag.

Ezen kívül a mérőérzékelőben olyan elektronikus alkatrészek is vannak, amelyeket külön kell ártalmatlanítani.

WEEE-Regisztrációs szám: DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
(Elhasznált, régi elektromos- és elektronikus készülék)

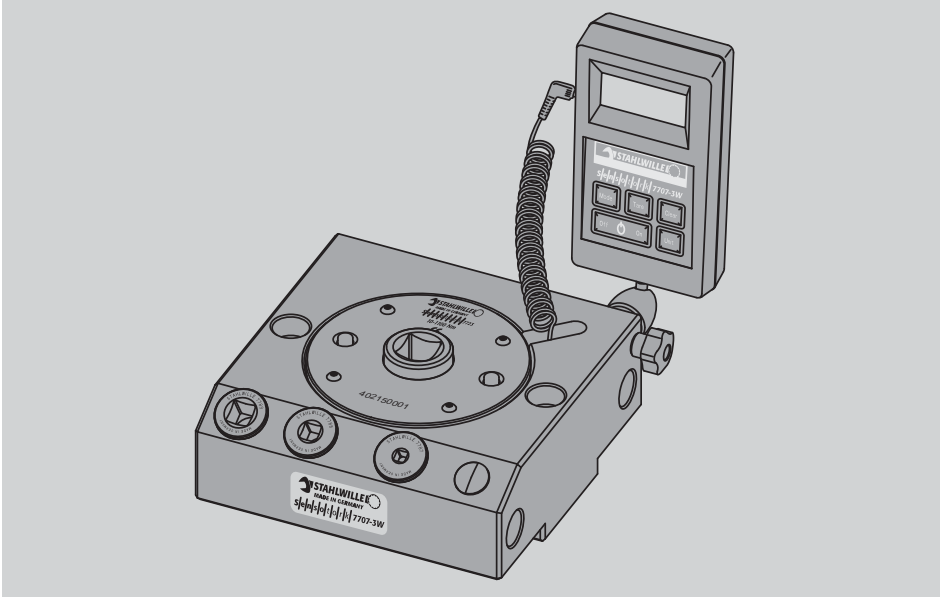
STAHLWILLE
Eduard Wille GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 01 03 —D-42331 Wuppertal
Lindenallee 27 —D-42349 Wuppertal
Germany
Tel.: + 49 202 4791-0
Fax: + 49 202 4791-2 00
E-Mail: support@stahlwille.de
Internet: www.stahlwille.de

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

1/02/20

操作指南

STAHLWILLE
Sensotork 电子式车间用扭矩测试仪
7707-1W、7707-1-2W、7707-1-3W, 7707-2W、7707-2-1W、7707-2-2W 和 7707-3W



请仔细阅读本 《操作指南》以正确安全地操作设备。妥善保管本手册以供日后使用。

91979782

前言

本操作指南帮助您
- 符合规定用途
- 安全
- 高效

地使用型号为 7707-1W、7707-1-2W、7707-1-3W、7707-2W、7707-2-1W、7707-2-2W 和 7707-3W 的电子式车间用扭矩测试仪。

操作指南的目标对象

此操作指南供电子式车间用扭矩测试仪的操作人员使用，适用的测试仪型号为：7707-1W、7707-1-2W、7707-1-3W、7707-2W、7707-2-1W、7707-2-2W 和 7707-3W。

操作指南内的信息主要针对经过培训和教育的授权人员。这些人员应该具备一般专业技术知识。

此电子式扭矩测试仪用于测试扭矩扳手或扭矩螺丝刀的扭矩。负责以下操作的人员：
- 运输
- 安装
- 拆卸
- 操作
- 保养或
- 废旧处理

必须仔细阅读并理解本操作指南相关内容。

如果您对操作指南的内容不理解或需要其它信息，请联系 Eduard Wille GmbH & Co. KG。

目录

操作指南的介绍 5
关于危险信息的结构特点 5
关于财物损失的提示 5
如何获取操作指南 6
补充说明 6
符号标记 6

基本安全提示 7
规定用途和使用范围 7
操作指南的使用 7
CE标志 8
基本安全提示 8

技术说明 9
识别标记 9
精度 9
功能说明 11
技术参数 12

搬运、供货范围和存放 18
搬运 18
供货范围 18
可选附件 25
存放 25

准备和安装电子式车间用扭矩测试仪 26
一般前提条件 26
安装电子式车间用扭矩测试仪 27

安装显示装置 30
将显示装置安装在铝制安装块上 30
将显示装置安装在支架内 34

拆装传感器 36
安装传感器 36
拆卸传感器 37
连接显示装置 38
连接USB转换插头（可选） 42

开启和关闭显示装置 43

测试扭矩扳手或扭矩螺丝刀 45
插入扭矩扳手或扭矩螺丝刀 46
读取显示装置上的测量值 48
测试指示型扭矩扳手或扭矩螺丝刀 51

维护与清洁 57

维修、校准和调整 58

废旧处理 59

操作指南的介绍

关于危险信息的结构特点

本操作指南内包含以下提示：



危险

标注“危险”字样的提示用于提醒操作人员小心危险，否则将会导致受重伤或死亡意外。



警告

标注“警告”字样的提示用于提醒操作人员小心危险，否则有可能导致受重伤或死亡意外。



小心

标注“小心”字样的提示用于提醒操作人员小心危险，否则有可能导致轻度或中度受伤。

关于财物损失的提示

注意！

标注“注意”字样的提示用于提醒操作人员小心操作，以免造成财物损失。

如何获取操作指南

如果本使用说明书丢失或无法再使用，您可以向 STAHLWILLE 索取一份新的说明书。如果尚未注册设备，您需要在订购说明书时提供以下信息：

- 传感器编号
- 经销商名称
- 设备购买日期

订购编号位于封面左下角。

补充说明

定期根据下列当地现行法规：

- 有关事故预防的法律法规
- 有关环保的法律法规和
- 同业协会的有关规定

对操作指南进行必要的补充。

符号标记

本使用说明中有各种不同的符号和标记。它们用于区分

- 列表或

→ 操作步骤

等不同性质的内容。

☞ 该指南包含有关如何最经济地使用扭矩扳手或扭矩螺丝刀的电子式车间用扭矩测试仪的特殊信息。

基本安全提示

规定用途和使用范围

所有型号的电子式车间用扭矩测试仪只能用于扭矩扳手或扭矩螺丝刀。

电子车间检测设备 7707-1W PC 适用于检测和调准显示型和触发型扭力起子以及一般的扭力测量工作。

电子车间检测设备 7707-1W、7707-2W、7707-2-1W、7707-2-2W、7707-3W 适用于检测和调准显示型和触发型扭力扳手以及一般的扭力测量工作。

不按照规定使用电子式车间用扭矩测试仪，可能导致财产损失甚至造成人员受伤。按规定使用还包括遵守本操作指南内的所有规定，尤其是安全提示和规定的极限值。

此外还必须遵守所在地的相关法规和规定。

STAHLWILLE 公司对不按规定操作造成的损失概不负责。



危险

擅自改装或修改电子式车间用扭矩测试仪会导致危险。

→ 不允许擅自对电子式车间用扭矩测试仪进行任何改装。

操作指南的使用

设备管理方必须确保操作人员在使用扭矩扳手或扭矩螺丝刀的电子式车间用扭矩测试仪的过程中能够随时查阅本操作指南。将操作指南存放在电子式车间用扭矩测试仪附近。

CE 标志

所有电子式车间用扭矩测试仪都符合欧盟现行标准。CE 标志粘贴在以下部件上：

- 传感器
- 电源适配器
- 显示装置的前侧
- USB 转换插头（可选）

基本安全提示

7707-1W、7707-1-2W、7707-1-3W、7707-2W、7707-2-1W、7707-2-2W 和 7707-3W 型电子式车间用扭矩测试仪及其显示装置属于精密测量设备，使用时必须格外小心。防止仪器受到机械敲击，化学腐蚀以及被置于超出本指南规定范围的温度环境下。设备如果受到污染或受潮，可能导致功能故障并影响测量精度。









小心

电子式车间用扭矩测试仪如果受到过载，可能造成人员受伤。

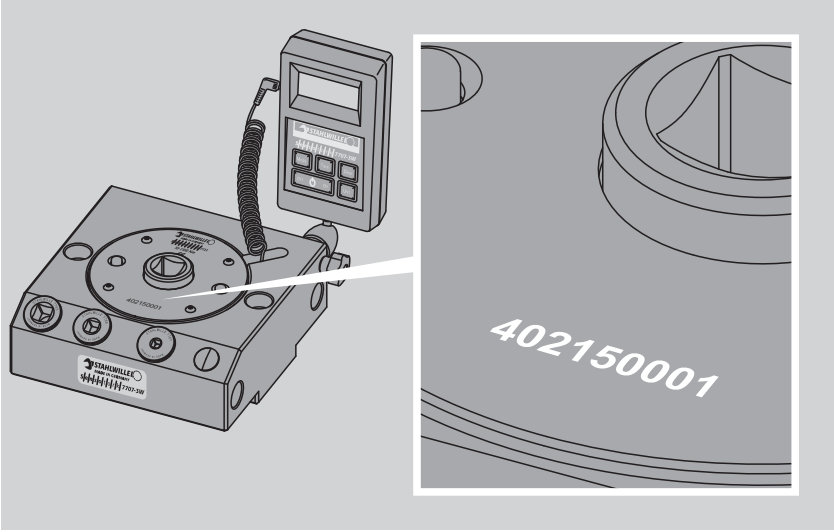
→ 电子式车间用扭矩测试仪只能短时承受过载。

→ 电子式车间用扭矩测试仪不能承受超过最大荷载 20 % 的过载。

技术说明

识别标记

供货时，所有的传感器都配有一个序列号和一份出厂校验单。



序列号

精度

各型号设备的测量范围分别为：

- Sensotork 7707-1-2W, 7707-1-3W：0.2 至 10 N·m
- Sensotork 7707-1W：0.4 至 20 N·m
- Sensotork 7707-2W：2 至 100 N·m
- Sensotork 7707-2-1W：4 至 200 N·m
- Sensotork 7707-2-2W：8 至 400 N·m
- Sensotork 7707-3W：25 至 1100 N·m

各型号的测量范围和显示偏差请参阅以下表格：

Sensotork 7707-1-2W 、7707-1W：

显示偏差	N·m	ft·lb	in·lb
测量值的 ±1 %	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5
测量值的 ±0.5 %	1–10	0,75–7,5	9–88,5
测量值的 ± 0.25 %	2–10	1,5–7,5	17,5–88,5

Sensotork 7707-1W：

显示偏差	N·m	ft·lb	in·lb
测量值的 ±1 %	0,4–20	0,3–15	3,5–177
测量值的 ±0.5 %	2–20	1,5–15	18–177
测量值的 ± 0.25 %	4–20	3–15	35–177

Sensotork 7707-2W：

显示偏差	N·m	ft·lb	in·lb
测量值的 ±1 %	2–100	1,5–74	18–885
测量值的 ±0.5 %	10–100	7–74	89–885
测量值的 ± 0.25 %	12–100	9–74	106–885

Sensotork 7707-2-1W：

显示偏差	N·m	ft·lb	in·lb
测量值的 ±1 %	4–200	3–148	35–1770
测量值的 ±0.5 %	20–200	15–148	177–1770
测量值的 ± 0.25 %	40–200	30–148	354–1770

Sensotork 7707-2-2W：

显示偏差	N·m	ft·lb	in·lb
测量值的 ±1 %	8–400	6–295	71–3540
测量值的 ±0.5 %	40–400	30–295	354–3540
测量值的 ± 0.25 %	80–400	59–295	708–3540

Sensotork 7707-3W：

显示偏差	N·m	ft·lb	in·lb
测量值的 ±1 %	25–1100	18–812	221–9736
测量值的 ±0.5 %	110–1100	81–812	974–9736
测量值的 ± 0.25 %	220–1100	162–812	1947–9736

其它数据请参阅配套提供的出厂校验单。

功能说明

需要测量的扭矩通过一个内方头来传递。

技术参数

7707-1-2W 和 7707-1-3W 型

电子式车间用扭矩测试仪的重量	6.255 kg
显示装置重量	0.190 kg
支架重量	0.480 kg
电子式车间用扭矩测试仪的尺寸	宽：180 mm 高：215 mm 深：180 mm
显示装置尺寸	宽：80 mm 高：145 mm 深：38.5 mm
测量范围	0.2–10 N·m
标称值	10 N·m（短时间内最大可承受 20 % 的过负荷）
电源适配器的电源	110 V – 230 V 交流电
显示装置的电源	9–12 V 直流电
传感器电流	最大 60 mA

7707-1W

电子式车间用扭矩测试仪的重量	6,255 kg
显示装置重量	0,190 kg
支架重量	0,480 kg
电子式车间用扭矩测试仪的尺寸	宽：180 mm 高：215 mm 深：180 mm
显示装置尺寸	宽：80 mm 高：145 mm 深：38.5 mm
测量范围	0,4–20 N·m
标称值	20 N·m（短时间内最大可承受 20 % 的过载）
电源适配器的电源	110 V – 230 V 交流电
显示装置的电源	9–12 V 直流电
传感器 / 显示装置的耗电量（总和）	最大 60 mA

7707-2W

电子式车间用扭矩测试仪的重量	7,025 kg
显示装置重量	0,190 kg
支架重量	0,480 kg
电子式车间用扭矩测试仪的尺寸	宽：180 mm 高：215 mm 深：180 mm
显示装置尺寸	宽：80 mm 高：145 mm 深：38.5 mm
测量范围	2–100 N·m
标称值	100 N·m（短时间内最大可承受 20 % 的过载）
电源适配器的电源	110 V – 230 V 交流电
显示装置的电源	9–12 V 直流电
传感器 / 显示装置的耗电量（总和）	最大 60 mA

7707-2-1W

电子式车间用扭矩测试仪的重量	7,511 kg
显示装置重量	0,190 kg
支架重量	0,480 kg
电子式车间用扭矩测试仪的尺寸	宽：180 mm 高：215 mm 深：180 mm
显示装置尺寸	宽：80 mm 高：145 mm 深：38.5 mm
测量范围	4–200 N·m
标称值	200 N·m（短时间内最大可承受 20 % 的过载）
电源适配器的电源	110 V – 230 V 交流电
显示装置的电源	9–12 V 直流电
传感器 / 显示装置的耗电量（总和）	最大 60 mA

7707-2-2W

电子式车间用扭矩测试仪的重量	7,654 kg
显示装置重量	0,190 kg
支架重量	0,480 kg
电子式车间用扭矩测试仪的尺寸	宽：180 mm 高：215 mm 深：180 mm
显示装置尺寸	宽：80 mm 高：145 mm 深：38.5 mm
测量范围	8–400 N·m
标称值	400 N·m（短时间内最大可承受 20 % 的过载）
电源适配器的电源	110 V – 230 V 交流电
显示装置的电源	9–12 V 直流电
传感器 / 显示装置的耗电量（总和）	最大 60 mA

7707-3W

电子式车间用扭矩测试仪的重量	7,495 kg
显示装置重量	0,190 kg
支架重量	0,480 kg
电子式车间用扭矩测试仪的尺寸	宽：180 mm 高：215 mm 深：180 mm
显示装置尺寸	宽：80 mm 高：145 mm 深：38.5 mm
测量范围	25–1100 N·m
标称值	1100 N·m（短时间内最大可承受 20 % 的过载）
电源适配器的电源	110 V – 230 V 交流电
显示装置的电源	9–12 V 直流电
传感器 / 显示装置的耗电量（总和）	最大 60 mA

搬运、供货范围和存放

搬运

仅可使用提供的箱子运输此电子式车间用扭矩测试仪、传感器和显示装置，确保此箱子在运输途中不会移位或坠落。

注意！

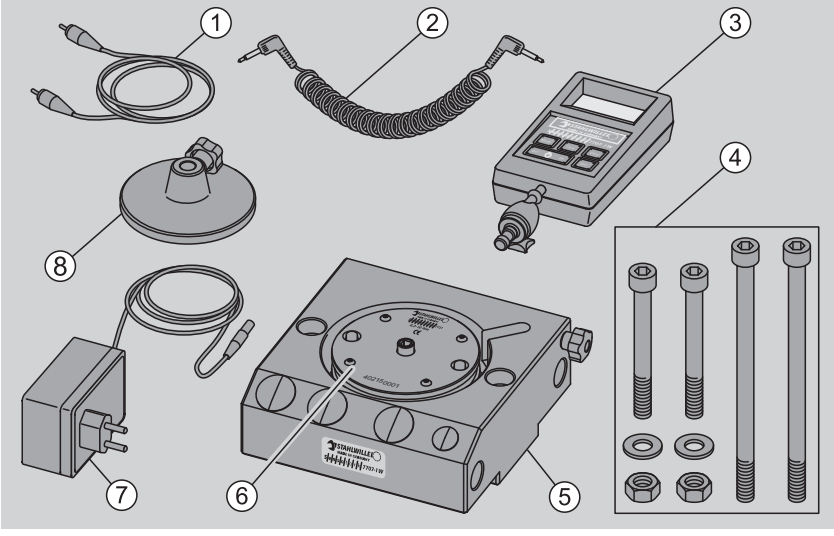
电子式车间用扭矩测试仪受损和失调。

→ 铝制安装块、传感器和显示装置不得受到撞击。

→ 禁止抛掷电子式车间用扭矩测试仪以及零部件。

供货范围

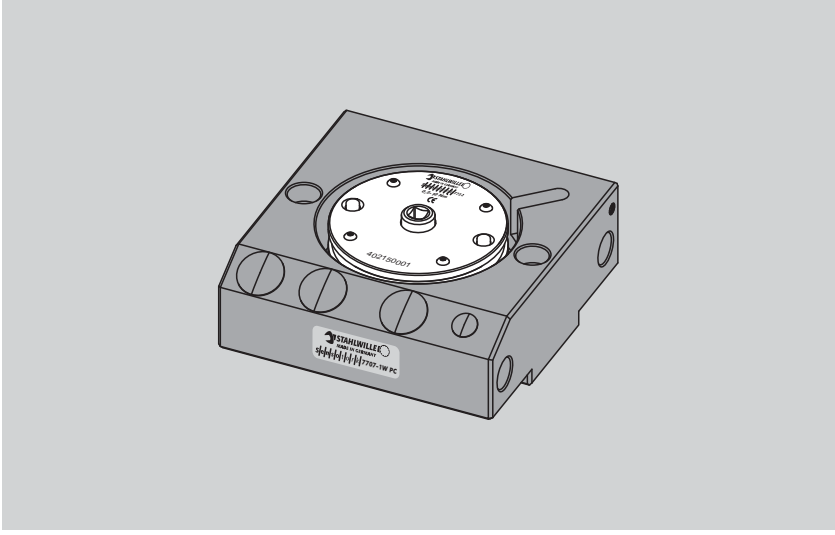
7707-1W 电子式车间用扭矩测试仪



1	使用支架时用于连接显示装置和传感器的 1.5 m 长的插孔电缆（部件号：7751）
2	用于连接显示装置和传感器的螺旋电缆，部件号：7752
3	显示装置和固定器，部件号：7750
4	固定套件： • 两枚固定螺栓 M 12 x 220, 8.8（符合 DIN ISO 912 标准） • 两枚固定螺栓 M 12 x 120, 8.8（符合 DIN ISO 912 标准） • 两枚 M 12 螺母 • 两枚 U 13 垫圈
5	铝制安装块
6	传感器，部件号：7721-1
7	电源适配器（110 V – 230 V 交流电），配有连接显示装置的电缆，部件号：7760
8	支架
操作指南，编号：91979782	

7707-1-3W 型电子式车间用扭矩测试仪的不同和附加供货范围

- 传感器，部件号 7721
- 软件 CD，部件号 7731
- USB 转换插头，部件号 7757-1
- 供货范围不包括以下部件：
  - 螺旋电缆，部件号 7752
  - 显示装置和固定器，部件号 7750
  - 电源适配器，部件号 7760
  - 支架

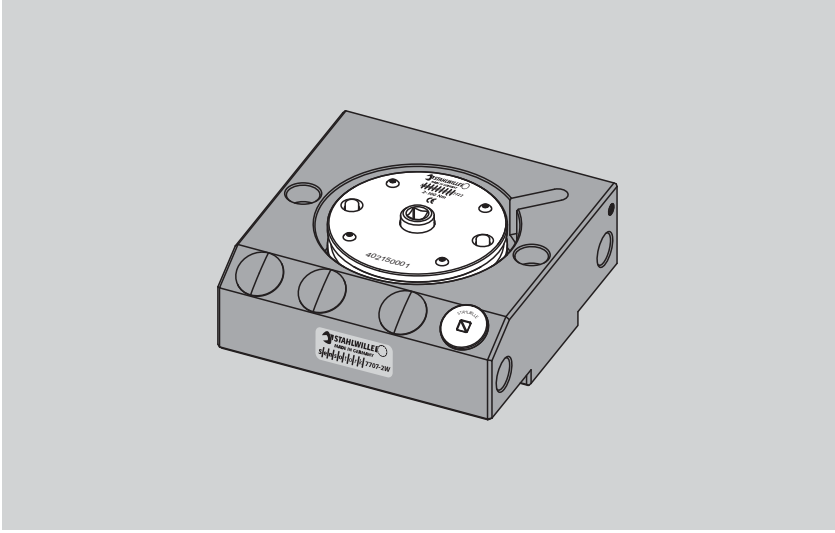


7707-1-2W 型电子式车间用扭矩测试仪的不同和附加供货范围

- 传感器，部件号 7721-0
- 软件 CD，部件号 7731
- USB 转换插头，部件号 7757-1
- 供货范围不包括以下部件：
  - 螺旋电缆，部件号 7752
  - 显示装置和固定器，部件号 7750
  - 电源适配器，部件号 7760
  - 支架

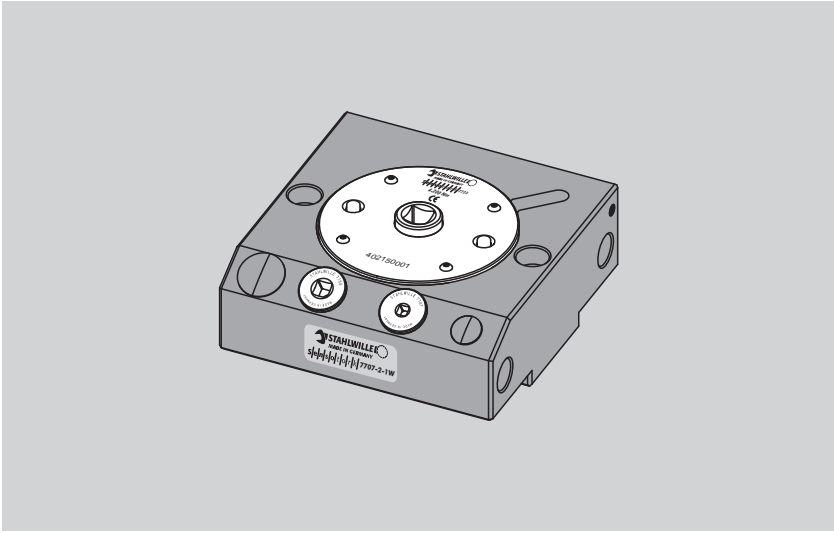
7707-2W PC 型电子式车间用扭矩测试仪的不同和附加供货范围

- 传感器，部件号 7722
- 1/4" ○ 到 3/8" ■ 的转换头，部件号 409M



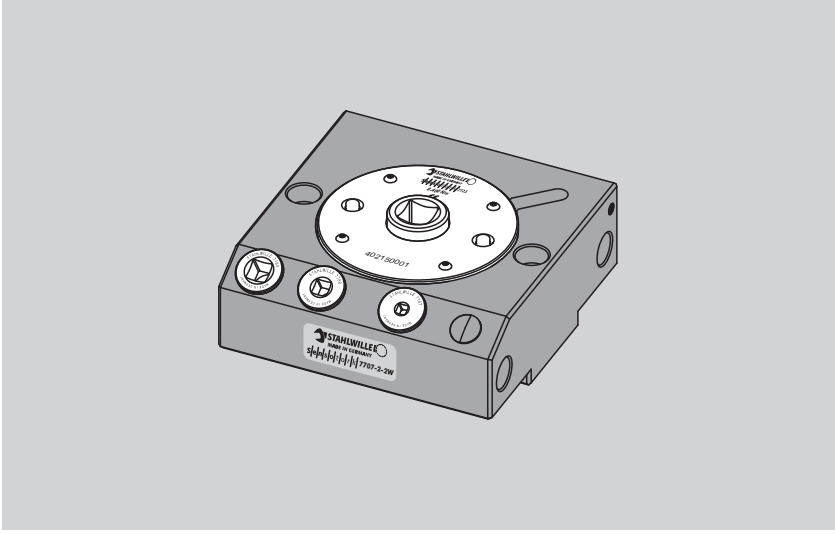
7707-2-1W 型电子式车间用扭矩测试仪的不同和附加供货范围

- 传感器，部件号：7723-1
- 1/4" ⬡ 到 1/2" ■ 的转换头，部件号 7789-4
- 3/8" ⬡ 到 1/2" ■ 的转换头，部件号 7789-5



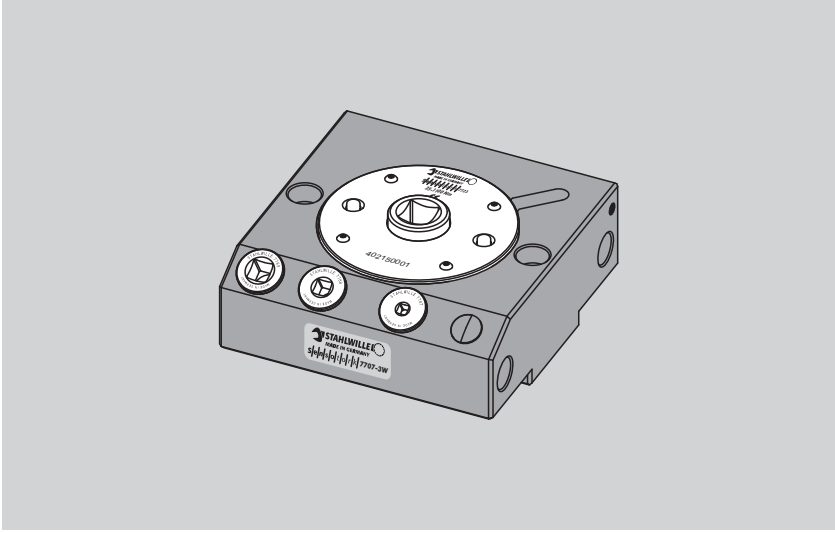
7707-2-2W 型电子式车间用扭矩测试仪的不同和附加供货范围

- 传感器，部件号：7723-2
- 1/4" ▢ 到 3/4" ■ 的转换头，部件号 7787
- 3/8" ▢ 到 3/4" ■ 的转换头，部件号 7788
- 1/2" ▢ 到 3/4" ■ 的转换头，部件号 7789



7707-3W 型电子式车间用扭矩测试仪的不同和附加供货范围

- 传感器，部件号：7723-3
- 1/4" ⬭ 到 3/4" ■ 的转换头，部件号 7787
- 3/8" ⬭ 到 3/4" ■ 的转换头，部件号 7788
- 1/2" ⬭ 到 3/4" ■ 的转换头，部件号 7789



可选附件

可以额外选购一个 USB 转换插头（部件号 7757-1）
和软件（部件号 7731）。
使用 USB 转换插头和插孔电缆（部件号 7751）可以将传感器直接与一台计算机连接（不连接显示装置）。

使用 USB 适配器和插塞电缆及软件可以记录测量值。

对计算机的要求

- USB 2.0 接口或更高版本
- 操作系统：Microsoft Windows© XP 或更高版本。

存放

必须将所有零部件
- 保护好
- 存放在干燥
- 温度在 –20 °C 至 +80 °C

的环境内。

组装前应将所有零部件存放在配套箱子内。

准备和安装电子式车间用扭矩测试仪

一般前提条件

选择设备安装位置时，务必考虑所有相关的法规。

- 使用者必须能够采取舒适的站立姿势。
- 使用者必须有足够的自由活动空间。
- 工作地点必须足够明亮。
- 测试时环境温度必须处于 –20 °C 和 +60 °C 之间。
- 投入使用前，必须将电子式车间用扭矩测试仪放在新环境内至少 1 小时，以适应温度和湿度。
- 保护电子式车间用扭矩测试仪不受外界环境影响，如受污染或受潮。
- 使用地点必须无振动和冲击。

安装电子式车间用扭矩测试仪



小心

电子式车间用扭矩测试仪如果固定不当，可能导致人员受伤。

→ 正确固定电子式车间用扭矩测试仪。

→ 只能通过规定的穿孔固定电子式车间用扭矩测试仪。

→ 用规定的螺栓固定电子式车间用扭矩测试仪。

为了确保使用安全，必须固定电子式车间用扭矩测试仪。基座必须牢固结实（如工作台）。厚度必须在 30 至 50 mm 之间。使用以下部件进行固定：

- 水平安装时用配套提供的 M 12 x 120, 8.8 内六角螺栓（符合 DIN ISO 912 标准要求）
- 垂直安装时用配套提供的 M 12 x 220, 8.8 内六角螺栓（符合 DIN ISO 912 标准要求）

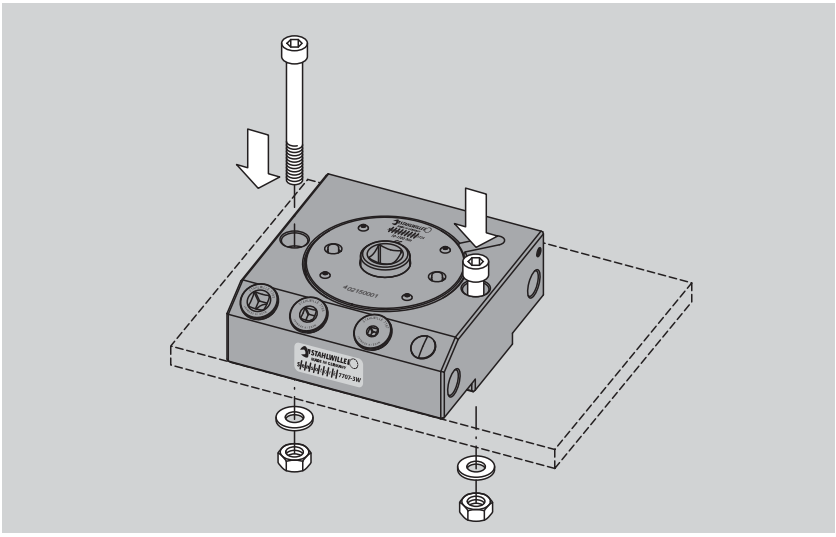
注意！

如果固定不当，电子式车间用扭矩测试仪可能失调。

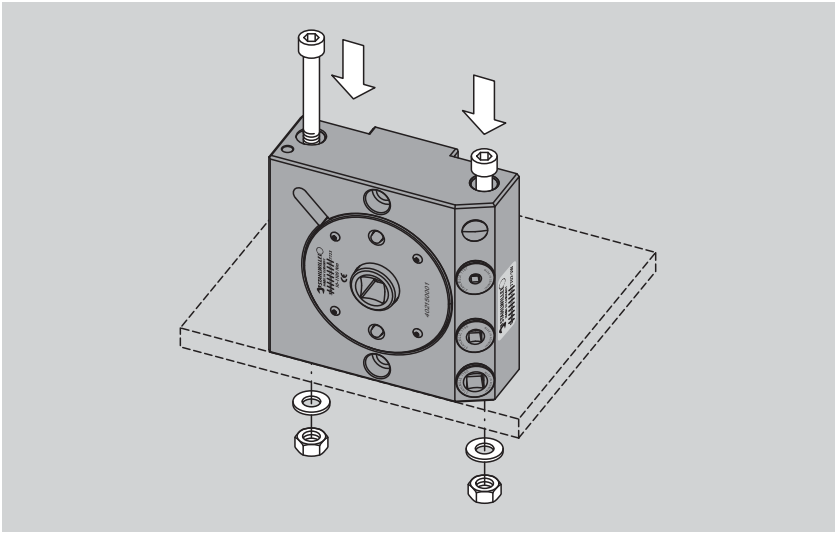
→ 只能通过规定的穿孔固定电子式车间用扭矩测试仪。

→ 通过对应的穿孔将电子式车间用扭矩测试仪固定在台面上，仪器必须能承受所需测量的扭矩负荷（见下文中的图示）。

→ 使用 随产品提供的垫片和螺母固定内六角螺栓。



水平安装电子式车间用扭矩测试仪



垂直安装电子式车间用扭矩测试仪

安装显示装置

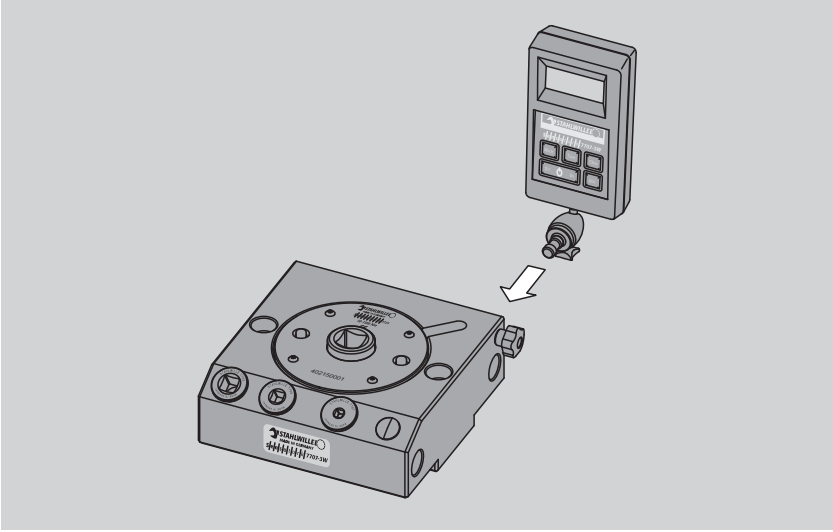
用一个固定器可以将显示装置固定在铝制安装块上。

如果不想将显示装置固定在安装块上，也可用支架进行固定。测量长柄指示型扭矩扳手时，采用此安装方式将便于操作，参阅“将显示装置安装在支架内”章节。

将显示装置安装在铝制安装块上

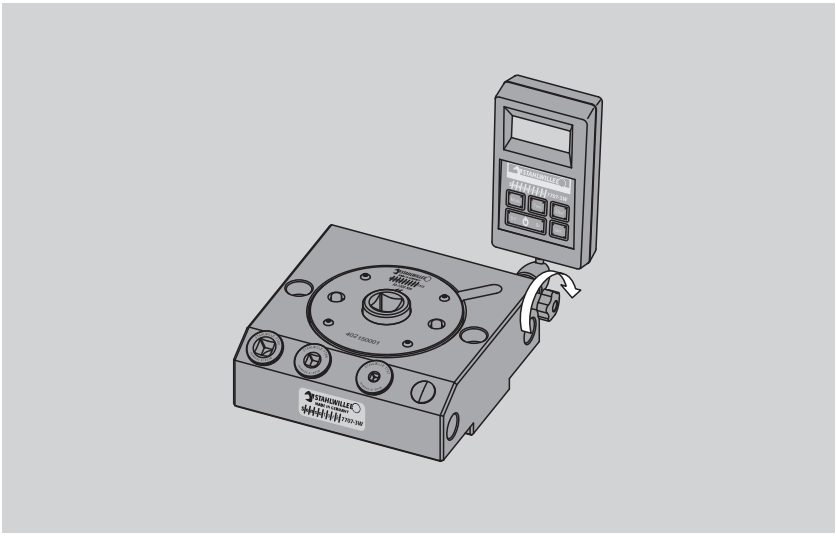
→ 逆时针旋转夹紧螺钉，并将其拆下。

→ 将固定器的插销完全插入相应的穿孔内。



将固定器插入孔眼内

→ 顺时针完全拧紧夹紧螺钉，固定固定器。



夹紧固定器

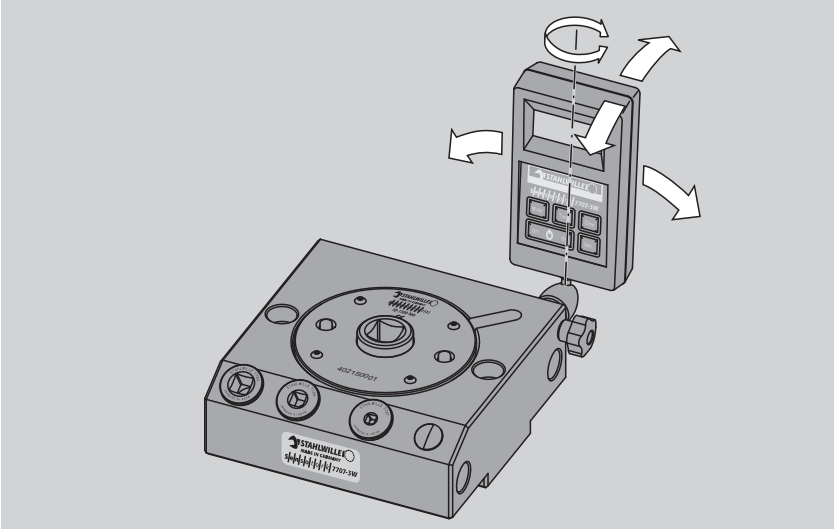
调整显示装置

可以如下调整显示装置：

- 在固定器内旋转
- 向前
- 向后
- 向左右两侧

倾斜。

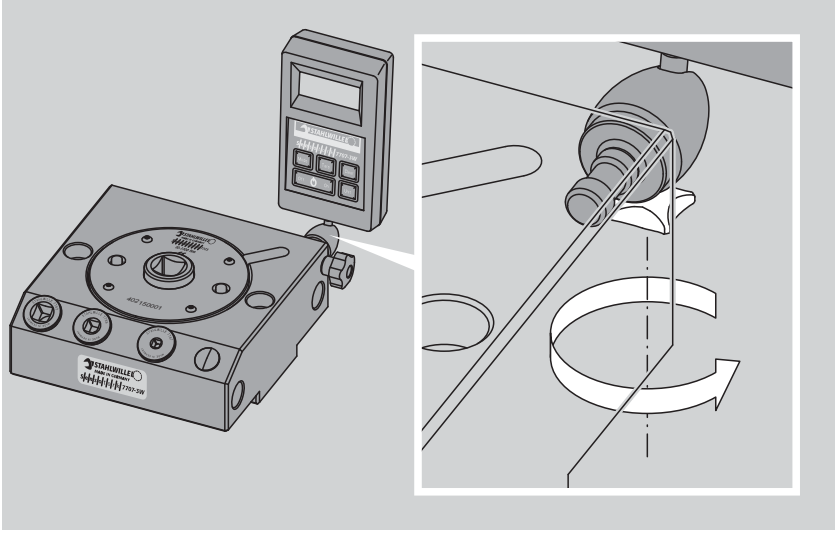
→ 根据需要调整显示装置。



调整显示装置

夹紧固定器

→ 将夹紧螺钉完全拧紧，防止固定器出现意外移动。

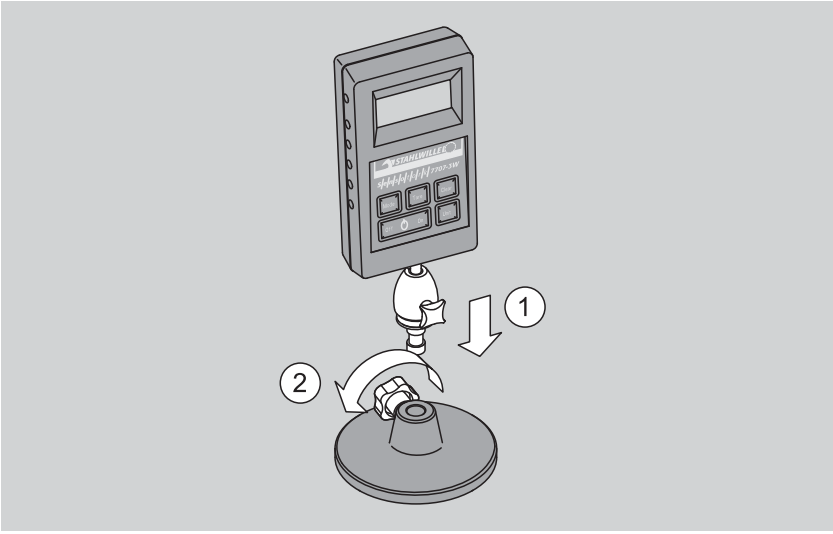


夹紧固定器防止意外移动

将显示装置安装在支架内

→ 拧松支架上的夹紧螺钉。

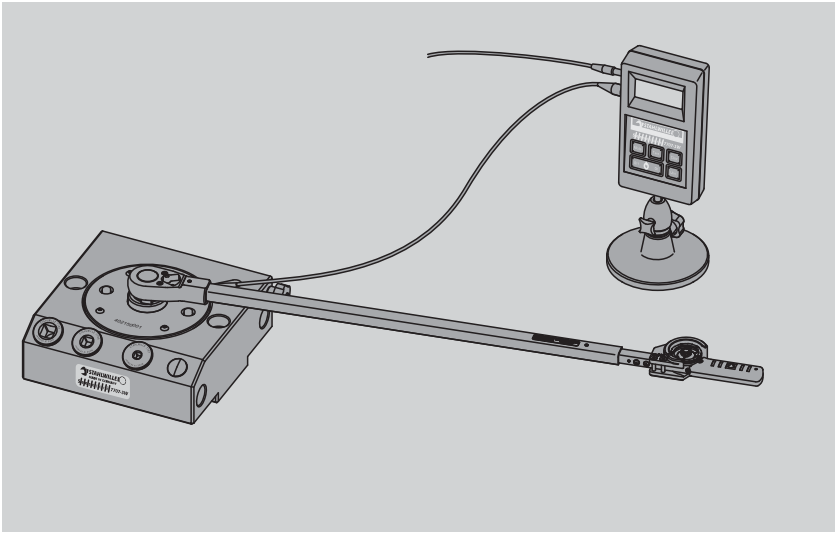
→ 将显示装置的插销完全插入支架 (1)。



将显示装置固定在支架内。

→ 用夹紧螺钉 (2) 夹紧固定器。

测量长柄指示型扭矩扳手时将显示装置固定在支架上：

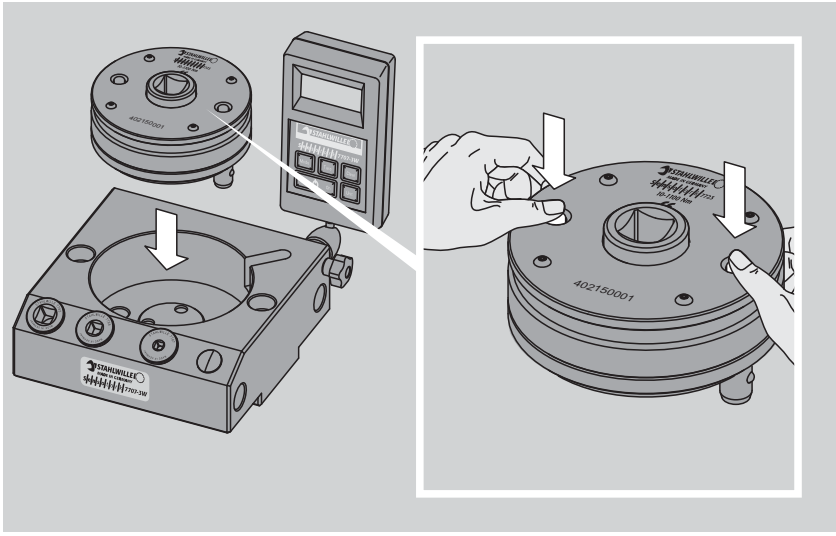


拆装传感器

传感器配置有快装安全锁定装置，方便拆装。

安装传感器

- 用双手握住传感器。
- 将传感器垂直放入铝制安装块。
- 按住两个绿色的解锁按钮，直到传感器的锁定销完全插入相应的穿孔内为止。
- 然后向下按压传感器直到听到卡紧声音为止。



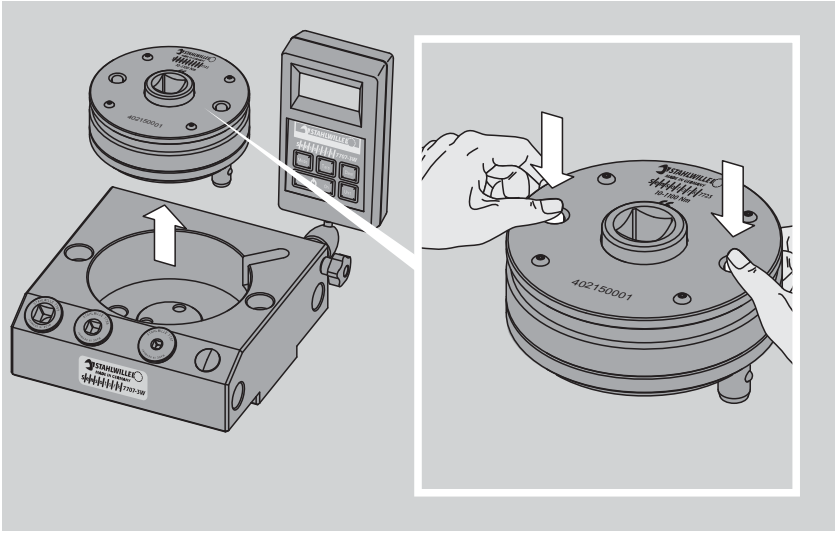
安装并锁紧传感器

拆卸传感器

→ 按下两个绿色的解锁按钮。

传感器自动向上弹出大约一厘米。

→ 垂直向上取出传感器。



解锁和拆下传感器

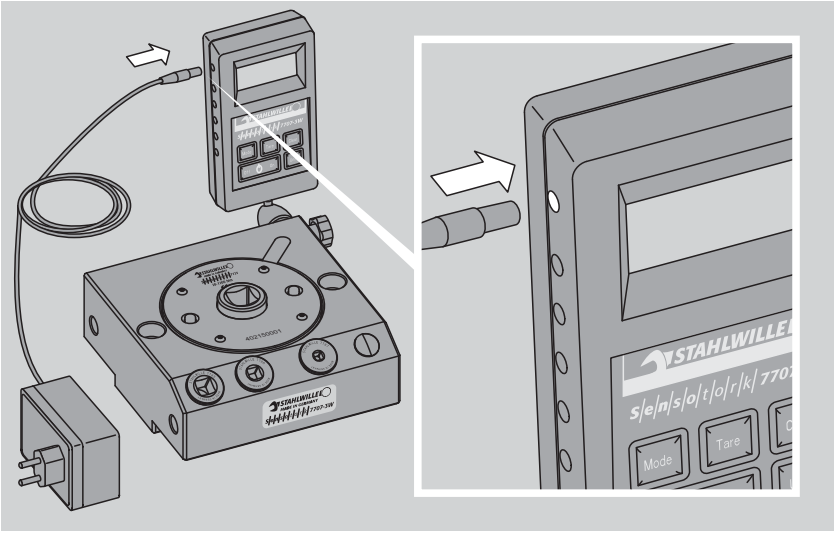
连接显示装置

注意！

如果使用错误的电源适配器，可能会损坏电子显示装置。

→ 只允许使用配套提供的电源适配器。

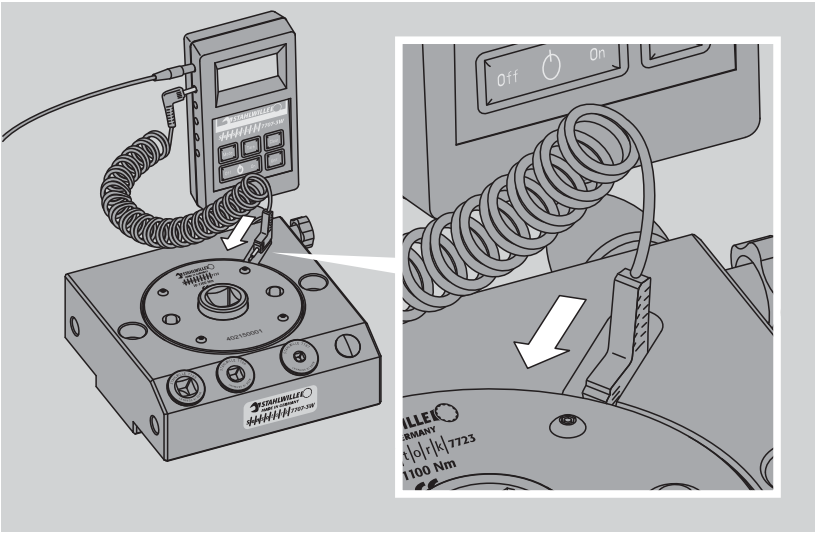
→ 将电源适配器的电源线与显示装置连接。将电源线接头插入显示装置左侧最上方的插孔内。



将电源线连接在显示装置上

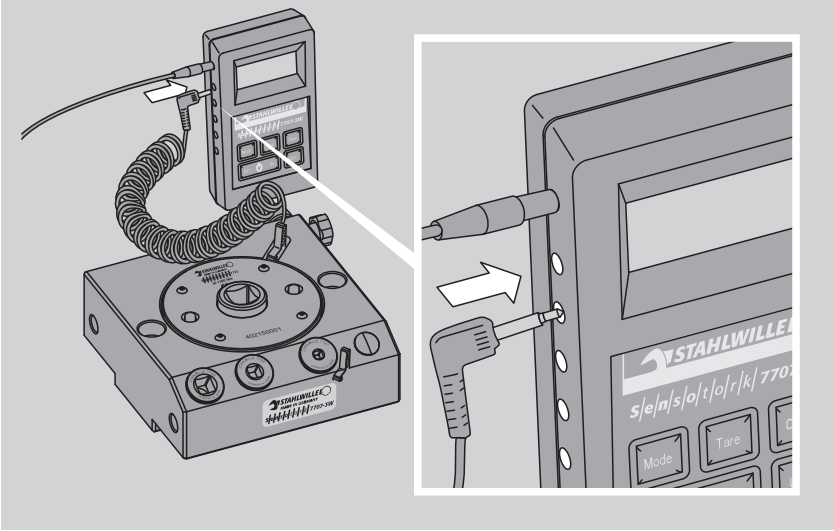
→ 然后将螺旋电缆或插孔电缆的 3.5 mm 插塞插入传感器。

螺旋电缆或插孔电缆的两个接头可以相互调换。



将螺旋电缆或插孔电缆连接到传感器

→ 将电缆的另一个接头插入显示装置左侧剩余五个插孔中的任意一个插孔内。



将螺旋电缆或插孔电缆连接到显示装置

☞ 在一台显示装置上最多可以同时连接五台传感器。当前承受有效扭矩的传感器的测量值将显示在显示装置上。

注意！

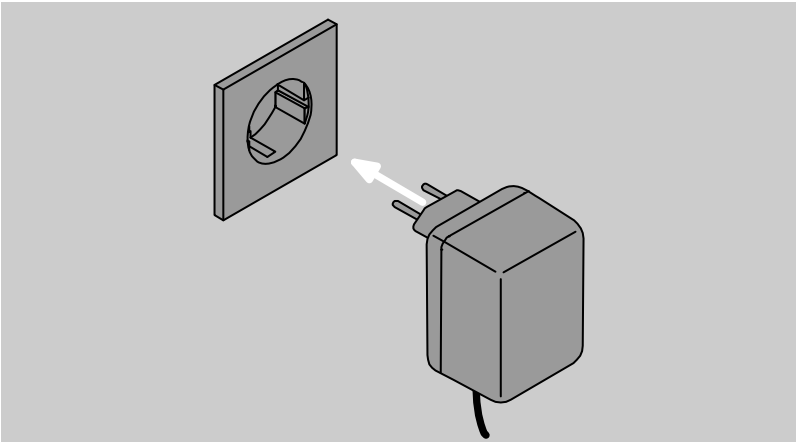
如果使用错误的电源适配器，可能会损坏电子显示装置。

→ 只允许使用配套提供的电源适配器。

→ 保证电源适配器铭牌上的数据与电源的技术参数相符。

→ 如果适配器的技术参数与电源的技术参数不相符，请向 STAHLWILLE 公司咨询。

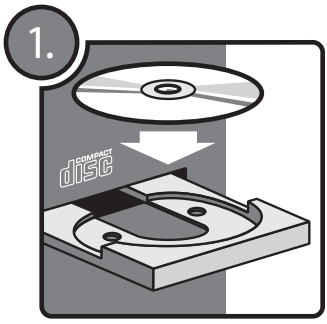
→ 然后将电源适配器插入电源插座。



连接电源适配器

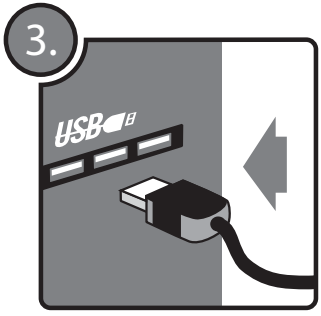
连接 USB 转换插头（可选）

- 将插孔电缆的一个插头插入 USB 转换插头内，并将另一端的插头插入传感器。
- 为了确保与计算机的正常连接，将 USB 转换插头插入计算机前，应该先安装配套提供的 USB 驱动程序。





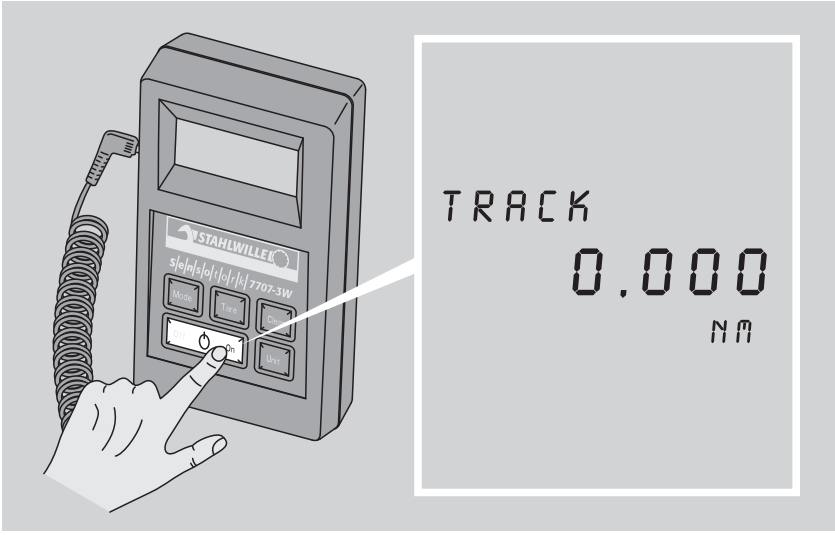
- 然后即可将 USB 转换插头插入计算机的一个 USB 插口内。



☞ 如果先插入 USB 插头，则必须根据提示安装驱动程序，为此需要使用安装光盘。如果安装时遇到其它问题，请与管理员联系。

开启和关闭显示装置

→ 如果需要开启显示装置，按住按键 “On”，直到显示屏上有显示内容为止。



开启显示装置

→ 如果需要关闭显示装置，按按键 “Off”。



关闭显示装置

测试扭矩扳手或扭矩螺丝刀

注意！

如果操作不当，可能损坏需要测试的扭矩扳手。

→ 遵守扭矩扳手使用说明书内的提示。

→ 尤其必须遵守安全提示、技术极限值和关于校准和调整的说明。

测试前必须先复位 （归零）。显示装置开启时自动归零，也就是说显示值自动恢复为 0 N·m。

插入扭矩扳手或扭矩螺丝刀

注意！

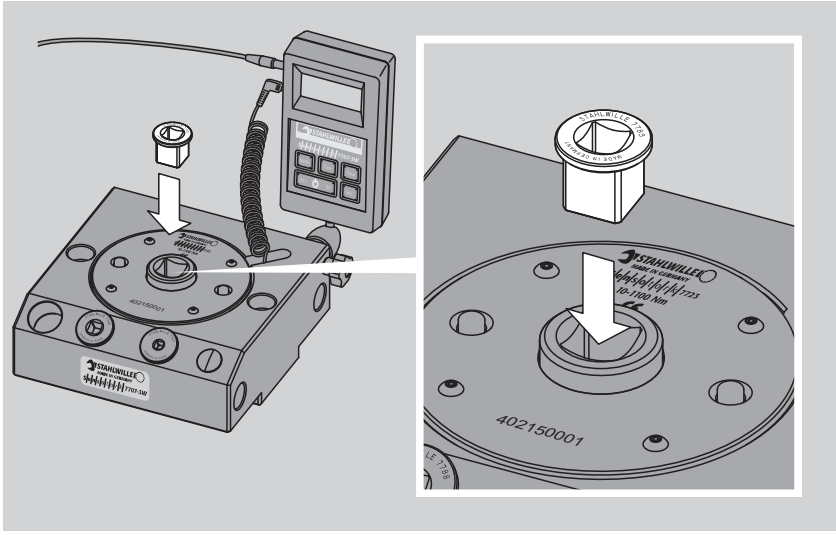
同时安装多个方头转换器，可能会导致测量结果错误。

→ 禁止同时使用多个方头转换器。

→ 只允许使用配套提供的方头转换器。

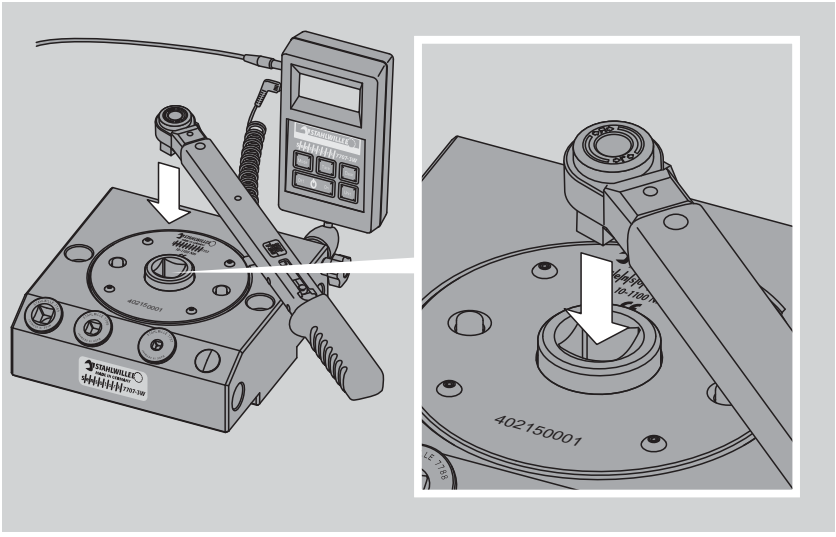
如果扭矩扳手或扭矩螺丝刀的外方头不匹配传感器的内方头，可使用一个方头转换器。方头转换器的规格取决于需要测试的扭矩扳手或扭矩螺丝刀的外方头尺寸。

→ 如果需要使用方头转换器，应该将转换器先插入传感器内。



将方头转换器插入传感器

→ 将扭矩扳手或扭矩螺丝刀或者一个需要测试的工具插入传感器。



将扭矩扳手插入传感器

读取显示装置上的测量值

显示装置可以显示三种不同的工作模式：

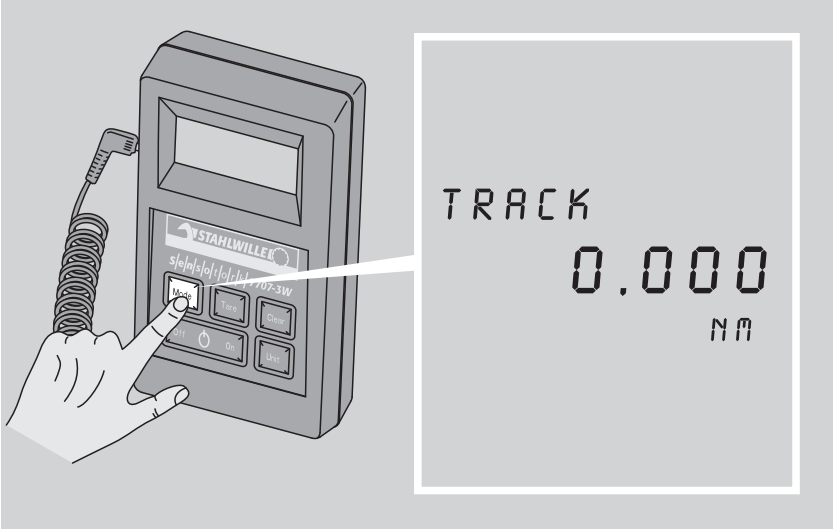
- 追踪：用于一般性扭矩测试
- 保持峰值：用于指示型扭矩扳手或扭矩螺丝刀
- 第一个峰值：用于脱扣型扭矩扳手或扭矩螺丝刀

另外显示装置上还有一个用于换算不同单位的 “Unit” 按键。

可以测试并读取顺、逆时针双向扭矩。

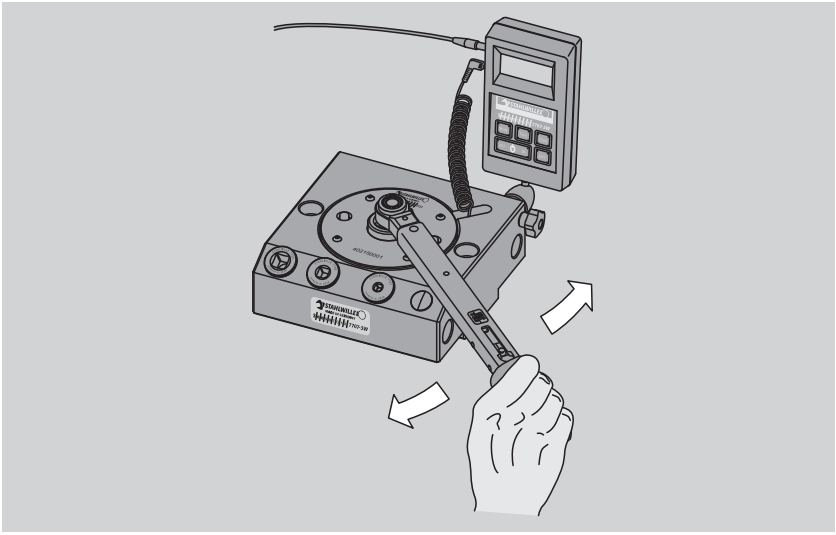
一般性扭矩测量

→ 反复按 “Mode” 按键，直到显示屏上出现 “TRACK” 为止。



“ 追踪 ” 模式

→ 缓慢平稳地沿着需要的方向加载扭矩扳手或扭矩螺丝刀，注意查看显示装置显示屏上显示的数值。



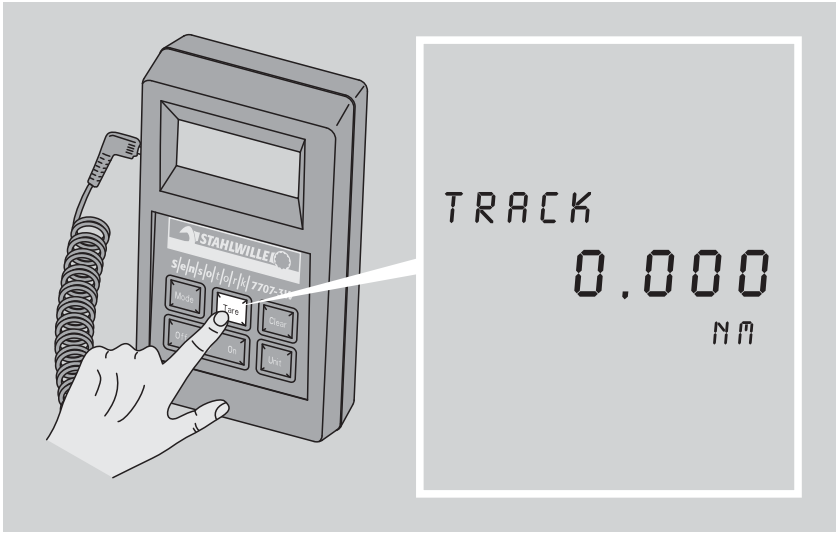
加载扭矩扳手

“追踪”模式显示当前的扭矩。



“追踪”模式和扭矩值的显示

→ 如果需要将当前保存的扭矩值归零，按 “Tare” 按键即可。



按 “Tare” 按键

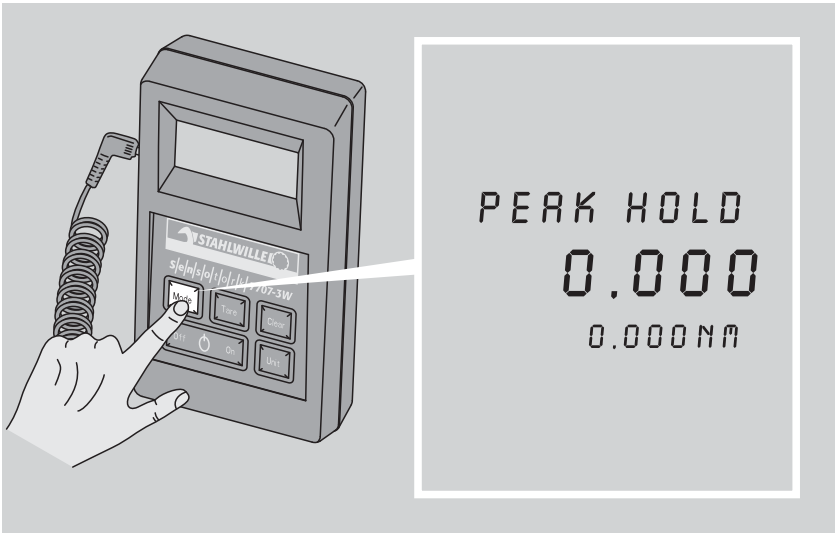
当前显示的扭矩值自动回复为 0 N·m。

☞ 只有在传感器不承受负荷时才可以操作此按键，否则会导致测量值不准。

☞ 归零后可能出现不等于 0.000 的数值。这个值必须处在传感器的规定的精度范围内。否则应该重复归零过程。

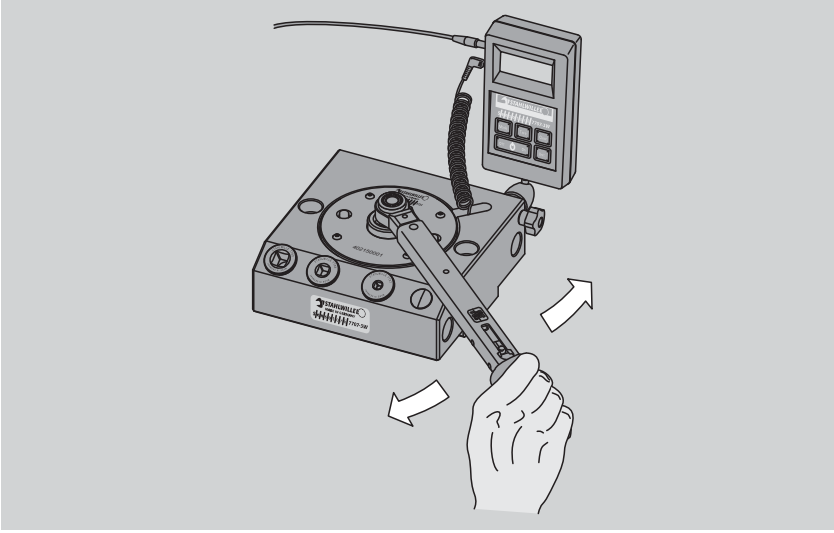
测试指示型扭矩扳手或扭矩螺丝刀

→ 反复按“Mode”按键，直到显示屏上出现“PEAK HOLD”为止。



“保持峰值”模式

→ 平稳地沿着需要的方向加载扭矩扳手或扭矩螺丝刀，注意查看显示装置显示屏上显示的数值。



加载扭矩扳手

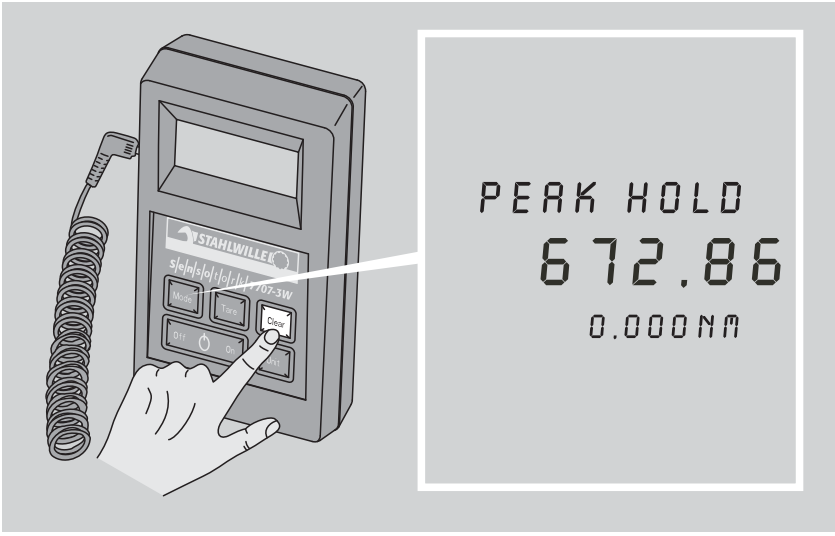
→ 比较扭矩扳手或扭矩螺丝刀上显示的扭矩值是否与显示装置上的扭矩值相等。



“保持峰值”模式和扭矩值的显示

字体较大的数字表示到目前为止测试到的最大扭矩（峰值）。字体较小的数字表示当前的扭矩值。

→ 按 “Clear” 按键，即可删除峰值读数。



按 “Clear” 按键

☞ 如果在测试过程按此键，则当前的扭矩值将被立即显示为新的峰值。

如果测量值与额定值之间存在偏差，则应按照对应的操作指南对扭矩扳手和扭矩螺丝刀进行调整，然后再重新测试扭矩扳手和扭矩螺丝刀。



警告

使用调整错误的扭矩扳手会产生错误的扭矩值，并可能导致意外事故。

→ 不得使用扭矩值错误的扭矩扳手。

→ 使用前必须对扭矩扳手进行正确地调整。

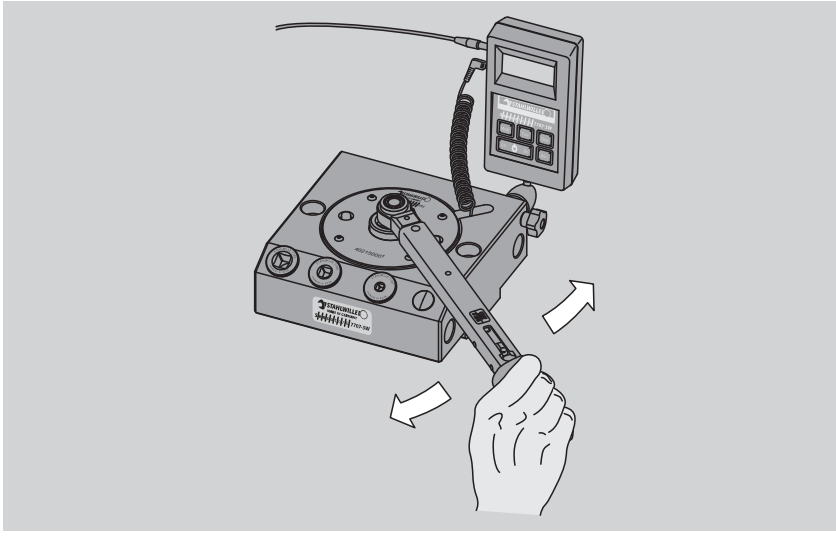
测试脱扣型扭矩扳手或扭矩螺丝刀

→ 反复按“Mode”按键，直到显示屏上出现“FIRST PEAK”为止。



“第一峰值”模式的显示

→ 缓慢平稳地沿着需要的方向加载扭矩扳手或扭矩螺丝刀，同时比较显示装置显示屏上的数值与事先在扭矩扳手或扭矩螺丝刀上设置的参数值。



加载扭矩扳手

字体较大的数字表示第一个峰值。达到此扭矩值时扭矩扳手或扭矩螺丝刀脱扣。字体较小的数字表示实际扭矩值（即实际峰值）。



“第一峰值”模式和扭矩值的显示

达到预设扭矩值时，扭矩扳手或扭矩螺丝刀应该自动脱扣。

→ 按“Clear”按键，即可删除第一个峰值和到目前为止测量出的最大扭矩值。

☞ 在“第一峰值”模式下，不一定需要按“Clear”按键。传感器承受新的负荷时，原有峰值将自动归零。

→ 检查扭矩扳手或扭矩螺丝刀的载荷在达到显示装置所示扭矩值时是否自动脱扣。

如果测量值与额定值之间存在偏差，则应按照对应的操作指南对扭矩扳手和扭矩螺丝刀进行调整，然后再重新测试扭矩扳手和扭矩螺丝刀。



警告

使用调整错误的扭矩扳手会产生错误的扭矩值，并可能导致意外事故。

→ 不得使用扭矩值错误的扭矩扳手。

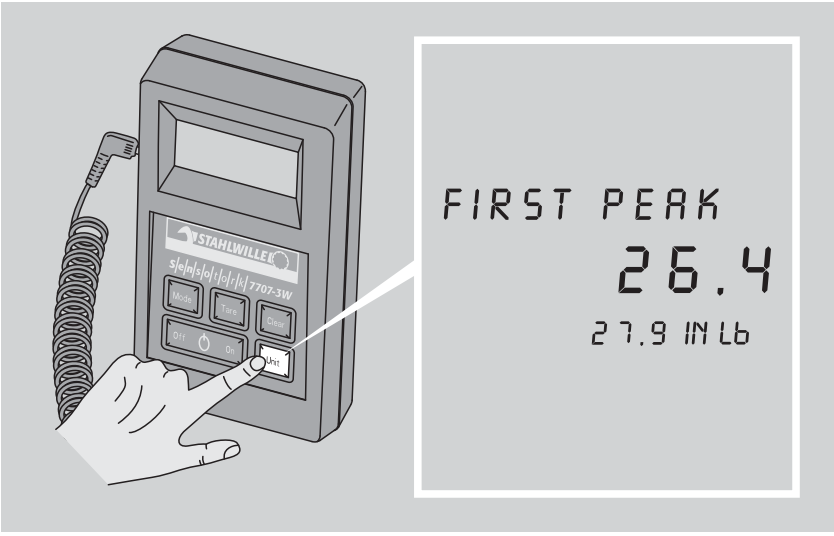
→ 使用前必须对扭矩扳手进行正确地调整。

单位换算（“Unit” 按键）
每按一次 “Unit” 按键，显示屏上的单位和测量值自动相互换算。第一次按 “Unit” 按键时，单位将由 “N·m” 依次换算为 “kgm”、“ft·lb” 和 “in·lb”。标准单位为 “N·m”。

您可以在测量
- 之前
- 之后
- 或者测量过程中

进行换算。

→ 连续按 “Unit” 按键，直到需要的单位出现在显示屏上为止。



按 “Unit” 按键

维护与清洁

电子式车间用扭矩测试仪和显示装置不需要专门维护。请遵守关于校准和调整的说明。

→ 只可以用干布清洁电子式车间用扭矩测试仪和显示装置。

注意！

对电子式车间用扭矩测试仪清洁不当，可能导致功能故障甚至损坏设备。

→ 不得使用水、清洁剂或其它溶剂清洁设备。

维修、校准和调整

如果电子式车间用扭矩测试仪受损或出现功能故障，必须对其进行维修和校准。

只能由 STAHLWILLE 公司进行维修。

必须由经过授权的实验室（如德国 DKD 实验室）对电子式车间用扭矩测试仪进行校准和调整。如果需要 STAHLWILLE 公司为您提供校准服务，只需将传感器寄回 STAHLWILLE 公司即可。如需了解 STAHLWILLE 公司校准服务的详细信息，请登录网站：www.stahlwille.de，或者联系 STAHLWILLE 公司中国代表处（电子邮箱：info@stahlwille-china.com）。

扭矩扳手或扭矩螺丝刀的电子式车间用扭矩测试仪属于精密测量仪器。校准间隔时间取决于以下方面：

- 传感器精度
- 使用频率
- 使用过程中的典型负荷
- 工作期间的环境条件
- 库存条件

校准和调整时间间隔应该以客户公司对测试仪器的管理条例为准。

如果企业内部没有类似规程，则应该最迟在每隔 12 个月后对扭矩扳手和扭矩螺丝刀的电子式车间用扭矩测试仪进行校准和调整。

此外，还必须遵守所有相关的法律规定。

废旧处理

	禁止将报废的电子式车间用扭矩测试仪及其零部件作为普通垃圾处理。请根据所在城市或所在地的相关规定正确处理报废的仪器和部件。遵守当地现行的相关规定（如 WEEE 欧盟指令 2002/96/EC）。

- 铝制安装块由铝材制成
- 传感器由钢材制成
- 显示装置的固定器由钢材和 ABS 塑料制成
- 显示装置外壳由 ABS 塑料制成

此外传感器和显示装置内含有需要特殊报废处理的电子元件。

WEEE 登记号：DE 70431151 EAR
WEEE = Waste Electrical and Electronical Equipment
（报废电子电气设备指令）

STAHLWILLE 德国总部联络方式：
Eduard Wille GmbH & Co. KG
邮箱：12 01 03　D-42331 伍珀塔尔
Lindenallee 27　D-42349 伍珀塔尔
德国
电话：　+49/202/47 91-0
传真：　+49/202/47 91-200
support@stahlwille.de
www.stahlwille.de
STAHLWILLE 中国代表处联络方式：
德国艾都威乐有限公司北京代表处 电话：
+86/10 8588 0082;
13601075792
info@stahlwille-china.com
www.stahlwille-china.com

© KONTECXT GmbH Technische Dokumentation
D-45128 Essen
www.technische-dokumentation.de
在德国印刷

1/02/20

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP