HOLEX

ELEKTRONISCHER DREHMOMENTSCHLÜSSEL HCT

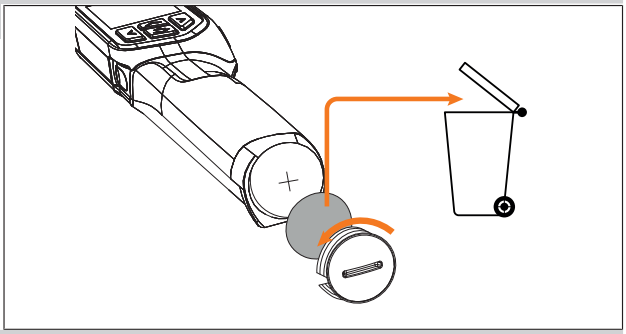
655025

BEDIENUNGSANLEITUNG

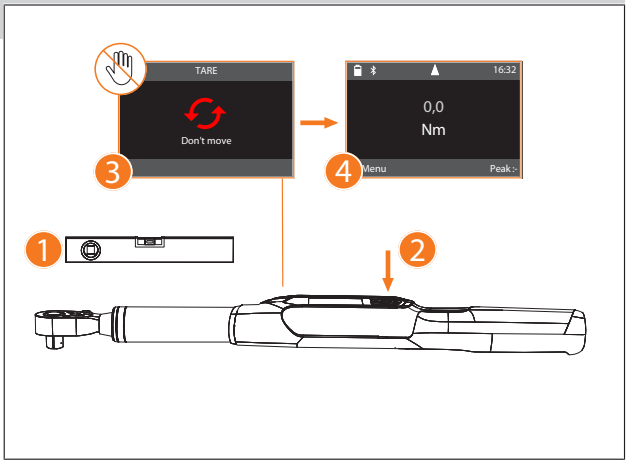
User guide | Ръководство за потребителя | 操作说明书 | Betjeningsvejledning | Käyttöohje | Instructions d'utilisation | Manuale d'uso | Upute za rukovanje | Naudojimo instrukcija | Gebruiksaanwijzing | Instruksjonsbok | Instrukcja obsługi | Manual de instruções | Manual de utilizare | Bruksanvisning | Návod na obsluhu | Navodila za uporabo | Manual de instrucciones | Návod k použití | Kezelési útmutató

de
en
bg
zh
da
fi
fr
it
hr
lt
nl
no
pl
pt
ro
sv
sk
sl
es
cs
hu

A



B



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise ... 5
1.1. Symbole und Darstellungsmittel ... 5
1.2. Angewendete Normen ... 5
1.3. Kompatibilität mit Bluetoothgeräten ... 5

2. Sicherheit ... 5
2.1. Grundlegende Sicherheitshinweise ... 5
2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
2.3. Sachwidriger Einsatz ... 5
2.4. Persönliche Schutzausrüstung ... 5

3. Geräteübersicht ... 5
3.1. Drehmomentschlüssel ... 5
3.2. Bedienfeld ... 5
3.3. Display ... 6

4. Transport ... 6

5. Erstinbetriebnahme ... 6

6. Einschalten ... 6

7. Menüführung ... 6
7.1. Messmodi ... 6
7.1.1. Drehmoment ... 6
7.1.2. Optionale Funktionen ... 6
7.2. Verlauf ... 6

8. Verbindung ... 6
8.1. Über QR-Code mit Smartphone verbinden ... 7
8.2. Über Bluetooth mit Smartphone oder Computer verbinden ... 7

9. Bedienung ... 7
9.1. Stichmaß einstellen ... 7
9.2. Anziehvorgang ... 7
9.3. Fehlerhaft durchgeführten Schraubfall korrigieren ... 7
9.4. Daten auf Smartphone oder Computer übertragen ... 7
9.4.1. Daten über Bluetooth an App übertragen ... 7
9.4.2. Daten über Bluetooth HID an Computer übertragen ... 7
9.5. Drehmomentschlüssel ausschalten ... 7

10. Einstellungen ... 7
10.1. Anzeige ... 7
10.2. Messung ... 7
10.3. System ... 7

11. Störungen und Fehlerbehebungen ... 8

12. Wartung ... 8

13. Reinigung ... 8

14. Lagerung ... 8

15. Technische Daten ... 8
15.1. Bedingungen Arbeitsumgebung ... 9

16. Recycling und Entsorgung ... 9

17. Konformitätserklärung ... 9

1. Allgemeine Hinweise

Bedienungsanleitung lesen, beachten, für späteres Nachschlagen aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.

1.1. SYMBOLE UND DARSTELLUNGSMITTEL

Bedienungsanleitung lesen, beachten, für späteres Nachschlagen aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.

Warnsymbole	Bedeutung
⚠ GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ⓘ	Kennzeichnet nützliche Tipps und Hinweise sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

1.2. ANGEWENDETE NORMEN

Kalibriert gemäß EN ISO 6789-2:2017. Beiliegender Kalibrierschein gemäß EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILITÄT MIT BLUETOOTHGERÄTEN

Gerät verwendet **Bluetooth**®-Übertragungstechnik (Bluetooth Low Energy) und erfüllt Bluetooth-Standard 5.2. Bei Verbindung über HID mit Computer, Smartphone oder Tablet, können Werte an beliebiges Programm gesendet werden. Mindestvoraussetzung: Bluetooth 4.2.

Verbindungsmöglichkeit	Bluetooth (Zur Verbindung mit App)	HID
Computer	Windows 10 oder neuer	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Alle von Microsoft unterstützten Versionen.

2. Sicherheit

2.1. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

⚠ GEFAHR

Elektromagnetische Störungen durch Bluetooth oder Wi-Fi-Signale
Lebensgefahr für Personen mit Herzschrittmachern oder aktiven Implantaten.
► Mindestens 15 cm Abstand zwischen Gerät und Implantat einhalten.

⚠ WARNUNG

Elektrischer Strom
Verletzungsgefahr durch stromführende Komponenten.
► Vor Beginn aller Montage-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Batterien aus Gerät entfernen.
► Nur im Innenbereich bei geringer Luftfeuchtigkeit verwenden.
► Keine Flüssigkeiten in Nähe von stromführenden Komponenten lagern.
► Kabel und Stecker nicht abknicken und keinen Zugkräften aussetzen.

⚠ VORSICHT

Austretender Elektrolyt
Augen- und Hautreizungen durch austretenden, giftigen und ätzenden Elektrolyt.
► Augen- und Körperkontakt vermeiden.
► Bei Kontakt, betroffene Stelle sofort mit viel Wasser auswaschen, Arzt aufsuchen.

ACHTUNG

Überlastung oder Fehlbedienung
Beschädigung des Drehmomentschlüssels oder der Verschraubung.
► Vorgeschriebenes Drehmoment des Anziehobjektes beachten.
► Maximales Drehmoment des Drehmomentschlüssels beachten.
► Nur rechtwinklig auf Verschraubung ansetzen.
► Keine Gelenkverbindungen verwenden.
► Verschraubungen mit gleichmäßiger Kraft anziehen.
► Nicht über Auslösepunkt hinaus anziehen.

2.2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Für kontrolliertes Anziehen und Lösen von Schrauben oder Muttern.
- Für Links- und Rechtsanzug.
- Für den industriellen Gebrauch.
- Vor Gebrauch mindestens 30 Minuten auf Raumtemperatur bringen.
- Nur bei sicherem Stand und ausreichend Bewegungsfreiheit verwenden.
- Griff sauber halten. Bei Verschmutzung, vor Verwendung reinigen.
- Vor Verwendung auf technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand prüfen.
- Nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand verwenden.
- Nach Sturz oder Kollision mit anderen Gegenständen, erst nach vollständiger Prüfung und Kalibrierung wiederverwenden.
- Regelmäßig kalibrieren und justieren lassen.
- Unbenutzte Buchsen immer abdecken.

2.3. SACHWIDRIGER EINSATZ

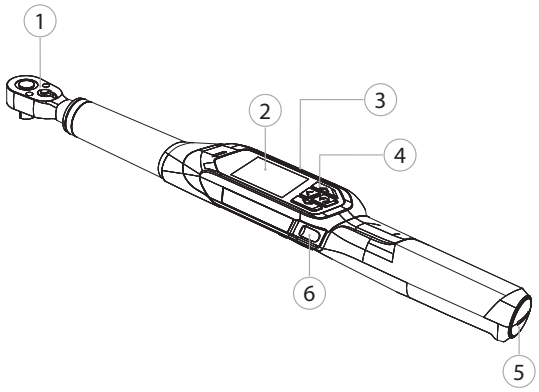
- Vibrationen, ruckartige Bewegungen, Erschütterungen und Schläge vermeiden.
- Maximales Drehmoment von Drehmomentschlüssel, Steckschlüssel-Einsatz, fester Umschaltknarre und Verschraubung nicht überschreiten.
- Nicht als Schlagwerkzeug verwenden, nicht werfen.
- Gehäuse nur an Batterieabdeckung für Batteriewechsel öffnen.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Keiner starken Hitze, direkter Sonnenbestrahlung, offenem Feuer oder Flüssigkeiten aussetzen.
- Nicht im Freien oder in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit betreiben.
- Keine eigenmächtigen Umbauten vornehmen.
- Keine Montage von Komponenten, die nicht den Spezifikationen entsprechen.

2.4. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Nationale und regionale Vorschriften zur Sicherheit und Unfallverhütung beachten. Schutzkleidung wie Fußschutz und Schutzhandschuhe entsprechend der jeweiligen Tätigkeit und den zu erwarteten Risiken wählen und bereitstellen.

3. Geräteübersicht

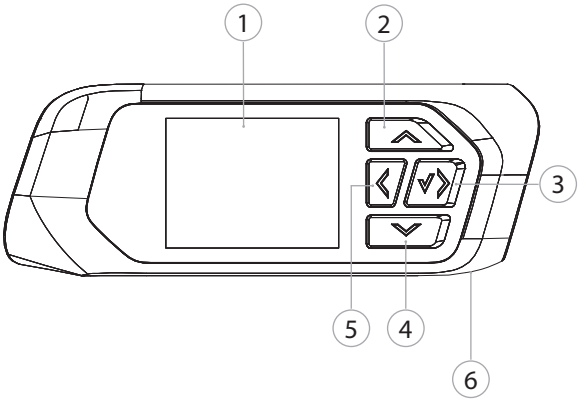
3.1. DREHMOMENTSCHLÜSSEL



① Umschaltknarre mit Auswerfer ② TFT-Display ③ Ladeanschluss (USB-C) ④ Bedienfeld ⑤ Batteriefach ⑥ Senden-Taste

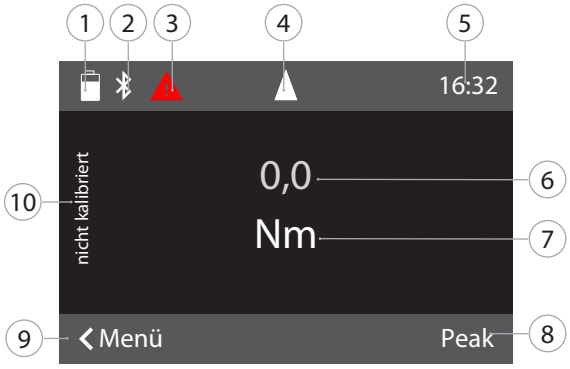
ⓘ *Messmodi: Drehmoment mit den Einstellungen anzeigend, auslösend und Drehwinkel (optional).*

3.2. BEDIENFELD



① TFT-Display ② Hoch ③ Rechts / Weiter / Bestätigen ④ Runter ⑤ Links / Zurück ⑥ Senden-Taste

3.3. DISPLAY



① Batteriekapazität ② Bluetooth (falls Bluetooth aktiviert) ③ Störungs- / Meldungssymbol (falls Störung vorliegt) ④ Drehrichtungsanzeige ⑤ Uhrzeit ⑥ Aktuell anliegendes Drehmoment ⑦ Einheit ⑧ Spitzenwert ⑨ Menü ⑩ „Nicht kalibriert" leuchtend: Messung im nicht kalibrierten Bereich

4. Transport

In Originalverpackung bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C und Luftfeuchtigkeit unter 90 %, nicht kondensierend transportieren. Gegen Herunterfallen sichern.

5. Erstinbetriebnahme

A

⚠ VORSICHT

Explodierende Akkus

Verletzungsgefahr an Händen und Körper.

- ► Nur mitgelieferten Akku verwenden.
- ► Bei Beschädigung, Verformung oder Hitzeentwicklung, Akku nicht mehr verwenden.
- ► Akkus nur mit entsprechendem Ladegerät aufladen.

1. Drehverschluss mit Schlitzschraubendreher gegen Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.
2. Kontaktsicherung entfernen.
3. Drehverschluss einsetzen und mit Schlitzschraubendreher im Uhrzeigersinn zudrehen.

6. Einschalten

B

ⓘ *Drehmomentschlüssel wird nach jedem Einschalten automatisch tariert.*

1. Drehmomentschlüssel auf ebene Fläche legen und ruhig halten.
2. Taste OK etwa zwei Sekunde lang drücken, um Drehmomentschlüssel einzuschalten.
   - ► "Tare - Nicht bewegen„ wird angezeigt.

⚠ VORSICHT! Fehlerhaftes Tarieren. Drehmomentschlüssel während Tariervorgang nicht belasten oder bewegen.

3. Tariervorgang abgeschlossen, wenn Drehmomentschlüssel in Messmodus wechselt.

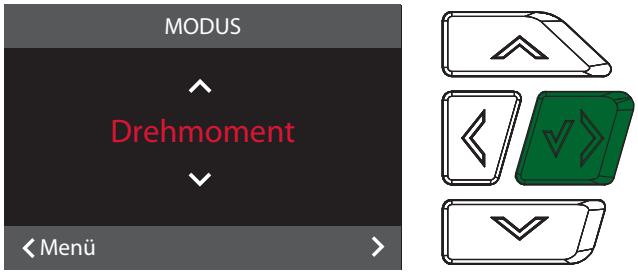
- ► Letzter Messmodus wird angezeigt.

7. Menüführung

7.1. MESSMODI

ⓘ *Von Hauptbildschirm zu* Modus *wechseln.*

7.1.1. Drehmoment



1. Im Hauptbildschirm Taste links/zurück drücken, gegebenenfalls Passwort eingeben.
2. „Modus" auswählen und mit OK bestätigen.
3. „Drehmoment" auswählen und mit OK bestätigen.
4. Modus „Anzeigend" auswählen und mit OK bestätigen, um Drehmoment ohne weitere Einstellungen zu messen.
5. Modus „Auslösend" auswählen, um weitere Einstellungen vorzunehmen.

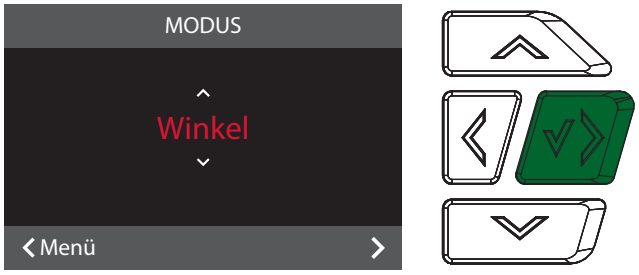
Im Modus „Auslösend" folgende Einstellungen vornehmen und mit OK bestätigen:

EINHEITEN	Gewünschte Einheit des Drehmoments festlegen.
ZIELWERT	Wert des Solldrehmoments festlegen.
MIN TOLERANZ	Drehmoment untere Toleranzgrenze festlegen.
MAX TOLERANZ	Drehmoment obere Toleranzgrenze festlegen.
DREHRICHTUNG	Anziehrichtung festlegen.

7.1.2. Optionale Funktionen

7.1.2.1. Drehwinkel

Kostenpflichtige Freischaltung für Drehwinkel-Funktion unter http://ho7.eu/holex-hct-winkel



1. Im Hauptbildschirm Taste links/zurück drücken, gegebenenfalls Passwort eingeben.
2. „Modus" auswählen und mit OK bestätigen.
3. „Winkel" auswählen und mit OK bestätigen.

Folgende Einstellungen vornehmen und mit OK bestätigen:

EINHEITEN	Gewünschte Einheit des Drehmoments festlegen.
FÜGEMOMENT	Wert des Fügemoments festlegen.
ZIELWINKEL	Wert des Sollwinkels festlegen.
MIN TOLERANZ	Drehwinkel untere Toleranzgrenze festlegen.
MAX TOLERANZ	Drehwinkel obere Toleranzgrenze festlegen.
DREHRICHTUNG	Anziehrichtung festlegen.

7.2. VERLAUF

ⓘ Zugriff auf Verlauf über Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Verbindung

1. Im Hauptbildschirm Taste links/zurück drücken, gegebenenfalls Passwort eingeben.
2. „Verbindung" auswählen und mit OK bestätigen.
3. Bluetooth „AN" auswählen.
4. Für Verbindung mit Computer: HID „AN" auswählen und folgende Einstellungen vornehmen:

Bluetooth zurücksetzen	Alle bestehenden Bluetooth-Verbindungen, inklusive der gekoppelten, werden getrennt.
App	Bluetooth-Verbindung zur App aktivieren.
Nachverfolgbarkeit	Sicherer Datenübertragungsmodus mit App.
HID	Bluetooth HID Verbindung zu PC oder mobilen Gerät aktivieren.
Wertetrennzeichen	Trennzeichen zur Trennung der Werte und Einheiten bei Übergabe an Computer einstellen. Trennzeichen abhängig von verwendetem Programm.
Datensatztrennung	Trennzeichen zur Trennung der einzelnen Datensätze bei Übertragung an Computer einstellen. Trennzeichen abhängig von verwendetem Programm.
Nr. Trenner	Dezimaltrennzeichen der Messwerte einstellen. Trennzeichen abhängig von Tastatursprache des Computers.
Tastatursprache	Tastatursprache des Computers einstellen.

Einheit	Einstellen, ob Einheit übertragen werden soll.
Vorzeichen	Einstellen, ob Drehrichtungs-Vorzeichen (+/-) übertragen werden soll.

8.1. ÜBER QR-CODE MIT SMARTPHONE VERBINDEN

1. QR Code auf Drehmomentschlüssel anzeigen lassen.
2. QR Code über HCT-App abscannen.
   ► Drehmomentschlüssel mit App verbunden.

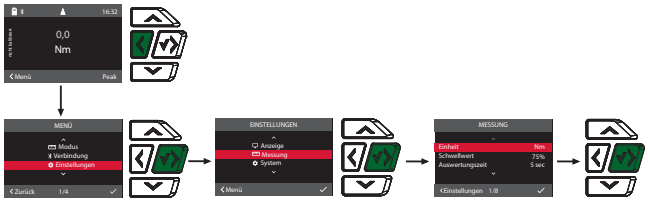
8.2. ÜBER BLUETOOTH MIT SMARTPHONE ODER COMPUTER VERBINDEN

1. Bei Verbindung mit Smartphone: HCT-App starten.
2. In App oder am Computer nach Geräten suchen.
   ► Bluetooth-Geräte in der Umgebung werden angezeigt.
3. Gerät (HCT-TW…) auswählen.

► Drehmomentschlüssel mit App oder Computer verbunden.

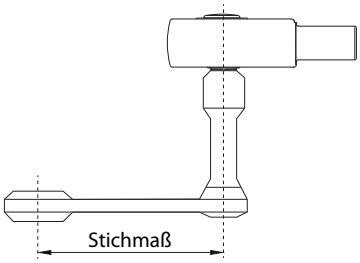
9. Bedienung

9.1. STICHMASS EINSTELLEN



Bei Verwendung einer Verlängerung Stichmaß einstellen. Standard-Stichmaß 0,0 mm.

✓ Verlängerung bündig mit Umschaltknarre montiert.
1. Im Hauptbildschirm Taste links/zurück drücken, gegebenenfalls Passwort eingeben.
2. „Einstellungen“ auswählen und mit OK bestätigen.
3. „Messung“ auswählen und mit OK bestätigen.
4. Bei „Stichmaß“ ermitteltes Stichmaß der Verlängerung eingeben:



9.2. ANZIEHVORGANG

✓ Gewünschter Messmodus ist eingestellt, korrekte Einstellungen vorgenommen.
✓ Steckschlüssel-Einsatz fest mit Drehmomentschlüssel verbunden und eingerastet.
1. Anziehrichtung über Umschalthebel an Umschaltknarre entsprechend vorgenommenen Einstellungen in Messmodus einstellen.
2. Drehmomentschlüssel rechtwinklig auf Schraube oder Mutter ansetzen.
3. Kraft auf Mitte des Griffs tangential zum Schwenkradius ausüben bis gewünschtes Drehmoment oder Drehwinkel erreicht ist.
   ► Aktueller Drehmoment- / Drehwinkelwert wird angezeigt.
   ► Bei Erreichen des eingestellten Drehmoment- / Drehwinkelwerts wird aktueller Wert grün dargestellt.

⚠ VORSICHT! Bei Erreichen des gewünschten Drehmoments / Drehwinkels, Anziehvorgang sofort beenden.

4. Wert mit Senden-Taste bestätigen, um nächsten Anziehvorgang durchzuführen.

9.3. FEHLERHAFT DURCHGEFÜHRTEN SCHRAUBFALL KORRIGIEREN

ⓘ Für Modus Auslösend.

1. Bei fehlerhaft durchgeführten Schraubfall:
   ► Drehmomentschlüssel weist auf fehlerhafte Ausführung hin und fragt, ob Vorgang wiederholt werden soll.
2. Bei Wiederholung, Dialog mit Funktionstaste rechts bestätigen.
3. Verschraubung lösen und Werkstück auf Beschädigung prüfen.
4. Anziehvorgang gegebenenfalls mit neuer Schraube wiederholen.
   ► Fehlerhafter Schraubfall wird gespeichert und im Verlauf der App rot markiert.

9.4. DATEN AUF SMARTPHONE ODER COMPUTER ÜBERTRAGEN

9.4.1. Daten über Bluetooth an App übertragen

✓ Drehmomentschlüssel über Bluetooth mit HCT-App verbunden.
1. Alle Einstellungen und Daten werden automatisch an App übertragen.
2. Verlauf kann als CSV-Datei über App exportiert werden.

9.4.2. Daten über Bluetooth HID an Computer übertragen

✓ In „Verbindung“ ist „HID“ aktiviert.
✓ Entsprechendes Programm (zum Beispiel Tabellenkalkulationsprogramm) geöffnet und Cursor an richtiger Stelle positioniert.
1. Drehmomentschlüssel über Bluetooth mit Computer verbinden.
2. Nach Anziehvorgang, Senden-Taste drücken.
   ► Werte werden an Programm übertragen.

9.5. DREHMOMENTSCHLÜSSEL AUSSCHALTEN

1. OK länger als drei Sekunden drücken.
   ► Drehmomentschlüssel schaltet aus.

10. Einstellungen

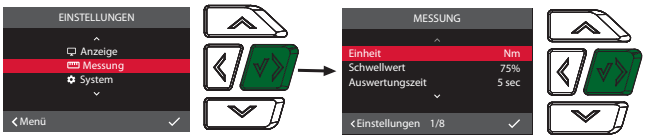
1. Im Hauptbildschirm Taste links/zurück drücken, gegebenenfalls Passwort eingeben.
2. „Einstellungen“ auswählen und mit OK bestätigen.
3. Gewünschten Menüpunkt mit Rauf oder Runter wählen und mit OK bestätigen.

10.1. ANZEIGE

1. „Anzeige“ auswählen und mit OK bestätigen.
2. Folgende Einstellungen vornehmen:

Helligkeit	Bildschirmhelligkeit in Prozent einstellen.
Standby	Inaktive Zeit bis zum Ausschalten des Drehmomentschlüssels einstellen.
Dimmen	Inaktive Zeit bis Ausschalten des Displays einstellen.
Zeitformat	Zeitformat 12 h / 24 h einstellen.
Datum	Datum im Format TT.MM.JJJJ einstellen.
Zeit	Zeit einstellen.

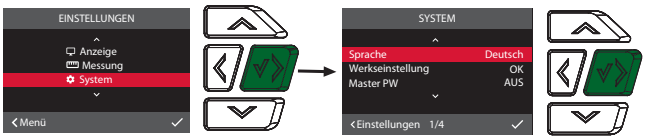
10.2. MESSUNG



1. „Messung“ auswählen und mit OK bestätigen.
2. Folgende Einstellungen vornehmen:

Einheit	Messeinheit für Drehmomentmessung im Modus „Anzeigend“ einstellen. Einheit gilt als Standardwert bei Erstellung eines Schraubfalls.
Schwellwert	Prozentualer Wert vor unterem Zielwert, bei dessen Erreichen erste Alarmierung durch Buzzer und Vibration erfolgt.
Auswertungszeit	Zeit nach Anziehvorgang bis Wert des aufgebrachten Drehmoments ausgewertet wird und gespeichert werden kann.
Stichmaß	Stichmaß einstellen.
Buzzer	Akustisches Signal aktivieren oder deaktivieren.
Vibration	Vibrationssignal aktivieren oder deaktivieren.
Zähler	Zähler kann aktiviert oder deaktiviert werden.
Zähler zurücksetzen	Zähler kann zurückgesetzt werden.

10.3. SYSTEM



1. „System“ auswählen und mit OK bestätigen.
2. Folgende Einstellungen vornehmen:

Sprache	Systemsprache wählen.

Werkseinstellung	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Alle Daten und Einstellungen werden gelöscht.
Master PW	Masterpasswort aktivieren oder deaktivieren. Passwort wird bei Öffnen des Menüs abgefragt.
Überlast Info	Alle Überschreitungen des maximalen Drehmoments des Drehmomentschlüssels anzeigen.

11. Störungen und Fehlerbehebungen

Störung / Displaymeldung	Mögliche Ursachen	Maßnahme
Schaltet bei Nichtverwendung automatisch aus.	Standby zu kurz eingestellt.	Unter „Einstellungen„, „Anzeige„, „Standby„.
Passwort falsch	Passwort vergessen oder falsch eingegeben.	Bei vergessenem Passwort: 1. Rechts / Weiter / Bestätigen Taste 5 Sekunden lang drücken während Display "FALSCHES PASSWORT" anzeigt. ► Code wird angezeigt. 2. Hoffmann Group Kundenservice kontaktieren. Code und Seriennummer bereithalten.
Tare nicht erfolgreich.	Drehmomentschlüssel wurde bei Tariervorgang belastet.	1. Drehmomentschlüssel entlasten. 2. Tariervorgang wiederholen.
Rekalibrierung benötigt.	Maximales Drehmoment des Drehmomentschlüssels um 25 % überschritten.	Rekalibrierung durchführen lassen.
Überlast	Maximales Drehmoment des Drehmomentschlüssels um 40 % überschritten. Bei Drehmomentschlüssel 12 Nm um 100 %.	Rekalibrierung durchführen lassen.
Im Menüpunkt „Info„: Verbliebene Messungen.	Anzahl der möglichen Messungen bis zur nächsten Rekalibrierung.	Rekalibrierung durchführen lassen.
Batteriestand niedrig	Akku ist fast leer.	Akku aufladen.
Konfiguration über mobile App.	Drehmomentschlüssel ist mit App verbunden und Einstellungen müssen an Smartphone vorgenommen werden.	Einstellungen an Smartphone vornehmen.
Nachverfolgbarkeit aktiviert aber keine Verbindung zur App.	Bluetooth Verbindung zur App nicht hergestellt oder zum falschen mobilen Endgerät verbunden.	Mit dem richtigen mobilen Endgerät verbinden oder Nachverfolgbarkeit deaktivieren.

12. Wartung

Intervall	Wartungsarbeiten	Auszuführen von
Alle 5000 Anziehvorgänge oder alle 12 Monate	Rekalibrieren, gegebenenfalls justieren	Kundenservice Hoffmann Group

Tab. 1: Wartungstabelle

13. Reinigung

Verunreinigungen mit sauberem, weichem und trockenem Tuch entfernen. Keine chemischen, alkoholischen, schleifmittel- oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.

14. Lagerung

Vor Lagerung Akku entnehmen. Akku bei Temperaturen zwischen -20 °C und +25 °C und einer Luftfeuchtigkeit unter 75%, staubfrei und an trockenem Ort lagern. Ladekapazität bei 30 % halten.

Drehmomentschlüssel bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C und einer Luftfeuchtigkeit unter 90 %, nicht kondensierend lagern. In Originalverpackung lichtgeschützt und staubfrei an trockenem Ort lagern. Nicht in Nähe von ätzenden, aggressiven, chemischen Substanzen, Lösungsmitteln, Feuchtigkeit und Schmutz lagern.

15. Technische Daten

Abmessungen und allgemeine Daten

Größe	12	30	50	100	200	340
Antriebsvierkant	¼ Zoll	¼ Zoll	$^3/_8$ Zoll	½ Zoll	½ Zoll	½ Zoll
Aufnahme für Einsteckwerkzeug	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Länge	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Breite	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Höhe	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Gewicht	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Vorwarnung	Einstellbar: 50 – 99 % vom minimalen Zielwert					
Display	2 Zoll TFT-Display					
Helligkeit	500 cd/m²					
Speicher	Verlauf: 1					
Temperatur und Luftfeuchtigkeit Arbeitsumgebung	-10 °C bis +40 °C, bis zu 90 %, nicht kondensierend					
Referenztemperatur	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Schutzart	IP 40					

Drehmoment

Größe	12	30	50	100	200	340
Messbereich	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Einstellbarer Toleranzbereich	± 0,1 % bis ± 9,9 %	± 0,1 % bis ± 9,9 %	± 0,1 % bis ± 9,9 %	± 0,1 % bis ± 9,9 %	± 0,1 % bis ± 9,9 %	± 0,1 % bis ± 9,9 %
Messgenauigkeit Rechtsanzug	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Messgenauigkeit Linksanzug	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Anzeige- und Einstellauflösung	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Anzugrichtung	Rechts und links	Rechts und links	Rechts und links	Rechts und links	Rechts und links	Rechts und links
Überlastgrenze	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Drehwinkel (optional)

Größe	12	30	50	100	200	340
Messbereich	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Einstellbereich	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Einstellbarer Toleranzbereich	± 0,0° bis ± 99,9°	± 0,0° bis ± 99,9°	± 0,0° bis ± 99,9°	± 0,0° bis ± 99,9°	± 0,0° bis ± 99,9°	± 0,0° bis ± 99,9°
Messgenauigkeit	Bis 100°: ± 1° Zwischen 100,1° und 999,9°: ± 1 %	Bis 100°: ± 1° Zwischen 100,1° und 999,9°: ± 1 %	Bis 100°: ± 1° Zwischen 100,1° und 999,9°: ± 1 %	Bis 100°: ± 1° Zwischen 100,1° und 999,9°: ± 1 %	Bis 100°: ± 1° Zwischen 100,1° und 999,9°: ± 1 %	Bis 100°: ± 1° Zwischen 100,1° und 999,9°: ± 1 %
Anzeige- und Einstellauflösung	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimale Winkelrate	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek
Maximale Winkelrate	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek

Spannungsversorgung

Akku	Li-Ion, 3,7 V, 3350 mAh

USB-Buchse	5 V, 5000 mA
Betriebsdauer	10 h
Bluetooth	
Frequenzband	2402 - 2480 MHz
Bluetooth-Version	5.2
Maximale Sendeleistung	4 dBm
Reichweite	Im Freien: 80 m
	Im industriellen Umfeld: 15 m

15.1. BEDINGUNGEN ARBEITSUMGEBUNG

Temperatur	-10 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Höhe über Meeresspiegel (MSL)	0 m bis 2000 m
Verschmutzungsgrad	3

16. Recycling und Entsorgung

Elektronischen Drehmomentschlüssel, Batterien und Akkus nicht im Hausmüll entsorgen.
Die landesspezifischen Vorschriften für Entsorgung sind anzuwenden.
Verbraucher sind verpflichtet, Drehmomentschlüssel zu einer geeigneten Sammelstelle zu bringen.

Drehmomentschlüssel kann unentgeltlich über Hoffmann Group entsorgt werden. Kundenservice Hoffmann Group kontaktieren.

17. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Hoffmann Supply Chain GmbH, dass der Funkanlagentyp elektronischer Drehmomentschlüssel der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Contents

1. General information **11**
1.1. Symbols and means of representation 11
1.2. Applied standards 11
1.3. Compatibility with Bluetooth devices 11

2. Safety **11**
2.1. Grouped safety messages 11
2.2. Intended use 11
2.3. Reasonably foreseeable misuse 11
2.4. Personal protective equipment 11

3. Device overview **11**
3.1. Torque wrench 11
3.2. Control panel 11
3.3. Display 12

4. Transport **12**

5. Initial commissioning **12**

6. Switches on **12**

7. Menu navigation **12**
7.1. Measurement modes 12
7.1.1. Torque 12
7.1.2. Optional Functions 12
7.2. History 12

8. Connection **12**
8.1. Connecting to a smartphone via QR code 12
8.2. Connecting to a smartphone or computer using Bluetooth 13

9. Operation **13**
9.1. Setting the effective length 13
9.2. Tightening procedure 13
9.3. Correcting screw cases that were not performed correctly 13
9.4. Transferring data to a smartphone or computer 13
9.4.1. Transfer data to app via Bluetooth 13
9.4.2. Transfer data to computer via Bluetooth HID 13
9.5. Switching off torque wrench 13

10. Settings **13**
10.1. Display 13
10.2. Measurement 13
10.3. System 13

11. Interference and troubleshooting **14**

12. Maintenance **14**

13. Cleaning **14**

14. Storage **14**

15. Technical data **14**
15.1. Conditions of the working environment 15

16. Recycling and disposal **15**

17. Declaration of conformity **15**

1. General information

Read and observe the operating instructions, keep them as a reference for later and ensure they are accessible at all times.

1.1. SYMBOLS AND MEANS OF REPRESENTATION

Read and observe the operating instructions, keep them as a reference for later and ensure they are accessible at all times.

Warning symbols	Meaning
DANGER	Indicates a hazard which if not avoided will lead to death or serious injury.
WARNING	Indicates a hazard which if not avoided may lead to death or serious injury.
CAUTION	Indicates a hazard which if not avoided may lead to minor or moderate injury.
NOTICE	Indicates a hazard which if not avoided may lead to damage to property.
i	Indicates useful tips and instructions together with information for efficient and problem-free operation.

1.2. APPLIED STANDARDS

Calibrated in accordance with EN ISO 6789-2:2017. Calibration certificate in accordance with EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILITY WITH BLUETOOTH DEVICES

This device uses **Bluetooth®** technology (Bluetooth Low Energy) and meets the requirements of Bluetooth 5.2. When connecting to a computer, smartphone or tablet via HID, measurements can be sent to any program. Minimum requirement: Bluetooth 4.2.

Connection options	Bluetooth (to connect to the app)	HID
Computer	Windows 10 or later	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*All versions supported by Microsoft.

2. Safety

2.1. GROUPED SAFETY MESSAGES

DANGER

Electromagnetic interference due to Bluetooth or Wi-Fi signals

Risk of fatal consequences for persons fitted with heart pacemakers or active implants.

- ► Maintain at least 15 cm distance between the device and the implant.

WARNING

Electric current

Risk of injury due to live components.

- ► Before starting any installation, cleaning or maintenance work, remove the batteries from the device.
- ► Only use indoors where there is a low level of humidity.
- ► Do not store liquids in the vicinity of electrically live components.
- ► Do not bend cables and plugs or subject them to tensile forces.

CAUTION

Leaking electrolyte

Eyes and skin irritation can occur due to leaking, poisonous and corrosive electrolytes.

- ► Avoid contact with your eyes and body.
- ► In the event of contact, rinse out the affected area immediately with plenty of water and consult a doctor.

NOTICE

Overloading or misuse

Damage to the torque wrench or to the screw fastening.

- ► Check the torque specified for the object to be tightened.
- ► Do not exceed the maximum torque for the torque wrench.
- ► Apply the wrench only at right angles to the fastener.
- ► Do not use any universal joints.
- ► Tighten screw fastenings with an evenly applied force.
- ► Do not tighten the fastening past the wrench triggering point.

2.2. INTENDED USE

- For controlled tightening and loosening of screws and nuts.
- For left and right-hand tightening.
- For work in industrial environments.
- Before use, allow the unit 30 minutes residence to acclimatise to room temperature.
- Only use if there is reliable stability and sufficient freedom of movement.
- Keep the handle clean. If dirty, clean before use.
- Check that the device is in perfect functional condition and is safe to operate before use.
- Use only when it is technically in good condition and safe to operate.
- If the device is dropped or collides with other objects, do not use again until it has been thoroughly checked and calibrated.
- Have the wrench regularly calibrated and adjusted.
- Always cover unused bushes.

2.3. REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

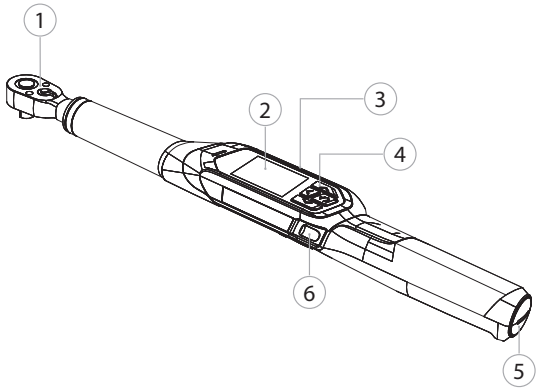
- Avoid vibrations, jerky movements, shocks and impacts.
- Do not exceed maximum torque of torque wrench, hexagon socket, fixed reversible ratchet and screw attachment.
- Do not use the wrench as an impact tool, do not throw it.
- Only open the casing at the battery cover for replacing the battery.
- Do not use in potentially explosive atmospheres.
- Not for use where there is exposure to intense heat, direct sunlight, naked flames or liquids.
- Do not operate outdoors or in rooms with high atmospheric humidity.
- Do not carry out any unauthorised modifications.
- Do not mount components not in accordance with the specification.

2.4. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Adhere to the national and regional regulations on safety and accident prevention. Select and provide protective work wear, such as foot protection and protective gloves, that is appropriate for the respective activity and the expected risks.

3. Device overview

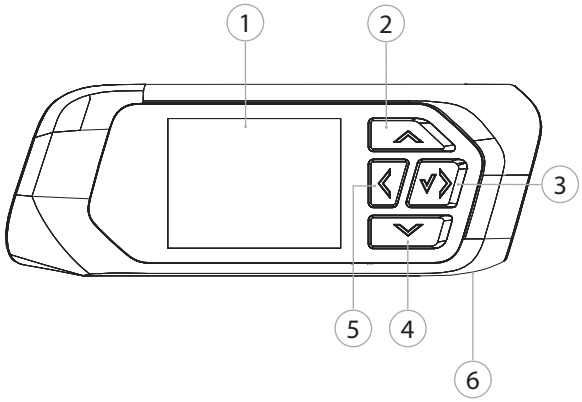
3.1. TORQUE WRENCH



① Reversible ratchet with ejector ② TFT display ③ Charging port (USB-C) ④ Control panel ⑤ Battery compartment ⑥ Send button

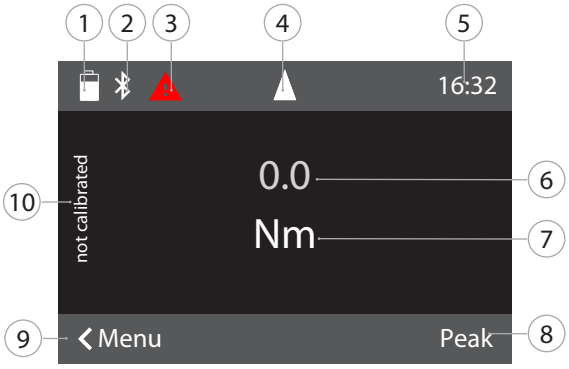
i *Measuring modes: Torque with settings for display, triggering and angle of rotation (optional).*

3.2. CONTROL PANEL



① TFT display ② Up ③ Right / Next / Acknowledge ④ Down ⑤ Left / Back ⑥ Send button

3.3. DISPLAY



① Battery capacity ② Bluetooth (if Bluetooth activated) ③ Fault symbol/message symbol (if there is a fault) ④ Direction of rotation display ⑤ Time ⑥ Current torque ⑦ Unit of measure ⑧ Peak value ⑨ Menu ⑩ "Not calibrated" lights up: Measurement within the non-calibrated range

4. Transport

Transport in the original packaging at temperatures between -20°C and +70°C and at a humidity below 90%, non-condensing. Prevent from falling.

5. Initial commissioning

A

⚠ CAUTION

Exploding rechargeable batteries

Risk of injury to hands and body.

- ► Use only the rechargeable battery supplied.
- ► In the event of damage, deformation or heat build-up, stop using the rechargeable battery.
- ► Only charge rechargeable batteries with the corresponding charger.

1. Turn rotary catch anti-clockwise with slot-head screwdriver and remove it.
2. Remove contact fuse.
3. Insert rotary catch and turn clockwise with slot-head screwdriver.

6. Switches on

B

ⓘ *Torque wrench is tared automatically each time it is switched on.*

1. Place the torque wrench on a flat surface and keep it still.
2. Press the OK button and keep it depressed for around two seconds in order to switch on the torque wrench.
   - ► "Tare - Do not move" is displayed.

⚠ CAUTION! Incorrect taring. Do not apply any loads to or move the torque wrench during the taring process.

3. If the torque wrench switches to measurement mode, the taring process is complete.

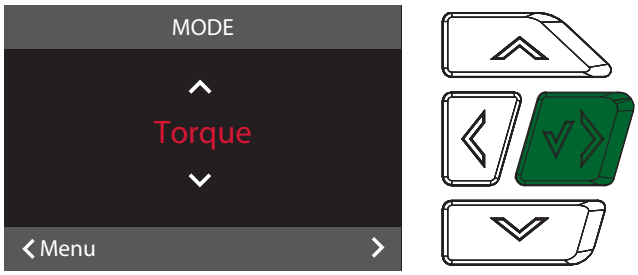
► The measurement mode last used is displayed.

7. Menu navigation

7.1. MEASUREMENT MODES

ⓘ *Switch from main screen to* Measurement method.

7.1.1. Torque



1. If a password is required, press the Left/Back key in the main menu.
2. Select "Mode" and confirm with OK.
3. Select "Torque" and confirm with OK.
4. Select "Indicating" mode and confirm with OK to measure the torque without configuring further settings.
5. Select "Triggering" mode in order to configure further settings.

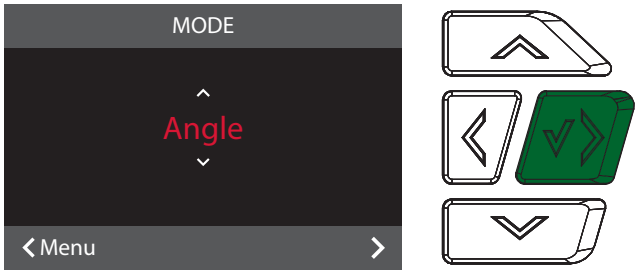
In "Triggering" mode, configure the following device settings and confirm with OK:

UNITS	Define the desired unit of measure for the torque.
TARGET VALUE	Define the value of the target torque.
MIN TOLERANCE	Define the lower tolerance limit for torque.
MAX TOLERANCE	Define the upper tolerance limit for torque.
DIRECTION OF ROTATION	Define the direction of tightening.

7.1.2. Optional Functions

7.1.2.1. Angle of rotation

Chargeable enabling of the angle of rotation function under http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. If a password is required, press the Left/Back key in the main menu.
2. Select "Mode" and confirm with OK.
3. Select "Angle" and confirm with OK.

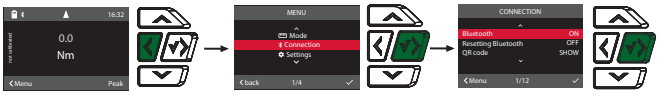
Configure the following device settings and confirm with OK:

UNITS	Define the desired unit of measure for the torque.
SNUG TORQUE	Define the value of the snug torque.
TARGET ANGLE	Define the value of the target angle.
MIN TOLERANCE	Define the lower tolerance limit for angle of rotation.
MAX TOLERANCE	Define the upper tolerance limit for angle of rotation.
DIRECTION OF ROTATION	Define the direction of tightening.

7.2. HISTORY

ⓘ History can be accessed via Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Connection



1. If a password is required, press the Left/Back key in the main menu.
2. Select "Connection" and confirm with OK.
3. Select Bluetooth "ON".
4. For connection to a computer: Select HID "ON" and configure the following settings:

Reset Bluetooth	All existing Bluetooth connections, including the linked connections, must be delimited.
App	Activate the Bluetooth connection to the app.
Traceability	Secure data transmission mode to the app.
HID	Activate the Bluetooth HID connection to the PC or mobile device.
Value separator	Set the delimiter for separating the values and units when transferring to a computer. Delimiter dependent on programme used.
Data set separator	Set the delimiter for separating the individual data sets when transferring to a computer. Delimiter dependent on programme used.
Nr. Separator	Set the decimal delimiter symbol for measurement values. The delimiter is dependent on computer keyboard language.
Keyboard lang.	Set the computer keyboard language.
Unit	Set whether the unit is to be transferred.
Sign	Set whether the sense sign (+/-) for the direction of rotation is to be transferred.

8.1. CONNECTING TO A SMARTPHONE VIA QR CODE

1. Display the QR code on the torque wrench.

2. Scan the QR code using the Hoffmann Connected Tools app.
   ► The torque wrench is now connected to the app.

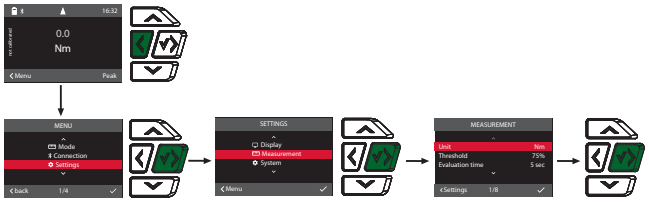
8.2. CONNECTING TO A SMARTPHONE OR COMPUTER USING BLUETOOTH

1. For a connection to a smartphone: Load the Hoffmann Connected Tools app.
2. Search for devices using the app or computer.
   ► Nearby Bluetooth devices are displayed.
3. Select the device (HCT-TW…).

► The torque wrench is now connected to the app or computer.

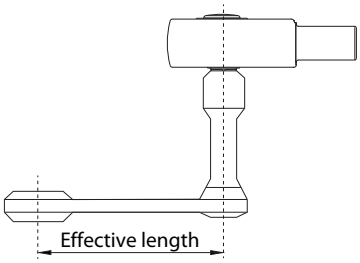
9. Operation

9.1. SETTING THE EFFECTIVE LENGTH



ⓘ *Where an extension is used, the effective length must be adjusted. Standard effective length 0.0 mm.*

✓ Extension installed flush with the reversible ratchet.
1. If a password is required, press the Left/Back key in the main menu.
2. Select "Settings" and confirm with OK.
3. Select "Measurement" and confirm with OK.
4. For "Effective length", enter the effective length of the extension:



9.2. TIGHTENING PROCEDURE

✓ Desired measurement mode is set; correct settings configured.
✓ Hexagon socket firmly attached to torque wrench and locked into place.
1. Set tightening direction via the reversing level on the reversible ratchet in accordance with the settings configured in the measurement mode.
2. Apply the torque wrench at right angles to the nut or bolt.
3. Apply force to the centre of the handle tangentially to the swivel radius until the desired torque or angle of rotation is reached.
   ► The current torque value/angle of rotation value is displayed.
   ► When the set torque value/angle of rotation value is reached, the current value is shown in green.

⚠ **CAUTION! Once the desired torque/angle of rotation is reached, end tightening procedure immediately.**

4. Confirm the value using the Send button in order to continue with the next tightening procedure.

9.3. CORRECTING SCREW CASES THAT WERE NOT PERFORMED CORRECTLY

ⓘ For triggering mode.

1. If a screw case was not performed correctly:
   ► Torque wrench indicates that operation was not performed correctly and asks whether you wish to repeat the procedure.
2. To repeat the process, confirm by pressing the Right function button.
3. Loosen screw and check workpiece for damage.
4. If necessary, repeat tightening procedure with a new screw.
   ► The incorrectly performed screw case is saved and marked red in the History field on the app.

9.4. TRANSFERRING DATA TO A SMARTPHONE OR COMPUTER

9.4.1. Transfer data to app via Bluetooth

✓ Torque wrench connected to the Hoffmann Connected Tools app via Bluetooth.
1. All settings and data are transferred automatically to the app.
2. History can be exported as a CSV file via the app.

9.4.2. Transfer data to computer via Bluetooth HID

✓ "Connection" shows that "HID" is activated.
✓ Corresponding program (for example spreadsheet program) opened and cursor placed in correct position.
1. Connect torque wrench with computer via Bluetooth.
2. After tightening procedure, press send button.
   ► Values are transferred to the program.

9.5. SWITCHING OFF TORQUE WRENCH

1. Press OK for longer than three seconds.
   ► Torque wrench switches off.

10. Settings

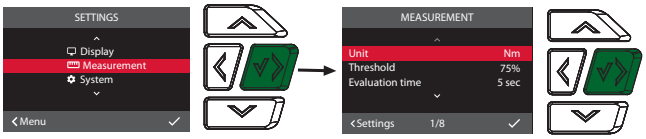
1. If a password is required, press the Left/Back key in the main menu.
2. Select "Settings" and confirm with OK.
3. Use up and down to select the desired menu item, and confirm with OK.

10.1. DISPLAY

1. Select "Display" and confirm with OK.
2. Configure the following settings:

Brightness	Set screen brightness in percent.
Standby	Set inactive time until torque wrench switches off.
Dimming	Set inactive time until display switches off.
Time Format	Set the time in the format 12 h/24 h.
Date	Set the date in the format DD.MM.YYYY.
Time	Set time.

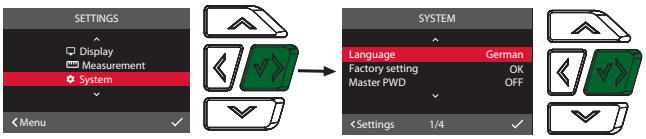
10.2. MEASUREMENT



1. Select "Measurement" and confirm with OK.
2. Configure the following settings:

Unit	Set the unit of measurement for torque measurement in the "Display" mode. This unit will act as the default unit when a screw case is created.
Threshold	Value in percent above the lower target value that when reached triggers the buzzer and vibration to alert the user.
Evaluation time	Time after the tightening procedure until the value of the applied torque has been evaluated and can be saved.
Effective length	Set the effective length.
Alarm	Activate or de-activate the acoustic signal.
Vibration	Activate or de-activate the vibration signal.
Counter	The counter can be activated or de-activated.
Counter Reset	The counter can be reset.

10.3. SYSTEM



1. Select "System" and confirm with OK.
2. Configure the following settings:

Language	Select the system language.
Factory setting	Reset to factory settings. All data and settings will be deleted.
Master PWD	Activate or de-activate master password. Password is requested when opening the menu.
Overload info	Display all occasions the maximum torque of the torque wrench is exceeded.

11. Interference and troubleshooting

Fault/display message	Possible causes	Action
Switches off automatically when not being used.	Standby set to a value that is too short.	Change the setting under "Settings", "Display", "Standby".
Password incorrect	Password forgotten or entered incorrectly.	If you forget the password: 1. Press the Right / Next / confirm key for 5 seconds whilst the "WRONG PASSWORD" message is displayed. ► A code is displayed. 2. Contact Hoffmann Group Customer Service. Have the code and serial number to hand.
Tare not successful.	A load was applied to the torque wrench during the taring process.	1. Remove the load from the torque wrench. 2. Repeat the taring process.
Recalibration required.	Maximum torque of the torque wrench exceeded by 25 %.	Have recalibration carried out.
Overload	Maximum torque of the torque wrench exceeded by 40 %. For torque wrench 12 Nm at 100 %.	Have recalibration carried out.
In the menu item "Info": Measurements left.	Number of possible measurements remaining until the next recalibration.	Have recalibration carried out.
Battery low	Rechargeable battery is almost flat.	Charge the rechargeable battery.
Configuration via mobile app.	Torque wrench is connected to the app and settings must be configured on the smartphone.	Configure settings on the smartphone.
Traceability is activated but there is no connection to the app.	Bluetooth connection to the app not established or linked to the wrong destination device.	Connect to the right destination device or de-activate traceability.

12. Maintenance

Frequency	Maintenance work	Performed by
Every 5000 tightening operations, or every 12 months	Recalibrate, adjust as necessary	Hoffmann Group Customer Service

Tab. 1: Maintenance table

13. Cleaning

Remove dirt using a soft, clean and dry cloth. Do not use chemical, alcohol-based, abrasive or solvent-based cleaners.

14. Storage

Before storage, remove rechargeable battery. Store the rechargeable battery in a dry and dust-free location at a temperature between -20°C and +25 °C and a humidity level of less than 75%. Ensure the charge level is at 30%.

Store the torque wrench at a temperature between -20°C and +70°C and at a humidity of less than 90% (non-condensing). Store in the original packaging, protected from light, free of dust in a dry place. Do not store in the vicinity of acidic, aggressive, chemical substances, solvents, humidity and dirt.

15. Technical data

Dimensions and general data

Size	12	30	50	100	200	340
Square drive	¼ inch	¼ inch	$^3/_8$ inch	½ inch	½ inch	½ inch
Socket for plug-in head	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Length	355 mm	355 mm	398.5 mm	418.6 mm	535 mm	655 mm
Width	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm
Height	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm
Weight	0.6 kg	0.6 kg	0.8 kg	0.9 kg	1.4 kg	1.5 kg
Pre-warning	Adjustable: 50 – 99% of the minimum target value					
Display	2 inch TFT display					
Brightness	500 cd/m²					
Memory	History: 1					
Temperature and humidity of the work environment	-10°C to +40 °C, up to 90%, non-condensing					
Reference temperature	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Protection class	IP 40					

Torque

Size	12	30	50	100	200	340
Measurement range	2.4 – 12 Nm 1.8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4.5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7.5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Adjustable tolerance range	± 0.1% to ± 9.9%	± 0.1% to ± 9.9%	± 0.1% to ± 9.9%	± 0.1% to ± 9.9%	± 0.1% to ± 9.9%	± 0.1% to ± 9.9%
Measuring accuracy for right-hand tightening	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%
Measuring accuracy for left-hand tightening	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Display/ settings accuracy	0.01 Nm	0.01 Nm	0.01 Nm	0.1 Nm	0.1 Nm	0.1 Nm
Direction of tightening	Right and left	Right and left	Right and left	Right and left	Right and left	Right and left
Overload limit	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Angle of rotation (optional)

Size	12	30	50	100	200	340
Measurement range	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°
Adjustment range	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°	0.1 – 999.9°
Adjustable tolerance range	± 0.0° bis ± 99.9°	± 0.0° bis ± 99.9°	± 0.0° bis ± 99.9°	± 0.0° bis ± 99.9°	± 0.0° bis ± 99.9°	± 0.0° bis ± 99.9°
Measuring accuracy	Up to 100°: ± 1° Between 100.1° and 999.9°: ± 1 %	Up to 100°: ± 1° Between 100.1° and 999.9°: ± 1 %	Up to 100°: ± 1° Between 100.1° and 999.9°: ± 1 %	Up to 100°: ± 1° Between 100.1° and 999.9°: ± 1 %	Up to 100°: ± 1° Between 100.1° and 999.9°: ± 1 %	Up to 100°: ± 1° Between 100.1° and 999.9°: ± 1 %
Display/ settings accuracy	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°
Minimum angle rate	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec
Maximum angle rate	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec

Power supply

Cordless	Li-ion, 3.7 V, 3350 mAh
USB port	5 V, 5000 mA
Operating time	10 h

Bluetooth

Frequency band	2402 - 2480 MHz
Bluetooth version	5.2
Maximum transmission power	4 dBm
Range	Outdoors: 80 m
	In industrial environments: 15 m

15.1. CONDITIONS OF THE WORKING ENVIRONMENT

Temperature	-10 °C to +40 °C
Relative atmospheric humidity	90 %, non-condensing
Height above mean sea level (MSL)	0 m to 2000 m
Pollution degree	3

16. Recycling and disposal

Electronic torque wrench; do not dispose of batteries and rechargeable batteries in domestic waste.
Comply with the national regulations for disposal. Users have an obligation to dispose of the torque wrench at a suitable collection point.

Torque wrench can be sent free-of-charge to the Hoffmann Group for disposal. Contact Hoffmann Group customer service.

17. Declaration of conformity

Hoffmann Supply Chain GmbH hereby declares that the electronic torque wrench, as radio equipment, corresponds to the Directive 2014/53/EU. The complete text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Съдържание

1. Общи указания ... 17
1.1. Символи и средства за представяне ... 17
1.2. Приложени стандарти ... 17
1.3. Съвместимост с Bluetooth устройства ... 17

2. Безопасност ... 17
2.1. Основни указания за безопасност ... 17
2.2. Употреба по предназначение ... 17
2.3. Употреба не по предназначение ... 17
2.4. Лични предпазни средства ... 17

3. Общ преглед на уреда ... 17
3.1. Динамометричен ключ ... 17
3.2. Контролен панел ... 17
3.3. Дисплей ... 18

4. Транспортиране ... 18

5. Първоначално пускане в експлоатация ... 18

6. Включване ... 18

7. Управление на менюто ... 18
7.1. Режими на измерване ... 18
7.1.1. Въртящ момент ... 18
7.1.2. Допълнителни функции ... 18
7.2. Протичане ... 18

8. Връзка ... 18
8.1. Свързване със смартфон чрез QR код ... 19
8.2. Свързване със смартфон или компютър чрез Bluetooth ... 19

9. Употреба ... 19
9.1. Настройване на вътромер ... 19
9.2. Процес на затягане ... 19
9.3. Корекция на неправилно извършено завинтване ... 19
9.4. Прехвърляне на данни на смартфон или компютър ... 19
9.4.1. Прехвърляне на данни чрез Bluetooth в приложението ... 19
9.4.2. Прехвърляне на данни на компютър чрез Bluetooth HID ... 19
9.5. Изключване на динамометричния ключ ... 19

10. Настройки ... 19
10.1. Показание ... 19
10.2. Измерване ... 19
10.3. Система ... 20

11. Неизправности и отстраняване на повреди ... 20

12. Поддръжка ... 20

13. Почистване ... 20

14. Съхранение ... 20

15. Технически данни ... 20
15.1. Условия на работната среда ... 21

16. Рециклиране и предаване за отпадъци ... 21

17. Декларация за съответствие ... 21

1. Общи указания

Прочетете и спазвайте ръководството за потребителя, запазете го за по-късна справка и го дръжте на разположение по всяко време.

1.1. СИМВОЛИ И СРЕДСТВА ЗА ПРЕДСТАВЯНЕ

Прочетете и спазвайте ръководството за потребителя, запазете го за по-късна справка и го дръжте на разположение по всяко време.

Предупредителни символи	Значение
⚠ ОПАСНОСТ	Обозначава опасност, която води до смърт или тежко нараняване, ако не бъде избегната.
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначава опасност, която може да доведе до смърт или тежко нараняване, ако не бъде избегната.
⚠ ПОВИШЕНО	Обозначава опасност, която може да доведе до леко или средно нараняване, ако не бъде избегната.
УКАЗАНИЕ	Обозначава опасност, която може да доведе до материални щети, ако не бъде избегната.
ⓘ	Обозначава полезни съвети и указания, както и информация за ефикасна и безаварийна експлоатация.

1.2. ПРИЛОЖЕНИ СТАНДАРТИ

Калибриран съгласно EN ISO 6789-2:2017. Приложен сертификат за калибриране съгласно EN ISO 6789-2:2017.

1.3. СЪВМЕСТИМОСТ С BLUETOOTH УСТРОЙСТВА

Уредът използва **Bluetooth**® технология за предаване (Bluetooth Low Energy) и съответства на стандарт Bluetooth 5.2. При свързване чрез HID с компютър, смартфон или таблет могат да се изпращат стойности на всякакви програми. Минимално изискване: Bluetooth 4.2.

Възможност за свързване	Bluetooth (за свързване с приложение)	HID
Компютър	Windows 10 или по-нов	Windows*
Смартфон	Android, iOS	Android, iOS
Таблет	Android, iOS	Android, iOS

*Всички поддържани от Microsoft версии.

2. Безопасност

2.1. ОСНОВНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

⚠ ОПАСНОСТ

Електромагнитни смущения от Bluetooth или от Wi-Fi сигнали

Опасност за живота на хора със сърдечни стимулатори или активни импланти.

► Поддържайте най-малко 15 cm разстояние между уреда и импланта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически ток

Опасност от нараняване поради тоководещи компоненти.

► Отстранете батериите от уреда преди начало на всякакви работи по монтажа, почистването и поддръжката.
► Използвайте само във вътрешни помещения при ниска влажност на въздуха.
► Не съхранявайте течности в близост до компоненти под напрежение.
► Не прегъвайте кабела и щекера и не ги подлагайте на опън.

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ

Изтичащ електролит

Дразнене на очите и кожата поради изтичащ отровен и изгарящ електролит.

► Избягвайте контакт с очите и тялото.
► При контакт незабавно измийте засегнатото място с обилно количество вода, потърсете лекар.

ВНИМАНИЕ

Претоварване или неправилно обслужване

Повреда на динамометричния ключ или на резбовото съединение.

► Вземете под внимание предписания въртящ момент на обекта за затягане.
► Вземете под внимание максималния въртящ момент на динамометричния ключ.
► Поставяйте само под прав ъгъл върху резбовото съединение.
► Не използвайте шарнирни съединения.
► Затягайте резбовите съединения с равномерна сила.
► Не затягайте отвъд точката на задействане.

2.2. УПОТРЕБА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

- За контролирано затягане и отвинтване на винтове или гайки.
- За ляво и дясно затягане.
- За промишлена употреба.
- Преди употреба оставете уреда да престои при температурата на помещението най-малко 30 минути.
- Използвайте само при стабилно положение и достатъчно свобода на движение.
- Поддържайте дръжката чиста. В случай на замърсяване почистете преди употреба.
- Преди употреба проверете техническата изправност и безопасност.
- Използвайте само в технически безупречно и безопасно за експлоатация състояние.
- След падане или удари в други предмети не използвайте отново, докато не бъде извършено пълно изпитване и калибриране.
- Редовно калибрирайте и настройвайте.
- Винаги покривайте неизползвани гнезда.

2.3. УПОТРЕБА НЕ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

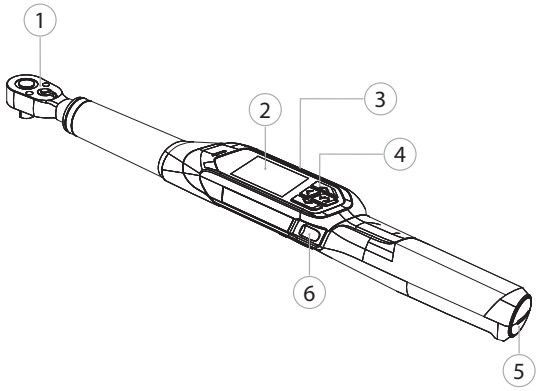
- Избягвайте вибрации, резки движения, сътресения и удари.
- Не превишавайте максималния въртящ момент на динамометричния ключ, гнездото за глух гаечен ключ, тресчотката и резбовото съединение.
- Не използвайте като ударен инструмент, не хвърляйте.
- Отваряйте корпуса само при капака на батерията с цел смяна на батерията.
- Не използвайте в потенциално експлозивна атмосфера.
- Не излагайте на силна топлина, пряка слънчева светлина, открит огън, вода или пряк контакт с течности.
- Не работете на открито или в помещения с висока влажност на въздуха.
- Не предприемайте самоволни преустройства.
- Не монтирайте компоненти, които не съответстват на спецификациите.

2.4. ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

Спазвайте националните и регионалните разпоредби за безопасност и предпазване от аварии. Изберете и осигурете защитно облекло, напр. предпазни средства за краката и защитни ръкавици, според съответната дейност и очакваните рискове.

3. Общ преглед на уреда

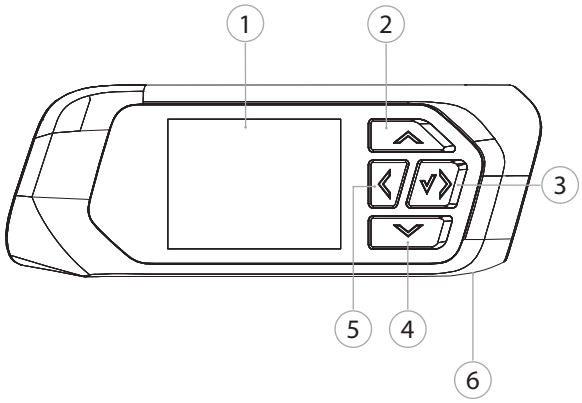
3.1. ДИНАМОМЕТРИЧЕН КЛЮЧ



① Реверсивна тресчотка с конектор за зареждане на дисплея с избутвач ② TFT дисплей ③ порт за зареждане (USB-C) ④ контролен панел ⑤ отделение за батерията ⑥ бутон „Изпращане“

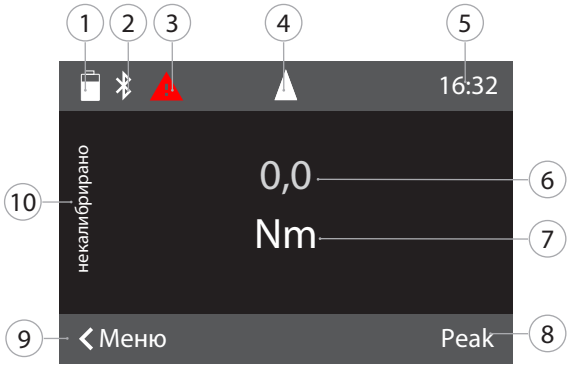
ⓘ *Режими на измерване: Въртящ момент с настройките anzeigend, auslösend и Ъгъл на завъртане (опция).*

3.2. КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ



① TFT дисплей ② нагоре ③ надясно/напред/потвърждение ④ надолу ⑤ наляво/назад ⑥ бутон „Изпращане“

3.3. ДИСПЛЕЙ



① капацитет на батерията ② Bluetooth (ако е активиран Bluetooth) ③ символ за неизправност / съобщение (ако има съобщение) ④ индикация на посоката на въртене ⑤ време ⑥ актуален момент на въртене ⑦ единица ⑧ максимална стойност ⑨ меню ⑩ „Некалибрирано“ свети: Измерване в некалибриран диапазон

4. Транспортиране

Транспортирайте в оригиналната опаковка при температури между -20 °C и +70 °C и влажност на въздуха под 90 %, без кондензация. Осигурете срещу падане.

5. Първоначално пускане в експлоатация

A

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ

Експлодиращи акумулаторни батерии

Опасност от нараняване на ръцете и тялото.

- ► Използвайте само включената в окомплектовката на доставката акумулаторна батерия.
- ► Не използвайте повече акумулаторната батерия в случай на повреда, деформация или образуване на топлина.
- ► Зареждайте акумулаторните батерии само със съответното зарядно устройство.

1. Посредством отвертка за винтове с шлицова глава завъртете въртящия се фиксатор обратно на часовниковата стрелка и го свалете.
2. Отстранете контактния предпазител.
3. Поставете въртящия се фиксатор и го завинтете посредством отвертка за винтове с шлицова глава по посока на часовниковата стрелка.

6. Включване

B

ⓘ *Динамометричният ключ се тарира автоматично след всяко включване.*

1. Положете динамометричния ключ върху равна повърхност и го задръжте неподвижно.
2. Задръжте натиснат бутона OK за около две секунди, за да включите динамометричния ключ.
   - ► Показва се „Tare - Не движете“.

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ! Неправилно тариране. Не натоварвайте и не движете динамометричния ключ по време на процеса на тариране.

3. Процесът на тариране е завършен, когато динамометричният ключ превключи в режим на измерване.

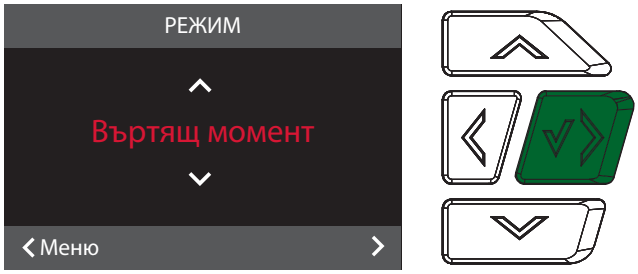
- ► Показва се последният режим на измерване.

7. Управление на менюто

7.1. РЕЖИМИ НА ИЗМЕРВАНЕ

ⓘ *Превключване от основния екран на* Режим.

7.1.1. Въртящ момент



1. На основния екран натиснете бутона наляво/назад, въведете паролата, ако е необходимо.
2. Изберете „Режим“ и потвърдете с OK.
3. Изберете „Въртящ момент“ и потвърдете с OK.
4. Изберете режим „Показване“ и потвърдете с OK, за да измерите въртящия момент без допълнителни настройки.
5. Изберете режим „Задействане“, за да извършите допълнителни настройки.

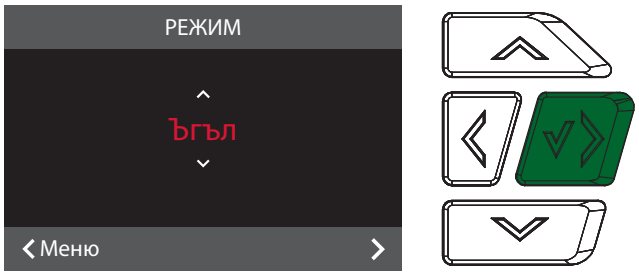
В режим „Задействане“ извършете следните настройки и потвърдете с OK:

ЕДИНИЦИ	Определете желаната мерна единица за въртящия момент.
ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ	Определете стойност за зададения въртящ момент.
МИН. ДОПУСК	Дефинирайте долна граница на допуска за въртящия момент.
МАКС. ДОПУСК	Дефинирайте горна граница на допуска за въртящия момент.
ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ	Дефинирайте посока на затягане.

7.1.2. Допълнителни функции

7.1.2.1. Ъгъл на въртене

Платено активиране за функция Ъгъл на завъртане на http://ho7.eu/holex-hct-winkel



1. На основния екран натиснете бутона наляво/назад, въведете паролата, ако е необходимо.
2. Изберете „Режим“ и потвърдете с OK.
3. Изберете „Ъгъл“ и потвърдете с OK.

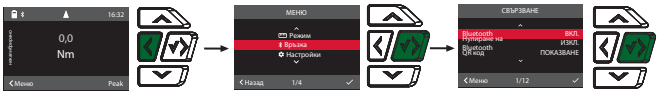
Направете следните настройки и потвърдете с OK:

ЕДИНИЦИ	Определете желаната мерна единица за въртящия момент.
МОМЕНТ НА СЪЕДИНЯВАНЕ	Дефинирайте стойност за момента на съединяване.
ЦЕЛЕВИ ЪГЪЛ	Дефинирайте стойност за целевия ъгъл.
МИН. ДОПУСК	Дефинирайте долна граница на допуска за ъгъла на въртене.
МАКС. ДОПУСК	Дефинирайте горна граница на допуска за ъгъла на въртене.
ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ	Дефинирайте посока на затягане.

7.2. ПРОТИЧАНЕ

ⓘ Достъп до протичането чрез приложението Hoffmann Group – Connected Tools (HCT)

8. Връзка



1. На основния екран натиснете бутона наляво/назад, въведете паролата, ако е необходимо.
2. Изберете „Връзка“ и потвърдете с OK.
3. Изберете Bluetooth „ВКЛ.“.
4. За връзка с компютър: Изберете HID „AN“ (ВКЛ.) и направете следните настройки:

Нулиране Bluetooth	Всички налични Bluetooth връзки, включително сдвоените, се прекратяват.
Приложение	Активиране на Bluetooth връзка с приложението.
Проследимост	Сигурен режим за прехвърляне на данни с приложение.
HID	Активиране на Bluetooth HID връзка с компютър или мобилно устройство.

Разделител на стойностите	Настройте разделител за разделяне на стойностите и единиците при прехвърляне на компютър. Разделителят зависи от използваната програма.
Разделяне на набори данни	Настройте разделител за разделяне на отделните набори данни при прехвърляне на компютър. Разделителят зависи от използваната програма.
Разделител №	Настройте десетичния разделител на измерените стойности. Разделителят зависи от езика на клавиатурата на компютъра.
Език на клавиатурата	Настройте езика на клавиатурата на компютъра.
Единица	Настройте дали единицата да се прехвърля.
Знак	Настройте дали знакът на посоката на въртене (+/-) да се прехвърля.

8.1. СВЪРЗВАНЕ СЪС СМАРТФОН ЧРЕЗ QR КОД

1. Изведете QR код на динамометричния ключ.
2. Сканирайте QR код с приложението HCT Mobile.
   ► Динамометричният ключ е свързан с приложението.

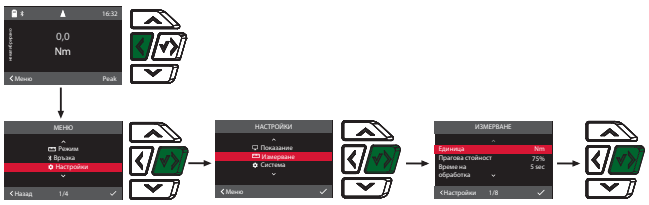
8.2. СВЪРЗВАНЕ СЪС СМАРТФОН ИЛИ КОМПЮТЪР ЧРЕЗ BLUETOOTH

1. При връзка със смартфон: Стартирайте HCT App.
2. Търсете устройства в приложението или на компютъра.
   ► Намиращите се в близост Bluetooth устройства се показват.
3. Изберете устройство (HCT-TW…).

► Динамометричният ключ е свързан с приложението или с компютър.

9. Употреба

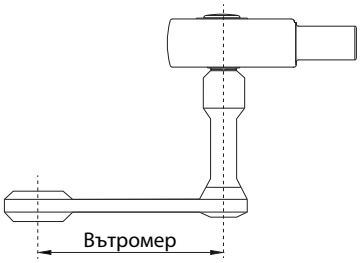
9.1. НАСТРОЙВАНЕ НА ВЪТРОМЕР



При използване на удължител настройте вътромера. Стандартна стъпка 0,0 mm.

✓ Удължителят е монтиран на едно ниво с реверсивната тресчотка.

1. На основния екран натиснете бутона наляво/назад, въведете паролата, ако е необходимо.
2. Изберете „Настройки“ и потвърдете с OK.
3. Изберете „Измерване“ и потвърдете с OK.
4. За „Вътромер“ въведете определения вътромер на удължителя:



9.2. ПРОЦЕС НА ЗАТЯГАНЕ

✓ Желаният режим на измерване е настроен, правилните настройки са извършени.

✓ Гнездото за глух гаечен ключ е свързано стабилно с динамометричния ключ и е фиксирано.

1. Настройте посоката на затягане посредством превключващия лост на реверсивната тресчотка в съответствие с извършените настройки в режим измерване.
2. Поставете динамометричния ключ под прав ъгъл върху винта или гайката.
3. Упражнете сила в средата на дръжката тангенциално на радиуса на завъртане до достигане на желания въртящ момент или ъгъл на въртене.
   ► Показва се текущата стойност на въртящия момент/ъгъла на въртене.
   ► При достигане на настроената стойност на въртящия момент / ъгъла на завъртане актуалната стойност се показва в зелено.

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ! При достигане на настроената стойност на въртящия момент/ъгъла на въртене прекратете незабавно процеса на затягане.

4. Потвърдете стойността с бутона „изпращане“, за да извършите следващия процес на затягане.

9.3. КОРЕКЦИЯ НА НЕПРАВИЛНО ИЗВЪРШЕНО ЗАВИНТВАНЕ

ⓘ За режим Auslösend.

1. При неправилно извършено завинтване:
   ► Динамометричният ключ указва неправилно изпълнение и пита дали да повтори процеса.
2. При повторение потвърдете диалога с функционалния бутон вдясно.
3. Отвинтете резбовото съединение и проверете детайла за повреда.
4. При необходимост повторете процеса на затягане с нов винт.
   ► Неправилното навиване се записва и се маркира в червено в Процес на приложението.

9.4. ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ДАННИ НА СМАРТФОН ИЛИ КОМПЮТЪР

9.4.1. Прехвърляне на данни чрез Bluetooth в приложението

✓ Динамометричният ключ е свързан с HCT-App чрез Bluetooth.

1. Всички настройки и данни се прехвърлят автоматично на приложението.
2. Процесът може да се експортира чрез приложението като CSV файл.

9.4.2. Прехвърляне на данни на компютър чрез Bluetooth HID

✓ В „Връзка“ е активирано „HID“.

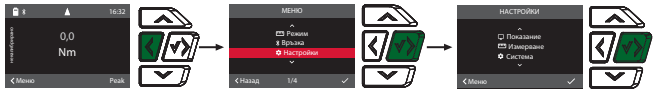
✓ Съответната програма (например програма за електронни таблици) е отворена и курсорът е позициониран на правилното място.

1. Свържете динамометричния ключ с компютъра чрез Bluetooth.
2. След процеса на затягане натиснете бутона „изпращане“.
   ► Стойностите се прехвърлят на програмата.

9.5. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ДИНАМОМЕТРИЧНИЯ КЛЮЧ

1. Натиснете OK за по-дълго от три секунди.
   ► Динамометричният ключ се изключва.

10. Настройки



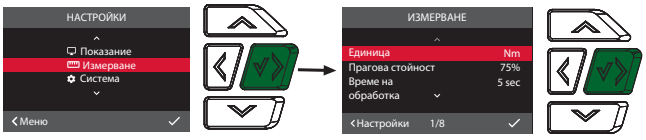
1. На основния екран натиснете бутона наляво/назад, въведете паролата, ако е необходимо.
2. Изберете „Настройки“ и потвърдете с OK.
3. Изберете желаната опция в менюто с нагоре или надолу и потвърдете с OK.

10.1. ПОКАЗАНИЕ

1. Изберете „Показание“ и потвърдете с OK.
2. Извършете следните настройки:

Яркост	Настройте яркостта на екрана в проценти.
Режим готовност	Настройте неактивно време до изключване на динамометричния ключ.
Затъмнение	Настройте неактивно време до изключване на дисплея.
Формат на часа	Настройте формата на времето 12 ч. / 24 ч.
Дата	Настройте датата във формат ДД.ММ.ГГГГ.
Време	Настройте времето.

10.2. ИЗМЕРВАНЕ



1. Изберете „Измерване“ и потвърдете с OK.
2. Извършете следните настройки:

Единица	Настройте мерната единица за измерване на момента в режим „Anzeigend“. Единицата важи като стойност по подразбиране при създаване на завинтване.
Прагова стойност	Процентната стойност пред долната целева стойност, при чието достигане се активира първа аларма със зумер или с вибрация.

Време за анализ	Период от време след процеса на затягане, след който стойността на приложения въртящ момент е анализирана и може да бъде записана.
Вътромер	Настройте вътромер.
Аларма	Активирайте или деактивирайте акустичния сигнал.
Вибрация	Активирайте или деактивирайте вибрационния сигнал.
Брояч	Броячът може да бъде активиран или деактивиран.
Нулиране на брояча	Броячът може да бъде нулиран.

10.3. СИСТЕМА

1. Изберете „Система“ и потвърдете с OK.
2. Извършете следните настройки:

Език	Изберете езика на системата.
Фабрична настройка	Възстановете фабричните настройки. Всички данни и настройки се изтриват.
Главна парола	Активирайте или деактивирайте главната парола. Паролата се изисква при отваряне на менюто.
Претоварване информация	Показване на всички превишавания на максималния въртящ момент на динамометричния ключ.

11. Неизправности и отстраняване на повреди

Неизправност/ съобщение на дисплея	Възможни причини	Мярка
Автоматично изключва при неизползване.	Режимът на готовност е настроен за твърде кратко.	В "Настройки, ", "Показание."Режим готовност
Грешна парола	Забравена или грешно въведена парола.	При забравена парола: 1. Натиснете бутона дясно/напред/ потвърждение за 5 секунди, докато на дисплея не се покаже„ГРЕШНА ПАРОЛА“. ► Показва се кодът. 2. Свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Hoffmann Group. Дръжте под ръка кода и серийния номер.
Неуспешно тариране.	Динамометричният ключ е бил натоварен при процеса на тариране.	1. Не натоварвайте динамометричния ключ. 2. Повторете процеса на тариране.
Необходимо повторно калибриране.	Максималният въртящ момент на динамометричния ключ е превишен с 25 %.	Трябва да се направи ново калибриране.
Претоварване	Максималният въртящ момент на динамометричния ключ е превишен с 40 %. При динамометричен ключ 12 Nm със 100%.	Трябва да се направи ново калибриране.
В опцията на менюто Информация" ": Оставащи измервания.	Брой възможни измервания до следващото повторно калибриране.	Трябва да се направи ново калибриране.
Ниско ниво на заряда на батерията	Акумулаторната батерия е почти изтощена.	Заредете акумулаторната батерия.
Конфигурация чрез Mobile App.	Динамометричният ключ е свързан с приложението и настройките трябва да се извършат на смартфон.	Извършете настройките на смартфон.
Проследимостта не активира връзка с приложението.	Bluetooth връзката с приложението не е създадена или връзката е с грешното мобилно крайно устройство.	Свържете се с правилното мобилно крайно устройство или деактивирайте проследимостта.

12. Поддръжка

Интервал	Работи по поддръжката	Извършва се от
На всеки 5000 процеса на затягане или на всеки 12 месеца	Калибрирайте отново, при необходимост регулирайте	Отдел по обслужване на клиенти Hoffmann Group

Табл. 1: Таблица за поддръжка

13. Почистване

Отстранете замърсявания с чиста, мека и суха кърпа. Не използвайте почистващи средства, съдържащи химикали, алкохоли, абразиви или разтворители.

14. Съхранение

Преди съхранение извадете акумулаторната батерия. Съхранявайте акумулаторната батерия при температура между -20 °C и +25 °C и влажност на въздуха под 75 %, на ненапрашено и сухо място. Поддържайте 30 % капацитет на зареждане.

Съхранявайте динамометричния ключ при температура между -20 °C и +70 °C и влажност на въздуха под 90 %, без кондензация. Съхранявайте в оригиналната опаковка на защитено от светлина и ненапрашено, сухо място. Не съхранявайте в близост до изгарящи, агресивни, химически вещества, разтворители, влага и замърсяване.

15. Технически данни

Размери и общи характеристики

Размер	12	30	50	100	200	340
Задвижване с квадрат	¼ цол	¼ цол	$^3/_8$ цол	½ цол	½ цол	½ цол
Захват за вставни инструменти	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Дължина	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Ширина	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Височина	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Тегло	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Предварително предупреждение	Регулируемо: 50 – 99 % от минималната целева стойност					
Дисплей	2-инчов TFT дисплей					
Яркост	500 cd/m²					
Памет	Процес: 1					
Температура и влажност на въздуха в работното обкръжение	от -10 °C до +40 °C, до 90 %, без кондензация					
Референтна температура	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Степен на защита	IP 40					

Въртящ момент

Размер	12	30	50	100	200	340
Измеряемо диапазон	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Регулируемо допусково поле	от ± 0,1 % до ± 9,9 %	от ± 0,1 % до ± 9,9 %	от ± 0,1 % до ± 9,9 %	от ± 0,1 % до ± 9,9 %	от ± 0,1 % до ± 9,9 %	от ± 0,1 % до ± 9,9 %

Размер	12	30	50	100	200	340
Точност на измерване дясно затягане	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Точност на измерване ляво затягане	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Разделителна способност на индикацията и настройката	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Посока на теглене	Надясно и наляво	Надясно и наляво	Надясно и наляво	Надясно и наляво	Надясно и наляво	Надясно и наляво
Граница на претоварването	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Ъгъл на завъртане (опция)

Размер	12	30	50	100	200	340
Измервателен диапазон	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Диапазон на настройка	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Регулируемо допусково поле	от ± 0,0° до ± 99,9°	от ± 0,0° до ± 99,9°	от ± 0,0° до ± 99,9°	от ± 0,0° до ± 99,9°	от ± 0,0° до ± 99,9°	от ± 0,0° до ± 99,9°
Точност на измерване	До 100°: ± 1° Между 100,1° и 999,9°: ± 1 %	До 100°: ± 1° Между 100,1° и 999,9°: ± 1 %	До 100°: ± 1° Между 100,1° и 999,9°: ± 1 %	До 100°: ± 1° Между 100,1° и 999,9°: ± 1 %	До 100°: ± 1° Между 100,1° и 999,9°: ± 1 %	До 100°: ± 1° Между 100,1° и 999,9°: ± 1 %
Разделителна способност на индикацията и настройката	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Минимална ъглова скорост	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Максимална ъглова скорост	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Електрическо захранване

Акумулаторна батерия	Литиево-йонна, 3,7 V, 3350 mAh
USB порт	5 V, 5000 mA
Продължителност на работа	10 h

Bluetooth

Честотна лента	2402 – 2480 MHz
Версия на Bluetooth	5,2
Максимална излъчвана мощност	4 dBm
Обхват	На открито: 80 m
	В промишлена среда: 15 m

15.1. УСЛОВИЯ НА РАБОТНАТА СРЕДА

Температура	от -10 °C до +40 °C
Относителна влажност на въздуха	90 %, без кондензация
Височина над морското равнище (MSL)	от 0 m до 2000 m
Степен на замърсяване	3

16. Рециклиране и предаване за отпадъци

Не изхвърляйте с битовите отпадъци електронния динамометричен ключ, батериите и акумулаторните батерии.
Трябва да бъдат прилагани специфичните за страната разпоредби за предаване за отпадъци. Потребителите са длъжни да предадат динамометричния ключ в подходящ събирателен пункт за отпадъци.

Динамометричните ключове могат да бъдат изхвърляни безплатно чрез Hoffmann Group. Свържете се с отдела по обслужване на клиенти на Hoffmann Group.

17. Декларация за съответствие

С настоящото Hoffmann Supply Chain GmbH декларира, че този тип радиосъоръжение електронен динамометричен ключ съответства на Директива 2014/53/ЕС. Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие е наличен на следния интернет адрес: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

目录

1. 一般提示 23
1.1. 符号和显示方法 23
1.2. 适用标准 23
1.3. 与蓝牙设备的兼容性 23

2. 安全性 23
2.1. 基本安全提示 23
2.2. 按规定使用 23
2.3. 错误使用 23
2.4. 个人防护用具 23

3. 设备概览 23
3.1. 扭力扳手 23
3.2. 操作面板 23
3.3. 显示屏 23

4. 运输 24

5. 首次开机运行 24

6. 开启 24

7. 菜单引导 24
7.1. 测量模式 24
7.1.1. 扭矩 24
7.1.2. 可选功能 24
7.2. 历史记录 24

8. 连接 24
8.1. 通过 QR 码与智能手机连接 24
8.2. 通过蓝牙与智能手机或计算机连接 24

9. 操作 24
9.1. 设置净尺寸 24
9.2. 拧紧操作 25
9.3. 修正错误执行的拧装作业 25
9.4. 数据传输至智能手机或计算机 25
9.4.1. 数据通过蓝牙传输至应用程序 25
9.4.2. 数据通过蓝牙 HID 传输至计算机 25
9.5. 关闭扭矩扳手 25

10. 设置 25
10.1. 显示 25
10.2. 测量 25
10.3. 系统 25

11. 故障和疑难排解 25

12. 维护 26

13. 清洁 26

14. 存放 26

15. 技术数据 26
15.1. 工作环境条件 26

16. 回收和废弃处理 26

17. 一致性声明 26

1. 一般提示

请阅读、遵循操作说明书，妥善存放以备后用并确保可随时取用。

1.1. 符号和显示方法

请阅读、遵循操作说明书，妥善存放以备后用并确保可随时取用。

警告符号	含义
⚠ 危险	表示一种如未避免将会导致死亡或重伤的危险。
⚠ 警告	表示一种如未避免可能导致死亡或重伤的危险。
⚠ 小心	表示一种如未避免可能导致轻微或中等伤害的危险。
注意	表示一种如未避免可能导致财产损失的危险。
ⓘ	表示有用的建议和提示以及用于确保有效、无故障运行的信息。

1.2. 适用标准

根据 EN ISO 6789-2:2017 校准。附带的校准证书符合 EN ISO 6789-2:2017。

1.3. 与蓝牙设备的兼容性

设备使用 **Bluetooth®** 传输技术 (Bluetooth Low Energy) 并满足蓝牙 5.2 标准。通过 HID 与计算机、智能手机或平板电脑连接时，可向任意程序发送数值。最低前提条件：蓝牙 4.2。

连接选项	蓝牙（用于与应用程序连接）	HID
计算机	Windows 10 或更高版本	Windows*
智能手机	安卓、iOS	安卓、iOS
平板电脑	安卓、iOS	安卓、iOS

*Microsoft 支持的所有版本。

2. 安全性

2.1. 基本安全提示

⚠ 危险

蓝牙或 WiFi 信号会产生电磁干扰

带有心脏起搏器或有源植入物的人员有生命危险。

▶ 设备和植入物之间应保持至少 15 cm 的距离。

⚠ 警告

电流

带电部件存在致伤危险。

▶ 在开始所有安装、清洁和维护作业之前，请从设备中取出电池。
▶ 仅限在空气湿度较低的室内使用。
▶ 请勿将液体存放在带电部件附近。
▶ 请勿弯折电缆和插头，避免使其承受拉伸应力。

⚠ 小心

流出的电解液

流出的有毒并且有腐蚀性的电解液会刺激眼睛和皮肤。

▶ 避免接触眼睛和身体。
▶ 接触时，立即用大量水冲洗相关部位，然后就医。

注意

过载或操作不当

扭力扳手或螺栓连接损坏。

▶ 遵守待拧紧物体的规定扭矩。
▶ 注意扭力扳手的最大扭矩。
▶ 仅可垂直套装到螺栓连接上。
▶ 不得使用活节连接。
▶ 均匀用力拧紧螺栓连接。
▶ 切勿拧紧超过触发点。

2.2. 按规定使用

- 用于受控拧紧和松开螺栓或螺母。
- 用于左旋和右旋拧紧。
- 用于工业用途。
- 使用前，应将其放置在室温下至少 30 分钟。
- 仅在稳定站立且活动自如的情况下使用。
- 保持手柄清洁。如果脏污，则在使用前清洁。
- 在使用前，检查是否处于技术完好且运行安全的状态。
- 仅在技术正常和运行安全的状态下使用。
- 发生跌落或与其他物体相撞后，请先经过全面检测和校准之后再重新使用。
- 定期进行校准和调整。
- 始终遮盖未使用的插口。

2.3. 错误使用

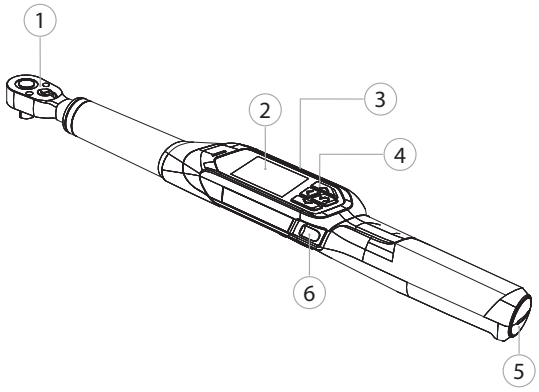
- 避免振动、突然移动、摇动和冲击。
- 不得超过扭力扳手、套筒扳手套筒、固定式双向棘轮及螺栓连接的最大扭矩。
- 不得用作敲击工具，切勿抛掷。
- 只能在更换电池时通过电池盖打开外壳。
- 不要在易爆区域内使用。
- 切勿暴露在高温、阳光直射、明火或液体中。
- 请勿在室外或湿度较高的房间内运行。
- 请勿进行任何未经授权的改装。
- 不要安装与规格不符的组件。

2.4. 个人防护用具

注意国家和地区的安全与事故预防规定。根据工作和预计风险选择和提供护脚装置和劳保手套等防护服。

3. 设备概览

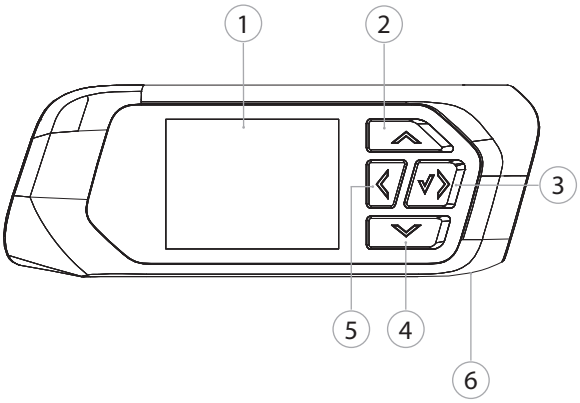
3.1. 扭力扳手



① 带顶出器的双向棘轮 ② TFT 显示屏 ③ 充电接口 (USB-C) ④ 操作面板 ⑤ 电池盒 ⑥ 发送键

ⓘ *测量模式：显示式、触发式扭矩设置和旋转角度（可选）。*

3.2. 操作面板



① TFT 显示屏 ② 向上 ③ 向右/继续/确认 ④ 向下 ⑤ 向左/返回 ⑥ 发送键

3.3. 显示屏

① 电池容量 ② 蓝牙（若蓝牙已激活）③ 故障/消息符号（若存在故障）④ 旋转方向显示 ⑤ 时间 ⑥ 当前施加的扭矩 ⑦ 单位 ⑧ 峰值 ⑨ 菜单 ⑩"未校准"亮起：在未校准范围内测量

4. 运输

使用原始包装，在介于 -20 ℃ 与 +70 ℃ 之间的温度和低于 90% 的空气湿度下无冷凝运输。防止掉落。

5. 首次开机运行

A

⚠ 小心

蓄电池爆炸

双手和身体有受伤危险。

- ▶ 只能使用随附的蓄电池。
- ▶ 如果蓄电池损坏、变形或发热，请勿继续使用。
- ▶ 仅使用适配的充电器给蓄电池充电。

1. 使用一字头螺丝刀逆时针旋转并取下旋转锁。
2. 移除接触保护件。
3. 装入旋转锁并使用一字头螺丝刀顺时针旋紧。

6. 开启

B

ⓘ *扭矩扳手每次开启后自动配衡。*

1. 将扭矩扳手置于平坦表面上并保持静止。
2. 按下 OK 按钮约两秒钟以开启扭矩扳手。
   - ▶ 显示"配衡 - 不要移动"。

⚠ **小心! 配衡错误。在配衡过程中不要使扭矩扳手承重或移动扭矩扳手。**

3. 当扭矩扳手切换到测量模式时，说明配衡过程已完成。

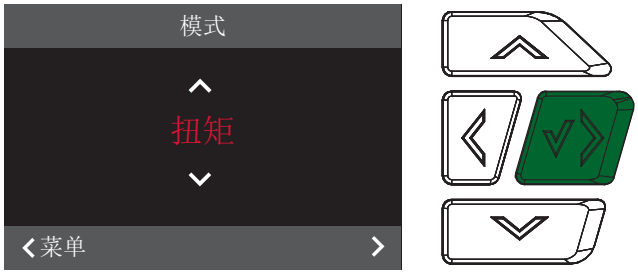
▶ 显示最近测量模式。

7. 菜单引导

7.1. 测量模式

ⓘ *从主屏幕切换到模式。*

7.1.1. 扭矩



1. 在主屏幕上按下向左/返回键，必要时输入密码。
2. 选择"模式"（模式）并按下 OK 确认。
3. 选择"扭矩"（扭矩）并按下 OK 确认。
4. 选择"显示型"（显示式）模式并按下 OK 确认，可以在不进行其他设置的情况下测量扭矩。
5. 选择"触发型"（触发式）模式可进行其他设置。

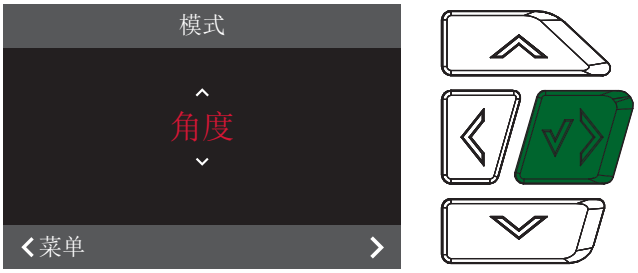
在"触发型"（触发式）模式下进行以下设置并按下 OK 确认：

单位	确定所需扭矩单位。
目标值	确定设定扭矩值。
最小公差	确定扭矩公差下限。
最大公差	确定扭矩公差上限。
旋转方向	确定拧紧方向。

7.1.2. 可选功能

7.1.2.1. 旋转角度

在 http://ho7.eu/holex-hct-angle 下付费激活旋转角度功能



1. 在主屏幕上按下向左/返回键，必要时输入密码。
2. 选择"模式"（模式）并按下 OK 确认。
3. 选择"角度"（角度）并按下 OK 确认。

进行以下设置并按下 OK 确认：

单位	确定所需扭矩单位。
接合力矩	确定接合力矩值。
目标角度	确定设定角度值。
最小公差	确定旋转角度公差下限。
最大公差	确定旋转角度公差上限。
旋转方向	确定拧紧方向。

7.2. 历史记录

ⓘ 访问历史记录 Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. 连接

1. 在主屏幕上按下向左/返回键，必要时输入密码。
2. 选择"连接"（连接）并按下 OK 确认。
3. 选择蓝牙"开"（开）。
4. 与计算机连接时：选择 HID"AN"（开）并进行以下设置：

重置蓝牙	所有现有的蓝牙连接（包括已配对的蓝牙连接）均将断开。
应用程序	激活与应用程序的蓝牙连接。
可跟踪性	与应用程序的安全数据传输模式。
HID	激活与 PC 或移动设备的蓝牙 HID 连接。
数值分隔符	设置传输到计算机时用于分隔数值和单位的分隔符。分隔符与所用程序有关。
数据记录分隔	设置传输到计算机时用于分隔各个数据记录的分隔符。分隔符与所用程序有关。
数字分隔符	设置测量值的十进制分隔符。分隔符与计算机的键盘语言有关。
键盘语言	设置计算机的键盘语言。
单位	设置是否应该传输单位。
符号	设置是否应该传输旋转方向符号 (+/-)。

8.1. 通过 QR 码与智能手机连接

1. 使扭力扳手上显示 QR 码（二维码）。
2. 通过 HCT 应用程序扫描 QR 码（二维码）。
   - ▶ 扭力扳手已与应用程序连接。

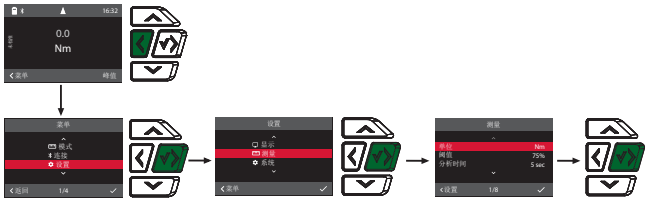
8.2. 通过蓝牙与智能手机或计算机连接

1. 与智能手机连接时：启动 HCT 应用程序。
2. 在应用程序中或计算机上搜索设备。
   - ▶ 将显示周围的蓝牙设备。
3. 选择设备 (HCT-TW…)。

▶ 扭力扳手已与应用程序或计算机连接。

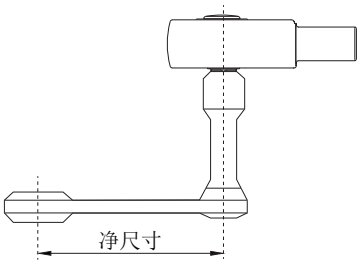
9. 操作

9.1. 设置净尺寸



使用加长件时设置净尺寸。默认净尺寸0.0 mm。

✓ 加长件与双向棘轮齐平安装。
1. 在主屏幕上按下向左/返回键，必要时输入密码。
2. 选择“设置”（设置）并按下 OK 确认。
3. 选择“测量”（测量）并按下 OK 确认。
4. 在“净尺寸”（净尺寸）处输入确定的加长件净尺寸：



9.2. 拧紧操作

✓ 已设置所需测量模式，已进行正确设置。
✓ 套筒扳手批头已与扭矩扳手牢固连接并卡止。
1. 根据在测量模式下进行的设置，通过转换棘轮上的转换杆设置拧紧方向。
2. 将扭矩扳手成直角地放到螺栓或螺母上。
3. 与回转半径相切地向手柄中心施加力，直至达到所需扭矩或旋转角度。
   ► 显示当前扭矩/旋转角度值。
   ► 达到设置的扭矩/旋转角度值时，当前值显示为绿色。

⚠ 小心! 当达到所需的扭矩/转角时，立即结束拧紧操作。

4. 使用发送键确认数值，以执行下一个拧紧操作。

9.3. 修正错误执行的拧装作业

适用于触发模式。

1. 若拧装作业执行错误：
   ► 扭力扳手提示执行错误并询问是否应当重复操作。
2. 如需重复，则使用右侧功能键确认对话。
3. 松开螺栓连接并检查工件是否损坏。
4. 必要时使用新螺栓重复拧紧操作。
   ► 错误的拧装作业将被保存并在应用程序的历史记录（历史记录）中标记为红色。

9.4. 数据传输至智能手机或计算机

9.4.1. 数据通过蓝牙传输至应用程序

✓ 扭力扳手已通过蓝牙与 HCT 应用程序连接。
1. 所有设置和数据自动传输至应用程序。
2. 历史记录可通过应用程序导出为 CSV 文件。

9.4.2. 数据通过蓝牙 HID 传输至计算机

✓ 在“连接”（连接）中“HID”已启用。
✓ 相应程序（如电子表格程序）已打开且指针位于正确位置。
1. 将扭力扳手通过蓝牙与计算机连接。
2. 拧紧操作结束后按下发送键。
   ► 数值传输至程序。

9.5. 关闭扭矩扳手

1. 按下 OK 三秒钟以上。
   ► 扭矩扳手关闭。

10. 设置

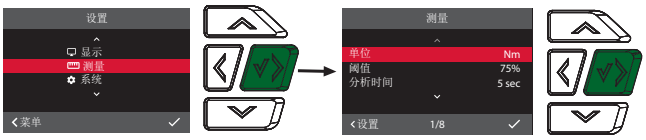
1. 在主屏幕上按下向左/返回键，必要时输入密码。
2. 选择“设置”（设置）并按下 OK 确认。
3. 使用向上或向下键选择所需菜单项并按下 OK 确认。

10.1. 显示

1. 选择“显示”（显示）并按下 OK 确认。
2. 进行以下设置：

亮度	设置以百分比为单位的屏幕亮度。
待机	设置扭力扳手关闭前的非活动时间。
变暗	设置显示屏关闭前的非活动时间。
时间格式	设置时间格式 12 h/24 h。
日期	设置 yyyy/mm/dd 格式的日期。
时间	设置时间。

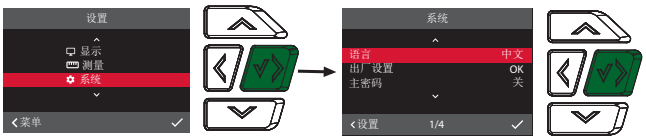
10.2. 测量



1. 选择“测量”（测量）并按下 OK 确认。
2. 进行以下设置：

单位	设置在“Anzeigend”（显示式）模式下扭矩测量的测量单位。该单位被视为创建拧装作业时的默认值。
阈值	较低目标值之前的百分比值，达到该值时通过蜂鸣器和振动发出第一次报警。
分析时间	拧紧操作结束后，分析所施加的扭矩值并能保存之前的时间。
净尺寸	设置净尺寸。
蜂鸣器	启用或停用声音信号。
振动	启用或停用振动信号。
计数器	可以启用或停用计数器。
重置计数器	可以重置计数器。

10.3. 系统



1. 选择“系统”（系统）并按下 OK 确认。
2. 进行以下设置：

语言	选择系统语言。
出厂设置	恢复出厂设置。将删除所有数据和设置。
主密码	启用或停用主密码。将在打开菜单时询问密码。
过载信息	显示所有超过扭力扳手最大扭矩的情况。

11. 故障和疑难排解

故障/显示消息	可能的原因	措施
未使用时自动关闭。	待机时间设置过短。	在“设置”（设置）、“显示”（显示）、“待机”（待机）下。
密码错误	忘记密码或输入错误。	若忘记密码： 1. 在显示屏显示“密码错误”（密码错误）期间，按下向右/继续/确认键 5 秒钟。 ► 显示代码。 2. 联系 Hoffmann Group 客户服务。提供代码和序列号。
配衡未成功。	扭力扳手在配衡过程中承重。	1. 解除扭力扳手负重。 2. 重复配衡过程。
需要 重新校准（需要重新校准）。	超过扭力扳手的最大扭距 25%。	执行重新校准。
过载	超过扭力扳手的最大扭距 40%。对于 12 Nm 扭力扳手超过 100%。	执行重新校准。
在“信息”（信息）菜单项中： 剩余测量.	下次重新校准前可以测量的次数。	执行重新校准。
电池电量较低	电池电量几乎耗尽。	给电池充电。
通过手机 应用程序配置（通过移动 App 配置）。	扭力扳手已与应用程序连接，必须在智能手机上进行设置。	在智能手机上进行设置。
可跟踪性已激活，但未连接到应用程序。	未建立与应用程序的蓝牙连接或已连接到错误的移动终端设备。	与正确的移动终端设备连接或停用可跟踪性。

12. 维护

间隔	维护作业	执行人
每 5000 次拧紧操作或每 12 个月	重新校准，必要时调整	Hoffmann Group 客服部门

表 1: 维护表

13. 清洁

使用干净、柔软的干布拭除污垢。 不要使用化学、碱性、含磨料或溶剂的清洁剂。

14. 存放

在存放之前，取出蓄电池。 请将蓄电池存放在无尘干燥的地方，温度介于 -20 °C 到 +25 °C 之间且空气湿度不超过 75%。 将电量保持在 30%。

请将扭矩扳手存放在非冷凝环境，温度介于 -20 °C 到 +70 °C 之间且空气湿度不超过 90%。 在原始包装中存放在无光和无尘的干燥地点处。 请勿存放在腐蚀性/侵蚀性物质、化学品、溶剂、潮湿或脏污环境附近。

15. 技术数据

尺寸和一般数据

尺寸	12	30	50	100	200	340
方形驱动头	¼ 英寸	¼ 英寸	$^3/_8$ 英寸	½ 英寸	½ 英寸	½ 英寸
用于插套工具的支座	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
长度	355 mm	355 mm	398.5 mm	418.6 mm	535 mm	655 mm
宽度	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm	45.8 mm
高度	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm	38.3 mm
重量	0.6 kg	0.6 kg	0.8 kg	0.9 kg	1.4 kg	1.5 kg
预警	可调：最小目标值的 50% ~ 99%					
显示屏	2 英寸 TFT 显示屏					
亮度	500 cd/m²					
存储器	历史记录：1					
工作环境温度和空气湿度	-10 °C 至 +40 °C，最高 90%，无冷凝					
参考温度	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
防护等级	IP 40					

扭矩

尺寸	12	30	50	100	200	340
测量范围	2.4 ~ 12 Nm 1.8 ~ 9 ft.lb 21 ~ 106 in.lb	6 ~ 30 Nm 4.5 ~ 22 ft.lb 53 ~ 266 in.lb	10 ~ 50 Nm 7.5 ~ 37 ft.lb 89 ~ 433 in.lb	20 ~ 100 Nm 15 ~ 74 ft.lb 177 ~ 885 in.lb	40 ~ 200 Nm 30 ~ 148 ft.lb 354 ~ 1770 in.lb	68 ~ 340 Nm 50 ~ 251 ft.lb 602 ~ 3009 in.lb
可调公差范围	± 0.1% 至 ± 9.9%	± 0.1% 至 ± 9.9%	± 0.1% 至 ± 9.9%	± 0.1% 至 ± 9.9%	± 0.1% 至 ± 9.9%	± 0.1% 至 ± 9.9%
向右拧紧测量精度	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%
向左拧紧测量精度	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%
显示和设置分辨率	0.01 Nm	0.01 Nm	0.01 Nm	0.1 Nm	0.1 Nm	0.1 Nm
拧紧方向	向右和向左	向右和向左	向右和向左	向右和向左	向右和向左	向右和向左
过载限制	105%	105%	105%	105%	105%	105%

旋转角度（可选）

尺寸	12	30	50	100	200	340
测量范围	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°
调节范围	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°	0.1 ~ 999.9°
可调公差范围	± 0.0° 至 ± 99.9°	± 0.0° 至 ± 99.9°	± 0.0° 至 ± 99.9°	± 0.0° 至 ± 99.9°	± 0.0° 至 ± 99.9°	± 0.0° 至 ± 99.9°
测量精度	不超过 100°：± 1° 介于 100.1° 与 999.9° 之间：± 1%	不超过 100°：± 1° 介于 100.1° 与 999.9° 之间：± 1%	不超过 100°：± 1° 介于 100.1° 与 999.9° 之间：± 1%	不超过 100°：± 1° 介于 100.1° 与 999.9° 之间：± 1%	不超过 100°：± 1° 介于 100.1° 与 999.9° 之间：± 1%	不超过 100°：± 1° 介于 100.1° 与 999.9° 之间：± 1%
显示和设置分辨率	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°
最小角速率	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec	0.1°/sec
最大角速率	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec

电源

可充电电池	锂离子，3.7 V，3350 mAh
USB 插口	5 V，5000 mA
工作时间	10 h

蓝牙

频率范围	2402 ~ 2480 MHz
蓝牙版本	5.2
最大发送功率	4 dBm
有效距离	露天：80 m
	工业环境：15 m

15.1. 工作环境条件

温度	-10 °C 至 +40 °C
相对空气湿度	90 %，无冷凝
海拔高度 (MSL)	0 m 至 2000 m
污染程度	3

16. 回收和废弃处理

请勿将电子扭矩扳手、电池和蓄电池作为生活垃圾弃置。
遵守国家特定的废弃处理规定。用户有义务将扭矩扳手送至适当的收集点。

Hoffmann Group 可无偿对扭矩扳手进行废弃处理。请联系 Hoffmann Group 客服部门。

17. 一致性声明

Hoffmann Supply Chain GmbH 特此声明，作为无线电设备，这款电子扭矩扳手符合 2014/53/EC 指令。欧盟一致性声明的完整文本可访问下列网址获取：https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Indholdsfortegnelse

1. Generelle henvisninger ... 28
1.1. Symboler og visninger ... 28
1.2. Anvendte standarder ... 28
1.3. Kompatibilitet med Bluetooth-enheder ... 28

2. Sikkerhed ... 28
2.1. Grundlæggende sikkerhedsanvisninger ... 28
2.2. Bestemmelsesmæssig anvendelse ... 28
2.3. Ukorrekt anvendelse ... 28
2.4. Personlige værnemidler ... 28

3. Oversigt over apparater ... 28
3.1. Momentnøgle ... 28
3.2. Betjeningsfelt ... 28
3.3. Display ... 29

4. Transport ... 29

5. Første idrifttagning ... 29

6. Tænding ... 29

7. Menunavigation ... 29
7.1. Måletilstande ... 29
7.1.1. Drejningsmoment ... 29
7.1.2. Valgfri funktioner ... 29
7.2. Forløb ... 29

8. Forbindelse ... 29
8.1. Opret forbindelse med smartphone vha. QR-kode ... 29
8.2. Opret forbindelse til smartphone eller computer via Bluetooth ... 30

9. Betjening ... 30
9.1. Indstilling af stikmål ... 30
9.2. Tilspænding ... 30
9.3. Korrigér forkert udført skrueopgave ... 30
9.4. Overførsel af data til smartphone eller computer ... 30
9.4.1. Overfør data til appen via Bluetooth ... 30
9.4.2. Overfør data til computeren via Bluetooth HID ... 30
9.5. Slukning af momentnøglen ... 30

10. Instellingen ... 30
10.1. Weergave ... 30
10.2. Meting ... 30
10.3. Systeem ... 30

11. Fejl og fejlafhjælpning ... 31

12. Vedligeholdelse ... 31

13. Rengøring ... 31

14. Opbevaring ... 31

15. Tekniske data ... 31
15.1. Betingelser for arbejdsmiljøet ... 31

16. Genbrug og bortskaffelse ... 32

17. Overensstemmelseserklæring ... 32

1. Generelle henvisninger

Læs og følg betjeningsvejledningen. Opbevar den, og hold den altid tilgængelig til senere brug.

1.1. SYMBOLER OG VISNINGER

Læs og følg betjeningsvejledningen. Opbevar den, og hold den altid tilgængelig til senere brug.

Advarselssymboler	Betydning
⚠ FARE	Kendetegner en fare, der medfører død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
⚠ ADVARSEL	Kendetegner en fare, der kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
⚠ FORSIGTIG	Kendetegner en fare, der kan medføre lette eller mellemstore kvæstelser, hvis den ikke undgås.
BEMÆRK	Kendetegner en fare, der kan medføre tingskade, hvis den ikke undgås.
ⓘ	Kendetegner nyttige tips og henvisninger samt oplysninger vedrørende effektiv og problemfri drift.

1.2. ANVENDTE STANDARDER

Kalibreret iht. EN ISO 6789-2:2017. Vedlagte kalibreringsattest udført iht. EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILITET MED BLUETOOTH-ENHEDER

Apparatet anvender **Bluetooth**®-overførselsteknik (Bluetooth Low Energy) og opfylder Bluetooth-standard 5.2. Der kan sendes værdier til et ønsket program ved at oprette forbindelse med en computer, smartphone eller tablet via HID. Minimumskrav: Bluetooth 4.2.

Mulighed for forbindelse	Bluetooth (til forbindelse med app)	HID
Computer	Windows 10 eller nyere	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Alle versioner understøttes af Microsoft.

2. Sikkerhed

2.1. GRUNDLÆGGENDE SIKKERHEDSANVISNINGER

⚠ FARE

Elektromagnetiske forstyrrelser som følge af Bluetooth eller Wi-Fi-signaler
Livsfare for personer med pacemakere eller aktive implantater.
► Hold mindst 15 cm afstand mellem apparatet og implantatet.

⚠ ADVARSEL

Elektrisk strøm
Fare for kvæstelser på grund af strømførende komponenter.
► Før påbegyndelse af monterings-, rengørings- og vedligeholdelsesarbejde skal batterierne fjernes fra produktet.
► Må kun anvendes indendørs ved lav luftfugtighed.
► Der må ikke opbevares væsker i nærheden af strømførende komponenter.
► Undgå knæk på kabler og stik og udsæt dem ikke for trækkræfter.

⚠ FORSIGTIG

Udslip af elektrolyt
Øjen- og hudirritationer som følge af udslip af giftig og ætsende elektrolyt.
► Undgå øjen- og kropskontakt.
► I tilfælde af kontakt, skal det pågældende sted øjeblikkeligt skylles med masser af vand, og der skal opsøges en læge.

BEMÆRK

Overbelastning eller fejlbetjening
Beskadigelse af momentnøglen eller skrueforbindelsen.
► Overhold det foreskrevne drejningsmoment for emnet, der skal spændes.
► Overhold momentnøglens maksimale drejningsmoment.
► Placer den kun i en ret vinkel på skrueforbindelsen.
► Anvend ingen ledforbindelser.
► Spænd skrueforbindelser med ensartet kraft.
► Spænd ikke ud over udløsningspunktet.

2.2. BESTEMMELSESMÆSSIG ANVENDELSE

- Til kontrolleret spænding og løsning af skruer og møtrikker.
- Til venstre- og højrespænding.
- Til industriel anvendelse.
- Skal opvarmes til rumtemperatur i mindst 30 minutter før brug.
- Brug kun produktet, når du står sikkert og har tilstrækkelig bevægelsesfrihed.
- Hold grebet rent. Rengør det før brug, hvis det skulle være snavset.
- Gennemfør en kontrol for teknisk fejlfri og driftssikker tilstand før brug.
- Må kun anvendes i teknisk upåklagelig og driftssikker tilstand.
- Efter styrt eller kollision med andre genstande må produktet først anvendes igen efter en fuldstændig kontrol og kalibrering.
- Få produktet kalibreret og justeret med jævne mellemrum.
- Tildæk altid ubenyttede bøsninger.

2.3. UKORREKT ANVENDELSE

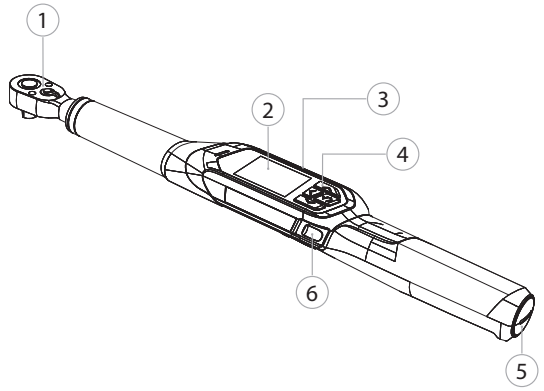
- Undgå vibrationer, bevægelser i ryk, rystelser og slag.
- Overskrid ikke det maksimale drejningsmoment for momentnøgle, top, fast reverserbar skralde og skrueforbindelse.
- Brug den ikke som slagværktøj, kast den ikke.
- Åbn kun batteriafdækningen i forbindelse med batteriskift.
- Må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder.
- Må ikke udsættes for stærk varme, direkte sollys, åben ild eller væsker.
- Må ikke anvendes udendørs eller i lokaler med høj luftfugtighed.
- Der må ikke foretages egne ombygninger.
- Ingen montering af komponenter, som ikke svarer til specifikationen.

2.4. PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Overhold de nationale og regionale i forbindelse med sikkerhed og forebyggelse af ulykker. Vælg og stil beskyttelsestøj som fodbeskyttelse og beskyttelseshandsker til rådighed efter det pågældende arbejde og de forventede risici.

3. Oversigt over apparater

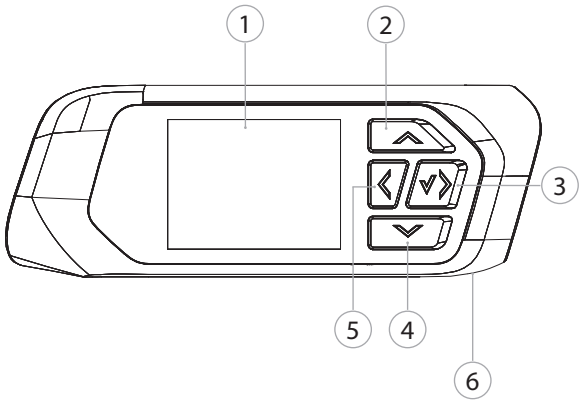
3.1. MOMENTNØGLE



① Reverserbar skralde med uddriver ② TFT-display ③ ladetilslutning (USB-C) ④ Betjeningsfelt ⑤ Batterirum ⑥ Sendeknap

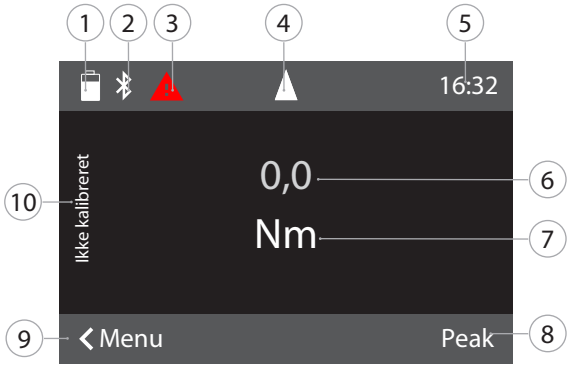
ⓘ *Måletilstande: Drejningsmoment med indstillingerne Visning, Udløsning og Drejningsvinkel (valgfrit).*

3.2. BETJENINGSFELT



① TFT-display ② Op ③ Højre/Videre/Bekræft ④ Ned ⑤ Venstre/Tilbage ⑥ Sendeknap

3.3. DISPLAY



① Batterikapacitet ② Bluetooth (hvis Bluetooth er aktiveret) ③ Fejl-/meddelelsessymbol (hvis der er en fejl) ④ Indikator for rotationsretning ⑤ Klokkeslæt ⑥ Aktuelt anvendt drejningsmoment ⑦ Enhed ⑧ Spidsværdi ⑨ Menu ⑩ "Ikke kalibreret" lyser: Måling ikke i det kalibrerede område

4. Transport

Skal transporteres i den originale emballage ved temperaturer mellem -20 °C og +70 °C og med en luftfugtighed på maks. 90 %, ikke-kondenserende. Skal sikres mod at falde ned.

5. Første idrifttagning

A

⚠ FORSIGTIG

Eksploderende batterier

Fare for kvæstelser på hænder og krop.

- ► Anvend kun det medfølgende batteri.
- ► Ved beskadigelse, deformering eller varmeudvikling må batteriet ikke anvendes længere.
- ► Oplad kun batterier med den tilsvarende lader.

1. Drej skruelukningen mod uret vha. en ligekærvskruetrækker, og tag den af.
2. Fjern kontaktsikringen.
3. Sæt skruelukningen i, og skru den fast med uret vha. en ligekærvskruetrækker.

6. Tænding

B

ⓘ *Momentnøglen tareres automatisk, hver gang den tændes.*

1. Læg momentnøglen på en jævn overflade og hold den stille.
2. Tryk på knappen OK i ca. to sekunder for at tænde momentnøglen.
   - ► „Kalibratie - Niet bewegen" vises.

⚠ FORSIGTIG! Tarering med fejl. Momentnøglen må ikke belastes eller bevæges under tareringen.

3. Tareringen er afsluttet, når momentnøglen skifter til måletilstand.

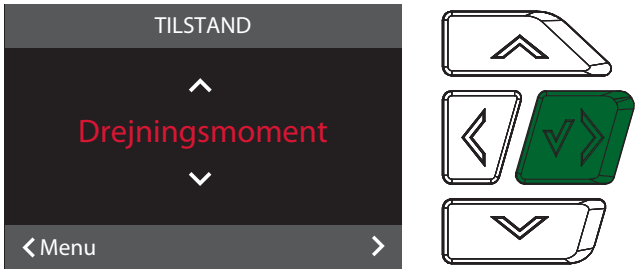
► Den sidste måletilstand vises.

7. Menunavigation

7.1. MÅLETILSTANDE

ⓘ *Skift fra hovedskærm til* Meetmethode.

7.1.1. Drejningsmoment



1. Tryk på knappen "Venstre/Tilbage" på hovedskærmen, indtast password efter behov.
2. Vælg "Modus", og bekræft med OK.
3. Vælg "Draaimoment", og bekræft med OK.
4. Vælg tilstanden "Weergevend", og bekræft med OK for at måle drejningsmomentet uden yderligere indstillinger.
5. Vælg tilstanden "Ontkoppelend" for at foretage yderligere indstillinger.

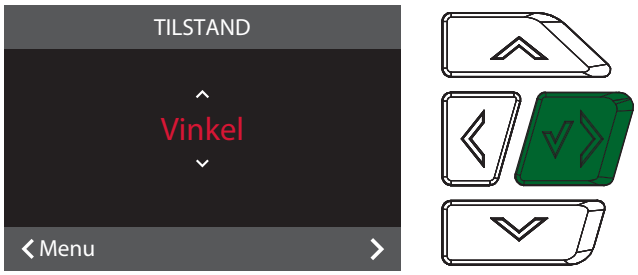
Foretag følgende indstillinger i tilstanden "Ontkoppelend", og bekræft med OK:

EENHEDEN	Indstil den ønskede enhed for drejningsmomentet.
DOELWAARDE	Indstil værdien for det nominelle drejningsmoment.
MIN TOLERANTIE	Indstil den nedre tolerancegrænse for drejningsmomentet.
MAX TOLERANTIE	Indstil den øvre tolerancegrænse for drejningsmomentet.
DRAAIRICHTING	Indstil tilspændingsretning.

7.1.2. Valgfri funktioner

7.1.2.1. Drejningsvinkel

Drejningsvinkelfunktionen kan aktiveres mod betaling på http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Tryk på knappen "Venstre/Tilbage" på hovedskærmen, indtast password efter behov.
2. Vælg "Modus", og bekræft med OK.
3. Vælg "Hoek", og bekræft med OK.

Foretage følgende indstillinger, og bekræft med OK:

EENHEDEN	Indstil den ønskede enhed for drejningsmomentet.
VOEGMOMENT	Indstil værdien for sammenføjningsmomentet.
DOELHOEK	Indstil værdien for den nominelle vinkel.
MIN TOLERANTIE	Indstil den nedre tolerancegrænse for drejningsvinklen.
MAX TOLERANTIE	Indstil den øvre tolerancegrænse for drejningsvinklen.
DRAAIRICHTING	Indstil tilspændingsretning.

7.2. FORLØB

ⓘ Adgang til forløb via Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Forbindelse

1. Tryk på knappen "Venstre/Tilbage" på hovedskærmen, indtast password efter behov.
2. Vælg "Verbinding", og bekræft med OK.
3. Vælg Bluetooth "AAN".
4. Til forbindelse med computer: Vælg HID "ON", og foretage følgende indstillinger:

Nulstil Bluetooth	Alle eksisterende Bluetooth-forbindelser, inklusive de allerede parrede, afbrydes.
App	Aktivér Bluetooth-forbindelsen til appen.
Sporbarhed	Sikker dataoverførselstilstand med app.
HID	Aktivér HID-forbindelsen til en pc eller mobil enhed.
Waardescheidingsteken	Indstil skilletegn til opdeling af værdier og enheder ved overførsel til computeren. Skilletegn afhænger af det anvendte program.
Recordscheiding	Indstil skilletegn til adskillelse af de enkelte records ved overførsel til computeren. Skilletegn afhænger af det anvendte program.
Nr. Separator	Indstil decimaltegn for måleværdierne. Skilletegn afhænger af computerens tastatursprog.
Tastatursprog	Indstil computerens tastatursprog.
Eenheid	Indstil, om enheden skal overføres.
Skilt	Indstil, om rotationsretningens fortegn (+/-) skal overføres.

8.1. OPRET FORBINDELSE MED SMARTPHONE VHA. QR-KODE

1. Få vist QR-code på momentnøglen.

2. Scan QR-code via HCT-appen.
   ► Momentnøglen er forbundet med appen.

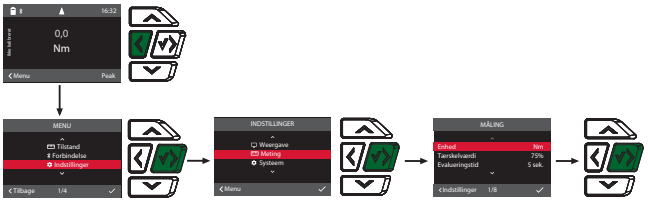
8.2. OPRET FORBINDELSE TIL SMARTPHONE ELLER COMPUTER VIA BLUETOOTH

1. Ved forbindelse med smartphone: Start HCT-appen.
2. Søg efter enheder i appen eller på computeren.
   ► Bluetooth-enheder i nærheden vises.
3. Vælg enhed (HCT-TW...).

► Momentnøglen er forbundet med appen eller computeren.

9. Betjening

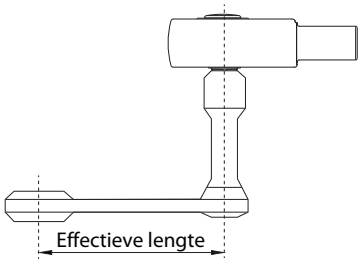
9.1. INDSTILLING AF STIKMÅL



Indstil stikmålet, hvis en forlænger bruges. Standard-stikmål 0,0 mm.

✓ Forlænger er monteret i niveau med den reverserbare skralde.

1. Tryk på knappen "Venstre/Tilbage" på hovedskærmen, indtast password efter behov.
2. Vælg "Instellingen", og bekræft med OK.
3. Vælg "Meting", og bekræft med OK.
4. Angiv det beregnede stikmål for forlængeren i „Effectieve lengte":



9.2. TILSPÆNDING

✓ Den ønskede måletilstand er indstillet, og de korrekte indstillinger er foretaget.
✓ Topnøgleindsatsen sidder fast på momentnøglen og er gået i indhak.

1. Indstil tilspændingsretningen på den reverserbare skralde i måletilstand i henhold til de udførte indstillinger.
2. Sæt momentnøglen på skruen eller møtrikken i en ret vinkel.
3. Påfør tryk på midten af grebet tangentielt til drejningsradien, indtil det ønskede drejningsmoment eller den ønskede drejningsvinkel er nået.
   ► Den aktuelle drejningsmoment-/drejningsvinkelværdi vises.
   ► Ved opnåelse af den indstillede drejningsmoment-/drejningsvinkelværdi vises den aktuelle værdi med grønt.

⚠ FORSIGTIG! Afslut straks spændingen, når det ønskede drejningsmoment/den ønskede drejevinkel er nået.

4. Bekræft værdien med sendeknappen for at udføre den næste tilspænding.

9.3. KORRIGÉR FORKERT UDFØRT SKRUEOPGAVE

For tilstanden Udløsning.

1. Ved forkert udført skrueopgave:
   ► Momentnøglen angiver, at opgaven blev udført forkert, og spørger, om forløbet skal gentages.
2. Ved gentagelse skal dialogen bekræftes med funktionsknappen Højre.
3. Løsn forskruningen, og kontrollér, om emnet er beskadiget.
4. Gentag i givet fald tilspændingen med en ny skrue.
   ► Den forkert udførte skrueopgave gemmes og markeres med rødt i appens Verloop.

9.4. OVERFØRSEL AF DATA TIL SMARTPHONE ELLER COMPUTER

9.4.1. Overfør data til appen via Bluetooth

✓ Forbind momentnøglen med HCT-appen via Bluetooth.

1. Alle indstillinger og data overføres automatisk til appen.
2. Historikken kan eksporteres som CSV-fil via appen.

9.4.2. Overfør data til computeren via Bluetooth HID

✓ „HID" er aktiveret under „Verbinding".
✓ Det relevante program (f.eks. regnearksprogram) er åbnet, og cursoren er placeret på det rigtige sted.

1. Forbind momentnøglen med computeren via Bluetooth.
2. Tryk på sendeknappen efter tilspændingen.
   ► Værdier overføres til programmet.

9.5. SLUKNING AF MOMENTNØGLEN

1. Tryk på OK og hold den nede i mere end tre sekunder.
   ► Momentnøglen slukker.

10. Instellingen

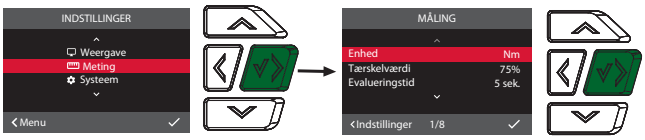
1. Tryk på knappen "Venstre/Tilbage" på hovedskærmen, indtast password efter behov.
2. Vælg "Indstillinger", og bekræft med OK.
3. Vælg det ønskede menupunkt med Op eller Ned, og bekræft med OK.

10.1. WEERGAVE

1. Vælg "Weergave", og bekræft med OK.
2. Foretag følgende indstillinger:

Helderheid	Indstil skærmens lysstyrke i procent.
Stand-by	Indstil inaktiv tid, før momentnøglen slukkes.
Dimmen	Indstil inaktiv tid, før displayet slukkes.
Tidsformat	Indstil tidsformat 12 h / 24 h.
Datum	Indstil dato i formatet DD.MM.ÅÅÅÅ.
Tid	Indstil tiden.

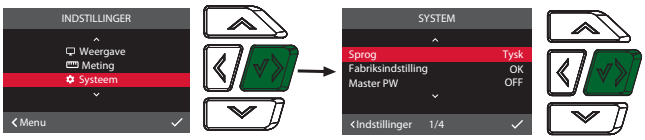
10.2. METING



1. Vælg "Meting", og bekræft med OK.
2. Foretag følgende indstillinger:

Eenheid	Indstil enheden for drejningsmomentmåling i tilstanden "Visning". Enheden gælder som standardværdi ved oprettelse af en skrueopgave.
Drempelwaarde	Procentuel værdi før den laveste ønskede værdi, som udløser den første alarm via akustisk signal og vibration, hvis den opnås.
Evaluatietijd	Tid efter tilspændingen, indtil værdien af det påførte drejningsmoment analyseres og kan gemmes.
Effectieve lengte	Indstil stikmål.
Alarm	Aktivér eller deaktivér akustisk signal.
Trilling	Aktivér eller deaktivér vibrationssignal.
Tæller	Tælleren kan aktiveres eller deaktiveres.
Nulstilling af tæller	Tælleren kan nulstilles.

10.3. SYSTEEM



1. Vælg "Systeem", og bekræft med OK.
2. Foretag følgende indstillinger:

Taal	Vælg systemsprog.
Fabrieksinstelling	Stil tilbage på fabriksindstillingerne. Alle data og indstillinger slettes.
Master WW	Aktivér eller deaktivér master-password. Passwordet skal indtastes ved åbning af menuen.
Overbelasting informatie	Vis alle overskridelser af momentnøglen maksimale drejningsmoment.

11. Fejl og fejlafhjælpning

Fejl/displaymeddelelse	Mulige årsager	Foranstaltning
Slukker automatisk, når ikke i brug.	Standby indstillet for kort.	Under „Instellingen„, „Weergave„, „Stand-by„.
Forkert password	Glemt eller forkert indtastet password.	Ved glemt password: 1. Tryk på knappen Højre/Videre/Bekræft i 5 sekunder, mens displayet viser "ONJUIST WACHTWOORD". ► Der vises en kode. 2. Kontakt Hoffmann kundeservice. Hav koden og serienummeret klar.
Tara mislykkedes.	Momentnøglen blev belastet under tareringen.	1. Fjern belastning fra momentnøglen. 2. Gentag tareringen.
Herkalibratie nodig.	Momentnøglens maksimale drejningsmoment er overskredet med 25 %.	Få en rekalibrering gennemført.
Overbelasting	Momentnøglens maksimale drejningsmoment er overskredet med 40 %. Ved momentnøgle 12 Nm med 100 %.	Få en rekalibrering gennemført.
I menupunktet „Informatie„: Resterende metingen.	Antallet af mulige kalibreringer, før næste rekalibrering.	Få en rekalibrering gennemført.
Batterijniveau laag	Batteriet er næsten fladt.	Oplad batteriet.
Configuratie via mobiele app.	Momentnøglen er forbundet med appen, og indstillinger skal foretages på smartphone.	Foretag indstillinger på smartphone.
Sporbarhed er aktiveret, men der er ingen forbindelse til appen.	Bluetooth-forbindelsen til appen er ikke oprettet eller forbundet med den forkerte mobile enhed.	Forbind med den rigtige mobile enhed eller deaktivér sporbarheden.

12. Vedligeholdelse

Interval	Vedligeholdelsesarbejde	Skal udføres af
Efter 5000 spændinger eller efter 12 måneder	Rekalibrering, justering efter behov	Hoffmann Groups kundeservice

Tab. 1: Vedligeholdelsestabel

13. Rengøring

Fjern urenheder med en ren, blød, tør klud. Der må ikke anvendes kemiske, alkoholholdige, slibemiddel- og opløsningsmiddelholdige rengøringsmidler.

14. Opbevaring

Fjern batteriet før opbevaring. Batteriet skal opbevares ved temperaturer mellem -20 °C og +25 °C og en luftfugtighed under 75 %, støvfrit og på et tørt sted. Hold ladekapaciteten på 30 %.

Momentnøglen skal opbevares ved temperaturer mellem -20 °C og +70 °C og en luftfugtighed på maks. 90 %, ikke-kondenserende. Skal opbevares tørt og støvfrit i den originale emballage, beskyttet mod lys. Må ikke opbevares i nærheden af ætsende, aggressive og kemiske stoffer, opløsningsmidler, fugtighed og smuds.

15. Tekniske data

Mål og generelle data

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Drivfirkant	¼ tomme	¼ tomme	$^3/_8$ tomme	½ tomme	½ tomme	½ tomme
Holder til indstiksværktøj	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Længde	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Bredde	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Højde	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Vægt	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Varsel	Indstilleligt: 50 - 99 % af den laveste ønskede værdi					
Display	2-tommers TFT-display					
Lysstyrke	500 cd/m²					
Hukommelse	Forløb: 1					
Temperatur og luftfugtighed i arbejdsomgivelserne	-10 °C til +40 °C, op til 90 %, ikke-kondenserende					
Reference-temperatur	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Kapslingsklasse	IP 40					

Drejningsmoment

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Måleområde	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Indstilleligt tolerance-område	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %
Målenøjagtighed ved højrespænding	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Målenøjagtighed ved venstrespænding	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Visnings- og indstillingsopløsning	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Tilspændingsretning	Højre og venstre	Højre og venstre	Højre og venstre	Højre og venstre	Højre og venstre	Højre og venstre
Overbelastningsgrænse	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Drejningsvinkel (valgfrit)

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Måleområde	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Indstillingsområde	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Indstilleligt tolerance-område	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°
Målenøjagtighed	Op til 100°: ± 1° Mellem 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Op til 100°: ± 1° Mellem 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Op til 100°: ± 1° Mellem 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Op til 100°: ± 1° Mellem 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Op til 100°: ± 1° Mellem 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Op til 100°: ± 1° Mellem 100,1° og 999,9°: ± 1 %
Visnings- og indstillingsopløsning	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimal vinkelhastighed	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.
Maksimal vinkelhastighed	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.

Spændingsforsyning

Genopladeligt batteri	Li-ion, 3,7 V, 3350 mAh
USB-stik	5 V, 5000 mA
Driftstid	10 t

Bluetooth

Frekvensbånd	2402 - 2480 MHz
Bluetooth-version	5.2
Maksimal sendeeffekt	4 dBm
Rækkevidde	Udendørs: 80 m
	I industrielle miljøer: 15 m

15.1. BETINGELSER FOR ARBEJDSMILJØET

Temperatur	-10 °C til +40 °C

Relativ luftfugtighed	90 %, ikke-kondenserende
Højde over havets overflade (MSL)	0 m til 2000 m
Tilsmudsningsgrad	3

16. Genbrug og bortskaffelse

Den elektroniske momentnøgle, batterier og genopladelige batterier må ikke bortskaffes med husholdningsaffald.
De nationale forskrifter for bortskaffelse skal overholdes. Forbrugere er forpligtet til at aflevere momentnøglen til et egnet indsamlingssted.

Momentnøglen kan bortskaffes gratis via Hoffmann Group. Kontakt Hoffmann Groups kundeservice.

17. Overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer Hoffmann Supply Chain GmbH, at den elektroniske momentnøgle HCT af radioudstyrstypen er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fuldstændige tekst kan findes på følgende internetadresse: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Sisällysluettelo

1. Yleisiä ohjeita ... 34
1.1. Symbolit ja varoitukset ... 34
1.2. Sovelletut standardit ... 34
1.3. Yhteensopivuus bluetooth-laitteiden kanssa ... 34

2. Turvallisuus ... 34
2.1. Tärkeät turvallisuusohjeet ... 34
2.2. Käyttötarkoitus ... 34
2.3. Väärinkäyttö ... 34
2.4. Henkilönsuojaimet ... 34

3. Laitteen yleiskuva ... 34
3.1. Momenttiavain ... 34
3.2. Ohjaustaulu ... 34
3.3. Näyttö ... 35

4. Kuljetus ... 35

5. Ensimmäinen käyttöönotto ... 35

6. Kytkeminen päälle ... 35

7. Valikko-ohjaus ... 35
7.1. Mittaustoiminnot ... 35
7.1.1. Vääntömomentti ... 35
7.1.2. Valinnaiset toiminnot ... 35
7.2. Vaiheet ... 35

8. Yhteys ... 35
8.1. Yhdistäminen älypuhelimeen QR-koodin kautta ... 35
8.2. Yhdistäminen älypuhelimeen tai tietokoneeseen Bluetooth-yhteyden kautta ... 35

9. Käyttö ... 36
9.1. Jakomitan säätäminen ... 36
9.2. Kiristäminen ... 36
9.3. Väärin suoritetun ruuviliitoksen korjaaminen ... 36
9.4. Tietojen siirtäminen älypuhelimeen tai tietokoneelle ... 36
9.4.1. Tietojen siirtäminen Bluetooth-yhteyden kautta sovellukseen ... 36
9.4.2. Tietojen siirtäminen Bluetooth HID:n kautta tietokoneeseen ... 36
9.5. Momenttiavaimen kytkeminen pois päältä ... 36

10. Asetukset ... 36
10.1. Näyttö ... 36
10.2. Mittaus ... 36
10.3. Järjestelmä ... 36

11. Häiriöt ja viankorjaus ... 37

12. Huolto ... 37

13. Puhdistus ... 37

14. Säilytys ... 37

15. Tekniset tiedot ... 37
15.1. Työympäristön edellytykset ... 37

16. Kierrätys ja hävittäminen ... 38

17. Vaatimustenmukaisuusvakuutus ... 38

1. Yleisiä ohjeita

Lue käyttöohjeet, noudata siinä mainittuja ohjeita, säilytä myöhempää tarvetta varten ja aina helposti saatavilla.

1.1. SYMBOLIT JA VAROITUKSET

Lue käyttöohjeet, noudata siinä mainittuja ohjeita, säilytä myöhempää tarvetta varten ja aina helposti saatavilla.

Varoitussymbolit	Merkitys
⚠ VAARA	Ilmoittaa vaarasta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä vältetä.
⚠ VAROITUS	Ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.
⚠ HUOMIO	Ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa lievään tai keskivakavaan loukkaantumiseen, jos sitä vältetä.
HUOMAUTUS	Ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa aineellisiin vahinkoihin, jos sitä vältetä.
ⓘ	Ilmoittaa hyödyllisistä vinkeistä ja ohjeista sekä tehokkaaseen ja häiriöttömään käyttöön liittyvistä tiedoista.

1.2. SOVELLETUT STANDARDIT

Kalibroitu EN ISO 6789-2:2017 -standardin mukaisesti. Oheinen kalibrointitodistus EN ISO 6789-2:2017 -standardin mukainen.

1.3. YHTEENSOPIVUUS BLUETOOTH-LAITTEIDEN KANSSA

Laite käyttää **Bluetooth**®-siirtotekniikkaa (Bluetooth Low Energy) ja täyttää Bluetooth-standardin 5.2 asettamat vaatimukset. Kun yhteys tietokoneeseen, älypuhelimeen tai tablettiin tapahtuu HID:n kautta, voidaan lähettää arvoja haluttuun ohjelmaan. Minimiedellytys: Bluetooth 4.2.

Yhteysmahdollisuus	Bluetooth (yhdistäminen sovellukseen)	HID
Tietokone	Windows 10 tai uudempi	Windows*
Älypuhelin	Android, iOS	Android, iOS
Tabletti	Android, iOS	Android, iOS

* Kaikki Microsoftin tukemat versiot.

2. Turvallisuus

2.1. TÄRKEÄT TURVALLISUUSOHJEET

⚠ VAARA

Sähkömagneettiset häiriöt, joiden syynä Bluetooth tai Wi-Fi-signaalit
Hengenvaara ihmisille, joilla on sydämentahdistin tai aktiivisia implantteja.
► Säilytä vähintään 15 cm:n etäisyys laitteen ja implantin välillä.

⚠ VAROITUS

Sähkövirta
Sähköä johtavista komponenteista aiheutuva loukkaantumisvaara.
► Poista paristot laitteesta ennen kaikkia asennus-, puhdistus- ja huoltotöitä.
► Käytä vain sisätiloissa pienessä ilmankosteudessa.
► Älä säilytä nesteitä virtaa johtavien komponenttien läheisyydessä.
► Älä taivuta kaapelia ja pistoketta äläkä kohdista niihin vetovoimia.

⚠ VARO

Elektrolyyttivuoto
Vuotava myrkyllinen ja syövyttävä elektrolyytti ärsyttää silmiä ja ihoa.
► Vältä kosketusta silmiin ja kehoon.
► Pese kosketuksiin joutunut kohta välittömästi runsaalla määrällä vettä ja hakeudu lääkäriin.

HUOMIO

Ylikuormitus tai virheellinen käyttö
Momenttiavaimen tai kierreliitoksen vaurioituminen.
► Huomioi kiristettävän kohteen määrätty vääntömomentti.
► Huomioi momenttiavaimen maksimiväntömomentti.
► Aseta kierreliitokseen vain suorassa kulmassa.
► Älä käytä nivelliitoksia.
► Kiristä kierreliitokset vain tasaisella voimalla.
► Älä kiristä laukaisupistettä pidemmälle.

2.2. KÄYTTÖTARKOITUS

- Ruuvien tai mutterien hallittuun kiristämiseen tai avaamiseen.
- Kiristys vasta- ja myötäpäivään.
- Teolliseen käyttöön.
- Anna ennen käyttöä lämmetä huoneenlämpötilaan vähintään 30 minuuttia.
- Käytä vain tukevassa asennossa ja paikassa, jossa on riittävästi tilaa liikkua.
- Pidä kahva puhtaana. Puhdista likainen avain ennen käyttöä.
- Tarkista ennen käyttöä teknisesti moitteeton ja käyttöturvallinen kunto.
- Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa tilassa ja käyttöturvallinen.
- Käytä putoamisen tai muihin esineisiin tapahtuneen törmäyksen jälkeen vasta täydellisen tarkastuksen ja kalibroinnin jälkeen.
- Toimita säännöllisesti kalibroitavaksi ja säädettäväksi.
- Peitä käyttämättömät holkit aina.

2.3. VÄÄRINKÄYTTÖ

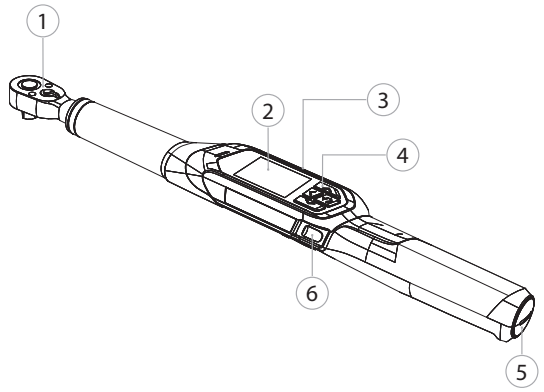
- Vältä tärinää, äkillisiä liikkeitä, ravistamista ja iskuja.
- Älä ylitä momenttiavaimen, avainhylsyn, kiinteän suuntaa vaihtavan räikän ja kierreliitoksen suurinta sallittua vääntömomenttia.
- Älä käytä iskutyökaluna, älä viskaa.
- Kotelosta saa avata ainoastaan paristolokeron kannen pariston vaihtoa varten.
- Älä käytä räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Älä altista suurelle kuumuudelle, suoralle auringonpaisteelle, avotulelle tai nesteille.
- Käyttö ei ole sallittu ulkona tai tiloissa, joissa on korkea ilmankosteus.
- Omavaltaisia muutoksia ei saa tehdä.
- Ei saa asentaa komponentteja, jotka eivät ole määritysten mukaisia.

2.4. HENKILÖNSUOJAIMET

Noudata kansallisia ja paikallisia turvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä. Varaa käyttöön ja käytä tehtävän ja odotettavissa olevien riskien mukaisia suojavaatteita, kuten turvakenkiä ja suojakäsineitä.

3. Laitteen yleiskuva

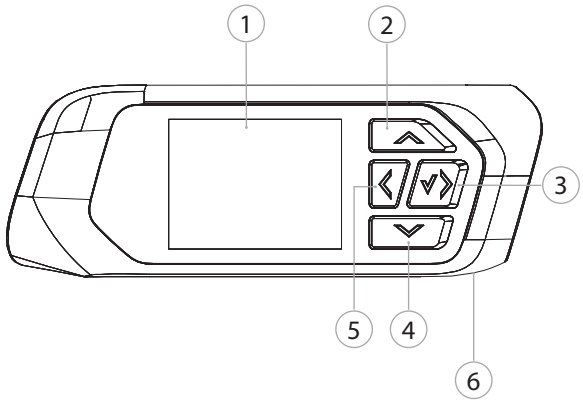
3.1. MOMENTTIAVAIN



① Suuntaa vaihtava räikkä ja irrotusmekanismi ② TFT-näyttö ③ Latausliitäntä (USB-C) ④ Ohjaustaulu ⑤ Paristolokero ⑥ Lähetä-painike

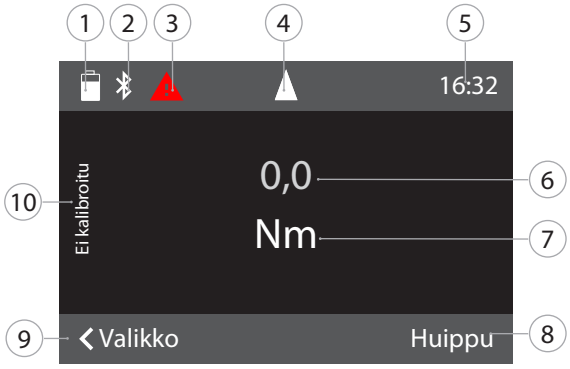
ⓘ *Mittaustoiminnot: Vääntömomentti asetuksilla osoittava, laukaiseva ja vääntökulma (valinnainen).*

3.2. OHJAUSTAULU



① TFT-näyttö ② Ylös ③ Oikealle / Eteenpäin / Vahvista ④ Alas ⑤ Vasemmalle / Takaisin ⑥ Lähetä-painike

3.3. NÄYTTÖ



① Akun kapasiteetti ② Bluetooth (mikäli Bluetooth aktivoitu) ③ Häiriö-/ilmoituskuvake (jos laitteessa on häiriö) ④ Pyörimissuunnan näyttö ⑤ Kellonaika ⑥ Parhaillaan käytössä oleva vääntömomentti ⑦ Yksikkö ⑧ Huippuarvo ⑨ Valikko ⑩ "Ei kalibroitu" palaa: Mittaus ei kalibroidulla alueella

4. Kuljetus

Säilytä alkuperäistä pakkausta ei-kondensoivassa paikassa, jonka lämpötila on -20 °C ... +70 °C ja jonka ilmankosteus on alle 90 %. Estä putoaminen.

5. Ensimmäinen käyttöönotto

A

VARO

Räjähtävät akut

Käsiin ja kehoon kohdistuva tapaturmavaara.

- ► Käytä vain laitteen mukana toimitettua akkua.
- ► Älä enää käytä vaurioitunutta, vääntynyttä tai kuumentunutta akkua.
- ► Lataa akut vain asianmukaisella laturilla.

1. Kierrä kierrekorkkia uraruuvimeisselillä vastapäivään ja ota pois.
2. Poista varmistin.
3. Aseta kierrekorkki paikoilleen ja kierrä se kiinni uraruuvimeisselillä.

6. Kytkeminen päälle

B

Momenttiavain taarataan automaattisesti jokaisen päällekytkennän jälkeen.

1. Aseta momenttiavain tasaiselle pinnalle ja pidä sitä liikkumatta.
2. Kytke momenttiavain päälle painamalla OK-painiketta noin kahden sekunnin ajan.
   - ► Näyttöön ilmestyy teksti "Taara - Älä siirrä".

VARO! Virheellinen taaraus. Älä kuormita tai siirrä momenttiavainta taarausvaiheen aikana.

3. Taarausvaihe on päättynyt, kun momenttiavain vaihtaa mittaustoimintoon.

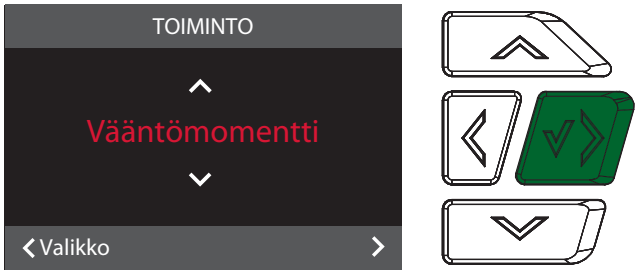
- ► Viimeinen mittaustoiminto näkyy näytössä.

7. Valikko-ohjaus

7.1. MITTAUSTOIMINNOT

Vaihda päänäytöstä kohtaan Toiminto.

7.1.1. Vääntömomentti



1. Paina päänäytössä vasemmalle/takaisin-painiketta, syötä tarvittaessa salasana.
2. Valitse "Toiminto" ja vahvista OK-painikkeella.
3. Valitse "Vääntömomentti" ja vahvista OK-painikkeella.
4. Valitse "Osoittava" ja vahvista Ok-painikkeella, kun haluat mitata vääntömomentin ilman lisäasetuksia.
5. Valitse "Laukaiseva", kun haluat tehdä lisäasetuksia.

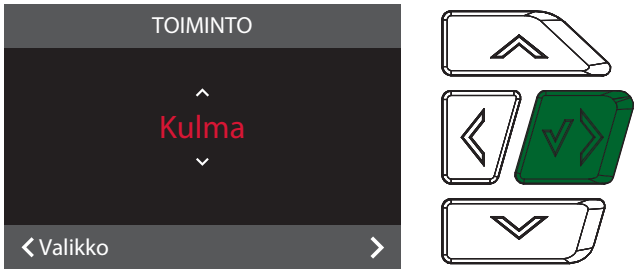
Suorita "Laukaiseva"-toiminnossa seuraavat asetukset ja vahvista OK-painikkeella:

YKSIKÖT	Määritä vääntömomentin haluttu yksikkö.
TAVOITEARVO	Määritä asetusvääntömomentin arvo.
MIN.TOLERANSSI	Määritä vääntömomentin alempi toleranssiraja.
MAKS.TOLERANSSI	Määritä vääntömomentin ylempi toleranssiraja.
VÄÄNTÖSUUNTA	Määritä kiristämissuunta.

7.1.2. Valinnaiset toiminnot

7.1.2.1. Vääntökulma

Maksullinen vääntökulmatoiminnon aktivointi osoitteessa http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Paina päänäytössä vasemmalle/takaisin-painiketta, syötä tarvittaessa salasana.
2. Valitse "Toiminto" ja vahvista OK-painikkeella.
3. Valitse "Kulma" ja vahvista OK-painikkeella.

Suorita seuraavat asetukset ja vahvista OK-painikkeella:

YKSIKÖT	Määritä vääntömomentin haluttu yksikkö.
LIITOSMOMENTTI	Määritä liitosmomentin arvo.
TAVOITEKULMA	Määritä asetuskulman arvo.
MIN.TOLERANSSI	Määritä vääntökulman alempi toleranssiraja.
MAKS.TOLERANSSI	Määritä vääntökulman ylempi toleranssiraja.
VÄÄNTÖSUUNTA	Määritä kiristämissuunta.

7.2. VAIHEET

Puuttuminen vaiheisiin: Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Yhteys

1. Paina päänäytössä vasemmalle/takaisin-painiketta, syötä tarvittaessa salasana.
2. Valitse "Yhteys" ja vahvista OK-painikkeella.
3. Valitse Bluetooth "PÄÄLLÄ".
4. Yhdistäminen tietokoneeseen: Valitse HID "PÄÄLLE" ja tee seuraavat asetukset:

Nollaa Bluetooth	Kaikki olemassa olevat Bluetooth-yhteydet, myös kytketyt, erotetaan.
Sovellus	Aktivoi Bluetooth-yhteys sovellukseen.
Jäljitettävyys	Turvallinen tiedonsiirtotila sovelluksella.
HID	Aktivoi Bluetooth HID -yhteys tietokoneeseen tai mobiililaitteeseen.
Arvojen erotusmerkit	Aseta erotinmerkki arvojen ja yksiköiden erottamiseen tietokoneeseen siirrettäessä. Erotinmerkki riippuu käytetystä ohjelmasta.
Tietueen erotus	Säädä erotinmerkki yksittäisten tietueiden erottamiseen tietokoneeseen siirrettäessä. Erotinmerkki riippuu käytetystä ohjelmasta.
Nro erotin	Säädä mittausarvojen desimaalierotin. Erotinmerkki riippuu tietokoneen näppäimistön kielestä.
Näppäimistön kieli	Säädä tietokoneen näppäimistön kieli.
Yksikkö	Säädä, halutaanko yksikkö lähettää.
Etumerkki	Säädä, halutaanko pyörimissuunnan etumerkki (+/-) lähettää.

8.1. YHDISTÄMINEN ÄLYPUHELIMEEN QR-KOODIN KAUTTA

1. Tuo QR-koodi momenttiavaimen näyttöön.
2. Lue QR-koodi HCT-sovelluksen kautta.
   - ► Yhdistä momenttiavain on sovellukseen.

8.2. YHDISTÄMINEN ÄLYPUHELIMEEN TAI TIETOKONEESEEN BLUETOOTH-YHTEYDEN KAUTTA

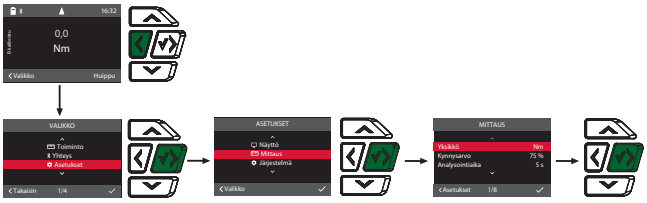
1. Kun yhdistetty älypuhelimeen: Käynnistä HCT-sovellus.

2. Hae laitteita sovelluksessa tai tietokoneessa.
   ► Ympäristössä olevat Bluetooth-laitteet ilmestyvät näyttöön.
3. Valitse laite (HCT-TW…).

► Momenttiavain on yhdistetty sovellukseen tai tietokoneeseen.

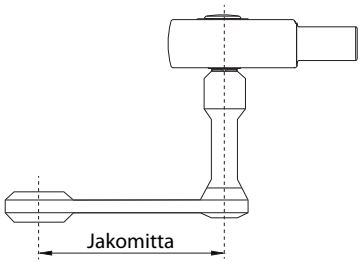
9. Käyttö

9.1. JAKOMITAN SÄÄTÄMINEN



Kun käytetään jatkokappaletta, säädä jakomitta. Vakiojakomitta 0,0 mm.

✓ Jatkokappale on asennettu samaan tasoon suuntaa vaihtavan räikän kanssa.
1. Paina päänäytössä vasemmalle/takaisin-painiketta, syötä tarvittaessa salasana.
2. Valitse "Asetukset" ja vahvista OK-painikkeella.
3. Valitse "Mittaus" ja vahvista OK-painikkeella.
4. Syötä jatkokappaleen selvitetty jakomitta "Jakomitta"-kohtaan:



9.2. KIRISTÄMINEN

✓ Haluttu mittaustoiminto on säädetty, oikeat asetukset on tehty.
✓ Avainhylsy on yhdistetty kiinteästi momenttiavaimeen ja lukittu.
1. Säädä kiristyssuunta suuntaa vaihtavan räikän vaihtovivun kautta mittaustoiminnossa tehtyjen asetusten mukaisesti.
2. Aseta momenttiavain ruuviin tai mutteriin suoraan kulmaan.
3. Kohdista kahvan keskikohtaan voimaa tangentiaalisesti kääntösäteeseen nähden, kunnes haluttu vääntömomentti tai vääntökulma on saavutettu.
   ► Nykyinen vääntömomentin/vääntökulman arvo tulee näyttöön.
   ► Kun asetettu vääntömomentin/vääntökulman arvo on saavutettu, nykyinen arvo näkyy vihreänä.

⚠ VARO! Lopeta kiristäminen heti, kun haluttu vääntömomentti/ vääntökulma on saavutettu.

4. Vahvista arvo lähetä-painikkeella, jotta voit suorittaa seuraavan kiristysvaiheen.

9.3. VÄÄRIN SUORITETUN RUUVILIITOKSEN KORJAAMINEN

Laukaiseva-toiminnolle.

1. Kun ruuviliitos suoritettu väärin:
   ► Momenttiavain ilmoittaa virheellisestä suorittamisesta ja kysyy, toistetaanko toimenpide.
2. Jos toimenpide toistetaan, vahvista valintaikkuna oikealle osoittavan nuolen toimintopainikkeella.
3. Avaa ruuvaus ja tarkista, onko työkappale vioittunut.
4. Toista kiristäminen tarvittaessa uudella ruuvilla.
   ► Virheellinen ruuviliitos tallennetaan ja merkitään sovelluksen Kulku-kohdassa punaisella.

9.4. TIETOJEN SIIRTÄMINEN ÄLYPUHELIMEEN TAI TIETOKONEELLE

9.4.1. Tietojen siirtäminen Bluetooth-yhteyden kautta sovellukseen

✓ Yhdistä momenttiavain Bluetooth-yhteyden kautta HCT-sovellukseen.
1. Kaikki asetukset ja tiedot siirretään automaattisesti sovellukseen.
2. Vaiheet voidaan viedä CSV-tiedostona sovelluksen kautta.

9.4.2. Tietojen siirtäminen Bluetooth HID:n kautta tietokoneeseen

✓ "Yhteys"-kohdassa on aktivoitu "HID".
✓ Vastaava ohjelma (esimerkiksi taulukkolaskentaohjelma) on avattu ja kohdistin on asetettu oikeaan kohtaan.
1. Yhdistä momenttiavain Bluetooth-yhteyden kautta tietokoneeseen.
2. Paina kiristämisen jälkeen lähetä-painiketta.
   ► Arvot siirretään ohjelmaan.

9.5. MOMENTTIAVAIMEN KYTKEMINEN POIS PÄÄLTÄ

1. Paina OK yli kolmen sekunnin ajan.
   ► Momenttiavain kytkeytyy pois päältä.

10. Asetukset

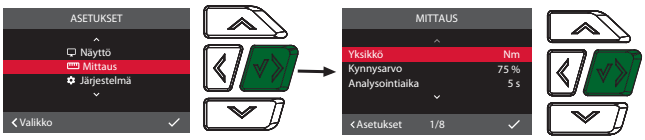
1. Paina päänäytössä vasemmalle/takaisin-painiketta, syötä tarvittaessa salasana.
2. Valitse "Asetukset" ja vahvista OK-painikkeella.
3. Valitse haluttu valikkokohta ylös- tai alaspäin osoittavilla nuolipainikkeilla ja vahvista painamalla OK.

10.1. NÄYTTÖ

1. Valitse "Näyttö" ja vahvista OK-painikkeella.
2. Tee seuraavat asetukset:

Kirkkaus	Säädä näyttöruudun kirkkaus prosentteina.
Valmiustila	Säädä toimimaton aika, joka odotetaan, ennen kuin momenttiavain kytkeytyy pois päältä.
Himmennä	Säädä toimimaton aika, joka odotetaan, ennen kuin näyttö kytkeytyy pois päältä.
Aikamuoto	Aseta aikamuoto 12 h / 24 h.
Päivämäärä	Aseta päivämäärä muodossa PP.KK.VVVV.
Aika	Aseta aika.

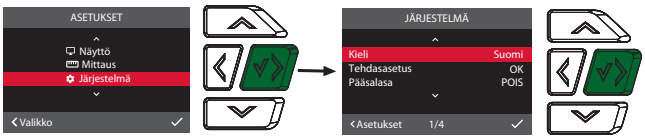
10.2. MITTAUS



1. Valitse "Mittaus" ja vahvista OK-painikkeella.
2. Tee seuraavat asetukset:

Yksikkö	Aseta vääntömomentin mittauksen mittausyksikkö " Osoittava"-toiminnossa. Yksikkö toimii vakioarvona ruuviliitoksen luomisessa.
Kynnysarvo	Alempaa tavoitearvoa edeltävä prosentuaalinen arvo, jonka saavuttaminen johtaa ensimmäiseen hälytykseen summerin ja värinän kautta.
Analysointiaika	Kiristämisen jälkeinen aika, joka kuluu, kunnes käytetyn vääntömomentin arvo voidaan arvioida ja tallentaa.
Jakomitta	Aseta jakomitta.
Summeri	Aktivoi tai poista toiminnasta akustinen signaali.
Värinä	Aktivoi tai poista toiminnasta värinäsignaali.
Laskuri	Laskuri voidaan aktivoida tai deaktivoida.
Nollaa laskuri	Laskuri voidaan nollata.

10.3. JÄRJESTELMÄ



1. Valitse "Järjestelmä" ja vahvista OK-painikkeella.
2. Tee seuraavat asetukset:

Kieli	Valitse järjestelmän kieli.
Tehdasasetus	Palauta tehdasasetuksiin. Kaikki tiedot ja asetukset poistetaan.
Pääsalasa	Aktivoi tai poista toiminnasta pääsalasana. Salasanaa kysytään, kun valikko avataan.
Ylikuormitustiedot	Näytä momenttiavaimen maksimivääntömomentin kaikki ylittymiset.

11. Häiriöt ja viankorjaus

Häiriö / ilmoitus näytössä	Mahdolliset syyt	Toimenpide
Kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun ei käytetä.	Valmiustila on asetettu liian lyhyeksi.	Kohdassa "Asetukset", "Näyttö", "Valmiustila".
Väärä salasana	Salasana unohtanut tai syötetty väärin.	Kun salasana on unohtunut: 1. Paina oikealle / eteenpäin / vahvista -painiketta viiden sekunnin ajan, kun näytössä on "VÄÄRÄ SALASANA". ► Koodi ilmestyy näyttöön. 2. Ota yhteyttä Hoffmann Group -huoltopalveluun. Ota koodi ja sarjanumero valmiiksi esille.
Taaraus ei onnistunut.	Momenttiavainta kuormitettiin kalibrointivaiheen aikana.	1. Poista momenttiavaimen kuormitus. 2. Toista kalibrointivaihe.
Uudelleenkalibrointi tarpeen.	Momenttiavaimen suurin vääntömomentti on ylittynyt 25 prosentilla.	Anna suorittaa uudelleenkalibrointi välittömästi.
Ylikuormitus	Momenttiavaimen suurin vääntömomentti on ylittynyt 40 prosentilla. Momenttiavaimen 12 Nm yhteydessä 100 prosentilla.	Anna suorittaa uudelleenkalibrointi välittömästi.
Valikon kohdassa "Info": mittausta jäljellä.	Seuraavaan uudelleenkalibrointiin jäljellä olevien mahdollisten mittausten määrä.	Anna suorittaa uudelleenkalibrointi välittömästi.
Akun tila alhainen	Akku on lähes tyhjä.	Lataa akku.
Konfiguraatio mobiilisovelluksen kautta.	Momenttiavain on yhdistetty sovellukseen ja asetukset on tehtävä älypuhelimessa.	Tee asetukset älypuhelimessa.
Jäljitettävyys ei kuitenkaan aktivoi yhteyttä sovellukseen.	Bluetooth-yhteyttä ei ole luotu sovellukseen tai se on yhdistetty väärään mobiililaitteeseen.	Yhdistä oikeaan mobiililaitteeseen tai ota jäljitettävyys pois käytöstä.

12. Huolto

Aikaväli	Huoltotyöt	Suorittaja
5 000 kiristämisen tai 12 kuukauden välein	Uudelleenkalibrointi, tarvittaessa säätö	Hoffmann Groupin huoltopalvelu

Taul. 1: Huoltotaulukko

13. Puhdistus

Poista epäpuhtaudet puhtaalla, pehmeällä ja kuivalla liinalla. Älä käytä kemikaaleja, alkoholia sekä hioma-aineita tai liuottimia sisältäviä puhdistusaineita.

14. Säilytys

Poista akku ennen säilytystä. Säilytä akkua pölyttömässä ja kuivassa paikassa, jonka lämpötila on -20 °C ... +25 °C ja jonka ilmankosteus on alle 75 %. Pidä latauskapasiteetti aina 30 %:ssa.

Säilytä momenttiavainta ei-kondensoivassa paikassa, jonka lämpötila on -20 °C ... +70 °C ja jonka ilmankosteus on alle 90 %. Suojaa alkuperäisessä pakkauksessa valolta ja pölyltä suojattuna kuivassa paikassa. Ei saa varastoida syövyttävien, aggressiivisten, kemiallisten aineiden, liuottimien, kosteuden ja lian lähellä.

15. Tekniset tiedot

Mitat ja yleiset tiedot

Koko	12	30	50	100	200	340
Vääntiö	¼ tuumaa	¼ tuumaa	$^3/_8$ tuumaa	½ tuumaa	½ tuumaa	½ tuumaa
Vaihtopään istukka	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Pituus	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Leveys	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Korkeus	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Paino	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Esivaroitus	Säädettävissä: 50 - 99 % minimitavoitearvosta					
Näyttö	2 tuuman TFT-näyttö					
Kirkkaus	500 cd/m²					
Muisti	Vaiheet: 1					
Työympäristön lämpötila ja ilmankosteus	-10 °C - +40 °C, enintään 90 %, ei-kondensoituva					
Referenssilämpötila	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Suojausluokka	IP 40					

Vääntömomentti

Koko	12	30	50	100	200	340
Mittausalue	2,4 - 12 Nm 1,8 - 9 ft.lb 21 - 106 in.lb	6 - 30 Nm 4,5 - 22 ft.lb 53 - 266 in.lb	10 - 50 Nm 7,5 - 37 ft.lb 89 - 433 in.lb	20 - 100 Nm 15 - 74 ft.lb 177 - 885 in.lb	40 - 200 Nm 30 - 148 ft.lb 354 - 1770 in.lb	68 - 340 Nm 50 - 251 ft.lb 602 - 3009 in.lb
Asetettava toleranssialue	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %
Myötäpäiväisen kiristyksen mittaustarkkuus	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Vastapäiväisen kiristyksen mittaustarkkuus	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Näyttö- ja säätöresoluutio	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Kiristyssuunta	Myötä- ja vastapäivään	Myötä- ja vastapäivään	Myötä- ja vastapäivään	Myötä- ja vastapäivään	Myötä- ja vastapäivään	Myötä- ja vastapäivään
Ylikuormitusraja	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Vääntökulma (valinnainen)

Koko	12	30	50	100	200	340
Mittausalue	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°
Asetusalue	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°
Asetettava toleranssialue	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°
Mittaustarkkuus	Enintään 100°: ± 1° 100,1° - 999,9°: ± 1 %	Enintään 100°: ± 1° 100,1° - 999,9°: ± 1 %	Enintään 100°: ± 1° 100,1° - 999,9°: ± 1 %	Enintään 100°: ± 1° 100,1° - 999,9°: ± 1 %	Enintään 100°: ± 1° 100,1° - 999,9°: ± 1 %	Enintään 100°: ± 1° 100,1° - 999,9°: ± 1 %
Näyttö- ja säätöresoluutio	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimikulmanopeus	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Maksimikulmanopeus	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Virtalähde

Akku	Li-ion, 3,7 V, 3350 mAh
USB-liitin	5 V, 5000 mA
Käyttöaika	10 h

Bluetooth

Taajuuskaista	2402 - 2480 MHz
Bluetooth-versio	5.2
Maksimilähetysteho	4 dBm
Toimintaetäisyys	Ulkona: 80 m
	Teollisessa ympäristössä: 15 m

15.1. TYÖYMPÄRISTÖN EDELLYTYKSET

Lämpötila	-10 °C ... +40 °C
Suhteellinen ilmankosteus	90 %, ei kondensoiva

Korkeus merenpinnasta (MSL)	0 m - 2000 m
Likaisuusaste	3

16. Kierrätys ja hävittäminen

Älä hävitä elektronista momenttiavainta, paristoja ja akkuja kotitalousjätteiden mukana.
Maakohtaisia hävittämistä koskevia määräyksiä on noudatettava.
Kuluttajat ovat velvollisia toimittamaan momenttiavaimen keräyspisteeseen.

Momenttiavaimen voi hävittää maksutta Hoffmann Groupin kautta. Ota yhteyttä Hoffmann Groupin huoltopalveluun.

17. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Hoffmann Supply Chain GmbH vakuuttaa täten, että radiolaitetyyppi elektroninen momenttiavain vastaa 2014/53/EU-direktiivin asettamia vaatimuksia. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täydellinen teksti on saatavilla seuraavassa osoitteessa: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Sommaire

1. Remarques générales ... 40
1.1. Symboles et représentations ... 40
1.2. Normes de référence ... 40
1.3. Compatibilité avec les appareils Bluetooth ... 40

2. Sécurité ... 40
2.1. Consignes générales de sécurité ... 40
2.2. Utilisation normale ... 40
2.3. Mauvais usage raisonnablement prévisible ... 40
2.4. Equipements de protection individuelle ... 40

3. Aperçu de l'appareil ... 40
3.1. Clé dynamométrique ... 40
3.2. Panneau de commande ... 40
3.3. Ecran ... 41

4. Transport ... 41

5. Première mise en service ... 41

6. Mise en marche ... 41

7. Guidage par menus ... 41
7.1. Modes de mesure ... 41
7.1.1. Couple ... 41
7.1.2. Fonctions en option ... 41
7.2. Historique ... 41

8. Connexion ... 41
8.1. Connexion à un smartphone à l'aide d'un code QR ... 42
8.2. Connexion à un smartphone ou un ordinateur via Bluetooth ... 42

9. Utilisation ... 42
9.1. Réglage de la mesure étalon ... 42
9.2. Serrage ... 42
9.3. Correction d'un vissage incorrect ... 42
9.4. Transmission des données sur un smartphone ou un ordinateur ... 42
9.4.1. Transmission des données à l'application via Bluetooth ... 42
9.4.2. Transmission des données à l'ordinateur via Bluetooth HID ... 42
9.5. Arrêt de la clé dynamométrique ... 42

10. Paramètres ... 42
10.1. Affichage ... 42
10.2. MESURE ... 42
10.3. Système ... 43

11. Perturbations et dépannage ... 43

12. Entretien ... 43

13. Nettoyage ... 43

14. Stockage ... 43

15. Caractéristiques techniques ... 43
15.1. Conditions de l'environnement de travail ... 44

16. Recyclage et mise au rebut ... 44

17. Déclaration de conformité ... 44

1. Remarques générales

Lire, respecter et conserver les instructions d'utilisation à des fins de consultation ultérieure, et toujours les garder à disposition.

1.1. SYMBOLES ET REPRÉSENTATIONS

Lire, respecter et conserver les instructions d'utilisation à des fins de consultation ultérieure, et toujours les garder à disposition.

Symboles d'avertissement	Signification
⚠ DANGER	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.
⚠ AVERTISSEMENT	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
AVIS	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels.
ⓘ	Indique des astuces et des conseils utiles, ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et fiable.

1.2. NORMES DE RÉFÉRENCE

Etalonnage suivant EN ISO 6789-2:2017. Certificat d'étalonnage joint suivant EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILITÉ AVEC LES APPAREILS BLUETOOTH

L'appareil utilise la technique de transmission **Bluetooth®** (Bluetooth Low Energy) et satisfait à la norme Bluetooth 5.2. En cas de connexion à un ordinateur, un smartphone ou une tablette via HID, il est possible d'envoyer les valeurs à n'importe quel programme. Version minimale requise : Bluetooth 4.2.

Possibilité de connexion	Bluetooth (pour connexion à l'application)	HID
Ordinateur	Windows 10 ou plus récent	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablette	Android, iOS	Android, iOS

*Toutes les versions prises en charge par Microsoft.

2. Sécurité

2.1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ DANGER

Interférences électromagnétiques dues aux signaux Bluetooth ou Wi-Fi

Danger de mort pour les porteurs de stimulateur cardiaque ou d'implants actifs.

► Respecter une distance d'au moins 15 cm entre l'appareil et l'implant.

⚠ AVERTISSEMENT

Courant électrique

Risque de blessure dû aux composants conducteurs.

► Avant toute opération de montage, de nettoyage et d'entretien, retirer les piles de l'appareil.
► Utiliser uniquement à l'intérieur avec un taux d'humidité de l'air faible.
► Ne pas stocker de liquides à proximité de composants conducteurs.
► Ne pas plier les câbles et les connecteurs et ne pas les exposer à des forces de traction.

⚠ ATTENTION

Fuite d'électrolyte

Irritation des yeux et de la peau en raison de la fuite d'électrolyte toxique et corrosif.

► Eviter tout contact avec les yeux et le corps.
► En cas de contact, laver immédiatement et abondamment la zone affectée à l'eau, consulter un médecin.

AVIS

Surcharge ou erreur de manipulation

Endommagement de la clé dynamométrique ou du vissage.

► Respecter le couple prescrit de l'objet à serrer.
► Respecter le couple maximal de la clé dynamométrique.
► Placer l'appareil uniquement à angle droit par rapport au vissage.
► Ne pas utiliser de raccords articulés.
► Serrer les vissages en exerçant une force uniforme.
► Ne pas serrer au-delà du point de déclenchement.

2.2. UTILISATION NORMALE

- Pour le serrage et le desserrage contrôlé de vis ou d'écrous.
- Pour serrage à gauche et à droite.
- Pour usage industriel.
- Avant utilisation, laisser au moins 30 minutes à température ambiante.
- Utiliser uniquement en présence de conditions stables et d'une liberté de mouvement suffisante.
- Veiller à la propreté de la poignée. En cas de salissures, nettoyer avant utilisation.
- Avant utilisation, s'assurer du parfait état technique et de la sécurité d'utilisation.
- Utiliser uniquement dans un état de fonctionnement techniquement parfait et sûr.
- Après une chute ou une collision avec d'autres objets, réutiliser uniquement après un contrôle complet et un étalonnage.
- Faire étalonner et régler régulièrement.
- Toujours recouvrir les ports inutilisés.

2.3. MAUVAIS USAGE RAISONNABLEMENT PRÉVISIBLE

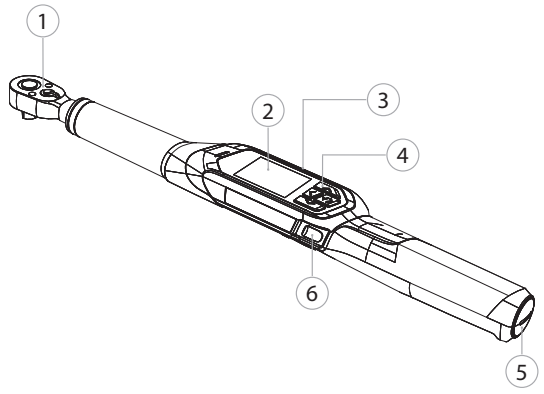
- Eviter les vibrations, les mouvements brusques, les secousses et les chocs.
- Ne pas dépasser le couple maximal de la clé dynamométrique, de la douille, du cliquet réversible fixe et du vissage.
- Ne pas utiliser comme outil à frapper, ne pas jeter.
- Ouvrir le boîtier pour le remplacement des piles uniquement au niveau du couvercle de pile.
- Ne pas utiliser dans des zones explosibles.
- Ne pas exposer à une chaleur excessive, aux rayons directs du soleil, à une flamme nue ou à des liquides.
- Ne pas utiliser à l'extérieur ni dans des locaux présentant un taux d'humidité de l'air élevé.
- Ne pas procéder à des modifications non autorisées.
- Ne pas utiliser de composants qui ne sont pas conformes aux spécifications.

2.4. EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Respecter les réglementations nationales et régionales en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents. Choisir et mettre à disposition des vêtements de protection, tels que des chaussures et des gants, en fonction de l'activité et des risques prévus.

3. Aperçu de l'appareil

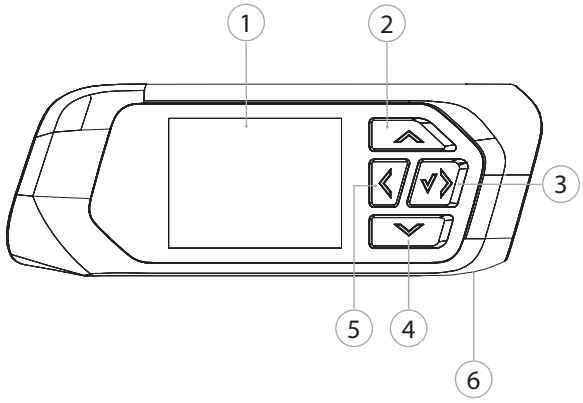
3.1. CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE



① Cliquet réversible avec éjecteur ② Ecran TFT ③ Port de charge (USB-C) ④ Panneau de commande ⑤ Logement pour pile ⑥ Touche d'envoi

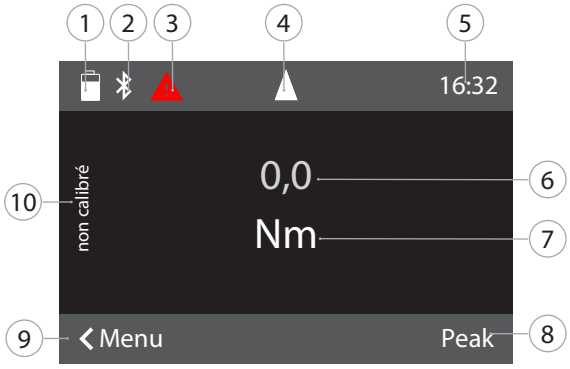
ⓘ *Modes de mesure : couple avec paramètres Affichage, Déclenchement et Angle de rotation (option).*

3.2. PANNEAU DE COMMANDE



① Ecran TFT ② Haut ③ Droite / Suivant / Confirmer ④ Bas ⑤ Gauche / Retour ⑥ Touche d'envoi

3.3. ECRAN



① Capacité des piles ② Bluetooth (si Bluetooth est activé) ③ Icône de perturbation / message (en cas de perturbation) ④ Affichage du sens de rotation ⑤ Heure ⑥ Couple actuel ⑦ Unité ⑧ Valeur maximale ⑨ Menu ⑩ "Non étalonné" allumé : mesure dans la plage non étalonnée

4. Transport

Transporter dans l'emballage d'origine à des températures comprises entre -20 °C et +70 °C et à une humidité de l'air inférieure à 90 % sans condensation. Sécuriser contre les chutes.

5. Première mise en service

A

⚠ ATTENTION

Risque d'explosion des batteries

Risque de blessures aux mains et à d'autres parties du corps.

- ► Utiliser uniquement la batterie fournie.
- ► Ne plus utiliser la batterie en cas d'endommagement, de déformation ou de dégagement de chaleur.
- ► Recharger les batteries uniquement avec le chargeur fourni.

1. Tourner le bouchon à vis dans le sens antihoraire à l'aide d'un tournevis pour vis à fente et le retirer.
2. Retirer le fusible de contact.
3. Remettre en place le bouchon à vis et tourner dans le sens horaire à l'aide d'un tournevis pour vis à fente.

6. Mise en marche

B

ⓘ *La clé dynamométrique est tarée automatiquement après chaque mise en marche.*

1. Poser la clé dynamométrique sur une surface plane et ne plus y toucher.
2. Appuyer sur OK pendant environ deux secondes pour mettre en marche la clé dynamométrique.
   - ► "Tare - Ne pas bouger" est affiché.

⚠ ATTENTION! Tarage erroné. Ne pas toucher ou déplacer la clé dynamométrique pendant le tarage.

3. Le tarage est terminé lorsque la clé dynamométrique passe en mode de mesure.

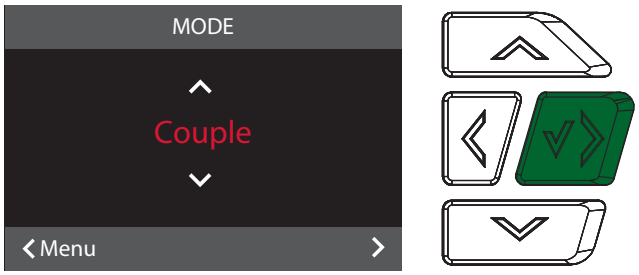
► Le dernier mode de mesure est affiché.

7. Guidage par menus

7.1. MODES DE MESURE

ⓘ *A partir de l'écran principal, accéder à* Methode.

7.1.1. Couple



1. Dans l'écran principal, appuyer sur la touche Gauche/Retour et saisir le mot de passe, le cas échéant.
2. Sélectionner "Mode" et appuyer sur OK pour confirmer.
3. Sélectionner "Couple" et appuyer sur OK pour confirmer.
4. Sélectionner le mode "Avec affichage" et appuyer sur OK pour confirmer afin de mesurer le couple sans autres paramètres.
5. Sélectionner le mode "Déclenchant" pour définir d'autres paramètres.

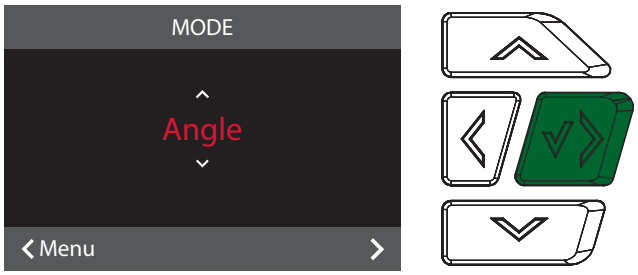
En mode "Déclenchant", définir les paramètres suivants et confirmer avec OK :

UNITES	Définition de l'unité de couple désirée.
VALEUR CIBLE	Définition de la valeur du couple de consigne.
TOLERANCE MIN.	Définition des limites de tolérance inférieures du couple.
TOLERANCE MAX.	Définition des limites de tolérance supérieures du couple.
SENS DE ROTATION	Définition du sens de serrage.

7.1.2. Fonctions en option

7.1.2.1. Angle de rotation

Activation payante de la fonction d'angle de rotation à l'adresse http://ho7.eu/holex-hct-angle-rotation



1. Dans l'écran principal, appuyer sur la touche Gauche/Retour et saisir le mot de passe, le cas échéant.
2. Sélectionner "Mode" et appuyer sur OK pour confirmer.
3. Sélectionner "Angle" et appuyer sur OK pour confirmer.

Définir les paramètres suivants et confirmer avec OK :

UNITES	Définition de l'unité de couple désirée.
COUPLE D'ASSEMBLAGE	Définition de la valeur du couple d'assemblage.
ANGLE CIBLE	Définition de la valeur de l'angle de consigne.
TOLERANCE MIN.	Définition des limites de tolérance inférieures de l'angle de rotation.
TOLERANCE MAX.	Définition des limites de tolérance supérieures de l'angle de rotation.
SENS DE ROTATION	Définition du sens de serrage.

7.2. HISTORIQUE

ⓘ Accès à l'historique via Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Connexion

1. Dans l'écran principal, appuyer sur la touche Gauche/Retour et saisir le mot de passe, le cas échéant.
2. Sélectionner "Connexion" et appuyer sur OK pour confirmer.
3. Sélectionner Bluetooth "ON".
4. Pour la connexion à un ordinateur : sélectionner HID "ACTIVE" et définir les paramètres suivants :

Réinitialiser Bluetooth	Coupure de toutes les connexions Bluetooth existantes, y compris celles appariées.
App	Activation de la connexion Bluetooth à l'application.
Traçabilité	Mode de transmission de données sécurisé avec l'application.
HID	Activation de la connexion HID Bluetooth au PC ou à l'appareil mobile.
Séparateur valeurs	Définition du séparateur pour séparer les valeurs et les unités lors du transfert à un ordinateur. Séparateur dépendant du programme utilisé.
Sép. enregistrements	Définition du séparateur pour séparer les différents enregistrements lors du transfert à un ordinateur. Séparateur dépendant du programme utilisé.

Nr. Seperator	Définition du séparateur décimal des valeurs mesurées. Séparateur dépendant de la langue du clavier de l'ordinateur.
Lang. du clavier	Définition de la langue du clavier de l'ordinateur.
Unité	Définition de la transmission ou non d'une unité.
Augure	Définition de la transmission ou non des signes du sens de rotation (+/-).

8.1. CONNEXION À UN SMARTPHONE À L'AIDE D'UN CODE QR

1. Afficher le Code QR sur la clé dynamométrique.
2. Scanner le Code QR via l'application HCT.
   ► La clé dynamométrique est connectée à l'application.

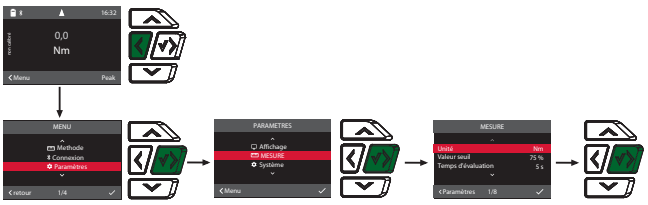
8.2. CONNEXION À UN SMARTPHONE OU UN ORDINATEUR VIA BLUETOOTH

1. En cas de connexion à un smartphone : démarrer l'application HCT.
2. Rechercher les périphériques dans l'application ou sur l'ordinateur.
   ► Les périphériques Bluetooth à proximité sont affichés.
3. Sélectionner l'appareil (HCT-TW…).

► La clé dynamométrique est connectée à l'application ou à l'ordinateur.

9. Utilisation

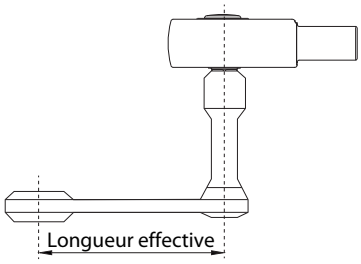
9.1. RÉGLAGE DE LA MESURE ÉTALON



ⓘ *En cas d'utilisation d'une rallonge, régler la mesure étalon. Mesure étalon standard : 0,0 mm.*

✓ La rallonge est montée de manière affleurante avec le cliquet réversible.

1. Dans l'écran principal, appuyer sur la touche Gauche/Retour et saisir le mot de passe, le cas échéant.
2. Sélectionner "Paramètres" et appuyer sur OK pour confirmer.
3. Sélectionner "MESURE" et appuyer sur OK pour confirmer.
4. Dans "Longueur effective", saisir la mesure étalon calculée pour la rallonge :



9.2. SERRAGE

✓ Le mode de mesure désiré est réglé, les paramètres corrects sont définis.

✓ Douille fermement assemblée à la clé dynamométrique et encliquetée.

1. Régler le sens de serrage à l'aide du levier d'inversion du cliquet réversible en fonction des paramètres définis dans le mode de mesure.
2. Placer la clé dynamométrique à angle droit sur la vis ou l'écrou.
3. Exercer une force au centre de la poignée tangentiellement au rayon de pivotement jusqu'à ce que le couple ou l'angle de rotation désiré soit atteint.
   ► La valeur actuelle du couple/de l'angle de rotation est affichée.
   ► Une fois la valeur de couple/angle de rotation réglée atteinte, la valeur actuelle devient verte.

⚠ ATTENTION! Une fois le couple/l'angle de rotation désiré atteint, cesser immédiatement de serrer.

4. Confirmer la valeur à l'aide de la touche d'envoi pour passer au serrage suivant.

9.3. CORRECTION D'UN VISSAGE INCORRECT

ⓘ Pour le mode Déclenchement.

1. En cas de vissage incorrect :
   ► La clé dynamométrique signale une erreur et demande s'il faut recommencer l'opération.
2. En cas de répétition, confirmer la boîte de dialogue à l'aide de la touche de fonction vers la droite.
3. Desserrer les vis et vérifier si la pièce n'est pas endommagée.
4. Recommencer le serrage avec une nouvelle vis, le cas échéant.
   ► Le vissage erroné est mémorisé et signalé en rouge dans le menu Historique de l'application.

9.4. TRANSMISSION DES DONNÉES SUR UN SMARTPHONE OU UN ORDINATEUR

9.4.1. Transmission des données à l'application via Bluetooth

✓ La clé dynamométrique est connectée à l'application HCT via Bluetooth.

1. Tous les paramètres et données sont transmis automatiquement à l'application.
2. L'historique est alors exporté au format CSV via l'application.

9.4.2. Transmission des données à l'ordinateur via Bluetooth HID

✓ Dans "Connexion", l'option "HID" est activée.

✓ Le programme correspondant (par exemple, tableur) est ouvert et le curseur positionné au bon endroit.

1. Connecter la clé dynamométrique à l'ordinateur via Bluetooth.
2. Une fois le serrage effectué, appuyer sur la touche d'envoi.
   ► Les valeurs sont transmises au programme.

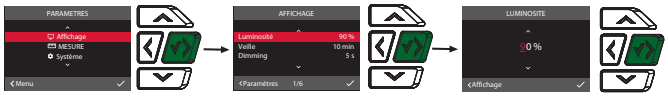
9.5. ARRÊT DE LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

1. Appuyer sur OK pendant plus de trois secondes.
   ► La clé dynamométrique s'éteint.

10. Paramètres

1. Dans l'écran principal, appuyer sur la touche Gauche/Retour et saisir le mot de passe, le cas échéant.
2. Sélectionner "Paramètres" et appuyer sur OK pour confirmer.
3. Sélectionner l'élément de menu désiré avec Haut ou Bas et appuyer sur OK pour confirmer.

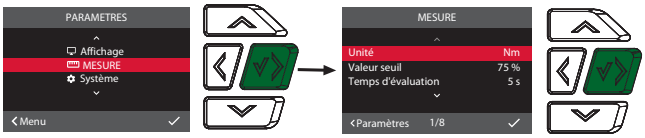
10.1. AFFICHAGE



1. Sélectionner "Affichage" et appuyer sur OK pour confirmer.
2. Définir les paramètres suivants :

Luminosité	Réglage de la luminosité de l'écran en pourcentage.
Veille	Réglage de la durée d'inactivité jusqu'à l'arrêt de la clé dynamométrique.
Dimming	Réglage de la durée d'inactivité jusqu'à l'extinction de l'affichage.
Format de l'heure	Réglage du format horaire 12 h / 24 h.
Date	Réglage du format de date : JJ.MM.AAAA.
Heure	Réglage de l'heure.

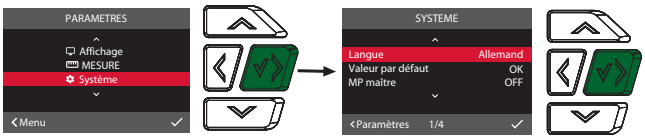
10.2. MESURE



1. Sélectionner "MESURE" et appuyer sur OK pour confirmer.
2. Définir les paramètres suivants :

Unité	Réglage de l'unité de mesure du couple en mode "Affichage". L'unité est la valeur par défaut lors de la création d'un vissage.
Valeur seuil	Valeur en pourcentage avant la valeur cible inférieure. Lorsqu'elle est atteinte, la première alarme est signalée par un buzzer et une vibration.
Temps d'évaluation	Délai après le serrage jusqu'à ce que la valeur du couple appliqué soit évaluée et puisse être mémorisée.
Longueur effective	Réglage de la mesure étalon.
Buzzer	Activation ou désactivation du signal sonore.
Vibrations	Activation ou désactivation du signal vibratoire.
Compteur	Activation ou désactivation du compteur.
Reset Compteur	Réinitialisation du compteur.

10.3. SYSTÈME



1. Sélectionner "Système" et appuyer sur OK pour confirmer.
2. Définir les paramètres suivants :

Langue	Sélection de la langue système.
Valeur par défaut	Rétablissement des valeurs par défaut. Tous les paramètres et données seront supprimés.
MP maître	Activation ou désactivation du mot de passe principal. Le mot de passe sera demandé à l'ouverture du menu.
Info surcharge	Affichage de tous les dépassements du couple maximum de la clé dynamométrique.

11. Perturbations et dépannage

Perturbation / Message affiché	Causes possibles	Mesure
Mise hors tension automatique en cas de non-utilisation.	Délai de mise en veille trop court.	Sous "Paramètres", "Affichage", "Veille".
Mot de passe incorrect	Mot de passe oublié ou mal saisi.	En cas d'oubli du mot de passe : 1. Maintenir enfoncée la touche Droite / Suivant / Confirmer pendant 5 secondes pendant l'affichage du message "MOT DE PASSE INCORRECT". ► Un code est affiché. 2. Contacter le service clientèle Hoffmann Group. Préparer le code et le numéro de série.
Tare non réussie.	La clé dynamométrique a été chargée lors de l'opération de tarage.	1. Décharger la clé dynamométrique. 2. Recommencer l'opération de tarage.
Réétalonnage requis.	Le couple maximal de la clé dynamométrique est dépassé de 25 %.	Faire procéder au réétalonnage.
Surcharge	Le couple maximal de la clé dynamométrique est dépassé de 40 %. Pour la clé dynamométrique 12 Nm, dépassement de 100 %.	Faire procéder au réétalonnage.
Dans l'élément de menu "Info" : Mesures restantes.	Nombre de mesures possibles jusqu'au prochain réétalonnage.	Faire procéder au réétalonnage.
Niveau des piles faible	La batterie est pratiquement épuisée.	Charger la batterie.
Configuration via application mobile.	La clé dynamométrique est connectée à l'application et les paramètres doivent être définis sur le smartphone.	Définir les paramètres sur le smartphone.
Traçabilité activée mais aucune connexion à l'application.	Connexion Bluetooth à l'application non établie ou établie au mauvais appareil mobile.	Etablir la connexion au bon appareil mobile ou désactiver la traçabilité.

12. Entretien

Intervalle	Opérations d'entretien	Responsable
Tous les 5 000 serrages ou tous les 12 mois	Réétalonnage, réglage le cas échéant	Service clientèle Hoffmann Group

Tab. 1: Tableau d'entretien

13. Nettoyage

Eliminer les salissures à l'aide d'un chiffon propre, doux et sec. Ne pas utiliser de produits de nettoyage chimiques, à base d'alcool, abrasifs ou contenant des solvants.

14. Stockage

Retirer la batterie avant le stockage. Stocker la batterie à des températures comprises entre -20 °C et +25 °C et à une humidité de l'air inférieure à 75 %, à l'abri de la poussière et dans un endroit sec. Maintenir la capacité de charge à 30 %.

Stocker la clé dynamométrique à des températures comprises entre -20 °C et +70 °C et à une humidité de l'air inférieure à 90 % sans condensation. Stocker dans l'emballage d'origine, dans un endroit sec, à l'abri de la lumière et de la poussière. Ne pas stocker à proximité de produits corrosifs, agressifs, chimiques ou de solvants ; stocker à l'abri de l'humidité et de la saleté.

15. Caractéristiques techniques

Dimensions et caractéristiques générales

Réf.	12	30	50	100	200	340
Carré d'entraînement	¼ pouce	¼ pouce	$^3/_8$ pouce	½ pouce	½ pouce	½ pouce
Emmanchement pour embout	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Longueur	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Largeur	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Hauteur	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Poids	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Pré-alerte	Réglable : 50 – 99 % de la valeur cible minimale					
Ecran	Ecran TFT 2 pouces					
Luminosité	500 cd/m²					
Mémoire	Historique : 1					
Température et humidité de l'air de l'environnement de travail	-10 °C à +40 °C, jusqu'à 90 %, sans condensation					
Température de référence	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Indice de protection	IP 40					

Couple

Réf.	12	30	50	100	200	340
Plage de mesure	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Plage de tolérance réglable	± 0,1 % à ± 9,9 %	± 0,1 % à ± 9,9 %	± 0,1 % à ± 9,9 %	± 0,1 % à ± 9,9 %	± 0,1 % à ± 9,9 %	± 0,1 % à ± 9,9 %
Précision de mesure du serrage à droite	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Précision de mesure du serrage à gauche	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Résolution d'affichage et de réglage	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Sens de serrage	A droite et à gauche	A droite et à gauche	A droite et à gauche	A droite et à gauche	A droite et à gauche	A droite et à gauche
Limite de surcharge	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Angle de rotation (option)

Réf.	12	30	50	100	200	340
Plage de mesure	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Plage de réglage	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Plage de tolérance réglable	± 0,0° à ± 99,9°	± 0,0° à ± 99,9°	± 0,0° à ± 99,9°	± 0,0° à ± 99,9°	± 0,0° à ± 99,9°	± 0,0° à ± 99,9°

Réf.	12	30	50	100	200	340
Précision de mesure	Jusqu'à 100° : ± 1° Entre 100,1° et 999,9° : ± 1 %	Jusqu'à 100° : ± 1° Entre 100,1° et 999,9° : ± 1 %	Jusqu'à 100° : ± 1° Entre 100,1° et 999,9° : ± 1 %	Jusqu'à 100° : ± 1° Entre 100,1° et 999,9° : ± 1 %	Jusqu'à 100° : ± 1° Entre 100,1° et 999,9° : ± 1 %	Jusqu'à 100° : ± 1° Entre 100,1° et 999,9° : ± 1 %
Résolution d'affichage et de réglage	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Taux angulaire minimum	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Taux angulaire maximum	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Source d'alimentation

Batterie	Li-Ion 3,7 V, 3 350 mAh
Port USB	5 V, 5 000 mA
Durée de fonctionnement	10 h

Bluetooth

Bande de fréquence	2 402 - 2 480 MHz
Version Bluetooth	5.2
Puissance de transmission maximale	4 dBm
Portée	A l'extérieur : 80 m
	Dans un environnement industriel : 15 m

15.1. CONDITIONS DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Température	-10 °C à +40 °C
Humidité de l'air relative	90 %, sans condensation
Hauteur au-dessus du niveau de la mer	0 m à 2 000 m
Degré d'encrassement	3

16. Recyclage et mise au rebut

Ne pas jeter la clé dynamométrique électronique, les piles et les batteries dans les ordures ménagères.
Respecter les réglementations nationales en matière de mise au rebut. Les consommateurs sont tenus de déposer la clé dynamométrique dans un centre de collecte approprié.

La clé dynamométrique peut être mise au rebut gratuitement via Hoffmann Group. Contacter le service clientèle de Hoffmann Group.

17. Déclaration de conformité

Par la présente, Hoffmann Supply Chain GmbH déclare que le type d'équipement radio Clé dynamométrique électronique est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Indice

1. Note generali ... 46
1.1. Simboli e mezzi di rappresentazione ... 46
1.2. Normative applicate ... 46
1.3. Compatibilità con i dispositivi Bluetooth ... 46

2. Sicurezza ... 46
2.1. Avvertenze fondamentali per la sicurezza ... 46
2.2. Uso previsto ... 46
2.3. Uso scorretto ragionevolmente prevedibile ... 46
2.4. Dispositivi di protezione individuale ... 46

3. Panoramica dell'apparecchio ... 46
3.1. Chiave dinamometrica ... 46
3.2. Pannello di comando ... 46
3.3. Display ... 47

4. Trasporto ... 47

5. Prima messa in funzione ... 47

6. accensione ... 47

7. Guida a menu ... 47
7.1. Modalità di misurazione ... 47
7.1.1. Coppia ... 47
7.1.2. Funzioni opzionali ... 47
7.2. Elenco azioni ... 47

8. Collegamento ... 47
8.1. Collegamento allo smartphone tramite codice QR ... 48
8.2. Collegamento allo smartphone o al computer tramite Bluetooth ... 48

9. Utilizzo ... 48
9.1. Impostare l'interasse ... 48
9.2. Processo di serraggio ... 48
9.3. Correzione del caso di avvitatura eseguito in modo errato ... 48
9.4. Trasferimento dei dati su smartphone o computer ... 48
9.4.1. Trasferimento dei dati sull'app tramite Bluetooth ... 48
9.4.2. Trasferimento dei dati sul computer tramite Bluetooth HID ... 48
9.5. Disattivazione della chiave dinamometrica ... 48

10. Impostazioni ... 48
10.1. Visualizzazione ... 48
10.2. Misurazione ... 48
10.3. Sistema ... 49

11. Anomalie e risoluzione dei problemi ... 49

12. Manutenzione ... 49

13. Pulizia ... 49

14. Stoccaggio ... 49

15. Dati tecnici ... 49
15.1. Condizioni dell'ambiente di lavoro ... 50

16. Riciclaggio e smaltimento ... 50

17. Dichiarazione di conformità ... 50

1. Note generali

Leggere il manuale d'uso, rispettarlo, conservarlo per riferimento futuro e tenerlo sempre a portata di mano.

1.1. SIMBOLI E MEZZI DI RAPPRESENTAZIONE

Leggere il manuale d'uso, rispettarlo, conservarlo per riferimento futuro e tenerlo sempre a portata di mano.

Simboli di avvertimento	Significato
⚠ PERICOLO	Indica un pericolo che causa morte o lesioni gravi se non viene evitato.
⚠ AVVERTENZA	Indica un pericolo che può causare morte o lesioni gravi se non viene evitato.
⚠ ATTENZIONE	Indica un pericolo che può causare lesioni lievi o di media entità se non viene evitato.
AVVISO	Indica un pericolo che può causare danni materiali se non viene evitato.
ⓘ	Fornisce consigli, indicazioni e informazioni utili per un funzionamento corretto ed efficiente.

1.2. NORMATIVE APPLICATE

Tarato a norma EN ISO 6789-2:2017. Certificato di taratura allegato secondo la norma EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILITÀ CON I DISPOSITIVI BLUETOOTH

L'apparecchio utilizza la tecnologia di trasmissione **Bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) e soddisfa lo standard Bluetooth 5.2. Se il collegamento a computer, smartphone o tablet viene effettuato tramite HID, i valori possono essere trasmessi a un programma qualsiasi. Requisiti minimi: Bluetooth 4.2.

Possibilità di collegamento	Bluetooth (per il collegamento all'app)	HID
Computer	Windows 10 o versione più recente	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Tutte le versioni supportate da Microsoft.

2. Sicurezza

2.1. AVVERTENZE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

⚠ PERICOLO

Disturbi elettromagnetici dovuti al Bluetooth o ai segnali Wi-Fi
Pericolo di vita per i soggetti portatori di pacemaker o impianti attivi.
► Rispettare la distanza minima di 15 cm tra il dispositivo e l'impianto.

⚠ AVVERTENZA

Corrente elettrica
Pericolo di lesioni dovute a componenti sotto tensione.
► Prima di iniziare qualsiasi operazione di montaggio o pulizia e intervento di manutenzione, togliere le batterie dall'apparecchio.
► Solo per uso interno con bassa percentuale di umidità nell'aria.
► Non conservare liquidi in prossimità di componenti sotto tensione.
► Non piegare i cavi e le spine e non esporli a forze di trazione.

⚠ ATTENZIONE

Fuoriuscita di elettroliti
Irritazione degli occhi e della pelle dovuta alla fuoriuscita di elettroliti tossici e corrosivi.
► Evitare il contatto con occhi e parti del corpo.
► In caso di contatto, sciacquare immediatamente con abbondante acqua; consultare un medico.

AVVISO

Sovraccarico o utilizzo scorretto
Danneggiamento della chiave dinamometrica o del collegamento a vite.
► Rispettare la coppia prescritta dell'oggetto di serraggio.
► Rispettare la coppia massima della chiave dinamometrica.
► Applicare esclusivamente ad angolo retto sul collegamento a vite.
► Non usare giunti cardanici.
► Serrare i collegamenti a vite in modo uniforme.
► Non serrare oltre il punto di rilascio.

2.2. USO PREVISTO

- Per il serraggio e l'allentamento controllati di viti o dadi.
- Per serraggio orario e antiorario.
- Per uso industriale.
- Prima dell'uso portare a temperatura ambiente per almeno 30 minuti.
- Usare solo in posizione sicura e con sufficiente libertà di movimento.
- Mantenere pulita l'impugnatura. Se sporca, pulirla prima dell'uso.
- Prima di utilizzarla, verificare che sia in condizioni tecnicamente ottimali e sicure.
- Utilizzare solo in condizioni tecnicamente ottimali e sicure.
- In seguito a caduta o collisione con altri oggetti, riutilizzarla solo dopo aver effettuato un controllo e una taratura completi.
- Tarare e regolare periodicamente.
- Coprire sempre le prese inutilizzate.

2.3. USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

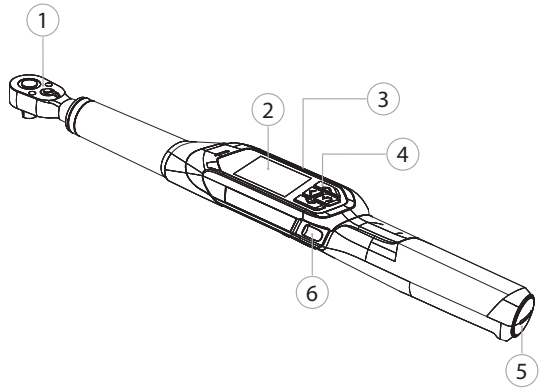
- Evitare vibrazioni, movimenti bruschi, oscillazioni e colpi.
- Non superare la coppia massima della chiave dinamometrica, della bussola, del cricchetto intercambiabile fisso e del collegamento a vite.
- Non utilizzare come un utensile a percussione; non lanciare.
- Per sostituire le batterie, aprire l'alloggiamento solo dalla parte del coperchio del vano batterie.
- Non usare in aree a rischio di esplosione.
- Tenere lontano da forti fonti di calore, raggi solari diretti, fiamme libere o liquidi.
- Non usare all'aperto o in luoghi con un elevato tasso di umidità.
- Non apportare modifiche non autorizzate.
- Non montare componenti non conformi alle specifiche.

2.4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Osservare le norme nazionali e regionali in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni. L'abbigliamento di protezione, come scarpe di sicurezza e guanti protettivi, deve essere selezionato e messo a disposizione in base alla rispettiva attività e ai rischi a essa associati.

3. Panoramica dell'apparecchio

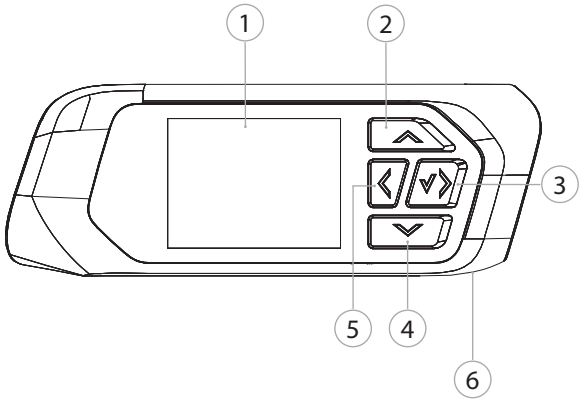
3.1. CHIAVE DINAMOMETRICA



① Cricchetto intercambiabile a sbloccaggio rapido ② Display TFT ③ Attacco di ricarica (USB-C) ④ Pannello di controllo ⑤ Vano batterie ⑥ Pulsante invio

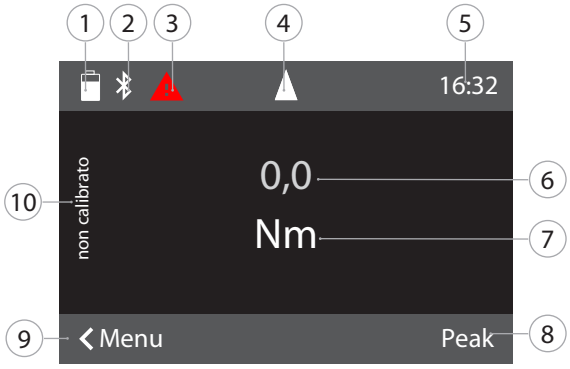
ⓘ *Modalità di misurazione: coppia con impostazioni di visualizzazione, attivazione e angolo di rotazione (opzionale).*

3.2. PANNELLO DI COMANDO



① Display TFT ② Su ③ Destra / Avanti / OK ④ Giù ⑤ Sinistra / Indietro ⑥ Pulsante invio

3.3. DISPLAY



① Capacità della batteria ② Bluetooth (in caso di Bluetooth attivato) ③ Simbolo guasto/messaggio (se è presente un guasto) ④ Indicatore del senso di rotazione ⑤ Ora ⑥ Coppia attuale ⑦ Unità di misura ⑧ Valore di picco ⑨ Menu ⑩ Scritta "Non tarato" evidenziata: misurazione nell'intervallo non tarato

4. Trasporto

Trasportare nella confezione originale a una temperatura compresa tra -20 °C e +70 °C e con un'umidità dell'aria (non condensante) inferiore al 90 %. Assicurare contro possibili cadute.

5. Prima messa in funzione

A

⚠ ATTENZIONE

Esplosione di batterie

Pericolo di lesioni a mani e parti del corpo.

- ► Usare solo ed esclusivamente la batteria fornita in dotazione.
- ► In caso di danneggiamento, deformazione o sviluppo di calore, la batteria non deve essere più usata.
- ► Ricaricare le batterie solo con il caricabatterie corrispondente.

1. Svitare il tappo a vite in senso antiorario con l'aiuto di un giravite a intaglio e rimuoverlo di conseguenza.
2. Togliere la sicura a contatto.
3. Rimettere il tappo a vite e avvitarlo in senso orario usando il giravite a intaglio.

6. accensione

B

ⓘ *La chiave dinamometrica viene tarata automaticamente dopo ogni accensione.*

1. Appoggiare la chiave dinamometrica su una superficie piana assicurandosi che non venga sottoposta a possibili sollecitazioni.
2. Premere il pulsante OK per circa due secondi per accendere la chiave dinamometrica.
   - ► Comparirà il messaggio "Tara - Nessun movimento".

⚠ ATTENZIONE! Taratura errata. Non caricare né muovere la chiave dinamometrica durante la fase di taratura.

3. La taratura è conclusa quando la chiave dinamometrica passa in modalità di misurazione.

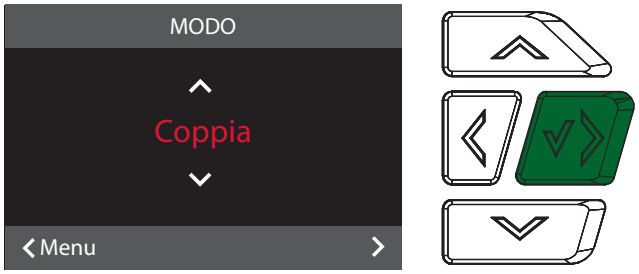
► Viene visualizzata l'ultima modalità di misurazione.

7. Guida a menu

7.1. MODALITÀ DI MISURAZIONE

ⓘ *Accedere al menu* Metodo *dalla schermata principale.*

7.1.1. Coppia



1. Nella schermata principale premere il pulsante Sinistra / Indietro. Inserire eventualmente la password.
2. Selezionare "Modo" e confermare con OK.
3. Selezionare "Coppia" e confermare con OK.
4. Selezionare la modalità "di visualizzazione" e confermare con OK per misurare la coppia senza ulteriori impostazioni.
5. Selezionare la modalità "di attivazione" per effettuare altre impostazioni.

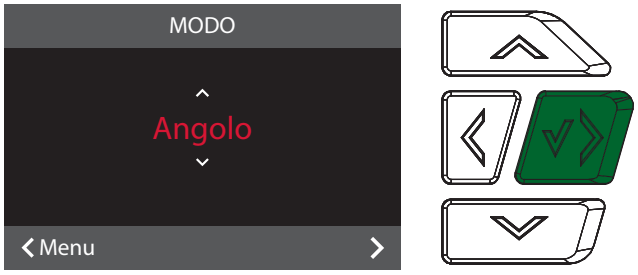
Effettuare le seguenti impostazioni in modalità "di attivazione" e confermare con OK:

UNITÀ	Stabilire l'unità desiderata della coppia.
VALORE FINALE	Stabilire il valore della coppia nominale.
TOLLERANZA MIN.	Stabilire il limite di tolleranza minimo della coppia.
TOLLERANZA MAX.	Stabilire il limite di tolleranza massimo della coppia.
SENSO DI ROTAZIONE	Stabilire il senso di serraggio.

7.1.2. Funzioni opzionali

7.1.2.1. Angolo di rotazione

Per attivare a pagamento la funzione dell'angolo di rotazione, andare sul sito http://ho7.eu/holex-hct-angolo



1. Nella schermata principale premere il pulsante Sinistra / Indietro. Inserire eventualmente la password.
2. Selezionare "Modo" e confermare con OK.
3. Selezionare "Angolo" e confermare con OK.

Effettuare le seguenti impostazioni e confermare con OK:

UNITÀ	Stabilire l'unità desiderata della coppia.
COPPIA DI ASSEMBLAGGIO	Stabilire il valore della coppia di assemblaggio.
ANGOLO FINALE	Stabilire il valore dell'angolo nominale.
TOLLERANZA MIN.	Stabilire il limite di tolleranza minimo dell'angolo di rotazione.
TOLLERANZA MAX.	Stabilire il limite di tolleranza massimo dell'angolo di rotazione.
SENSO DI ROTAZIONE	Stabilire il senso di serraggio.

7.2. ELENCO AZIONI

ⓘ Accesso all'elenco azioni tramite Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Collegamento

1. Nella schermata principale premere il pulsante Sinistra / Indietro. Inserire eventualmente la password.
2. Selezionare "Collegamento" e confermare con OK.
3. Selezionare il Bluetooth "ON".
4. Per il collegamento al computer: selezionare HID "ON" ed effettuare le seguenti impostazioni:

Ripristinare il Bluetooth	Tutti i collegamenti al Bluetooth esistenti, ivi compresi quelli accoppiati, vengono scollegati.
App	Attivare la connessione Bluetooth all'app.
Tracciabilità	Modalità sicura per la trasmissione dati tramite app.
HID	Attivare il collegamento Bluetooth HID al PC o a un dispositivo mobile.
Separatore valori	Impostare un separatore per la divisione dei valori e delle unità nella fase di trasmissione al computer. Separatore in base al programma utilizzato.
Sep. record dati	Impostare un separatore per la divisione dei singoli record di dati nella fase di trasmissione al computer. Separatore in base al programma utilizzato.
Nr. Separatore	Impostare un separatore decimale dei valori di misura. Separatore in base alla lingua della tastiera del computer.

Ling. della tastiera	Impostare la lingua della tastiera del computer.
Unità	Impostare se l'unità deve essere trasferita.
Segno	Impostare se il segno del senso di rotazione (+/-) deve essere trasferito.

8.1. COLLEGAMENTO ALLO SMARTPHONE TRAMITE CODICE QR

1. Visualizzare il Codice QR sulla chiave dinamometrica.
2. Scansionare il Codice QR tramite l'app HCT.
   ► La chiave dinamometrica è collegata all'app.

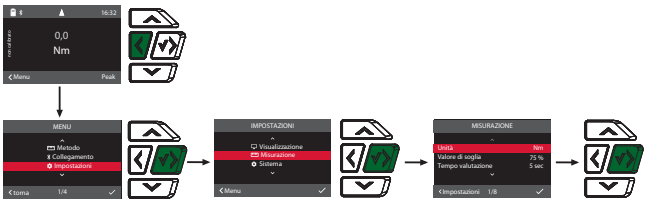
8.2. COLLEGAMENTO ALLO SMARTPHONE O AL COMPUTER TRAMITE BLUETOOTH

1. Per il collegamento allo smartphone: avviare l'app HCT.
2. Cercare eventuali apparecchi nell'app o sul computer.
   ► Vengono visualizzati gli apparecchi con Bluetooth presenti nelle vicinanze.
3. Selezionare il dispositivo (HCT-TW…).

► La chiave dinamometrica è collegata all'app o al computer.

9. Utilizzo

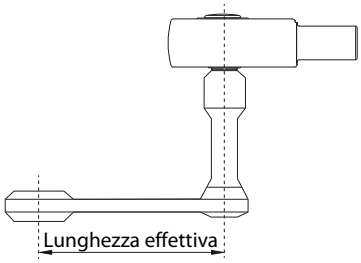
9.1. IMPOSTARE L'INTERASSE



In caso di utilizzo di una prolunga, è necessario impostare l'interasse. L'interasse standard è di 0,0 mm.

✓ La prolunga deve essere montata a livello con il cricchetto intercambiabile.

1. Nella schermata principale premere il pulsante Sinistra / Indietro. Inserire eventualmente la password.
2. Selezionare "Impostazioni" e confermare con OK.
3. Selezionare "Misurazione" e confermare con OK.
4. Nel campo "Lunghezza effettiva" inserire l'interasse rilevato della prolunga:



9.2. PROCESSO DI SERRAGGIO

✓ La modalità di misurazione desiderata è impostata e le impostazioni corrette sono state eseguite.

✓ Bussola con bocca poligonale collegata e innestata in modo stabile con la chiave dinamometrica.

1. Impostare il senso di serraggio tramite la levetta di conversione sul cricchetto reversibile conformemente alle impostazioni eseguite in modalità di misurazione.
2. Applicare la chiave dinamometrica ad angolo retto sulle viti o sui dadi.
3. Esercitare forza sul centro dell'impugnatura in modo tangenziale al raggio di oscillazione fin quando non sono stati raggiunti la coppia o l'angolo di rotazione desiderati.
   ► Viene visualizzato il valore attuale della coppia / dell'angolo di rotazione.
   ► Al raggiungimento del valore impostato della coppia / dell'angolo di rotazione, il valore attuale viene indicato in verde.

⚠ ATTENZIONE! Al raggiungimento della coppia / dell'angolo di rotazione desiderata/o, interrompere subito il processo di serraggio.

4. Confermare il valore con il pulsante invio per eseguire il processo di serraggio successivo.

9.3. CORREZIONE DEL CASO DI AVVITATURA ESEGUITO IN MODO ERRATO

Per la modalità "Attivazione".

1. Se il caso di avvitatura è stato eseguito in modo errato:
   ► la chiave dinamometrica indica un'esecuzione errata e chiede se il processo deve essere ripetuto.
2. In caso si debba ripetere l'operazione, confermare la finestra di dialogo con il tasto funzione di destra.
3. Allentare il collegamento a vite e verificare l'eventuale presenza di danni sul pezzo.
4. Ripetere eventualmente il processo di serraggio con una nuova vite.
   ► Il caso di avvitatura errato viene salvato e contrassegnato in rosso nella sezione Storia dell'app.

9.4. TRASFERIMENTO DEI DATI SU SMARTPHONE O COMPUTER

9.4.1. Trasferimento dei dati sull'app tramite Bluetooth

✓ La chiave dinamometrica deve essere collegata all'app HCT tramite Bluetooth.

1. Tutte le impostazioni e i dati verranno automaticamente trasferiti sull'applicazione.
2. L'elenco azioni può essere esportato in formato .csv direttamente dall'app.

9.4.2. Trasferimento dei dati sul computer tramite Bluetooth HID

✓ Su "Collegamento" deve essere attivato "HID".

✓ Assicurarsi che il relativo programma (ad es. programma di foglio di calcolo) sia aperto e che il cursore sia posizionato nel punto corretto.

1. Collegare la chiave dinamometrica al computer tramite Bluetooth.
2. Una volta terminato il processo di serraggio, premere il pulsante invio.
   ► I valori verranno trasferiti sul programma.

9.5. DISATTIVAZIONE DELLA CHIAVE DINAMOMETRICA

1. Premere OK per più di tre secondi.
   ► La chiave dinamometrica si spegne.

10. Impostazioni

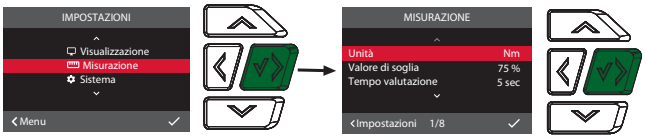
1. Nella schermata principale premere il pulsante Sinistra / Indietro. Inserire eventualmente la password.
2. Selezionare "Impostazioni" e confermare con OK.
3. Selezionare la voce di menu desiderata con il tasto Su o Giù e confermare con OK.

10.1. VISUALIZZAZIONE

1. Selezionare "Visualizzazione" e confermare con OK.
2. Effettuare le seguenti impostazioni:

Luminosità	Impostare la luminosità dello schermo in percentuale.
Stand-by	Impostare l'intervallo di tempo di inattività prima dello spegnimento della chiave dinamometrica.
Dimmerazione	Impostare l'intervallo di tempo di inattività prima dello spegnimento dello schermo.
Formato temporale	Impostare il formato dell'ora (12 h / 24 h).
Data	Impostare il formato della data (gg/mm/aaaa).
Tempo	Impostare l'ora.

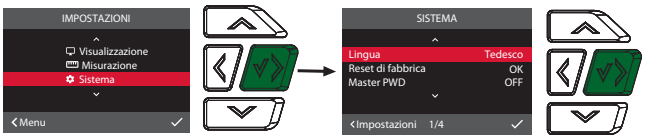
10.2. MISURAZIONE



1. Selezionare "Misurazione" e confermare con OK.
2. Effettuare le seguenti impostazioni:

Unità	Impostare l'unità di misura per la misurazione della coppia in modalità "Visualizzazione". Al momento della creazione di un caso di avvitatura, l'unità vale come valore standard.
Valore di soglia	Valore percentuale prima del valore finale minimo, al cui raggiungimento viene emesso un primo allarme tramite buzzer e vibrazione.
Tempo valutazione	Intervallo di tempo dopo il processo di serraggio prima che il valore della coppia applicata venga valutato e possa essere salvato.
Lunghezza effettiva	Impostare l'interasse.
Buzzer	Attivare o disattivare il segnale acustico.
Vibrazioni	Attivare o disattivare il segnale di vibrazione.
Contatore	Il contatore può essere attivato o disattivato.
Reset Contatore	Possibile ripristino del contatore.

10.3. SISTEMA



1. Selezionare “Sistema” e confermare con OK.
2. Effettuare le seguenti impostazioni:

Lingua	Selezionare la lingua di sistema.
Reset di fabbrica	Eseguire il ripristino alle impostazioni di fabbrica. Tutti i dati e le impostazioni verranno cancellati.
Master PWD	Attivare o disattivare la password master. La password viene richiesta all’apertura del menu.
Info sovraccarico	Visualizzare tutti gli scostamenti della coppia massima della chiave dinamometrica.

11. Anomalie e risoluzione dei problemi

Anomalia / Messaggio sul display	Possibili cause	Intervento
Spegnimento automatico in caso di non utilizzo	Stand-by impostato su un tempo di attivazione troppo breve.	Andare su “Impostazioni”, “Visualizzazione”, “Stand-by”.
Password errata	Password dimenticata o non inserita correttamente.	In caso di password dimenticata: 1. Premere il pulsante Destra / Avanti / OK per 5 secondi mentre sul display viene visualizzato il messaggio “PASSWORD ERRATA”. ► Verrà visualizzato un codice. 2. Contattare il servizio clienti di Hoffmann Group. Tenere sotto mano il codice e il numero di serie.
La tara non ha successo.	La chiave dinamometrica è stata sottoposta a un carico durante la taratura.	1. Ridurre il carico sulla chiave dinamometrica. 2. Ripetere l’operazione di taratura.
Ritaratura necessaria.	La coppia massima della chiave dinamometrica è stata superata del 25 %.	Far eseguire una ritaratura.
Sovraccarico	La coppia massima della chiave dinamometrica è stata superata del 40 %. Superamento del 100% in caso di chiave dinamometrica con coppia di 12 Nm.	Far eseguire una ritaratura.
Alla voce di menu “Info”: Misurazioni rimanenti.	Numero di misurazioni possibili fino alla prossima ritaratura.	Far eseguire una ritaratura.
Livello batteria basso	La batteria è quasi scarica.	Caricare la batteria.
Configurazione tramite App mobile.	La chiave dinamometrica è collegata all’app e deve essere configurata sullo smartphone.	Effettuare le impostazioni sullo smartphone.
Tracciabilità attivata ma nessuna connessione all’app.	Connessione Bluetooth all’app non eseguita o collegamento a un dispositivo mobile errato.	Effettuare il collegamento al dispositivo mobile giusto oppure disattivare la tracciabilità.

12. Manutenzione

Intervallo	Interventi di manutenzione	Addetto all’esecuzione
Ogni 5.000 processi di serraggio o 12 mesi	Tarare nuovamente e, se necessario, regolare.	Servizio clienti di Hoffmann Group

Tab. 1: Tabella di manutenzione

13. Pulizia

Rimuovere le impurità con un panno pulito, morbido e asciutto. Non utilizzare detergenti chimici, alcolici, abrasivi o a base di solventi.

14. Stoccaggio

Prima dello stoccaggio, togliere la batteria. Conservare la batteria a una temperatura compresa tra -20 °C e +25 °C in un luogo asciutto e senza polvere con un’umidità dell’aria inferiore al 75%. Mantenere la capacità di carica al 30%.

Conservare la chiave dinamometrica a una temperatura compresa tra -20 °C e +70 °C e con un’umidità dell’aria (non condensante) inferiore al 90%. Conservare nella confezione originale in un luogo pulito, asciutto e al riparo dalla luce. Non conservare in prossimità di sostanze corrosive, aggressive o chimiche, solventi, umidità e sporcizia.

15. Dati tecnici

Dimensioni e dati generali

Dim.	12	30	50	100	200	340
Quadro di manovra	¼ pollice	¼ pollice	$^3/_8$ pollice	½ pollice	½ pollice	½ pollice
Alloggiamento per testa a innesto	9×12mm	9×12mm	9×12mm	9×12mm	14×18 mm	14×18 mm
Lunghezza	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Larghezza	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Altezza	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Peso	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Preallarme	Regolabile: 50 – 99 % del valore finale minimo					
Display	Display TFT da 2 pollici					
Luminosità	500 cd/m^2					
Memoria	Elenco azioni: 1					
Temperatura e umidità dell’aria nel luogo di lavoro	da -10 °C a +40 °C, max. 90 %, non condensante					
Temperatura di riferimento	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Grado di protezione	IP 40					

Coppia

Dim.	12	30	50	100	200	340
Campo di misura	2,4 - 12 Nm 1,8 - 9 ft.lb 21 - 106 in.lb	6 - 30 Nm 4,5 - 22 ft.lb 53 - 266 in.lb	10 - 50 Nm 7,5 - 37 ft.lb 89 - 433 in.lb	20 - 100 Nm 15 - 74 ft.lb 177 - 885 in.lb	40 - 200 Nm 30 - 148 ft.lb 354 - 1770 in.lb	68 - 340 Nm 50 - 251 ft.lb 602 - 3009 in.lb
Campo di tolleranza regolabile	da ± 0,1 % a ± 9,9 %	da ± 0,1 % a ± 9,9 %	da ± 0,1 % a ± 9,9 %	da ± 0,1 % a ± 9,9 %	da ± 0,1 % a ± 9,9 %	da ± 0,1 % a ± 9,9 %
Precisione di misurazione serraggio orario	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Precisione di misurazione serraggio antiorario	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Risoluzione di visualizzazione e impostazione	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Direzione di serraggio	oraria e antioraria	oraria e antioraria	oraria e antioraria	oraria e antioraria	oraria e antioraria	oraria e antioraria
Limite di sovraccarico	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Angolo di rotazione (opzionale)

Dim.	12	30	50	100	200	340
Campo di misura	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Campo di controllo	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°

Dim.	12	30	50	100	200	340
Campo di tolleranza regolabile	da ± 0,0° a ± 99,9°	da ± 0,0° a ± 99,9°	da ± 0,0° a ± 99,9°	da ± 0,0° a ± 99,9°	da ± 0,0° a ± 99,9°	da ± 0,0° a ± 99,9°
Precisione di misurazione	Fino a 100°: ± 1° Tra 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Fino a 100°: ± 1° Tra 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Fino a 100°: ± 1° Tra 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Fino a 100°: ± 1° Tra 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Fino a 100°: ± 1° Tra 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Fino a 100°: ± 1° Tra 100,1° e 999,9°: ± 1 %
Risoluzione di visualizzazione e impostazione	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Velocità angolare minima	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec
Velocità angolare massima	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec

Alimentazione

Batteria	Ioni di litio, 3,7 V, 3350 mAh
Connettore USB	5V, 5000mA
Durata	10 h

Bluetooth

Banda di frequenza	2402 - 2480 MHz
Versione Bluetooth	5.2
Potenza di trasmissione max.	4 dBm
Portata	All'aperto: 80 m
	Negli ambienti industriali: 15 m

15.1. CONDIZIONI DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Temperatura	da -10 °C a +40 °C
Umidità relativa	90%, non condensante
Altezza sul livello del mare (s.l.m.)	da 0 m a 2000 m
Grado di sporcizia	3

16. Riciclaggio e smaltimento

Non smaltire la chiave dinamometrica elettronica, le batterie e gli accumulatori nei rifiuti domestici.
Osservare le norme vigenti a livello nazionale in materia di smaltimento. Gli utilizzatori hanno l'obbligo di depositare la chiave dinamometrica presso un punto di raccolta idoneo.

La chiave dinamometrica può essere smaltita gratuitamente tramite Hoffmann Group. Contattare il servizio clienti di Hoffmann Group.

17. Dichiarazione di conformità

Con la presente, Hoffmann Supply Chain GmbH dichiara che il modello di apparecchiatura radio "chiave dinamometrica elettronica" è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Sadržaj

1. Opće upute ... 52
1.1. Simboli i znakovlje ... 52
1.2. Primijenjene norme ... 52
1.3. Kompatibilnost s Bluetooth uređajima ... 52

2. Sigurnost ... 52
2.1. Osnovne sigurnosne upute ... 52
2.2. Namjenska upotreba ... 52
2.3. Nepropisna upotreba ... 52
2.4. Osobna zaštitna oprema ... 52

3. Pregled uređaja ... 52
3.1. Momentni ključevi ... 52
3.2. Upravljačko polje ... 52
3.3. Zaslon ... 53

4. Transport ... 53

5. Prvo stavljanje u pogon ... 53

6. Uključivanje ... 53

7. Navigacijski izbornik ... 53
7.1. Načini mjerenja ... 53
7.1.1. Okretni moment ... 53
7.1.2. Opcionalne funkcije ... 53
7.2. Tijek ... 53

8. Veza ... 53
8.1. Povezivanje s pametnim telefonom preko QR koda ... 53
8.2. Povezivanje s pametnim telefonom ili računalom preko Bluetooth-a ... 54

9. Rukovanje ... 54
9.1. Postavljanje kalibra ... 54
9.2. Postupak zatezanja ... 54
9.3. Ispravljanje pogrešno izvedenog vijčanog spoja ... 54
9.4. Prijenos podataka na pametni telefon ili računalo ... 54
9.4.1. Prijenos podataka na aplikaciju putem Bluetootha ... 54
9.4.2. Prijenos podataka na računalo putem Bluetooth HID-a ... 54
9.5. Isključivanje momentnog ključa ... 54

10. Postavke ... 54
10.1. Prikaz ... 54
10.2. Mjerenje ... 54
10.3. Sustav ... 54

11. Smetnje i uklanjanje problema ... 55

12. Održavanje ... 55

13. Čišćenje ... 55

14. Skladištenje ... 55

15. Tehnički podaci ... 55
15.1. Uvjeti radne okoline ... 56

16. Recikliranje i zbrinjavanje ... 56

17. Izjava o sukladnosti ... 56

1. Opće upute

Pročitajte upute za rukovanje i pridržavajte ih se te ih spremite i držite na raspolaganju kao referencu.

1.1. SIMBOLI I ZNAKOVLJE

Pročitajte upute za rukovanje i pridržavajte ih se te ih spremite i držite na raspolaganju kao referencu.

Simboli upozorenja	Značenje
⚠ OPASNOST	Označava opasnost koja, ako se ne izbjegne, dovodi do smrti ili teških ozljeda.
⚠ UPOZORENJE	Označava opasnost koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili teških ozljeda.
⚠ OPREZ	Označava opasnost koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili umjerenih ozljeda.
NAPOMENA	Označava opasnost koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do materijalne štete.
ⓘ	Označava korisne savjete i napomene te informacije za učinkovit i besprijekoran rad.

1.2. PRIMIJENJENE NORME

Kalibrirano prema EN ISO 6789-2:2017. Priloženi certifikat o kalibraciji prema EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILNOST S BLUETOOTH UREĐAJIMA

Uređaj koristi **Bluetooth**® tehnologiju prenošenja (Bluetooth Low Energy) i ispunjava Bluetooth standard 5.2. Kod povezivanja s računalom, pametnim telefonom ili tabletom putem HID-a, moguće je poslati vrijednosti u željeni program. Minimalni zahtjev: Bluetooth 4.2.

Mogućnost povezivanja	Bluetooth (za povezivanje s aplikacijom)	HID
Računalo	Windows 10 ili novija verzija	Windows*
Pametni telefon	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Sve verzije koje podržava Microsoft.

2. Sigurnost

2.1. OSNOVNE SIGURNOSNE UPUTE

⚠ OPASNOST

Elektromagnetske smetnje od Bluetooth ili Wi-Fi signala

Opasno po život za osobe s elektrostimulatorom srca ili aktivnim implantatima.

► Održavajte razmak od najmanje 15 cm između uređaja i implantata.

⚠ UPOZORENJE

Električna struja

Opasnost od ozljeda od komponenata koje provode struju.

► Prije početka bilo kakvih radova montaže, čišćenja i održavanja uklonite baterije iz uređaja.
► Upotrebljavati samo u zatvorenom prostoru pri niskoj vlažnosti zraka.
► Ne skladištite tekućine u blizini komponenti pod naponom.
► Kabel i utikač ne presavijajte i ne izlažite vlačnim silama.

⚠ OPREZ

Istjecanje elektrolita

Nadraženost očiju i kože zbog istjecanja otrovnog i nagrizajućeg elektrolita.

► Izbjegavajte kontakt s očima i tijelom.
► U slučaju kontakta, odmah isperite pogođeno mjesto s puno vode, potražite liječničku pomoć.

NAPOMENA

Preopterećenje ili neispravno rukovanje

Oštećenje momentnog ključa ili navojnice.

► Pridržavajte se propisanog okretnog momenta predmeta koji se zateže.
► Pazite na maksimalni okretni moment momentnog ključa.
► Postavljajte samo pod pravim kutom na navojnicu.
► Nemojte koristiti zglobne spojeve.
► Zatežite navojnice ravnomjernom silom.
► Ne zatežite iznad granične točke.

2.2. NAMJENSKA UPOTREBA

- Za kontrolirano zatezanje i otpuštanje vijaka ili matica.
- Za zatezanje ulijevo i udesno.
- Za industrijsku upotrebu.
- Prije uporabe stavite dovedite na sobnu temperaturu na najmanje 30 minuta.
- Upotrebljavajte samo ako je moguć stabilan položaj i dovoljna sloboda kretanja.
- Ručicu održavajte čistom. Kod onečišćenja oprati prije upotrebe.
- Prije upotrebe provjerite je li stanje tehnički ispravno i sigurno za rad.
- Koristiti samo u tehnički besprijekornom i radno sigurnom stanju.
- Nakon pada ili kolizije s drugim predmetima ponovno upotrebljavajte tek nakon potpune provjere i kalibracije.
- Ravnomjerno kalibrirajte i poravnajte.
- Nekorištene čahure uvijek pokrivajte.

2.3. NEPROPISNA UPOTREBA

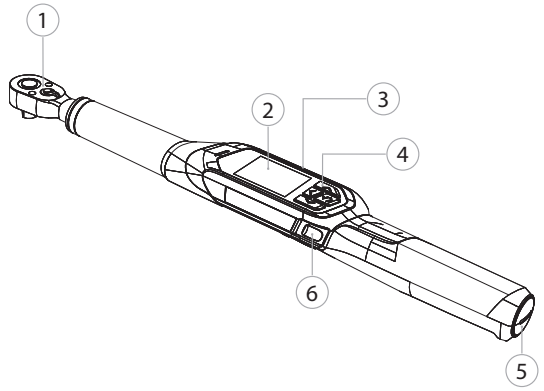
- Izbjegavati Vibracije, nagle pokrete, protresanje i udarce.
- Ne prekoračujte maksimalni okretni moment momentnog ključa, nastavka za nasadni ključ, čvrste dvosmjerne račne i navojnica.
- Ne upotrebljavajte kao alat za udaranje i ne bacajte.
- Na kućištu otvarajte samo poklopac za baterije radi zamjena baterija.
- Uporaba u potencijalno eksplozivnim područjima nije dopuštena.
- Nemojte izlagati velikoj vrućini, izravnoj sunčevoj svjetlosti, otvorenom plamenu ili tekućinama.
- Ne koristi se na otvorenom ili u prostorijama s velikom vlažnosti zraka.
- Ne raditi preinake na vlastitu ruku.
- Ne montiraju se komponente koje ne odgovaraju specifikacijama.

2.4. OSOBNA ZAŠTITNA OPREMA

Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa za sigurnost i sprječavanje nezgoda. Zaštitna odjeća, kao što je zaštita za stopala i zaštitne rukavice, mora se odabrati i staviti na raspolaganje sukladno očekivanim rizicima kod odgovarajućih aktivnosti.

3. Pregled uređaja

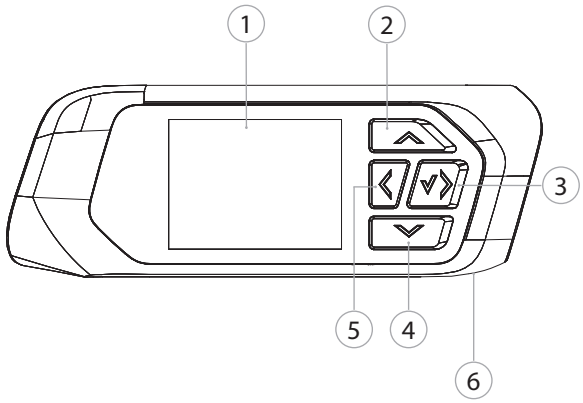
3.1. MOMENTNI KLJUČEVI



① Dvosmjerna račna s izbacivačem ② TFT zaslon ③ Ulaz za punjenje (USB-C) ④ Upravljačka ploča ⑤ Odjeljak za baterije ⑥ Tipka Šalji

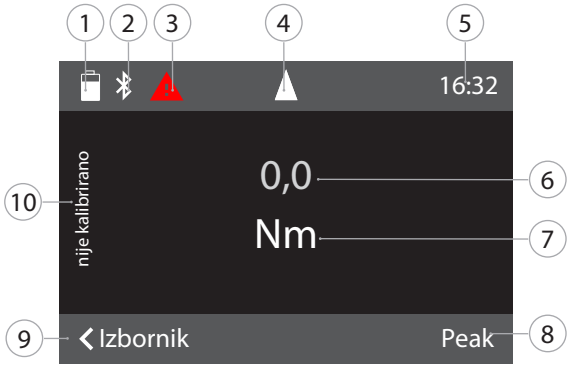
ⓘ *Načini mjerenja: Okretni moment s prikazom postavki, otpuštanjem i kutom okretanja (opcija).*

3.2. UPRAVLJAČKO POLJE



① TFT zaslon ② Gore ③ Desno / Dalje / Potvrdi ④ Dolje ⑤ Lijevo / Natrag ⑥ Tipka Šalji

3.3. ZASLON



① Kapacitet baterije ② Bluetooth (ako je Bluetooth aktiviran) ③ Simbol smetnje / poruke (ako dođe do smetnje) ④ Pokazivač smjera okretanja ⑤ Vrijeme ⑥ Trenutni okretni moment ⑦ Jedinica ⑧ Najviša vrijednost ⑨ Izbornik ⑩ „Nije kalibrirano" svijetli: Mjerenje u nekalibriranom području

4. Transport

Transportirati u originalnom pakiranju na temperaturama između -20 °C i +70 °C i pri relativnoj vlažnosti zraka ispod 90 % bez kondenzacije. Osigurati od padanja.

5. Prvo stavljanje u pogon

A

⚠ OPREZ

Eksplozije akumulatora

Opasnost od ozljeda ruku i tijela.

- ► Upotrebljavajte samo isporučen akumulator.
- ► U slučaju oštećenja, deformacije ili zagrijavanja akumulator više nemojte upotrebljavati.
- ► Akumulatore punite samo odgovarajućim punjačem.

1. Okrenite okretni zatvarač s odvijačem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu i uklonite ga.
2. Uklonite kontaktnu zaštitu.
3. Umetnite okretni zatvarač i okrenite ga odvijačem u smjeru kazaljke na sat.

6. Uključivanje

B

ⓘ *Momentni ključ se automatski tarira nakon svakog uključivanja.*

1. Momentni ključ stavite na ravnu površinu i držite mirno.
2. Na oko dvije sekunde pritisnite gumb OK kako biste uključili momentni ključ.
   - ► Prikazuje se „Tara - Ne pomicati".

⚠ OPREZ! Tariranje bez grešaka. Tijekom tariranja ne opterećivati ili micati momentni ključ.

3. Postupak tariranja je završen kada se momentni ključ premješta u način mjerenja.

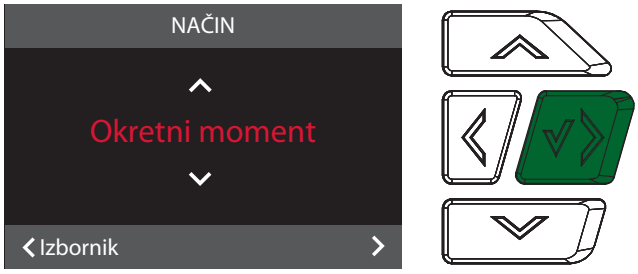
► Prikazuje se zadnji način mjerenja.

7. Navigacijski izbornik

7.1. NAČINI MJERENJA

ⓘ *Prebacivanje iz glavnog izbornika u* Način.

7.1.1. Okretni moment



1. Pritisnite tipku lijevo / natrag na glavnom zaslonu, po potrebi unesite lozinku.
2. Odaberite „Način" i potvrdite s OK.
3. Odaberite „Zakretni moment" i potvrdite s OK.
4. Odaberite način „Pokazno" i potvrdite s OK za mjerenje okretnog momenta bez daljnjih postavki.
5. Odaberite način „Aktivirajući" za izvršavanje dodatnih postavki.

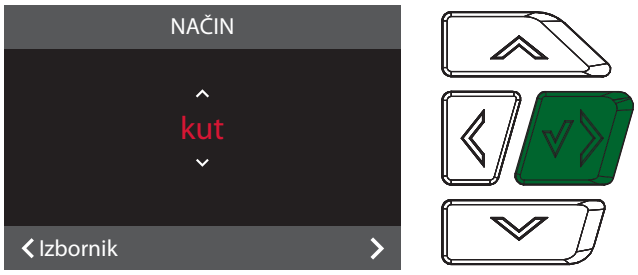
U načinu „Aktivirajući" izvršite sljedeće postavke i potvrdite s OK:

JEDINICE	Odredite željenu jedinicu okretnog momenta.
CILJANA VRIJEDNOST	Odredite vrijednost željenog momenta.
MIN TOLERANCIJA	Odredite donju granicu tolerancije okretnog momenta.
MAKS TOLERANCIJA	Odredite gornju granicu tolerancije okretnog momenta.
SMJER OKRETANJA	Odredite smjer zatezanja.

7.1.2. Opcionalne funkcije

7.1.2.1. Moment ključ

Aktivacija funkcije kuta rotacije uz naknadu na http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Pritisnite tipku lijevo / natrag na glavnom zaslonu, po potrebi unesite lozinku.
2. Odaberite „Način" i potvrdite s OK.
3. Odaberite „Kut" i potvrdite s OK.

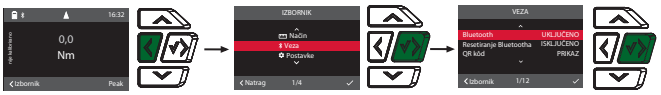
Izvršite sljedeće postavke i potvrdite s OK:

JEDINICE	Odredite željenu jedinicu okretnog momenta.
PRIANJAJUĆI MOMENT	Odredite vrijednost prianjajućeg momenta.
CILJANI KUT	Odredite vrijednost željenog kuta.
MIN TOLERANCIJA	Odredite donju granicu tolerancije zakretnog kuta.
MAKS TOLERANCIJA	Odredite gornju granicu tolerancije zakretnog kuta.
SMJER OKRETANJA	Odredite smjer zatezanja.

7.2. TIJEK

ⓘ Pristup tijeku putem Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Veza



1. Pritisnite tipku lijevo / natrag na glavnom zaslonu, po potrebi unesite lozinku.
2. Odaberite „Povezivanje" i potvrdite s OK.
3. Odaberite Bluetooth „UKLJUČENO".
4. Za povezivanje s računalom: Odaberite HID „UKLJUČENO" i izvršite sljedeće postavke:

Resetirajte Bluetooth	Sve postojeće Bluetooth veze, uključujući one uparene, prekidaju se.
Aplikacija	Aktivirajte Bluetooth vezu s aplikacijom.
Sljedivost	Način sigurnog prijenosa podataka s aplikacijom.
HID	Aktivirajte Bluetooth HID vezu s računalom ili mobilnim uređajem.
Odvajač vrijednosti	Postavite odvajač za odvajanje vrijednosti i jedinica prilikom prijenosa na računalo. Odvajač ovisi o korištenom programu.
Odvajanje zapisa podataka	Postavite odvajač za odvajanje pojedinih zapisa podataka prilikom prijenosa na računalo. Odvajač ovisi o korištenom programu.
Odvajač brojeva	Postavite decimalni odvajač za izmjerene vrijednosti. Odvajač ovisi o jeziku tipkovnice računala.
Jezik tipkovnice	Postavite jezik tipkovnice računala.
Jedinica	Postavite treba li prenijeti jedinicu.
Predznak	Postavite treba li prenijeti predznak smjera okretanja (+/-).

8.1. POVEZIVANJE S PAMETNIM TELEFONOM PREKO QR KODA

1. Prikažite QR kôd na momentnom ključu.
2. Skenirajte QR kôd preko HCT aplikacije.
   - ► Momentni ključ povezan s aplikacijom.

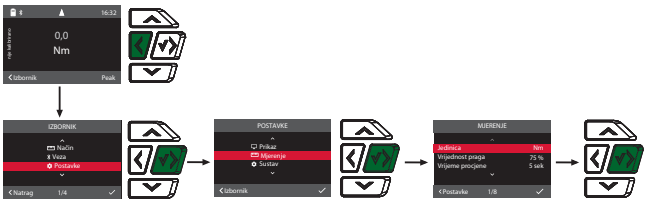
8.2. POVEZIVANJE S PAMETNIM TELEFONOM ILI RAČUNALOM PREKO BLUETOOTH-A

1. Pri vezi s pametnim telefonom: Pokrenite HCT aplikaciju.
2. Potražite uređaje u aplikaciji ili na računalu.
   ► Prikazat će se okolni Bluetooth uređaji.
3. Odaberite uređaj (HCT-TW...).

► Momentni ključ povezan s aplikacijom ili računalom.

9. Rukovanje

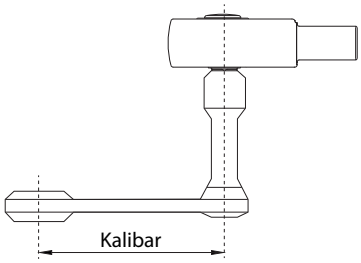
9.1. POSTAVLJANJE KALIBRA



ⓘ *Kada koristite produžetak, postavite kalibar. Standardni kalibar 0,0 mm.*

✓ Produžetak sigurno montiran dvosmjernom račnom.

1. Pritisnite tipku lijevo / natrag na glavnom zaslonu, po potrebi unesite lozinku.
2. Odaberite „Postavke" i potvrdite s OK.
3. Odaberite „Mjerenje" i potvrdite s OK.
4. Kod „Kalibar" upišite utvrđeni kalibar produžetka:



9.2. POSTUPAK ZATEZANJA

✓ Postavljen je željeni način mjerenja, izvršene ispravne postavke.
✓ Umetak nasadnog ključa čvrsto povezan i zaključan s momentnim ključem.

1. Podesite smjer zatezanja pomoću preklopne poluge na reverzibilnoj račni u skladu s izvršenim postavkama u načinu mjerenja.
2. Postavite momentni ključ na vijak ili maticu pod pravim kutom.
3. Primijenite silu na središte ručice tangencijalno na polumjer vrtnje dok se ne postigne željeni zakretni moment ili kut.
   ► Prikazuje se trenutni zakretni moment / kut.
   ► Kad se postigne zadana vrijednost okretnog momenta / kuta, trenutna vrijednost prikazuje se zeleno.

⚠ OPREZ! Pri dostizanju željenog zakretnog momenta / kuta, postupak zatezanja odmah prekinite.

4. Tipkom Šalji potvrdite vrijednost kako bi proveli sljedeći postupak zatezanja.

9.3. ISPRAVLJANJE POGREŠNO IZVEDENOG VIJČANOG SPOJA

ⓘ Za način Aktiviranje.

1. Kod pogrešno izvedenog vijčanog spoja:
   ► Momentni ključ ukazuje na pogrešno izvršenje i pita treba li postupak ponoviti.
2. Tijekom ponavljanja potvrdite dijaloški okvir pomoću funkcijske tipke desno.
3. Otpustite vijčani spoj i provjerite ima li oštećenja na obratku.
4. Ako je potrebno, ponovite postupak zatezanja s novim vijkom.
   ► Pogrešan vijčani spoj se sprema i u Tijek u aplikaciji označen je crvenom bojom.

9.4. PRIJENOS PODATAKA NA PAMETNI TELEFON ILI RAČUNALO

9.4.1. Prijenos podataka na aplikaciju putem Bluetootha

✓ Momentni ključ putem Bluetootha povežite s HCT aplikacijom.

1. Sve postavke i podaci automatski se prenose u aplikaciju.
2. Tijek se putem aplikacije može izvesti kao CSV datoteka.

9.4.2. Prijenos podataka na računalo putem Bluetooth HID-a

✓ U „Povezivanje" je aktiviran „HID".
✓ Otvorite odgovarajući program (na primjer program proračunskih tablica) i stavite pokazivač na točno mjesto.

1. Momentni ključ putem Bluetootha povežite s računalom.
2. Nakon postupka zatezanja pritisnite tipku Šalji.
   ► Vrijednosti se prenose na program.

9.5. ISKLJUČIVANJE MOMENTNOG KLJUČA

1. Tipku OK držite duže od tri sekunde.
   ► Momentni ključ se isključi.

10. Postavke

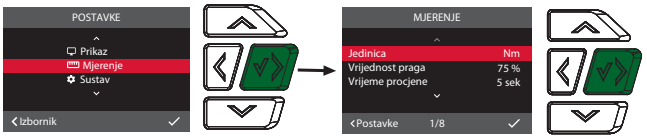
1. Pritisnite tipku lijevo / natrag na glavnom zaslonu, po potrebi unesite lozinku.
2. Odaberite „Postavke" i potvrdite s OK.
3. Odaberite željenu stavku izbornika pomoću Gore ili Dolje i potvrdite tipkom OK.

10.1. PRIKAZ

1. Odaberite „Prikaz" i potvrdite s OK.
2. Izvršite sljedeće postavke:

Stupanj osvjetljenja	Postavite svjetlinu zaslona u postocima.
Stanje čekanja	Postavite neaktivno vrijeme do isključivanja momentnog ključa.
Prigušenje	Postavite neaktivno vrijeme do isključivanja zaslona.
Format vremena	Postavite format vremena 12 h / 24 h.
Datum	Postavite datum u formatu DD.MM.GGGG.
Vrijeme	Postavite vrijeme.

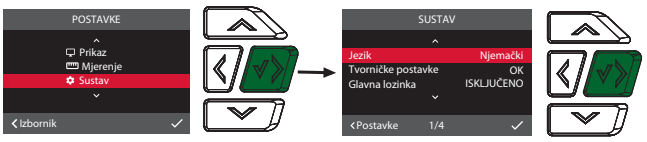
10.2. MJERENJE



1. Odaberite „Mjerenje" i potvrdite s OK.
2. Izvršite sljedeće postavke:

Jedinica	Postavite mjernu jedinicu za mjerenje okretnog momenta u načinu „Prikaz". Jedinica je standardna vrijednost pri stvaranju vijčanog spoja.
Vrijednost praga	Kada se dosegne postotna vrijednost donje ciljne vrijednosti, uključi se prvi alarm u obliku zvučnog signala i vibracija.
Vrijeme procjene	Vrijeme nakon postupka zatezanja dok se vrijednost primijenjenog okretnog momenta ne procijeni i može spremiti.
Kalibar	Postavite kalibar.
Zujalica	Aktivirajte ili deaktivirajte akustični signal.
Vibracija	Aktivirajte ili deaktivirajte vibracijski alarm.
Brojač	Brojač se može aktivirati ili deaktivirati.
Resetiranje brojača	Brojač se može resetirati.

10.3. SUSTAV



1. Odaberite „Sustav" i potvrdite s OK.
2. Izvršite sljedeće postavke:

Jezik	Odaberite jezik sustava.
Tvorničke postavke	Vratite uređaj na tvorničke postavke. Brisanje svih podataka i postavki.
Glavna lozinka	Aktivirajte ili deaktivirajte glavnu lozinku. Lozinku morate unijeti pri otvaranju izbornika.
Informacije o preopterećenju	Prikažite sva prekoračenja maksimalnog okretnog momenta momentnog ključa.

11. Smetnje i uklanjanje problema

Smetnja / Poruka na zaslonu	Mogući uzroci	Mjera
Automatski se isključuje kada se ne koristi.	Stanje čekanja prekratko.	Pod „Postavke", „Prikaz", „Stanje čekanja".
Pogrešna lozinka	Zaboravili ste ili unijeli pogrešnu lozinku.	Ako ste zaboravili lozinku: 1. Pritisnite tipku Desno / Naprijed / Potvrdi 5 sekundi dok se na zaslonu prikazuje „POGREŠNA LOZINKA". ► Prikazat će se šifra. 2. Kontaktirajte službu za korisnike tvrtke Hoffmann Group. Pripremite šifru i serijski broj.
Tariranje neuspješno.	Došlo je do opterećenja momentnog ključa pri postupku tariranja.	1. Otpustite momentni ključ. 2. Ponovite postupak tariranja.
Rekalibracija potrebna.	Maksimalni okretni moment momentnog ključa premašen je za 25 %.	Izvršite rekalibriranje.
Preopterećenje	Maksimalni okretni moment momentnog ključa premašen je za 40 %. Kod momentnog ključa 12 Nm za 100 %.	Izvršite rekalibriranje.
U stavci izbornika „Informacije": Preostala mjerenja.	Broj mogućih mjerenja do sljedećeg rekalibriranja.	Izvršite rekalibriranje.
Niska razina baterije	Baterija je skoro prazna.	Napunite bateriju.
Konfiguracija putem mobilne aplikacije.	Momentni ključ je povezan s aplikacijom i na pametnom telefonu treba izvršiti postavke.	Izvršite postavke na pametnom telefonu.
Sljedivost se aktivira, ali se ne povezuje s aplikacijom.	Bluetooth veza s aplikacijom nije uspostavljena ili povezana s pogrešnim mobilnim uređajem.	Povežite se s ispravnim mobilnim uređajem ili onemogućite sljedivost.

12. Održavanje

Interval	Radovi održavanja	Izvodi
Svakih 5000 postupaka zatezanja ili svakih 12 mjeseci	Ponovna kalibracija, po potrebi poravnati	Korisnička podrška Hoffmann Group

Tab. 1: Tablica održavanja

13. Čišćenje

Uklonite prljavštinu čistom, mekom i suhom krpom. Nemojte primjenjivati sredstva za čišćenje koja sadržavaju kemikalije, alkohol, abrazivna sredstva ili otapala.

14. Skladištenje

Prije skladištenja uklonite akumulator. Skladištite akumulator na temperaturi od -20 °C do +25 °C i pri relativnoj vlažnosti zraka ispod 75 %,na suhom mjestu bez prašine. Kapacitet punjenja održavati na 30 %.

Skladištite momentni ključ na temperaturama između -20 °C i +70 °C i pri relativnoj vlažnosti zraka ispod 90 % na mjestu bez kondenzacije. Čuvajte u originalnoj ambalaži zaštićeno od svjetla i prašine na suhom mjestu. Nemojte čuvati u blizini nagrizajućih, agresivnih tvari, otapala, vlage i prljavštine.

15. Tehnički podaci

Mjere i opći podaci

veličina	12	30	50	100	200	340
Pogonski četverokut	¼ cola	¼ cola	$^3/_8$ cola	½ cola	½ cola	½ cola
Prihvat za utični alat	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
duljina	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
širina	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
visina	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
težina	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Rano upozorenje	Podesivo: 50 - 99 % od minimalne ciljane vrijednosti					
Zaslon	2 cola TFT zaslon					
Stupanj osvjetljenja	500 cd/m²					
Memorija	Tijek: 1					
Temperatura i vlaga u radnom okruženju	-10 °C do +40 °C, sve do 90 %, bez kondenzacije					
Referentna temperatura	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Vrsta zaštite	IP 40					

Okretni moment

veličina	12	30	50	100	200	340
mjerno područje	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Podesivo područje tolerancije	± 0,1 % do ± 9,9 %	± 0,1 % do ± 9,9 %	± 0,1 % do ± 9,9 %	± 0,1 % do ± 9,9 %	± 0,1 % do ± 9,9 %	± 0,1 % do ± 9,9 %
Točnost mjerenja za desno stezanje	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Točnost mjerenja za lijevo stezanje	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Razlučivost prikaza i postavke	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Smjer stezanja	Desno i lijevo	Desno i lijevo	Desno i lijevo	Desno i lijevo	Desno i lijevo	Desno i lijevo
Ograničenje preopterećenja	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Kut okretanja (opcionalno)

veličina	12	30	50	100	200	340
mjerno područje	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°
Opseg namještanja	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°	0,1 - 999,9°
Podesivo područje tolerancije	± 0,0° do ± 99,9°	± 0,0° do ± 99,9°	± 0,0° do ± 99,9°	± 0,0° do ± 99,9°	± 0,0° do ± 99,9°	± 0,0° do ± 99,9°
Točnost mjerenja	Do 100°: ± 1° Između 100,1° i 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Između 100,1° i 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Između 100,1° i 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Između 100,1° i 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Između 100,1° i 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Između 100,1° i 999,9°: ± 1 %
Razlučivost prikaza i postavke	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimalna kutna brzina	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek
Maksimalna kutna brzina	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek

Napajanje

Baterija	Li-Ion, 3,7 V, 3350 mAh
USB priključak	5 V, 5000 mA
Trajanje rada	10 h

Bluetooth

Frekvencijski pojas	2402 – 2480 MHz
Bluetooth verzija	5.2
Maksimalna snaga odašiljanja	4 dBm
doseg	Na otvorenom prostoru: 80 m

	U industrijskom okruženju: 15 m

15.1. UVJETI RADNE OKOLINE

Temperatura	od -10 °C do +40 °C
Relativna vlažnost	90 %, bez kondenzacije
Visina iznad nadmorske visine (MSL)	od 0 m do 2000 m
Stupanj prljavštine	3

16. Recikliranje i zbrinjavanje

Elektronički momentni ključ, baterije i akumulatore ne odlažite zajedno s kućanskim otpadom.
Pridržavati se propisa za zbrinjavanje koji su specifični za određenu državu. Potrošači su obvezni zbrinuti momentne ključeve na odgovarajućem odlagalištu.

Hoffmann Group nudi mogućnost besplatnog zbrinjavanja momentnog ključa. Kontaktirati korisničku podršku Hoffmann Group.

17. Izjava o sukladnosti

Hoffmann Supply Chain GmbH ovime izjavljuje da elektronički momentni ključ s odašiljačem Digital HCT odgovara Direktivi 2014/53/EU. Potpuni tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećem web-mjestu: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Turinys

1. Bendrieji nurodymai ... 58
1.1. Simboliai ir vaizdavimo priemonės ... 58
1.2. Naudojami standartai ... 58
1.3. Suderinamumas su Bluetooth įrenginiais ... 58

2. Sauga ... 58
2.1. Esminės saugos nuorodos ... 58
2.2. Naudojimas pagal paskirtį ... 58
2.3. Netinkamas naudojimas ... 58
2.4. Asmens apsaugos priemonės ... 58

3. Įrenginio apžvalga ... 58
3.1. Dinamometrinis raktas ... 58
3.2. Valdymo laukas ... 58
3.3. Ekranas ... 59

4. Transportavimas ... 59

5. Pirmas paleidimas eksploatuoti ... 59

6. Įjungti ... 59

7. Meniu naršymas ... 59
7.1. Matavimo režimas ... 59
7.1.1. Sukimo momentas ... 59
7.1.2. Pasirenkamos funkcijos ... 59
7.2. Procesas ... 59

8. Jungtis ... 59
8.1. Prijungti prie išmaniojo telefono naudojant QR kodą ... 60
8.2. Prisijunkite prie išmaniojo telefono ar kompiuterio per Bluetooth ... 60

9. Valdymas ... 60
9.1. Nustatyti aukštį ... 60
9.2. Priveržimo procesas ... 60
9.3. Ištaisykite neteisingai atliktą sukimo situaciją ... 60
9.4. Perkelti duomenis į išmanųjį telefoną ar kompiuterį ... 60
9.4.1. Perkelkite duomenis į programėlę per Bluetooth ... 60
9.4.2. Perkelkite duomenis į kompiuterį per Bluetooth HID ... 60
9.5. Išjungti dinamometrinį raktą ... 60

10. Nuostatos ... 60
10.1. Indikatorius ... 60
10.2. Matavimas ... 60
10.3. Sistema ... 60

11. Gedimai ir jų šalinimas ... 61

12. Techninė priežiūra ... 61

13. Valymas ... 61

14. Laikymas ... 61

15. Techniniai duomenys ... 61
15.1. Darbo aplinkos sąlygos ... 62

16. Perdirbimas ir šalinimas ... 62

17. Atitikties deklaracija ... 62

1. Bendrieji nurodymai

Perskaitykite naudojimo instrukciją, atkreipkite dėmesį į pastabas, laikykitės tolesnių nurodymų ir visada ją laikykite pasiekiamoje vietoje.

1.1. SIMBOLIAI IR VAIZDAVIMO PRIEMONĖS

Perskaitykite naudojimo instrukciją, atkreipkite dėmesį į pastabas, laikykitės tolesnių nurodymų ir visada ją laikykite pasiekiamoje vietoje.

Įspėjimo simbolis	Reikšmė
⚠ PAVOJUS	Nurodo pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, sukels mirtį ar rimtų sužalojimų.
⚠ ĮSPĖJIMAS	Nurodo pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti mirtį ar rimtų sužalojimų.
⚠ PERSPĖJIMAS	Nurodo pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti lengvų ar vidutinio sunkumo sužalojimų.
PRANEŠIMAS	Nurodo pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti materialinės žalos.
ⓘ	Nurodo naudingus patarimus ir rekomendacijas, taip pat informaciją, reikalingą efektyviai eksploatacijai be trikčių.

1.2. NAUDOJAMI STANDARTAI

Kalibruota pagal EN ISO 6789-2:2017. Kalibravimo liudijimas pagal EN ISO 6789-2:2017.

1.3. SUDERINAMUMAS SU BLUETOOTH ĮRENGINIAIS

Prietaisas naudoja **Bluetooth**® perdavimo technologiją (Bluetooth Low Energy) iir atitinka Bluetooth standartą 5.2. Prijungus per HID prie kompiuterio, išmaniojo telefono ar planšetinio kompiuterio, vertes galima siųsti bet kuriai programai. Minimalus reikalavimas: Bluetooth 4.2.

Prijungimo galimybė	Bluetooth (prijungimui prie programėlės)	HID
Kompiuteris	Windows 10 arba naujesnė versija	Windows*
Išmanusis telefonas	Android, iOS	Android, iOS
Planšetė	Android, iOS	Android, iOS

*Visos versijos palaiko Microsoft.

2. Sauga

2.1. ESMINĖS SAUGOS NUORODOS

⚠ PAVOJUS

Elektromagnetiniai Bluetooth arba Wi-Fi signalų trikdžiai

Pavojinga žmonių, turinčių širdies stimuliatorius ar aktyvius implantus, gyvybei.

► Laikykitės mažiausiai 15 cm atstumo tarp prietaiso ir implantą turinčio asmens.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros srovė

Sužeidimo pavojus dėl elektros srovę tiekiančių komponentų.

► Pradedant montavimo ir valymo darbus, išjunkite prietaisą iš maitinimo tinklo ir išimkite baterijas.
► Naudokite tik patalpose, kur mažai drėgmės.
► Skysčių nelaikyti netoliese srovei laidžių komponentų.
► Nelieskite kabelių ir kištukų ir nesukurkite jokių tempimo jėgų.

⚠ PERSPĖJIMAS

Išsiliejęs elektrolitas

Akių ir odos sudirginimas dėl išsiliejusio nuodingo ir dirginančio elektrolito.

► Venkite sąlyčio su akimis ir kūnu.
► Sąlyčio paveiktą vietą iškart nuplaukite vandeniu ir kreipkitės į gydytoją.

PRANEŠIMAS

Perkrova arba neteisingas veikimas

Dinamometrinio rakto arba varžtinės jungties pažeidimas.

► Laikykitės nustatyto užveržimo objekto sukimo momento.
► Atkreipkite dėmesį į maksimalų dinamometrinio rakto sukimo momentą.
► Prie varžto jungties pritvirtinkite tik stačiu kampu.
► Nenaudokite šarnyrinių jungčių.
► Tolygia jėga priveržkite varžtines jungtis.
► Netempkite už atsukimo taško.

2.2. NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ

- Kontroliuojamam varžtų ar veržlių priveržimui ir atsukimui.
- Terkšlė kairiniam ir dešininiam priveržimui.
- Skirtas pramoniniam naudojimui.
- Prieš naudojimą bent 30 minučių pašildykite iki kambario temperatūros.
- Naudokite tik stovėdami saugiai ir jei yra pakankamai laisvės judėjimui.
- Rankena turi būti švari. Jei nešvarus, prieš naudojimą išvalykite.
- Prieš naudojimą patikrinkite, ar prietaisas yra techniškai nepriekaištingos ir eksploatacijos požiūriu saugios būklės.
- Naudokite tik techniškai nepriekaištingos ir saugos būsenos prietaisą.
- Po susidūrimo su kitais daiktais pakartotinai naudoti tik atlikus išsamų patikrinimą.
- Reguliariai kalibruokite ir sureguliuokite.
- Visada uždenkite nenaudojamus lizdus.

2.3. NETINKAMAS NAUDOJIMAS

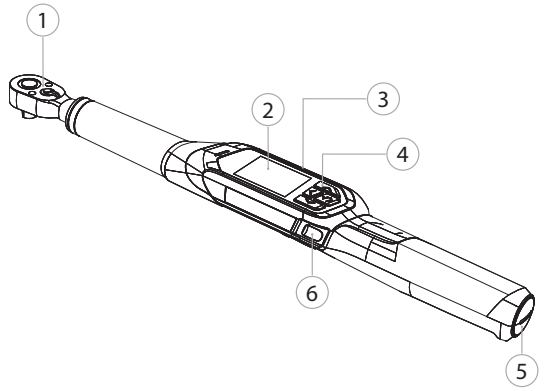
- Venkite vibracijos, trūkčiojančių judesių ir smūgių.
- Neviršykite maksimalaus dinamometrinio rakto, galvutės, įstatomo įrankio ir varžtinės jungties sukimo momento.
- Nenaudokite kaip smūginio įrankio, neišmeskite.
- Korpuse atidarinėkite tik baterijos uždangą, kai norite pakeisti bateriją.
- Nenaudokite potencialiai sprogiose atmosferose.
- Saugokite nuo stipraus karščio, tiesioginių saulės spindulių, atviros liepsnos ar tiesioginio sąlyčio su vandeniu.
- Nenaudoti lauke arba patalpose, kuriose yra daug drėgmės.
- Savavališkai nedarykite jokių pakeitimų.
- Nėra komponentų, neatitinkančių specifikacijų.

2.4. ASMENS APSAUGOS PRIEMONĖS

Laikykitės nacionalinių ir regioninių saugumo ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Apsauginius drabužius, pvz., kojų apsaugą ir apsaugines pirštines, reikia pasirinkti ir jomis apsirūpinti, atsižvelgiant į atitinkamą veiklą ir numatomą riziką.

3. Įrenginio apžvalga

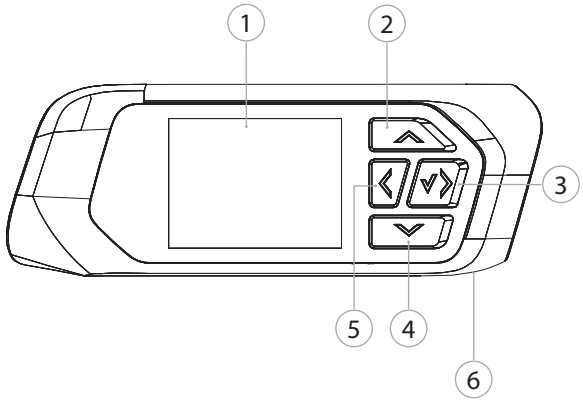
3.1. DINAMOMETRINIS RAKTAS



① Perjungiama terkšlė su išmetikliu ② TFT ekranas ③ Įkrovimo jungtis (USB-C) ④ Valdymo laukas ⑤ Skyrius baterijai ⑥ Siuntimo mygtukas

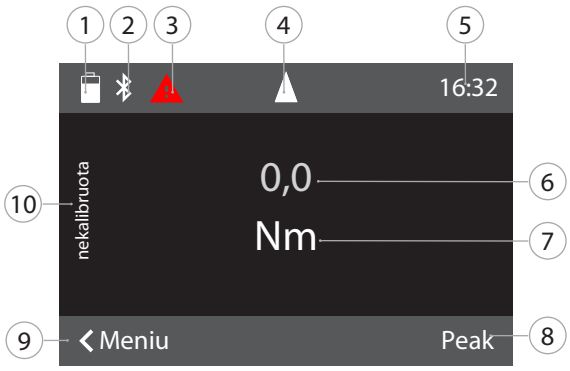
ⓘ *Matavimo režimas: Sukimo momentas, kurį galima reguliuoti ekrane, atlaisvinant ir sukimo kampas (pasirinktinai).*

3.2. VALDYMO LAUKAS



① TFT ekranas ② Į viršų ③ Į dešinę / toliau / patvirtinti ④ Atgal ⑤ Į kairę / atgal ⑥ Siuntimo mygtukas

3.3. EKRANAS



① Baterijos talpa ② Bluetooth (jei Bluetooth aktyvuotas) ③ Trikdžio / pranešimo simbolis (jei yra gedimų) ④ Sukimo kryptis ⑤ Laikas ⑥ Esamas sukimo momentas ⑦ Vienetas ⑧ Maksimali vertė ⑨ Meniu ⑩ Būsena „nekalibruota“: Matavimas nekalibruotame diapazone

4. Transportavimas

Laikykite akumuliatorių originalioje pakuotėje nuo -20 °C iki +70 °C temperatūroje, kai drėgmė yra mažesnė nei 90 %, be dulkių ir sausoje vietoje. Saugoti nuo kritimo.

5. Pirmas paleidimas eksploatuoti

A

⚠ PERSPĖJIMAS

Sprogūs akumuliatoriai

Rankų, kojų ir kūno sužalojimo rizika.

- ► Naudokite tik kartu komplektuojamą akumuliatorių.
- ► Nenaudokite akumuliatoriaus, jei jis sugadintas, deformuotas ar skleidžia šilumą.
- ► Įkraukite baterija naudodami tik tinkamą įkroviklį.

1. Pasukamą užraktą nuimti sukant prieš laikrodžio rodyklę su plokščiu atsuktuvu.
2. Išimti kontakto fiksatorių.
3. Įdėkite pasukamą užraktą ir pasukite ją pagal laikrodžio rodyklę atsuktuvu.

6. Įjungti

B

ⓘ *Dianmometrinis raktas automatiškai taruojamas po kiekvieno įjungimo.*

1. Padėkite dinamometrinį raktą ant lygaus paviršiaus ir nejudinkite jo.
2. Norėdami įjungti dinamometrinį raktą, spauskite mygtuką OK apie dvi sekundes.
   - ► Rodoma “Tara - Nejudinti„.

⚠ PERSPĖJIMAS! Neteisingas taravimas. Taruojant neapkraukite ir nejudinkite dinamometrinio rakto.

3. Taravimo procesas baigtas, kai dinamometrinis raktas persijungia į matavimo režimą.

- ► Rodomas paskutinis matavimo režimas.

7. Meniu naršymas

7.1. MATAVIMO REŽIMAS

ⓘ *Perjungti iš pagrindinio* Režimas *ekrano.*

7.1.1. Sukimo momentas

1. Pagrindiniame ekrane paspauskite mygtuką į kairę/atgal, jei reikia, įveskite slaptažodį.
2. Pasirinkti „Režimas“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
3. Pasirinkti „Sukimo momentas“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
4. Norėdami išmatuoti sukimo momentą be papildomų nustatymų, pasirinkite režimą „Rodantis“ ir patvirtinkite spustelėdami OK arba žemiau esantį funkcijos mygtuką.
5. Norėdami perimti tolesnius nustatymus, pasirinkite „Ryškus“ režimą.

Perimkite šiuos nustatymus „Ryškus“ ir patvirtinkite paspausdami OK arba toliau esantį funkcijos klavišą:

VERTĖS	Apibrėžkite norimą sukimo momento vienetą.
TIKSLINĖ VERTĖ	Nustatyti prijungimo kampo vertę.
MIN TOLERANCIJA	Nurodykite sukimo momento apatinę tolerancijos ribą.
MAKS. TOLERANCIJA	Nurodykite sukimo momento viršutinę tolerancijos ribą.
SUKIMO KRYPTIS	Nustatykite priveržimo kryptį.

7.1.2. Pasirenkamos funkcijos

7.1.2.1. Dinamometrinis raktas

Sukimo kampo funkcijos įjungimas yra mokamas
http://ho7.eu/holex-hct-angle

1. Pagrindiniame ekrane paspauskite mygtuką į kairę/atgal, jei reikia, įveskite slaptažodį.
2. Pasirinkti „Režimas“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
3. Pasirinkti „Kampas“ ir patvirtinti spustelėjus OK.

Perimkite šiuos nustatymus ir patvirtinkite paspausdami OK:

VERTĖS	Apibrėžkite norimą sukimo momento vienetą.
PRIJUNGIMO MOMENTAS	Nustatyti prijungimo kampo vertę.
TIKSLINIS KAMPAS	Nustatyti prijungimo kampo vertę.
MIN TOLERANCIJA	Nurodykite sukimo kampo apatinę tolerancijos ribą.
MAKS. TOLERANCIJA	Nurodykite sukimo kampo viršutinę tolerancijos ribą.
SUKIMO KRYPTIS	Nustatykite priveržimo kryptį.

7.2. PROCESAS

ⓘ Prieigos istorija Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Jungtis

1. Pagrindiniame ekrane paspauskite mygtuką į kairę/atgal, jei reikia, įveskite slaptažodį.
2. Pasirinkti „Jungtis“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
3. Pasirinkti Bluetooth „AN“.
4. Prijungimui prie kompiuterio: Pasirinkite HID „AN“ ir reguliuokite toliau:

Iš naujo nustatyti „Bluetooth“	Visi esami Bluetooth ryšiai, įskaitant suporuotus prietaisus, yra atjungti.
Programėlė	Programėlei aktyvuoti Bluetooth.
Atsekamumas	Saugus duomenų perdavimo režimas naudojant programėlę.
HID	Bluetooth HID jungtis PC arba mobiliojo įrenginio aktyvavimas.
Vertės atskyrimo simbolis	Kai perkelsite į kompiuterį, nustatykite atskyrimo ženklą atskiroms vertėms ir vienetams. Atskyrimo ženklas priklauso nuo naudojamos programos.
Duomenų įrašų atskyrimas	Kai perkelsite į kompiuterį, nustatykite atskyrimo ženklą atskiriems duomenų rinkiniams. Atskyrimo ženklas priklauso nuo naudojamos programos.
Nr. skirtukas	Išmatuotoms vertėms nustatykite dešimtainį atskyrimą. Atskyrimo ženklas, priklausomai nuo kompiuterio klaviatūros kalbos.
Klaviatūros kalba	Nustatykite kompiuterio klaviatūros kalbą.
Blokas	Nustatykite, ar vienetas turėtų būti perkeltas.

ženklas	Nustatykite, ar sukimo krypties vertė (+/-) turėtų būti perkelta.

8.1. PRIJUNGTI PRIE IŠMANIOJO TELEFONO NAUDOJANT QR KODĄ

1. QR kodas rodymas dinamometriniame rakte.
2. QR kodas nuskaitykite naudodami HCT programėlę.
   ► Dinamometrinis raktas susietas su programėle.

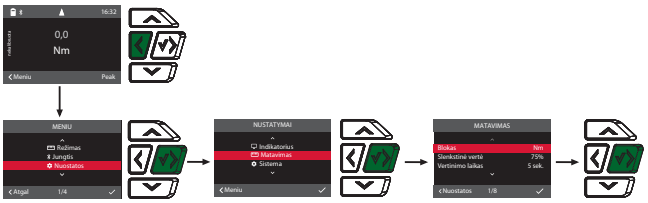
8.2. PRISIJUNKITE PRIE IŠMANIOJO TELEFONO AR KOMPIUTERIO PER BLUETOOTH

1. Prijungus prie išmaniojo telefono: Paleisti HCT programėlę.
2. Ieškoti prietaisų programėlėje arba kompiuteryje.
   ► Rodomi netoliese esantys Bluetooth įrenginiai.
3. Išrinkti prietaisą (HCT-TW…).

► Dinamometrinis raktas susietas su programėle arba kompiuteriu.

9. Valdymas

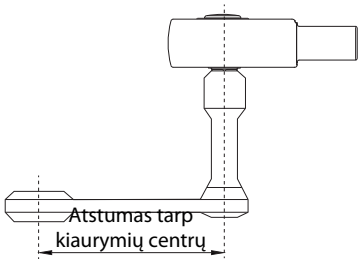
9.1. NUSTATYTI AUKŠTĮ



ⓘ *Naudodami ilgintuvą, nustatykite aukštį. Standartinis matmuo 0,0 mm.*

✓ Ilgintuvas montuojamas naudojant perjungiamą terkšlę.

1. Pagrindiniame ekrane paspauskite mygtuką į kairę/atgal, jei reikia, įveskite slaptažodį.
2. Pasirinkti „Nuostatos“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
3. Pasirinkti „Matavimas“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
4. Esant „Atstumas tarp kiaurymių centrų“ įveskite nustatytą ilgintuvo žingsnį:



9.2. PRIVERŽIMO PROCESAS

✓ Nustatytas norimas matavimo režimas, atlikti teisingi nustatymai.
✓ Užmaunamo rakto antgalis tvirtai sujungtas su dinamometriniu raktu ir užfiksuotas.

1. Pagal matavimo režimo parametrus nustatykite priveržimo kryptį naudodami perjungiamos terkšlės svirtį.
2. Uždėkite dinamometrinį raktą ant varžto arba veržlės stačiu kampu.
3. Koncentruokite jėgą ties rankenos viduriu pasukimo spindulio kryptimi, kol bus pasiektas norimas sukimo momentas ar sukimo kampas.
   ► Rodoma esama sukimo momento / sukimo kampo vertė.
   ► Pasiekus nustatytą sukimo momento / sukimo kampo vertę, dabartinė vertė rodoma žalia spalva.

⚠ PERSPĖJIMAS! Kai pasiekiamas norimas sukimo momentas / sukimo kampas, priveržimo procesą nedelsdami nutraukite.

4. Patvirtinkite vertę spusteldami siuntimo mygtuką, kad atliktumėte kitą priveržimo procesą.

9.3. IŠTAISYKITE NETEISINGAI ATLIKTĄ SUKIMO SITUACIJĄ

ⓘ Atlaisvinimo režimui.

1. Neteisingai atliktos sukimo situacijos atveju:
   ► Dinamometrinis raktas rodo, jei procesas vykdomas neteisingai ir pateikia užklausą, ar procesą reikia pakartoti.
2. Kartodami paspauskite žemiau esantį funkcijos mygtuką.
3. Atsukite varžtinę jungtį ir patikrinkite, ar ruošinys nėra pažeistas.
4. Jei reikia, pakartokite priveržimo procesą naudodami naują varžtą.
   ► Neteisinga sukimo situacija išsaugoma Procesas programėlėje ir pažymima raudonai.

9.4. PERKELTI DUOMENIS Į IŠMANŲJĮ TELEFONĄ AR KOMPIUTERĮ

9.4.1. Perkelkite duomenis į programėlę per Bluetooth

✓ Dinamometrinis raktas, prijungtas prie HCT programėlės naudojant Bluetooth.

1. Visi nustatymai ir duomenys automatiškai perkeliami į programėlę.
2. Istoriją galima eksportuoti kaip CSV failą per programėlę.

9.4.2. Perkelkite duomenis į kompiuterį per Bluetooth HID

✓ „Jungtis“ „HID“ aktyvuota.
✓ Atidaryta atitinkama programa (pvz., skaičiuoklės programa) ir žymeklis yra teisingoje vietoje.

1. Prijunkite dinamometrinį raktą prie kompiuterio per Bluetooth.
2. Priveržę paspauskite siuntimo mygtuką.
   ► Vertės perkeliamos į programą.

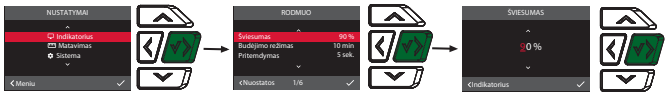
9.5. IŠJUNGTI DINAMOMETRINĮ RAKTĄ

1. Nuspauskite OK mygtuką ir laikykite ilgiau nei 3 sekundes.
   ► Dinamometrinis raktas išsijungia.

10. Nuostatos

1. Pagrindiniame ekrane paspauskite mygtuką į kairę/atgal, jei reikia, įveskite slaptažodį.
2. Pasirinkti „Nuostatos“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
3. Pasirinkite norimą meniu punktą aukštyn arba žemyn ir patvirtinkite paspausdami OK mygtuką.

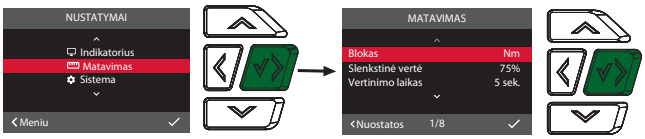
10.1. INDIKATORIUS



1. Pasirinkti „Indikatorius“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
2. Perimti šiuos nustatymus:

Šviesumas	Nustatyti procentinį ekrano šviesumą.
Budėjimo režimas	Nustatykite neaktyvų laiką, kol išjungiamas dinamometrinis raktas.
Pritemdymas	Nustatykite neaktyvų laiką, kol išjungiamas ekranas.
Laiko formatas	Nustatykite laiko formatą 12 h / 24 h.
Data	Data nustatoma MMMM.MM.DD formatu.
Laikas	Nustatyti laiką.

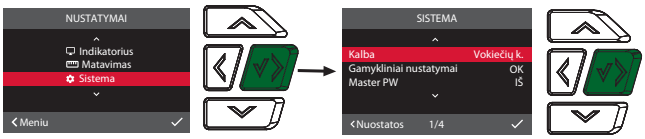
10.2. MATAVIMAS



1. Pasirinkti „Matavimas“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
2. Perimti šiuos nustatymus:

Blokas	Esant rodymo režimui, nustatykite matavimo vienetą sukimo momentui. Vienetas yra standartinė vertė kuriant sukimo situaciją.
Slenkstinė vertė	Kai pasiekiama procentinė vertė prieš žemiausią tikslinę vertę, pirmasis signalas duodamas per signalinį žiedą.
Vertinimo laikas	Laikas po priveržimo proceso, kol įvertinama pritaikyto sukimo momento vertė ir kol galima išsaugoti.
Atstumas tarp kiaurymių centrų	Nustatyti aukštį.
Signalas	Aktyvuokite arba deaktyvuokite akustinį signalą.
Vibracija	Aktyvuokite arba deaktyvuokite vibracijos signalą.
Skaitiklis	Skaitiklį galima įjungti arba išjungti.
Atstatykite skaitiklį	Skaitliuką galima nustatyti iš naujo.

10.3. SISTEMA



1. Pasirinkti „ Sistema“ ir patvirtinti spustelėjus OK.
2. Perimti šiuos nustatymus:

Kalba	Pasirinkite sistemos kalbą.

Gamykliniai nustatymai	Atstatyti gamyklinius parametrus. Visi duomenys ir parametrai ištrinami.
Master PW	Aktyvuokite arba deaktyvuokite pagrindinį slaptažodį. Slaptažodžio prašoma atsidarius meniu.
Perkrovos info	Rodyti viršytas maksimalaus dinamometrinio rakto sukimo momento vertes.

11. Gedimai ir jų šalinimas

Gedimas / ekrano pranešimas	Galimos priežastys	Sprendimas
Jei nenaudojama, išsijungia automatiškai.	Budėjimo režimas nustatytas per trumpam laikui.	„Nuostatos„, „Indikatorius„, „Budėjimo režimas„.
Slaptažodis neteisingas	Slaptažodis pamirštas arba neteisingas.	Jei pamiršote slaptažodį: 1. Į kairę / toliau / patvirtinti 5 sekundes laikant nuspaustą mygtuką, kol ekrane rodomas užrašas "SLAPTAŽODIS NETEISINGAS". ► Rodomas kodas. 2. Susisiekite su Hoffmann Group klientų aptarnavimo skyriumi. Paruoškite kodą ir serijinį numerį.
Taravimas nesėkmingas	Dinamometrinis raktas apkraunamas atsižvelgiant į taravimo eigą.	1. Nuimti apkrovą nuo dinamometrinio rakto. 2. Pakartokite taravimo eigą.
Pakartotinis kalibravimas reikalingas.	Maksimalus dinamometrinio rakto sukimo momentas viršytas 25 %.	Iškart atlikite pakartotinį kalibravimą.
Perkrova	Maksimalus dinamometrinio rakto sukimo momentas viršytas 40 %. Su dinamometriniu raktu 12 Nm 100%.	Iškart atlikite pakartotinį kalibravimą.
Meniu parinktis „Informacija„: Likę matavimai.	Galimų matavimų skaičius iki kito kalibravimo.	Iškart atlikite pakartotinį kalibravimą.
Baterija nusėdusi	Akumuliatorius beveik išsikrovęs.	Akumuliatoriaus įkrovimas.
Konfigūracija per mobiliąją programėlę.	Dinamometrinis raktas yra prijungtas prie programėlės, o nustatymai turi būti atliekami išmaniajame telefone.	Nustatymus perimti išmaniajame telefone.
Atsekamumas suaktyvinamas, bet neprisijungiama prie programėlės.	Bluetooth ryšys su programėle neužmegztas arba prijungtas prie netinkamo mobiliojo įrenginio.	Prisijunkite prie tinkamo mobiliojo įrenginio arba išjunkite atsekamumą.

12. Techninė priežiūra

Intervalas	Techninės priežiūros darbai	Turi atlikti
Kas 5000 užveržimo operacijų arba kas 12 mėnesių	Kalibruokite, jei reikia, sureguliuokite	Hoffmann Group klientų aptarnavimo tarnyba

Lent. 1: Techninės priežiūros lentelė

13. Valymas

Pašalinkite nešvarumus naudodami švarią, minkštą ir sausą šluostę. Nenaudokite valymo priemonių, kurių sudėtyje yra chemikalų, etanolio arba tirpiklių.

14. Laikymas

Prieš sandėliuodami išimkite akumuliatorių. Laikykite akumuliatorių nuo -20 °C iki +25 °C temperatūroje, kai drėgmė yra mažesnė nei 75%, be dulkių ir sausoje vietoje. Laikykite akumuliatorių 30 % įkrautą.

Laikykite akumuliatorių nuo -20 °C iki +70 °C temperatūroje, kai drėgmė yra mažesnė nei 90 %, be dulkių ir sausoje vietoje. Laikykite originalioje pakuotėje, apsaugotoje nuo šviesos ir nedulkėtoje, sausoje vietoje. Nelaikykite šalia ėsdinančių, agresyvių cheminių medžiagų, tirpiklių, drėgmės ir nešvarumų.

15. Techniniai duomenys

Išmatavimai ir bendrieji duomenys

Dydis	12	30	50	100	200	340
Pavaros kvadratas	¼ colio	¼ colio	$^3/_8$ colio	½ colio	½ colio	½ colio
Įstatomų įrankių laikiklis	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Ilgis	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Plotis	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Aukštis	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Svoris	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Įspėjimas	Reguliuojama: 50 – 99 % nuo minimalios tikslinės vertės					
Ekranas	2 colio TFT ekranas					
Šviesumas	500 cd/m²					
Kaupiklis	Procesas: 1					
Temperatūra ir oro drėgmė, darbo aplinka	-10 °C iki +40 °C, iki 90 %, nesikondensuoja					
Atskaitos temperatūra	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Apsaugos klasė	IP 40					

Sukimo momentas

Dydis	12	30	50	100	200	340
Matavimo ribos	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Reguliuojamas tolerancijos diapazonas	± 0,1 % iki ± 9,9 %	± 0,1 % iki ± 9,9 %	± 0,1 % iki ± 9,9 %	± 0,1 % iki ± 9,9 %	± 0,1 % iki ± 9,9 %	± 0,1 % iki ± 9,9 %
Matavimo tikslumas priveržiant iš dešinės	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Matavimo tikslumas priveržiant iš kairės	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Ekrano nustatymas ir skiriamoji geba	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Priveržimo kryptis	Dešinin. ir kairin.	Dešinin. ir kairin.	Dešinin. ir kairin.	Dešinin. ir kairin.	Dešinin. ir kairin.	Dešinin. ir kairin.
Perkrovos riba	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Sukimo kampas (pasirinktinai)

Dydis	12	30	50	100	200	340
Matavimo ribos	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Reguliavimo ribos	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Reguliuojamas tolerancijos diapazonas	± 0,0° iki ± 99,9°	± 0,0° iki ± 99,9°	± 0,0° iki ± 99,9°	± 0,0° iki ± 99,9°	± 0,0° iki ± 99,9°	± 0,0° iki ± 99,9°
Matavimo tikslumas	Iki 100°: ± 1° Tarp 100,1° ir 999,9°: ± 1 %	Iki 100°: ± 1° Tarp 100,1° ir 999,9°: ± 1 %	Iki 100°: ± 1° Tarp 100,1° ir 999,9°: ± 1 %	Iki 100°: ± 1° Tarp 100,1° ir 999,9°: ± 1 %	Iki 100°: ± 1° Tarp 100,1° ir 999,9°: ± 1 %	Iki 100°: ± 1° Tarp 100,1° ir 999,9°: ± 1 %
Ekrano nustatymas ir skiriamoji geba	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°

Dydis	12	30	50	100	200	340
Minimalus kampo greitis	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.	0,1°/sek.
Maksimalus kampo greitis	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.	100°/sek.

Maitinimo šaltinis

Akumuliatorinis	Ličio jonai, 3,7 V, 3350 mAh
USB įvorė	5 V, 5000 mA
Darbo trukmė	10 h

Bluetooth

Dažnių juosta	2402 - 2480 MHz
Bluetooth versija	5.2
Maksimali perdavimo galia	4 dBm
Veikimo nuotolis	Lauke: 80 m
	Pramoninėje aplinkoje: 15 m

15.1. DARBO APLINKOS SĄLYGOS

Temperatūra	-10 °C iki +40 °C
Santykinė drėgmė	90 %, be kondensacijos
Aukštis virš jūros lygio (MSL)	0 m iki 2000 m
Taršos laipsnis	3

16. Perdirbimas ir šalinimas

Nemeskite šviestuvų, baterijų ir akumuliatorių į buitinių atliekų konteinerius.
Laikykitės šalyje galiojančių atliekų šalinimo taisyklių. Vartotojai įsipareigoja pristatyti elektroninius komponentus į priėmimo punktą.

Dinamometrinį raktą nemokamai galima utilizuoti per Hoffmann Group. Susisiekite su Hoffmann Group klientų aptarnavimo tarnyba

17. Atitikties deklaracija

Hoffmann Supply Chain GmbH deklaruoja, kad radijo ryšio įrenginio tipo skaitmeninis slankmatis HCT atitinka Direktyvos 2014/53 / ES reikalavimus. Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galite rasti šiuo interneto adresu: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Inhoudsopgave

1. Algemene aanwijzingen ... 64
1.1. Symbolen en aanduidingsmiddelen ... 64
1.2. Toegepaste normen ... 64
1.3. Compatibiliteit met Bluetooth-apparaten ... 64

2. Veiligheid ... 64
2.1. Basisveiligheidsaanwijzingen ... 64
2.2. Beoogd gebruik ... 64
2.3. Onjuist gebruik ... 64
2.4. Persoonlijke beschermingsmiddelen ... 64

3. Overzicht van het apparaat ... 64
3.1. Momentsleutel ... 64
3.2. Bedieningspaneel ... 64
3.3. Display ... 65

4. Transport ... 65

5. Eerste ingebruikneming ... 65

6. inschakelen ... 65

7. Menusturing ... 65
7.1. Meetmodi ... 65
7.1.1. Draaimoment ... 65
7.1.2. Optionele functies ... 65
7.2. Verloop ... 65

8. Verbinding ... 65
8.1. Via QR-code met smartphone verbinden ... 66
8.2. Via Bluetooth met smartphone of computer verbinden ... 66

9. Bediening ... 66
9.1. Steekmaat instellen ... 66
9.2. Aanhaalprocedure ... 66
9.3. Verkeerd uitgevoerde schroefsituatie corrigeren ... 66
9.4. Gegevens overbrengen naar smartphone of computer ... 66
9.4.1. Gegevens via Bluetooth overbrengen naar app ... 66
9.4.2. Gegevens via Bluetooth HID overbrengen naar computer ... 66
9.5. Momentsleutel uitschakelen ... 66

10. Instellingen ... 66
10.1. Weergave ... 66
10.2. Meting ... 66
10.3. Systeem ... 66

11. Storingen en fouten verhelpen ... 67

12. Onderhoud ... 67

13. Reiniging ... 67

14. Opslag ... 67

15. Technische gegevens ... 67
15.1. Voorwaarden werkomgeving ... 68

16. Recycling en weggooien ... 68

17. Conformiteitsverklaring ... 68

1. Algemene aanwijzingen

Handleiding lezen, in acht nemen, voor later gebruik bewaren en te allen tijde beschikbaar houden.

1.1. SYMBOLEN EN AANDUIDINGSMIDDELEN

Handleiding lezen, in acht nemen, voor later gebruik bewaren en te allen tijde beschikbaar houden.

Waarschuwingssymbolen	Betekenis
⚠ GEVAAR	Duidt een gevaar aan, dat de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft als het niet wordt voorkomen.
⚠ WAARSCHUWING	Duidt een gevaar aan, dat de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben als het niet wordt voorkomen.
⚠ VOORZICHTIG	Duidt een gevaar aan, dat licht of middelmatig letsel tot gevolg kan hebben als het niet wordt voorkomen.
LET OP	Duidt een gevaar aan, dat materiële schade tot gevolg kan hebben als het niet wordt voorkomen.
ⓘ	Duidt nuttige tips en aanwijzingen aan, evenals informatie voor een efficiënt en storingsvrij gebruik.

1.2. TOEGEPASTE NORMEN

Gekalibreerd volgens EN ISO 6789-2:2017. Bijgevoegd kalibratiecertificaat volgens EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILITEIT MET BLUETOOTH-APPARATEN

Het apparaat gebruikt **Bluetooth**®-transmissie (Bluetooth Low Energy) en voldoet aan Bluetooth-standaard 5.2. Bij verbinding via HID met een computer, smartphone of tablet kunnen waarden naar een willekeurig programma worden verzonden. Minimumvereiste: Bluetooth 4.2.

Verbindingsmogelijkheid	Bluetooth (voor verbinding met app)	HID
Computer	Windows 10 of nieuwer	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Alle door Microsoft ondersteunde versies.

2. Veiligheid

2.1. BASISVEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

⚠ GEVAAR

Elektromagnetische storingen door Bluetooth of WiFi-signalen
Levensgevaar voor personen met pacemakers of actieve implantaten.
► Minstens 15 cm afstand tussen apparaat en implantaat aanhouden.

⚠ WAARSCHUWING

Elektrische stroom
Gevaar voor letsel door stroomvoerende componenten.
► Vóór aanvang van alle montage-, reinigings- en onderhoudswerkzaamheden, batterijen uit het apparaat verwijderen.
► Alleen binnen bij geringe luchtvochtigheid gebruiken.
► Geen vloeistoffen in de buurt van stroomvoerende componenten opslaan.
► Kabel en stekker niet knikken en niet blootstellen aan trekkrachten.

⚠ VOORZICHTIG

Uitstromende elektrolyt
Oog- en huidirritaties door uitstromende, giftige en bijtende elektrolyt.
► Contact met ogen en lichaam vermijden.
► Bij contact de desbetreffende plek onmiddellijk met veel water spoelen en een arts raadplegen.

LET OP

Overbelasting of onjuiste bediening
Beschadiging van de momentsleutel of schroefverbinding.
► Voorgeschreven draaimoment van het aan te halen object in acht nemen.
► Maximaal draaimoment van de momentsleutel in acht nemen.
► Alleen in een rechte hoek op de schroefverbinding plaatsen.
► Geen scharnierverbindingen gebruiken.
► Schroefverbindingen met gelijkmatige kracht aanhalen.
► Niet verder dan het ontkoppelpunt aanhalen.

2.2. BEOOGD GEBRUIK

- Voor gecontroleerd aanhalen en losdraaien van bouten of moeren.
- Voor linksom en rechtsom aanhalen.
- Voor industrieel gebruik.
- Vóór gebruik minstens 30 minuten lang op kamertemperatuur brengen.
- Alleen gebruiken bij stabiliteit en voldoende bewegingsvrijheid.
- Handgreep schoonhouden. Bij verontreiniging, vóór gebruik reinigen.
- Vóór gebruik controleren op technisch onberispelijke en bedrijfszekere staat.
- Alleen gebruiken in technisch onberispelijke en bedrijfszekere staat.
- Na val of botsing met andere voorwerpen pas weer gebruiken na volledige controle en kalibratie.
- Regelmatig laten kalibreren en afstellen.
- Ongebruikte bussen altijd afdekken.

2.3. ONJUIST GEBRUIK

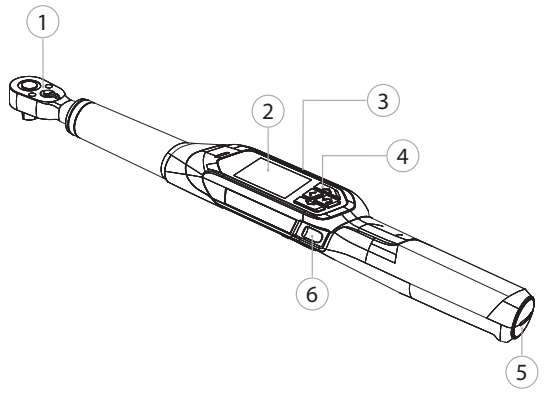
- Trillingen, schoksgewijze bewegingen, schokken en slagen voorkomen.
- Maximaal draaimoment van momentsleutel, dop, vaste omschakelbare ratel en schroefverbinding niet overschrijden.
- Niet als slaggereedschap gebruiken, niet werpen.
- Behuizing alleen openen bij batterijdeksel voor vervanging van de batterijen.
- Niet gebruiken in omgevingen met explosiegevaar.
- Niet blootstellen aan grote hitte, direct zonlicht, open vuur of vloeistoffen.
- Niet buitenshuis of in ruimtes met hoge luchtvochtigheid gebruiken.
- Niet zelf ombouwen.
- Geen montage van componenten die niet voldoen aan de specificaties.

2.4. PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Nationale en regionale voorschriften voor veiligheid en ongevallenpreventie in acht nemen. Beschermende kleding zoals voetbescherming en veiligheidshandschoenen overeenkomstig de betreffende werkzaamheid en de te verwachten risico's kiezen en beschikbaar stellen.

3. Overzicht van het apparaat

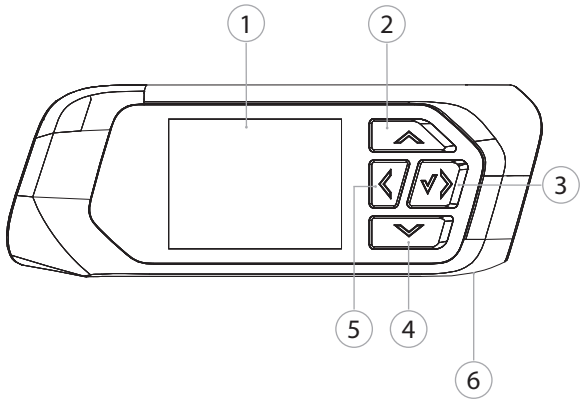
3.1. MOMENTSLEUTEL



① Omschakelbare ratel met uitwerper ② TFT-display ③ laadaansluiting (USB-C) ④ bedieningspaneel ⑤ batterijvak ⑥ verzend-toets

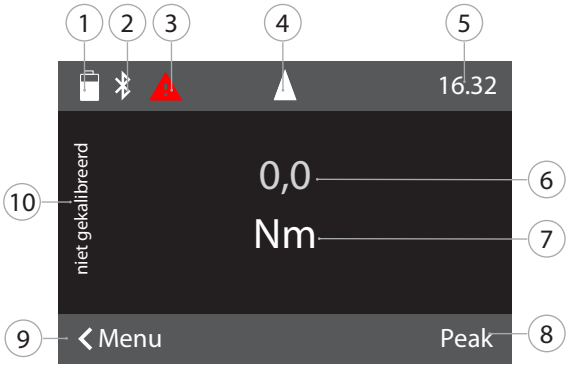
ⓘ *Meetmodi: Draaimoment met de instellingen weergevend, activerend en draaihoek (optioneel).*

3.2. BEDIENINGSPANEEL



① TFT-display ② hoog ③ rechts/verder/bevestigen ④ omlaag ⑤ links/terug ⑥ verzend-toets

3.3. DISPLAY



① Batterijcapaciteit ② Bluetooth (indien Bluetooth geactiveerd is) ③ storings-/meldingssymbool (indien er sprake is van een storing) ④ draairichtingsweergave ⑤ tijd ⑥ actueel aanwezig draaimoment ⑦ eenheid ⑧ piekwaarde ⑨ menu ⑩ "Niet gekalibreerd" oplichtend: Meting in niet-gekalibreerd gebied

4. Transport

In originele verpakking bij temperaturen tussen -20 °C en +70 °C en een luchtvochtigheid van minder dan 90%, niet-condenserend transporteren. Tegen vallen beveiligen.

5. Eerste ingebruikneming

A

⚠ VOORZICHTIG

Exploderende accu's

Gevaar voor letsel aan handen en lichaam.

- ► Alleen meegeleverde accu gebruiken.
- ► Bij beschadiging, vervorming of warmteontwikkeling, accu niet meer gebruiken.
- ► Accu's alleen met overeenkomstige lader opladen.

1. Draaisluiting met sleufschroevendraaier linksom draaien en verwijderen.
2. Contactbeveiliging verwijderen.
3. Draaisluiting plaatsen en met sleufschroevendraaier rechtsom dichtdraaien.

6. inschakelen

B

ⓘ *De momentsleutel wordt na het inschakelen altijd automatisch getarreerd.*

1. Momentsleutel op vlak oppervlak leggen en stilhouden.
2. Toets OK ca. twee seconden lang indrukken om de momentsleutel in te schakelen.
   - ► "Tare - Niet bewegen" wordt weergegeven.

⚠ VOORZICHTIG! Verkeerd tarreren. Momentsleutel tijdens tarreerprocedure niet belasten of bewegen.

3. Tarreerprocedure afgesloten wanneer momentsleutel naar meetmodus gaat.

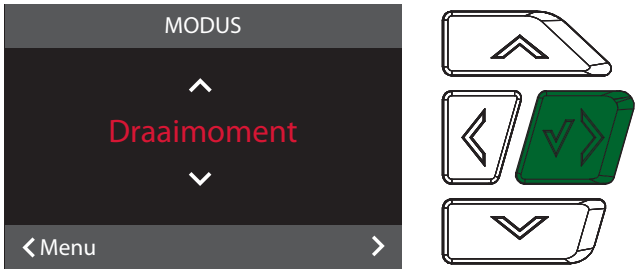
► Laatste meetmodus wordt weergegeven.

7. Menusturing

7.1. MEETMODI

ⓘ *Van hoofdbeeldscherm naar* Modus *gaan.*

7.1.1. Draaimoment



1. In het hoofdbeeldscherm toets links/terug indrukken, eventueel wachtwoord invoeren.
2. "Modus" selecteren en met OK bevestigen.
3. "Draaimoment" selecteren en met OK bevestigen.
4. Modus "Weergevend" selecteren en met OK bevestigen om draaimoment zonder verdere instellingen te meten.
5. Modus "Ontkoppelend" selecteren om verdere instellingen uit te voeren.

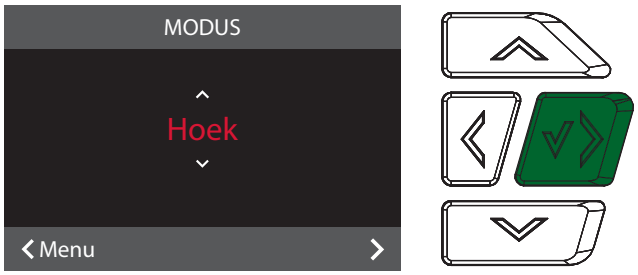
In de modus "Ontkoppelend" de volgende instellingen uitvoeren en met OK bevestigen:

EENHEDEN	Gewenste eenheid van het draaimoment vastleggen.
DOELWAARDE	Waarde van het gewenste draaimoment vastleggen.
MIN TOLERANTIE	Draaimoment onderste tolerantiegrens vastleggen.
MAX TOLERANTIE	Draaimoment bovenste tolerantiegrens vastleggen.
DRAAIRICHTING	Aanhaalrichting vastleggen.

7.1.2. Optionele functies

7.1.2.1. Draaihoek

Vrijschakeling tegen vergoeding voor draaihoek-functie onder http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. In het hoofdbeeldscherm toets links/terug indrukken, eventueel wachtwoord invoeren.
2. "Modus" selecteren en met OK bevestigen.
3. "Hoek" selecteren en met OK bevestigen.

De volgende instellingen uitvoeren en met OK bevestigen:

EENHEDEN	Gewenste eenheid van het draaimoment vastleggen.
VOEGMOMENT	Waarde van het voegmoment vastleggen.
DOELHOEK	Waarde van de gewenste hoek vastleggen.
MIN TOLERANTIE	Draaihoek onderste tolerantiegrens vastleggen.
MAX TOLERANTIE	Draaihoek bovenste tolerantiegrens vastleggen.
DRAAIRICHTING	Aanhaalrichting vastleggen.

7.2. VERLOOP

ⓘ Toegang tot verloop via Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Verbinding

1. In het hoofdbeeldscherm toets links/terug indrukken, eventueel wachtwoord invoeren.
2. "Verbinding" selecteren en met OK bevestigen.
3. Bluetooth "AAN" selecteren.
4. Voor verbinding met computer: HID "AAN" selecteren en volgende instellingen uitvoeren:

Bluetooth opnieuw instellen	Alle bestaande Bluetooth-verbindingen worden verbroken (met inbegrip van de gekoppelde).
App	Bluetooth-verbinding met de app activeren.
Traceerbaarheid	Veilige gegevensoverdrachtsmodus met app.
HID	Bluetooth HID-verbinding met PC of mobiel apparaat activeren.
Waardescheidingsteken	Scheidingsteken instellen voor scheiding van de waarden en eenheden bij overdracht aan computer. Het scheidingsteken is afhankelijk van het gebruikte programma.
Gegevensrecordscheiding	Scheidingsteken instellen voor scheiding van de afzonderlijke gegevensrecords bij overdracht aan computer. Het scheidingsteken is afhankelijk van het gebruikte programma.
Nr. scheider	Decimaalteken van de meetwaarden instellen. Het scheidingsteken is afhankelijk van de toetsenbordtaal van de computer.
Toetsenbordtaal	Toetsenbordtaal van de computer instellen.

Eenheid	Instellen of eenheid moet worden overgedragen.
Teken	Instellen of draairichtings-voorteken (+/-) moet worden overgedragen.

8.1. VIA QR-CODE MET SMARTPHONE VERBINDEN

1. QR-code op momentsleutel laten weergeven.
2. QR-code via HCT-app scannen.
   ► De momentsleutel is verbonden met de app.

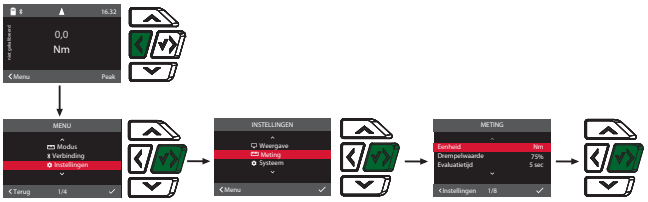
8.2. VIA BLUETOOTH MET SMARTPHONE OF COMPUTER VERBINDEN

1. Bij verbinding met smartphone: HCT-app starten.
2. In de app of op de computer naar apparaten zoeken.
   ► Bluetooth-apparaten in de omgeving worden weergegeven.
3. Apparaat (HCT-TW…) selecteren.

► De momentsleutel is verbonden met de app of computer.

9. Bediening

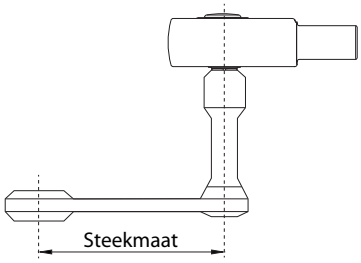
9.1. STEEKMAAT INSTELLEN



ⓘ *Bij gebruik van een verlengstuk steekmaat instellen. Standaard-steekmaat 0,0 mm.*

✓ Verlengstuk vlak aansluitend op de omschakelbare ratel gemonteerd.

1. In het hoofdbeeldscherm toets links/terug indrukken, eventueel wachtwoord invoeren.
2. "Instellingen" selecteren en met OK bevestigen.
3. "Meting" selecteren en met OK bevestigen.
4. Bij "Steekmaat" vastgestelde steekmaat van het verlengstuk invoeren:



9.2. AANHAALPROCEDURE

✓ Gewenste meetmodus is ingesteld, correcte instellingen uitgevoerd.

✓ Dop vast met momentsleutel verbonden en vergrendeld.

1. Aanhaalrichting via omschakelpal op omschakelbare ratel overeenkomstig de uitgevoerde instellingen in meetmodus instellen.
2. Momentsleutel in een rechte hoek op bout of moer plaatsen.
3. Kracht op het midden van de greep tangentieel t.o.v. de zwenkradius uitoefenen tot het gewenste draaimoment of de gewenste draaihoek bereikt is.
   ► De actuele draaimoment- / draaihoekwaarde wordt weergegeven.
   ► Bij het bereiken van de ingestelde draaimoment-/draaihoekwaarde wordt de actuele waarde groen weergegeven.

⚠ VOORZICHTIG! Bij het bereiken van het gewenste draaimoment / de gewenste draaihoek, aanhaalprocedure direct beëindigen.

4. Waarde met Verzenden-toets bevestigen om de volgende aanhaalprocedure uit te voeren.

9.3. VERKEERD UITGEVOERDE SCHROEFSITUATIE CORRIGEREN

ⓘ Voor modus activerend.

1. Bij verkeerd uitgevoerde schroefsituatie:
   ► Momentsleutel wijst op verkeerde uitvoering en vraagt of de procedure moet worden herhaald.
2. Bij herhaling: dialoog met functietoets rechts bevestigen.
3. Schroefverbinding losmaken en werkstuk op beschadiging controleren.
4. Aanhaalprocedure eventueel met een nieuwe schroef herhalen.
   ► Verkeerde schroefsituatie wordt opgeslagen en in het Verloop van de app rood gemarkeerd.

9.4. GEGEVENS OVERBRENGEN NAAR SMARTPHONE OF COMPUTER

9.4.1. Gegevens via Bluetooth overbrengen naar app

✓ Momentsleutel via Bluetooth verbonden met HCT-app.

1. Alle instellingen en gegevens worden automatisch overgebracht naar de app.
2. Het verloop kan als CSV-bestand via de app worden geëxporteerd.

9.4.2. Gegevens via Bluetooth HID overbrengen naar computer

✓ In "Verbinding" is "HID" geactiveerd.

✓ Overeenkomstig programma (bijvoorbeeld spreadsheetprogramma) geopend en cursor op het juiste punt gepositioneerd.

1. Momentsleutel via Bluetooth met computer verbinden.
2. Na aanhaalprocedure: Verzenden-toets indrukken.
   ► Waarden worden naar programma overgebracht.

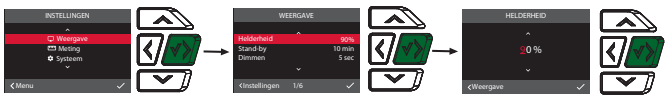
9.5. MOMENTSLEUTEL UITSCHAKELEN

1. OK langer dan drie seconden indrukken.
   ► Momentsleutel wordt uitgeschakeld.

10. Instellingen

1. In het hoofdbeeldscherm toets links/terug indrukken, eventueel wachtwoord invoeren.
2. "Instellingen" selecteren en met OK bevestigen.
3. Gewenst menupunt met omhoog of omlaag selecteren en met OK bevestigen.

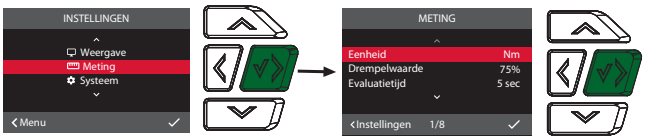
10.1. WEERGAVE



1. "Weergave" selecteren en met OK bevestigen.
2. De volgende instellingen uitvoeren:

Helderheid	Beeldschermhelderheid in procenten instellen.
Stand-by	Inactieve tijd tot aan het uitschakelen van de momentsleutel instellen.
Dimmen	Inactieve tijd tot het uitschakelen van het display instellen.
Tijdformaat	Tijdformaat 12 h / 24 h instellen.
Datum	Datum in formaat DD.MM.JJJJ instellen.
Tijd	Tijd instellen.

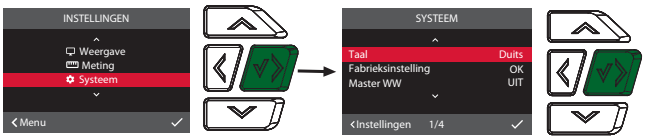
10.2. METING



1. "Meting" selecteren en met OK bevestigen.
2. De volgende instellingen uitvoeren:

Eenheid	Meeteenheid voor draaimomentmeting in de modus "Weergevend" instellen. De eenheid geldt als standaardwaarde bij het aanmaken van een schroefsituatie.
Drempelwaarde	Procentuele waarde vóór onderste doelwaarde. Bij het bereiken ervan vindt de eerste alarmering door de zoemer en trilling plaats.
Evaluatietijd	Tijd na aanhaalprocedure tot de waarde van het uitgeoefende draaimoment wordt geanalyseerd en kan worden opgeslagen.
Steekmaat	Steekmaat instellen.
Zoemer	Akoestisch signaal activeren of deactiveren.
Trilling	Trilsignaal activeren of deactiveren.
Meter	Teller kan geactiveerd of gedeactiveerd worden.
Teller resetten	Teller kan teruggezet worden.

10.3. SYSTEEM



1. "Systeem" selecteren en met OK bevestigen.
2. De volgende instellingen uitvoeren:

Taal	systeemtaal selecteren.

Fabrieksinstelling	Terugzetten naar fabrieksinstellingen. Alle gegevens en instellingen worden gewist.
Master WW	Masterwachtwoord activeren of deactiveren. Het wachtwoord wordt bij het openen van het menu opgevraagd.
Informatie overbelasting	Alle overschrijdingen van het maximale draaimoment van de momentsleutel weergeven.

11. Storingen en fouten verhelpen

Storing/displaymelding	Mogelijke oorzaken	Maatregel
Wordt bij niet-gebruik automatisch uitgeschakeld.	Standby te kort ingesteld.	Onder "Instellingen", "Weergave", "Stand-by".
Verkeerd wachtwoord	Wachtwoord vergeten of verkeerd ingevoerd.	Bij vergeten wachtwoord: 1. Rechts/verder/bevestigen toets 5 seconden lang indrukken terwijl display "ONJUIST WACHTWOORD" weergeeft. ► Code wordt weergegeven. 2. Contact opnemen met klantenservice Hoffmann Group. Code en serienummer bij de hand houden.
Tare mislukt.	Momentsleutel is bij tarreren belast.	1. Momentsleutel ontlasten. 2. Tarreerprocedure herhalen.
Herkalibratie nodig.	Maximaal draaimoment van de momentsleutel met 25 % overschreden.	Herkalibratie laten uitvoeren.
Overbelasting	Maximaal draaimoment van de momentsleutel met 40 % overschreden. Bij momentsleutel 12 Nm met 100 %.	Herkalibratie laten uitvoeren.
In het menupunt "Informatie": Resterende metingen.	Aantal mogelijke metingen tot aan de volgende herkalibratie.	Herkalibratie laten uitvoeren.
Batterijniveau laag	Accu is bijna leeg.	Accu opladen.
Configuratie via mobiele app.	Momentsleutel is verbonden met de app en de instellingen moeten op de smartphone worden uitgevoerd.	Instellingen op smartphone uitvoeren.
Traceerbaarheid geactiveerd, maar geen verbinding met de app.	Bluetooth-verbinding met de app niet tot stand gebracht of met het verkeerde mobiele eindapparaat verbonden.	Met het juiste mobiele eindapparaat verbinden of traceerbaarheid deactiveren.

12. Onderhoud

Interval	Onderhoudswerkzaamheden	Uit te voeren door
Telkens na 5000 aanhaalprocedures of telkens na 12 maanden	Herkalibreren, zo nodig afstellen	Klantenservice Hoffmann Group

Tab. 1: Onderhoudstabel

13. Reiniging

Verontreinigingen met schone, zachte en droge doek verwijderen. Geen chemische, alcoholische, schuurmiddel- of oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen gebruiken.

14. Opslag

Vóór opslag accu verwijderen. Accu bij temperaturen tussen -20 °C en +25 °C en een luchtvochtigheid van minder dan 75%, stofvrij en op een droge plaats opslaan. Laadcapaciteit bij 30% houden.

Momentsleutel bij temperaturen tussen -20 °C en +70 °C en een luchtvochtigheid van minder dan 90%, niet-condenserend opslaan. In originele verpakking, beschermd tegen licht en stofvrij op een droge plaats opslaan. Niet opslaan in de buurt van bijtende, agressieve, chemische stoffen, oplosmiddelen, vocht en vuil.

15. Technische gegevens

Afmetingen en algemene gegevens

Maat	12	30	50	100	200	340
Aandrijfvierkant	¼ inch	¼ inch	$^3/_8$ inch	½ inch	½ inch	½ inch
Opname voor opzetstuk	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Lengte	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Breedte	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Hoogte	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Gewicht	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Voorwaarschuwing	Instelbaar: 50 – 99% van de minimale doelwaarde					
Display	2 inch TFT-display					
Helderheid	500 cd/m²					
Geheugen	Verloop: 1					
Temperatuur en luchtvochtigheid werkomgeving	-10 °C tot +40 °C, max. 90%, niet-condenserend					
Referentietemperatuur	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Beschermklasse	IP 40					

Draaimoment

Maat	12	30	50	100	200	340
Meetbereik	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Instelbaar tolerantiebereik	± 0,1 % tot ± 9,9 %	± 0,1 % tot ± 9,9 %	± 0,1 % tot ± 9,9 %	± 0,1 % tot ± 9,9 %	± 0,1 % tot ± 9,9 %	± 0,1 % tot ± 9,9 %
Meetnauwkeurigheid rechtsom aanhalen	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%
Meetnauwkeurigheid linksom aanhalen	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Weergave- en instelresolutie	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Aanhaalrichting	Rechts en links	Rechts en links	Rechts en links	Rechts en links	Rechts en links	Rechts en links
Overbelastingsgrens	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Draaihoek (optioneel)

Maat	12	30	50	100	200	340
Meetbereik	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Instelbereik	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Instelbaar tolerantiebereik	± 0,0° tot ± 99,9°	± 0,0° tot ± 99,9°	± 0,0° tot ± 99,9°	± 0,0° tot ± 99,9°	± 0,0° tot ± 99,9°	± 0,0° tot ± 99,9°
Meetnauwkeurigheid	Tot 100°: ± 1° Tussen 100,1° en 999,9°: ± 1 %	Tot 100°: ± 1° Tussen 100,1° en 999,9°: ± 1 %	Tot 100°: ± 1° Tussen 100,1° en 999,9°: ± 1 %	Tot 100°: ± 1° Tussen 100,1° en 999,9°: ± 1 %	Tot 100°: ± 1° Tussen 100,1° en 999,9°: ± 1 %	Tot 100°: ± 1° Tussen 100,1° en 999,9°: ± 1 %
Weergave- en instelresolutie	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimale hoekigheid	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec
Maximale hoekigheid	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec

Voeding

Accu	Li-ion, 3,7 V, 3350 mAh
USB-bus	5 V, 5000 mA
Bedrijfsduur	10 h
Bluetooth	
Frequentieband	2402 - 2480 MHz
Bluetooth-versie	5,2
Maximaal zendvermogen	4 dBm
Bereik	In buitenlucht: 80 m
	In industriële omgeving: 15 m

15.1. VOORWAARDEN WERKOMGEVING

Temperatuur	-10 °C tot +40 °C
Relatieve luchtvochtigheid	90 %, niet condenserend
Hoogte boven de zeespiegel (MSL)	0 m tot 2000 m
Vervuilingsgraad	3

16. Recycling en weggooien

Elektronische momentsleutel, batterijen en accu's niet met het huisvuil afvoeren.
De landspecifieke voorschriften voor afvoer moeten worden toegepast. Consumenten zijn verplicht om momentsleutels naar een geschikt verzamelpunt te brengen.

Momentsleutel kan via Hoffmann Group kosteloos worden afgevoerd. Klantenservice Hoffmann Group contacteren.

17. Conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart Hoffmann Supply Chain GmbH dat het type radioapparatuur van elektronische momentsleutels voldoet aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Innholdsfortegnelse

1. Generelle merknader ... 70
1.1. Symboler og visningsmidler ... 70
1.2. Anvendte standarder ... 70
1.3. Kompatibilitet med Bluetooth-apparater ... 70

2. Sikkerhet ... 70
2.1. Grunnleggende sikkerhetshenvisninger ... 70
2.2. Korrekt bruk ... 70
2.3. Ikke-korrekt bruk ... 70
2.4. Personlig verneutstyr ... 70

3. Apparatoversikt ... 70
3.1. Momentnøkkel ... 70
3.2. Betjeningsfelt ... 70
3.3. Display ... 71

4. Transport ... 71

5. Første oppstart ... 71

6. Innkobling ... 71

7. Menyføring ... 71
7.1. Målemoduser ... 71
7.1.1. Dreiemoment ... 71
7.1.2. Valgfrie funksjoner ... 71
7.2. Forløp ... 71

8. Forbindelse ... 71
8.1. Koble til smarttelefon med QR-kode ... 71
8.2. Koble til smarttelefon eller datamaskin via Bluetooth ... 72

9. Betjening ... 72
9.1. Stille inn innvendig mikrometer ... 72
9.2. Stramming ... 72
9.3. Korrigere feilaktig utført skruforbindelse ... 72
9.4. Overføre data til smarttelefon eller datamaskin ... 72
9.4.1. Overføre data til app via Bluetooth ... 72
9.4.2. Overføre data til datamaskin via Bluetooth HID ... 72
9.5. Slå av momentnøkkel ... 72

10. Innstillinger ... 72
10.1. Visning ... 72
10.2. Måling ... 72
10.3. System ... 72

11. Feil og utbedring av feil ... 73

12. Vedlikehold ... 73

13. Rengjøring ... 73

14. Lagring ... 73

15. Tekniske data ... 73
15.1. Betingelser arbeidsomgivelser ... 73

16. Resirkulering og avfallshåndtering ... 74

17. Samsvarserklæring ... 74

1. Generelle merknader

Les instruksjonsboken, følg den, oppbevar den for senere bruk og hold den alltid tilgjengelig.

1.1. SYMBOLER OG VISNINGSMIDLER

Les instruksjonsboken, følg den, oppbevar den for senere bruk og hold den alltid tilgjengelig.

Varselsymboler	Betydning
⚠ FARE	Kjennemerker en fare som vil føre til død eller alvorlige personskader dersom den ikke unngås.
⚠ ADVARSEL	Kjennemerker en fare som kan føre til død eller alvorlige personskader dersom den ikke unngås.
⚠ FORSIKTIG	Kjennemerker en fare som kan føre til lite eller middels alvorlige personskader dersom den ikke unngås.
LES DETTE	Kjennemerker en fare kan føre til materielle skader dersom den ikke unngås.
ⓘ	Kjennemerker nyttige tips og merknader samt informasjon om effektiv og feilfri drift.

1.2. ANVENDTE STANDARDER

Kalibrert i henhold til EN ISO 6789-2:2017. Kalibreringsbevis vedlagt i henhold til EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILITET MED BLUETOOTH-APPARATER

Apparatet bruker **Bluetooth**®-overføringsteknikk (Bluetooth Low Energy) og samsvarer med Bluetooth-standard 5.2. Ved forbindelse via HID med datamaskin, smarttelefon eller nettbrett kan verdier sendes til et hvilket som helst program. Minimum forutsetning: Bluetooth 4.2.

Muligheter for tilkobling	Bluetooth (til forbindelse med app)	HID
Datamaskin	Windows 10 eller nyere	Windows*
Smarttelefon	Android, iOS	Android, iOS
Nettbrett	Android, iOS	Android, iOS

*Alle versjoner som støttes av Microsoft.

2. Sikkerhet

2.1. GRUNNLEGGENDE SIKKERHETSHENVISNINGER

⚠ FARE

Elektromagnetiske feil på grunn av Bluetooth eller Wi-Fi-signaler
Livsfare for personer med pacemaker eller aktive implantater.
► Hold minst 15 cm avstand mellom apparat og implantat.

⚠ ADVARSEL

Elektrisk strøm
Fare for personskader på grunn av strømførende komponenter.
► Ta batteriene ut av apparatet før alle arbeider med montering, rengjøring og vedlikehold startes.
► Skal kun brukes ved lav luftfuktighet innendørs.
► Væske skal ikke oppbevares i nærheten av strømførende komponenter.
► Kabler og plugger må ikke få knekk og ikke utsettes for strekkbelastning.

⚠ FORSIKTIG

Elektrolyttlekkasje
Irritasjon av øyne og hud på grunn av at det lekker giftig og etsende elektrolytt.
► Unngå kontakt med øyne og kropp.
► Ved kontakt må det berørte stedet straks vaskes med mye vann; oppsøk lege.

LES DETTE

Overbelastning eller feil betjening
Skader på momentnøkkelen eller skruforbindelsen.
► Overhold foreskrevet dreiemoment for gjenstanden som skal strammes.
► Vær oppmerksom på momentnøkkelens maksimale dreiemoment.
► Skal ikke settes i rett vinkel på skruforbindelsen.
► Ikke bruk leddforbindelser.
► Stram skruforbindelsene med jevn kraft.
► Ikke stram forbi utløserpunktet.

2.2. KORREKT BRUK

- Til kontrollert stramming og løsning av skruer eller mutre.
- Til stramming mot venstre og høyre.
- Til industriell bruk.
- Skal bringes opp i romtemperatur minst 30 minutter før bruk.
- Skal kun brukes i stabil posisjon og med tilstrekkelig bevegelsesfrihet.
- Hold grepet rent. Rengjør før bruk ved tilsmussing.
- Kontrolleres med henblikk på forskriftsmessig teknisk og driftssikker stand.
- Skal kun brukes i forskriftsmessig teknisk og driftssikker stand.
- Skal ikke brukes på nytt etter fall eller kollisjon med andre gjenstander før det er utført fullstendig kontroll og kalibrering.
- Sørg for regelmessig kalibrering og justering.
- Ubrukte bøssinger må alltid dekkes til.

2.3. IKKE-KORREKT BRUK

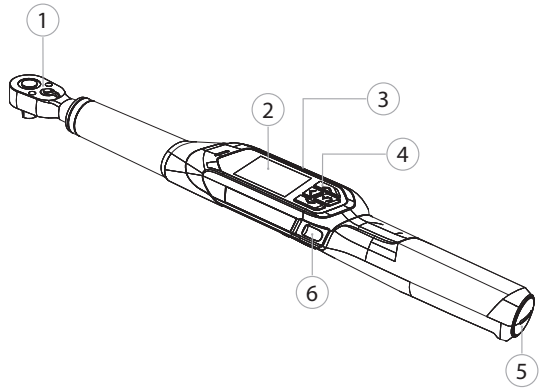
- Unngå vibrasjoner, rykkaktige bevegelser, støt og slag.
- Ikke overskrid maksimalt dreiemoment for momentnøkkel, pipenøkkelinnsats, fast reversibel skralle og skruforbindelse.
- Skal ikke brukes som slagverktøy og ikke kastes.
- Kun batteridekslet på huset skal åpnes for å bytte batterier.
- Skal ikke brukes i områder med eksplosjonsfare.
- Må ikke utsettes for sterk varme, direkte sollys, åpen ild eller væsker.
- Skal ikke brukes utendørs eller i rom med høy luftfuktighet.
- Ikke utfør egenmektige konstruksjonsendringer.
- Ikke monter komponenter som ikke tilsvarer spesifikasjonene.

2.4. PERSONLIG VERNEUTSTYR

Overhold nasjonale og regionale forskrifter om sikkerhet og arbeidsvern. Velg og hold klar verneklær som f.eks. vernesko og vernehansker i samsvar med det aktuelle arbeidet og de risikoer som kan forventes.

3. Apparatoversikt

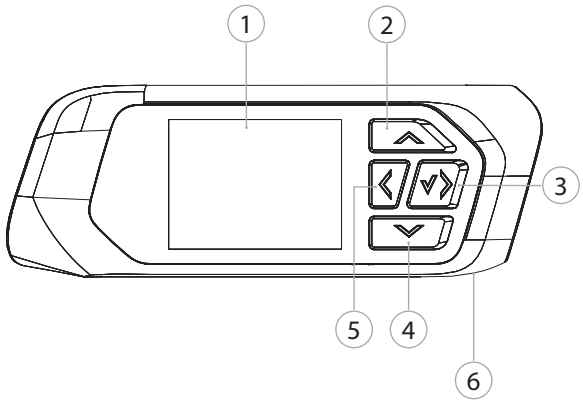
3.1. MOMENTNØKKEL



① Reversibel skralle med ejektor ② TFT-display ③ Ladekontakt (USB-C) ④ Kontrollpanelet ⑤ Batterirom ⑥ Send-knapp

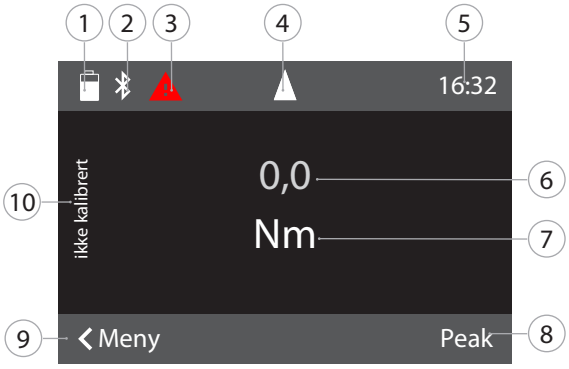
ⓘ *Målemoduser: Dreiemoment med innstillingene viser, utløser og rotasjonsvinkel (valgfritt).*

3.2. BETJENINGSFELT



① TFT-skjerm ② Opp ③ Høyre / Neste / Bekreft ④ Ned ⑤ Venstre / tilbake ⑥ Send-knapp

3.3. DISPLAY



① Batterikapasitet ② Bluetooth (hvis Bluetooth er aktivert) ③ Symbol for feil/melding (hvis det foreligger feil) ④Visning av rotasjonsretning ⑤ Klokkeslett ⑥ Gjeldende dreiemoment ⑦ Enhet ⑧ Toppverdi ⑨ Meny ⑩ "Ikke kalibrert" lyser: Måling i ikke-kalibrert område

4. Transport

Transporteres i originalemballasjen ved temperaturer mellom -20 °C og +70 °C og luftfuktighet under 90 %, ikke kondenserende. Skal sikres mot å kunne falle ned.

5. Første oppstart

A

⚠ FORSIKTIG

Batterier som kan eksplodere

Fare for skader på hender og kropp.

- ► Bruk kun det inkluderte oppladbare batteriet.
- ► Ikke bruk det oppladbare batteriet lenger dersom det har skader, er deformert eller blir varmt.
- ► Batteriene skal kun lades opp med tilhørende ladeapparat.

1. Vri skrulokket mot urviseren med et flatt skrujern og ta det av.
2. Fjern kontaktsikringen.
3. Sett på skrulokket og skru det fast med urviseren med et flatt skrujern.

6. Innkobling

B

ⓘ *Momentnøkkelen tareres automatisk hver gang den slås på.*

1. Legg momentnøkkelen på et flatt underlag og hold den i ro.
2. Trykk på OK-tasten i to sekunder for å slå momentnøkkelen på.
   - ► "Tare - Ikke beveg" vises.

⚠ FORSIKTIG! Mangelfull tarering. Momentnøkkelen skal ikke belastes eller beveges under tareringen.

3. Tareringen er avsluttet når momentnøkkelen veksler til målemodus.

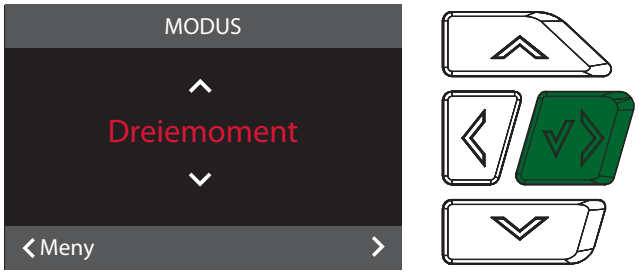
► Siste målemodus vises.

7. Menyføring

7.1. MÅLEMODUSER

ⓘ *Bytt fra hovedskjermen til* Modus.

7.1.1. Dreiemoment



1. På hovedskjermen trykker du på venstre/tilbake-tasten, og skriver inn passordet om nødvendig.
2. Velg "Modus" og bekreft med OK.
3. Velg "Dreiemoment" og bekreft med OK.
4. Velg modus "Visning" og bekreft med OK for å måle dreiemoment uten ytterligere innstillinger.
5. Velg modus "Utløser" for å utføre ytterligere innstillinger.

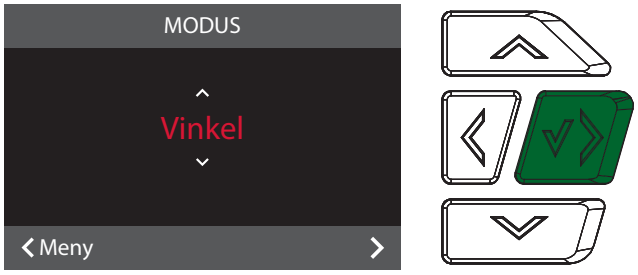
I modus "Utløser" må følgende innstillinger utføres og bekreftes med OK:

ENHETER	Fastsett ønsket enhet for dreiemoment.
MÅLVERDI	Fastsett nominell verdi for dreiemoment.
MIN TOLERANSE	Fastsett nedre toleransegrense for dreiemoment.
MAKS. TOLERANSE	Fastsett øvre toleransegrense for dreiemoment.
DREIERETNING	Fastsett strammeretning.

7.1.2. Valgfrie funksjoner

7.1.2.1. Dreievinkel

Aktivering av rotasjonsvinkelfunksjon som mot betaling kan lastes ned fra http://ho7.eu/holex-hct-winkel



1. På hovedskjermen trykker du på venstre/tilbake-tasten, og skriver inn passordet om nødvendig.
2. Velg "Modus" og bekreft med OK.
3. Velg "Vinkel" og bekreft med OK.

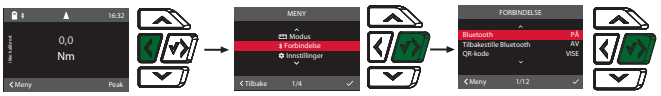
Utfør følgende innstillinger, og bekreft med OK:

ENHETER	Fastsett ønsket enhet for dreiemoment.
SAMMENFØYNINGSMOMENT	Fastsett verdi for sammenføyningsmoment.
MÅLVINKEL	Fastsett verdi for nominell vinkel.
MIN TOLERANSE	Fastsett nedre toleransegrense for dreievinkel.
MAKS. TOLERANSE	Fastsett øvre toleransegrense for dreievinkel.
DREIERETNING	Fastsett strammeretning.

7.2. FORLØP

ⓘ Tilgang til prosedyre via Hoffmann Group - Connected Tools (HCT)-app

8. Forbindelse



1. På hovedskjermen trykker du på venstre/tilbake-tasten, og skriver inn passordet om nødvendig.
2. Velg "Forbindelse" og bekreft med OK.
3. Velg Bluetooth "PÅ".
4. For tilkobling til datamaskin: Velg HID "PÅ", og utfør følgende innstillinger:

Tilbakestille Bluetooth	Alle eksisterende Bluetooth-forbindelser, inkludert de tilkoblede, kobles fra.
App	Aktiver Bluetooth-tilkobling til appen.
Sporbarhet	Sikker dataoverføringsmodus med app.
HID	Aktiver Bluetooth HID-tilkobling til PC eller mobil enhet.
Skilletegn for verdier	Opprett skilletegn for å skille verdier og enheter ved overføring til datamaskin. Skilletegnene er avhengig av anvendt program.
Skilletegn for dataposter	Still inn skilletegn for å skille mellom de enkelte datapostene ved overføring til datamaskin. Skilletegnene er avhengig av anvendt program.
Nr. Skilletegn	Still inn desimal-skilletegn for måleverdiene. Skilletegnene er avhengig av datamaskinens tastaturspråk.
Tastaturspråk	Still inn datamaskinens tastaturspråk.
Enhet	Still inn om enhet skal overføres.
Fortegn	Still inn om fortegn for dreieretning (+/-) skal overføres.

8.1. KOBLE TIL SMARTTELEFON MED QR-KODE

1. La QR-kode peke mot momentnøkkelen.

2. Skann QR-kode med HCT-appen.
   ► Momentnøkkelen er koblet til appen.

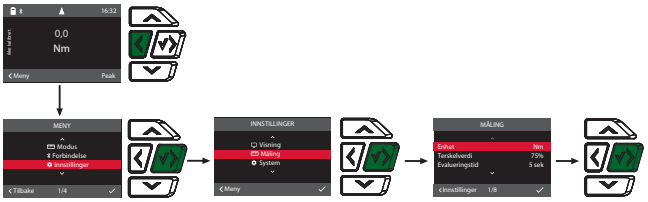
8.2. KOBLE TIL SMARTTELEFON ELLER DATAMASKIN VIA BLUETOOTH

1. Ved forbindelse med smarttelefon: Start HCT-App.
2. Søk etter apparater i appen eller på datamaskinen.
   ► Bluetooth-apparater i nærheten vises.
3. Velg apparat (HCT-TW…).

► Momentnøkkelen er koblet til appen eller datamaskinen.

9. Betjening

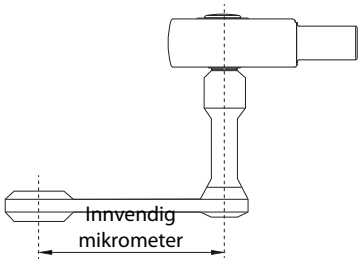
9.1. STILLE INN INNVENDIG MIKROMETER



ⓘ *Hvis det brukes forlenger, må du stille inn innvendig mikrometer. Standard høyde 0,0 mm.*

✓ Forlengeren er plassert i flukt med reversibel skralle.

1. På hovedskjermen trykker du på venstre/tilbake-tasten, og skriver inn passordet om nødvendig.
2. Velg "Innstillinger" og bekreft med OK.
3. Velg "Måling" og bekreft med OK.
4. Ved "Innvendig mikrometer" angir du målet for forlengeren målt med mikrometeret:



9.2. STRAMMING

✓ Ønsket målemodus er innstilt, korrekte innstillinger er utført.
✓ Pipenøkkelinnsatsen er fast forbundet med momentnøkkelen og i inngrep.

1. Still inn strammeretning med reverseringsspaken på den reversible skrallen i samsvar med de innstillingene som er utført i målemodus.
2. Sett momentnøkkelen i rett vinkel på skruen eller mutteren.
3. Utøv kraft på midten av grepet tangentialt til svingradius til ønsket dreiemoment eller dreievinkel er oppnådd.
   ► Aktuell verdi for dreiemoment/dreievinkel vises.
   ► Når innstilt verdi for dreiemoment/dreievinkel nås, vises den aktuelle verdien grønn.

⚠ FORSIKTIG! Avslutt straks strammingen når ønsket dreiemoment/ dreievinkel er nådd.

4. Bekreft verdien med Sende-tasten for å utføre neste stramming.

9.3. KORRIGERE FEILAKTIG UTFØRT SKRUFORBINDELSE

ⓘ For modusen Utløser.

1. Ved feilaktig utført skruforbindelse:
   ► Momentnøkkelen indikerer en mangelfull utførelse og spør om prosessen skal gjentas.
2. Bekreft dialogen med høyre funksjonstast ved gjentakelse.
3. Løsne skruforbindelsen og kontroller om arbeidsstykket har skader.
4. Gjenta strammingen ev. med ny skrue.
   ► Mangelfull skruforbindelse lagres og merkes med rødt i Forløp i appen.

9.4. OVERFØRE DATA TIL SMARTTELEFON ELLER DATAMASKIN

9.4.1. Overføre data til app via Bluetooth

✓ Momentnøkkelen er koblet til HCT-App via Bluetooth.

1. Alle innstillinger og data overføres automatisk til appen.
2. Forløpet kan eksporteres som CSV-fil via appen.

9.4.2. Overføre data til datamaskin via Bluetooth HID

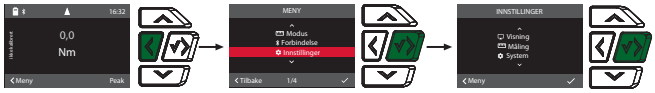
✓ I "Forbindelse" er "HID" aktivert.
✓ Relevant program (f.eks. tabell-kalkulasjonsprogram) er åpnet og markøren står i korrekt posisjon.

1. Koble momentnøkkelen til datamaskin via Bluetooth.
2. Trykk på Sende-tasten etter strammingen.
   ► Verdiene overføres til programmet.

9.5. SLÅ AV MOMENTNØKKEL

1. Trykk på OK i mer enn tre sekunder.
   ► Momentnøkkelen slår seg av.

10. Innstillinger



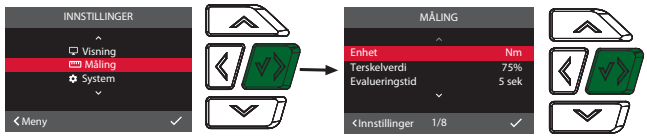
1. På hovedskjermen trykker du på venstre/tilbake-tasten, og skriver inn passordet om nødvendig.
2. Velg "Innstillinger" og bekreft med OK.
3. Velg ønsket menypunkt med opp eller ned, og bekreft med OK.

10.1. VISNING

1. Velg "Visning" og bekreft med OK.
2. Utfør følgende innstillinger:

Intensitet	Still inn skjermens intensitet i prosent.
Standby	Still inn tid uten aktivitet før momentnøkkelen kobler seg ut.
Dimming	Still inn tid uten aktivitet før displayet slås av.
Tidsformat	Still inn tidsformat 12 t / 24 t.
Dato	Still inn dato i formatet DD.MM.ÅÅÅÅ.
Tid	Still inn tiden.

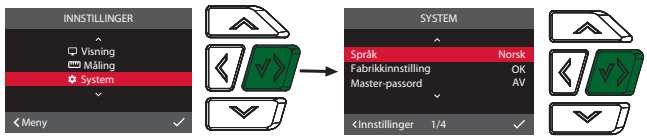
10.2. MÅLING



1. Velg "Måling" og bekreft med OK.
2. Utfør følgende innstillinger:

Enhet	Still inn måleenhet for momentmåling i modus "Viser". Enheten gjelder som standardverdi ved opprettelse av skruforbindelse.
Terskelverdi	Prosentuell verdi av nedre målverdi der første alarmering finner sted med summer og vibrasjon når den nås.
Evalueringstid	Tid etter strammingen før verdien for benyttet dreiemoment evalueres og kan lagres.
Innvendig mikrometer	Still inn innvendig mikrometer.
Summer	Aktiver eller deaktiver det akustiske signalet.
Vibrasjon	Aktiver eller deaktiver vibrasjonssignal.
Teller	Telleren kan aktiveres eller deaktiveres.
Tilbakestill telleren	Telleren kan tilbakestilles.

10.3. SYSTEM



1. Velg "System" og bekreft med OK.
2. Utfør følgende innstillinger:

Språk	Velg systemspråk.
Fabrikkinnstilling	Still tilbake til fabrikkinnstillingene. Alle data og innstillinger slettes.
Master-passord	Aktiver eller deaktiver master-passordet. Passordet forlanges når menyen åpnes.
Overlast info	Vis aller overskridelser av maksimalt dreiemoment for momentnøkkelen.

11. Feil og utbedring av feil

Feil / melding i display	Mulige årsaker	Tiltak
Kobles ikke automatisk ut når ikke i bruk.	Standby er innstilt for kort.	Under "Innstillinger", "Visning", "Standby".
Feil passord	Du har glemt passordet eller oppgitt feil passord.	Ved glemt passord: 1. Trykk på Høyre / Neste / Bekreft-tasten i 5 sekunder mens displayet viser FEIL PASSORD. ► En kode vises. 2. Kontakt kundeservice i Hoffmann Group. Hold klar koden og serienummeret.
Tarering ikke vellykket.	Momentnøkkelen ble belastet under tarering.	1. Avlast momentnøkkelen. 2. Gjenta tareringen.
Ny kalibrering nødvendig.	Maksimalt dreiemoment for momentnøkkelen er overskredet med 25 %.	Få utført en ny kalibrering.
Overlast	Maksimalt dreiemoment for momentnøkkelen er overskredet med 40 %. Med 100 % for momentnøkkel 12 Nm.	Få utført en ny kalibrering.
I menypunktet "Info": Gjenværende målinger.	Antall mulige målinger fram til neste nye kalibrering.	Få utført en ny kalibrering.
Lavt batterinivå	Det oppladbare batteriet er nesten tomt.	Lad opp batteriet.
Konfigurasjon via mobil app.	Momentnøkkelen er koblet til appen, og innstillingene må utføres på smarttelefonen.	Utfør innstillingene på smarttelefonen.
Sporbarhet aktiverer ikke en tilkobling til appen.	Bluetooth-tilkobling til appen er ikke opprettet, eller koblet til feil mobil enhet.	Koble til riktig mobil enhet, eller deaktiver sporbarhet.

12. Vedlikehold

Intervall	Vedlikeholdsarbeider	Skal utføres av
Hver 5000. stramming eller hver 12. måned	Ny kalibrering, ev. justering	Kundeservice Hoffmann Group

Tab. 1: Vedlikeholdstabell

13. Rengjøring

Fjern smuss med en ren, myk og tørr klut. Ikke bruk kjemiske, alkoholholdige, slipende eller løsemiddelholdige rengjøringsmidler.

14. Lagring

Ta ut batteriet før lagring. Det oppladbare batteriet skal lagres på et tørt og støvfritt sted ved temperaturer mellom -20 °C og +25 °C og luftfuktighet under 75 %. Ladekapasiteten skal holdes på 30 %.

Momentnøkkelen skal lagres ved temperaturer mellom -20 °C og +70 °C og luftfuktighet under 90 %, ikke kondenserende. Oppbevares beskyttet mot lys og støvfritt i originalemballasjen på et tørt sted. Skal ikke oppbevares i nærheten av etsende, aggressive, kjemiske substanser, løsemidler, fuktighet og smuss.

15. Tekniske data

Mål og generelle data

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Firkantdrev	¼ tommers	¼ tommers	3/8 tommers	½ tommers	½ tommers	½ tommers
Feste for innføringsverktøy	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Lengde	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Bredde	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Høyde	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Vekt	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Forvarsel	Justerbart: 50 – 99 % av minimal målverdi					
Display	2 tommers TFT-display					
Intensitet	500 cd/m²					
Minne	Forløp: 1					

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Temperatur og luftfuktighet i arbeidsomgivelser	-10 °C til +40 °C, inntil 90 %, ikke-kondenserende					
Referansetemperatur	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Type vern	IP 40					

Dreiemoment

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Måleområde	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Justerbart toleranseområde	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %	± 0,1 % til ± 9,9 %
Målenøyaktighet stramming mot høyre	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Målenøyaktighet stramming mot venstre	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Oppløsning på visning og innstilling	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Tiltrekkingsretning	Høyre og venstre	Høyre og venstre	Høyre og venstre	Høyre og venstre	Høyre og venstre	Høyre og venstre
Overlastgrense	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Rotasjonsvinkel (valgfritt)

Størrelse	12	30	50	100	200	340
Måleområde	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Innstillingsområde	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Justerbart toleranseområde	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°	± 0,0° til ± 99,9°
Målenøyaktighet	Inntil 100°: ± 1° Mellom 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Inntil 100°: ± 1° Mellom 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Inntil 100°: ± 1° Mellom 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Inntil 100°: ± 1° Mellom 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Inntil 100°: ± 1° Mellom 100,1° og 999,9°: ± 1 %	Inntil 100°: ± 1° Mellom 100,1° og 999,9°: ± 1 %
Oppløsning på visning og innstilling	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimal vinkelrate	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek
Maksimal vinkelrate	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek

Spenningsforsyning

Oppladbart batteri	Li-Ion 3,7 V, 3350 mAh
USB-kontakt	5 V, 5000 mA
Driftstid	10 t

Bluetooth

Frekvensbånd	2402 - 2480 MHz
Bluetooth-versjon	5,2
Maksimal sendeeffekt	4 dBm
Rekkevidde	Utendørs: 80 m
	I industrielle omgivelser: 15 m

15.1. BETINGELSER ARBEIDSOMGIVELSER

Temperatur	-10 °C til +40 °C
Relativ luftfuktighet	90 %, ikke-kondenserende
Høyde over havet (MSL)	0 m til 2000 m

Tilsmussingsgrad	3

16. Resirkulering og avfallshåndtering

Elektronisk momentnøkkel, batterier og oppladbare batterier skal ikke kastes i restavfallet.
Nasjonale forskrifter om avfallshåndtering skal anvendes. Forbrukere er forpliktet til å levere momentnøkkelen inn til et egnet deponi.

Momentnøkler kan avhendes gratis via Hoffmann Group. Kontakt kundeservice i Hoffmann Group.

17. Samsvarserklæring

Herved erklærer Hoffmann Supply Chain GmbH at den trådløse anleggstypen Elektronisk momentnøkkel er i samsvar med direktiv 2014/53/EU. Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende internettadresse: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Spis treści

1. Informacje ogólne ... 76
1.1. Symbole i środki prezentacji informacji ... 76
1.2. Zastosowane normy ... 76
1.3. Kompatybilność z urządzeniami Bluetooth ... 76

2. Bezpieczeństwo ... 76
2.1. Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa ... 76
2.2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem ... 76
2.3. Niewłaściwe użytkowanie ... 76
2.4. Środki ochrony indywidualnej ... 76

3. Przegląd części urządzenia ... 76
3.1. Klucze dynamometryczne ... 76
3.2. Panel obsługi ... 76
3.3. Wyświetlacz ... 77

4. Transport ... 77

5. Pierwsze uruchomienie ... 77

6. Włączanie ... 77

7. Nawigacja w menu ... 77
7.1. Tryby pomiarowe ... 77
7.1.1. Moment obrotowy ... 77
7.1.2. Funkcje opcjonalne ... 77
7.2. Historia ... 77

8. Połączenie ... 77
8.1. Łączenie za pośrednictwem kodu QR na smartfonie ... 78
8.2. Łączenie ze smartfonem lub komputerem przez Bluetooth ... 78

9. Obsługa ... 78
9.1. Ustawianie wymiaru ... 78
9.2. Proces dokręcania ... 78
9.3. Korygowanie błędnie przeprowadzonej operacji dokręcania ... 78
9.4. Przesyłanie danych na smartfona lub komputer ... 78
9.4.1. Przesyłanie danych do aplikacji przez Bluetooth ... 78
9.4.2. Przesyłanie danych na komputer przez Bluetooth HID ... 78
9.5. Wyłączanie klucza dynamometrycznego ... 78

10. Ustawienia ... 78
10.1. Wskazanie ... 78
10.2. Pomiar ... 78
10.3. System ... 79

11. Usterki i usuwanie błędów ... 79

12. Konserwacja ... 79

13. Czyszczenie ... 79

14. Magazynowanie ... 79

15. Dane techniczne ... 79
15.1. Warunki w środowisku pracy ... 80

16. Recykling i utylizacja ... 80

17. Deklaracja zgodności ... 80

1. Informacje ogólne

Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać jej oraz zachować ją na przyszłość, przechowując w dostępnym miejscu.

1.1. SYMBOLE I ŚRODKI PREZENTACJI INFORMACJI

Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać jej oraz zachować ją na przyszłość, przechowując w dostępnym miejscu.

Symbole ostrzegawcze	Znaczenie
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	Informuje o zagrożeniu, które spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
⚠ OSTRZEŻENIE	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
⚠ PRZESTROGA	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
NOTYFIKACJA	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować straty materialne, jeżeli nie da się go uniknąć.
ⓘ	Umieszczony obok porad i wskazówek, a także informacji zapewniających wydajną i bezawaryjną eksploatację.

1.2. ZASTOSOWANE NORMY

Skalibrowano zgodnie z normą EN ISO 6789-2:2017. Dołączone świadectwo kalibracji zgodnie z normą EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATYBILNOŚĆ Z URZĄDZENIAMI BLUETOOTH

Urządzenie wykorzystuje technologię transmisji **Bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) i jest zgodne ze standardem Bluetooth 5.2. Po podłączeniu przez HID do komputera, smartfona lub tabletu można przesyłać wartości do dowolnego programu. Minimalne wymagania: Bluetooth 4.2.

Możliwość połączenia	Bluetooth (do łączenia z aplikacją)	HID
Komputer	Windows 10 lub nowszy	Windows*
Smartfon	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Wszystkie wersje obsługiwane przez Microsoft.

2. Bezpieczeństwo

2.1. PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zakłócenia elektromagnetyczne powodowane przez Bluetooth lub sygnały Wi-Fi

Zagrożenie życia dla osób z rozrusznikami serca lub aktywnymi implantami.

► Odległość pomiędzy urządzeniem a implantem musi wynosić co najmniej 15 cm.

⚠ OSTRZEŻENIE

Prąd elektryczny

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez komponenty przewodzące prąd.

► Przed rozpoczęciem montażu, czyszczenia lub konserwacji wyjąć baterie z urządzenia.
► Stosować wyłącznie w pomieszczeniach o niskiej wilgotności powietrza.
► Nie składować cieczy w pobliżu komponentów przewodzących prąd elektryczny.
► Przewodów i wtyczek nie należy łamać ani narażać na działanie sił rozciągających.

⚠ PRZESTROGA

Wyciekający elektrolit

Podrażnienia oczu i skóry przez wyciekający trujący i żrący elektrolit.

► Unikać kontaktu z oczami i skórą.
► W przypadku kontaktu natychmiast przemyć dane miejsce dużą ilością wody.

NOTYFIKACJA

Przeciążenie lub nieprawidłowa obsługa

Uszkodzenie klucza dynamometrycznego lub złączki.

► Przestrzegać domyślnego momentu obrotowego dokręcanego obiektu.
► Przestrzegać maksymalnego momentu obrotowego klucza dynamometrycznego.
► Nasadzać na złączkę wyłącznie pod kątem prostym.
► Nie stosować złączy przegubowych.
► Złączki należy dokręcać z równomierną siłą.
► Dokręcając nie należy przekraczać punktu wyzwalającego.

2.2. UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

- Do kontrolowanego dokręcania i odkręcania śrub i nakrętek.
- Do pracy w lewo i w prawo.
- Do użytku przemysłowego.
- Przed użyciem doprowadzać do temperatury pokojowej przez co najmniej 30 minut.
- Stosować tylko w stabilnej pozycji stojącej zapewniającej wystarczającą swobodę ruchów.
- Utrzymywać uchwyt w czystości. W razie zabrudzenia oczyścić przed użyciem.
- Przed użyciem sprawdzić, czy urządzenie jest w nienagannym stanie technicznym i umożliwia bezpieczną eksploatację.
- Stosować wyłącznie urządzenie znajdujące się w stanie nienagannym technicznie i umożliwiającym bezpieczną eksploatację.
- W razie upadku lub kolizji z innymi przedmiotami wznowić użytkowanie i kalibrację dopiero po kompletnej kontroli.
- Regularnie przeprowadzać kalibrację i regulację.
- Nieużywane tuleje należy zawsze zakrywać.

2.3. NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE

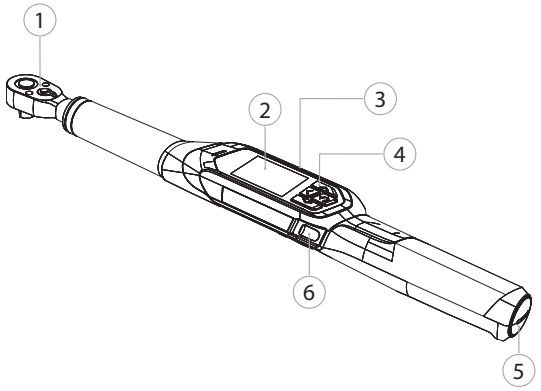
- Unikać wibracji, gwałtownych ruchów, wstrząsów i uderzeń.
- Nie przekraczać maksymalnego momentu obrotowego kluczy dynamometrycznych, kluczy nasadowych, grzechotek nieprzełączalnych oraz połączeń śrubowych.
- Nie stosować jako młotka, nie rzucać.
- Obudowę należy otwierać wyłącznie przez pokrywę baterii w celu ich wymiany.
- Nie używać w obszarach zagrożonym wybuchem.
- Nie wystawiać na działanie wysokiej temperatury, bezpośredniego promieniowania słonecznego, otwartego ognia ani bezpośredniego kontaktu z cieczami.
- Nie używać na zewnątrz lub w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności powietrza.
- Nie dokonywać żadnych samodzielnych modyfikacji.
- Nie montować komponentów, które nie spełniają wymogów specyfikacji.

2.4. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom. Należy dobrać i udostępnić odzież ochronną, taką jak ochrona stóp i rękawice ochronne, stosownie do rodzaju wykonywanej czynności oraz do rodzajów ryzyka oczekiwanego podczas jej wykonywania.

3. Przegląd części urządzenia

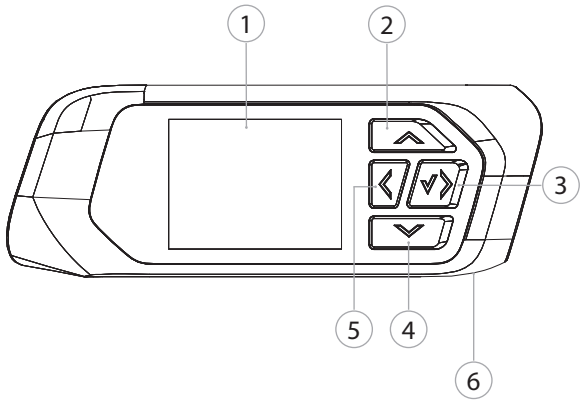
3.1. KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE



① Grzechotka przełączalna z wypychaczem ② Wyświetlacz TFT ③ Gniazdo do ładowania (USB-C) ④ Pole obsługi ⑤ Komora baterii ⑥ Przycisk przesyłania

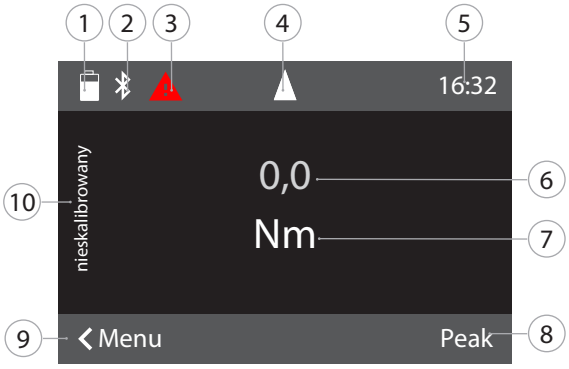
ⓘ *Tryby pomiarowe: Moment obrotowy ze wskaźnikiem ustawień, wyzwalanie i kąt obrotu (opcjonalnie).*

3.2. PANEL OBSŁUGI



① Wyświetlacz TFT ② W górę ③ W prawo / dalej / potwierdź ④ W dół ⑤ W lewo / wstecz ⑥ Przycisk przesyłania

3.3. WYŚWIETLACZ



① Pojemność baterii ② Bluetooth (o ile aktywny) ③ Symbol usterki / komunikatu (o ile usterka wystąpiła) ④ Wskazanie kierunku obrotu ⑤ Godzina ⑥ Aktualnie przyłożony moment obrotowy ⑦ Jednostka ⑧ Wartość szczytowa ⑨ Menu ⑩ „Nieskalibrowany" świecący: Pomiar w zakresie nieskalibrowanym

4. Transport

Transportować w oryginalnym opakowaniu w temperaturze od -20 °C do +70 °C, przy wilgotności względnej poniżej 90%, bez kondensacji. Zabezpieczyć przed upadkiem.

5. Pierwsze uruchomienie

A

⚠ PRZESTROGA

Wybuchające akumulatory

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń dłoni i reszty ciała.

- ► Używać tylko dołączonego akumulatora.
- ► W razie uszkodzenia, odkształcenia lub nagrzania przerwać eksploatację akumulatora.
- ► Do ładowania akumulatorów używać wyłącznie odpowiedniej ładowarki.

1. Obrócić zamknięcie obrotowe w lewo za pomocą śrubokręta, a następnie zdjąć.
2. Usunąć zabezpieczenie.
3. Założyć zamknięcie obrotowe i obrócić w prawo za pomocą śrubokręta.

6. Włączanie

B

ⓘ *Po każdym włączeniu następuje automatyczne tarowanie klucza dynamometrycznego.*

1. Ułożyć klucz dynamometryczny na płaskiej powierzchni i pozostawić nieruchomo.
2. Naciskać przycisk OK przez ok. dwie sekundy w celu włączenia klucza dynamometrycznego.
   - ► Wyświetla się komunikat „Tara - Nie poruszać".

⚠ PRZESTROGA! Nieprawidłowe tarowanie. Nie obciążać ani nie przemieszczać klucza dynamometrycznego podczas tarowania.

3. Proces tarowania jest zakończony, gdy klucz dynamometryczny przełącza się w tryb pomiarowy.

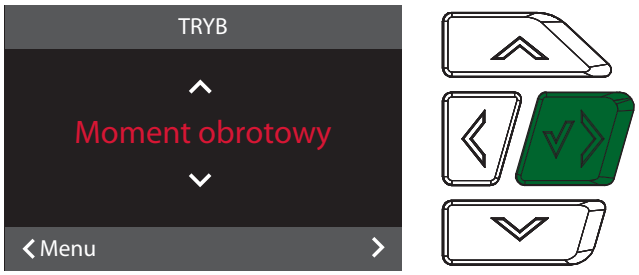
- ► Wyświetla się ostatni tryb pomiarowy.

7. Nawigacja w menu

7.1. TRYBY POMIAROWE

ⓘ *Przejść z ekranu głównego do* Tryb.

7.1.1. Moment obrotowy



1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk W lewo / wstecz, w razie potrzeby wprowadzić hasło.
2. Wybrać „Tryb" i potwierdzić przyciskiem OK.
3. Wybrać „Moment obrotowy" i potwierdzić przyciskiem OK.
4. Wybrać „Wskazujący" i potwierdzić przyciskiem OK, aby zmierzyć moment obrotowy bez dodatkowych ustawień.
5. Wybrać tryb „Wyzwalający", aby dokonać dodatkowych ustawień.

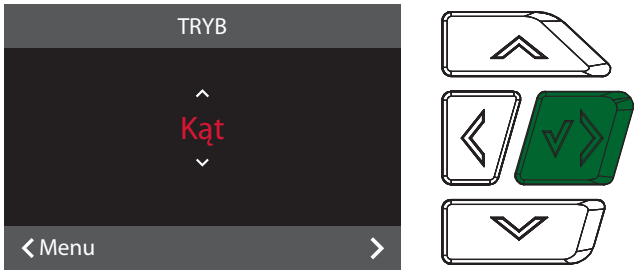
Dokonać dodatkowych ustawień w trybie „Wyzwalający" i potwierdzić przyciskiem OK:

JEDNOSTKI	Określić żądaną jednostkę momentu obrotowego.
WARTOŚĆ DOCELOWA	Określić zadany moment obrotowy.
TOLERANCJA MIN.	Określić dolny limit tolerancji momentu obrotowego.
TOLERANCJA MAKS.	Określić górny limit tolerancji momentu obrotowego.
KIERUNEK OBROTÓW	Określić kierunek dokręcania.

7.1.2. Funkcje opcjonalne

7.1.2.1. Kąt obrotu

Płatna aktywacja funkcji kąta obrotu dostępna pod adresem http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk W lewo / wstecz, w razie potrzeby wprowadzić hasło.
2. Wybrać „Tryb" i potwierdzić przyciskiem OK.
3. Wybrać „Kąt" i potwierdzić przyciskiem OK.

Dokonać poniższych ustawień i potwierdzić przyciskiem OK:

JEDNOSTKI	Określić żądaną jednostkę momentu obrotowego.
MOMENT POŁĄCZENIA	Określić wartość momentu połączenia.
KĄT DOCELOWY	Określić wartość zadaną kąta.
TOLERANCJA MIN.	Określić dolny limit tolerancji kąta obrotu.
TOLERANCJA MAKS.	Określić górny limit tolerancji kąta obrotu.
KIERUNEK OBROTÓW	Określić kierunek dokręcania.

7.2. HISTORIA

ⓘ Dostęp do historii przez Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Połączenie

1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk W lewo / wstecz, w razie potrzeby wprowadzić hasło.
2. Wybrać „Połączenie" i potwierdzić przyciskiem OK.
3. Wybrać Bluetooth „WŁ.".
4. W celu nawiązania połączenia z komputerem: Wybrać HID „WŁ." i dokonać następujących ustawień:

Resetuj Bluetooth	Wszystkie aktualne połączenia Bluetooth, w tym sparowane, zostaną rozłączone.
Aplikacja	Aktywować połączenie Bluetooth z aplikacją.
Monitorowanie	Tryb bezpiecznej transmisji danych za pomocą aplikacji.
HID	Aktywacja połączenia Bluetooth HID z komputerem lub urządzeniem mobilnym.
Znak podziału wartości	Ustawianie znaku podziału do oddzielania wartości i jednostek podczas przesyłania do komputera. Znak podziału zależy od stosowanego programu.
Podział rekordu danych	Ustawianie znaku podziału do oddzielania poszczególnych rekordów podczas przesyłania do komputera. Znak podziału zależy od stosowanego programu.
Nr separatora	Ustawianie znaku dziesiętnego wartości pomiaru. Znak podziału zależy od języka klawiatury komputera.
Język klawiatury	Ustawianie języka klawiatury komputera.

Jednostka	Ustawianie opcji przesyłania jednostki.
Znak	Ustawianie przesyłania znaku poprzedzającego kierunek obrotów (+/-).

8.1. ŁĄCZENIE ZA POŚREDNICTWEM KODU QR NA SMARTFONIE

1. Wyświetlić Kod QR na kluczu dynamometrycznym.
2. Zeskanować Kod QR, korzystając z aplikacji HCT.
   ► Klucz dynamometryczny połączony z aplikacją.

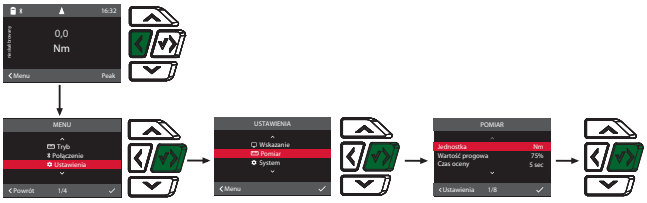
8.2. ŁĄCZENIE ZE SMARTFONEM LUB KOMPUTEREM PRZEZ BLUETOOTH

1. W przypadku połączenia ze smartfonem: Uruchomić aplikację HCT.
2. Wyszukać urządzenia w aplikacji lub na komputerze.
   ► Wyświetlą się urządzenia Bluetooth w otoczeniu.
3. Wybrać urządzenie (HCT-TW…).

► Klucz dynamometryczny połączony z aplikacją lub z komputerem.

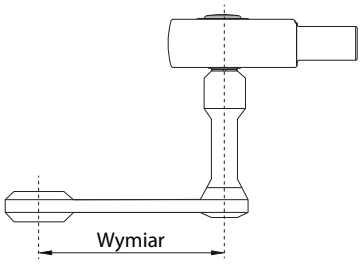
9. Obsługa

9.1. USTAWIANIE WYMIARU



ⓘ *W przypadku stosowania przedłużki ustawić wymiar. Wymiar standardowy 0,0 mm.*

✓ Przedłużka zamontowana w jednej płaszczyźnie z grzechotką przełączalną.
1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk W lewo / wstecz, w razie potrzeby wprowadzić hasło.
2. Wybrać „Ustawienia" i potwierdzić przyciskiem OK.
3. Wybrać „Pomiar" i potwierdzić przyciskiem OK.
4. W „Wymiar" podać ustalony wymiar przedłużki:



9.2. PROCES DOKRĘCANIA

✓ Wybrano żądany tryb pomiarowy, dokonano prawidłowych ustawień.
✓ Klucz nasadowy jest na stałe połączony z kluczem dynamometrycznym i zablokowany.
1. Korzystając z przełącznika dźwigienkowego na grzechotce przełączalnej ustawić kierunek dokręcania zgodnie z ustawieniami dokonanymi w trybie pomiarowym.
2. Nałożyć klucz dynamometryczny na śrubę lub nakrętkę pod kątem prostym.
3. Wywierać siłę na środek uchwytu stycznie do promienia obrotu do momentu, aż zostanie osiągnięty żądany moment obrotowy lub kąt obrotu.
   ► Wyświetli się aktualna wartość momentu obrotowego / kąta obrotu.
   ► Po osiągnięciu ustawionej wartości momentu obrotowego / kąta obrotu aktualna wartość wyświetli się na zielono.

⚠ PRZESTROGA! Po osiągnięciu żądanego momentu obrotowego / kąta obrotu natychmiast przerwać dokręcanie.

4. Potwierdzić wartość przyciskiem przesyłania, aby wykonać kolejny proces dokręcania.

9.3. KORYGOWANIE BŁĘDNIE PRZEPROWADZONEJ OPERACJI DOKRĘCANIA

ⓘ Dla trybu Wyzwalanie.

1. W razie błędnego przeprowadzenia operacji dokręcania:
   ► Klucz dynamometryczny sygnalizuje błędne wykonanie i wyświetla zapytanie o powtórzenie procesu.
2. W razie powtórzenia potwierdzić okno dialogowe prawym przyciskiem funkcyjnym.
3. Odkręcić połączenie śrubowe i sprawdzić obrabiany element pod kątem uszkodzenia.
4. W razie potrzeby powtórzyć proces dokręcania przy użyciu nowej śruby.
   ► Nieprawidłowa operacja dokręcania zostaje zapisana i zaznaczona na czerwono w Historia aplikacji.

9.4. PRZESYŁANIE DANYCH NA SMARTFONA LUB KOMPUTER

9.4.1. Przesyłanie danych do aplikacji przez Bluetooth

✓ Klucz dynamometryczny połączony przez Bluetooth z aplikacją HCT.
1. Wszystkie ustawienia i dane są przesyłane automatycznie do aplikacji.
2. Historię można eksportować przez aplikację w postaci pliku CSV.

9.4.2. Przesyłanie danych na komputer przez Bluetooth HID

✓ W „Połączenie" jest aktywna opcja „HID".
✓ Otwarto odpowiedni program (np. arkusz kalkulacyjny), a kursor znajduje się we właściwym miejscu.
1. Połączyć klucz dynamometryczny z komputerem przez Bluetooth.
2. Po zakończeniu dokręcania nacisnąć przycisk przesyłania.
   ► Wartości zostaną przesłane do programu.

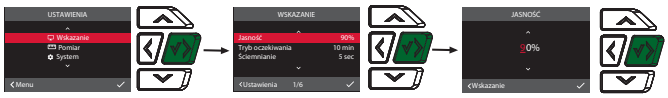
9.5. WYŁĄCZANIE KLUCZA DYNAMOMETRYCZNEGO

1. Naciskać przycisk OK przez ponad trzy sekundy.
   ► Klucz dynamometryczny wyłącza się.

10. Ustawienia

1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk W lewo / wstecz, w razie potrzeby wprowadzić hasło.
2. Wybrać „Ustawienia" i potwierdzić przyciskiem OK.
3. Wybrać żądaną pozycję menu przyciskiem Góra lub Dół i potwierdzić OK.

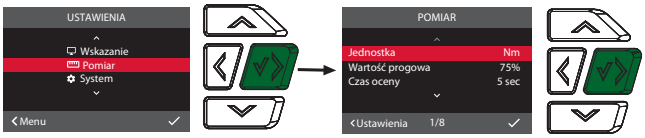
10.1. WSKAZANIE



1. Wybrać „Wskazanie" i potwierdzić przyciskiem OK.
2. Dokonać następujących ustawień:

Jasność	Ustawianie jasności ekranu w procentach.
Tryb oczekiwania	Ustawianie czasu bez aktywności do momentu wyłączenia klucza dynamometrycznego.
Ściemnianie	Ustawianie czasu bez aktywności do momentu wyłączenia wyświetlacza.
Format czasu	Ustawianie formatu czasu 12 h / 24 h.
Data	Ustawianie daty w formacie DD.MM.RRRR.
Czas	Ustawianie czasu.

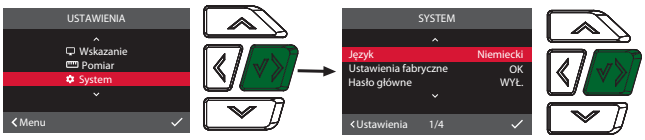
10.2. POMIAR



1. Wybrać „Pomiar" i potwierdzić przyciskiem OK.
2. Dokonać następujących ustawień:

Jednostka	Ustawić jednostkę pomiaru dla pomiaru momentu obrotowego w trybie „Wyzwalanie". Jednostkę tę traktuje się jako wartość standardową podczas tworzenia operacji dokręcania.
Wartość progowa	Wartość procentowa dolnej wartości docelowej, po osiągnięciu której następują wibracje a brzęczyk generuje pierwszy alarm.
Czas oceny	Czas po zakończeniu procesu dokręcania do momentu oceny i zapisu wartości przyłożonego momentu obrotowego.
Wymiar	Ustawianie wymiaru.
Brzęczyk	Aktywacja lub dezaktywacja sygnału akustycznego.
Wibracje	Aktywacja lub dezaktywacja sygnału wibracyjnego.
Licznik	Użytkownik może włączyć lub wyłączyć licznik.
Resetowanie licznika	Użytkownik może zresetować licznik.

10.3. SYSTEM



1. Wybrać „System" i potwierdzić przyciskiem OK.
2. Dokonać następujących ustawień:

Język	Wybrać język systemu.
Ustawienia fabryczne	Zresetować do ustawień fabrycznych. Wszystkie dane i ustawienia zostaną usunięte.
Hasło główne	Aktywować lub dezaktywować hasło główne. System żąda hasła po otwarciu menu.
Informacja o przeciążeniu	Wyświetlanie wszystkich przypadków przekroczenia momentu obrotowego klucza dynamometrycznego.

11. Usterki i usuwanie błędów

Usterka / Komunikat na wyświetlaczu	Możliwe przyczyny	Działanie
Wyłącza się automatycznie podczas przerwy w eksploatacji.	Ustawiono zbyt krótki tryb oczekiwania.	W „Ustawienia", „Wskazanie", „Tryb oczekiwania".
Hasło nieprawidłowe	Użytkownik nie pamięta hasła lub wprowadził nieprawidłowe hasło.	W przypadku zapomnienia hasła: 1. Naciskać przycisk W prawo / Dalej / Potwierdź przez 5 sekund, podczas gdy wyświetla się wskazanie „BŁĘDNE HASŁO". ► Wyświetla się kod. 2. Skontaktować się z działem obsługi klienta Hoffmann Group. Przygotować kod i numer seryjny.
Tarowanie nieudane.	Obciążenia klucza dynamometrycznego podczas tarowania.	1. Odciążyć klucz dynamometryczny. 2. Powtórzyć tarowanie.
Konieczna rekalibracja.	Maksymalny moment obrotowy klucza dynamometrycznego przekroczony o 25%.	Zlecić przeprowadzenie rekalibracji.
Przeciążenie	Maksymalny moment obrotowy klucza dynamometrycznego przekroczony o 40%. W przypadku klucza dynamometrycznego 12 Nm o 100%.	Zlecić przeprowadzenie rekalibracji.
W pozycji menu „Informacje": pozostałych pomiarów.	Liczba możliwych pomiarów do kolejnej rekalibracji.	Zlecić przeprowadzenie rekalibracji.
Niski poziom naładowania baterii	Akumulator jest niemal rozładowany.	Naładować akumulator.
Konfiguracja przez aplikacje mobilną.	Klucz dynamometryczny jest połączony z aplikacją; ustawień należy dokonywać na smartfonie.	Dokonać ustawień na smartfonie.
Monitorowanie aktywne, lecz brak połączenia z aplikacją.	Nie nawiązano połączenia Bluetooth z aplikacją, lub nawiązano połączenie z nieprawidłowym mobilnym urządzeniem końcowym.	Połączyć się z prawidłowym mobilnym urządzeniem końcowym lub wyłączyć monitorowanie.

12. Konserwacja

Częstotliwość	Czynności konserwacyjne	Wykonanie
Co 5000 procesów dokręcania lub co 12 miesięcy	Ponownie skalibrować, w razie potrzeby wyregulować	Dział obsługi klienta Hoffmann Group

Tab. 1: Tabela konserwacji

13. Czyszczenie

Usunąć zanieczyszczenia czystą, miękką i suchą ściereczką. Nie stosować chemicznych środków czyszczących zawierających alkohol, materiałów ściernych ani rozpuszczalników.

14. Magazynowanie

Przed magazynowaniem wyjąć akumulator. Akumulatory należy magazynować w temperaturze od -20 °C do +25 °C i przy wilgotności względnej poniżej 75%, w suchym i chronionym przed kurzem miejscu. Utrzymywać pojemność ładowania na poziomie 30%.

Klucze dynamometryczne należy magazynować w temperaturze od -20 °C do +70 °C i przy wilgotności względnej poniżej 90%, bez kondensacji. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w suchym i chronionym przed światłem i kurzem miejscu. Nie przechowywać w pobliżu żrących, agresywnych substancji chemicznych, rozpuszczalników, wilgoci i brudu.

15. Dane techniczne

Wymiary i dane ogólne

Rozmiar	12	30	50	100	200	340
Czworokąt napędowy	¼ cala	¼ cala	$^3/_8$ cala	½ cala	½ cala	½ cala
Uchwyt do końcówek wymiennych	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Długość	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Szerokość	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Wysokość	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Masa	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Ostrzeżenie wstępne	Z regulacją: 50 – 99% minimalnej wartości docelowej					
Wyświetlacz	Ekran TFT 2 cala					
Jasność	500 cd/m²					
Pamięć	Historia: 1					
Temperatura i wilgotność środowiska pracy	-10 °C do +40 °C, do 90%, bez kondensacji					
Temperatura odniesienia	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Stopień ochrony	IP 40					

Moment obrotowy

Rozmiar	12	30	50	100	200	340
Zakres pomiarowy	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Zakres tolerancji z regulacją	Od ± 0,1% do ± 9,9%	Od ± 0,1% do ± 9,9%	Od ± 0,1% do ± 9,9%	Od ± 0,1% do ± 9,9%	Od ± 0,1% do ± 9,9%	Od ± 0,1% do ± 9,9%
Dokładność pomiaru przy dociąganiu w prawo	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%
Dokładność pomiaru przy dociąganiu w lewo	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%
Rozdzielczość wskazań i regulacji	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Kierunek dociągania	W prawo i w lewo	W prawo i w lewo	W prawo i w lewo	W prawo i w lewo	W prawo i w lewo	W prawo i w lewo
Limit przeciążenia	105%	105%	105%	105%	105%	105%

Kąt obrotu (opcjonalnie)

Rozmiar	12	30	50	100	200	340
Zakres pomiarowy	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Zakres regulacji	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Zakres tolerancji z regulacją	Od ± 0,0° do ± 99,9°	Od ± 0,0° do ± 99,9°	Od ± 0,0° do ± 99,9°	Od ± 0,0° do ± 99,9°	Od ± 0,0° do ± 99,9°	Od ± 0,0° do ± 99,9°
Dokładność pomiaru	Do 100°: ± 1° Zakres od 100,1° do 999,9°: ± 1%	Do 100°: ± 1° Zakres od 100,1° do 999,9°: ± 1%	Do 100°: ± 1° Zakres od 100,1° do 999,9°: ± 1%	Do 100°: ± 1° Zakres od 100,1° do 999,9°: ± 1%	Do 100°: ± 1° Zakres od 100,1° do 999,9°: ± 1%	Do 100°: ± 1° Zakres od 100,1° do 999,9°: ± 1%
Rozdzielczość wskazań i regulacji	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Min. współczynnik kątowy	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Maks. współczynnik kątowy	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Zasilanie

Akumulatory	Litowo-jonowy, 3,7 V, 3350 mAh
Gniazdo USB	5 V, 5000 mA
Czas pracy	10 h

Bluetooth

Zakres częstotliwości	2402 - 2480 MHz
Wersja Bluetooth	5.2
Maksymalna moc nadawania	4 dBm
Zasięg	Na zewnątrz: 80 m
	W otoczeniu przemysłowym: 15 m

15.1. WARUNKI W ŚRODOWISKU PRACY

Temperatura	od -10 °C do +40 °C
Względna wilgotność powietrza	90 %, brak kondensacji
Wysokość nad poziomem morza (n.p.m.)	0 m do 2000 m
Stopień zanieczyszczenia	3

16. Recykling i utylizacja

Elektronicznych kluczy dynamometrycznych, baterii ani akumulatora nie należy wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi.
Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji. Użytkownicy są zobowiązani do przekazania kluczy dynamometrycznych do odpowiedniego punktu zbiórki.

Klucze dynamometryczne można utylizować nieodpłatnie za pośrednictwem firmy Hoffmann Group. Skontaktować się z działem obsługi klienta w Hoffmann Group.

17. Deklaracja zgodności

Firma Hoffmann Supply Chain GmbH niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego elektroniczny klucz dynamometryczny jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełna treść deklaracji zgodności UE jest dostępna pod następującym adresem internetowym: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Índice

1. Indicações gerais ... 82
1.1. Símbolos e meios de representação ... 82
1.2. Normas aplicadas ... 82
1.3. Compatibilidade com dispositivos Bluetooth ... 82

2. Segurança ... 82
2.1. Indicações básicas de segurança ... 82
2.2. Utilização adequada ... 82
2.3. Utilização indevida ... 82
2.4. Equipamento de proteção individual ... 82

3. Vista geral do aparelho ... 82
3.1. Chaves dinamométricas ... 82
3.2. Painel de comando ... 82
3.3. Visor ... 83

4. Transporte ... 83

5. Primeira colocação em funcionamento ... 83

6. Ligar ... 83

7. Guia dos menus ... 83
7.1. Modos de medição ... 83
7.1.1. Binário ... 83
7.1.2. Funções opcionais ... 83
7.2. Procedimento ... 83

8. Ligação ... 83
8.1. Ligar a um smartphone com código QR ... 84
8.2. Ligar ao smartphone ou ao computador via Bluetooth ... 84

9. Operação ... 84
9.1. Definir calibre ... 84
9.2. Processo de aperto ... 84
9.3. Retificar aparafusamento com falha ... 84
9.4. Transferir dados para o smartphone ou o computador ... 84
9.4.1. Transferir dados via Bluetooth para a aplicação ... 84
9.4.2. Transferir dados para o computador via Bluetooth HID ... 84
9.5. Desligar a chave dinamométrica ... 84

10. Definições ... 84
10.1. Indicação ... 84
10.2. Medição ... 84
10.3. Sistema ... 85

11. Falhas e resolução de erros ... 85

12. Manutenção ... 85

13. Limpeza ... 85

14. Armazenamento ... 85

15. Dados técnicos ... 85
15.1. Condições do ambiente de trabalho ... 86

16. Reciclagem e eliminação ... 86

17. Declaração de conformidade ... 86

1. Indicações gerais

Ler e respeitar o manual de instruções, guardar para referência futura e manter sempre disponível para consulta.

1.1. SÍMBOLOS E MEIOS DE REPRESENTAÇÃO

Ler e respeitar o manual de instruções, guardar para referência futura e manter sempre disponível para consulta.

Símbolos de aviso	Significado
⚠ PERIGO	Identifica um perigo que causa a morte ou ferimentos graves se não for evitado.
⚠ AVISO	Identifica um perigo que pode causar a morte ou ferimentos graves se não for evitado.
⚠ CUIDADO	Identifica um perigo que pode causar ferimentos ligeiros ou de gravidade média se não for evitado.
AVISO	Identifica um perigo que pode causar danos materiais se não for evitado.
ⓘ	Identifica dicas e indicações úteis, assim como informações para um funcionamento eficiente e isento de falhas.

1.2. NORMAS APLICADAS

Calibrada de acordo com a EN ISO 6789-2:2017. Certificado de calibração anexo de acordo com a EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILIDADE COM DISPOSITIVOS BLUETOOTH

Este aparelho utiliza a tecnologia de transmissão **Bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) e cumpre a Bluetooth-Standard 5.2. Em caso de ligação via HID com computador, smartphone ou tablet, os valores podem ser enviados para qualquer programa. Requisito mínimo: Bluetooth 4.2.

Opções de ligação	Bluetooth (para ligação com a aplicação)	HID
Computador	Windows 10 ou mais recente	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Todas as versões suportadas pela Microsoft.

2. Segurança

2.1. INDICAÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA

⚠ PERIGO

Falhas eletromagnéticas devido a Bluetooth ou sinais Wi-Fi

Perigo de vida para pessoas com pacemakers ou implantes ativos.

► Manter uma distância mínima de 15 cm entre o aparelho e o implante.

⚠ ATENÇÃO

Corrente elétrica

Risco de ferimentos por componentes condutores de corrente elétrica.

► Remover as pilhas do aparelho antes de iniciar quaisquer trabalhos de montagem, limpeza e manutenção.
► Usar apenas em ambientes fechados com humidade reduzida.
► Não armazenar líquidos perto de componentes condutores de corrente.
► Não dobrar o cabo nem o conector nem sujeitar a forças de tração.

⚠ CUIDADO

Fuga de eletrólito

Irritações cutâneas e oculares devido à fuga de eletrólito tóxico e corrosivo.

► Evitar contacto com os olhos ou o corpo.
► Em caso de contacto, lavar de imediato o sítio em questão com muita água, ir ao médico.

AVISO

Sobrecarga ou utilização incorreta

Danos na chave dinamométrica ou na união roscada.

► Respeitar o binário de aperto indicado para o objeto a apertar.
► Respeitar o binário de aperto máximo da chave dinamométrica.
► Aplicar apenas em ângulo reto relativamente à união roscada.
► Não utilizar uniões articuladas.
► Apertar as uniões roscadas aplicando uma força uniforme.
► Não apertar além do ponto limite.

2.2. UTILIZAÇÃO ADEQUADA

- Para o aperto e desaperto controlado de parafusos e porcas.
- Aperto para a esquerda e para a direita.
- Para o uso industrial.
- Colocar pelo menos 30 minutos à temperatura ambiente antes da utilização.
- Utilizar apenas em posição estável e com liberdade de movimentos suficiente.
- Manter a pega limpa. Em caso de sujidade, limpar antes da utilização.
- Antes da utilização, verificar o estado impecável e seguro do ponto de vista técnico e operacional.
- Usar apenas em estado impecável e seguro do ponto de vista técnico e operacional.
- Após queda ou colisão com outros objetos, apenas reutilizar após uma verificação completa e calibração.
- Solicitar a calibração e o ajuste regulares.
- Cobrir sempre as fichas não utilizadas.

2.3. UTILIZAÇÃO INDEVIDA

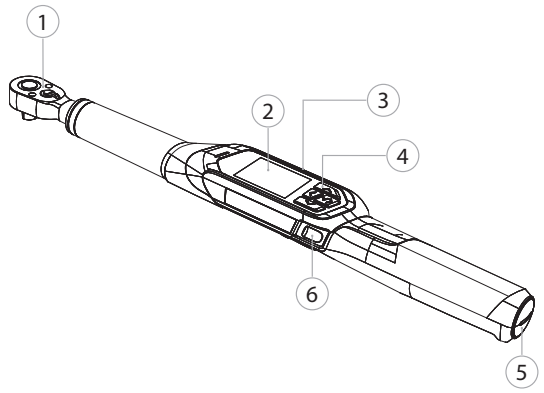
- Evitar vibrações, movimentos bruscos, choques e impactos.
- Não ultrapassar o binário de aperto máximo da chave dinamométrica, da ponta da chave de caixa, do roquete reversível fixo e da união roscada.
- Não utilizar como ferramenta de impacto, não atirar.
- Abrir a caixa só na cobertura das pilhas para a troca de pilhas.
- Não utilizar em áreas potencialmente explosivas.
- Não expor a calor intenso, radiação solar direta, chama aberta ou líquidos.
- Não operar no exterior ou em espaços com elevada humidade do ar.
- Não realizar conversões por conta própria.
- Não montar componentes que não cumpram as especificações.

2.4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Observar as disposições nacionais e regionais em matéria de segurança e prevenção de acidentes. Selecionar e disponibilizar o vestuário de proteção, como proteção para os pés e luvas de proteção, de acordo com a respetiva atividade e os riscos esperados.

3. Vista geral do aparelho

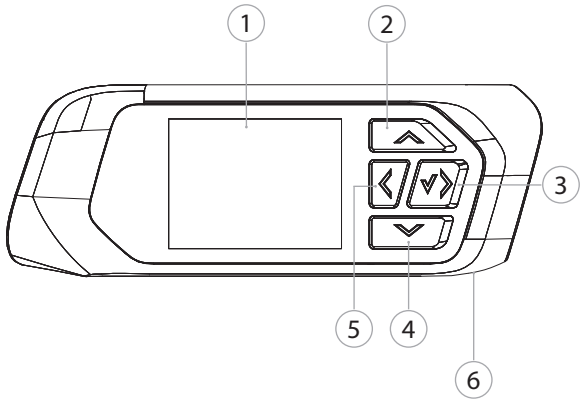
3.1. CHAVES DINAMOMÉTRICAS



① Roquete reversível com ejetor ② Visor TFT ③ Ligação de carregamento (USB-C) ④ Painel de comando ⑤ Compartimento das pilhas ⑥ Tecla de envio

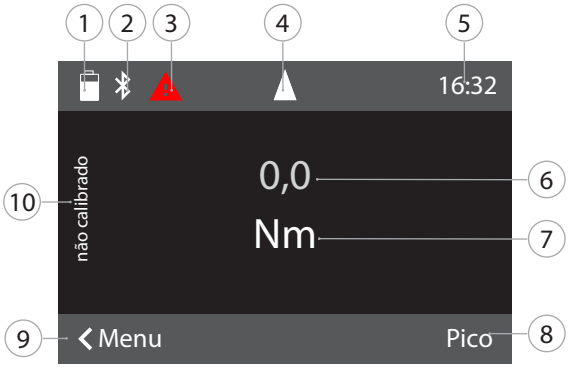
ⓘ *Modos de medição: Binário de aperto com as definições de leitura direta e disparo e ângulo de rotação (opcional).*

3.2. PAINEL DE COMANDO



① Visor TFT ② Para cima ③ Direita / Continuar / Confirmar ④ Para baixo ⑤ Esquerda / Voltar ⑥ Tecla de envio

3.3. VISOR



① Capacidade da bateria ② Bluetooth (se o Bluetooth estiver ativado) ③ Símbolo de falha/mensagem (em caso de falha) ④ Indicação do sentido de rotação ⑤ Hora ⑥ Binário aplicado no momento ⑦ Unidade ⑧ Valor de pico ⑨ Menu ⑩ "Não calibrado" aceso: Medição fora do intervalo calibrado

4. Transporte

Transportar na embalagem original a temperaturas entre -20 °C e +70 °C e com uma humidade do ar inferior a 90%, sem condensação. Proteger contra queda.

5. Primeira colocação em funcionamento

A

⚠ CUIDADO

Explosão de baterias

Risco de ferimentos nas mãos e no corpo.

- ► Utilizar apenas a bateria fornecida.
- ► Não usar a bateria em caso de danos, deformação ou formação de calor.
- ► Carregar as baterias apenas com o carregador adequado.

1. Rodar o fecho rotativo no sentido anti-horário usando uma chave de fendas e remover.
2. Remover a proteção de contacto.
3. Colocar o fecho rotativo e apertar no sentido horário usando uma chave de fendas.

6. Ligar

B

ⓘ *A chave dinamométrica é tarada automaticamente após cada ligação.*

1. Colocar a chave dinamométrica numa superfície plana e deixar pousada.
2. Premir a tecla OK durante aproximadamente dois segundos para ligar a chave dinamométrica.
   - ► É exibido "Tara - Não movimentar".

⚠ CUIDADO! Taragem incorreta. Não aplicar nenhuma carga nem movimentar a chave dinamométrica durante o processo de taragem.

3. O processo de taragem está concluído quando a chave dinamométrica comuta para o modo de medição.

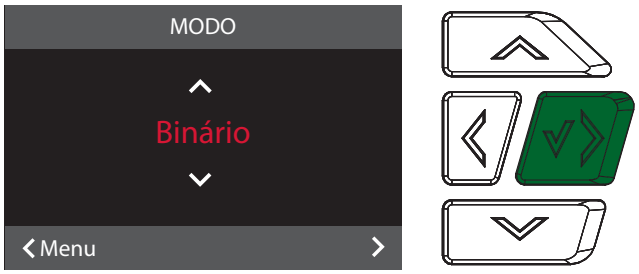
► É exibido o último modo de medição.

7. Guia dos menus

7.1. MODOS DE MEDIÇÃO

ⓘ *Mudar do ecrã principal para* Modo.

7.1.1. Binário



1. No ecrã principal, premir a tecla esquerda/voltar, se necessário introduzir a palavra-passe.
2. Selecionar "Modo" e confirmar com OK.
3. Selecionar "Binário de aperto" e confirmar com OK.
4. Selecionar o modo "Leitura direta" e confirmar com OK para medir o binário sem definições adicionais.
5. Selecionar o modo "Disparo" para efetuar outras definições.

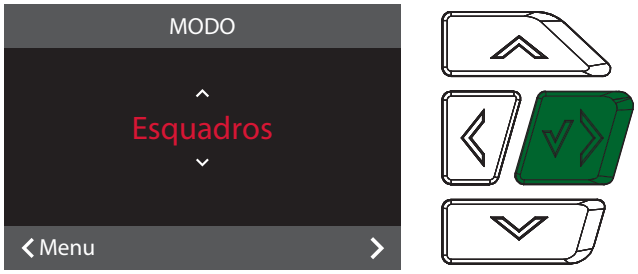
No modo "Disparo", efetuar as seguintes definições e confirmar com OK:

UNIDADES	Definir a unidade de binário pretendida.
VALOR ALVO	Definir o valor do binário nominal.
TOLERÂNCIA MÍN	Definir o limite inferior de tolerância do binário.
TOLERÂNCIA MÁX.	Definir o limite superior de tolerância do binário.
SENTIDO DE ROTAÇÃO	Definir o sentido de aperto.

7.1.2. Funções opcionais

7.1.2.1. Ângulo de rotação

Ativação paga para a função de ângulo de rotação inferior em http://ho7.eu/holex-hct-winkel



1. No ecrã principal, premir a tecla esquerda/voltar, se necessário introduzir a palavra-passe.
2. Selecionar "Modo" e confirmar com OK.
3. Selecionar "Ângulo" e confirmar com OK.

Efetuar as seguintes definições e confirmar com OK:

UNIDADES	Definir a unidade de binário pretendida.
BINÁRIO DE JUNÇÃO	Definir o valor do binário de junção.
ÂNGULO ALVO	Definir o valor do ângulo nominal.
TOLERÂNCIA MÍN	Definir o limite inferior de tolerância do ângulo de rotação.
TOLERÂNCIA MÁX.	Definir o limite superior de tolerância do ângulo de rotação.
SENTIDO DE ROTAÇÃO	Definir o sentido de aperto.

7.2. PROCEDIMENTO

ⓘ Acesso ao procedimento através de Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Ligação

1. No ecrã principal, premir a tecla esquerda/voltar, se necessário introduzir a palavra-passe.
2. Selecionar "Ligação" e confirmar com OK.
3. Selecionar Bluetooth "Ligado".
4. Para ligação ao computador: Selecionar HID "LIGADA" e efetuar as seguintes definições:

Reinicializar Bluetooth	Todas as ligações Bluetooth existentes, incluindo as acopladas, são desligadas.
Aplicação	Ativar a ligação Bluetooth à aplicação.
Rastreabilidade	Modo de transferência de dados segura com a aplicação.
HID	Ativar a ligação Bluetooth HID ao PC ou dispositivo móvel.
Separador de valores	Definir separador para separação dos valores e unidades no caso de transferência para o computador. Separador independente do programa utilizado.
Separação de conjuntos de dados	Definir separador para separação entre vários registos de dados no caso de transferência para o computador. Separador independente do programa utilizado.
N.º separador	Definir o separador decimal dos valores de medição. Separador independente do idioma do teclado do computador.

Idioma do teclado	Definir o idioma do teclado do computador.
Unidade	Definir se a unidade deve ser transmitida.
Sinal algébrico	Definir se o sinal algébrico de sentido de rotação (+/-) deve ser transmitido.

8.1. LIGAR A UM SMARTPHONE COM CÓDIGO QR

1. Visualizar o Código QR na chave dinamométrica.
2. Ler o Código QR com a HCT-App.
   ► Chave dinamométrica ligada à aplicação.

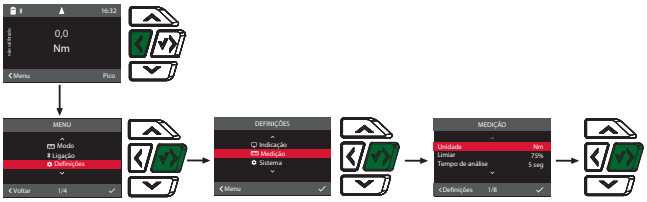
8.2. LIGAR AO SMARTPHONE OU AO COMPUTADOR VIA BLUETOOTH

1. Em caso de ligação com smartphone: Ligar a HCT-App.
2. Procurar dispositivos na aplicação ou no computador.
   ► São visualizados os dispositivos Bluetooth na área.
3. Selecionar o dispositivo (HCT-TW…).

► Chave dinamométrica ligada à aplicação ou ao computador.

9. Operação

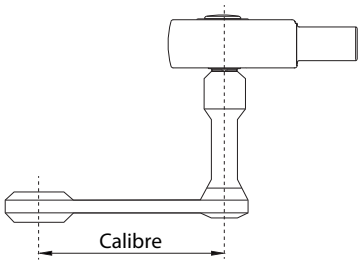
9.1. DEFINIR CALIBRE



Em caso de utilização de uma extensão, ajustar o calibre. Calibre padrão 0,0 mm.

✓ Extensão montada à face com roquete reversível.

1. No ecrã principal, premir a tecla esquerda/voltar, se necessário introduzir a palavra-passe.
2. Selecionar "Definições" e confirmar com OK.
3. Selecionar "Medição" e confirmar com OK.
4. Em "Calibre", inserir o calibre determinado da extensão:



9.2. PROCESSO DE APERTO

✓ O modo de medição pretendido está definido, foram efetuadas as definições corretas.

✓ Ponta de chave de caixa firmemente ligada e encaixada na chave dinamométrica.

1. No modo de medição, definir o sentido de aperto usando a alavanca de reversão no roquete reversível.
2. Aplicar a chave dinamométrica em ângulo reto sobre o parafuso ou a porca.
3. Exercer força no centro da pega tangencialmente ao raio de rotação, até se alcançar o binário de aperto ou o ângulo de rotação pretendido.
   ► É visualizado o valor atual do binário de aperto/ângulo de rotação.
   ► Quando é alcançado o binário de aperto/ângulo de rotação definido, o valor atual é apresentado a verde.

⚠ CUIDADO! Ao alcançar o binário de aperto/ângulo de rotação pretendido, terminar imediatamente o processo de aperto.

4. Confirmar o valor com a tecla de envio para executar o próximo processo de aperto.

9.3. RETIFICAR APARAFUSAMENTO COM FALHA

ⓘ Para modo Disparo.

1. Se o aparafusamento tiver sido efetuado com erro:
   ► a chave dinamométrica indica o erro na execução e pergunta se se pretende repetir o processo.
2. Em caso de repetição, confirmar a caixa de diálogo com a tecla de funções direita.
3. Desapertar a união roscada e verificar se a peça de trabalho apresenta danos.
4. Se necessário, repetir o processo de aperto usando um novo parafuso.
   ► O aparafusamento com erro é guardado e marcado a vermelho no Procedimento da aplicação.

9.4. TRANSFERIR DADOS PARA O SMARTPHONE OU O COMPUTADOR

9.4.1. Transferir dados via Bluetooth para a aplicação

✓ Chave dinamométrica ligada à HCT-App via Bluetooth.

1. Todas as definições e dados são transferidos automaticamente para a aplicação.
2. O procedimento pode ser exportado como ficheiro CSV usando a aplicação.

9.4.2. Transferir dados para o computador via Bluetooth HID

✓ Em "Ligação", " HID" está ativado.

✓ O programa correspondente (por exemplo, programa de cálculo de tabelas) está aberto e o cursor está posicionado no lugar certo.

1. Ligar a chave dinamométrica ao computador via Bluetooth.
2. Depois do procedimento de aperto, premir a tecla de envio.
   ► Os dados são transferidos para o programa.

9.5. DESLIGAR A CHAVE DINAMOMÉTRICA

1. Premir OK durante mais do que três segundos.
   ► A chave dinamométrica desliga-se.

10. Definições

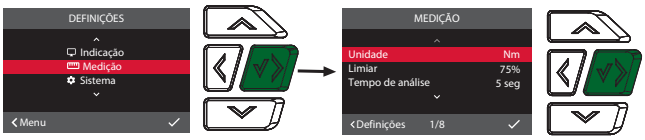
1. No ecrã principal, premir a tecla esquerda/voltar, se necessário introduzir a palavra-passe.
2. Selecionar "Definições" e confirmar com OK.
3. Selecionar o item de menu pretendido com Para cima ou Para baixo e confirmar com OK.

10.1. INDICAÇÃO

1. Selecionar "Indicação" e confirmar com OK.
2. Efetuar as seguintes definições:

Luminosidade	Regular percentualmente a luminosidade do ecrã.
Standby	Regular o tempo de inatividade até se desligar a chave dinamométrica.
Regular a intensidade	Definir o tempo de inatividade até o visor se desligar.
Formato de hora	Definir o formato da hora para 12 h / 24 h.
Data	Definir a data no formato DD.MM.AAAA.
Hora	Definir a hora.

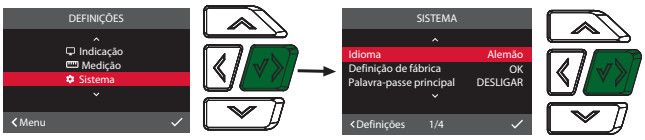
10.2. MEDIÇÃO



1. Selecionar "Medição" e confirmar com OK.
2. Efetuar as seguintes definições:

Unidade	Definir a unidade de medição do binário de aperto no modo "Direto". A unidade é o valor padrão para a criação de um aparafusamento.
Limiar	Valor percentual do valor alvo inferior que, quando é alcançado, gera a emissão do primeiro alarme com besouro e vibração.
Tempo de análise	Tempo após o processo de aperto até se poder analisar e guardar o valor do binário aplicado.
Calibre	Definir o calibre.
Besouro	Ativar ou desativar o sinal acústico.
Vibração	Ativar ou desativar o sinal vibratório.
Contador	O contador pode ser ativado ou desativado.
Repor o contador	O contador pode ser reposto.

10.3. SISTEMA



1. Selecionar "Sistema" e confirmar com OK.
2. Efetuar as seguintes definições:

Idioma	Selecionar o idioma do sistema.
Definição de fábrica	Repor as definições de fábrica. Todos os dados e definições são apagados.
Palavra-passe principal	Ativar ou desativar a palavra-passe principal. A palavra-passe é solicitada ao abrir o menu.
Informação de sobrecarga	Mostrar sempre que o binário de aperto da chave dinamométrica é excedido.

11. Falhas e resolução de erros

Falha / Mensagem no visor	Causas possíveis	Medida
Não se desliga automaticamente quando não está a ser usado.	O tempo de standby é demasiado curto.	Em "Definições", "Indicação", "Standby".
Palavra-passe incorreta	Esqueceu-se da palavra-passe ou inseriu uma palavra-passe incorreta.	Se se tiver esquecido da palavra-passe: 1. Premir o botão Direita/ Continuar/Confirmar durante 5 segundos enquanto o visor mostra "PALAVRA-PASSE INCORRETA". ► É exibido um código. 2. Contactar o serviço ao cliente Hoffmann Group. Ter à mão o código e o número de série.
Taragem não foi bem-sucedida.	A chave dinamométrica foi sobrecarregada durante o processo de taragem.	1. Eliminar a sobrecarga da chave dinamométrica. 2. Repetir o processo de taragem.
Recalibração necessária.	O binário de aperto máximo da chave dinamométrica foi excedido em 25%.	Solicitar uma recalibração.
Sobrecarga	O binário de aperto máximo da chave dinamométrica foi excedido em 40 %. Para chave dinamométrica 12 Nm em 100%.	Solicitar uma recalibração.
No item de menu "Info": Medições restantes.	Número de medições possíveis até à próxima recalibração.	Solicitar uma recalibração.
Nível da bateria baixo	A bateria está quase vazia.	Recarregar a bateria.
Configuração via aplicação móvel.	A chave dinamométrica está ligada à aplicação e têm de ser efetuadas definições no smartphone.	Efetuar definições no smartphone.
Rastreabilidade ativa mas não há ligação à aplicação.	Ligação Bluetooth à aplicação não estabelecida ou ligada ao dispositivo móvel errado.	Ligar ao dispositivo móvel correto ou desativar a rastreabilidade.

12. Manutenção

Intervalo	Trabalhos de manutenção	A executar por
A cada 5000 processos de aperto ou todos os 12 meses	Recalibrar; ajustar, se necessário	Serviço ao cliente Hoffmann Group

Tab. 1: Tabela de manutenção

13. Limpeza

Remover as impurezas com um pano limpo, macio e seco. Não usar produtos de limpeza químicos, alcoólicos, abrasivos ou que contenham solventes.

14. Armazenamento

Retirar a bateria antes de armazenar. Armazenar a bateria a temperaturas entre -20 °C e +25 °C e com uma humidade do ar inferior a 75%, num local sem poeiras e seco. Manter a capacidade de carga a 30%.

Armazenar a chave dinamométrica a temperaturas entre -20 °C e +70 °C e com uma humidade do ar inferior a 90%, sem condensação. Guardar na embalagem original protegida do sol e sem pó num local seco. Não armazenar perto de substâncias corrosivas, agressivas, químicas, de solventes, de humidade e sujidade.

15. Dados técnicos

Dimensões e dados gerais

Tamanho	12	30	50	100	200	340
Quadrado macho	¼ polegadas	¼ polegadas	$^3/_8$ polegadas	½ polegadas	½ polegadas	½ polegadas
Alojamento para ferramenta de introdução	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Comprimento	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Largura	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Altura	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Peso	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Advertência	Regulável: 50 – 99% do valor alvo mínimo					
Visor	Visor TFT de 2 polegadas					
Luminosidade	500 cd/m²					
Memória	Procedimento: 1					
Temperatura e humidade do ar no ambiente de trabalho	-10 °C a +40 °C, até 90%, sem condensação					
Temperatura de referência	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Tipo de proteção	IP 40					

Binário

Tamanho	12	30	50	100	200	340
Intervalo de medição	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Intervalo de tolerância ajustável	± 0,1 % a ± 9,9%	± 0,1 % a ± 9,9%	± 0,1 % a ± 9,9%	± 0,1 % a ± 9,9%	± 0,1 % a ± 9,9%	± 0,1 % a ± 9,9%
Precisão de medição com aperto para a direita	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%
Precisão de medição com aperto para a esquerda	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Resolução de exibição e ajuste	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Sentido de aperto	Direita e esquerda	Direita e esquerda	Direita e esquerda	Direita e esquerda	Direita e esquerda	Direita e esquerda
Limite de sobrecarga	105%	105%	105%	105%	105%	105%

Ângulo de rotação (opcional)

Tamanho	12	30	50	100	200	340
Intervalo de medição	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Intervalo de ajuste	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Intervalo de tolerância ajustável	± 0,0° a ± 99,9°	± 0,0° a ± 99,9°	± 0,0° a ± 99,9°	± 0,0° a ± 99,9°	± 0,0° a ± 99,9°	± 0,0° a ± 99,9°
Precisão de medição	Até 100°: ± 1° Entre 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Até 100°: ± 1° Entre 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Até 100°: ± 1° Entre 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Até 100°: ± 1° Entre 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Até 100°: ± 1° Entre 100,1° e 999,9°: ± 1 %	Até 100°: ± 1° Entre 100,1° e 999,9°: ± 1 %
Resolução de exibição e ajuste	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Taxa angular mínima	0,1°/seg	0,1°/seg	0,1°/seg	0,1°/seg	0,1°/seg	0,1°/seg
Taxa angular máxima	100°/seg	100°/seg	100°/seg	100°/seg	100°/seg	100°/seg

Alimentação de tensão

Bateria	Iões de lítio de 3,7 V, 3350 mAh
Ficha USB	5 V, 5000 mA
Tempo de funcionamento	10 h

Bluetooth

Banda de frequências	2402 - 2480 MHz
Versão Bluetooth	5,2
Potência máxima de transmissão	4 dBm
Alcance	No exterior: 80 m
	Em ambiente industrial: 15 m

15.1. CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO

Temperatura	-10 °C a +40 °C
Humidade relativa do ar	90%, sem condensação
Altitude acima do nível do médio do mar (NMM)	0 m a 2000 m
Grau de sujidade	3

16. Reciclagem e eliminação

Chave dinamométrica eletrónica, não eliminar pilhas e baterias juntamente com o lixo doméstico.
Devem ser aplicadas as disposições específicas do país para eliminação. Os consumidores são obrigados a entregar as chaves dinamométricas num ponto de recolha adequado.

As chaves dinamométricas podem ser eliminadas gratuitamente através do Hoffmann Group. Contactar o serviço ao cliente Hoffmann Group.

17. Declaração de conformidade

Pela presente a Hoffmann Supply Chain GmbH declara que o tipo de equipamento de rádio, a chave dinamométrica está em conformidade com a diretiva RFID 2014/53/UE. O texto completo da declaração conformidade UE está disponível no seguinte endereço de Internet: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Cuprins

1. Indicații generale ... 88
1.1. Simboluri și mijloace de reprezentare ... 88
1.2. Standarde utilizate ... 88
1.3. Compatibilitate cu dispozitivele Bluetooth ... 88

2. Siguranță ... 88
2.1. Instrucțiuni fundamentale de siguranță ... 88
2.2. Utilizare conform destinației ... 88
2.3. Utilizare necorespunzătoare ... 88
2.4. Echipament de protecție personal ... 88

3. Prezentare generală a aparatului ... 88
3.1. Cheie dinamometrică ... 88
3.2. Câmp de operare ... 88
3.3. Ecran ... 89

4. Transport ... 89

5. Prima punere în funcțiune ... 89

6. Pornire ... 89

7. Navigarea prin meniu ... 89
7.1. Moduri de măsurare ... 89
7.1.1. Moment de rotație ... 89
7.1.2. Funcții opționale ... 89
7.2. Istoric ... 89

8. Conexiune ... 89
8.1. Conectare cu smartphone prin cod QR ... 90
8.2. Conectare prin bluetooth cu smartphone sau cu computer ... 90

9. Operare ... 90
9.1. Setarea măsurii fixe ... 90
9.2. Procesul de strângere ... 90
9.3. Corectarea înșurubării executate greșit ... 90
9.4. Transmiterea datelor pe smartphone sau pe computer ... 90
9.4.1. Transmiterea datelor la aplicație prin bluetooth ... 90
9.4.2. Transmiterea datelor la computer prin bluetooth HID ... 90
9.5. Oprirea cheii dinamometrice ... 90

10. Setări ... 90
10.1. Afișare ... 90
10.2. Măsurare ... 90
10.3. Sistem ... 90

11. Defecțiuni și remedierea problemelor ... 91

12. Întreținere ... 91

13. Curățare ... 91

14. Depozitare ... 91

15. Date tehnice ... 91
15.1. Condiții pentru mediul de lucru ... 92

16. Reciclare și eliminare ... 92

17. Declarație de conformitate ... 92

1. Indicații generale

Citiți manualul de utilizare, respectați-l, păstrați-l pentru referințe ulterioare și păstrați-l accesibil în orice moment.

1.1. SIMBOLURI ȘI MIJLOACE DE REPREZENTARE

Citiți manualul de utilizare, respectați-l, păstrați-l pentru referințe ulterioare și păstrați-l accesibil în orice moment.

Simboluri de avertizare	Semnificație
⚠ PERICOL	Marchează un pericol care provoacă decesul sau vătămare corporală gravă, dacă nu este evitat.
⚠ AVERTISMENT	Marchează un pericol care poate provoca decesul sau vătămare corporală gravă, dacă nu este evitat.
⚠ PRECAUȚIE	Marchează un pericol care poate provoca vătămare corporală minoră sau moderată, dacă nu este evitat.
INDICAȚIE	Marchează un pericol care poate provoca pagube materiale, dacă nu este evitat.
ⓘ	Marchează sfaturile și instrucțiunile utile, precum și informații pentru o funcționare eficientă și fără defecțiuni.

1.2. STANDARDE UTILIZATE

Calibrat conform EN ISO 6789-2:2017. Certificat de calibrare anexat conform EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILITATE CU DISPOZITIVELE BLUETOOTH

Dispozitivul folosește tehnică de transmisie prin **bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) și îndeplinește standardul bluetooth 5.2. În cazul realizării prin HID a conexiunii cu computerul, smartphone-ul sau tableta, se pot trimite valori către orice program la alegere. Condiții necesare minime: Bluetooth 4.2.

Posibilitate de conectare	Bluetooth (pentru conectare cu aplicația)	HID
Computer	Windows 10 sau mai nou	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tabletă	Android, iOS	Android, iOS

*Toate versiunile suportate de Microsoft.

2. Siguranță

2.1. INSTRUCȚIUNI FUNDAMENTALE DE SIGURANȚĂ

⚠ PERICOL

Perturbări electromagnetice din cauza bluetooth-ului sau a semnalelor WiFi
Pericol de moarte pentru persoanele cu stimulator cardiac sau implanturi active.
► Păstrați o distanță de minim 15 cm între aparat și implant.

⚠ AVERTISMENT

Curent electric
Pericol de rănire din cauza componentelor conductoare.
► Înainte de începerea oricăror lucrări de montaj, curățare sau de întreținere, îndepărtați bateriile din aparat.
► Utilizați-l doar în spații interioare cu umiditate redusă.
► Nu depozitați lichide în apropierea componentelor sub tensiune.
► Nu îndoiți cablul și ștecărul și nu le supuneți forțelor de tracțiune.

⚠ PRECAUȚIE

Scurgeri de electrolit
Iritație pe ochi și piele din cauza scurgerii de electrolit toxic și caustic.
► Evitați contactul cu ochii și cu corpul.
► În caz de contact, spălați imediat locul afectat cu apă din belșug și consultați medicul.

INDICAȚIE

Suprasarcina sau operarea incorectă
Deteriorarea cheii dinamometrice sau a îmbinării cu șurub.
► Respectați momentul de rotație prescris al obiectului de strângere.
► Respectați momentul de rotație maxim al cheii dinamometrice.
► Folosiți-o doar pe îmbinare cu șurub în unghi drept.
► Nu folosiți la conexiuni articulate.
► Strângeți îmbinările cu șurub cu forță uniformă.
► Nu strângeți peste punctul de declanșare.

2.2. UTILIZARE CONFORM DESTINAȚIEI

- Pentru strângerea și slăbirea controlată a șuruburilor și piulițelor.
- Pentru strângere spre stânga și spre dreapta.
- Pentru uz industrial.
- Înainte de utilizare, lăsați minimum 30 de minute la temperatura camerei.
- Utilizați doar dacă aveți o poziție stabilă și o libertate de mișcare suficientă.
- Păstrați mânerul curat. Dacă este murdar, curățați-l înainte de utilizare.
- Înainte de utilizare verificați dacă starea de funcționare este perfectă din punct de vedere tehnic și sigură din punct de vedere operațional.
- Folosiți-l doar dacă este în stare tehnică bună și sigur pentru funcționare.
- În cazul căderii sau lovirii de alte obiecte, folosiți scula din nou numai după verificarea și calibrarea integrală.
- Calibrați și ajustați în mod regulat.
- Acoperiți întotdeauna fișele nefolosite.

2.3. UTILIZARE NECORESPUNZĂTOARE

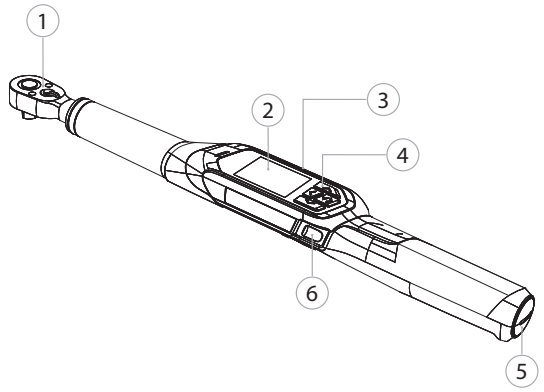
- Evitați vibrațiile, mișcările sacadate, șocurile și impacturile.
- Nu depășiți momentul de rotație maxim al cheii dinamometrice, al bitului de cheie tubulară, al capului atașabil și al îmbinării cu șurub.
- Nu utilizați ca instrument de lovire, nu aruncați.
- Deschideți doar corpul/carcasa de pe capacul bateriei pentru a schimba bateria.
- Nu utilizați în atmosfere potențial explozive.
- A nu se expune la căldură excesivă, la lumina directă a soarelui, la flacără deschisă sau la lichide.
- Nu se exploatează în spațiu deschis și nici în încăperi cu umiditate ridicată a aerului.
- Nu efectuați nicio modificare neautorizată.
- Nu montați componente care nu corespund specificațiilor.

2.4. ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONAL

Respectați reglementările naționale și regionale privind siguranța și prevenirea accidentelor. Selectați și furnizați îmbrăcăminte de protecție precum element de protejare a picioarelor și mănuși de protecție în funcție de activitatea respectivă și de riscurile preconizate.

3. Prezentare generală a aparatului

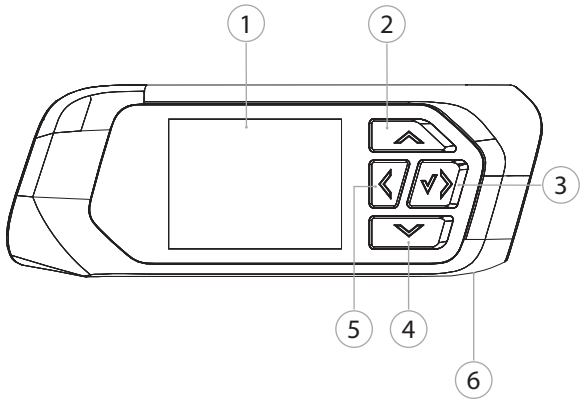
3.1. CHEIE DINAMOMETRICĂ



① Clichet reversibil cu extractor ② Afișaj TFT ③ Port de încărcare (USB-C) ④ Câmp de operare ⑤ Compartiment de baterii ⑥ Tastă Trimitere

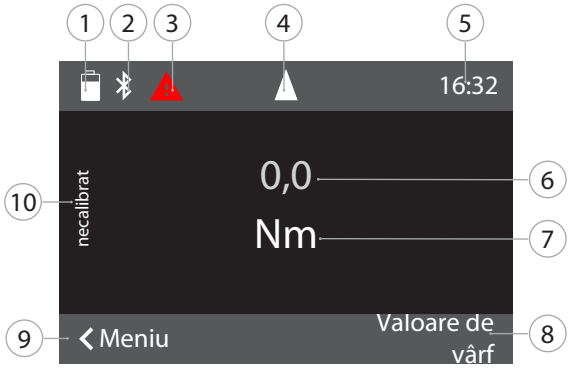
ⓘ *Moduri de măsurare: Moment de rotație cu setările de indicare, de declanșare și unghi de rotație (opțional).*

3.2. CÂMP DE OPERARE



① Afișaj TFT ② Sus ③ Dreapta / Mai departe / Confirmare ④ Jos ⑤ Stânga / Înapoi ⑥ Tastă Trimitere

3.3. ECRAN



① Capacitatea bateriei ② Bluetooth (dacă bluetooth este activat) ③ Simbol defecțiune / simbol raport (dacă există o defecțiune) ④ Afișare sens de rotație ⑤ Oră ⑥ Moment de rotație aplicat în prezent ⑦ Unitate ⑧ Valoare de vârf ⑨ Meniu ⑩ Iluminare „Necalibrat": Măsurare în intervalul necalibrat

4. Transport

Se transportă în pachet original la temperaturi cuprinse între -20 °C și +70 °C și la o umiditate a aerului de sub 90 %, nu în stare de condensare. Asigurați împotriva căderii.

5. Prima punere în funcțiune

A

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de explozie al acumulatoarelor
Pericol de rănire la mâini și la corp.
► Utilizați doar acumulatorul furnizat.
► Nu mai utilizați acumulatoarele în caz de deteriorare, deformare sau generare de căldură.
► Încărcați acumulatoarele doar cu un încărcător corespunzător.

1. Cu șurubelnița lată, rotiți închiderea rotativă în sens antiorar și scoateți-o.
2. Îndepărtați siguranța de contact.
3. Introduceți închiderea rotativă și strângeți-o bine cu șurubelnița lată în sens orar.

6. Pornire

B

Cheia dinamometrică este supusă tarării automat după fiecare pornire.

1. Plasați cheia dinamometrică pe o suprafață plană și mențineți-o nemișcată.
2. Apăsați tasta OK timp de cca două secunde pentru a porni cheia dinamometrică.
   ► Este afișat „tară - Nu mișcați".

⚠ PRECAUȚIE! Tarare eronată. În timpul tarării, nu supuneți solicitării și nu mișcați cheia dinamometrică.

3. Procesul de tarare este finalizat când cheia dinamometrică trece în modul de măsurare.

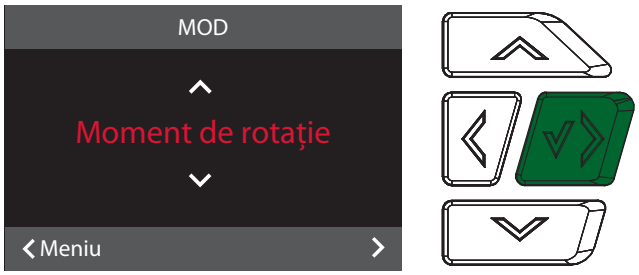
► Este afișat ultimul mod de măsurare.

7. Navigarea prin meniu

7.1. MODURI DE MĂSURARE

Schimbați din ecranul principal în Mod.

7.1.1. Moment de rotație



1. În ecranul principal, apăsați tasta stânga/înapoi, eventual introduceți parola.
2. Selectați „Mod" și confirmați cu OK.
3. Selectați „Moment de rotație" și confirmați cu OK.
4. Selectați modul „de indicare" și confirmați cu OK pentru a măsura momentul de rotație fără a face alte setări.
5. Selectați modul „de declanșare" pentru realiza alte setări.

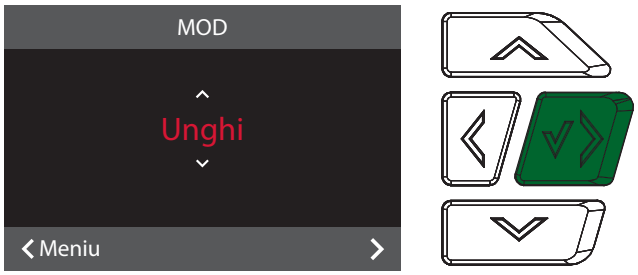
Realizați următoarele setări în modul „de declanșare" și confirmați cu OK:

UNITĂȚI	Stabiliți unitatea preferată pentru momentul de rotație.
VALOARE-ȚINTĂ	Stabiliți valoarea momentului de rotație nominal.
TOLERANȚĂ MINIMĂ	Stabiliți limita inferioară a toleranței pentru momentul de rotație.
TOLERANȚĂ MAX	Stabiliți limita superioară a toleranței pentru momentul de rotație.
SENS DE ROTAȚIE	Stabiliți sensul de strângere.

7.1.2. Funcții opționale

7.1.2.1. Unghi de rotație

Activare contra cost pentru funcția unghiului de rotație la http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. În ecranul principal, apăsați tasta stânga/înapoi, eventual introduceți parola.
2. Selectați „Mod" și confirmați cu OK.
3. Selectați „Unghi" și confirmați cu OK.

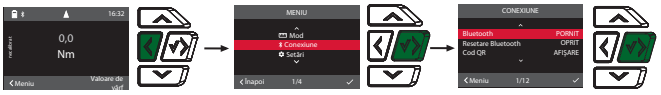
Realizați următoarele setări și confirmați cu OK:

UNITĂȚI	Stabiliți unitatea preferată pentru momentul de rotație.
MOMENT PÂNĂ LA CONTACTUL ȘURUBULUI CU PIESA	Stabiliți valoarea momentului până la contactul șurubului cu piesa.
UNGHI-ȚINTĂ	Stabiliți valoarea unghiului nominal.
TOLERANȚĂ MINIMĂ	Stabiliți limita inferioară a toleranței pentru unghiul de rotație.
TOLERANȚĂ MAX	Stabiliți limita superioară a toleranței pentru unghiul de rotație.
SENS DE ROTAȚIE	Stabiliți sensul de strângere.

7.2. ISTORIC

Acces la istoric prin Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Conexiune



1. În ecranul principal, apăsați tasta stânga/înapoi, eventual introduceți parola.
2. Selectați „Conectare" și confirmați cu OK.
3. Selectați bluetooth „AN".
4. Pentru conectare cu computerul: Selectați HID „PORNIT" și efectuați următoarele setări:

Resetare Bluetooth	Se deconectează toate conexiunile Bluetooth, inclusiv cele cuplate.
Aplicație	Activați conexiunea la aplicație prin bluetooth.
Trasabilitate	Mod sigur de transmitere a datelor cu aplicația.
HID	Activați conectarea prin bluetooth HID la PC sau la dispozitive mobile.
Delimitator valori	Setați delimitatorul pentru separarea valorilor și a unităților la transmiterea către computer. Delimitatorul depinde de programul folosit.
Delimitare set de date	Setați delimitatorul pentru separarea seturilor individuale de date la transmiterea către computer. Delimitatorul depinde de programul folosit.
Nr. delimitator	Setați delimitatorul zecimal la valorile de măsurare. Delimitatorul depinde de limba setată la tastatura computerului.
Limbă tastatură	Setați limba la tastatura computerului.
Unitate	Se setează dacă se transferă unitatea.

Semn	Se setează dacă se transferă semnul (+/-) sensului de rotație.

8.1. CONECTARE CU SMARTPHONE PRIN COD QR

1. Afișați Cod QR la cheia dinamometrică.
2. Scanați Cod QR prin aplicația HCT.
   ► Cheie dinamometrică conectată cu aplicația.

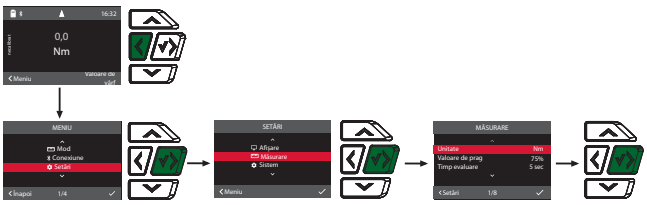
8.2. CONECTARE PRIN BLUETOOTH CU SMARTPHONE SAU CU COMPUTER

1. La conectarea cu smartphone-ul: Porniți aplicația HCT.
2. Căutați dispozitivul în aplicație sau în computer.
   ► Afișare a unui dispozitiv bluetooth aflat în proximitate.
3. Selectați dispozitiv (HCT-TW…).

► Cheia dinamometrică este conectată la aplicație sau la computer.

9. Operare

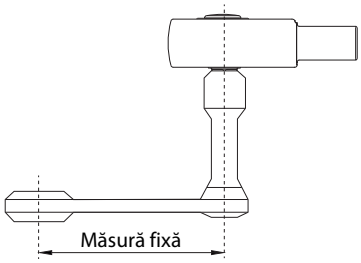
9.1. SETAREA MĂSURII FIXE



Când folosiți cap atașabil, setați o măsură fixă. Măsură fixă standard 0,0 mm.

✓ Cap atașabil montat la același nivel cu clichetul reversibil.

1. În ecranul principal, apăsați tasta stânga/înapoi, eventual introduceți parola.
2. Selectați „Setări” și confirmați cu OK.
3. Selectați „Măsurare” și confirmați cu OK.
4. La „Măsură fixă”, introduceți măsura fixă calculată a capului atașabil:



9.2. PROCESUL DE STRÂNGERE

✓ Modul de măsurare dorit este setat, se realizează setările corecte.
✓ Bitul de cheie tubulară se cuplează ferm și se închichetează cu cheia dinamometrică.

1. Setați sensul de strângere la clichetul reversibil cu ajutorul pârghiei de comutare, conform setărilor efectuate în modul de măsurare.
2. Poziționați cheia dinamometrică în unghi drept la șurub sau la piuliță.
3. Aplicați forța la mijlocul mânerului, tangențial la raza de rabatare până ce este atins momentul de rotație dorit sau unghiul de răsucire dorit.
   ► Este afișată valoarea actuală a momentului de rotație/unghiului de răsucire.
   ► La atingerea valorii setate a momentului de rotație/unghiului de rotație, valoarea actuală este reprezentată în verde.

⚠ PRECAUȚIE! Încheiați procesul de strângere la atingerea cuplului / unghiului de rotație.

4. Confirmați valoarea cu tasta Trimitere pentru a trece la execuția următorului proces de strângere.

9.3. CORECTAREA ÎNȘURUBĂRII EXECUTATE GREȘIT

Pentru mod Declanșare.

1. În cazul înșurubării executate greșit:
   ► Cheia dinamometrică indică execuția greșită și întreabă executantul dacă procesul trebuie repetat.
2. În caz de repetare, confirmați dialogul cu tasta funcțională din dreapta.
3. Desfaceți înșurubarea filetată și verificați dacă piesa de prelucrat prezintă deteriorări.
4. Eventual repetați procesul de strângere cu un nou șurub.
   ► Înșurubarea greșită este memorată și marcată cu roșu în Istoric aplicației.

9.4. TRANSMITEREA DATELOR PE SMARTPHONE SAU PE COMPUTER

9.4.1. Transmiterea datelor la aplicație prin bluetooth

✓ Cheia dinamometrică este conectată prin bluetooth cu aplicația HCT.

1. Toate setările și datele sunt transmise automat către aplicație.
2. Istoricul poate fi exportat ca fișier .csv prin intermediul aplicației.

9.4.2. Transmiterea datelor la computer prin bluetooth HID

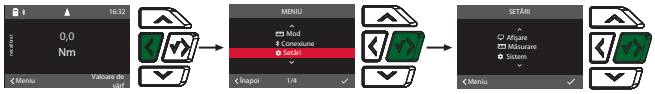
✓ În „Conectare” este activat „HID”.
✓ Programul corespunzător (de exemplu, programul de calcul tabelar) este deschis, iar cursorul este poziționat în poziția corectă.

1. Conectați prin bluetooth cheia dinamometrică cu computerul.
2. După procesul de strângere, apăsați tasta Trimitere.
   ► Valori transmise în program.

9.5. OPRIREA CHEII DINAMOMETRICE

1. Apăsați OK mai mult de trei secunde.
   ► Cheia dinamometrică se oprește.

10. Setări



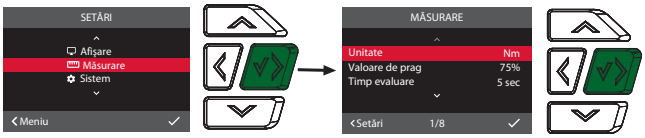
1. În ecranul principal, apăsați tasta stânga/înapoi, eventual introduceți parola.
2. Selectați „Setări” și confirmați cu OK.
3. Alegeți elementul dorit de meniu cu Sus sau Jos și confirmați cu OK.

10.1. AFIȘARE

1. Selectați „Afișare” și confirmați cu OK.
2. Realizați următoarele setări:

Luminozitate	Setați luminozitatea ecranului în procente.
În așteptare	Setați timpul de inactivitate până la oprirea cheii dinamometrice.
Dimarea	Setați timpul de inactivitate până la oprirea ecranului.
Formatul orei	Setați formatul orei 12 h / 24 h.
Data	Setați data în formatul ZZ.LL.AAAA.
Ora	Setați timpul.

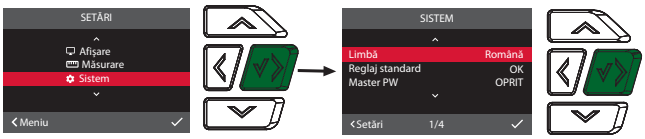
10.2. MĂSURARE



1. Selectați „Măsurare” și confirmați cu OK.
2. Realizați următoarele setări:

Unitate	Setați unitatea de măsură pentru măsurarea momentului de rotație în modul „Afișare”. Unitatea este valoarea standard la crearea unei înșurubări.
Valoare de prag	Valoarea procentuală din valoarea-limită inferioară, la atingerea căreia se declanșează prima alarmă prin buzzer și vibrații.
Timp evaluare	Timpul scurs după procesul de strângere până ce valoarea momentului de rotație aplicat este evaluată și poate fi memorată.
Măsură fixă	Setați măsura fixă.
Buzzer	Activați sau dezactivați semnalul acustic.
Vibrație	Activați sau dezactivați semnalul de vibrații.
Contor	Contoarele pot fi activate sau dezactivate.
Resetare contor	Contoarele pot fi resetate.

10.3. SISTEM



1. Selectați „Sistem” și confirmați cu OK.
2. Realizați următoarele setări:

Limbă	Alegeți limba sistemului.
Reglaj standard	Resetați la setările din fabrică. Toate datele și setările sunt șterse.

Master PW	Activați sau dezactivați parola-master. Parola este apelată la deschiderea meniului.
Info suprasarcină	Afișați toate depășirile momentului de rotație maxim la cheia dinamometrică.

11. Defecțiuni și remedierea problemelor

Defecțiune / Mesaj afișare	Cauze posibile	Măsură
Oprire automată în caz de nefolosire.	Intervalul de standby este setat prea scurt.	Sub „Setări", „Afișare", „În așteptare".
Parolă greșită	Parolă uitată sau introdusă greșit.	În caz de parolă uitată: 1. Apăsați timp de 5 secunde tasta Dreapta / Continuă / Confirmare în timp ce pe ecran se afișează „PAROLĂ INCORECTĂ". ► Codul este afișat. 2. Contactați serviciul de clienți al Hoffmann Group. Să aveți disponibil codul și numărul de serie.
Tararea nu s-a efectuat.	Cheia dinamometrică a fost încărcată la procesul de tarare.	1. Descărcați cheia dinamometrică. 2. Repetați procesul de tarare.
Recalibrare necesară.	Momentul maxim de rotație al cheii dinamometrice depășit cu 25 %.	Realizați recalibrarea.
Suprasolicitare	Momentul maxim de rotație al cheii dinamometrice depășit cu 40 %. În timp ce la cheie dinamometrică 12 Nm, cu 100 %.	Realizați recalibrarea.
În elementul de meniu „Info": Măsurători rămase.	Numărul măsurărilor posibile până la următoarea recalibrare.	Realizați recalibrarea.
Nivelul bateriei, scăzut	Acumulatorul este aproape gol.	Încărcați acumulatorul.
Configurare prin aplicația mobilă.	Cheia dinamometrică este conectată la aplicație, iar setările trebuie realizate la smartphone.	Realizați setările la smartphone.
Trasabilitatea este activată, dar fără conexiune la aplicație.	Conexiunea bluetooth la aplicație nu este realizată sau s-a efectuat la un alt terminal.	Realizați conexiunea cu terminalul mobil adecvat sau dezactivați trasabilitatea.

12. Întreținere

Interval	Lucrări de întreținere	Efectuat de
Fiecare 5000 de operații de strângere sau la fiecare 12 luni	Recalibrați, ajustați dacă este necesar	Serviciul pentru clienți Hoffmann Group

Tab. 1: Tabel de întreținere

13. Curățare

Îndepărtați murdăria cu o lavetă curată, moale și uscată. Nu utilizați substanță de curățare chimică, alcoolică, cu material abraziv sau pe bază de solvenți.

14. Depozitare

Scoateți acumulatorul înainte de depozitare. Depozitați acumulatorul la temperaturi între -20 °C și +25 °C și la o umiditate a aerului sub 75%, într-un loc uscat și fără praf. Mențineți capacitatea de încărcare la 30 %.

Depozitați cheia dinamometrică la temperaturi cuprinse între -20 °C și +70 °C și la o umiditate a aerului sub 90 %, fără să se păstreze condensul. A se depozita în ambalajul original, într-un loc uscat, ferit de lumină și fără praf. Depozitați departe de substanțe chimice caustice, agresive, solvenți, umiditate și murdărie.

15. Date tehnice

Dimensiuni și date generale

Mărime	12	30	50	100	200	340
Pătrat de antrenare	¼ inch	¼ inch	$^3/_8$ inch	½ inch	½ inch	½ inch
Prindere pentru capul atașabil	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Lungime	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Lățime	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Înălțime	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Greutate	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Avertizare	Reglabil: 50 – 99 % din valoarea-țintă minimă					
Ecran	Ecran TFT 2 inch					
Luminozitate	500 cd/m²					
Memorie	Istoric: 1					
Temperatura și umiditatea aerului ambiental	-10 °C până la +40 °C, până la 90 %, fără condensare					
Temperatură de referință	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Tip de protecție	IP 40					

Moment de rotație

Mărime	12	30	50	100	200	340
Domeniu de măsurare	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Domeniu de toleranțe reglabil	± 0,1 % până ± 9,9 %	± 0,1 % până ± 9,9 %	± 0,1 % până ± 9,9 %	± 0,1 % până ± 9,9 %	± 0,1 % până ± 9,9 %	± 0,1 % până ± 9,9 %
Precizie de măsurare strângere pe dreapta	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Precizie de măsurare strângere pe stânga	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Rezoluție de afișare și de setări	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Sens de strângere	Dreapta și stânga	Dreapta și stânga	Dreapta și stânga	Dreapta și stânga	Dreapta și stânga	Dreapta și stânga
Limită de suprasarcină	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Unghi de rotație (opțional)

Mărime	12	30	50	100	200	340
Domeniu de măsurare	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Interval de reglare	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Domeniu de toleranțe reglabil	± 0,0° până la ± 99,9°	± 0,0° până la ± 99,9°	± 0,0° până la ± 99,9°	± 0,0° până la ± 99,9°	± 0,0° până la ± 99,9°	± 0,0° până la ± 99,9°
Precizie de măsurare	Până la 100°: ± 1° între 100,1° și 999,9°: ± 1 %	Până la 100°: ± 1° între 100,1° și 999,9°: ± 1 %	Până la 100°: ± 1° între 100,1° și 999,9°: ± 1 %	Până la 100°: ± 1° între 100,1° și 999,9°: ± 1 %	Până la 100°: ± 1° între 100,1° și 999,9°: ± 1 %	Până la 100°: ± 1° între 100,1° și 999,9°: ± 1 %
Rezoluție de afișare și de setări	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Rata unghiulară minimă	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec	0,1°/sec
Rata unghiulară maximă	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec	100°/sec

Alimentare cu tensiune

Acumulator	Li-Ion, 3,7 V, 3350 mAh
Fișă USB	5 V, 5000 mA
Durată de funcționare	10 h

Bluetooth

Bandă de frecvență	2402 - 2480 MHz
Versiune Bluetooth	5.2
Putere maximă de transmisie	4 dBm
Rază de acoperire	În aer liber: 80 m
	În mediu industrial: 15 m

15.1. CONDIȚII PENTRU MEDIUL DE LUCRU

Temperatură	-10 °C până la +40 °C
Umiditate relativă a aerului	90 %, fără condens
Înălțime deasupra nivelului mării (dNMM)	0 m până la 2000 m
Grad de murdărire	3

16. Reciclare și eliminare

Nu aruncați cheile dinamometrice electronice, bateriile și acumulatoarele împreună cu deșeurile menajere.
Trebuie aplicate reglementările specifice pentru casare. Consumatorii sunt obligați să predea cheile dinamometrice la un punct de colectare adecvat.

Cheia dinamometrică poate fi casată gratuit de Hoffmann Group. Contactați Serviciul pentru clienți Hoffmann Group.

17. Declarație de conformitate

Prin prezenta, Hoffmann Supply Chain GmbH declară că tipul de sistem radio al cheii dinamometrice electronice respectă Directiva 2014/53/UE. Textul complet al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă Internet: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Innehållsförteckning

1. Allmänna anvisningar ... 94
1.1. Symboler och återgivningssätt ... 94
1.2. Tillämpade standarder ... 94
1.3. Kompatibilitet med Bluetoothenheter ... 94

2. Säkerhet ... 94
2.1. Grundläggande säkerhetsföreskrifter ... 94
2.2. Avsedd användning ... 94
2.3. Felaktig användning ... 94
2.4. Personlig skyddsutrustning ... 94

3. Apparatöversikt ... 94
3.1. Momentnyckel ... 94
3.2. Manöverpanel ... 94
3.3. Display ... 95

4. Transport ... 95

5. Första idrifttagning ... 95

6. Starta ... 95

7. Menystyrning ... 95
7.1. Mätlägen ... 95
7.1.1. Vridmoment ... 95
7.1.2. Tillvalsfunktioner ... 95
7.2. Förlopp ... 95

8. Anslutning ... 95
8.1. Anslut via QR-kod till smartphone ... 95
8.2. Anslutning via Bluetooth till smartphone eller dator ... 96

9. Manövrering ... 96
9.1. Inställning av stickmått ... 96
9.2. Åtdragning ... 96
9.3. Korrigering av felaktigt genomfört skruvdragningsfall ... 96
9.4. Överföra data till mobiltelefon eller dator ... 96
9.4.1. Överföring av data till app via Bluetooth ... 96
9.4.2. Överföring av data till dator via Bluetooth HID ... 96
9.5. Avstängning av momentnyckeln ... 96

10. Inställningar ... 96
10.1. Visning ... 96
10.2. Mätning ... 96
10.3. System ... 96

11. Fel och felavhjälpning ... 97

12. Service ... 97

13. Rengöring ... 97

14. Förvaring ... 97

15. Tekniska data ... 97
15.1. Arbetsmiljövillkor ... 98

16. Återvinning och avfallshantering ... 98

17. Försäkran om överensstämmelse ... 98

1. Allmänna anvisningar

Läs, beakta och förvara bruksanvisningen för senare användning och se till att den alltid är tillgänglig.

1.1. SYMBOLER OCH ÅTERGIVNINGSSÄTT

Läs, beakta och förvara bruksanvisningen för senare användning och se till att den alltid är tillgänglig.

Varningssymboler	Innebörd
⚠ FARA	Anger en risk som medför dödsfall eller svåra kroppsskador om den inte undanröjs.
⚠ VARNING	Anger en risk som kan medföra dödsfall eller svåra kroppsskador om den inte undanröjs.
⚠ OBSERVA	Anger en risk som kan medföra lätta eller måttliga kroppsskador om den inte undanröjs.
OBS	Anger en risk som kan medföra sakskador om den inte undanröjs.
ⓘ	Anger användbara tips och anvisningar samt information för en effektiv och felfri drift.

1.2. TILLÄMPADE STANDARDER

Kalibrerad enligt EN ISO 6789-2:2017. Medföljande kalibreringsintyg enligt EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILITET MED BLUETOOTHENHETER

Apparaten utnyttjar **Bluetooth**®-överföringsteknik (Bluetooth Low Energy) och uppfyller Bluetooth-standarden 5.2. Vid anslutning via HID till dator, smartphone eller surfplatta kan värden skickas till ett godtyckligt program. Minimikrav: Bluetooth 4.2.

Anslutningsalternativ	Bluetooth (för anslutning med app)	HID
Dator	Windows 10 eller senare	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Surfplatta	Android, iOS	Android, iOS

*Alla versioner som stöds av Microsoft.

2. Säkerhet

2.1. GRUNDLÄGGANDE SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

⚠ FARA

Elektromagnetiska störningar genom Bluetooth eller Wi-Fi-signaler
Livsfara för personen med pacemaker eller aktiva implantat.
► Håll minst 15 cm avstånd mellan apparaten och implantatet.

⚠ VARNING

Elektrisk ström
Risk för personskador på grund av spänningsförande komponenter.
► Ta ut batterierna ur apparaten innan monterings-, rengörings- och servicearbeten påbörjas.
► Använd apparaten enbart inomhus och vid låg luftfuktighet.
► Förvara inte vätskor i närheten av spänningsförande komponenter.
► Vik inte kablar och stickkontakter och utsätt dem inte för dragkrafter.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Utrinnande elektrolyt
Ögon- och hudirritation på grund av giftig och frätande utrinnande elektrolyt.
► Undvik ögon- och kroppskontakt.
► Skölj vid kontakt det berörda stället med rikligt med vatten och sök läkare.

OBS!

Överlast eller felmanövrering
Skador på momentnyckeln eller skruvkopplingen.
► Följ det föreskrivna vridmomentet för det åtdragna föremålet.
► Följ momentnyckelns största vridmoment.
► Ansätt nyckeln bara i rät vinkel mot skruvkopplingen.
► Använd inga ledade kopplingar.
► Dra åt skruvkopplingar med likformig kraft.
► Dra inte förbi utlösningspunkten.

2.2. AVSEDD ANVÄNDNING

- För kontrollerad åtdragning och lossning av skruvar eller muttrar.
- För vänster- och högerdragning.
- För användning inom industri.
- Låt apparaten stå minst 30 minuter för att anpassa den till rumstemperaturen.
- Använd verktyget bara om du står stadigt och har tillräcklig rörelsefrihet.
- Håll handtaget rent. Rengör vid nedsmutsning och före användning.
- Kontrollera före användningen att verktyget är i tekniskt felfritt och driftsäkert skick.
- Använd endast i tekniskt felfritt och driftsäkert tillstånd.
- Använd det inte efter ett fall eller en kollision med andra föremål förrän efter fullständig kontroll och kalibrering.
- Låt kalibrera och justera det regelbundet.
- Täck alltid över uttag som inte används.

2.3. FELAKTIG ANVÄNDNING

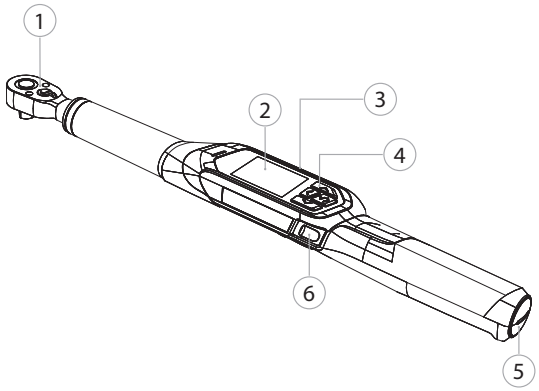
- Undvik vibrationer, ryckiga rörelser, svängningar och slag.
- Överskrid inte det största vridmomentet hos momentnyckeln, hylsnyckelinsatsen, den fasta omkopplingsspärrnyckeln eller skruvkopplingen.
- Använd inte verktyget som slagverktyg och kasta det inte.
- Öppna endast kåpan vid batterilocket vid batteribyte.
- Använd inte i områden med explosionsrisk.
- Utsätt inte lampan för stark värme, direkt solljus, öppen eld eller vätskor.
- Får inte användas utomhus eller i utrymmen med hög luftfuktighet.
- Utför inga egenmäktiga ombyggnader.
- Montera inga komponenter som inte uppfyller specifikationerna.

2.4. PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

Beakta nationella och regionala föreskrifter för säkerhet och olycksförebyggande åtgärder. Välj och tillhandahålla skyddskläder som fotskydd och skyddshandskar i enlighet med respektive uppgift och förväntade risker.

3. Apparatöversikt

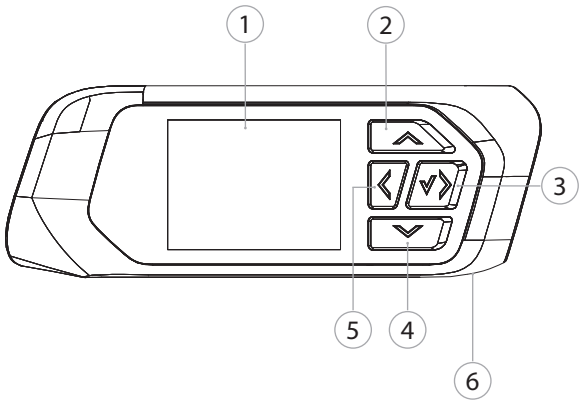
3.1. MOMENTNYCKEL



① Omkopplingsspärrnyckel med utkastare ② TFT-display ③ Laddningsuttag (USB-C) ④ Manöverpanel ⑤ Batterifack ⑥ Sändningsknapp

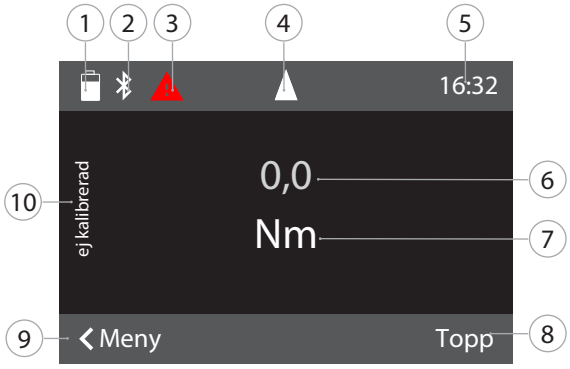
ⓘ *Mätlägen: Vridmoment med inställningarna visande, utlösande och vridvinkel (tillval).*

3.2. MANÖVERPANEL



① TFT-display ② Upp ③ Höger / Fortsätt / Bekräfta ④ Ned ⑤ Vänster / Tillbaka ⑥ Sändningsknapp

3.3. DISPLAY



① Batterikapacitet ② Bluetooth (om Bluetooth har aktiverats) ③ Fel-- / meddelandesymbol (om ett fel finns) ④ Vridmomentvisning ⑤ Klockslag ⑥ Aktuellt pålagt vridmoment ⑦ Enhet ⑧ Toppvärde ⑨ Meny ⑩ "Ej kalibrerad" tänd: Mätning i ej kalibrerat område

4. Transport

Transportera momentnyckeln vid temperatur mellan -20 °C och +70 °C och relativ luftfuktighet högst 90 %, ingen kondens. Säkra momentnyckeln mot fall.

5. Första idrifttagning

A

⚠ FÖRSIKTIGHET

Exploderande batterier

Risk för skador på händer och kropp.

- ► Använd enbart det medföljande batteriet.
- ► Fortsätt inte att använda batteriet om det är skadat eller deformerat eller om det avger värme.
- ► Ladda batterier med tillhörande laddare.

1. Vrid vridlåset moturs med en skruvmejsel och ta av det.
2. Ta bort kontaktsäkringen.
3. Sätt in vridlåset och dra åt det medurs med en skruvmejsel.

6. Starta

B

ⓘ *Momentnyckeln tareras automatiskt efter varje start.*

1. Lägg momentnyckeln på en plan yta och håll den stilla.
2. Starta momentnyckeln genom att hålla OK intryckt i cirka två sekunder.
   - ► "Tara - Flytta inte" visas.

⚠ FÖRSIKTIGHET! Felaktig tarering. Belasta eller flytta inte momentnyckeln under tareringen.

3. Tareringsförloppet har slutförts när momentnyckeln övergår till mätläge.

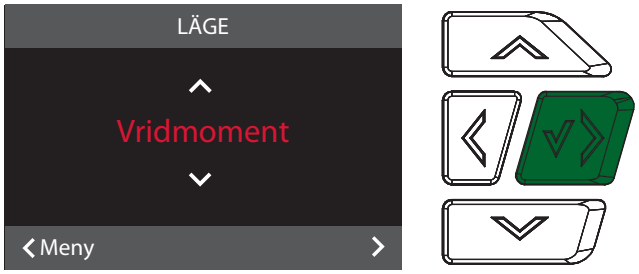
- ► Senaste mätläge visas.

7. Menystyrning

7.1. MÄTLÄGEN

ⓘ *Växling från huvudmenyn till* Läge.

7.1.1. Vridmoment



1. Tryck i huvudmenyn på knappen vänster/tillbaka och mata eventuellt in ditt lösenord.
2. Markera "Läge" och bekräfta med OK.
3. Markera "Vridmoment" och bekräfta med OK.
4. Markera läget "Visande" och bekräfta med OK för att mäta vridmomentet utan fler inställningar.
5. Markera läget "Utlösande" om fler inställningar ska göras.

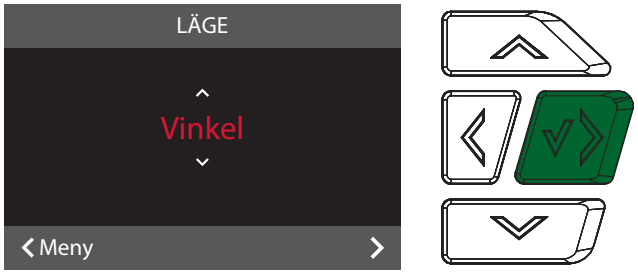
Gör följande inställningar i läget "Utlösande" och bekräfta med OK:

ENHETER	Bestäm önskad enhet för vridmomentet.
MÅLVÄRDE	Bestäm vridmomentets börvärde.
MIN TOLERANS	Bestäm vridmomentets undre toleransgräns.
MAX TOLERANS	Bestäm vridmomentets övre toleransgräns.
ROTATIONSRIKTNING	Bestäm åtdragningsriktning.

7.1.2. Tillvalsfunktioner

7.1.2.1. Vridvinkel

Kostnadsbelagd frikoppling av vridvinkelfunktionen se http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Tryck i huvudmenyn på knappen vänster/tillbaka och mata eventuellt in ditt lösenord.
2. Markera "Läge" och bekräfta med OK.
3. Markera "Vinkel" och bekräfta med OK.

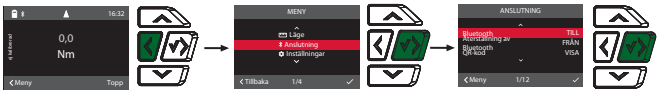
Utför följande inställningar och bekräfta med OK:

ENHETER	Bestäm önskad enhet för vridmomentet.
ANLIGGNINGSMOMENT	Bestäm anliggningsmomentets värde.
MÅLVINKEL	Bestäm vridvinkelns börvärde.
MIN TOLERANS	Bestäm vridvinkelns undre toleransgräns.
MAX TOLERANS	Bestäm vridvinkelns övre toleransgräns.
ROTATIONSRIKTNING	Bestäm åtdragningsriktning.

7.2. FÖRLOPP

ⓘ Åtkomst till förloppet via Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Anslutning



1. Tryck i huvudmenyn på knappen vänster/tillbaka och mata eventuellt in ditt lösenord.
2. Markera "Anslutning" och bekräfta med OK.
3. Markera Bluetooth "TILL".
4. Vid anslutning till dator: Markera HID "AN" och gör följande inställningar:

Återställ Bluetooth	Alla befintliga Bluetooth-förbindelser bryts, även de kopplade.
App	Aktivering av Bluetooth-anslutningen till appen.
Spårbarhet	Säkert dataöverföringsläge med app.
HID	Aktivering av Bluetooth HID anslutningen till PC eller mobil terminal.
Värdeseparingstecken	Ställ in separeringstecken för att skilja värden och enheter åt vid överföring till datorn. Separeringstecknet beror på vilket program som används.
Datapostseparering	Ställ in separeringstecken för att skilja enskilda dataposter åt vid överföring till datorn. Separeringstecknet beror på vilket program som används.
Nr separator	Ställ in decimalsepareringstecknet för mätvärdena. Separeringstecknet beror på datorns tangentbordsspråk.
Tangentbordsspråk	Ställ in datorns tangentbordsspråk.
Enhet	Ställ in om enheten ska överföras.
Tecken	Ställ in om rotationsriktningstecknet (+/-) ska överföras.

8.1. ANSLUT VIA QR-KOD TILL SMARTPHONE

1. Visa QR-kod på momentnyckeln.

2. Scanna QR-kod via HCT-appen.
   ► Momentnyckeln är ansluten till appen.

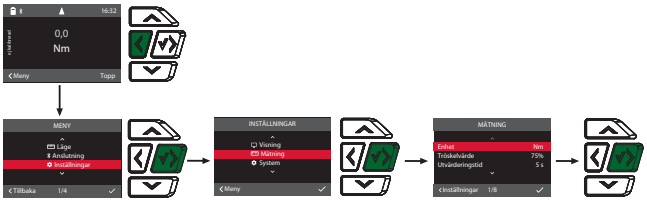
8.2. ANSLUTNING VIA BLUETOOTH TILL SMARTPHONE ELLER DATOR

1. Vid anslutning till smartphone: Starta HCT-appen.
2. Sök efter apparater i appen eller datorn.
   ► Bluetooth-apparater i närheten visas.
3. Markera apparaten (HCT-TW…).

► Momentnyckeln är ansluten till appen eller datorn.

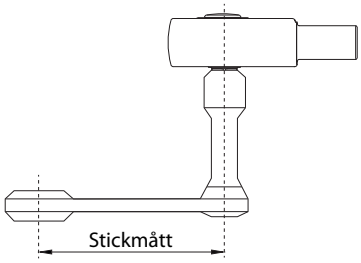
9. Manövrering

9.1. INSTÄLLNING AV STICKMÅTT



ⓘ *Om du använder en förlängning måste du ställa in stickmåttet. Standardstickmått 0,0 mm.*

✓ Montera förlängningen i plan med en omkopplingsspärrnyckel.
1. Tryck i huvudmenyn på knappen vänster/tillbaka och mata eventuellt in ditt lösenord.
2. Markera ”Inställningar” och bekräfta med OK.
3. Markera ”Mätning” och bekräfta med OK.
4. Mata vid ”Stickmått” in förlängningens beräknade stickmått:



9.2. ÅTDRAGNING

✓ Önskat mätläge är inställt, korrekta inställningar har utförts.
✓ Hylsnyckelinsatsen är fast förbunden med momentnyckeln och har snäppt fast.
1. Ställ in åtdragningsriktningen via omkopplingsarmen på omkopplingsspärren enligt de inställningar som gjordes i mätläget.
2. Sätt an momentnyckeln i rät vinkel mot skruven eller muttern.
3. Utöva kraft mot handtagets mitt tangentiellt mot svängradien tills det önskade vridmoment- eller vridvinkelvärdet har uppnåtts.
   ► Det aktuella vridmoment- / vridvinkelvärdet visas.
   ► När det inställda vridmoment- / vridvinkelvärdet har uppnåtts visas det aktuella värdet med grön färg.

⚠ **FÖRSIKTIGHET! Avsluta åtdragningen omedelbart när önskat vridmoment / önskad vridvinkel har uppnåtts.**

4. Bekräfta värdet med sändknappen så att nästa åtdragning kan genomföras.

9.3. KORRIGERING AV FELAKTIGT GENOMFÖRT SKRUVDRAGNINGSFALL

ⓘ För Utlösande-läget.

1. Vid felaktigt genomfört skruvdragningsfall:
   ► Momentnyckeln påpekar att utförandet var felaktigt och frågar om förloppet ska upprepas.
2. Om det ska upprepas bekräftar du dialogen med den högra funktionsknappen.
3. Lossa skruvförbandet och kontrollera att arbetsstycket inte är skadat.
4. Upprepa eventuellt åtdragningen med en ny skruv.
   ► Det felaktiga skruvdragningsfallet sparas och markeras i appen med rött i Förlopp.

9.4. ÖVERFÖRA DATA TILL MOBILTELEFON ELLER DATOR

9.4.1. Överföring av data till app via Bluetooth

✓ Momentnyckeln är ansluten till HCT-appen via Bluetooth.
1. Alla inställningar och data överförs automatiskt till appen.
2. Förloppet kan exporteras som CSV-fil via appen.

9.4.2. Överföring av data till dator via Bluetooth HID

✓ I "Anslutning” är "HID” aktiv.
✓ Tillhörande program (t.ex. tabellkalkylprogram) har öppnats och markören har positionerats på rätt ställe.
1. Anslut momentnyckeln via Bluetooth till datorn.
2. Tryck på sändknappen efter åtdragningen.
   ► Värdena överförs till programmet.

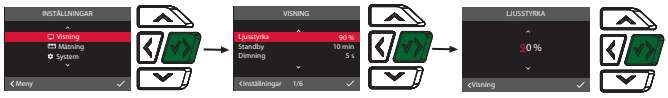
9.5. AVSTÄNGNING AV MOMENTNYCKELN

1. Håll OK intryckt längre än tre sekunder.
   ► Momentnyckeln stängs av.

10. Inställningar

1. Tryck i huvudmenyn på knappen vänster/tillbaka och mata eventuellt in ditt lösenord.
2. Markera ”Inställningar” och bekräfta med OK.
3. Välj önskad menypunkt med Upp eller Ned och bekräfta med OK.

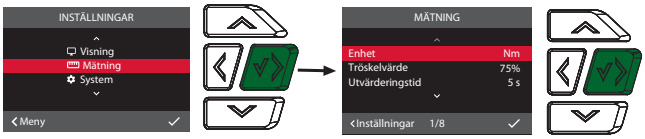
10.1. VISNING



1. Markera ”Visning” och bekräfta med OK.
2. Gör följande inställningar:

Ljusstyrka	Ställ in bildskärmens ljusstyrka i procent.
Standby	Ställ in inaktiv tid fram till avstängningen av momentnyckeln.
Dimning	Ställ in inaktiv tid fram till avstängningen av displayen.
Tidformat	Ställ in tidformatet 12 h / 24 h.
Datum	Ställ in datumet med formatet DD.MM.ÅÅÅÅ.
Tid	Ställ in klockslaget.

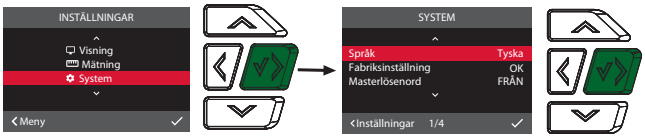
10.2. MÄTNING



1. Markera ”Mätning” och bekräfta med OK.
2. Gör följande inställningar:

Enhet	Ställ in mätenheten för vridmomentmätning i läget ”Utlösande”. Enheten gäller som standardvärde när ett skruvdragningsfall skapas.
Tröskelvärde	Den procentandel av det undre målvärdet som när den uppnås utlöser ett första larm via summer och vibration.
Utvärderingstid	Tid efter åtdragningen tills det pålagda vridmomentets värde har utvärderats och kan sparas.
Stickmått	Ställ in stickmåttet.
Summer	Aktivera eller avaktivera den akustiska signalen.
Vibration	Aktivera eller avaktivera vibrationssignalen.
Räkneverk	Räkneverket kan aktiveras eller avaktiveras.
Återställning av räkneverk	Räkneverket kan återställas.

10.3. SYSTEM



1. Markera ”System” och bekräfta med OK.
2. Gör följande inställningar:

Språk	Välj systemspråk.
Fabriksinställning	Återställ till fabriksinställningar. Alla data och inställningar tas bort.
Masterlösenord	Aktivera eller avaktivera masterlösenordet. Lösenordet efterfrågas när menyn öppnas.

Överlast Info	Visa alla överskridanden av momentnyckelns största vridmoment.

11. Fel och felavhjälpning

Fel / Displaymeddelande	Möjliga orsaker	Åtgärd
Automatisk avstängning när momentnyckeln inte används.	Ett för kort berendskapsläge har ställts in.	Under ”Inställningar”, "Visning” ”"Standby”.
Fel lösenord	Glömt eller felaktigt inmatat lösenord.	Om lösenordet har glömts: 1. Höger / Fortsätt / Håll Bekräfta-knappen intryckt i 5 sekunder medan displayen visar "FEL LÖSENORD”. ► Koden visas. 2. Kontakta Hoffmann Groups kundtjänst. Ha koden och serienumret till hands.
Tareringen misslyckades.	Momentnyckeln har belastats under tareringen.	1. Avlasta momentnyckeln. 2. Upprepa tareringen.
Omkalibrering behövs.	Momentnyckelns största vridmoment har överskridits med 25 %.	Låt genomföra omkalibrering omedelbart.
Överlast	Momentnyckelns största vridmoment har överskridits med 40 %. Vid momentnyckel 12 Nm med 100 %.	Låt genomföra omkalibrering omedelbart.
I menypunkten ”Info”: Kvarvarande mätningar.	Antal möjliga mätningar fram till nästa omkalibrering.	Låt genomföra omkalibrering omedelbart.
Låg batterinivå	Batteriet är nästan tomt.	Ladda batteriet.
Konfigurering via mobil app.	Momentnyckeln är ansluten till appen och inställningar måste göras på din smartphone.	Utför inställningarna på din smartphone.
Spårbarheten har aktiverats men det finns ingen anslutning till appen.	Bluetooth -anslutningen till appen har inte upprättats, eller anslutningen har skett till fel mobil terminal.	Anslut till rätt mobil terminal eller avaktivera spårbarheten.

12. Service

Intervall	Servicearbeten	Utförs av
Med 5000 åtdragningars eller 12 månaders intervall	Kalibrera om och justera vid behov	Hoffmann Groups kundtjänst

Tab. 1: Servicetabell

13. Rengöring

Ta bort smuts med en ren och torr trasa. Använd inte kemiska, alkoholhaltiga, slipmedels- eller lösningsmedelshaltiga rengöringsmedel.

14. Förvaring

Ta ut batteriet före förvaringen. Förvara batteriet vid en temperatur mellan -20 °C och +25 °C och relativ luftfuktighet högst 75 %, dammfritt och på en torr plats. Håll laddningskapaciteten vid 30 %.

Förvara momentnyckeln vid en temperatur mellan -20 °C och +70 °C och relativ luftfuktighet högst 90 %, ingen kondens. Förvara i originalförpackningen på en ljusskyddad, dammfri och torr plats. Förvara inte i närheten av frätande, aggressiva, kemiska ämnen, lösningsmedel, fukt och smuts.

15. Tekniska data

Yttermått och allmänna data

Storlek	12	30	50	100	200	340
Fyrkantsdrivning	1/4 tum	1/4 tum	3/8 tum	1/2 tum	1/2 tum	1/2 tum
Fäste för insticksverktyg	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Längd	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Bredd	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
höjd	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Vikt	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Förvarning	Inställbar: 50 – 99 % från lägsta målvärde					
Display	2 tum TFT-display					
Ljusstyrka	500 cd/m²					
Minne	Förlopp: 1					

Storlek	12	30	50	100	200	340
Temperatur och luftfuktighet arbetsomgivning	-10 °C till +40 °C, upp till 90 %, ingen kondens					
Referenstemperatur	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Kapslingsklass	IP 40					

Vridmoment

Storlek	12	30	50	100	200	340
mätområde	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Inställbart toleransområde	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %	± 0,1 % - ± 9,9 %
Mätnoggrannhet högerdragning	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Mätnoggrannhet vänsteråtdragning	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Visnings- och inställningsupplösning	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Åtdragningsriktning	Höger och vänster	Höger och vänster	Höger och vänster	Höger och vänster	Höger och vänster	Höger och vänster
Överlastgräns	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Vridvinkel (tillval)

Storlek	12	30	50	100	200	340
mätområde	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Inställningsområde	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Inställbart toleransområde	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°	± 0,0° - ± 99,9°
Mätnogrannhet	Upp till 100°: ± 1° Mellan 100,1° och 999,9°: ± 1 %	Upp till 100°: ± 1° Mellan 100,1° och 999,9°: ± 1 %	Upp till 100°: ± 1° Mellan 100,1° och 999,9°: ± 1 %	Upp till 100°: ± 1° Mellan 100,1° och 999,9°: ± 1 %	Upp till 100°: ± 1° Mellan 100,1° och 999,9°: ± 1 %	Upp till 100°: ± 1° Mellan 100,1° och 999,9°: ± 1 %
Visnings- och inställningsupplösning	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Lägsta vinkelhastighet	0,1° /s	0,1° /s	0,1° /s	0,1° /s	0,1° /s	0,1° /s
Högsta vinkelhastighet	100° /s	100° /s	100° /s	100° /s	100° /s	100° /s

Spänningsmatning

Batteri	Litiumjon, 3,7 V, 3350 mAh
USB-uttag	5 V, 5000 mA
Drifttid	10 h

Bluetooth

Frekvensband	2402 - 2480 MHz
Bluetoothversion	5.2
Största sändeffekt	4 dBm
Räckvidd	Utomhus: 80 m
	I industrimiljö: 15 m

15.1. ARBETSMILJÖVILLKOR

Temperatur	-10 °C till +40 °C
Relativ luftfuktighet	90 %, ingen kondens
Höjd över havet (MSL)	0 m till 2000 m
Föroreningsgrad	3

16. Återvinning och avfallshantering

Den elektroniska momentnyckeln och batterierna får inte omhändertas som hushållsavfall.
Följ de avfallshanteringsbestämmelser som gäller i respektive land.
Konsumenter är skyldiga att lämna momentnycklar till ett lämpligt uppsamlingsställe.

Momentnyckeln får lämnas till avfallshantering kostnadsfritt via Hoffmann Group. Kontakta Hoffmann Groups kundtjänst.

17. Försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar Hoffmann Supply Chain GmbH att det trådlösa systemet av typ elektronisk momentnyckel uppfyller direktivet 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Obsah

1. Všeobecné pokyny ... 100
1.1. Symboly a zobrazovacie prostriedky ... 100
1.2. Použité normy ... 100
1.3. Kompatibilita so zariadeniami Bluetooth ... 100

2. Bezpečnosť ... 100
2.1. Základné bezpečnostné pokyny ... 100
2.2. Zamýšľané použitie ... 100
2.3. Používanie v rozpore s určením ... 100
2.4. Osobné ochranné vybavenie ... 100

3. Prehľad zariadenia ... 100
3.1. Momentové kľúče ... 100
3.2. Ovládací panel ... 100
3.3. Displej ... 101

4. Preprava ... 101

5. Prvé uvedenie do prevádzky ... 101

6. Zapnutie ... 101

7. Vedenie menu ... 101
7.1. Režimy merania ... 101
7.1.1. Krútiaci moment ... 101
7.1.2. Voliteľné funkcie ... 101
7.2. História ... 101

8. Pripojenie ... 101
8.1. Pripojenie k smartfónu pomocou QR kódu ... 101
8.2. Pripojenie k smartfónu alebo počítaču cez Bluetooth ... 102

9. Obsluha ... 102
9.1. Nastavenie odpichu ... 102
9.2. Proces uťahovania ... 102
9.3. Korekcia nesprávne vykonaného prípadu skrutkovania ... 102
9.4. Prenos údajov na smartfón alebo počítač ... 102
9.4.1. Prenos údajov do aplikácie cez Bluetooth ... 102
9.4.2. Prenos údajov do počítača cez Bluetooth HID ... 102
9.5. Vypnutie momentového kľúča ... 102

10. Nastavenia ... 102
10.1. Ukazovateľ ... 102
10.2. Meranie ... 102
10.3. Systém ... 102

11. Poruchy a odstránenie problémov ... 103

12. Údržba ... 103

13. Čistenie ... 103

14. Skladovanie ... 103

15. Technické údaje ... 103
15.1. Podmienky pracovného prostredia ... 104

16. Recyklácia a likvidácia ... 104

17. Vyhlásenie o zhode ... 104

1. Všeobecné pokyny

Prečítajte si návod na obsluhu, dodržiavajte v ňom uvedené pokyny, uschovajte ho pre neskoršie použitie a uložte ho na také miesto, aby bol vždy k dispozícii.

1.1. SYMBOLY A ZOBRAZOVACIE PROSTRIEDKY

Prečítajte si návod na obsluhu, dodržiavajte v ňom uvedené pokyny, uschovajte ho pre neskoršie použitie a uložte ho na také miesto, aby bol vždy k dispozícii.

Výstražné symboly	Význam
⚠ NEBEZPEČENSTVO	Označuje nebezpečenstvo, ktoré, ak sa mu nezabráni, bude mať za následok smrť alebo vážne zranenie.
⚠ VAROVANIE	Označuje nebezpečenstvo, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.
⚠ UPOZORNENIE	Označuje nebezpečenstvo, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže mať za následok ľahké alebo stredne ťažké zranenie.
OZNÁMENIE	Označuje nebezpečenstvo, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže spôsobiť vecné škody.
ⓘ	Označuje užitočné tipy a rady, ako aj informácie pre efektívnu a bezproblémovú prevádzku.

1.2. POUŽITÉ NORMY

Kalibrované podľa EN ISO 6789-2:2017. Priložený kalibračný certifikát podľa EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILITA SO ZARIADENIAMI BLUETOOTH

Zariadenie používa technológiu prenosu **Bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) a je v súlade so štandardom Bluetooth 5.2. Pri pripojení k počítaču, smartfónu alebo tabletu cez HID je možné hodnoty odoslať do ľubovoľného programu. Minimálna požiadavka: Bluetooth 4.2.

Možnosť pripojenia	Bluetooth (na pripojenie k aplikácii)	HID
Počítač	Windows 10 alebo novší	Windows*
Smartfón	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Všetky verzie podporované spoločnosťou Microsoft.

2. Bezpečnosť

2.1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Elektromagnetické poruchy spôsobené signálmi bluetooth alebo WiFi

Nebezpečenstvo ohrozenia života pre osoby s kardiostimulátorom alebo aktívnym implantátom.

► Medzi zariadením a implantátom udržujte vzdialenosť aspoň 15 cm.

⚠ VAROVANIE

Elektrický prúd

Nebezpečenstvo zranenia spôsobené komponentmi vedúcimi elektrický prúd.

► Pred začiatkom všetkých montážnych, čistiacich a údržbových prác sa musia zo zariadenia odstrániť batérie.
► Používajte iba v interiéri pri malej vlhkosti vzduchu.
► V blízkosti komponentov vedúcich prúd sa nesmú skladovať žiadne kvapaliny.
► Kábel a zástrčku nezalamujte a nevystavujte ich ťahovým silám.

⚠ UPOZORNENIE

Unikajúci elektrolyt

Podráždenie očí a pokožky unikajúcim jedovatým a leptavým elektrolytom.

► Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou.
► V prípade kontaktu ihneď dôkladne umyte postihnuté miesta vodou a vyhľadajte lekársku pomoc.

OZNÁMENIE

Preťaženie alebo nesprávna obsluha

Poškodenie momentového kľúča alebo skrutkového spoja.

► Dodržiavajte predpísaný krútiaci moment uťahovacieho objektu.
► Dodržiavajte maximálny krútiaci moment momentového kľúča.
► Na skrutkové spoje nasadzujte iba v pravom uhle.
► Nepoužívajte kĺbové spoje.
► Skrutkové spoje uťahujte rovnomernou silou.
► Neuťahujte za spúšťací bod.

2.2. ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

- Na kontrolované uťahovanie a uvoľňovanie skrutiek alebo matíc.
- Na uťahovanie doľava a doprava.
- Na priemyselné použitie.
- Pred použitím nechajte zariadenie zohriať na izbovú teplotu aspoň 30 minút.
- Používajte len pri bezpečnej stabilite a dostatočnej voľnosti pohybu.
- Udržujte rukoväť čistú. V prípade znečistenia pred použitím vyčistite.
- Pred použitím skontrolujte, či je zariadenie v technicky bezchybnom stave bezpečnom na prevádzku.
- Používajte len v technicky bezchybnom a prevádzkovo bezpečnom stave.
- Po páde alebo kolízii s inými predmetmi používajte zariadenie iba po kompletnej kontrole a kalibrácii.
- Zariadenie pravidelne kalibrujte a nastavujte.
- Nepoužité zásuvky vždy zakryte.

2.3. POUŽÍVANIE V ROZPORE S URČENÍM

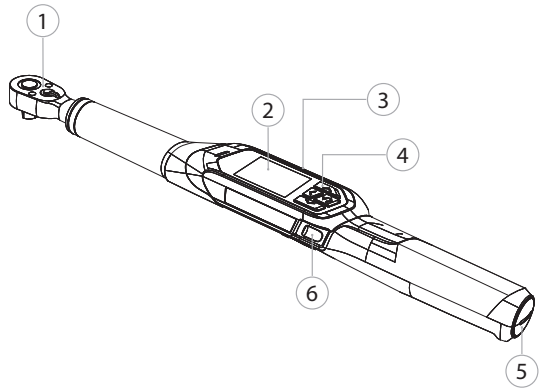
- Zabráňte vibráciám, trhavým pohybom, traseniu a nárazom.
- Neprekračujte maximálny krútiaci moment momentového kľúča, vložky nástrčného kľúča, pevnej prepínacej rohatky a skrutkového spoja.
- Nepoužívajte ako príklepový nástroj, nehádžte.
- Pri výmene batérií otvorte teleso len na kryte batérií.
- Nepoužívajte svietidlo v oblasti s rizikom výbuchu.
- Tovar sa nesmie vystavovať vysokým teplotám, priamemu slnečnému žiareniu, otvorenému ohňu ani kvapalinám.
- Zariadenie nepoužívajte v exteriéri alebo v priestoroch s vysokou vlhkosťou vzduchu.
- Nevykonávajte žiadne neoprávnené úpravy.
- Nesmú sa montovať komponenty, ktoré nie sú v súlade so špecifikáciami.

2.4. OSOBNÉ OCHRANNÉ VYBAVENIE

Treba dodržiavať národné a regionálne predpisy súvisiace s bezpečnosťou a prevenciou úrazov. Vyberajte a pripravte si ochranný odev, ako ochranu nôh a ochranné rukavice, podľa príslušnej činnosti a očakávaných rizík.

3. Prehľad zariadenia

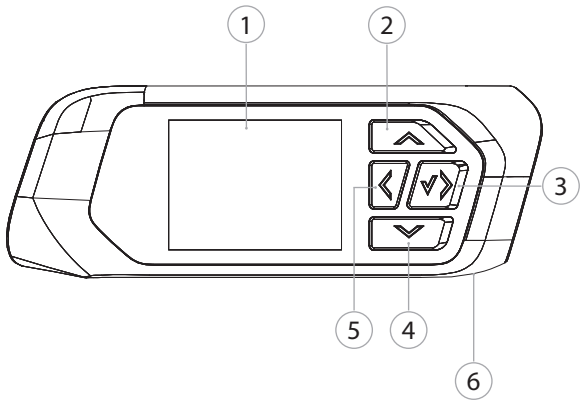
3.1. MOMENTOVÉ KĽÚČE



① Prepínacia rohatka s vyhadzovačom ② TFT displej ③ Nabíjací port (USB-C) ④ Ovládací panel ⑤ Priehradky na batérie ⑥ Tlačidlo Odoslať

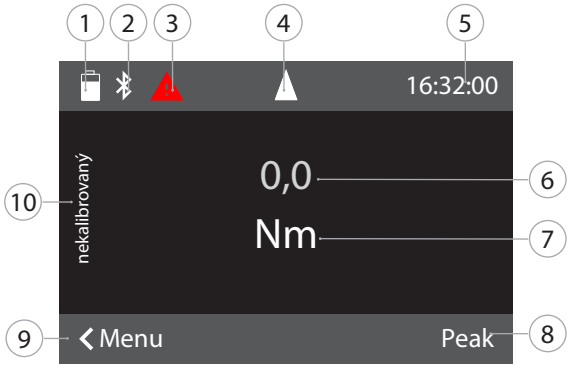
ⓘ *Režimy merania: Krútiaci moment s nastaveniami, ktoré sú indikované, spustené, a uhol otáčania (voliteľné).*

3.2. OVLÁDACÍ PANEL



① TFT displej ② Nahor ③ Doprava/Ďalej/Potvrdiť ④ Nadol ⑤ Doľava/Späť ⑥ Tlačidlo Odoslať

3.3. DISPLEJ



① Kapacita batérie ② Bluetooth (ak je Bluetooth aktivovaný) ③ Symbol poruchy/hlásenia (ak je prítomná porucha) ④ Smer zobrazenia otáčania ⑤ Čas ⑥ Aktuálna hodnota krútiaceho momentu ⑦ Jednotka ⑧ Špičková hodnota ⑨ Menu ⑩ „Nekalibrovaná“ svieti: Meranie v nekalibrovanom rozsahu

4. Preprava

Zariadenie prepravujte v originálnom balení pri teplotách v rozsahu od -20 °C do +70 °C a pri nekondenzujúcej vlhkosti vzduchu do 90 %. Zaistite proti spadnutiu.

5. Prvé uvedenie do prevádzky

A

⚠ UPOZORNENIE

Výbušné akumulátory

Nebezpečenstvo zranenia rúk a tela.

- ► Používajte iba dodaný akumulátor.
- ► V prípade poškodenia, deformácie alebo vznikajúceho tepla akumulátor nepoužívajte.
- ► Akumulátory nabíjajte iba príslušnou nabíjačkou.

1. Otočte skrutkovací uzáver proti smeru hodinových ručičiek skrutkovačom s drážkou a odoberte ho.
2. Odstráňte kontaktnú poistku.
3. Nasaďte skrutkovací uzáver a otočte v smere hodinových ručičiek skrutkovačom s drážkou.

6. Zapnutie

B

ⓘ *Momentový kľúč sa po každom zapnutí automaticky vytaruje.*

1. Umiestnite momentový kľúč na rovný povrch a udržujte ho stabilný.
2. Na zapnutie momentového kľúča stlačte tlačidlo OK na približne dve sekundy.
   - ► Zobrazí sa “Tare - Nehýbať„.

⚠ UPOZORNENIE! Nesprávne tarovanie. Počas tarovania momentový kľúč nezaťažujte ani ním nehýbte.

3. Po ukončení tarovania sa momentový kľúč prepne do režimu merania.

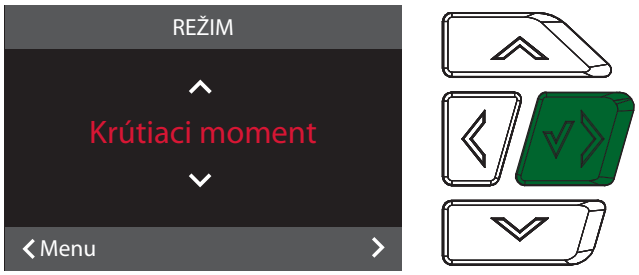
► Zobrazí sa naposledy použitý režim merania.

7. Vedenie menu

7.1. REŽIMY MERANIA

ⓘ *Prepnúť z hlavnej obrazovky* Režim.

7.1.1. Krútiaci moment



1. Na hlavnej obrazovke stlačte tlačidlo Vľavo/Späť, prípadne zadajte heslo.
2. Zvoľte „Režim“ a potvrďte tlačidlom OK.
3. Zvoľte „Krútiaci moment“ a potvrďte tlačidlom OK.
4. Zvoľte režim „So zobrazením“ a potvrďte tlačidlom OK, aby ste merali krútiaci moment bez ďalších nastavení.
5. Zvoľte režim „S vypínaním“, aby ste vykonali ďalšie nastavenia.

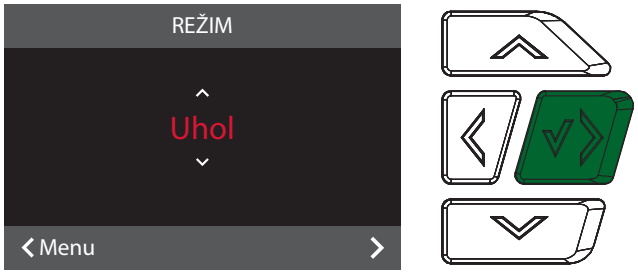
V režime „S vypínaním“ vykonajte nasledujúce nastavenia a potvrďte tlačidlom OK:

JEDNOTKY	Stanovte požadovanú jednotku krútiaceho momentu.
CIEĽOVÁ HODNOTA	Stanovte hodnotu požadovaného krútiaceho momentu.
MIN. TOLERANCIA	Stanovte dolnú hranicu tolerancie krútiaceho momentu.
MAX. TOLERANCIA	Stanovte hornú hranicu tolerancie krútiaceho momentu.
SMER OTÁČANIA	Stanovte smer uťahovania.

7.1.2. Voliteľné funkcie

7.1.2.1. Uhol otočenia

Spoplatnenú aktiváciu funkcie uhla otáčania nájdete pod http://ho7.eu/holex-hct-winkel



1. Na hlavnej obrazovke stlačte tlačidlo Vľavo/Späť, prípadne zadajte heslo.
2. Zvoľte „Režim“ a potvrďte tlačidlom OK.
3. Zvoľte „Uhol“ a potvrďte tlačidlom OK.

Vykonajte nasledujúce nastavenia a potvrďte tlačidlom OK:

JEDNOTKY	Stanovte požadovanú jednotku krútiaceho momentu.
SPOJOVACÍ MOMENT	Stanovte hodnotu spojovacieho momentu.
CIEĽOVÝ UHOL	Stanovte hodnotu požadovaného uhla.
MIN. TOLERANCIA	Stanovte dolnú hranicu tolerancie uhla otáčania.
MAX. TOLERANCIA	Stanovte hornú hranicu tolerancie uhla otáčania.
SMER OTÁČANIA	Stanovte smer uťahovania.

7.2. HISTÓRIA

ⓘ História prístupu nájdete pod Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Pripojenie

1. Na hlavnej obrazovke stlačte tlačidlo Vľavo/Späť, prípadne zadajte heslo.
2. Zvoľte „Pripojenie“ a potvrďte tlačidlom OK.
3. Zvoľte Bluetooth „ZAP“.
4. Pre pripojenie k počítaču: Vyberte položku HID „AN“ a vykonajte nasledujúce nastavenia:

Resetovať Bluetooth	Všetky existujúce pripojenia Bluetooth, vrátane spárovaných, sa odpoja.
Aplikácia	Aktivujte pripojenie Bluetooth k aplikácii.
Sledovateľnosť	Bezpečný režim prenosu údajov pomocou aplikácie.
HID	Aktivujte pripojenie Bluetooth HID k počítaču alebo mobilnému zariadeniu.
Oddeľovač hodnôt	Nastavte oddeľovač na oddelenie hodnôt a jednotiek pri prenose do počítača. Oddeľovací znak závisí od použitého programu.
Oddelenie záznamu	Nastavte oddeľovací znak na oddelenie jednotlivých záznamov pri prenose do počítača. Oddeľovací znak závisí od použitého programu.
Oddeľovač čísel	Nastavte oddeľovač desatinných miest nameraných hodnôt. Oddeľovač závisí od jazyka klávesnice počítača.
Jazyk klávesnice	Nastavte jazyk klávesnice počítača.
Jednotka	Nastavte, či sa má prenášať jednotka.
Znamienko	Nastavte, či sa má prenášať znamienko smeru otáčania (+/-).

8.1. PRIPOJENIE K SMARTFÓNU POMOCOU QR KÓDU

1. Nechajte zobraziť QR kód na momentovom kľúči.

2. Naskenujte QR kód pomocou aplikácie HCT.
   ► Momentový kľúč je pripojený k aplikácii.

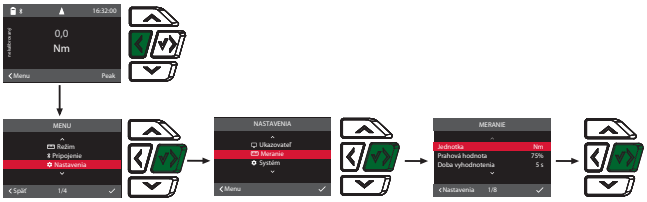
8.2. PRIPOJENIE K SMARTFÓNU ALEBO POČÍTAČU CEZ BLUETOOTH

1. Pri pripojení k smartfónu: Spustite aplikáciu HCT.
2. Vyhľadajte zariadenia v aplikácii alebo v počítači.
   ► Zobrazia sa zariadenia Bluetooth v okolí.
3. Zvoľte zariadenie (HCT-TW…).

► Momentový kľúč je pripojený k aplikácii alebo počítaču.

9. Obsluha

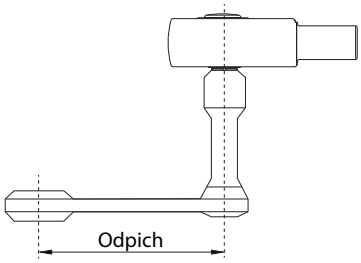
9.1. NASTAVENIE ODPICHU



ⓘ *Ak sa používa predĺženie, nastavte odpich. Štandardný odpich 0,0 mm.*

✓ Predĺženie je zapustené s prepínacou rohatkou.

1. Na hlavnej obrazovke stlačte tlačidlo Vľavo/Späť, prípadne zadajte heslo.
2. Zvoľte „Nastavenia“ a potvrďte tlačidlom OK.
3. Zvoľte „Meranie“ a potvrďte tlačidlom OK.
4. Pri „Odpich“ zadajte zistený odpich predĺženia:



9.2. PROCES UŤAHOVANIA

✓ Požadovaný režim merania je nastavený, správne nastavenia sú vykonané.
✓ Vložka nástrčného kľúča pevne spojená s momentovým kľúčom a zaistená.

1. Smer uťahovania nastavte pomocou prepínacej páčky na prepínacej rohatke podľa nastavení vykonaných v režime merania.
2. Nasaďte momentový kľúč v pravom uhle na skrutku alebo maticu.
3. Aplikujte silu na stred rukoväti tangenciálne k polomeru otáčania, kým sa nedosiahne požadovaný krútiaci moment alebo uhol otáčania.
   ► Zobrazí sa aktuálna hodnota krútiaceho momentu/uhla otáčania.
   ► Po dosiahnutí nastavenej hodnoty krútiaceho momentu/uhla otáčania sa aktuálna hodnota zobrazí zelenou farbou.

⚠ **UPOZORNENIE! Keď sa dosiahne požadovaný krútiaci moment/uhol otáčania, okamžite ukončite proces uťahovania.**

4. Potvrďte hodnotu tlačidlom Odoslať na vykonanie ďalšieho procesu uťahovania.

9.3. KOREKCIA NESPRÁVNE VYKONANÉHO PRÍPADU SKRUTKOVANIA

ⓘ Pre režim Auslösend.

1. V prípade nesprávne vykonaného prípadu skrutkovania:
   ► Momentový kľúč indikuje nesprávne vykonanie a pýta sa, či sa má proces zopakovať.
2. V prípade opakovania potvrďte dialóg funkčným tlačidlom v pravej časti.
3. Uvoľnite skrutková spoj a skontrolujte obrobok, či nie je poškodený.
4. V prípade potreby proces uťahovania zopakujte s novou skrutkou.
   ► Chybný prípad skrutkovania sa uloží a označí červenou farbou v História aplikácie.

9.4. PRENOS ÚDAJOV NA SMARTFÓN ALEBO POČÍTAČ

9.4.1. Prenos údajov do aplikácie cez Bluetooth

✓ Momentový kľúč je pripojený k aplikácii HCT-App cez Bluetooth.

1. Všetky nastavenia a údaje sa automaticky prenesú do aplikácie.
2. História je možné exportovať ako súbor CSV prostredníctvom aplikácie.

9.4.2. Prenos údajov do počítača cez Bluetooth HID

✓ V možnosti „Pripojenie“ je aktivované „HID“.
✓ Otvorí sa príslušný program (napr. tabuľkový procesor) a kurzor sa umiestni na správne miesto.

1. Pripojte momentový kľúč k počítaču cez Bluetooth.
2. Po procese uťahovania stlačte tlačidlo Odoslať.
   ► Hodnoty sa prenesú do programu.

9.5. VYPNUTIE MOMENTOVÉHO KĽÚČA

1. Stlačte tlačidlo OK na viac ako tri sekundy.
   ► Momentový kľúč sa vypne.

10. Nastavenia

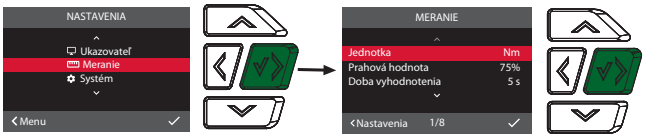
1. Na hlavnej obrazovke stlačte tlačidlo Vľavo/Späť, prípadne zadajte heslo.
2. Zvoľte „Nastavenia“ a potvrďte tlačidlom OK.
3. Vyberte požadovaný bod menu posúvaním nahor alebo nadol a potvrďte tlačidlom OK.

10.1. UKAZOVATEĽ

1. Zvoľte „Ukazovateľ“ a potvrďte tlačidlom OK.
2. Vykonajte nasledujúce nastavenia:

Jas	Nastavte jas obrazovky v percentách.
Pohotovostný režim	Pred vypnutím momentového kľúča nastavte čas nečinnosti.
Stmievanie	Čas nečinnosti nastavte, kým sa nevypne displej.
Formát času	Nastavte formát času 12 hodín/24 hodín.
Dátum	Nastavte dátum vo formáte DD.MM.RRRR.
Čas	Nastavte čas.

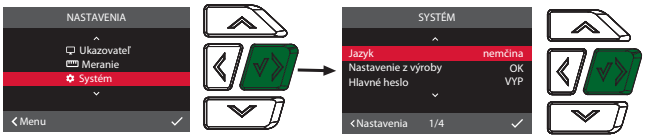
10.2. MERANIE



1. Zvoľte „Meranie“ a potvrďte tlačidlom OK.
2. Vykonajte nasledujúce nastavenia:

Jednotka	Nastavte mernú jednotku pre meranie krútiaceho momentu v režime „Anzeigend“. Jednotka slúži ako predvolená hodnota pri vytváraní prípadu skrutkovania.
Prahová hodnota	Percentuálna hodnota pred dolnou cieľovou hodnotou, pri ktorej dosiahnutí sa prostredníctvom bzučiaka a vibrovania spustí prvý alarm.
Doba vyhodnotenia	Čas po procese uťahovania, kým sa vyhodnotí hodnota použitého krútiaceho momentu a môže sa uložiť.
Odpich	Nastavte odpich.
Bzučiak	Aktivujte alebo deaktivujte zvukový signál.
Vibrovanie	Aktivujte alebo deaktivujte vibračný signál.
Počítadlo	Počítadlo je možné aktivovať alebo deaktivovať.
Vynulovanie počítadla	Počítadlo je možné vynulovať.

10.3. SYSTÉM



1. Zvoľte „Systém“ a potvrďte tlačidlom OK.
2. Vykonajte nasledujúce nastavenia:

Jazyk	Vyberte jazyk systému.
Nastavenie z výroby	Resetovanie na výrobné nastavenia. Všetky údaje a nastavenia sa vymažú.
Hlavné heslo	Aktivujte alebo deaktivujte hlavné heslo. Pri otvorení menu sa vyžaduje heslo.

Informácia o preťažení	Zobrazte všetky prekročenia maximálneho krútiaceho momentu momentového kľúča.

11. Poruchy a odstránenie problémov

Porucha/hlásenie na displeji	Možné príčiny	Riešenie
Automaticky sa vypne, keď sa nepoužíva.	Nastavenie pohotovostného režimu je príliš krátke.	Pod „Nastavenia„, „Ukazovateľ„, „Pohotovostný režim„.
Nesprávne heslo	Zabudnuté alebo nesprávne zadané heslo.	Pri zabudnutom hesle: 1. Podržte stlačené tlačidlo Doprava/Ďalej/Potvrdiť 5 sekúnd, kým sa na displeji zobrazí " " " "NESPRÁVNE HESLO. ► Zobrazí sa kód. 2. Kontaktujte zákaznícku službu Hoffmann Group. Pripravte si kód a sériové číslo.
Tare nebola úspešná.	Momentový kľúč bol zaťažený pri procese tarovania.	1. Uvoľnite momentový kľúč. 2. Zopakujte proces tarovania.
Rekalibrácia požadovaná.	Maximálny krútiaci moment momentového kľúča bol prekročený o 25 %.	Nechajte vykonať rekalibráciu.
Preťaženie	Maximálny krútiaci moment momentového kľúča bol prekročený o 40 %. Pre momentový kľúč 12 Nm o 100 %.	Nechajte vykonať rekalibráciu.
V bode menu „Informácie„: Zostávajúce merania.	Počet možných meraní do ďalšej rekalibrácie.	Nechajte vykonať rekalibráciu.
Nízka úroveň nabitia batérie	Akumulátor je takmer prázdny.	Nabite akumulátor.
Konfigurácia cez mobilnú aplikáciu mobile App.	Momentový kľúč je pripojený k aplikácii a nastavenia je potrebné vykonať na smartfóne.	Vykonajte nastavenia na smartfóne.
Sledovateľnosť neaktivuje žiadne pripojenie k aplikácii.	Pripojenie Bluetooth k aplikácii nie je vytvorené alebo pripojené k nesprávnemu mobilnému koncovému zariadeniu.	Pripojte sa k správnemu mobilnému koncovému zariadeniu alebo deaktivujte sledovateľnosť.

12. Údržba

Interval	Údržbové práce	Prácu vykonáva
Každých 5000 procesov uťahovania alebo každých 12 mesiacov	Rekalibrácia, v prípade potreby nastavenie	Zákaznícka služba Hoffmann Group

Tab. 1: Tabuľka údržby

13. Čistenie

Nečistoty odstráňte čistou, mäkkou a suchou utierkou. Nepoužívajte chemické čistiace prostriedky ani čistiace prostriedky obsahujúce brúsne materiály, alkohol alebo rozpúšťadlá.

14. Skladovanie

Pred skladovaním vyberte akumulátor. Akumulátor skladujte pri teplotách v rozsahu od -20 °C do +25 °C a pri nekondenzujúcej vlhkosti vzduchu do 75 %, na bezprašnom a suchom mieste. Udržujte kapacitu nabitia na 30 %.

Momentový kľúč skladujte pri teplotách v rozsahu od -20 °C do +70 °C a pri nekondenzujúcej vlhkosti vzduchu do 90 %. Skladujte v originálnom obale chránenom pred svetlom a bez prachu v suchom prostredí. Neskladujte v blízkosti leptavých, agresívnych, chemických látok, rozpúšťadiel, vlhkosti a nečistôt.

15. Technické údaje

Rozmery a všeobecné údaje

Veľkosť	12	30	50	100	200	340
Štvorhran pohonu	¼ palca	¼ palca	$^3/_8$ palca	½ palca	½ palca	½ palca
Upínač pre nástrčný nástroj	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Dĺžka	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Šírka	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Výška	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Hmotnosť	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Predbežné varovanie	Možnosť nastavenia: 50 – 99 % minimálnej cieľovej hodnoty					
Displej	2 palcový TFT displej					
Jas	500 cd/m²					
Pamäť	História: 1					
Teplota a vlhkosť vzduchu pracovného prostredia	-10 °C až +40 °C, do 90 %, bez kondenzácie					
Referenčná teplota	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Stupeň ochrany	IP 40					

Krútiaci moment

Veľkosť	12	30	50	100	200	340
Rozsah merania	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 – 266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Nastaviteľný rozsah tolerancie	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %
Presnosť merania uťahovania doprava	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Presnosť merania uťahovania doľava	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Zobrazenie a nastavenie rozlíšenia	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Smer vťahovania	Vpravo a vľavo	Vpravo a vľavo	Vpravo a vľavo	Vpravo a vľavo	Vpravo a vľavo	Vpravo a vľavo
Limit preťaženia	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Uhol otáčania (voliteľné)

Veľkosť	12	30	50	100	200	340
Rozsah merania	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Rozsah nastavenia	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Nastaviteľný rozsah tolerancie	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°
Presnosť merania	Do 100°: ± 1° Medzi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Medzi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Medzi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Medzi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Medzi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Do 100°: ± 1° Medzi 100,1° a 999,9°: ± 1 %
Zobrazenie a nastavenie rozlíšenia	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimálna uhlová rýchlosť	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Maximálna uhlová rýchlosť	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Napájacie napätie

Akumulátor	Lítium-iónový, 3,7 V, 3350 mAh
Zdierka USB	5 V, 5000 mA
Prevádzková doba	10 hod.

Bluetooth

Frekvenčné pásmo	2402 – 2480 MHz
Verzia Bluetooth	5,2

Maximálny vysielací výkon	4 dBm
Dosah	Vonku: 80 m
	V priemyselnom prostredí: 15 m

15.1. PODMIENKY PRACOVNÉHO PROSTREDIA

Teplota	-10 °C – +40 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	90 %, bez kondenzácie
Výška nad hladinou mora (nm)	0 m – 2000 m
Stupeň znečistenia	3

16. Recyklácia a likvidácia

Elektronický momentový kľúč, batérie a akumulátory nelikvidujte s domovým odpadom.
Rešpektujte predpisy na likvidáciu platné v danej krajine. Spotrebitelia sú povinní odniesť momentový kľúč do zodpovedajúceho zberného strediska.

Momentový kľúč je možné bezplatne zlikvidovať prostredníctvom spoločnosti Hoffmann Group. Kontaktujte zákaznícku službu Hoffmann Group.

17. Vyhlásenie o zhode

Týmto spoločnosť Hoffmann Supply Chain GmbH vyhlasuje, že typ rádiového zariadenia, elektronický momentový kľúč, zodpovedá smernici 2014/53/EÚ. Úplné znenie textu vyhlásenia EÚ o zhode je dostupné na nasledujúcej internetovej adrese: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Kazalo

1. Splošni napotki ... 106
1.1. Simboli in izrazna sredstva ... 106
1.2. Uporabljeni standardi ... 106
1.3. Združljivost z napravami Bluetooth ... 106

2. Varnost ... 106
2.1. Osnovni varnostni napotki ... 106
2.2. Namen uporabe ... 106
2.3. Napačna uporaba ... 106
2.4. Osebna zaščitna oprema ... 106

3. Pregled naprave ... 106
3.1. Momentni ključ ... 106
3.2. Polje za upravljanje ... 106
3.3. Prikazovalnik ... 107

4. Transport ... 107

5. Prvi zagon ... 107

6. Vklop ... 107

7. Menijsko vodenje ... 107
7.1. Merilni načini ... 107
7.1.1. Vrtilni moment ... 107
7.1.2. Izbirne funkcije ... 107
7.2. Potek ... 107

8. Povezava ... 107
8.1. Povezava s pametnim telefonom prek kode QR ... 108
8.2. Povezava s pametnim telefonom ali osebnim računalnikom prek povezave Bluetooth ... 108

9. Uporaba ... 108
9.1. Nastavitev medosne razdalje ... 108
9.2. Postopek zategovanja ... 108
9.3. Popravek napačno izvedenega vijačenja ... 108
9.4. Prenos podatkov v pametni telefon ali računalnik ... 108
9.4.1. Prenos podatkov na aplikacijo prek povezave Bluetooth ... 108
9.4.2. Prenos podatkov na osebni računalnik prek vmesnika Bluetooth HID ... 108
9.5. Izklop momentnega ključa ... 108

10. Nastavitve ... 108
10.1. Prikaz ... 108
10.2. Merjenje ... 108
10.3. Sistem ... 108

11. Odpravljanje motenj in napak ... 109

12. Vzdrževanje ... 109

13. Čiščenje ... 109

14. Shranjevanje ... 109

15. Tehnični podatki ... 109
15.1. Pogoji delovnega okolja ... 110

16. Recikliranje in odstranjevanje ... 110

17. Izjava o skladnosti ... 110

1. Splošni napotki

Navodila za uporabo morate prebrati, jih upoštevati, shraniti za poznejšo uporabo in imeti vedno na voljo.

1.1. SIMBOLI IN IZRAZNA SREDSTVA

Navodila za uporabo morate prebrati, jih upoštevati, shraniti za poznejšo uporabo in imeti vedno na voljo.

Opozorilni simboli	Pomen
⚠ NEVARNOST	Označuje nevarnost, ki privede do smrti ali resne poškodbe, če je ne preprečite.
⚠ OPOZORILO	Označuje nevarnost, ki lahko privede do smrti ali resne poškodbe, če je ne preprečite.
⚠ POZOR	Označuje nevarnost, ki lahko privede do lažje ali srednje poškodbe, če je ne preprečite.
OBVESTILO	Označuje nevarnost, ki lahko privede do materialne škode, če je ne preprečite.
ⓘ	Označuje uporabne nasvete in napotke ter informacije za učinkovito in nemoteno delovanje.

1.2. UPORABLJENI STANDARDI

Kalibrirano v skladu z EN ISO 6789-2:2017. Priloženo poročilo o kalibriranju v skladu z EN ISO 6789-2:2017.

1.3. ZDRUŽLJIVOST Z NAPRAVAMI BLUETOOTH

Naprava uporablja tehnologijo za prenos **Bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) in izpolnjuje standard Bluetooth 5.2. Pri povezavi prek vmesnika HID z osebnim računalnikom, pametnim telefonom ali tabličnim računalnikom je mogoče vrednosti poslati poljubnemu programu. Minimalna zahteva: Bluetooth 4.2.

Možnost povezave	Bluetooth (za povezavo z aplikacijo)	HID
Osebni računalnik	Windows 10 ali novejše	Windows*
Pametni telefon	Android, iOS	Android, iOS
Tablični računalnik	Android, iOS	Android, iOS

*Vse različice, ki jih podpira Microsoft.

2. Varnost

2.1. OSNOVNI VARNOSTNI NAPOTKI

⚠ NEVARNOST

Elektromagnetne motnje zaradi signalov Bluetooth ali Wi-Fi

Življenjska nevarnost za osebe s srčnim spodbujevalnikom ali aktivnimi vsadki.

► Med napravo in vsadkom ohranjajte razdaljo najmanj 15 cm.

⚠ OPOZORILO

Električni tok

Nevarnost poškodb zaradi komponent pod napetostjo.

► Pred začetkom vseh montažnih, čistilnih in vzdrževalnih del odstranite baterije iz naprave.
► Samo za uporabo v notranjosti ob majhni zračni vlažnosti.
► Ne shranjujte tekočin v bližini komponent pod napetostjo.
► Kabla in vtiča ne prepogibajte in ju ne izpostavljajte vlečnim silam.

⚠ POZOR

Iztekanje elektrolita

Draženje oči in kože zaradi iztekanja strupenega in jedkega elektrolita.

► Izogibajte se stiku z očmi in telesom.
► Če pride do stika, prizadeto mesto takoj sperite z obilo vode, obiščite zdravnika.

OBVESTILO

Preobremenitev ali napačna uporaba

Poškodba momentnega ključa ali vijačnega priključka.

► Upoštevajte predpisan vrtilni moment zateznega objekta.
► Upoštevajte maksimalni vrtilni moment momentnega ključa.
► Namestite samo pravokotno na vijačni priključek.
► Ne uporabljajte pregibnih povezav.
► Vijačne priključke zategnite z enakomerno silo.
► Ne zategujte čez točko proženja.

2.2. NAMEN UPORABE

- Za nadzorovano zategovanje in sproščanje vijakov ali matic.
- Za zatezanje v levo in desno.
- Za industrijsko rabo.
- Naprava naj bo pred uporabo najmanj 30 minut na sobni temperaturi.
- Uporabljajte samo pri stabilni postavitvi in zadostni svobodi gibanja.
- Ročaj mora biti čist. V primeru umazanije pred uporabo očistite.
- Pred uporabo preverite, ali je stanje tehnično brezhibno in varno za delovanje.
- Uporabljajte samo v tehnično brezhibnem in za delovanje varnem stanju.
- Po padcu ali trčenju z drugimi predmeti znova uporabite šele po celostnem preverjanju in kalibriranju.
- Poskrbite za redno izvajanje kalibriranja in justiranja.
- Neuporabljene vtičnice vedno pokrijte.

2.3. NAPAČNA UPORABA

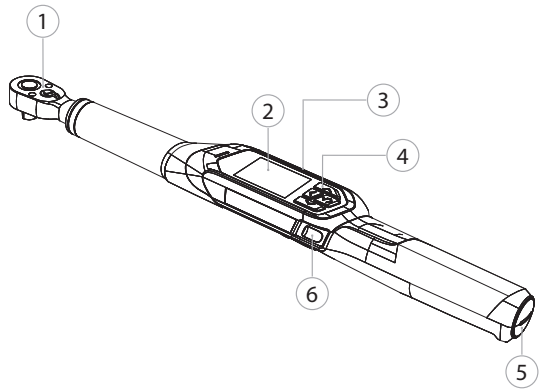
- Izogibajte se vibracijam, sunkovitim gibom, udarcem in trkom.
- Ne prekoračite največjega dovoljenega vrtilnega momenta momentnega ključa, nasadnega ključa, fiksne dvosmerne raglje in vijačnega priključka.
- Ne uporabljajte kot orodje za udarjanje, ne mečite.
- Za zamenjavo baterije odprite ohišje samo na pokrovu baterije.
- Ne uporabljajte v potencialno eksplozivnih okoljih.
- Svetilke ne izpostavljajte vročini, neposredni sončni svetlobi, odprtemu ognju ali tekočinam.
- Ne uporabljajte na prostem ali v prostorih z visoko zračno vlažnostjo.
- Predelave niso dovoljene.
- Ne montirajte komponent, ki ne ustrezajo specifikacijam.

2.4. OSEBNA ZAŠČITNA OPREMA

Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise o varnosti in preprečevanju nesreč. Izberite in zagotovite zaščitna oblačila, kot so zaščita za noge in zaščitne rokavice, glede na posamezno dejavnost in pričakovana tveganja.

3. Pregled naprave

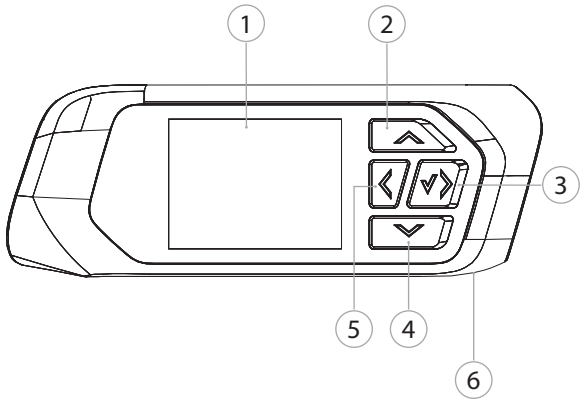
3.1. MOMENTNI KLJUČ



① Dvosmerna raglja z izmetačem ② Monitor z ravnim zaslonom ③ Polnilni priključek (USB-C) ④ Polje za upravljanje ⑤ Predalček za baterije ⑥ Tipka za pošiljanje

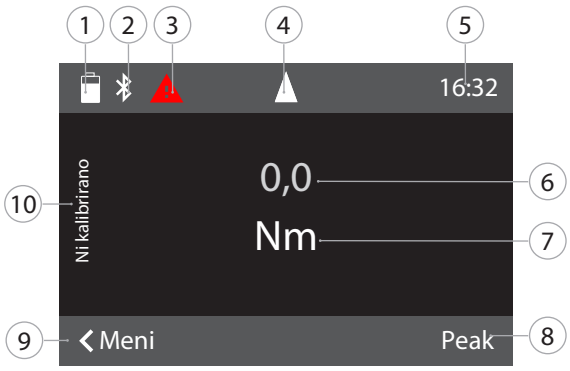
ⓘ *Merilni načini: vrtilni moment z nastavitvama za prikaz in sprožitev ter kot zasuka (izbirno).*

3.2. POLJE ZA UPRAVLJANJE



① Monitor z ravnim zaslonom ② Navzgor ③ Desno/naprej/potrditev ④ Navzdol ⑤ Levo/nazaj ⑥ Tipka za pošiljanje

3.3. PRIKAZOVALNIK



① Kapaciteta baterije ② Bluetooth (če je Bluetooth aktiviran) ③ Simbol za motnjo/sporočilo (če obstaja motnja) ④ Prikaz smeri vrtenja ⑤ Čas ⑥ Trenutni vrtilni moment ⑦ Enota ⑧ Temenska vrednost ⑨ Meni ⑩ „Ni kalibrirano“ sveti: merjenje v območju, ki ni kalibrirano

4. Transport

Transportirajte v originalni embalaži pri temperaturah med –20 °C in +70 °C ter zračni vlažnosti pod 90 %, da ne pride do kondenziranja. Zavarujte pred padcem.

5. Prvi zagon

A

POZOR

Eksplozivni akumulatorji

Nevarnost poškodb rok in telesa.

- ► Uporabljajte samo priložen akumulator.
- ► V primeru poškodb, deformacije ali segrevanja akumulatorja ne uporabljajte več.
- ► Akumulatorje polnite samo z ustreznim polnilnikom akumulatorjev.

1. Vrtljivo zapiralo s ploščatim izvijačem zasukajte v nasprotni smeri urinega kazalca in ga snemite.
2. Odstranite kontaktno varovalko.
3. Vstavite vrtljivo zapiralo in ga s ploščatim izvijačem zasukajte v smeri urinega kazalca.

6. Vklop

B

Momentni ključ se po vsakem vklopu samodejno tarira.

1. Momentni ključ položite na ravno površino in poskrbite, da se ne premika.
2. Pritisnite tipko „V redu“ in jo držite pritisnjeno približno dve sekundi, da se momentni ključ vklopi.
   - ► Prikaže se „Tara – Ne premikajte“.

POZOR! Napačno tariranje. Momentnega ključa med postopkom tariranja ne obremenjujte ali premikajte.

3. Postopek tariranja se zaključi, ko momentni ključ preklopi na merilni način.

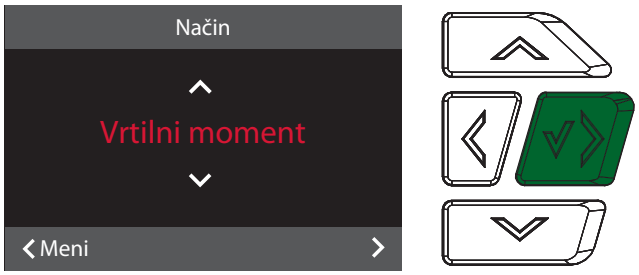
► Prikaže se zadnji merilni način.

7. Menijsko vodenje

7.1. MERILNI NAČINI

Preklop z glavnega prikazovalnika na Način.

7.1.1. Vrtilni moment



1. Na glavnem zaslonu pritisnite tipko za levo/desno, po potrebi vnesite geslo.
2. Izberite „Način“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
3. Izberite „Vrtilni moment“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
4. Izberite način „Prikaz“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“, da brez nadaljnjih nastavitev izmerite vrtilni moment.
5. Za spreminjanje nastavitev izberite način „Sprožitev“.

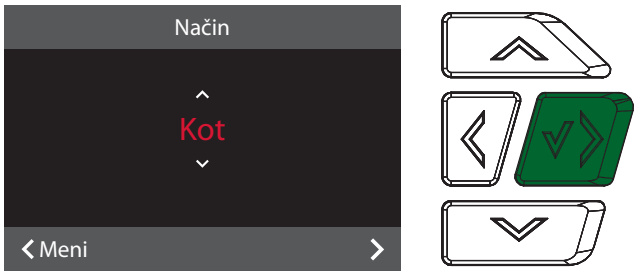
V načinu „Sprožitev“ lahko spreminjate naslednje nastavitve in jih potrdite s pritiskom tipke „V redu“:

ENOTE	Določitev želene enote vrtilnega momenta.
ŽELENA VREDNOST	Določitev vrednosti želenega vrtilnega momenta.
MIN. TOLERANCA	Določitev spodnje tolerančne meje vrtilnega momenta.
MAKS. TOLERANCA	Določitev zgornje tolerančne meje vrtilnega momenta.
SMER VRTENJA	Določitev smeri zategovanja.

7.1.2. Izbirne funkcije

7.1.2.1. Kot zasuka

Plačljivo odobritev za funkcijo kota zasuka najdete na http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Na glavnem zaslonu pritisnite tipko za levo/desno, po potrebi vnesite geslo.
2. Izberite „Način“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
3. Izberite „Kot“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.

Spreminjate lahko naslednje nastavitve in jih potrdite s pritiskom tipke „V redu“:

ENOTE	Določitev želene enote vrtilnega momenta.
MOMENT SESTAVLJANJA	Določitev vrednosti želenega momenta sestavljanja.
ŽELENI KOT	Določitev vrednosti želenega kota.
MIN. TOLERANCA	Določitev spodnje tolerančne meje kota zasuka.
MAKS. TOLERANCA	Določitev zgornje tolerančne meje kota zasuka.
SMER VRTENJA	Določitev smeri zategovanja.

7.2. POTEK

Dostop do poteka prek Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Povezava

1. Na glavnem zaslonu pritisnite tipko za levo/desno, po potrebi vnesite geslo.
2. Izberite „Povezava“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
3. Izberite možnost Bluetooth „VKLOPLJENO“.
4. Za povezavo z osebnim računalnikom: Izberite HID „VKLOP“ in izvedite naslednje nastavitve:

Ponastavitev Bluetooth	Vse obstoječe povezave Bluetooth, vključno s povezanimi, se prekinejo.
Aplikacija	Aktivirajte povezavo Bluetooth z aplikacijo.
Sledljivost	Način varnega prenosa podatkov z aplikacijo.
HID	Aktivirajte povezavo Bluetooth HID z osebnim računalnikom ali mobilno napravo.
Ločilo za vrednosti	Nastavitev ločil za ločevanje vrednosti in enot ob prenosu na osebni računalnik. Ločila odvisno od uporabljenega programa.
Ločevanje podatkovnih zapisov	Nastavitev ločil za ločevanje posameznih podatkovnih zapisov ob prenosu na osebni računalnik. Ločila odvisno od uporabljenega programa.
Št. ločil	Nastavitev decimalnega ločila za izmerjene vrednosti. Ločila odvisno od jezika tipkovnice na osebnem računalniku.
Jezik tipkovnice	Nastavitev jezika tipkovnice na osebnem računalniku.
Enota	Nastavitev prenosa enote.

Znak	Nastavite, ali naj se prenese predznak smeri vrtenja (+/–).

8.1. POVEZAVA S PAMETNIM TELEFONOM PREK KODE QR

1. Na momentnem ključu nastavite prikaz Koda QR.
2. Odčitajte Koda QR z aplikacijo HCT.
   ► Momentni ključ je povezan z aplikacijo.

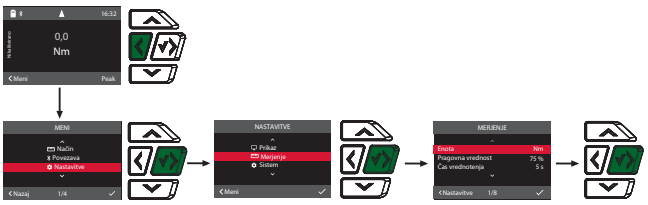
8.2. POVEZAVA S PAMETNIM TELEFONOM ALI OSEBNIM RAČUNALNIKOM PREK POVEZAVE BLUETOOTH

1. Pri povezavi s pametnim telefonom: Zaženite aplikacijo HCT.
2. V aplikaciji ali na osebnem računalniku izvedite iskanje naprav.
   ► Prikažejo se naprave s funkcijo Bluetooth v okolici.
3. Izberite napravo (HCT-TW ...).

► Momentni ključ je povezan z aplikacijo ali računalnikom.

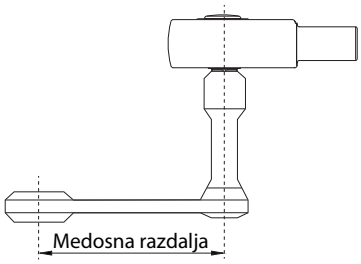
9. Uporaba

9.1. NASTAVITEV MEDOSNE RAZDALJE



ⓘ *Pri uporabi podaljška nastavite medosno razdaljo. Standardna medosna razdalja je 0,0 mm.*

✓ Podaljšek je poravnano montiran z dvosmerno ragljo.
✓ Na glavnem zaslonu pritisnite tipko za levo/desno, po potrebi vnesite geslo.
1. Izberite „Nastavitve“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
2. Izberite „Merjenje“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
3. Pri možnosti „Medosna razdalja“ vnesite določeno medosno razdaljo podaljška:



9.2. POSTOPEK ZATEGOVANJA

✓ Izbrani merilni način je nastavljen, pravilne nastavitve so izvedene.
✓ Nasadni ključ je fiksno povezan in zaskočen z momentnim ključem.
1. Z ročico za preklop na dvosmerni raglji nastavite smer zategovanja v skladu z določenimi nastavitvami v merilnem načinu.
2. Namestite momentni ključ pravokotno na vijak ali matico.
3. Pritisnite na sredino ročaja tangencialno na radij vrtenja, dokler ni dosežen želen vrtilni moment ali kot zasuka.
   ► Prikaže se trenutna vrednost vrtilnega momenta/kota zasuka.
   ► Ko je dosežena nastavljena vrednost vrtilnega momenta/kota zasuka, se trenutna vrednost obarva zeleno.

⚠ POZOR! Ko je dosežen želeni vrtilni moment/vrtilni kot, takoj zaključite postopek zategovanja.

4. Za izvedbo naslednjega postopka zategovanja potrdite vrednost s pritiskom tipke za pošiljanje.

9.3. POPRAVEK NAPAČNO IZVEDENEGA VIJAČENJA

ⓘ Za način za sprožitev.

1. V primeru napačno izvedenega vijačenja:
   ► Momentni ključ opozori na napačno izvedbo in vas vpraša, ali želite postopek ponoviti.
2. Če želite izvesti ponovitev, potrdite pogovorno okno, tako da pritisnete desno funkcijsko tipko.
3. Sprostite vijačno zvezo in preverite, ali je obdelovanec poškodovan.
4. Po potrebi ponovite postopek zategovanja z novim vijakom.
   ► Napačno vijačenje se shrani in se pod možnostjo Potek v aplikaciji označi rdeče.

9.4. PRENOS PODATKOV V PAMETNI TELEFON ALI RAČUNALNIK

9.4.1. Prenos podatkov na aplikacijo prek povezave Bluetooth

✓ Momentni ključ je prek povezave Bluetooth povezan z aplikacijo HCT.
1. Vse nastavitve in podatki se samodejno prenesejo v aplikacijo.
2. Potek je mogoče prek aplikacije izvoziti kot datoteko CSV.

9.4.2. Prenos podatkov na osebni računalnik prek vmesnika Bluetooth HID

✓ Pod „Povezava“ je aktivirana možnost „HID“.
✓ Odprt je ustrezen program (npr. program za tabele) in kazalec je na pravem mestu.
1. Povežite momentni ključ z osebnim računalnikom prek povezave Bluetooth.
2. Po postopku zategovanja pritisnite tipko za pošiljanje.
   ► Vrednosti se prenesejo v program.

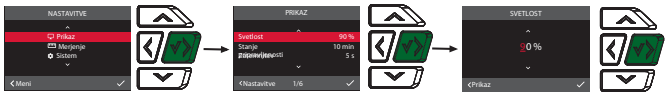
9.5. IZKLOP MOMENTNEGA KLJUČA

1. Tipko „V redu“ držite pritisnjeno več kot tri sekunde.
   ► Momentni ključ se izklopi.

10. Nastavitve

1. Na glavnem zaslonu pritisnite tipko za levo/desno, po potrebi vnesite geslo.
2. Izberite „Nastavitve“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
3. S tipkama za navzgor in navzdol izberite želeno točko menija in jo potrdite z V redu.

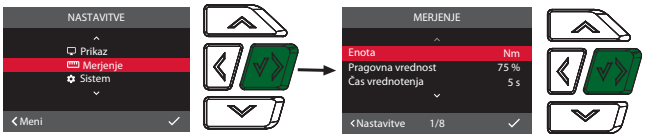
10.1. PRIKAZ



1. Izberite „Prikaz“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
2. Izvedite naslednje nastavitve:

Svetlost	Nastavitev svetlosti zaslona v odstotkih.
Stanje pripravljenosti	Nastavitev neaktivnega časa do izklopa momentnega ključa.
Zatemnitev	Nastavitev neaktivnega časa do izklopa prikazovalnika.
Prikaz ure	Nastavitev prikaza ure 12 ur/24 ur.
Datum	Nastavitev datuma v obliki DD.MM.LLLL.
Čas	Nastavitev časa.

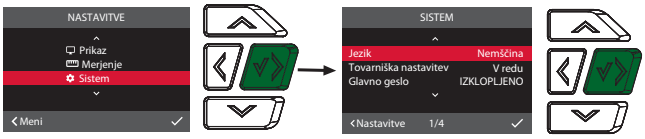
10.2. MERJENJE



1. Izberite „Merjenje“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
2. Izvedite naslednje nastavitve:

Enota	Nastavite mersko enoto za merjenje vrtilnega momenta v načinu „Prikaz“. Enota velja kot standardna vrednost pri ustvarjanju vijačenja.
Pragovna vrednost	Odstotna vrednost pred spodnjo želeno vrednostjo; ko je dosežena, se sproži prvi alarm z brenčalom in vibriranjem.
Čas vrednotenja	Čas po postopku zategovanja, do katerega se lahko vrednost uporabljenega vrtilnega momenta ovrednoti in shrani.
Medosna razdalja	Nastavitev medosne razdalje.
Brenčalo	Aktiviranje ali deaktiviranje zvočnega signala.
Vibriranje	Aktiviranje ali deaktiviranje signala z vibriranjem.
Števec	Števec je mogoče aktivirati ali deaktivirati.
Ponastavitev števca	Števec je mogoče ponastaviti.

10.3. SISTEM



1. Izberite „Sistem“ in potrdite izbiro s pritiskom tipke „V redu“.
2. Izvedite naslednje nastavitve:

Jezik	Izberite sistemski jezik.
Tovarniška nastavitev	Ponastavitev na tovarniško nastavitev. Vsi podatki in nastavitve se izbrišejo.
Glavno geslo	Aktiviranje ali deaktiviranje glavnega gesla. Geslo se zahteva pri odpiranju menija.
Informacije o preobremenitvi	Prikaz vseh prekoračitev maksimalnega vrtilnega momenta momentnega ključa.

11. Odpravljanje motenj in napak

Motnja/sporočilo na prikazovalniku	Možni vzroki	Ukrep
Če ne uporabljate, se samodejno izklopi.	Stanje pripravljenosti je nastavljeno na prekratek čas.	Pod „Nastavitve“, „Prikaz“, „Stanje pripravljenosti“.
Geslo napačno	Geslo ste pozabili ali napačno vnesli.	Če ste pozabili geslo: 1. Medtem ko je na zaslonu prikazano „NAPAČNO GESLO“, držite tipko za desno/naprej/potrditev pritisnjeno 5 sekund. ► Prikaže se koda. 2. Kontaktirajte servis za stranke Hoffmann Group. Imejte pripravljeno kodo in serijsko številko.
Tara ni uspešna.	Momentni ključ je bil obremenjen pri postopku tariranja.	1. Razbremenite momentni ključ. 2. Ponovite postopek tariranja.
Ponovno kalibriranje potrebno.	Maksimalni vrtilni moment momentnega ključa je bil prekoračen za 25 %.	Poskrbite, da se izvede ponovno kalibriranje.
Preobremenitev	Maksimalni vrtilni moment momentnega ključa je bil prekoračen za 40 %. Pri momentnem ključu 12 Nm za 100 %.	Poskrbite, da se izvede ponovno kalibriranje.
V točki menija „Informacije“: Preostale meritve.	Število možnih meritev do naslednjega ponovnega kalibriranja.	Poskrbite, da se izvede ponovno kalibriranje.
Stanje napolnjenosti baterije nizko	Akumulator je skoraj prazen.	Napolnite akumulator.
Konfiguracija prek mobilne aplikacije.	Momentni ključ je povezan z aplikacijo in izvesti je treba nastavitve na pametnem telefonu.	Izvedite nastavitve na pametnem telefonu.
Sledljivost aktivirana, vendar ni povezave z aplikacijo.	Povezava Bluetooth z aplikacijo ni vzpostavljena ali pa je naprava povezana z napačno mobilno končno napravo.	Povežite napravo s pravo mobilno končno napravo ali deaktivirajte sledljivost.

12. Vzdrževanje

Interval	Vzdrževalna dela	Izvede
Na 5000 postopkov zategovanja ali na 12 mesecev	Ponovno kalibriranje, po potrebi justiranje	Servis za stranke Hoffmann Group

Tab. 1: Tabela vzdrževanja

13. Čiščenje

Umazanijo odstranite s čisto, mehko in suho krpo. Ne uporabljajte kemičnih, alkoholnih ali abrazivnih čistil ali čistil, ki vsebujejo topila.

14. Shranjevanje

Pred shranjevanjem odstranite akumulator. Akumulator shranjujte pri temperaturah med –20 °C in +25 °C in zračni vlažnosti pod 75 %, brez prahu in na suhem mestu. Ohranjajte polnilno kapaciteto 30 %.

Momentni ključ shranjujte pri temperaturah med –20 °C in +70 °C ter zračni vlažnosti pod 90 %, da ne pride do kondenziranja. Shranjujte v originalni embalaži, na suhem mestu, zaščitenem pred svetlobo in prahom. Ne shranjujte v bližini korozivnih, agresivnih, kemičnih snovi, topil, vlage ali umazanije.

15. Tehnični podatki

Mere in splošni podatki

Velikost	12	30	50	100	200	340
Pogonski 4-kotnik	¼ cole	¼ cole	$^3/_8$ cole	½ cole	½ cole	½ cole
Vpenjalo za natično orodje	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Dolžina	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Širina	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Višina	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Masa	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Predhodno opozorilo	Možnost nastavljanja: 50–99 % minimalne želene vrednosti					
Prikazovalnik	2-colski monitor z ravnim zaslonom					
Svetlost	500 cd/m^2					
Pomnilnik	Potek: 1					
Temperatura in vlažnost zraka delovnega okolja	od –10 °C do +40 °C, do 90 %, brez kondenziranja					
Referenčna temperatura	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Vrsta zaščite	IP 40					

Vrtilni moment

Velikost	12	30	50	100	200	340
Merilno območje	2,4–12 Nm 1,8–9 ft.lb 21–106 in.lb	6–30 Nm 4,5–22 ft.lb 53–266 in.lb	10–50 Nm 7,5–37 ft.lb 89–433 in.lb	20–100 Nm 15–74 ft.lb 177–885 in.lb	40–200 Nm 30–148 ft.lb 354–1770 in.lb	68–340 Nm 50–251 ft.lb 602–3009 in.lb
Nastavljanje tolerančnega območja	od ±0,1 % do ±9,9 %	od ±0,1 % do ±9,9 %	od ±0,1 % do ±9,9 %	od ±0,1 % do ±9,9 %	od ±0,1 % do ±9,9 %	od ±0,1 % do ±9,9 %
Natančnost merjenja, zatezanje v desno	±2 %	±2 %	±2 %	±2 %	±2 %	±2 %
Natančnost merjenja, zatezanje v levo	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %
Ločljivost prikaza in nastavljanja	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Smer zatezanja	Desno in levo	Desno in levo	Desno in levo	Desno in levo	Desno in levo	Desno in levo
Meja preobremenitve	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Kot zasuka (izbirno)

Velikost	12	30	50	100	200	340
Merilno območje	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°
Območje nastavljanja	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°	0,1–999,9°
Nastavljanje tolerančnega območja	od ±0,0° do ±99,9°	od ±0,0° do ±99,9°	od ±0,0° do ±99,9°	od ±0,0° do ±99,9°	od ±0,0° do ±99,9°	od ±0,0° do ±99,9°
Natančnost merjenja	Do 100°: ±1° Med 100,1° in 999,9°: ±1 %	Do 100°: ±1° Med 100,1° in 999,9°: ±1 %	Do 100°: ±1° Med 100,1° in 999,9°: ±1 %	Do 100°: ±1° Med 100,1° in 999,9°: ±1 %	Do 100°: ±1° Med 100,1° in 999,9°: ±1 %	Do 100°: ±1° Med 100,1° in 999,9°: ±1 %
Ločljivost prikaza in nastavljanja	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°

Velikost	12	30	50	100	200	340
Minimalna kotna hitrost	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek	0,1°/sek
Maksimalna kotna hitrost	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek	100°/sek

Napetostno napajanje	
Akumulator	Li-ionski, 3,7 V, 3350 mAh
USB-vtičnica	5 V, 5000 mA
Čas delovanja	10 h
Bluetooth	
Frekvenčni pas	2402–2480 MHz
Verzija Bluetooth	5.2
Maksimalna moč oddajanja	4 dBm
Doseg	Na prostem: 80 m
	V industrijskem okolju: 15 m

15.1. POGOJI DELOVNEGA OKOLJA

Temperatura	od –10 °C do +40 °C
Relativna vlažnost zraka	90 %, ne kondenzira
Nadmorska višina (MSL)	od 0 m do 2000 m
Stopnja umazanosti	3

16. Recikliranje in odstranjevanje

Elektronskega momentnega ključa, baterij in akumulatorjev ne odlagajte med hišne odpadke.
Upoštevajte lokalne predpise o odstranjevanju. Potrošniki morajo momentne ključe odnesti na primerno zbirno mesto.

Momentni ključ se lahko brezplačno odstrani prek družbe Hoffmann Group. Kontaktirajte servis za stranke Hoffmann Group.

17. Izjava o skladnosti

Družba Hoffmann Supply Chain GmbH izjavlja, da je tip radijske opreme elektronski momentni ključ skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Índice

1. Avisos generales ... 112
1.1. Símbolos y medios de representación ... 112
1.2. Normas aplicadas ... 112
1.3. Compatibilidad con dispositivos de Bluetooth ... 112

2. Seguridad ... 112
2.1. Indicaciones de seguridad básicas ... 112
2.2. Uso conforme a lo previsto ... 112
2.3. Utilización indebida ... 112
2.4. Equipo de protección individual ... 112

3. Vista general del equipo ... 112
3.1. Llave dinamométrica ... 112
3.2. Panel de mando ... 112
3.3. Pantalla ... 113

4. Transporte ... 113

5. Primera puesta en marcha ... 113

6. Encender ... 113

7. Guía de menú ... 113
7.1. Modos de medición ... 113
7.1.1. Par de giro ... 113
7.1.2. Funciones opcionales ... 113
7.2. Desarrollo ... 113

8. Conexión ... 113
8.1. Conexión con el smartphone mediante código QR ... 114
8.2. Conectar con smartphone u ordenador mediante Bluetooth ... 114

9. Manejo ... 114
9.1. Ajustar calibre de puntas ... 114
9.2. Proceso de apriete ... 114
9.3. Corrección de aplicaciones de atornillado mal ejecutadas ... 114
9.4. Transferir datos del smartphone al ordenador ... 114
9.4.1. Transferir los datos a través de Bluetooth a la aplicación ... 114
9.4.2. Transferir los datos a través de Bluetooth HID al ordenador ... 114
9.5. Apagar la llave dinamométrica ... 114

10. Ajustes ... 114
10.1. Pantalla ... 114
10.2. Medición ... 114
10.3. Sistema ... 115

11. Averías y corrección de errores ... 115

12. Mantenimiento ... 115

13. Limpieza ... 115

14. Almacenamiento ... 115

15. Especificaciones técnicas ... 115
15.1. Condiciones del entorno de trabajo ... 116

16. Reciclaje y eliminación ... 116

17. Declaración de conformidad ... 116

1. Avisos generales

Lea el manual de instrucciones, téngalo en cuenta y consérvelo para futuras consultas en cualquier momento.

1.1. SÍMBOLOS Y MEDIOS DE REPRESENTACIÓN

Lea el manual de instrucciones, téngalo en cuenta y consérvelo para futuras consultas en cualquier momento.

Símbolos de advertencia	Significado
⚠ PELIGRO	Identifica un peligro que ocasiona la muerte o lesiones graves si no se evita.
⚠ ADVERTENCIA	Identifica un peligro que puede ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
⚠ ATENCIÓN	Identifica un peligro que puede ocasionar lesiones leves o medianamente graves si no se evita.
AVISO	Identifica un peligro que puede ocasionar daños materiales si no se evita.
ⓘ	Identifica consejos e indicaciones útiles, así como informaciones, para un funcionamiento eficaz y sin anomalías.

1.2. NORMAS APLICADAS

Calibrado según EN ISO 6789-2:2017. Certificado de calibración adjunto según EN ISO 6789-2:2017.

1.3. COMPATIBILIDAD CON DISPOSITIVOS DE BLUETOOTH

El aparato utiliza la técnica de transferencia **Bluetooth**® (Bluetooth Low Energy) y cumple el estándar Bluetooth 5.2. Cuando se conecta a través de HID a un ordenador, smartphone o tableta, los valores pueden enviarse a cualquier programa. Requisito mínimo: Bluetooth 4.2.

Posibilidades de conexión	Bluetooth (para conectar con la app)	HID
Ordenador	Windows 10 o superior	Windows*
Smartphone	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Todas las versiones soportadas por Microsoft.

2. Seguridad

2.1. INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS

⚠ PELIGRO

Averías electromagnéticas por Bluetooth o señales wifi

Peligro para la vida de las personas con marcapasos o implantes activos.

► Al menos 15 cm de distancia entre el aparato y el implante.

⚠ ADVERTENCIA

Corriente eléctrica

Peligro de lesiones por componentes conductores de electricidad.

► Antes de empezar cualquier trabajo de montaje, limpieza o mantenimiento, extraer las pilas del dispositivo.
► Utilizar solo en interiores con baja humedad ambiental.
► No almacenar líquidos cerca de los componentes bajo tensión.
► No doblar el cable ni el conector, ni exponerlos a fuerzas de tracción.

⚠ ATENCIÓN

Fugas de electrolito

Irritación de ojos y piel debido a fugas de electrolito tóxico y corrosivo.

► Evitar el contacto con los ojos y el cuerpo.
► En caso de contacto, limpiar inmediatamente la zona afectada con abundante agua, consultar con un médico.

AVISO

Sobrecarga o manejo incorrecto

Daños en la llave dinamométrica o en el atornillado.

► Tener en cuenta el par de giro prescrito del objeto a apretar.
► Tener en cuenta el par de giro máximo de la llave dinamométrica.
► Utilizar solo en atornillado rectangular.
► No emplear uniones articuladas.
► Apretar los atornillados con fuerza uniforme.
► No apretar más allá del punto de disparo.

2.2. USO CONFORME A LO PREVISTO

- Para apretar y aflojar de forma controlada tornillos o tuercas.
- Para apriete a la izquierda y a la derecha.
- Para el uso industrial.
- Antes de utilizarla ponerla al menos 30 minutos a temperatura ambiente.
- Utilizar solo en estado estable y con suficiente libertad de movimiento.
- Mantener limpio el mango. En caso de suciedad, limpiar antes de usar.
- Antes de usar, comprobar que el dispositivo se encuentra en perfecto estado técnico y es seguro para la utilización.
- Utilizar solo en estado técnicamente inmejorable y seguro para el funcionamiento.
- Tras una caída o un choque con otros objetos, no utilizar de nuevo hasta después de haber inspeccionado y calibrado por completo.
- Se debe hacer calibrar y ajustar regularmente.
- Cubrir siempre los casquillos que no se utilicen.

2.3. UTILIZACIÓN INDEBIDA

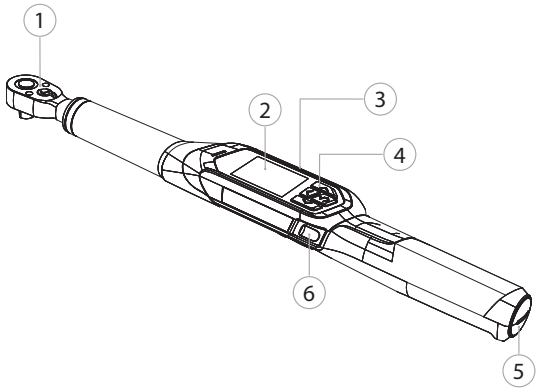
- Evitar las vibraciones, movimientos bruscos, golpes e impactos.
- No sobrepasar el par de giro máximo de la llave dinamométrica, el vaso, la carraca reversible fija y el atornillado.
- No utilizar como herramienta de percusión, no lanzar.
- Abrir la carcasa solo por la tapa de la batería para sustituirla.
- No utilizar en entornos con riesgo de explosión.
- Evitar la exposición a calor intenso, radiación solar directa, llamas abiertas o líquidos.
- No hacer funcionar al aire libre o en salas con humedad elevada.
- No realizar modificaciones no autorizadas.
- Ningún montaje de componentes que no cumplan las especificaciones.

2.4. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Tener en cuenta la normativa nacional y regional sobre seguridad y prevención de accidentes. Elegir y proporcionar ropa protectora, como protección para los pies y guantes protectores, en función de la actividad y de los riesgos previstos.

3. Vista general del equipo

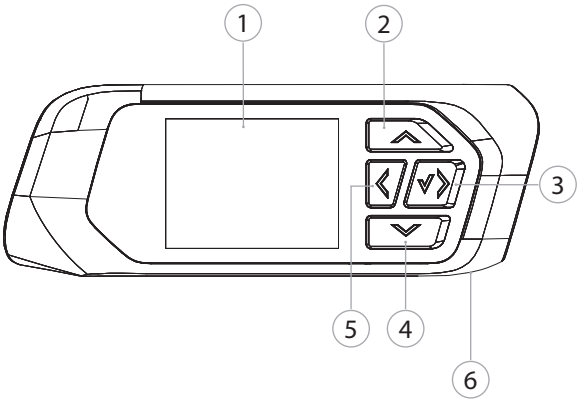
3.1. LLAVE DINAMOMÉTRICA



① Carraca reversible con expulsor ② Pantalla TFT ③ Conexión de carga (USB-C) ④ Panel de mando ⑤ Compartimento de pilas ⑥ Botón pulsador de enviar

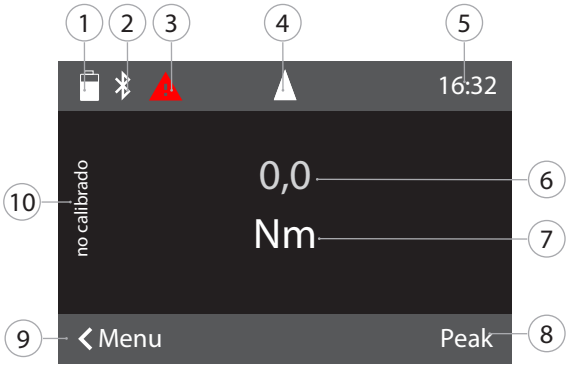
ⓘ *Modos de medición: mostrar par de giro con los ajustes, activar y ángulo de giro (opcional).*

3.2. PANEL DE MANDO



① Pantalla TFT ② Arriba ③ Derecha/siguiente/confirmar ④ Abajo ⑤ Izquierda/atrás ⑥ Botón pulsador de enviar

3.3. PANTALLA



① Capacidad de la batería ② Bluetooth (en caso de estar activado) ③ Símbolo de avería o mensaje (en caso de haber una avería) ④ Indicador del sentido de giro ⑤ Hora ⑥ Par de giro actual ⑦ Unidad ⑧ Valor máximo ⑨ Menú ⑩ Iluminación "No calibrado": medición en la zona no calibrada

4. Transporte

Transportar en el embalaje original a temperaturas de entre -20 °C y +70 °C y con una humedad ambiental inferior al 90 %, sin condensación. Asegurar para que no se caiga.

5. Primera puesta en marcha

A

⚠ ATENCIÓN

Las baterías pueden explotar

Peligro de lesiones en manos y cuerpo.

- ► Utilizar únicamente la batería incluida en el suministro.
- ► En caso de desperfectos, deformación o generación de calor, dejar de usar la batería.
- ► Cargar las baterías solo con el cargador correspondiente.

1. Girar el cerrojo en sentido antihorario con un destornillador plano y retirarlo.
2. Retirar la protección contra contacto.
3. Colocar el cerrojo y apretar en sentido horario con el destornillador plano.

6. Encender

B

ⓘ *La llave dinamométrica se tara de forma automática cada vez que se enciende.*

1. Colocar la llave dinamométrica sobre una superficie plana y dejarla allí.
2. Mantener botón "Aceptar" pulsado durante unos dos segundos para encender la llave dinamométrica.
   - ► Se muestra "Tara - No mover".

⚠ ATENCIÓN! Tara incorrecta. No someter a carga ni mover la llave dinamométrica durante el proceso de tara.

3. El proceso de carga ha concluido cuando la llave dinamométrica conmuta al modo de medición.

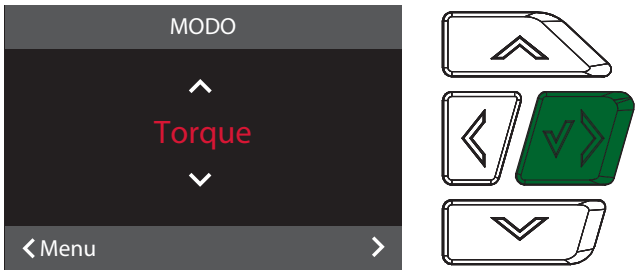
► Se muestra el último modo de medición.

7. Guía de menú

7.1. MODOS DE MEDICIÓN

ⓘ *Cambiar de la pantalla inicial a* Modo.

7.1.1. Par de giro



1. En la pantalla principal, pulsar el botón pulsador "Izquierda/atrás" y, si procede, introducir la contraseña.
2. Seleccionar "Modo" y confirmar con "Aceptar".
3. Seleccionar "Torque" y confirmar con "Aceptar".
4. Seleccionar el modo "Indicador" y confirmar con "Aceptar" para medir el par de giro sin más ajustes.
5. Seleccionar el modo "Activador" para realizar más ajustes.

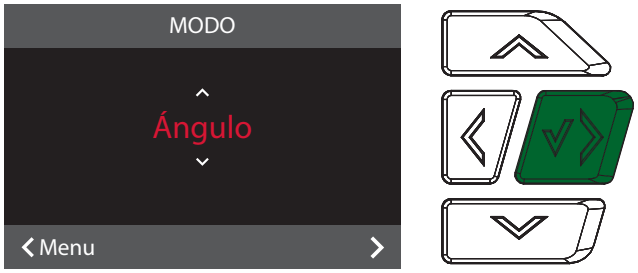
En el modo "Activador", realizar los siguientes ajustes y confirmarlos con "Aceptar":

UNIDADES	Establecer la unidad que se desee para el par de giro.
VALOR DESEADO	Establecer el valor teórico del par de giro.
TOLERANCIA MÍN.	Establecer el par de giro del límite de tolerancia inferior.
TOLERANCIA MÁX.	Establecer el par de giro del límite de tolerancia superior.
SENTIDO DE GIRO	Establecer el sentido de apriete.

7.1.2. Funciones opcionales

7.1.2.1. Ángulo de giro

Activación por un coste de la función de ángulo de giro en http://ho7.eu/holex-hct-angulo



1. En la pantalla principal, pulsar el botón pulsador "Izquierda/atrás" y, si procede, introducir la contraseña.
2. Seleccionar "Modo" y confirmar con "Aceptar".
3. Seleccionar "Ángulo" y confirmar con "Aceptar".

Realizar los siguientes ajustes y confirmarlos con "Aceptar":

UNIDADES	Establecer la unidad que se desee para el par de giro.
SNUG TORQUE	Establecer el torque suficiente.
ÁNGULO FINAL	Establecer el ángulo de giro teórico.
TOLERANCIA MÍN.	Establecer el ángulo de giro del límite de tolerancia inferior.
TOLERANCIA MÁX.	Establecer el ángulo de giro del límite de tolerancia superior.
SENTIDO DE GIRO	Establecer el sentido de apriete.

7.2. DESARROLLO

ⓘ Acceso al proceso mediante Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Conexión

1. En la pantalla principal, pulsar el botón pulsador "Izquierda/atrás" y, si procede, introducir la contraseña.
2. Seleccionar "Conexión" y confirmar con "Aceptar".
3. Seleccionar Bluetooth "ENCENDER".
4. Para la conexión con el ordenador: Seleccionar HID "CON" y realizar los siguientes ajustes:

Restablecer bluetooth	Se desconectarán todas las conexiones Bluetooth existentes incluyendo las emparejadas.
App	Activar la conexión de Bluetooth con la aplicación.
Trazabilidad	Modo de transferencia de datos seguro con la aplicación.
HID	Activar la conexión HID Bluetooth con el PC o el dispositivo móvil.
Separador val.	Establecer el carácter separador para separar los valores y unidades al transferírselos al ordenador. Carácter separador dependiente del programa utilizado.
Separador reg.	Establecer el carácter separador para separar los conjuntos de datos al transferírselos al ordenador. Carácter separador dependiente del programa utilizado.
Nr. Separador	Establecer el carácter separador de decimales de los valores de medición. Carácter separador dependiente del idioma del teclado del ordenador.

Leng. del teclado	Establecer el idioma del teclado del ordenador.
Unidad	Ajustar si se debe transmitir la unidad.
Firmar	Ajustar si se debe transmitir el símbolo de sentido de giro (+/-).

8.1. CONEXIÓN CON EL SMARTPHONE MEDIANTE CÓDIGO QR

1. Visualizar el Código QR en la llave dinamométrica.
2. Escanear el Código QR mediante la aplicación HCT.
   ► La llave dinamométrica está conectada con la aplicación.

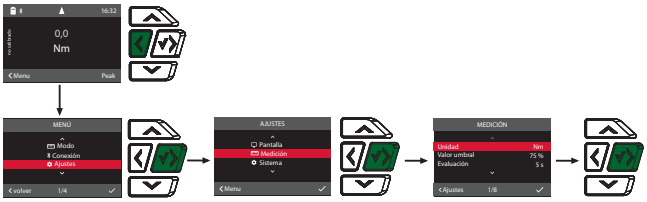
8.2. CONECTAR CON SMARTPHONE U ORDENADOR MEDIANTE BLUETOOTH

1. En caso de conexión con el smartphone: Iniciar la aplicación HCT.
2. Buscar dispositivos en la aplicación o en el ordenador.
   ► Se muestran los dispositivos con Bluetooth del entorno.
3. Seleccionar el aparato (HCT-TW…).

► La llave dinamométrica está conectada con la aplicación o con el ordenador.

9. Manejo

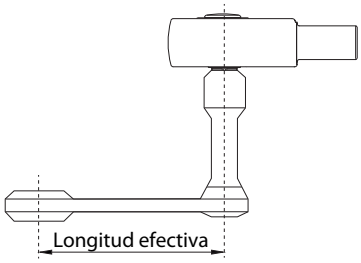
9.1. AJUSTAR CALIBRE DE PUNTAS



ⓘ *Si se utiliza una prolongación, ajustar el calibre de puntas. Calibre de puntas estándar 0,0 mm.*

✓ Prolongación montada a ras con la carraca reversible.

1. En la pantalla principal, pulsar el botón pulsador “Izquierda/atrás” y, si procede, introducir la contraseña.
2. Seleccionar “Ajustes” y confirmar con “Aceptar”.
3. Seleccionar “Medición” y confirmar con “Aceptar”.
4. Introducir en “Longitud efectiva” el calibre de puntas determinado de la prolongación:



9.2. PROCESO DE APRIETE

✓ Se ha ajustado el modo de medición que se desea y se han realizado los ajustes correctos.

✓ El vaso está unido de forma fija a y encajado con la llave dinamométrica.

1. Ajustar la dirección de apriete mediante la palanca de la carraca de conmutación según los ajustes realizados en el modo de medición.
2. Colocar la llave dinamométrica en ángulo recto en el tornillo o la tuerca.
3. Aplicar fuerza en el centro del agarre de forma tangencial al radio de giro hasta alcanzar el par o el ángulo de giro que se desee.
   ► Se muestra el valor actual del par de giro/ángulo de giro.
   ► Una vez alcanzado el valor ajustado del par de giro/ángulo de giro, el valor actual se muestra en verde.

⚠ ATENCIÓN! Cuando se alcance el par de giro/ángulo de giro deseado, detener el proceso de apriete.

4. Confirmar el valor con el botón pulsador de enviar para realizar el siguiente proceso de apriete.

9.3. CORRECCIÓN DE APLICACIONES DE ATORNILLADO MAL EJECUTADAS

ⓘ Para el modo “Activar”.

1. En caso de aplicación de atornillado mal ejecutada:
   ► La llave dinamométrica indica que se ha producido una ejecución incorrecta y pregunta si se desea repetir el proceso.
2. En caso de repetición, confirmar el diálogo con el botón pulsador funcional derecha.
3. Soltar el atornillado y comprobar si la pieza de trabajo presenta desperfectos.
4. Si procede, repetir el proceso de apriete con nuevos tornillos.
   ► La aplicación de atornillado incorrecta se guarda y se marca en rojo en Historial en la aplicación.

9.4. TRANSFERIR DATOS DEL SMARTPHONE AL ORDENADOR

9.4.1. Transferir los datos a través de Bluetooth a la aplicación

✓ Conectar la llave dinamométrica a través de Bluetooth con la aplicación HCT.

1. Todos los ajustes y los datos se transfieren de forma automática a la aplicación.
2. El proceso se puede exportar a la aplicación como archivo CSV.

9.4.2. Transferir los datos a través de Bluetooth HID al ordenador

✓ En “Conexión” está activo “HID”.

✓ El programa correspondiente está abierto (p. ej., el programa de tablas de cálculo) y el cursor, en la posición correcta.

1. Conectar la llave dinamométrica con el ordenador a través de Bluetooth.
2. Tras el proceso de apriete, pulsar la tecla “Enviar”.
   ► Los valores se transfieren al programa.

9.5. APAGAR LA LLAVE DINAMOMÉTRICA

1. Mantener «Aceptar» pulsado durante más de tres segundos.
   ► La llave dinamométrica se apaga.

10. Ajustes

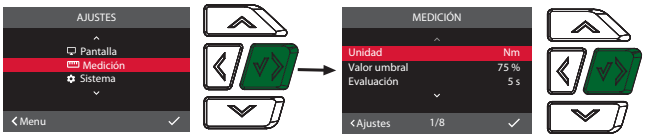
1. En la pantalla principal, pulsar el botón pulsador “Izquierda/atrás” y, si procede, introducir la contraseña.
2. Seleccionar “Ajustes” y confirmar con “Aceptar”.
3. Confirmar la opción de menú deseada con “Arriba” o “Abajo” y confirmar con “Aceptar”.

10.1. PANTALLA

1. Seleccionar “Pantalla” y confirmar con “Aceptar”.
2. Realizar los siguientes ajustes:

Brillo	Ajustar el brillo de la pantalla en porcentajes.
Modo de espera	Ajustar el tiempo de ausencia de actividad hasta que se apague la llave dinamométrica.
Regulación de la intensidad de la luz	Ajustar el tiempo de ausencia de actividad hasta que se apague la pantalla.
Formato de hora	Ajustar el formato de la hora, 12 h/24 h.
Fecha	Ajustar la fecha en el formato DD.MM.AAAA.
Hora	Ajustar la hora.

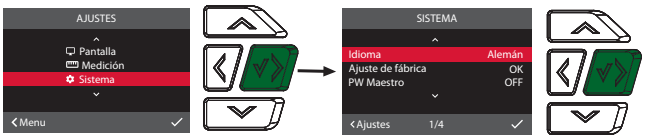
10.2. MEDICIÓN



1. Seleccionar “Medición” y confirmar con “Aceptar”.
2. Realizar los siguientes ajustes:

Unidad	Establecer la unidad de medición del par de giro en el modo “Mostrar”. La unidad se considera el valor estándar al crear una aplicación de atornillado.
Valor umbral	Valor porcentual anterior al valor objetivo inferior que se produce al alcanzar el zumbador y la vibración la primera alarma.
Evaluación	Tiempo después del proceso de apriete hasta que se evalúe y se guarde el valor del par de giro alcanzado.
Longitud efectiva	Establecer calibre de puntas.
Alarma	Activar o desactivar señal acústica.
Vibración	Activar o desactivar señal vibratoria.
Contador	El contador se puede activar o desactivar.
Reset Contador	El contador se puede restablecer.

10.3. SISTEMA



1. Seleccionar “Sistema” y confirmar con “Aceptar”.
2. Realizar los siguientes ajustes:

Idioma	Seleccionar el idioma del sistema.
Ajuste de fábrica	Restablecer a los ajustes de fábrica. Se borrarán todos los datos y ajustes.
PW Maestro	Activar o desactivar la contraseña maestra. Se consulta la contraseña al abrir el menú.
Info Sobrecarga	Mostrar todas las ocasiones en las que se supera el par de giro máximo de la llave dinamométrica.

11. Averías y corrección de errores

Avería / mensaje de la pantalla	Causas posibles	Medida
No se apaga de forma automática cuando no está en uso.	Pausa demasiado breve ajustada.	En “Ajustes”, “Pantalla”, “Modo de espera”.
Contraseña incorrecta	Se ha olvidado la contraseña o se ha introducido una contraseña incorrecta.	En el supuesto de haber olvidado la contraseña: 1. Pulsar 5 segundos el botón pulsador “Derecha/siguiente/confirmar” mientras la pantalla muestra “ CONTRASEÑA ERRÓNEA”. ► Se muestra el código. 2. Contactar con el servicio de atención al cliente de Hofmann Group. Disponer del código y el número de serie.
Tara sin éxito	La llave dinamométrica se ha sometido a carga durante el proceso de tara.	1. Descargar la llave dinamométrica. 2. Repetir el proceso de tara.
Recalibración necesario.	Se ha superado el par de giro máximo de la llave dinamométrica en un 25 %.	Recalibrar.
Sobrecarga	Se ha superado el par de giro máximo de la llave dinamométrica en un 40 %. Con una llave dinamométrica de 12 Nm al 100 %.	Recalibrar.
En la opción del menú “Información”: Mediciones restantes.	Número de mediciones posibles hasta la próxima calibración.	Recalibrar.
Bateria baja	La batería está prácticamente agotada.	Cargar la batería.
Configuración a través de la aplicación.	La llave dinamométrica está conectada con la aplicación y se deben realizar los ajustes en el smartphone.	Realizar los ajustes en el smartphone.
La trazabilidad está activada pero no hay conexión con la aplicación.	No se ha establecido la conexión de Bluetooth con la aplicación o se ha conectado con un dispositivo final móvil erróneo.	Conectar con el dispositivo final móvil correcto o desactivar la trazabilidad.

12. Mantenimiento

Intervalo	Trabajos de mantenimiento	Quién debe realizarlo
Cada 5000 procesos de apriete o al cabo de 12 meses	Recalibrar, ajustar si es necesario	Servicio de atención al cliente de Hoffmann Group

Tab. 1: Tabla de mantenimiento

13. Limpieza

Eliminar la suciedad con un paño limpio, suave y seco. No utilizar productos de limpieza químicos, con alcohol, abrasivos o con base de disolvente.

14. Almacenamiento

Extraer la batería antes del almacenamiento. Almacenar la batería a temperaturas de entre -20 °C y +25 °C, con una humedad ambiental inferior al 75 %, en un lugar seco y libre de polvo. Mantener la capacidad de carga en un 30 %.

Almacenar la llave dinamométrica a temperaturas de entre -20 °C y +70 °C y con una humedad ambiental inferior al 90 %, sin condensación. Guardar en el embalaje original, en un lugar seco a salvo de la luz y del polvo. No almacenar cerca de sustancias químicas corrosivas, agresivas, disolventes, humedad o suciedad.

15. Especificaciones técnicas

Dimensiones y datos generales

Tamaño	12	30	50	100	200	340
Rectángulo impulsor	¼ pulgada	¼ pulgada	$^3/_8$ pulgada	½ pulgada	½ pulgada	½ pulgada
Asiento para herramienta insertable	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Longitud	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Anchura	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Altura	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Peso	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Advertencia previa	Ajustable: 50 – 99 % del valor objetivo mínimo					
Pantalla	Pantalla TFT de 2 pulgadas					
Brillo	500 cd/m²					
Memoria	Desarrollo: 1					
Temperatura y humedad del aire en el entorno de trabajo	De -10 °C a +40 °C, hasta el 90 %, sin condensación					
Temperatura de referencia	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Tipo de protección	IP 40					

Par de giro

Tamaño	12	30	50	100	200	340
Capacidad de medición	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Intervalo de tolerancia ajustable	De ± 0,1 % a ± 9,9 %	De ± 0,1 % a ± 9,9 %	De ± 0,1 % a ± 9,9 %	De ± 0,1 % a ± 9,9 %	De ± 0,1 % a ± 9,9 %	De ± 0,1 % a ± 9,9 %
Precisión de medición apriete a la derecha	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Precisión de medición apriete a la izquierda	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Resolución de indicación y de ajuste	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Dirección de apriete	Derecha e izquierda	Derecha e izquierda	Derecha e izquierda	Derecha e izquierda	Derecha e izquierda	Derecha e izquierda
Límite de sobrecarga	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Ángulo de giro (opcional)

Tamaño	12	30	50	100	200	340
Capacidad de medición	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Intervalo de ajuste	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°

Tamaño	12	30	50	100	200	340
Intervalo de tolerancia ajustable	De ± 0,0° a ± 99,9°	De ± 0,0° a ± 99,9°	De ± 0,0° a ± 99,9°	De ± 0,0° a ± 99,9°	De ± 0,0° a ± 99,9°	De ± 0,0° a ± 99,9°
Precisión de medición	Hasta 100°: ± 1° Entre 100,1° y 999,9°: ± 1 %	Hasta 100°: ± 1° Entre 100,1° y 999,9°: ± 1 %	Hasta 100°: ± 1° Entre 100,1° y 999,9°: ± 1 %	Hasta 100°: ± 1° Entre 100,1° y 999,9°: ± 1 %	Hasta 100°: ± 1° Entre 100,1° y 999,9°: ± 1 %	Hasta 100°: ± 1° Entre 100,1° y 999,9°: ± 1 %
Resolución de indicación y de ajuste	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Velocidad mínima de ángulo	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Velocidad máxima de ángulo	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Alimentación eléctrica

Batería	Iones de litio 3,7 V, 3350 mAh
Conector USB	5 V, 5000 mA
Duración de funcionamiento	10 h

Bluetooth

Banda de frecuencia	2402 - 2480 MHz
Versión de Bluetooth	5,2
Potencia de transmisión máxima	4 dBm
Alcance	Al aire libre: 80 m
	En entorno industrial: 15 m

15.1. CONDICIONES DEL ENTORNO DE TRABAJO

Temperatura	de -10 °C a +40 °C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación
Altitud sobre el nivel del mar (MSL)	de 0 m a 2000 m
Grado de suciedad	3

16. Reciclaje y eliminación

No desechar llaves dinamométricas electrónicas, pilas ni baterías en la basura doméstica.
Para la eliminación se han de aplicar las normas específicas de cada país. Los consumidores tienen la obligación de llevar las llaves dinamométricas a un punto de recogida adecuado.

El Hoffmann Group puede ocuparse de desechar llaves dinamométricas de forma gratuita. Contactar con el servicio de atención al cliente de Hoffmann Group.

17. Declaración de conformidad

Hoffmann Supply Chain GmbH declara por la presente que el equipo radioeléctrico llave dinamométrica electrónica cumple con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la Declaración de Conformidad de la UE puede consultarse en la siguiente dirección de Internet: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Obsah

1. Obecné pokyny ... 118
1.1. Symboly a zobrazovací prostředky ... 118
1.2. Použité normy ... 118
1.3. Kompatibilita s bluetooth přístroji ... 118

2. Bezpečnost ... 118
2.1. Základní bezpečnostní pokyny ... 118
2.2. Stanovené použití ... 118
2.3. Nesprávné použití ... 118
2.4. Osobní ochranné pracovní prostředky ... 118

3. Přehled přístroje ... 118
3.1. Momentový klíč ... 118
3.2. Obslužné pole ... 118
3.3. Displej ... 119

4. Přeprava ... 119

5. První uvedení do provozu ... 119

6. Zapnout ... 119

7. Vedení pomocí menu ... 119
7.1. Měřicí režimy ... 119
7.1.1. Krouticí moment ... 119
7.1.2. Volitelné funkce ... 119
7.2. Průběh ... 119

8. Spojení ... 119
8.1. Spojení se smartphonem pomocí QR kódu ... 119
8.2. Propojení se smartphonem nebo počítačem pomocí Bluetooth ... 120

9. Obsluha ... 120
9.1. Nastavení rozteče ... 120
9.2. Dotažení ... 120
9.3. Oprava chybně provedené operace šroubování ... 120
9.4. Přenos dat do chytrého telefonu nebo do počítače ... 120
9.4.1. Data jsou prostřednictvím Bluetooth přenesena k aplikaci ... 120
9.4.2. Data jsou prostřednictvím Bluetooth HID přenesena k počítači ... 120
9.5. Vypnutí momentového klíče ... 120

10. Nastavení ... 120
10.1. Ukazatel ... 120
10.2. Měření ... 120
10.3. Systém ... 120

11. Poruchy a odstraňování poruch ... 121

12. Údržba ... 121

13. Čištění ... 121

14. Skladování ... 121

15. Technické údaje ... 121
15.1. Podmínky pracovního prostředí ... 121

16. Recyklace a likvidace ... 122

17. Prohlášení o shodě ... 122

1. Obecné pokyny

Návod k použití si přečtěte, dodržujte jeho pokyny a uchovejte ho pro další použití a mějte ho kdykoliv k dispozici.

1.1. SYMBOLY A ZOBRAZOVACÍ PROSTŘEDKY

Návod k použití si přečtěte, dodržujte jeho pokyny a uchovejte ho pro další použití a mějte ho kdykoliv k dispozici.

Výstražné symboly	Význam
⚠ NEBEZPEČÍ	Označuje nebezpečí, které v případě nezabránění způsobí usmrcení nebo závažná poranění.
⚠ VÝSTRAHA	Označuje nebezpečí, které může v případě nezabránění způsobit usmrcení nebo závažná poranění.
⚠ UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečí, které může v případě nezabránění způsobit lehká nebo středně závažná poranění.
OZNÁMENÍ	Označuje nebezpečí, které může v případě nezabránění způsobit věcné škody.
ⓘ	Označuje užitečné rady a pokyny a také informace pro efektivní a bezporuchový provoz.

1.2. POUŽITÉ NORMY

Kalibrováno podle EN ISO 6789-2:2017. Přiložená kalibrační listina podle EN ISO 6789-2:2017.

1.3. KOMPATIBILITA S BLUETOOTH PŘÍSTROJI

Přístroj používá techniku přenosu **Bluetooth**®-(Bluetooth Low Energy) a splňuje standardy Bluetooth 5.2. Při spojení přes HID s počítačem, chytrým telefonem a tabletem lze hodnoty zaslat do libovolného programu. Minimální předpoklad: Bluetooth 4.2.

Možnost spojení	Bluetooth (pro spojení s aplikací)	HID
Počítač	Windows 10 nebo novější	Windows*
Chytrý telefon	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Všechny verze s podporou Microsoft.

2. Bezpečnost

2.1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

⚠ NEBEZPEČÍ

Elektromagnetické poruchy signály Bluetooth nebo Wi-Fi
Ohrožení života osob s kardiostimulátory nebo aktivními implantáty.
► Udržujte minimální vzdálenost 15 cm mezi přístrojem a implantátem.

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrický proud
Nebezpečí poranění součástmi vedoucími el. proud.
► Před počátkem montáže, čištění a údržby vyjměte z přístroje baterie.
► Používejte pouze ve vnitřních prostorách při nízké vlhkosti vzduchu.
► V blízkosti součástí vedoucích el. proud neskladujte žádné tekutiny.
► Kabely a konektory nelámejte a zabraňte působení tahu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Unikající elektrolyt
Podráždění pokožky a očí následkem úniku toxického a leptavého elektrolytu.
► Zabraňte kontaktu s očima a částmi těla.
► V případě kontaktu potřísněné místo ihned omyjte velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře.

OZNÁMENÍ

Přetížení nebo chybná obsluha
Poškození momentového klíče nebo šroubení.
► Dodržujte krouticí moment utahovaného objektu.
► Dodržujte maximální krouticí moment momentového klíče.
► Na šroubení nasazujte jen v pravém úhlu.
► Nepoužívejte kloubová spojení.
► Šroubení dotahujte rovnoměrnou silou.
► Nepřetahujte přes spouštěcí bod.

2.2. STANOVENÉ POUŽITÍ

- Pro kontrolované dotažení a uvolnění šroubů a matic.
- Pro utahování doleva a doprava.
- Pro průmyslové použití.
- Před použitím temperujte po dobu 30 minut na teplotu místnosti.
- Používejte pouze při bezpečné stabilitě a dostatečné volnosti pohybu.
- Rukojeť udržujte v čistotě. V případě použití před použitím vyčistěte.
- Před použitím zkontrolujte z hlediska technicky bezvadného a provozně bezpečného stavu.
- Používejte pouze v technicky bezvadném a provozně bezpečném stavu.
- Po pádu nebo kolizi s ostatními předměty znovu používejte až po kompletní kontrole a kalibraci.
- Nechte pravidelně kalibrovat a seřizovat.
- Nepoužité zástrčky vždy zakryjte.

2.3. NESPRÁVNÉ POUŽITÍ

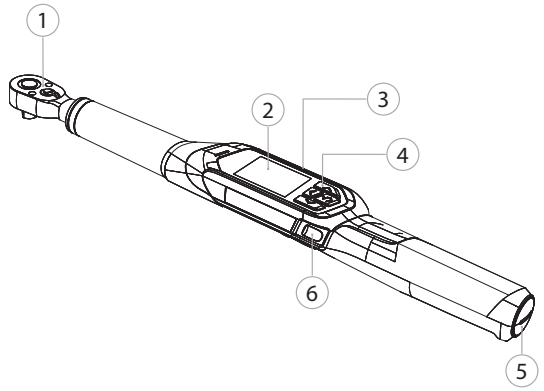
- Zabraňte vibracím, trhavým pohybům, otřesům a ranám.
- Nepřekračujte maximální krouticí moment momentového klíče, vložky nástrčného klíče, pevné přepínatelné ráčny a šroubení.
- Nepoužívejte jako kladivo, neházejte.
- Plášť otvírejte pouze při výměně baterie u krytu baterie.
- Nepoužívejte v oblastech s nebezpečím výbuchu.
- Nevystavujte působení silného tepla, přímého slunečního záření, otevřeného ohně nebo tekutin.
- Nepoužívejte na volném prostranství nebo prostorách s vysokou vlhkostí vzduchu.
- Neprovádějte žádné neoprávněné úpravy.
- Nemontujte komponenty, které nevyhovují specifikaci.

2.4. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

Dodržujte národní a místní předpisy pro bezpečnost a úrazovou prevenci. Zvolte a poskytněte ochranný oblek, ochranu nohou a ochranné rukavice podle příslušné činnosti a očekávaných rizik.

3. Přehled přístroje

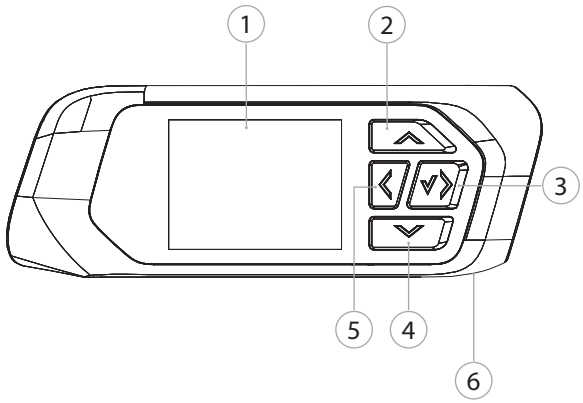
3.1. MOMENTOVÝ KLÍČ



① Přepínací ráčna s vyhazovačem ② Displej TFT ③ Přípojka nabíjení (USB-C) ④ Obslužné pole ⑤ Přihrádka na baterie ⑥ Tlačítko Odeslat

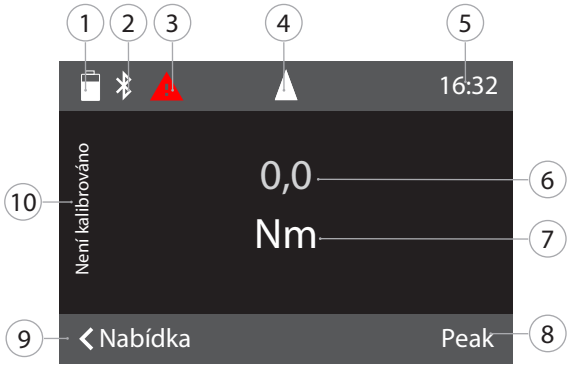
ⓘ *Měřicí režimy: Krouticí moment s nastaveními Zobrazující a Spouštějící a úhel otáčení (volitelně).*

3.2. OBSLUŽNÉ POLE



① Displej TFT ② Vysoko ③ Doprava / dále / potvrdit ④ Dolů ⑤ Doleva / zpět ⑥ Tlačítko Odeslat

3.3. DISPLEJ



① Kapacita baterie ② Bluetooth (pokud je Bluetooth aktivován) ③ Symbol poruchy / hlášení (pokud došlo k poruše) ④ Ukazatel směru otáčení ⑤ Hodinový čas ⑥ Aktuální krouticí moment ⑦ Jednotka ⑧ Špičková hodnota ⑨ Nabídka ⑩ Svítí „Není kalibrováno“: Měření v nekalibrované oblasti

4. Přeprava

Přepravujte v originálním obalu při teplotách v rozsahu -20 °C a +70 °C a vlhkosti vzduchu nižší než 90 %, nekondenzující. Zajistěte proti pádu.

5. První uvedení do provozu

A

⚠ UPOZORNĚNÍ

Výbušné akumulátory

Nebezpečí poranění rukou a těla.

- ► Používejte pouze dodané akumulátory.
- ► V případě poškození, deformace nebo vývinu tepla akumulátor dále nepoužívejte.
- ► Akumulátory nabíjejte pouze pomocí příslušné nabíječky.

1. Šroubovací uzávěr otočte plochým šroubovákem proti směru hodinových ručiček a sejměte.
2. Odstraňte kontaktní pojistku.
3. Vložte šroubovací uzávěr a plochým šroubovákem uzavřete ve směru hodinových ručiček.

6. Zapnout

B

ⓘ *Momentový klíč se automaticky vyváží po každém zapnutí.*

1. Momentový klíč položte na rovnou plochu a podržte v klidu.
2. Pro zapnutí momentového klíče stiskněte na cca dvě sekundy tlačítko OK.
   - ► Zobrazí se „Vyvážení - Nepohybovat“.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Chybné vyvážení. Během vyvažování momentový klíč nezatěžujte a nepohybujte s ním.

3. Vyvažování je ukončeno tehdy, když momentový klíč přejde do měřicího režimu.

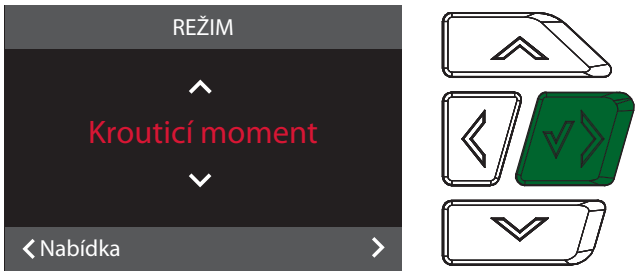
- ► Zobrazí se poslední měřicí režim.

7. Vedení pomocí menu

7.1. MĚŘICÍ REŽIMY

ⓘ *Přejděte z hlavní obrazovky na* Režim.

7.1.1. Krouticí moment



1. Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko doleva/zpět, popřípadě zadejte heslo.
2. Zvolte položku "Režim" a potvrďte tlačítkem OK.
3. Zvolte položku "Krouticí moment" a potvrďte tlačítkem OK.
4. Zvolte režim "Zobrazující" a potvrďte tlačítkem OK pro měření krouticího momentu bez dalších nastavení.
5. Zvolte režim "Aktivující" pro provedení dalších nastavení.

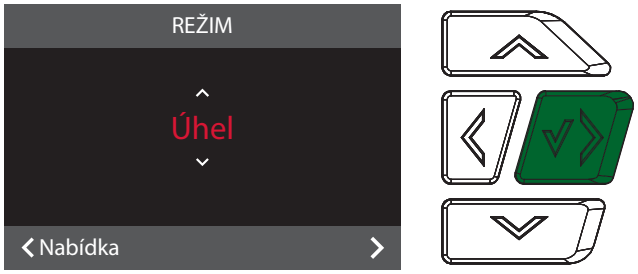
V režimu "Aktivující" proveďte následující nastavení a potvrďte tlačítkem OK:

JEDNOTKY	Určete požadovanou jednotku krouticího momentu.
CÍLOVÁ HODNOTA	Určete hodnotu požadovaného krouticího momentu.
MIN TOLERANCE	Určete spodní mez tolerance krouticího momentu.
MAX TOLERANCE	Určete horní mez tolerance krouticího momentu.
SMĚR OTÁČENÍ	Určete směr dotažení.

7.1.2. Volitelné funkce

7.1.2.1. Úhel otáčení

Placené uvolnění funkce úhlu otáčení viz http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko doleva/zpět, popřípadě zadejte heslo.
2. Zvolte položku "Režim" a potvrďte tlačítkem OK.
3. Zvolte položku "Úhel" a potvrďte tlačítkem OK.

Proveďte tato nastavení a potvrďte tlačítkem OK:

JEDNOTKY	Určete požadovanou jednotku krouticího momentu.
PRAHOVÝ MOMENT	Určete hodnotu požadovaného prahového momentu.
CÍLOVÝ ÚHEL	Určete hodnotu cílového úhlu.
MIN TOLERANCE	Určete spodní mez tolerance úhlu otáčení.
MAX TOLERANCE	Určete horní mez tolerance úhlu otáčení.
SMĚR OTÁČENÍ	Určete směr dotažení.

7.2. PRŮBĚH

ⓘ Přístup na průběh pomocí Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Spojení

1. Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko doleva/zpět, popřípadě zadejte heslo.
2. Zvolte položku "Spojení" a potvrďte tlačítkem OK.
3. Zvolte Bluetooth „ZAP“.
4. Pro propojení s počítačem: Zvolte HID „ZAP“ a proveďte tato nastavení:

Resetování Bluetooth	Všechna stávající Bluetooth připojení budou odpojena, včetně těch spárovaných.
Aplikace	Aktivujte spojení Bluetooth k aplikaci.
Sledovatelnost	Bezpečný režim přenosu dat pomocí aplikace.
HID	Aktivujte spojení Bluetooth HID s počítačem nebo mobilním zařízením.
Oddělovací znak hodnoty	Nastavte oddělovací znak k oddělení hodnot a jednotek při předání k počítači. Oddělovací znak v závislosti na použitém programu.
Dělení záznamu	Nastavte oddělovací znak k oddělení jednotlivých záznamů při přenosu k počítači. Oddělovací znak v závislosti na použitém programu.
Č. oddělovače	Nastavte desetinnou čárku naměřených hodnot. Oddělovací znak v závislosti na jazyku klávesnice počítače.
Jazyk klávesnice	Nastavte jazyk klávesnice počítače.
Jednotka	Nastavte, zda má být jednotka přenesena.
Podepsat	Nastavte, zda má být přeneseno znaménko směru otáčení (+/-).

8.1. SPOJENÍ SE SMARTPHONEM POMOCÍ QR KÓDU

1. Na momentovém klíči si nechte zobrazit QR kód.
2. Pomocí aplikace HCT naskenujte QR kód.
   - ► Momentový klíč je spojen s aplikací.

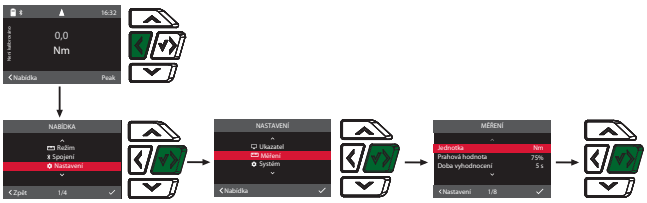
8.2. PROPOJENÍ SE SMARTPHONEM NEBO POČÍTAČEM POMOCÍ BLUETOOTH

1. Při propojení s chytrým telefonem: Spusťte aplikaci HCT.
2. V aplikaci nebo na počítači proveďte vyhledávání přístrojů.
   ► Zobrazí se přístroje Bluetooth v okolí.
3. Zvolte přístroj (HCT-TW…).

► Momentový klíč je spojen s aplikací nebo s počítačem.

9. Obsluha

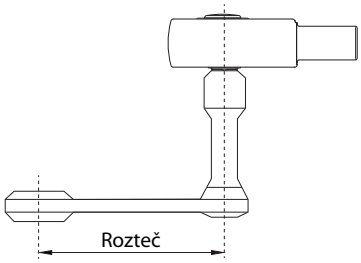
9.1. NASTAVENÍ ROZTEČE



Při použití prodloužení nastavte rozteč. Standardní roztečí 0,0 mm.

✓ Prodloužení je namontované lícovaně s přepínatelnou ráčnou.

1. Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko doleva/zpět, popřípadě zadejte heslo.
2. Zvolte položku "Nastavení" a potvrďte tlačítkem OK.
3. Zvolte položku "Měření" a potvrďte tlačítkem OK.
4. U položky „Rozteč“ zaneste určenou rozteč prodloužení:



9.2. DOTAŽENÍ

✓ Je nastaven požadovaný měřicí režim, jsou provedena správná nastavení.
✓ Vložka nástrčného klíče je pevně spojena s momentovým klíčem a zapadla.

1. Pomocí přepínací páčky u přepínací ráčny nastavte směr dotažení podle provedených nastavení v měřicím režimu.
2. Momentový klíč v pravém úhlu nasaďte na šroub nebo matici.
3. Na střed rukojeti působte silou tangenciálně k výkyvnému poloměru tak, až je dosaženo požadovaného krouticího momentu nebo úhlu otáčení.
   ► Zobrazí se aktuální hodnota krouticího momentu / úhlu otáčení.
   ► Při dosažení nastavené hodnoty hodnota krouticího momentu / úhlu otáčení se aktuální hodnota zobrazí zeleně.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Při dosažení požadovaného kroutícího momentu / úhlu otočení dotahování ihned ukončete.

4. Hodnotu potvrďte tlačítkem Odeslat, aby bylo provedeno další dotažení.

9.3. OPRAVA CHYBNĚ PROVEDENÉ OPERACE ŠROUBOVÁNÍ

Pro režim spouštějící.

1. V případě chybně provedené operace šroubování:
   ► Momentový klíč upozorní na chybné provedení a dotáže se, zda chcete proces opakovat.
2. V případě opakování potvrďte dialog funkčním tlačítkem doprava.
3. Uvolněte šroubový spoj a zkontrolujte obrobek na poškození.
4. Dotažení popřípadě opakujte s novým šroubem.
   ► Chybná operace šroubování se uloží a označí se v položce Průběh aplikace červeně.

9.4. PŘENOS DAT DO CHYTRÉHO TELEFONU NEBO DO POČÍTAČE

9.4.1. Data jsou prostřednictvím Bluetooth přenesena k aplikaci

✓ Momentový klíč je přes Bluetooth spojen s aplikací HCT.

1. Všechna nastavení a data jsou automaticky přenášena k aplikaci.
2. Průběh je možné pomocí aplikace exportovat jako CSV-soubor.

9.4.2. Data jsou prostřednictvím Bluetooth HID přenesena k počítači

✓ V položce "Spojení"je aktivovaná položka "HID".
✓ Je otevřený příslušný program (například program ke kalkulaci tabulek) a kurzor je umístěn na správném místě.

1. Momentový klíč je prostřednictvím Bluetooth spojen s počítačem.
2. Po dotažení stiskněte tlačítko Odeslat.
   ► Hodnoty se přenesou k programu.

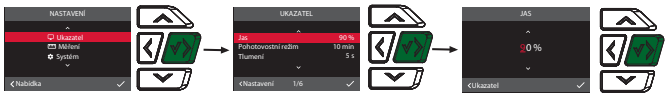
9.5. VYPNUTÍ MOMENTOVÉHO KLÍČE

1. Déle než 3 sekundy stiskněte OK.
   ► Momentový klíč se vypne.

10. Nastavení

1. Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko doleva/zpět, popřípadě zadejte heslo.
2. Zvolte položku "Nastavení" a potvrďte tlačítkem OK.
3. Pomocí tlačítka Nahoru nebo Dolů zvolte požadovanou položku nabídky a potvrďte tlačítkem OK.

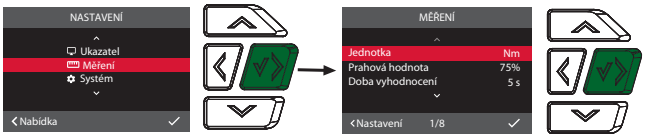
10.1. UKAZATEL



1. Zvolte položku "Ukazatel" a potvrďte tlačítkem OK.
2. Proveďte tato nastavení:

Jas	Nastavte jas obrazovky v procentech.
Pohotovostní režim	Nastavte neaktivní dobu do vypnutí momentového klíče.
Tlumení	Nastavte neaktivní dobu do vypnutí displeje.
Časový formát	Nastavte časový formát 12 h / 24 h.
Datum	Nastavte datum ve formátu DD.MM.RRRR.
Čas	Nastavte čas.

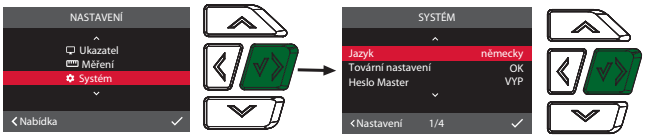
10.2. MĚŘENÍ



1. Zvolte položku "Měření" a potvrďte tlačítkem OK.
2. Proveďte tato nastavení:

Jednotka	Nastavte jednotku měření pro měření krouticího momentu v režimu „Zobrazující“. Tato jednotka platí jako standardní hodnota při vytvoření operace šroubování.
Prahová hodnota	Procentuální hodnota spodní cílové hodnoty, při jejím dosažení proběhne první alarm bzučákem nebo vibracemi.
Doba vyhodnocení	Doba po dotažení až do možnosti vyhodnocení realizovaného krouticího momentu a jeho uložení.
Rozteč	Nastavte rozteč.
Bzučák	Aktivujte nebo deaktivujte akustický signál.
Vibrace	Aktivujte nebo deaktivujte vibrační signál.
Počítadlo	Počítadlo můžete aktivovat nebo deaktivovat.
Vynulování počítadla	Počítadlo je možné vynulovat.

10.3. SYSTÉM



1. Zvolte položku "Systém" a potvrďte tlačítkem OK.
2. Proveďte tato nastavení:

Jazyk	Zvolte jazyk systému.
Tovární nastavení	Proveďte reset na tovární nastavení. Vymažou se všechna data a nastavení.
Heslo Master	Aktivujte nebo deaktivujte heslo Master. Heslo bude dotazováno při otevření nabídky.
Přetížení info	Zobrazit všechna překročení maximálního krouticího momentu momentového klíče.

11. Poruchy a odstraňování poruch

Porucha / hlášení na displeji	Možné příčiny	Opatření
V případě nepoužívání se automaticky vypne.	Pohotovostní režim je nastaven příliš krátce.	V položce „Nastavení„, „Ukazatel„, „Pohotovostní režim„.
Chybné heslo	Zapomněli jste nebo jste chybně zadali heslo.	V případě zapomenutého hesla: 1. Doprava / Dále / tlačítko Potvrdit stisknout na 5 sekund, zatímco na displeji je zobrazeno "CHYBNÉ HESLO". ► Zobrazí se kód. 2. Kontaktujte zákaznický servis Hoffmann Group. Mějte připraven kód a sériové číslo.
Vyvážení není úspěšné.	Momentový klíč byl při vyvažování zatížen.	1. Odlehčete momentový klíč. 2. Opakujte vyvažování.
Rekalibrace nutná.	Maximální krouticí moment momentového klíče je překročen o 25 %.	Nechte provést rekalibraci.
Přetížení	Maximální krouticí moment momentového klíče je překročen o 40 %. U momentového klíče 12 Nm o 100 %.	Nechte provést rekalibraci.
V položce nabídky „Informace„: Zbývající měření.	Počet možných měření do další rekalibrace.	Nechte provést rekalibraci.
Nízký stav baterie	Akumulátor je skoro vybitý.	Nabijte akumulátor.
Konfigurace pomocí mobilní aplikace.	Momentový klíč je spojen s aplikací a nastavení musí být provedena na chytrém telefonu.	Nastavení proveďte na chytrém telefonu.
Je aktivovaná sledovatelnost, ale žádné spojení s aplikací.	Není vytvořeno spojení Bluetooth s aplikací nebo spojení se špatným mobilním koncovým zařízením.	Spojte se správným mobilním koncovým zařízením nebo deaktivujte sledovatelnost.

12. Údržba

Interval	Práce údržby	Provádí
Každých 5000 dotažení nebo každých 12 měsíců	Rekalibrace, popř. seřízení	Zákaznická služba Hoffmann Group

Tab. 1: Tabulka údržby

13. Čištění

Nečistoty odstraňte čistým, měkkým a suchým hadříkem. Nepoužívejte čisticí prostředky obsahující chemické látky, alkohol, brusivo nebo rozpouštědla.

14. Skladování

Před skladováním vyjměte akumulátor. Akumulátor skladujte při teplotách v rozmezí -20 °C a +25 °C a vlhkosti vzduchu nižší než 75%, bez prachu a na suchém místě. Kapacitu nabití udržujte na 30 %.

Momentový klíč skladujte při teplotách v rozmezí -20 °C a +70 °C a vlhkosti vzduchu nižší než 90 %, nekondenzující. Skladujte na suchém místě v originálním obalu chráněné před světlem a prachem. Neskladujte v blízkosti žíravin, agresivních, chemických substancí, rozpouštědel, vlhkosti a nečistot.

15. Technické údaje

Rozměry a obecné údaje

Velikost	12	30	50	100	200	340
Čtyřhran pohonu	¼ palce	¼ palce	$^{3}/_{8}$ palce	½ palce	½ palce	½ palce
Upínání pro nástrčný nástroj	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Délka	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Šířka	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Výška	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Hmotnost	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Předběžná výstraha	Možnost nastavení: 50 – 99 % minimální cílové hodnoty					
Displej	Displej 2 palce TFT					

Velikost	12	30	50	100	200	340
Jas	500 cd/m²					
Paměť	Průběh: 1					
Teplota a vlhkost vzduchu pracovníh o prostředí	-10 °C až +40 °C, až 90 %, nekondenzující					
Referenční teplota	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Druh krytí	IP 40					

Krouticí moment

Velikost	12	30	50	100	200	340
Rozsah měření	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Nastaviteln ý rozsah tolerance	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %	± 0,1 % až ± 9,9 %
Přesnost měření utažení doprava	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Přesnost měření utažení doleva	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Rozlišení zobrazení a nastavení	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Směr dotažení	Doprava a doleva	Doprava a doleva	Doprava a doleva	Doprava a doleva	Doprava a doleva	Doprava a doleva
Mez přetížení	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Úhel otáčení (volitelně)

Velikost	12	30	50	100	200	340
Rozsah měření	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Rozsah nastavení	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Nastaviteln ý rozsah tolerance	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°	± 0,0° až ± 99,9°
Přesnost měření	Až 100°: ± 1° Mezi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Až 100°: ± 1° Mezi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Až 100°: ± 1° Mezi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Až 100°: ± 1° Mezi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Až 100°: ± 1° Mezi 100,1° a 999,9°: ± 1 %	Až 100°: ± 1° Mezi 100,1° a 999,9°: ± 1 %
Rozlišení zobrazení a nastavení	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimální úhlová rychlost	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s	0,1°/s
Maximální úhlová rychlost	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s

Zdroj napětí

Akumulátor	Li-Ion 3,7 V, 3350 mAh
Zdířka USB	5 V, 5000 mA
Provozní doba	10 h

Bluetooth

Frekvenční pásmo	2402 - 2480 MHz
Verze Bluetooth	5.2
Maximální výkon vysílání	4 dBm
Dosah	Na volném prostranství: 80 m
	V průmyslovém prostředí: 15 m

15.1. PODMÍNKY PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ

Teplota	-10 °C až +40 °C
Relativní vlhkost vzduchu	90 %, nekondenzující
Výška nad mořem (MSL)	0 m až 2000 m

Stupeň znečištění	3

16. Recyklace a likvidace

Elektronický momentový klíč, baterie a akumulátory nelikvidujte v domácím odpadu.
Při likvidaci dodržujte předpisy specifické pro danou zemi. Spotřebitelé jsou povinni momentový klíč odevzdat na vhodném sběrném místě.

Momentové klíče lze bezplatně zlikvidovat prostřednictvím Hoffmann Group. Obraťte se na zákaznickou službu Hoffmann Group.

17. Prohlášení o shodě

Tímto prohlašuje Hoffmann Supply Chain GmbH, že bezdrátový typ elektronického momentového klíče odpovídá směrnici 2014/53/EU. Úplné znění textu EU-prohlášení o shodě naleznete na následující internetové stránce: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Tartalomjegyzék

1. Általános tudnivalók ... 124
1.1. Szimbólumok és ábrázoló eszközök ... 124
1.2. Alkalmazott szabványok ... 124
1.3. Kompatibilis Bluetooth készülékekkel ... 124

2. Biztonság ... 124
2.1. Alapvető biztonsági utasítások ... 124
2.2. Rendeltetésszerű használat ... 124
2.3. Rendeltetésellenes használat ... 124
2.4. Egyéni védőeszközök ... 124

3. A készülék áttekintése ... 124
3.1. Nyomatékkulcs ... 124
3.2. Kezelőfelület ... 124
3.3. Kijelző ... 125

4. Szállítás ... 125

5. Első üzembe helyezés ... 125

6. Bekapcsolás ... 125

7. Menükezelés ... 125
7.1. Mérési üzemmód ... 125
7.1.1. Nyomaték ... 125
7.1.2. Opcionális funkciók ... 125
7.2. Lefutás ... 125

8. Kapcsolat ... 125
8.1. Kapcsolja össze QR kód segítségével az okostelefonnal ... 126
8.2. Összekapcsolás Bluetooth-on keresztül okostelefonnal vagy számítógéppel ... 126

9. Kezelés ... 126
9.1. Alapméret beállítása ... 126
9.2. Meghúzási folyamat ... 126
9.3. Hibásan végrehajtott csavarozási feladat korrigálása ... 126
9.4. Adatok továbbítása okostelefonra vagy számítógépre ... 126
9.4.1. Adatok továbbítása Bluetooth-on keresztül az applikációba ... 126
9.4.2. Adatok továbbítása Bluetooth HID-n keresztül számítógépre ... 126
9.5. Nyomatékkulcs kikapcsolása ... 126

10. Beállítások ... 126
10.1. Kijelző ... 126
10.2. Mérés ... 126
10.3. Rendszer ... 126

11. Hibák és hibaelhárítás ... 127

12. Karbantartás ... 127

13. Tisztítás ... 127

14. Tárolás ... 127

15. Műszaki adatok ... 127
15.1. Munkakörnyezeti feltételek ... 128

16. Újrahasznosítás és ártalmatlanítás ... 128

17. Megfelelőségi nyilatkozat ... 128

1. Általános tudnivalók

Olvassa el a használati útmutatót, tartsa be és későbbi tájékozódás céljából őrizze meg és tartsa mindig kéznél.

1.1. SZIMBÓLUMOK ÉS ÁBRÁZOLÓ ESZKÖZÖK

Olvassa el a használati útmutatót, tartsa be és későbbi tájékozódás céljából őrizze meg és tartsa mindig kéznél.

Figyelmeztető jelölések	Jelentés
⚠ VESZÉLY	Olyan veszélyt jelöl, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet, ha nem előzik meg.
⚠ FIGYELMEZTETÉS	Olyan veszélyt jelöl, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet, ha nem előzik meg.
⚠ VIGYÁZAT	Olyan veszélyt jelöl, amely könnyű vagy közepesen súlyos sérüléshez vezet, ha nem előzik meg.
ÉRTESÍTÉS	Olyan veszélyt jelöl, amely a berendezés sérüléséhez vezet, ha nem előzik meg.
ⓘ	A hatékony és zavartalan működésre vonatkozó hasznos tippeket és tudnivalókat és információkat jelöli.

1.2. ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK

Kalibrálás EN ISO 6789-2:2017 szerint. Mellékelt kalibrálási bizonyítvány EN ISO 6789-2:2017 szerint.

1.3. KOMPATIBILIS BLUETOOTH KÉSZÜLÉKEKKEL

A készülék **Bluetooth**® átviteli technikát alkalmaz (Bluetooth Low Energy) és teljesíti az 5.2 Bluetooth szabványt. Számítógéppel, okostelefonnal vagy tablettel való HID kapcsolat esetén az értékek elküldhetőek egy tetszőleges programba. Minimális feltétel: Bluetooth 4.2.

Kapcsolódási lehetőség	Bluetooth (az applikációhoz való kapcsolódáshoz)	HID
Számítógép	Windows 10 vagy újabb	Windows*
Okostelefon	Android, iOS	Android, iOS
Tablet	Android, iOS	Android, iOS

*Microsoft által támogatott összes verzió.

2. Biztonság

2.1. ALAPVETŐ BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

⚠ VESZÉLY

Elektromágneses zavarok Bluetooth vagy Wi-Fi jelek által

Életveszély szívritmus-szabályozóval vagy aktív implantátumokkal rendelkező személyek számára.

► Legalább 15 cm távolságot tartson a készülék és az implantátum között.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áram

Sérülésveszély áramot vezető alkotóelemek miatt.

► A szerelési, tisztítási és karbantartási munkák megkezdése előtt távolítsa el az elemeket az eszközből.
► Csak beltérben, alacsony páratartalom mellett használja.
► Ne tároljon folyadékokat áramot vezető komponensek közelében.
► A kábelt és a csatlakozót ne törje meg és ne tegye ki húzóerőnek.

⚠ VIGYÁZAT

Kilépő elektrolit

Szem-, és bőrirritációk a kilépő mérgező és maró elektrolit miatt.

► Kerülje a szemmel és testtel való érintkezést.
► Érintkezés esetén az érintett helyet azonnal mossa le bő vízzel és forduljon orvoshoz.

ÉRTESÍTÉS

Túlterhelés vagy hibás kezelés

Károsodik a nyomatékkulcs vagy a csavarkötés.

► Ügyeljen a meghúzni kívánt tárgy előírt nyomatékára.
► Vegye figyelembe a nyomatékkulcs maximális nyomatékát.
► Csak derékszögben helyezze a csavarkötésre.
► Ne használjon csuklós kötéseket.
► A csavarkötéseket egyenletes erővel húzza meg.
► Ne húzza túl a kioldási ponton.

2.2. RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

- Csavarok és anyák kontrollált meghúzásához és meglazításához.
- Balos és jobbos meghúzáshoz.
- Ipari használatra.
- Használat előtt legalább 30 percig tárolja szobahőmérsékleten.
- Csak stabil testhelyzet és kellő mozgásszabadság esetén használja.
- A markolatot tartsa tisztán. Szennyeződés esetén a használat előtt tisztítsa meg.
- Használat előtt ellenőrizze a műszakilag kifogástalan és üzembiztos állapotot.
- Csak műszakilag kifogástalan és üzembiztos állapotban használja.
- Leesés vagy más tárgyaknak ütődés esetén csak teljes körű vizsgálatot és kalibrálást követően használja ismét.
- Rendszeresen kalibráltassa és állítassa be.
- A nem használt perselyeket mindig fedje le.

2.3. RENDELTETÉSELLENES HASZNÁLAT

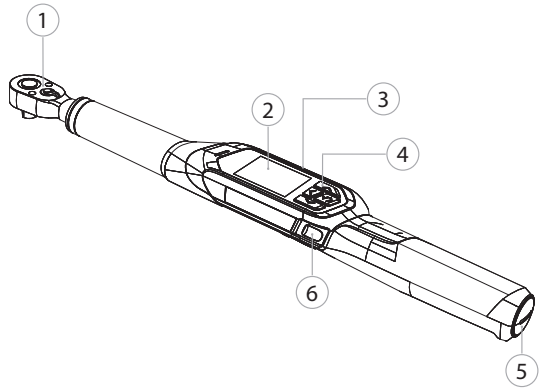
- Kerülje a vibrációt, hirtelen mozdulatokat, rázkódást és ütéseket.
- A nyomatékkulcs, a dugókulcs fej, a fix irányváltós racsni és a csavarkötés maximális nyomatékát ne lépje túl.
- Ne használja ütőszerszámként, ne dobja.
- A készüléknek csak az elemfedelét nyissa ki elemcseréhez.
- Ne használja robbanásveszélyes területeken.
- Ne tegye ki a lámpát erős hőhatásnak, közvetlen napsugárzásnak, nyílt lángnak vagy folyadékoknak.
- Ne használja szabadtéren vagy magas páratartalmú helyiségekben.
- Ne végezzen önhatalmú átalakítást.
- Ne szereljen fel olyan alkotóelemeket, melyek nem felelnek meg a specifikációknak.

2.4. EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

A nemzeti és regionális biztonsági és baleset-megelőzési előírásokat vegye figyelembe. A védőruházatot, mint a lábvédelmet és a biztonsági kesztyűt a tevékenységnek és a várható veszélyeknek megfelelően kell kiválasztani és rendelkezésre bocsátani.

3. A készülék áttekintése

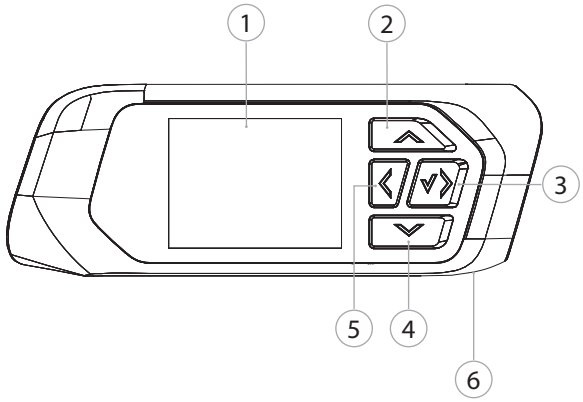
3.1. NYOMATÉKKULCS



① Irányváltós racsni kioldóval ② TFT kijelző ③ Töltőcsatlakozó (USB-C) ④ Kezelőmező ⑤ Elemrekesz ⑥ Küldés gomb

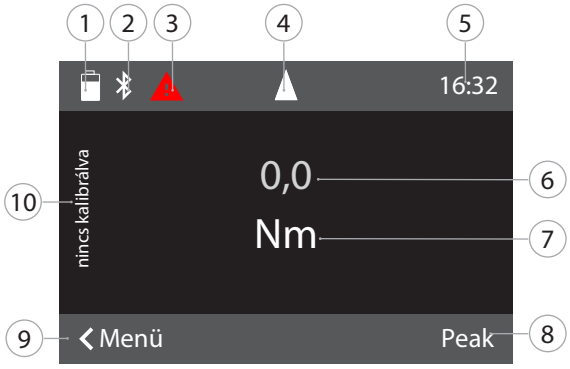
ⓘ *Mérési üzemmód: Nyomaték kijelzés, kioldás és szögelfordulás (opcionális) beállításokkal.*

3.2. KEZELŐFELÜLET



① TFT kijelző ② Fel ③ Jobbra / tovább / megerősítés ④ Le ⑤ Balra / vissza ⑥ Küldés gomb

3.3. KIJELZŐ



① Elem kapacitás ② Bluetooth (amennyiben a Bluetooth be van kapcsolva) ③ Üzemzavar- / üzenet szimbólum (amennyiben hiba áll fenn) ④ Forgásirány kijelzés ⑤ Idő ⑥ Aktuálisan kifejtett nyomaték ⑦ Mértékegység ⑧ Csúcsérték ⑨ Menü ⑩ „Nincs kalibrálva" világít: a mérés nem a kalibrált tartományban van

4. Szállítás

Az eredeti csomagolásban -20 °C és +70 °C közötti hőmérsékleten és 90 % alatti levegő páratartalmon tárolja páralecsapódás nélkül. Biztosítsa leesés ellen.

5. Első üzembe helyezés

A

⚠ VIGYÁZAT

Robbanó akkumulátorok

A kezek és a test sérülésveszélye.

- ► Csak a mellékelt akkumulátort használja.
- ► Sérülés, deformáció vagy hőfejlődés esetén az akkumulátort ne használja többet.
- ► Az akkukat csak a megfelelő töltőkészülékkel töltse.

1. A forgassa a forgózárat egy lapos csavarhúzóval az óramutató járásával ellenétes irányba és vegye le.
2. Távolítsa el az érintkező védelmét.
3. Helyezze vissza a forgózárat és zárja be egy lapos csavarhúzóval az óramutató járásával megegyező irányban.

6. Bekapcsolás

B

ⓘ *A nyomatékkulcs tárázása a bekapcsolást követően automatikusan megtörténik.*

1. Helyezze a nyomatékkulcsot sík felületre és tartsa nyugodtan.
2. Nyomja az OK gombot mintegy két másodpercig a nyomatékkulcs bekapcsolásához.
   - ► "Tára - Ne mozgassa„ jelenik meg.

⚠ VIGYÁZAT! Hibamentes tárázás. A nyomatékkulcsot a tárázási folyamat alatt ne terhelje vagy mozgassa.

3. A tárázási folyamat lezárult, ha a nyomatékkulcs mérési módra vált.

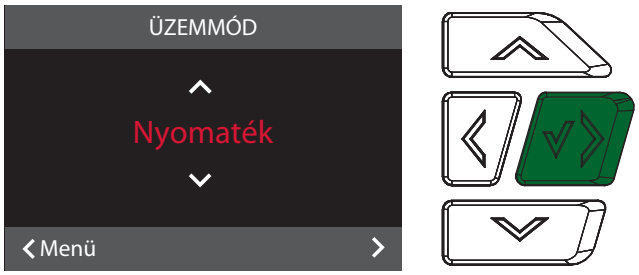
► Megjelenik az utolsó mérési mód.

7. Menükezelés

7.1. MÉRÉSI ÜZEMMÓD

ⓘ *Átváltás a fő kijelzőről az* Üzemmód.

7.1.1. Nyomaték



1. Nyomja meg a fő képernyőn a Balra/vissza gombot, szükség esetén adja meg a jelszót.
2. Válassza ki az „Üzemmód" pontot és erősítse meg az OK gombbal.
3. Válassza ki a „Nyomaték" pontot és erősítse meg az OK gombbal.
4. Válassza ki a „Megjelenítő" módot és erősítse meg az OK gombbal a nyomatéknak további beállítások nélküli méréséhez.
5. Válassza ki a „Kioldó" módot további beállítások elvégzéséhez.

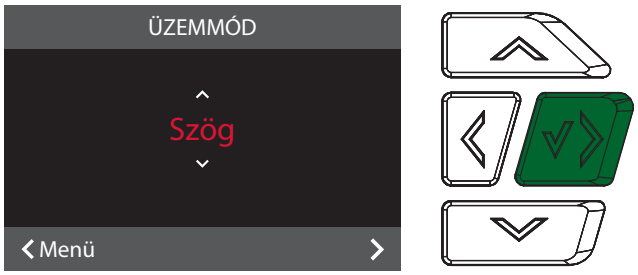
A „Kioldó" módban végezze el a következő beállításokat és erősítse meg az OK gombbal:

EGYSÉGEK	Határozza meg a nyomaték egységét.
CÉLÉRTÉK	Határozza meg a célnyomaték értékét.
MIN TŰRÉS	Határozza meg az alsó tűréshatárt.
MAX TŰRÉS	Határozza meg a felső tűréshatárt.
FORGÁSIRÁNY	Határozza meg a meghúzás irányát.

7.1.2. Opcionális funkciók

7.1.2.1. Szögelfordulás

A szögelfordulás funkció díjköteles engedélyezése: http://ho7.eu/holex-hct-angle



1. Nyomja meg a fő képernyőn a Balra/vissza gombot, szükség esetén adja meg a jelszót.
2. Válassza ki az „Üzemmód" pontot és erősítse meg az OK gombbal.
3. Válassza ki a „Szög" pontot és erősítse meg az OK gombbal.

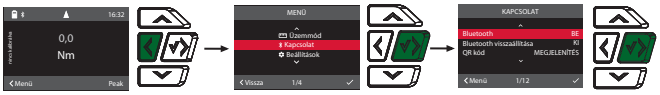
Végezze el a következő beállításokat és erősítse meg az OK gombbal:

EGYSÉGEK	Határozza meg a nyomaték egységét.
ILLESZTÉSI NYOMATÉK	Határozza meg az illesztési nyomaték értékét.
CÉLSZÖG	Határozza meg a célszög értékét.
MIN TŰRÉS	Határozza meg a szögelfordulás alsó tűréshatárát.
MAX TŰRÉS	Határozza meg a szögelfordulás felső tűréshatárát.
FORGÁSIRÁNY	Határozza meg a meghúzás irányát.

7.2. LEFUTÁS

ⓘ A hozzáférés a lefutáshoz Hoffmann Group - Connected Tools (HCT) App

8. Kapcsolat



1. Nyomja meg a fő képernyőn a Balra/vissza gombot, szükség esetén adja meg a jelszót.
2. Válassza ki a „Kapcsolódás" pontot és erősítse meg az OK gombbal.
3. Válassza ki a Bluetooth „BE" pontot.
4. Számítógéppel való összekapcsoláshoz: Válassza a HID „AN" pontot és végezze el a következő beállításokat:

Bluetooth visszaállítása	Minden fennálló Bluetooth kapcsolat, beleértve a párosításokat, leválasztásra kerül.
Applikáció	Aktiválja az applikáció Bluetooth kapcsolatát.
Nyomon követhetőség	Biztonságos adatátviteli mód az applikációval.
HID	Bluetooth HID kapcsolat aktiválása a PC-vel vagy a mobil készülékekkel.
Érték elválasztó jel	Állítsa be az elválasztó jelet az értékek elválasztásához és a mértékegységet a számítógépre történő átvitelhez. Az elválasztó jel függ a felhasznált programtól.
Adatállomány elválasztás	Állítsa be az elválasztó jelet az egyes adatállományok elválasztásához számítógépre történő átvitelkor. Az elválasztó jel függ a felhasznált programtól.
Elválasztó sz.	Állítsa be a mért érték tizedes elválasztó jelét. Az elválasztó jel függ a számítógép billentyűzet nyelvétől.
Billentyűzet nyelve	Állítsa be a számítógép billentyűzetének nyelvét.
Mértékegység	Állítsa be, hogy a mértékegységet továbbítsa-e.

Jel	Állítsa be, hogy a forgásirány előjelét (+/-) továbbítsa-e.

8.1. KAPCSOLJA ÖSSZE QR KÓD SEGÍTSÉGÉVEL AZ OKOSTELEFONNAL

1. Jelenítse meg a QR kód a nyomatékkulcson.
2. Szkennelje be a QR kód a HCT applikációval.
   ► Kapcsolja össze a Nyomatékkulcsot az applikációval.

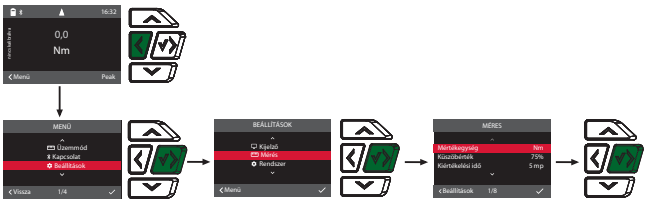
8.2. ÖSSZEKAPCSOLÁS BLUETOOTH-ON KERESZTÜL OKOSTELEFONNAL VAGY SZÁMÍTÓGÉPPEL

1. Okostelefonhoz kapcsolódáskor: Indítsa el a HCT applikációt.
2. Keresse meg az applikációban vagy a számítógépen a készüléket.
   ► Megjelennek a környezetben lévő Bluetooth készülékek.
3. Válassza ki a (HCT-TW…) készüléket.

► Kapcsolja össze a nyomatékkulcsot az applikációval vagy a számítógéppel.

9. Kezelés

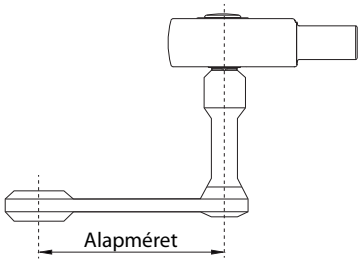
9.1. ALAPMÉRET BEÁLLÍTÁSA



Toldószár alkalmazása esetén állítsa be az alapméretet. Standard alapméret 0,0 mm.

✓ A toldószárat síkban szerelje össze az irányváltós racsnival.

1. Nyomja meg a fő képernyőn a Balra/vissza gombot, szükség esetén adja meg a jelszót.
2. Válassza ki a „Beállítások“ pontot és erősítse meg az OK gombbal.
3. Válassza ki a „Mérés“ pontot és erősítse meg az OK gombbal.
4. Az „Alapméret“ pontnál adja meg a toldószár megállapított alapméretét:



9.2. MEGHÚZÁSI FOLYAMAT

✓ A kívánt mérési mód be van állítva, a helyes beállításokat elvégezte.
✓ A dugókulcs fej fixen kapcsolódik a nyomatékkulcshoz és rögzítve van.

1. Állítsa be a meghúzás irányát az irányváltós racsnin lévő irányváltó karral. Végezze el a beállításokat mérési módban.
2. Helyezze a nyomatékkulcsot derékszögben a csavarra vagy az anyára.
3. Az erőt a markolat közepére a forgatási rádiuszhoz képest tangenciálisan fejtse ki, míg a kívánt nyomatékot vagy szögelfordulást el nem érte.
   ► Az aktuális nyomaték / szögelfordulás érték látható.
   ► A beállított nyomaték- / szögelfordulás érték elérésekor az aktuális érték zöld-del jelenik meg.

⚠ VIGYÁZAT! A kívánt nyomaték / szögelfordulás elérésekor a meghúzást azonnal fejezze be.

4. Erősítse meg az értéket a küldés gombbal a következő meghúzási folyamat végrehajtásához.

9.3. HIBÁSAN VÉGREHAJTOTT CSAVAROZÁSI FELADAT KORRIGÁLÁSA

A kioldás üzemmódhoz.

1. Hibásan végrehajtott csavarozási feladat esetén:
   ► A nyomatékkulcs felhívja a figyelmet a hibás végrehajtásra és megkérdezi, hogy meg akarja-e ismételni a folyamatot.
2. Ismétlés esetén erősítse meg a kérdést az Jobbra funkciógombbal.
3. Lazítsa meg a csavarkötést és ellenőrizze, hogy a munkadarab sérült-e.
4. Ismételje meg a meghúzási folyamatot szükség esetén új csavarral.
   ► A hibás csavarozási feladat tárolódik és az applikáció Lefutás piros jelölésű.

9.4. ADATOK TOVÁBBÍTÁSA OKOSTELEFONRA VAGY SZÁMÍTÓGÉPRE

9.4.1. Adatok továbbítása Bluetooth-on keresztül az applikációba

✓ Kapcsolja össze a nyomatékkulcsot Bluetooth-on keresztül a HCT applikációval.

1. Minden beállítás és adat továbbítása automatikusan megtörténik az applikáció-ba.
2. A lefutás CSV fájlba exportálható az applikáción keresztül.

9.4.2. Adatok továbbítása Bluetooth HID-n keresztül számítógépre

✓ Az „Kapcsolódás“ pontban a „HID“ aktiválva van.
✓ A megfelelő program (például a táblázatkezelő program) meg van nyitva és a kurzor a megfelelő helyre van pozícionálva.

1. Kapcsolja össze a nyomatékkulcsot Bluetooth-on keresztül a számítógéppel.
2. A meghúzási folyamat után nyomja meg a küldés gombot.
   ► Megtörténik az értékek továbbítása a programba.

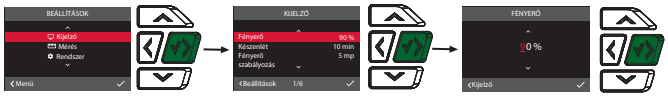
9.5. NYOMATÉKKULCS KIKAPCSOLÁSA

1. Nyomja az OK gombot három másodpercnél hosszabban.
   ► A nyomatékkulcs kikapcsol.

10. Beállítások

1. Nyomja meg a fő képernyőn a Balra/vissza gombot, szükség esetén adja meg a jelszót.
2. Válassza ki a „Beállítások“ pontot és erősítse meg az OK gombbal.
3. Válassza ki a kívánt menüpontot a fel vagy le gombbal és erősítse meg az OK gombbal.

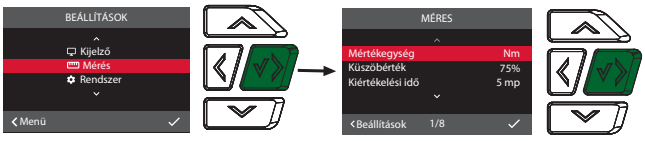
10.1. KIJELZŐ



1. Válassza ki a „Kijelző“ pontot és erősítse meg az OK gombbal.
2. Végezze el a következő beállításokat:

Fényerő	A képernyő fényerejének beállítása százalékban.
Készenlét	Az inaktív idő beállítása a nyomatékkulcs kikapcsolásáig.
Fényerő szabályozás	Az inaktív idő beállítása a kijelző kikapcsolásáig.
Idő formátum	12 h / 24 h idő formátum beállítása.
Dátum	NN.HH.ÉÉÉÉ dátum formátum beállítása.
Idő	Idő beállítása.

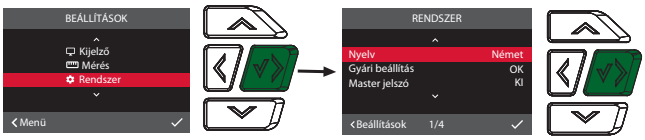
10.2. MÉRÉS



1. Válassza ki a „Mérés“ pontot és erősítse meg az OK gombbal.
2. Végezze el a következő beállításokat:

Mértékegység	Állítsa be a nyomatékmérés „Kijelző“ mód-ú mértékegységét. A mértékegység standard értéknek minősül egy csavarozási feladat beállításánál.
Küszöbérték	Százalékos érték az alsó célérték előtt, amelynek elérésekor berregő és rezgő riasztás történik.
Kiértékelési idő	Az az idő a meghúzási folyamat után, míg a kifejtett nyomaték értéke kiértékelhető és tárolható.
Alapméret	Alapméret beállítása.
Berregő	Hangjelzés bekapcsolása vagy kikapcsolása.
Vibráció	Vibrációs jelzés aktiválása vagy inaktiválása.
Számláló	A számláló aktiválható vagy inaktiválható.
Számláló nullázása	A számláló nullázható.

10.3. RENDSZER



1. Válassza ki a „Rendszer" pontot és erősítse meg az OK gombbal.
2. Végezze el a következő beállításokat:

Nyelv	Válassza ki a rendszer nyelvét.
Gyári beállítás	Állítsa vissza a gyári beállításokra. Minden adat és beállítás törlődik.
Master jelszó	Master jelszó aktiválása vagy inaktiválása. A menü megnyitásakor jelszót kér.
Túlterhelés infó	A nyomatékkulcs maximális nyomatékának minden túllépése megjelenik.

11. Hibák és hibaelhárítás

Üzemzavar / kijelző üzenet	Lehetséges okok	Intézkedés
Ha nem használja, automatikusan kikapcsol.	A készenléti állapot beállítása túl rövid.	A „Beállítások„, „Kijelző„, „Készenlét„ alatt.
Hibás jelszó	Elfelejtette a jelszót vagy hibásan adta meg.	Elfelejtett jelszó esetén: 1. Nyomja 5 másodpercig a Jobbra / tovább / megerősítés gombot miközben a kijelzőn a "HIBÁS JELSZÓ" felirat látható. ► Megjelenik a kód. 2. Lépjen kapcsolatba a Hoffmann Group ügyfélszolgálatával. Készítse elő a kódot és a sorozatszámot.
A tára sikertelen.	A nyomatékkulcs a tárázási folyamatnál terhelésnek lett kitéve.	1. Tehermentesítse a nyomatékkulcsot. 2. Ismételje meg a tárázási folyamatot.
Újrakalibrálás szükséges.	25 %-kal túllépte a nyomatékkulcs maximális nyomatékát.	Végeztesse el az újrakalibrálást.
Túlterhelés	40 %-kal túllépte a nyomatékkulcs maximális nyomatékát. 12 Nm nyomatékkulcsoknál 100 %-kal.	Végeztesse el az újrakalibrálást.
Az „Infó„ menüpontnál: Fennmaradó mérések.	A lehetséges mérések száma a következő újrakalibrálásig.	Végeztesse el az újrakalibrálást.
Az akkumulátor töltöttsége alacsony	Az akkumulátor majdnem lemerült.	Töltse fel az akkumulátort.
Konfiguráció mobil applikációval.	Kapcsolja össze a nyomatékkulcsot az applikációval és a beállításokat az okostelefonnal kell elvégezni.	Végezze el a beállításokat az okostelefonnal.
A nyomon követés be van kapcsolva, de nincs kapcsolat az applikációval.	A Bluetooth kapcsolat nem jött létre az applikációval, vagy rossz mobil eszközhöz kapcsolódik.	Kapcsolja össze helyes mobil készülékkel vagy kapcsolja ki a nyomon követést.

12. Karbantartás

Időköz	Karbantartási munkák	Végrehajtó
5000 meghúzásonként vagy 12 havonta	Újrakalibrálás, szükség esetén beállítás	Hoffmann Group ügyfélszolgálata

Tábl. 1: Karbantartási táblázat

13. Tisztítás

A szennyeződéseket tiszta, puha és száraz kendővel távolítsa el. Ne használjon vegyi, alkoholos, súrolószer- vagy oldószer tartalmú tisztítószereket.

14. Tárolás

Tárolás előtt távolítsa el az akkumulátort. Az akkumulátort -20 °C és +25 °C között és 75% alatti levegő páratartalom alatt, pormentes és száraz helyen tárolja. A töltőkapacitást tartsa 30 %-on.

Nyomatékkulcsot -20 °C és +70 °C közötti hőmérsékleten és 90 % alatti levegő páratartalmon tárolja páralecsapódás nélkül. Az eredeti csomagolásban, száraz helyen, fénytől védett és pormentes helyen tárolja. Ne tárolja maró, agresszív, kémiai anyagok, oldószerek, nedvesség és szennyeződés közelében.

15. Műszaki adatok

Méretek és általános adatok

Méret	12	30	50	100	200	340
Meghajtó négyszög	¼ col	¼ col	$^3/_8$ col	½ col	½ col	½ col
Rátűző szerszám befogó	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	9×12 mm	14×18 mm	14×18 mm
Hossz	355 mm	355 mm	398,5 mm	418,6 mm	535 mm	655 mm
Szélesség	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm	45,8 mm
Magasság	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm	38,3 mm
Súly	0,6 kg	0,6 kg	0,8 kg	0,9 kg	1,4 kg	1,5 kg
Előzetes figyelmeztetés	Beállítható: A min. célérték 50 – 99 %-a					
Kijelző	2 col TFT kijelző					
Fényerő	500 cd/m²					
Memória	Lefutás: 1					
Munkakörnyezet hőmérséklete és a levegő páratartalom	-10 °C – +40 °C, max. 90 %, páralecsapódás nélkül					
Referencia hőmérséklet	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C
Védettségi osztály	IP 40					

Nyomaték

Méret	12	30	50	100	200	340
Méréstartomány	2,4 – 12 Nm 1,8 – 9 ft.lb 21 – 106 in.lb	6 – 30 Nm 4,5 – 22 ft.lb 53 -266 in.lb	10 – 50 Nm 7,5 – 37 ft.lb 89 – 433 in.lb	20 – 100 Nm 15 – 74 ft.lb 177 – 885 in.lb	40 – 200 Nm 30 – 148 ft.lb 354 – 1770 in.lb	68 – 340 Nm 50 – 251 ft.lb 602 – 3009 in.lb
Beállítható tűréstartomány	± 0,1 % – ± 9,9 %	± 0,1 % – ± 9,9 %	± 0,1 % – ± 9,9 %	± 0,1 % – ± 9,9 %	± 0,1 % – ± 9,9 %	± 0,1 % – ± 9,9 %
Jobbos meghúzás mérési pontossága	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Balos meghúzás mérési pontossága	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Kijelző- és beállítási felbontás	0,01 Nm	0,01 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Meghúzási irány	Jobbos és balos	Jobbos és balos	Jobbos és balos	Jobbos és balos	Jobbos és balos	Jobbos és balos
Túlterhelési határ	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %	105 %

Szögelfordulás (opcionális)

Méret	12	30	50	100	200	340
Méréstartomány	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Beállítási tartomány	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°	0,1 – 999,9°
Beállítható tűréstartomány	± 0,0° – ± 99,9°	± 0,0° – ± 99,9°	± 0,0° – ± 99,9°	± 0,0° – ± 99,9°	± 0,0° – ± 99,9°	± 0,0° – ± 99,9°
Mérési pontosság	Max. 100°: ± 1° 100,1° és 999,9° között: ± 1 %	Max. 100°: ± 1° 100,1° és 999,9° között: ± 1 %	Max. 100°: ± 1° 100,1° és 999,9° között: ± 1 %	Max. 100°: ± 1° 100,1° és 999,9° között: ± 1 %	Max. 100°: ± 1° 100,1° és 999,9° között: ± 1 %	Max. 100°: ± 1° 100,1° és 999,9° között: ± 1 %
Kijelző- és beállítási felbontás	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
Minimális szögráta	0,1°/mp	0,1°/mp	0,1°/mp	0,1°/mp	0,1°/mp	0,1°/mp
Maximális szögráta	100°/mp	100°/mp	100°/mp	100°/mp	100°/mp	100°/mp

Feszültségellátás

Akkumulátor	Li-Ion, 3,7 V, 3350 mAh
USB csatlakozó	5 V, 5000 mA
Üzemidő	10 óra

Bluetooth

Frekvencia sáv	2402 - 2480 MHz
Bluetooth verzió	5.2
Maximális jeladási teljesítmény	4 dBm
Hatótávolság	Szabadban: 80 m
	Ipari környezetben: 15 m

15.1. MUNKAKÖRNYEZETI FELTÉTELEK

Hőmérséklet	-10 °C – +40 °C
Relatív levegő páratartalom	90 % (nem páralecsapódó)
Tengerszint feletti magasság	0 m – 2000 m
Szennyezettség foka	3

16. Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

Az elektronikus nyomatékkulcsot, az elemeket és az akkumulátorokat ne dobja a háztartási hulladékokba.
A helyileg érvényes ártalmatlanítási előírásokat kell alkalmazni. A fogyasztók kötelesek a nyomatékkulcsot egy arra alkalmas gyűjtőhelyen leadni.

A nyomatékkulcs a Hoffmann Group-nál díjmentesen leadható. Forduljon a Hoffmann Group ügyfélszolgálatához.

17. Megfelelőségi nyilatkozat

A Hoffmann Supply Chain GmbH ezennel kijelenti, hogy a rádiós elektronikus nyomatékkulcs a 2014/53/EU irányelvnek eleget tesz. Az EU megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő Internet címen: https://www.hoffmann-group.com/service/downloads/doc

Copyright © Hoffmann Group

Version 3 – 10/24

man_pdcsd-827

Manufacturer
Hoffmann Supply Chain GmbH & Co. KG
Poststraße 15, 90471 Nuremberg, Germany
www.hoffmann-group.com

Hoffmann UK Quality Tools Ltd
GEE Business Centre
Holborn Hill, Birmingham, B7 5JR, United Kingdom