



ORIGINAL BEDIENUNGS- ANLEITUNG



Gültig für Spannkraftmessgerät F-senso chuck
ID.-Nr.: 179800

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Hinweise zur Anleitung	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	4
1.4	Urheberschutz	4
1.5	Lieferumfang	4
1.6	Gewährleistung.....	5
2	Sicherheit	5
2.1	Verantwortung des Betreibers	5
2.2	Personalanforderungen	5
2.3	Gefahren bei Verwendung.....	5
2.4	Umweltschutz	6
3	Technische Daten	7
3.1	Allgemeine Angaben	7
3.2	Betriebsbedingungen.....	7
4	Aufbau	8
4.1	Komponenten	8
4.2	Funktionsbeschreibung	9
5	Messung	10
5.1	Voraussetzungen.....	10
5.2	Verbindung herstellen.....	10
5.3	Mechanische Vorbereitung.....	12
5.4	Startbildschirm.....	13
5.5	Schnellstart-Messung	13
5.6	Verifizierung der Messung	14
5.7	Darstellung bei Messung	15
6	Archivierung	17
6.1	Ordner erstellen.....	17
6.2	Spannmittel erstellen	17
6.3	Ordner und Spannmittel umbenennen, verschieben, löschen	17
6.4	Protokolle der Schnellstart-Messungen	18
6.5	Messungen und Protokolle öffnen	18
6.6	Messungen und Protokolle suchen.....	19
7	Einstellungen	20
7.1	Sprache ändern	20
7.2	Datum/Uhrzeit ändern	20
7.3	Helligkeit ändern.....	20
8	Wartung und Lagerung	21
8.1	Lagerung	21
8.2	Kalibrierung	21
8.3	Reinigung	21
8.4	Entsorgung	21
8.5	Akkus laden.....	22
9	Störung	22
9.1	Status-LED (am Messkopf)	22
9.2	Störungstabelle.....	23
10	Kalibrierzertifikat	Anhang

Vielen Dank, dass Sie sich für das Spannkraftmessgerät F-senso chuck der Firma RÖHM entschieden haben. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und halten Sie diese immer am Einsatzort bereit.

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt. Sie ist Bestandteil des Produkts und muss immer in unmittelbarer Nähe des Produkts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn der Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Produkts abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Sie werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle sowie Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



Gefahr

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



Warnung

...weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



Vorsicht

...weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Hinweis

...weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Tipps und Empfehlungen

...hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für den störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung der Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtigem Umbau
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.4 Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt. Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers, außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Lieferumfang

Die Grundausstattung des F-senso chuck enthält:

- 1 Messkopf mit Prüfprotokoll
- Messbolzen in den Größen 5mm, 15mm, 25mm, 30mm
- Messbolzenverlängerung mit der Länge 25mm
- 1 Tablet-PC mit vorinstalliertem Mess- und Auswertungsprogramm
- 1 USB Daten-/Ladekabel
- 1 USB Ladekabel
- 1 USB Netzadapter
- 1 Einlegehilfe
- Aufbewahrungskoffer mit Schaumstoffeinlage

1.6 Gewährleistung

Die Gewährleistung ist in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.



Hinweis

Die Software ist auf dem im Lieferumfang enthaltenen Tablet vorinstalliert.

Jede Systemänderung und Fremdbeeinflussung des Tablets, wie z.B.

- Installation weiterer Software
- Verwendung des Tablets für andere Zwecke kann die F-senso Software beeinflussen oder zerstören und ist deshalb untersagt.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt umreißt alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen sicheren und störungsfreien Betrieb und optimalen Schutz des Personals.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Produkt wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Produkts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Hinweisen zur Sicherheit in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Produkts gültigen lokalen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

2.2 Personalanforderungen

Das Spannkraftmessgerät F-senso chuck darf nur von unterwiesenem Fachpersonal genutzt werden.



Warnung

Unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Nicht eingewiesenen Personen kennen die Gefahren nicht und sollten den Arbeitsbereich bei der Verwendung des Produktes verlassen.

2.3 Gefahren bei Verwendung

Das Spannkraftmessgerät F-senso chuck ist für die Verwendung zusammen mit einem Spannmittel in einer Werkzeugmaschine bestimmt. Zur Vermeidung von gefährlichen Situationen müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Einhaltung aller Angaben und Hinweise in dieser Anleitung
- Einhaltung der technischen Daten für das F-senso chuck
- Einhaltung der am Arbeitsplatz geltenden Sicherheitsbestimmungen



Gefahr

Bei unsachgemäßer exzentrischer Spannung des F-senso chuck in einem rotierenden Futter entstehen Fliehkräfte, welche bei großen Drehzahlen ein Herausschleudern des Messkopfes bewirken können.



Gefahr

Die Drehzahl darf nur so hoch gewählt werden, dass die Spannkraft, aufgrund der Fliehkräfte der Spannbacken, nicht unter ein Drittel der Spannkraft im Stillstand sinkt. Es besteht die Gefahr des Herausschleuderns des Messkopfes. Hierbei ist der Warnhinweis auf dem Tablet zu beachten! Siehe hierzu Kapitel 5.7.



Gefahr

Die Messung von rotierenden Zwei-Backen Spannmittel ist untersagt. Bei unsachgemäßer exzentrischer Spannung des F-senso chuck in einem rotierenden Futter entstehen Fliehkräfte, welche bei großen Drehzahlen ein Herausschleudern des Messkopfes bewirken können.



Warnung

Das Lade-/Datenkabel darf bei jeglichem Einsatz nicht im Messkopf eingesteckt sein. Sonst kann es zu schweren Sach- und Personenschäden kommen.

2.4 Umweltschutz



Hinweis

Umweltgefahr durch falschen Umgang

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

Die unten genannten Hinweise müssen immer beachten werden. Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, müssen sofort geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Im Zweifel ist die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden zu informieren.

Sowohl Akkus als auch die Elektronikkomponenten enthalten umweltschädigende und giftige Substanzen. Diese dürfen keinesfalls in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung des F-senso chuck muss fachgerecht erfolgen. Es besteht die Möglichkeit das Produkt zur Entsorgung an die Firma RÖHM GmbH zurückzusenden.

Der eingesetzte Akku im Messkopf ist ein Lithium-Eisenphosphat-Akkumulator. Aufgrund des festen Elektrolyt und der Zellchemie gelten LiFePO₄-Zellen als eigensicher, d. h. ein thermisches Durchgehen und eine Membranschmelzung wie bei Lithium-Ionen-Akkumulatoren gilt als ausgeschlossen.

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Angaben

F-senso chuck		179800
Messbereich / Spannkraft	kN	2-Backen: 0 - 200 3-Backen: 0 - 300
Messbereich / Drehzahl	min ⁻¹	0 – 8250 (nicht bei 2-Backen)
Genauigkeit	(F/RPM)	Kraft <0,5% / Drehzahl ±10 min ⁻¹ FSR
Spanndurchmesser	mm	75 - 175
Abmessungen	mm	Ø75/80 x 130



Hinweis

Beschädigungsgefahr bei mehr Spannbacken als Anlagepunkte

- Das F-senso chuck darf am Messbolzen mit max. 100kN beaufschlagt werden. Mit dem F-senso chuck könnten z.B. auch 6-Backen-Futter gemessen werden. Der F-senso chuck hat max. 3 Bolzen an denen die Spannkraft anliegt. Bei einem 6-Backenfutter würden bei einer Messung die anderen 3 Backen ohne Belastung sein. Dies bedeutet, dass die 3 „spannenden“ Backen die doppelte Belastung verglichen mit dem normalen Einsatzfall tragen. ACHTUNG hierbei besteht die Gefahr der Zerstörung des Spannmittels! Eventuell würde eine Halbierung der Betätigungskraft diese Gefahr minimieren. Bei der Auswertung muss darauf geachtet werden, dass die Spannkraftanzeige das Produkt aus gemessener Kraft am Messbolzen und Backenanzahl ist.
- Die Firma RÖHM GmbH übernimmt keine Haftung für Sach- oder Personenschäden bei Messungen von Spannmitteln mit mehr als 3 Spannstellen.

3.2 Betriebsbedingungen

Zur Vermeidung von Messungenauigkeiten und Beschädigungen am F-senso chuck sollten folgende Bedingungen eingehalten werden:



Hinweis

- **Temperatur:** Es muss eine Temperatur zwischen 10-40°C eingehalten werden.
- **Flüssigkeiten:** Der F-senso chuck ist spritzwassergeschützt, darf jedoch nicht unter Wasser getaucht werden oder direkt mit einem Strahl Flüssigkeit getroffen werden.
- **Messstellen:** Die Messstellen müssen sauber sein.

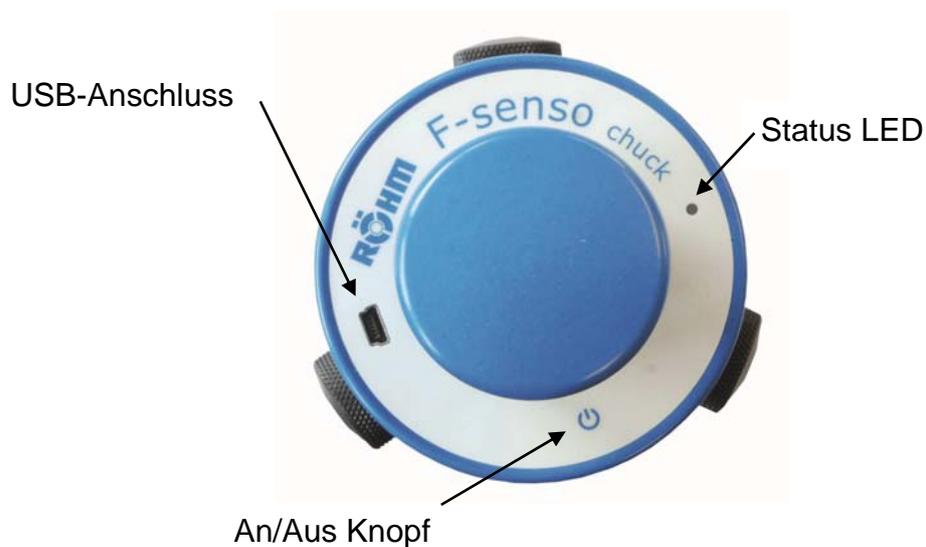
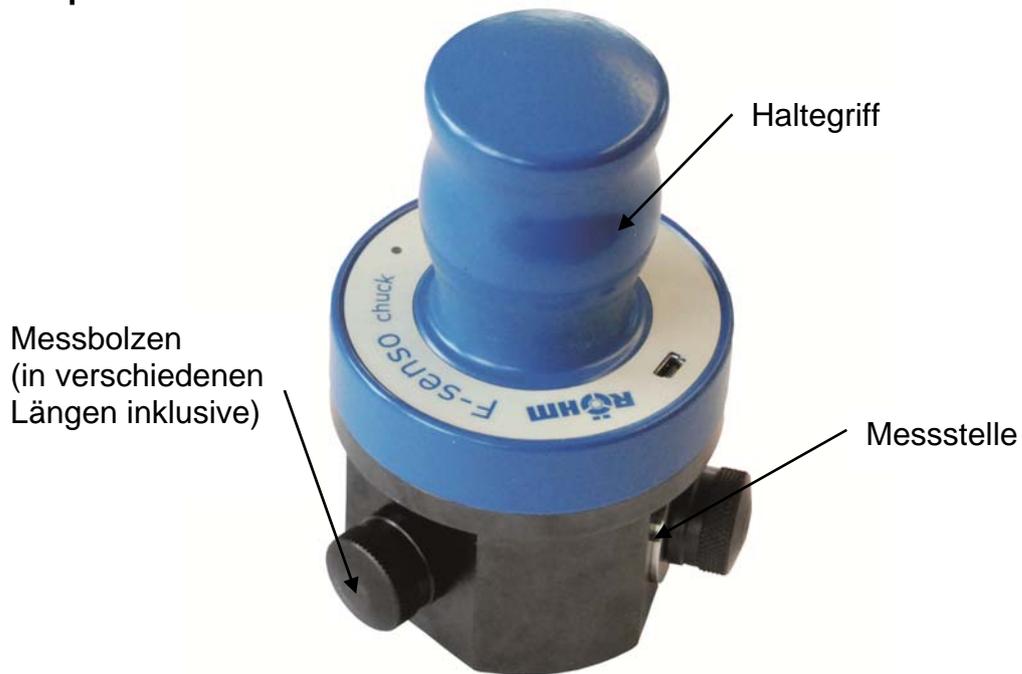
4 Aufbau

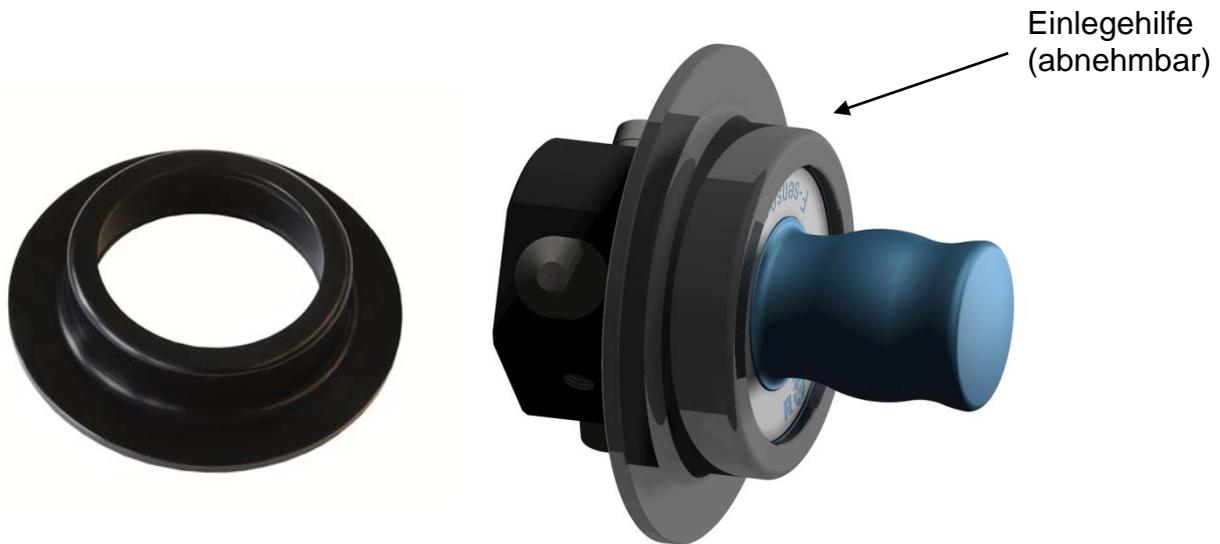
4.1 Komponenten

Tablet-PC

Das mitgelieferte Tablet verfügt über eine vorinstallierte Software zur Bedienung des F-senso chuck, diese wird ab Kapitel 5 erläutert. Hardwarebezogene Hinweise können der beiliegenden Original-Bedienungsanleitung des Tablets entnommen werden.

Messkopf





4.2 Funktionsbeschreibung

Das Spannkraftmessgerät F-senso chuck misst die Spannkraft eines Futters an einer Spannbacke mit Hilfe eines Dehnmessstreifens. Das Produkt aus Backenanzahl und gemessener Spannkraft wird im Tablet-PC angezeigt und ergibt die Spannkraftsumme.

Der hochsensible integrierte Gyrosensor misst die Drehzahl und sendet diese ebenfalls über Bluetooth an den Tablet-PC. Die Kombination der beiden Werte wird in einem Diagramm dargestellt und ergibt eine drehzahlabhängige Kraftkurve. Somit ist es möglich das Fliehkraftverhalten des Spannfutters und der Spannbacken genau zu beurteilen und die notwendige Spannkraft zu wählen. Auf Wunsch wird jedes Spannkraftdiagramm gespeichert und im automatisch erstellten Messprotokoll dargestellt. Die Protokolle sind als PDF Dateien auf dem Tablet-PC gespeichert und können einfach über den USB-Anschluss heruntergeladen werden.

Ein implementiertes Archivierungssystem bietet die Möglichkeit die Fertigungsabteilungen und Spannmittel strukturiert abzulegen. Eine Überwachung aller Spannmittel im Unternehmen ist somit ohne unnötigen externen Archivierungsaufwand möglich.

5 Messung

In diesem Kapitel wird der Ablauf einer Messung mit den einzelnen Schritten erläutert und die Funktionen der Software dargestellt.

5.1 Voraussetzungen

Um eine Messung sicher und fehlerfrei durchführen zu können, müssen folgende Punkte eingehalten werden:



Hinweis

- Der Akku des Messkopfes und des Tablets müssen geladen sein.
- Die Kalibrierung des Messgerätes darf nicht älter als 1 Jahr sein.
- Die Messstellen müssen sauber sein.
- Die Messbolzen müssen eingeschraubt sein.
- Das Daten-/Ladekabel muss aus dem Messkopf gezogen sein.
- Die Spannkraft pro Backe darf nicht überschritten werden (siehe Kapitel 3).

5.2 Verbindung herstellen

Um die Verbindung zwischen Messkopf und dem Tablet-PC herzustellen, halten Sie folgende Schritte ein:

1. Messkopf am An/Aus Knopf einschalten (Grünes Leuchten der Status LED bedeutet: Messkopf bereit zur Verbindung).
2. Tablet einschalten und mit F-senso nach folgenden Punkten verbinden.
PIN: 1234



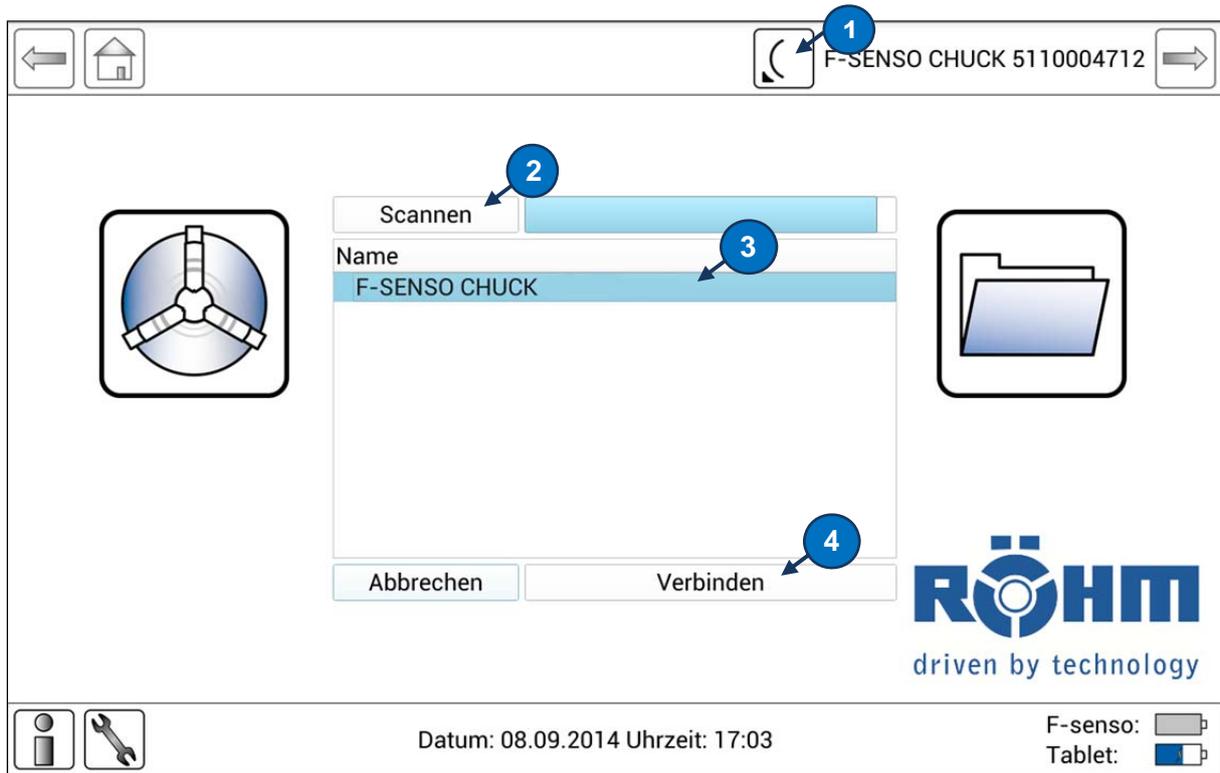
Hinweis

Messkopf nicht im eingespannten Zustand einschalten, da bei jedem Einschaltvorgang eine Auto-Kalibrierung stattfindet.



Hinweis

Bei der Erstverbindung mit einem anderen F-senso chuck muss der PIN 1234 eingegeben werden.



- 1 Verbindungsmenü öffnen
- 2 Nach F-senso chuck suchen
- 3 F-senso chuck aus der Liste auswählen
- 4 Verbinden

Das Tablet verbindet sich automatisch zum zuletzt verbundenen Messkopf.



Keine Verbindung vorhanden



Verbindung vorhanden

5.3 Mechanische Vorbereitung

Folgende Schritte müssen bei der Messung befolgt werden:

1. Öffnen des Spannmittels
2. Messbolzen so wählen, dass die Spannposition im mittleren Hubbereich der Spannbacken liegt.
3. Messkopf in das Futter spannen. Dabei müssen die Spannbolzen in der Mitte der Spannbacken liegen. Um Messfehler zu vermeiden, wird empfohlen die Einlegehilfe zu benutzen. Dazu die Einlegehilfe über den Spannkopf schieben und diese beim Einlegen des Messkopfes plan auf den Spannbacken aufliegen lassen.
4. **Einlegehilfe entfernen!**



Gefahr

Einlegehilfe vor dem Start einer Messung unter Rotation entfernen. Die Einlegehilfe könnte sich bei hohen Drehzahlen vom Messkopf lösen und umherfliegen.

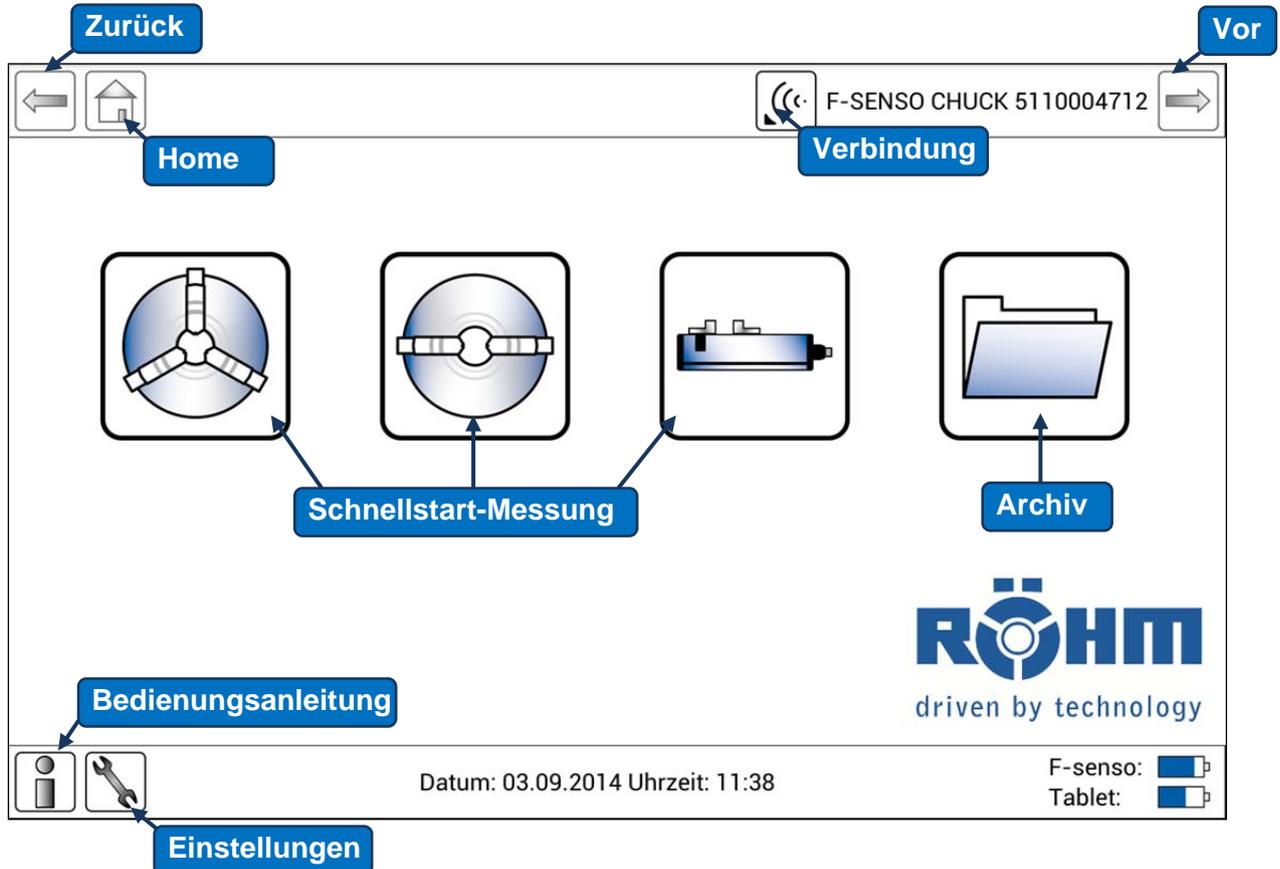


Gefahr

Quetschgefahr beim Einspannen des Messkopfes.

5.4 Startbildschirm

Folgende Funktionen befinden sich auf dem Startbildschirm:



Hinweis

Die Bedienungsanleitung ist in jedem Menüpunkt aufrufbar.

5.5 Schnellstart-Messung

Mit den Buttons für die Schnellstart-Messung ist es möglich, eine spontane Kontrollmessung zu machen.

Hierzu wählt man zunächst aus, ob es sich um ein 3-Backen-, 2-Backen-Futter oder Schraubstock handelt.



Gefahr

Die Messung von rotierenden 2-Backen-Spannmittel ist untersagt. Bei unsachgemäßer exzentrischer Spannung des F-senso chuck in einem rotierenden Futter entstehen Fliehkräfte, welche bei großen Drehzahlen ein Herausschleudern des Messkopfes bewirken können.

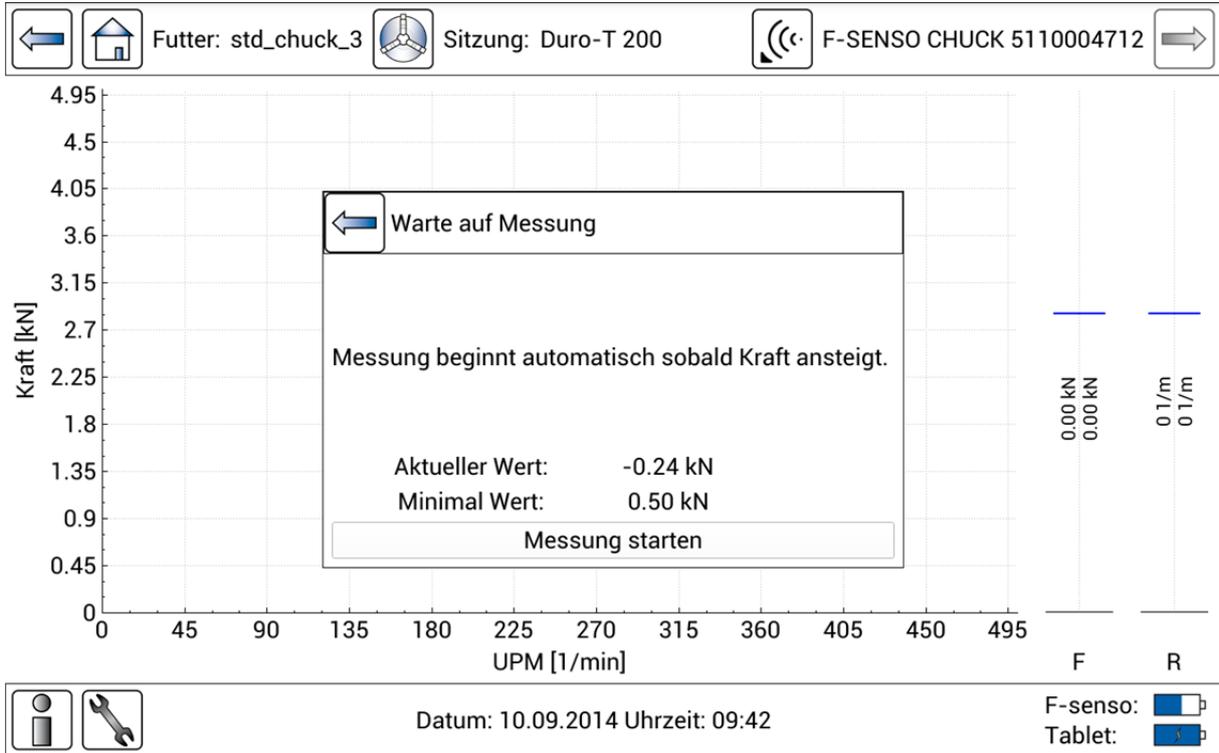
Nach der Wahl des Spannmittels gelangt man zur Ansicht der Verifizierung der Messung.

5.6 Verifizierung der Messung

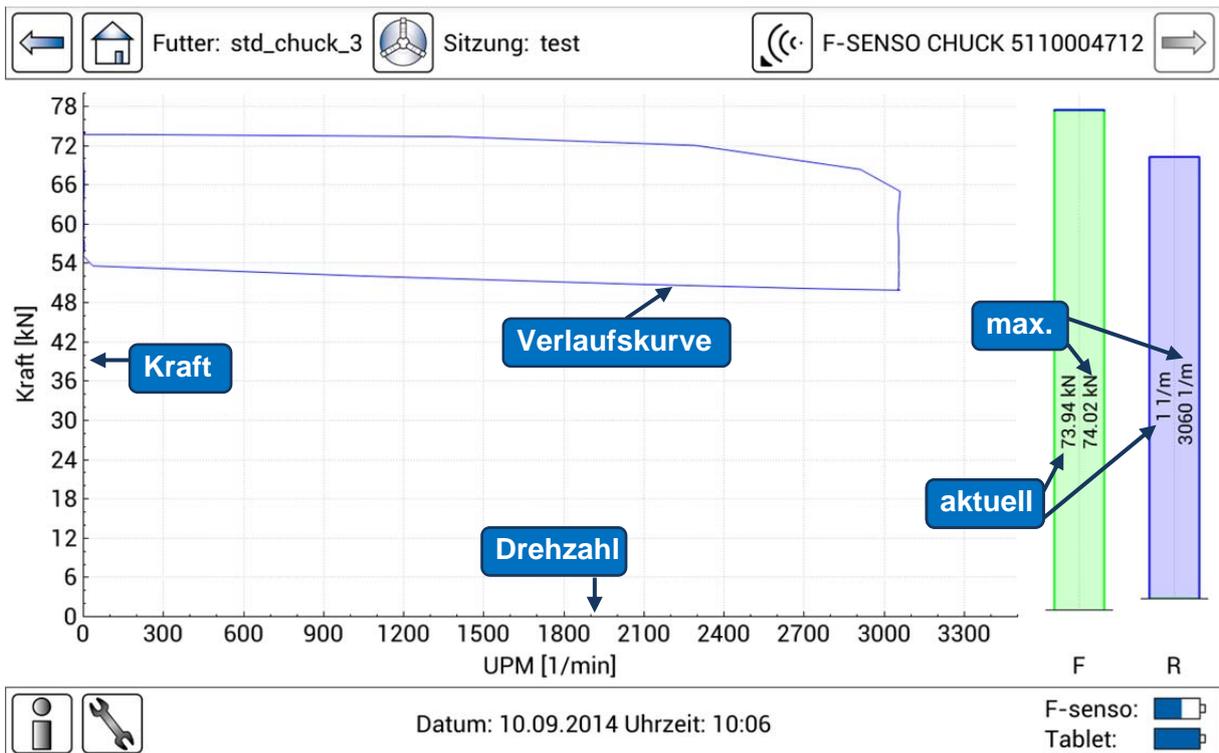
The screenshot displays a mobile application interface for measurement verification. At the top, there is a navigation bar with a home icon, the text 'Futter: std_chuck_3', a camera icon, and the text 'F-SENSO CHUCK 5110004712'. Below this is a form with several input fields: 'Name (benötigt)', 'Wechselteilsatz', and 'Prüfer'. To the right of these fields is a larger text area labeled 'Kommentare'. A blue callout box labeled 'Pflichtfeld' points to the 'Name' field. Below the 'Prüfer' field is a right-pointing arrow button, with a blue callout box labeled 'Messung starten' pointing to it. At the bottom of the screen, a virtual keyboard is visible, including keys for letters, a 'Done' button, and a keyboard toggle icon.

Zum Start einer Messung muss mindestens der Name der Messreihe eingegeben werden. Alle in diesem Fenster angegebenen Daten werden nach Abschluss der Messreihe im automatisch generierten Messprotokoll dokumentiert.

5.7 Darstellung bei Messung



Beim Start der Messung sind sämtliche Werte genullt. Die Messung beginnt, indem der F-senso chuck eingespannt wird oder durch einen Klick auf den Button „Messung starten“.

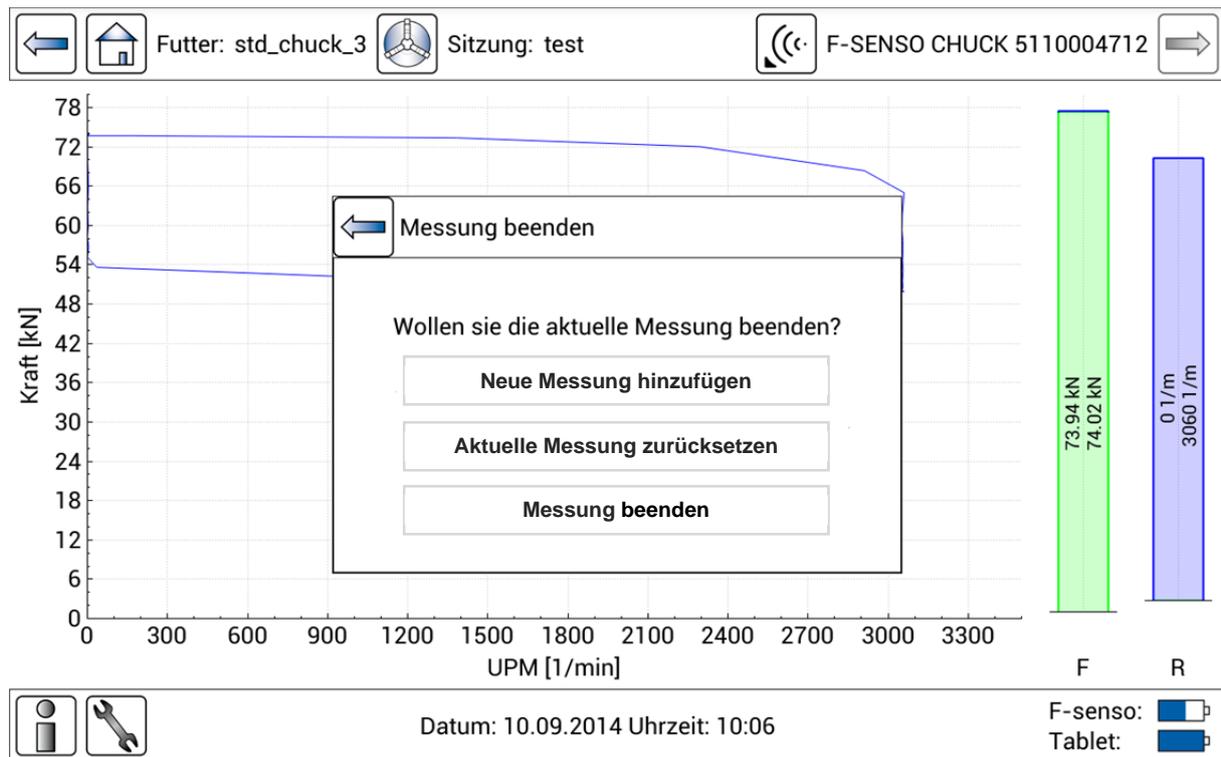




Gefahr

Der Messbalken der Kraft verfärbt sich rot, wenn nur noch ein Drittel der Spannkraft, die bei Drehzahl null angezeigt wird, vorhanden ist. Diese Sicherheitsfunktion weist darauf hin, dass der F-senso chuck nicht mehr sicher gespannt ist.

Die Messung wird beendet, indem der F-senso chuck wieder ausgespannt wird und die Spannkraft somit auf null fällt. Dabei erscheint das folgende Dialogfeld mit den Optionen:



Neue Messung hinzufügen

Die abgeschlossene Messung wird gespeichert. Eine neue Messung wird gestartet. Alle Messungen werden in einem Protokoll zusammengefasst.

Aktuelle Messung zurücksetzen

Die abgeschlossene Messung wird gelöscht. Eine neue wird gestartet.

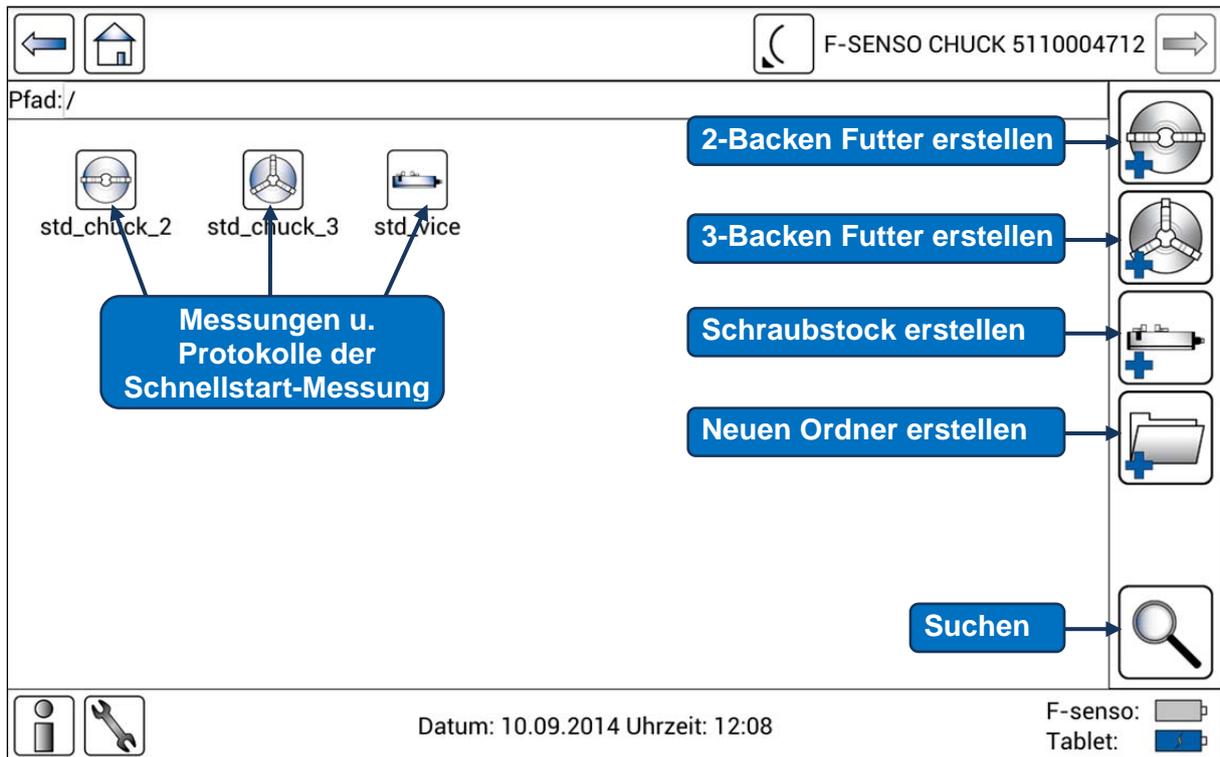
Messung beenden

Sämtliche Messungen werden in der Messreihe gespeichert und ein Messprotokoll wird erstellt.

Durch Drücken des Zurück-Pfeils im Fenster „Messung beenden“ gelangt man in die aktuelle Messung und kann mehrere Verlaufskurven (Messungen) in einer Ansicht darstellen.

6 Archivierung

In der Archivierungsfunktion (siehe Kapitel Startbildschirm 5.4) ist es möglich, die Protokolle und einzelne Messungen zu betrachten. Weiterhin ist es möglich Ordner und Spannmittel anzulegen. Somit können komplette Firmen mit Hallen, Abteilungen und Maschinen in Ordnerstrukturen dargestellt werden.



6.1 Ordner erstellen

Durch Klicken auf  wird ein neuer Ordner erstellt. Für den Namen dürfen Buchstaben, Zahlen und „= _ + #“ verwendet werden.

6.2 Spannmittel erstellen

Durch Klicken auf ,  oder  wird ein dem Symbol entsprechendes Spannmittel erstellt. Für den Namen dürfen Buchstaben, Zahlen und „= _ + #“ verwendet werden.

6.3 Ordner und Spannmittel umbenennen, verschieben, löschen

Durch langes Drücken auf Ordner oder Spannmittel erscheint ein Fenster zum Umbenennen oder Kopieren der Datei. Durch langes Drücken eines leeren Ordners erscheint ein Fenster zum Einfügen der kopierten Datei.

6.4 Protokolle der Schnellstart-Messungen



In den Spannmitteln `std_chuck_2` `std_chuck_3` `std_vice` sind die Protokolle der Schnellstart-Messungen zu finden. Diese Spannmittel können nicht gelöscht oder umbenannt, sondern nur geleert werden.

6.5 Messungen und Protokolle öffnen

Durch Drücken eines Spannmittel gelangt man zur folgenden Ansicht:

The screenshot shows a software interface for managing measurement series. At the top, there are navigation icons and a title bar with 'Futter: Duro-T 20' and 'F-SENSO CHUCK 5110004712'. Below this is a table with columns for 'Sitzung', 'Wechselteilsatz', and 'Datum'. The table contains two entries: 'Nach Wartung 34 B 54321' with a date of '2014-09-10 14:10:04' and 'Kontrollmessung 1 B 12345' with a date of '2014-09-10 14:08:04'. The first entry is expanded to show a list of individual measurements with timestamps. On the right side of the interface, there are three blue buttons: 'Messreihe', 'Protokoll öffnen', and 'Löschen'. A 'Messungen' button is also present, pointing to the list of individual measurements. At the bottom, there are status indicators for 'Datum: 10.09.2014 Uhrzeit: 14:19' and 'F-senso: Tablet:'. The 'Tablet' indicator is highlighted in blue.

Nach dem Drücken auf eine Messreihe oder „Sitzung“ besteht die Möglichkeit das Protokoll zu öffnen oder dieses zu löschen.

Auch die einzelnen Messungen können nochmals betrachtet oder gelöscht werden. Die Einzelmessungen sind mit Zeitstempel versehen.

Durch Drücken auf  besteht die Möglichkeit, zu dem ausgewählten Spannmittel eine neue Messreihe hinzuzufügen.



Hinweis

Die Protokolle sind auf dem Speicher im Tablet als PDF Datei abgelegt und können mittels USB Datenkabel auf den PC geladen werden.

Der Pfad ist: *Computer\F-Senso Chuck\Internal storage\pdf_export*

Hierbei ist dieselbe Ordnerstruktur hinterlegt wie sie im Tablet in der Archivierungsfunktion angelegt ist.



Hinweis

Im Protokoll und der Messung sind die maximale Kraft, maximale Drehzahl und minimale Kraft bei maximaler Drehzahl vermerkt.

6.6 Messungen und Protokolle suchen

Durch Drücken auf  im Archiv können alle Dateien in Volltextsuche durchsucht werden.

Suchbegriff Suchen

Typ	Name	Datum	Pfad
	session Kontrollmessung 1	2014-09-10 14:08:04	Duro-T 200/Kontrollmessung 1
	session Nach Wartung 34	2014-09-10 14:10:04	Duro-T 200/Nach Wartung 34

Datum: 10.09.2014 Uhrzeit: 14:32

F-senso: Tablet:



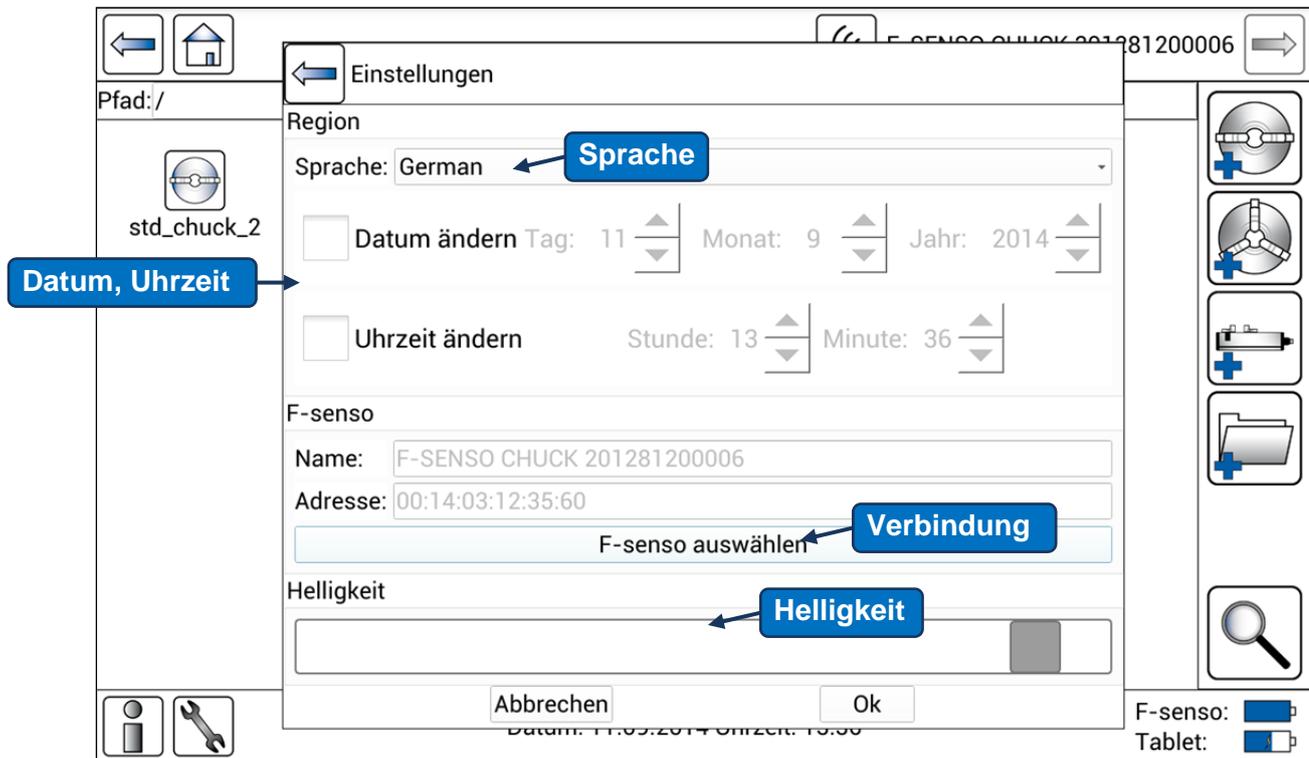
Hinweis

Es handelt sich um eine Volltextsuche. Es kann gesucht werden nach:

- Spannmittel
- Ordner
- Prüfer
- Wörter in Kommentaren
- ...

7 Einstellungen

Durch Drücken auf  gelangt man in jedem Menüpunkt zu den Einstellungen.



7.1 Sprache ändern

In dem Reiter „Sprache“ können folgende Sprachen gewählt werden:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Russisch
- Spanisch
- Chinesisch

7.2 Datum/Uhrzeit ändern

Das Datum und die Uhrzeit sind bei Auslieferung auf die Europäische Zeitzone GMP+0 eingestellt. Zum Ändern der Einstellungen muss vorher vor den Dialogen „Datum ändern“ und „Uhrzeit ändern“ ein Häkchen gesetzt werden.

7.3 Helligkeit ändern

Um die Helligkeit zu ändern, muss der Verschieberegler verschoben werden. Nach links wird der Bildschirm dunkler und nach rechts heller.

8 Wartung und Lagerung

Das F-senso chuck ist ein Messgerät und sollte auch so behandelt werden. Es sollte immer sauber und ohne optische Beschädigungen sein.



Hinweis

- Das Messgerät sollte bei Beschädigungen ausgetauscht werden.

8.1 Lagerung



Hinweis

Die eventuell auf der Verpackung angebrachten Lagerungshinweise müssen eingehalten werden.

Das Messgerät sollte unter folgenden Bedingungen gelagert werden:

- Immer im originalen Aufbewahrungskoffer lagern
- Trocken und staubfrei lagern
- Nicht im Freien lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur: 15°C bis 35°C
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 60%

8.2 Kalibrierung

Es wird empfohlen, das F-senso chuck jährlich zu kalibrieren. Beim ausgelieferten Produkt ist ein Zertifikat der Erstkalibrierung beigelegt. Die Erstkalibrierung hat eine Gültigkeit von einem Jahr ab Erstbenutzung.

Für die jährliche Kalibrierung senden Sie bitte den F-senso chuck samt dem beiliegenden Qualitätspass an die Firma RÖHM GmbH.

8.3 Reinigung

Der Messkopf sollte immer öl- und fettfrei eingelagert werden. Hierzu bitte nur weiche, fusselfreie Tücher und nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.

8.4 Entsorgung

Es besteht die Möglichkeit, das Produkt zur Entsorgung an die Firma RÖHM GmbH zurück zu senden. Wird dies nicht in Anspruch genommen, müssen die einzelnen Bestandteile ordnungsgemäß entsorgt werden.



Hinweis

Umweltgefahr durch falsche Entsorgung

Batterien und Akkus unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

8.5 Akkus laden

Zum Laden des Messkopfes sollte das beiliegende USB-Kabel mit Mini-USB verwendet werden. Der Messkopf kann über einen USB-Port eines PCs oder mit dem beiliegenden Netzteil geladen werden.

9 Störung

Im folgenden Kapitel sind mögliche Störungen und deren Lösungen aufgelistet.

9.1 Status-LED (am Messkopf)

Die Status-LED am Messkopf kann folgende Zustände aufweisen:

Farbe/Zustand im Lademodus

- Orange blinkend: Akku wird geladen
- Grün: Akku voll

Farbe im Betriebsmodus

- Grün: Akku voll
- Orange: Akku schwach
- Rot: Akku ist leer (Gerät schaltet sich nach 5s automatisch ab)
Gerätefehler (siehe Blinkcodes / Fehlercodes)

Blinkcodes:

- Statisch an: Gerät ist bereit, autokalibriert und wartet auf eine Verbindung zum Tablet.
Gerät schaltet sich nach 5min automatisch ab.
- Blinken (1/4s): Verbindung zum Tablet steht.
Gerät schaltet sich nicht automatisch ab.
- Blinken (Fehlercodes): LED blinkt n-mal rot, dann folgt eine Pause.
Anschließend wird die Ausgabe wiederholt.
Gerät schaltet sich nach 5min automatisch ab.

9.2 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Lösung	Lösung durch
Messkopf lässt sich nicht einschalten	Der Akku ist leer	Akku laden	Fachkraft
	Der Messkopf ist defekt	An den Hersteller zurück senden	RÖHM GmbH
Tablet lässt sich nicht einschalten	Der Akku ist leer	Akku laden	Fachkraft
	Das Tablet ist defekt	An den Hersteller zurück senden	RÖHM GmbH
Unmögliche oder unrealistische Messergebnisse	Falsche Bedienung	Bitte Bedienungsanleitung beachten	Fachkraft
	Jährliche Kalibrierung versäumt	Zum Kalibrieren senden	RÖHM GmbH
	Messbolzen nicht gleich oder nicht komplett eingeschraubt	Bitte gleich lange Messbolzen verwenden und komplett einschrauben	Fachkraft
	Der Messkopf ist defekt	An den Hersteller zurück senden	RÖHM GmbH
LED am Messkopf zeigt Fehlercode	Der Messkopf ist defekt	An den Hersteller zurück senden	RÖHM GmbH
Messkopf ist beschädigt	Messkopf unsachgemäß behandelt	Überprüfung des Messkopfes durch den Hersteller ist notwendig	RÖHM GmbH
Messkopf taumelt unter Rotation	Messkopf nicht zentrisch und axial eingelegt	Einlegehilfe verwenden	Fachkraft
Verbindung zu Messkopf kann nicht hergestellt werden	Messkopf nicht eingeschaltet	Messkopf einschalten	Fachkraft
	Softwarefehler	Tablet neu starten	Fachkraft
	Falscher Messkopf aus Suchergebnissen gewählt	Schalten Sie alle anderen Messköpfe in der Umgebung aus	Fachkraft