



# Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> pad Ident-Nr. 1484493

Original Betriebsanleitung

Hand in hand for tomorrow

## Impressum

### **Urheberrecht:**

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK SE & Co. KG.  
Alle Rechte vorbehalten.

### **Technische Änderungen:**

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

**Dokumentenummer:** 1494155

**Auflage:** 10.00 | 12.08.2025 | de

Sehr geehrte Kundin,

sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2500

Fax +49-7133-103-2239

cms@de.schunk.com



**Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemein</b> .....	<b>5</b>
1.1 Zu dieser Anleitung.....	5
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise .....	5
1.1.2 Begriffsdefinition .....	6
1.1.3 Mitgeltende Unterlagen .....	6
1.2 Gewährleistung .....	6
1.3 Lieferumfang.....	6
<b>2 Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
2.1 Produktsicherheit.....	7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.4 Bauliche Veränderungen.....	8
2.5 Ersatzteile .....	8
2.6 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	8
2.7 Personalqualifikation.....	8
2.8 Pflichten des Betreibers .....	9
2.9 Persönliche Schutzausrüstung .....	10
2.10 Hinweise zum sicheren Betrieb .....	10
2.11 Transport.....	11
2.12 Demontage, Abbau und Lagerung .....	11
2.13 Störungen .....	11
2.14 Wartung.....	12
2.15 Entsorgung .....	12
2.16 Grundsätzliche Gefahren .....	13
2.16.1 Schutz bei Handhabung und Montage .....	13
2.16.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb .....	13
<b>3 iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem</b> .....	<b>14</b>
3.1 Technische Daten .....	14
3.1.1 Produktdaten .....	14
3.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	14
3.1.3 Kompatible Geräte .....	14
3.2 Aufbau und Beschreibung .....	15
3.2.1 Aufbau.....	15
3.2.2 Funktionsbeschreibung .....	16
3.3 Transport.....	16
3.4 Lagerung.....	16

<b>4 iTENDO<sup>2</sup> Power Plug</b> .....	<b>17</b>
4.1 Technische Daten .....	17
4.1.1 Produktdaten .....	17
4.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	17
4.2 Aufbau, Beschreibung und Betrieb .....	17
<b>5 iTENDO<sup>2</sup> Charger</b> .....	<b>18</b>
5.1 Technische Daten .....	18
5.1.1 Produktdaten .....	18
5.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	18
5.2 Aufbau und Beschreibung .....	19
5.2.1 Aufbau.....	19
5.2.2 Funktionsbeschreibung .....	19
5.3 Verwendung iTENDO <sup>2</sup> Charger .....	20
5.4 Wartung.....	22
5.4.1 Intervalle und Aufgaben .....	22
5.5 Demontage .....	23
5.6 Lagerung .....	23
<b>6 iTENDO<sup>2</sup> Tablet und iTENDO<sup>2</sup>-App</b> .....	<b>24</b>
6.1 Technische Daten .....	24
6.1.1 Produktdaten .....	24
6.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	24
6.2 Aufbau und Beschreibung iTENDO <sup>2</sup> Tablet.....	25
6.3 Grundsätzliche Hinweise.....	25
6.4 Einrichten iTENDO <sup>2</sup> Tablet und iTENDO <sup>2</sup> -App .....	26
6.5 Bedienung iTENDO <sup>2</sup> Tablet und iTENDO <sup>2</sup> -App .....	28
6.5.1 Aufbau und Beschreibung der iTENDO <sup>2</sup> -App.....	29
6.5.2 Öffnen und Schließen der iTENDO <sup>2</sup> -App .....	32
6.5.3 iTENDO <sup>2</sup> verbinden/Verbindung trennen .....	34
6.5.4 Projekte und Prozesse erstellen .....	35
6.5.5 Screenshots erstellen .....	36
6.5.6 Anzeigemodi der iTENDO <sup>2</sup> -App.....	37
6.5.7 Rohdatenaufnahme.....	52
6.5.8 Backup .....	60
6.6 Aufladen iTENDO <sup>2</sup> Tablet .....	62
6.7 Reinigen iTENDO <sup>2</sup> Tablet .....	62
6.8 Lagerung .....	63
<b>7 Fehlerbehebung</b> .....	<b>64</b>
<b>8 Ersatz- und Verschleißteilliste</b> .....	<b>66</b>
<b>9 Entsorgung</b> .....	<b>67</b>
<b>10 EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>68</b>

# 1 Allgemein

## 1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.1.3 [6].

**HINWEIS:** Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### 1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



#### **⚠ GEFAHR**

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



#### **⚠ WARNUNG**

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



#### **⚠ VORSICHT**

##### **Gefahren für Personen!**

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

#### **ACHTUNG**

##### **Sachschaden!**

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

### 1.1.2 Begriffsdefinition

"Produkt" ersetzt in dieser Anleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite und bezieht sich auf das Komplettsystem mit allen Einzelkomponenten.

### 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen \*
- Vertragliche Vereinbarungen
- Dokumente der Einzelkomponenten (z. B. iTENDO<sup>2</sup> Tablet oder iTENDO<sup>2</sup> Power Plug)
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> easy connect (Ident.-Nr. 1539948)
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> easy monitor (Ident.-Nr. 1547510)
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> seismo (Ident.-Nr. 1558612)

Die mit Stern (\*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com/downloads](http://schunk.com/downloads) heruntergeladen werden.

## 1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ▶ [1.1.3](#) [6]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ [2.6](#) [8]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungshinweise.

Ausgenommen hiervon sind besondere Vereinbarungen über die Gewährleistung und Verschleißteile. Grundsätzlich sind werkzeug- und maschinenberührende Teile nicht Bestandteil der Gewährleistung.

## 1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 1 iTENDO<sup>2</sup> Tablet (Ident-Nr. 1484677)
- 1 iTENDO<sup>2</sup> Charger (Ident-Nr. 1484683)
- 1 iTENDO<sup>2</sup> Power Plug (Ident-Nr. 1484675)
- 1 iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger (Ident-Nr. 1484679)
- 1 iTENDO<sup>2</sup> Case (Ident-Nr. 1484670)
- 1 Montage- und Betriebsanleitung (Ident-Nr. 1494155)

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Produktsicherheit

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können Gefahren vom Produkt ausgehen, wenn z. B.:

- Das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- Das Produkt unsachgemäß montiert, gewartet, gelagert oder transportiert wird.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise in dieser Anleitung nicht eingehalten werden.

Jede Arbeitsweise unterlassen, die Funktion und Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen könnte.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt dient ausschließlich dem Einsatz in Werkzeugmaschinen zum Erfassen von Prozessdaten des verwendeten iTENDO<sup>2</sup>.
- Das Produkt darf ausschließlich mit der vom Hersteller bereits vorinstallierten Anwendungssoftware „iTENDO<sup>2</sup>-App“ eingesetzt und betrieben werden.
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen der Angaben in den technischen Daten eingesetzt und verwendet werden.
- Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

### 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts liegt vor, wenn z. B.:

- Geräte verbunden werden, die nicht explizit von SCHUNK genehmigt sind.
- Die Angaben in den technischen Daten beim Einsatz und Betrieb des Produkts nicht eingehalten werden.
- Das Produkt in korrosiven Medien betrieben wird.
- Die Wartungs- und Lagerungsvorgaben nicht eingehalten werden.

## 2.4 Bauliche Veränderungen

### Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen, können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

## 2.5 Ersatzteile

### Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

## 2.6 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

### Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können und/oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern.

## 2.7 Personalqualifikation

### Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

**Fachpersonal**

Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

**Unterwiesene Person**

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.

**Servicepersonal des Herstellers**

Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

**2.8 Pflichten des Betreibers**

Der Betreiber muss sicherstellen, dass:

- Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
- Das Produkt nur in einwandfreiem sowie funktionstüchtigen Zustand betrieben wird.
- Die korrekte Funktion des Produkts regelmäßig überprüft wird.
- Die Betriebsanleitung stets vollständig und in lesbarem Zustand produktnah aufbewahrt wird.
- Das Produkt nur von ausreichend qualifiziertem und autorisiertem Personal bedient und gewartet wird.
- Das Personal mit dem Inhalt der Betriebsanleitung, insbesondere den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen, vertraut ist.
- Das Personal regelmäßig in Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird.

## 2.9 Persönliche Schutzausrüstung

### Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrillen tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.

## 2.10 Hinweise zum sicheren Betrieb

### Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.
- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

## 2.11 Transport

### Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei hohem Gewicht, das Produkt mit einem Hebezeug anheben und einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

Um das Produkt während des Transports nicht zu beschädigen, muss folgendes beachtet werden:

- Produkt vor eindringender Feuchtigkeit schützen (z. B. durch geeignete Verpackung)
- Die in den technischen Daten vorgegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Produkt muss vor Erschütterungen und Stößen geschützt werden.
- Alle Kabelverbindungen müssen vor dem Transport getrennt werden.
- Produktbestandteile und Zubehör in den vorgesehenen Aussparungen verstauen.
- Die Verschlüsse des Koffers müssen verriegelt werden.

## 2.12 Demontage, Abbau und Lagerung

Um das Produkt während der Demontage, des Abbaus und der Lagerung nicht zu beschädigen, muss folgendes beachtet werden:

- Das Tablet muss vor dem Einpacken auf mindestens 80% geladen und dann heruntergefahren werden.

## 2.13 Störungen

### Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Produkt nach einer Störung prüfen, ob die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

## 2.14 Wartung

Für einen einwandfreien dauerhaften Einsatz das Produkt regelmäßig reinigen, warten und die Funktionalität prüfen.

**Reparaturen grundsätzlich nur von SCHUNK durchführen lassen!**

Bei Fragen zu Wartung und Instandhaltung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

**Service-Telefon: +49-7133-103-2956**

**service.toolholder@de.schunk.com**

Die angegebenen Wartungsintervalle basieren auf Erfahrungswerten von SCHUNK und sind eine Empfehlung. Je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen sowie der Spannhäufigkeit des Produkts müssen die Wartungsintervalle entsprechend angepasst und vermerkt werden. Bei Wartungsintervallen mit zwei oder mehreren Angaben gilt die Angabe, die zuerst zutrifft.

Nach Abschluss der erforderlichen Wartungsarbeiten erneut die nötigen Einstellungen und Funktionsprüfungen durchführen.

## 2.15 Entsorgung

### Verhalten beim Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.



Entsprechend der Richtlinie zu elektrischen und elektronischen Altgeräten (WEEE) muss folgendes bei der Entsorgung beachtet werden:

- Dieses Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Es muss zu einer Sammelstelle zur Rückgewinnung und dem Recyceln von Materialien gebracht werden.

## 2.16 Grundsätzliche Gefahren

### Allgemein

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.

Vor Montage-, Umbau-, Wartungs-, und Einstellarbeiten die Energiezufuhr entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

### 2.16.1 Schutz bei Handhabung und Montage

#### Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen.
- Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

### 2.16.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Vorgaben in der Betriebsanleitung des iTENDO<sup>2</sup> einhalten.
- iTENDO<sup>2</sup> nur in Maschinen mit geschlossener Schutzeinrichtung einsetzen.
- Den zulässigen Drehzahlbereich des iTENDO<sup>2</sup> nicht überschreiten (siehe Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup>).

## 3 iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem

### 3.1 Technische Daten

#### 3.1.1 Produktdaten

Ident Nr.	1484493
Länge	350 mm
Breite	420 mm
Höhe	190 mm
Gewicht	5.75 kg
Reichweite der Funkverbindung	2 m

#### 3.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Betriebstemperaturbereich	+ 20 °C bis + 50 °C
Transporttemperaturbereich	+ 20 °C bis + 50 °C
Einlagerungstemperaturbereich	+ 20 °C ± 10 °C

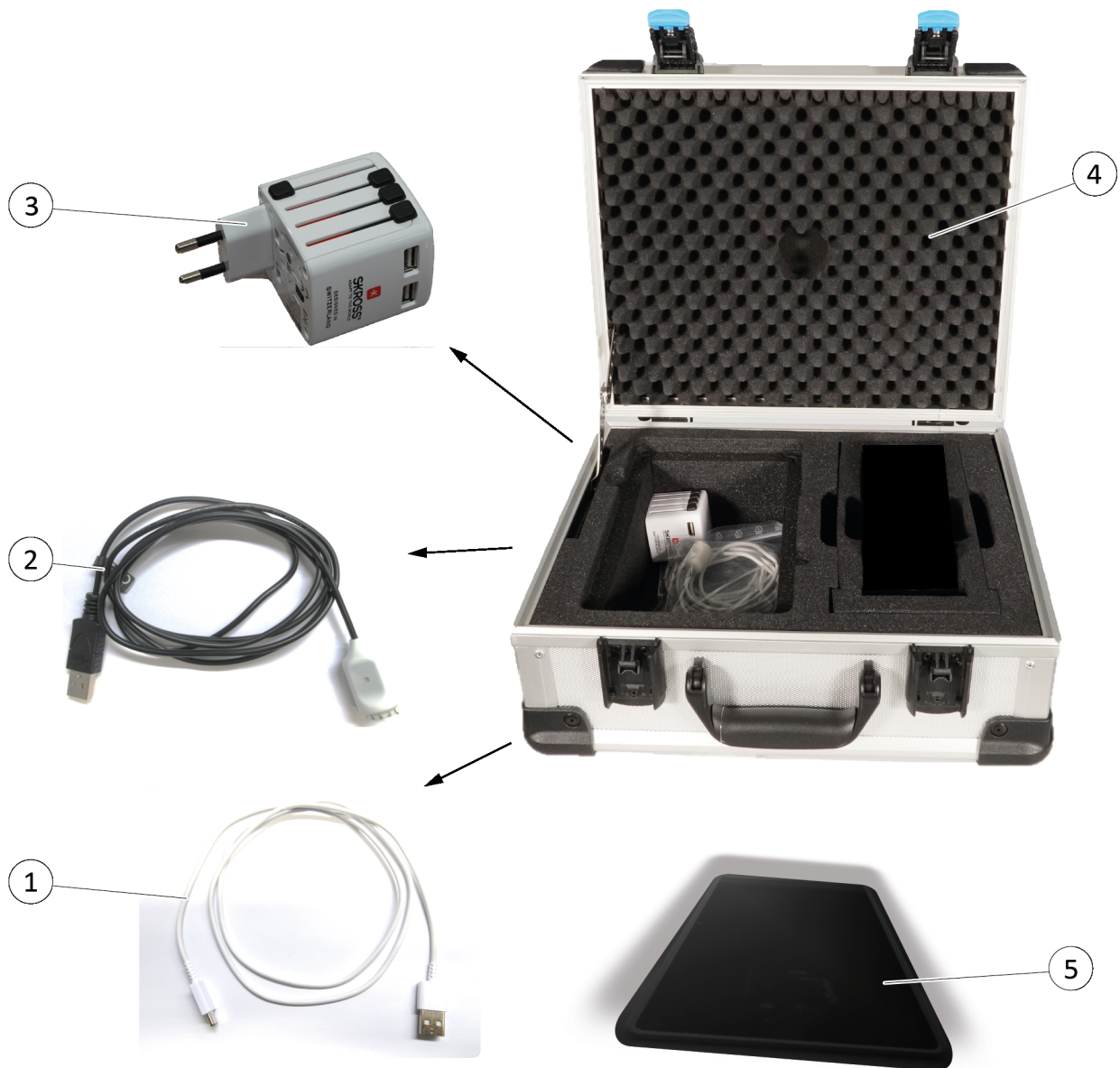
#### 3.1.3 Kompatible Geräte

- iTENDO<sup>2</sup> Werkzeughalter
- iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver
- iTENDO<sup>2</sup> seismo

**ACHTUNG! Das Produkt darf nur mit kompatiblen Geräten verbunden werden!**

## 3.2 Aufbau und Beschreibung

### 3.2.1 Aufbau



1 iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger

2 iTENDO<sup>2</sup> Charger

3 iTENDO<sup>2</sup> Power Plug

4 iTENDO<sup>2</sup> Case

5 iTENDO<sup>2</sup> Tablet

### 3.2.2 Funktionsbeschreibung

Bei diesem Produkt handelt es sich um das iTENDO<sup>2</sup> Tablet mit der iTENDO<sup>2</sup>-App und Zubehör. In Verbindung mit einem iTENDO<sup>2</sup> Werkzeughalter können Prozessdaten aus Werkzeugmaschinen erfasst und angezeigt werden.

Während des Bearbeitungsprozesses werden Prozessschwingungen durch den iTENDO<sup>2</sup> Sensor erfasst und über eine Funkverbindung an das iTENDO<sup>2</sup> Tablet gesendet. Mit der iTENDO<sup>2</sup>-App auf dem iTENDO<sup>2</sup> Tablet können die erfassten Daten angezeigt, überwacht und exportiert werden.

### 3.3 Transport



#### **⚠ VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten!**

Herunterfallende Lasten können zu Verletzungen führen.

- iTENDO<sup>2</sup> Case nur über den Tragegriff transportieren.
- Sicherstellen, dass das iTENDO<sup>2</sup> Case korrekt verschlossen ist.
- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Sicherheitsschuhe, tragen.

#### **ACHTUNG**

#### **Mögliche Beschädigung des Produkts!**

Durch unsachgemäßen Transport kann das Produkt beschädigt und die Funktion eingeschränkt werden.

- Stöße während des Transports vermeiden.

1. Einzelkomponenten des Produkts sicher im iTENDO<sup>2</sup> Case verstauen.
2. iTENDO<sup>2</sup> Case schließen.
3. iTENDO<sup>2</sup> Case mit Hilfe des Tragegriffs transportieren.

### 3.4 Lagerung

Bei längerer Lagerung des iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystems sind folgende Punkte einzuhalten:

- iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem nur in trockenen Räumen lagern.
- iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

## 4 iTENDO<sup>2</sup> Power Plug

### 4.1 Technische Daten

#### 4.1.1 Produktdaten

Ident Nr.	1484675
Gewicht	0.12 kg
Eingang	100 V bis 250 V
Ausgang	5 V – 2400 mA 2 x USB-A

#### 4.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Betriebstemperaturbereich	+ 20 °C bis + 50 °C
Transporttemperaturbereich	- 10 °C bis + 50 °C
Einlagerungstemperaturbereich	+ 20 °C ± 10 °C

### 4.2 Aufbau, Beschreibung und Betrieb

Alle Informationen zu Aufbau, Beschreibung, Betrieb sowie Warnhinweisen des iTENDO<sup>2</sup> Power Plug sind der Betriebsanleitung des Netzteil-Herstellers zu entnehmen.

**HINWEIS:** Die Betriebsanleitung ist im iTENDO<sup>2</sup> Case beigelegt.

## 5 iTENDO<sup>2</sup> Charger

### 5.1 Technische Daten

#### 5.1.1 Produktdaten

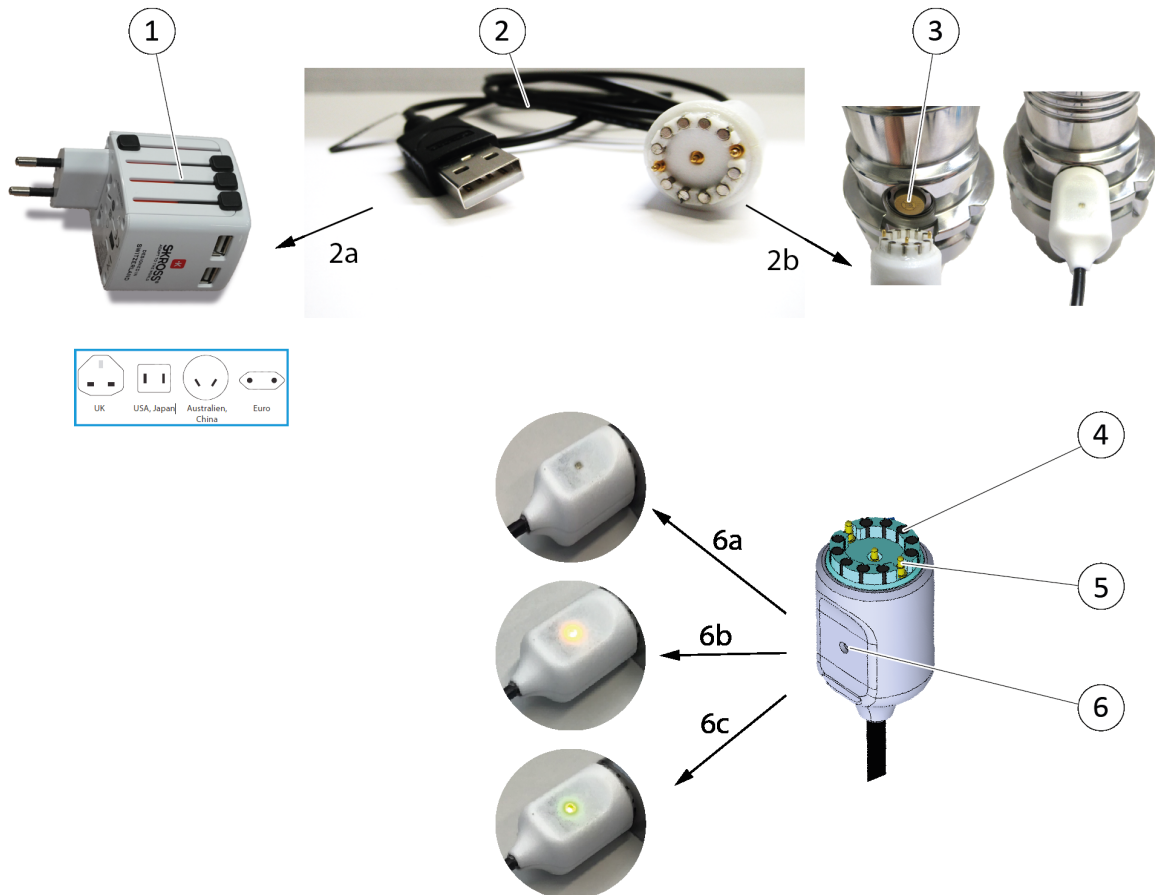
Ident Nr.	1484683
Gewicht	0.05 kg
Leistungsaufnahme	5 V max 0.45 A USB-A
Kabellänge	1.5 m

#### 5.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Betriebstemperaturbereich	+ 18 °C bis + 25 °C
Maximale Produkttemperatur	+ 35 °C
Prüftemperatur Kontrolle Dehnrate	+ 23 °C ± 2 °C
Einlagerungstemperatur	+ 20 °C ± 10 °C

## 5.2 Aufbau und Beschreibung

### 5.2.1 Aufbau



- |   |  |
|---|--|
| 1 | iTENDO <sup>2</sup> Power Plug   |
| 2 | iTENDO <sup>2</sup> Charger<br>a) USB-A Anschluss<br>b) Elektrischer Anschluss iTENDO <sup>2</sup> Charger   |
| 3 | Ladekontakt iTENDO <sup>2</sup>  |
| 4 | Magnete  |
| 5 | Ladestifte   |
| 6 | LED-Anzeige Ladestatus iTENDO <sup>2</sup><br>a) LED leuchtet nicht: kein Ladevorgang<br>b) LED leuchtet orange: Ladevorgang<br>c) LED leuchtet grün: iTENDO <sup>2</sup> vollständig aufgeladen |

### 5.2.2 Funktionsbeschreibung

Der iTENDO<sup>2</sup> Charger dient als Verbindungselement zwischen dem iTENDO<sup>2</sup> Power Plug und dem iTENDO<sup>2</sup>. Hierdurch kann der Akku des iTENDO<sup>2</sup> aufgeladen werden. Eine im iTENDO<sup>2</sup> Charger integrierte LED-Anzeige informiert über den aktuellen Ladezustand des iTENDO<sup>2</sup>.

### 5.3 Verwendung iTENDO<sup>2</sup> Charger



#### ⚠️ WARNUNG

##### **Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!**

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu einem elektrischen Schlag führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Ladestifte nicht berühren.
- Sicherstellen, dass sich keine leitfähigen Materialien an den Ladestiften befinden.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger nur in trockener Umgebung verwenden.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



#### ⚠️ VORSICHT

##### **Verletzungsgefahr durch Stolpern oder Stürzen!**

Wird der iTENDO<sup>2</sup> Charger in Laufwegen verlegt kann dies zu Verletzungen durch Stolpern oder Stürzen führen.

- iTENDO<sup>2</sup> Charger nicht im Bewegungsbereich des Bedieners verlegen.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger nicht in Laufwegen verlegen.

#### ACHTUNG

##### **Möglicher Sachschaden durch Feuchtigkeit.**

In den iTENDO<sup>2</sup> Charger eindringende Feuchtigkeit kann den iTENDO<sup>2</sup> Charger beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- iTENDO<sup>2</sup> Charger vor Feuchtigkeit schützen.

#### ACHTUNG

##### **Sachschaden durch unsachgemäße Verlegung des Kabels.**

Durch unsachgemäße Verlegung kann das Kabel beschädigt und die Funktion eingeschränkt werden.

- iTENDO<sup>2</sup> Charger nicht knicken.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger nicht einklemmen.

1. Kontaktflächen von iTENDO<sup>2</sup> Charger und iTENDO<sup>2</sup> reinigen.
2. Sicherstellen, dass sich keine leitfähigen Materialien an den Ladestiften befinden. **ACHTUNG! Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses, wenn sich Metallspäne oder andere leitfähige Materialien an den Ladestiften befinden!**
3. iTENDO<sup>2</sup> Charger über den USB-A Anschluss mit dem iTENDO<sup>2</sup> Power Plug verbinden.
4. Den Elektrischen Anschluss des iTENDO<sup>2</sup> Chargers über die Magnete am Ladekontakt des iTENDO<sup>2</sup> anbringen.
  - ⇒ iTENDO<sup>2</sup> Charger rastet ein und die LED-Anzeige Ladestatus leuchtet orange. **HINWEIS:** Leuchtet die LED nicht, besteht kein ausreichender Kontakt zwischen iTENDO<sup>2</sup> Ladekabel und iTENDO<sup>2</sup>.

#### LED-Anzeige Ladestatus iTENDO<sup>2</sup>

LED leuchtet nicht	kein Ladevorgang
LED leuchtet orange	Ladevorgang
LED leuchtet grün	iTENDO <sup>2</sup> vollständig aufgeladen

**HINWEIS:** Der genaue Ladestatus des iTENDO<sup>2</sup> kann in der iTENDO<sup>2</sup>-App angezeigt werden ► [6.5.1 \[ 29\]](#).

## 5.4 Wartung

### 5.4.1 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Reinigen und Prüfen Ladestifte	vor jeder Verwendung oder nach Bedarf

#### 5.4.1.1 Reinigen und Prüfen Ladestifte



#### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu einem elektrischen Schlag führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Spannungsversorgung des iTENDO<sup>2</sup> Charger unterbrechen.
- Ladestifte nicht berühren.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



#### ⚠️ VORSICHT

#### Verletzung der Augen durch Schmutzpartikel!

Beim Reinigen mit Druckluft kann es durch umherfliegende Schmutzpartikel zu einer Verletzung der Augen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung, insbesondere eine Schutzbrille, tragen.

1. Spannungsversorgung des iTENDO<sup>2</sup> Chargers unterbrechen.
2. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. Festsitzenden Schmutz vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug entfernen.
4. Ladestifte mit einem alkoholhaltigen Reinigungsmittel reinigen.
5. Ladestifte mit einem sauberen Tuch trockenreiben.
6. Ladestifte und iTENDO<sup>2</sup> Charger auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen.

**HINWEIS:** Beschädigungen oder Verschleiß können die Funktionsfähigkeit des Produkts gefährden. Sind nicht wechselbare Teile des Produkts verschlissen oder beschädigt, das Produkt zur Überprüfung an SCHUNK zurückschicken.

## 5.5 Demontage



### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu einem elektrischen Schlag führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Spannungsversorgung des iTENDO<sup>2</sup> Charger unterbrechen.
- Ladestifte nicht berühren.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

1. Spannungsversorgung des iTENDO<sup>2</sup> Chargers unterbrechen.
2. iTENDO<sup>2</sup> Charger von iTENDO<sup>2</sup> Power Plug entfernen.
3. iTENDO<sup>2</sup> Charger von iTENDO<sup>2</sup> entfernen.

## 5.6 Lagerung

Bei längerer Lagerung des iTENDO<sup>2</sup> Chargers sind folgende Punkte einzuhalten:

- iTENDO<sup>2</sup> Charger in einem passenden Transportbehälter einlagern.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger nur in trockenen Räumen lagern.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- iTENDO<sup>2</sup> Charger nicht knicken.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

## 6 iTENDO<sup>2</sup> Tablet und iTENDO<sup>2</sup>-App

### 6.1 Technische Daten

#### 6.1.1 Produktdaten

Ident Nr.	1484677
Abmessungen	255 x 165 x 28 mm
Gewicht	0.7 kg
Leistungsaufnahme	5 V max. 450 mA USB-C
Kabellänge Anschlusskabel	2 m
Funkübertragungsbereich	2.4 GHz

Weitere Informationen zum iTENDO<sup>2</sup> Tablet sind der Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen. **HINWEIS:** Die Betriebsanleitung ist im iTENDO<sup>2</sup> Case beigelegt.

#### 6.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Betriebstemperaturbereich	+ 20 °C bis + 50 °C
Transporttemperaturbereich	- 10 °C bis + 50 °C
Einlagerungstemperaturbereich	+ 10 °C bis + 30 °C

## 6.2 Aufbau und Beschreibung iTENDO<sup>2</sup> Tablet

Alle Informationen zu Aufbau und Warnhinweisen des iTENDO<sup>2</sup> Tablets sind der Betriebsanleitung des Tablet-Herstellers zu entnehmen. **HINWEIS:** Die Betriebsanleitung ist im iTENDO<sup>2</sup> Case beigelegt.

## 6.3 Grundsätzliche Hinweise

### ACHTUNG

#### Mögliche Übertragungsfehler der Sensordaten.

Durch Hindernisse oder elektromagnetische Störungen aus der Umgebung können bei der Übertragung der Sensordaten Übertragungsfehler entstehen.

- Die korrekte Interpretation der Sensordaten liegt im Verantwortungsbereich der Nutzer.

### ACHTUNG

#### Möglicher Sachschaden durch Feuchtigkeit.

In das iTENDO<sup>2</sup> Tablet eindringende Feuchtigkeit kann das iTENDO<sup>2</sup> Tablet beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- iTENDO<sup>2</sup> Tablet vor Feuchtigkeit schützen.

Informationen zu Warnhinweisen und Risiken der Benutzung des iTENDO<sup>2</sup> Tablets befinden sich in der „Quick start“-Anleitung des Tablet-Herstellers. Die „Quick start“-Anleitung ist im iTENDO<sup>2</sup> Case beigelegt.

## 6.4 Einrichten iTENDO<sup>2</sup> Tablet und iTENDO<sup>2</sup>-App

1. Ein/Aus-Taste am iTENDO<sup>2</sup> Tablet drücken.  
⇒ iTENDO<sup>2</sup> Tablet wird gestartet. **HINWEIS:** Sollte das iTENDO<sup>2</sup> Tablet nicht starten, iTENDO<sup>2</sup> Tablet an den iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger anschließen.
2. Einstellungen des iTENDO<sup>2</sup> Tablets öffnen. Hierzu entweder vom oberen Bildschirmrand nach unten wischen (1) oder vom unteren Bildschirmrand nach oben wischen (2). Anschließend das Zahnrad-Symbol antippen (3).



3. Zum Einrichten die folgenden Einstellungen vornehmen:



## Verbindungen

In diesem Bereich können die Bluetooth- und Wi-Fi-Verbindung aktiviert werden.

- Die Aktivierung der Bluetooth-Verbindung ist zwingend notwendig. **HINWEIS:** Ohne Bluetooth-Verbindung kann keine Verbindung mit dem iTENDO<sup>2</sup> hergestellt werden.
- Die Aktivierung der Wi-Fi-Verbindung ist nicht zwingend notwendig. Sie kann genutzt werden um z. B. Daten zu übertragen.

### ACHTUNG

#### Sicherheitsrisiko durch Bluetoothverbindung.

Durch die Aktivierung von Bluetooth entsteht ein Sicherheitsrisiko. Unberechtigte Dritte könnten auf das iTENDO<sup>2</sup> Tablet zugreifen.

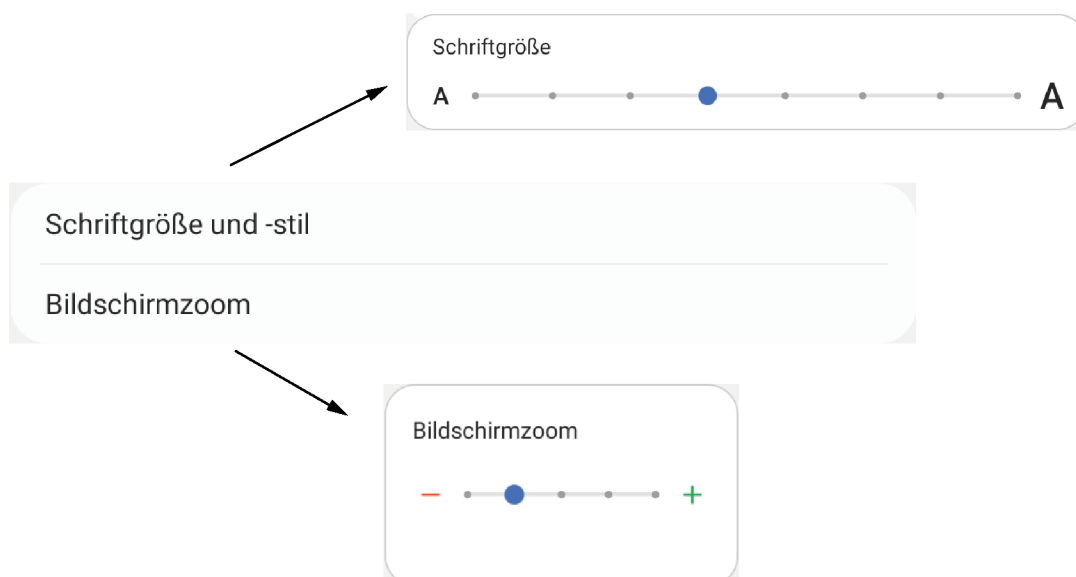
- Bluetooth nur während der aktiven Nutzung des iTENDO<sup>2</sup> Tablets aktivieren.



## Anzeige

In diesem Bereich können die Anzeigeeinstellungen verwaltet werden. Wir empfehlen folgende Einstellungen:

- Schriftgröße: Stufe 4
- Bildschirmzoom: Stufe 2
- Bildschirm-Timeout: ca. 30 Minuten





## Standort


In diesem Bereich können die Standorteinstellungen verwaltet werden.

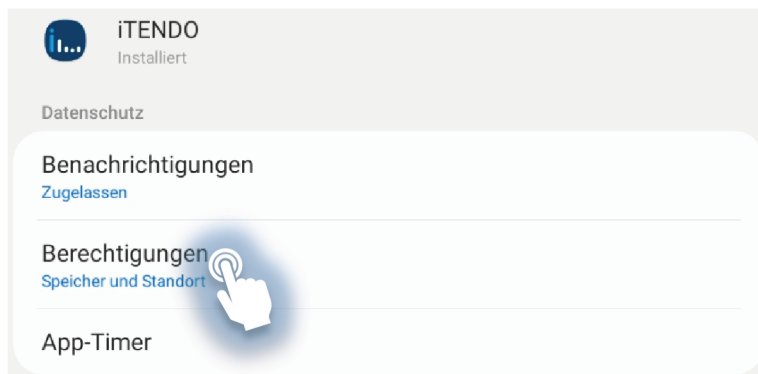
- Die Aktivierung des Standortzugriffs ist zwingend notwendig. **HINWEIS:** Ohne Standortzugriff funktioniert die iTENDO<sup>2</sup>-App nicht korrekt.



## Apps

In diesem Bereich werden alle installierten Apps angezeigt. Durch antippen einer App können ihre Berechtigungen verwaltet werden.

1. iTENDO<sup>2</sup>-App  antippen.
2. Alle Berechtigungen für die iTENDO<sup>2</sup>-App zulassen. **HINWEIS:** Ohne die Berechtigungen funktioniert die iTENDO<sup>2</sup>-App nicht korrekt.



## Allgemein

In diesem Bereich können allgemeine Einstellungen wie z. B. Sprache, Datum und Uhrzeit oder Tastatureinstellungen verwaltet werden.



## Benutzerhandbuch

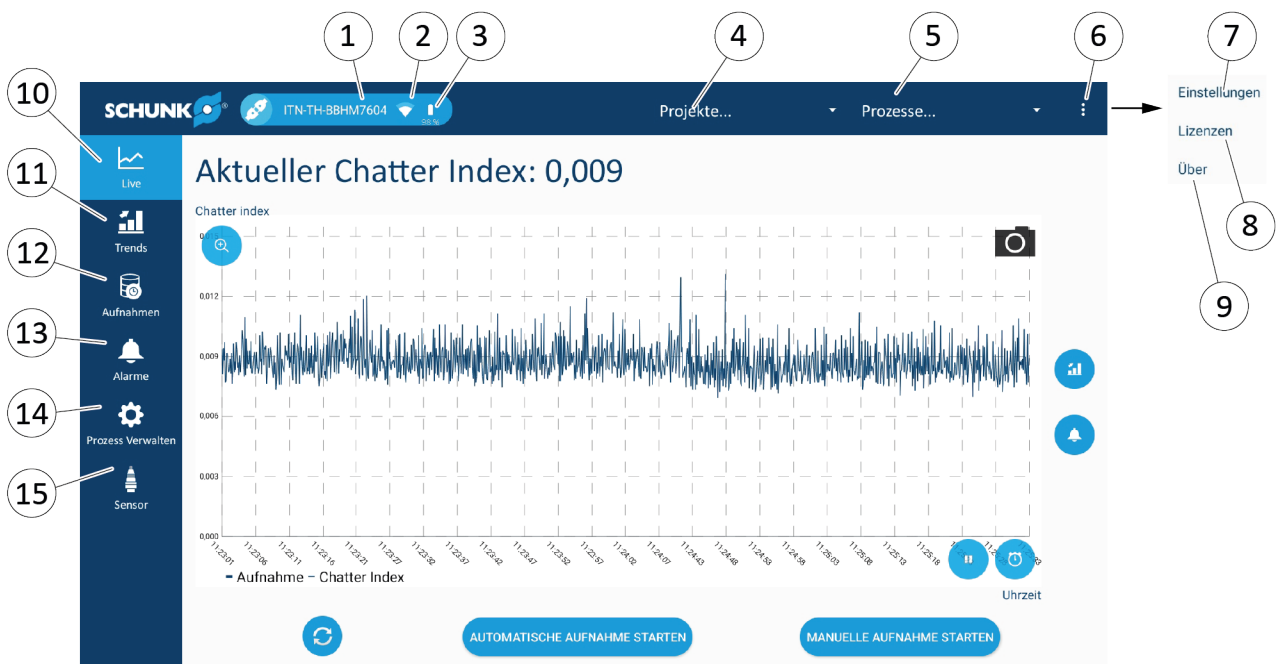
In diesem Bereich wird auf das digitale Benutzerhandbuch des iTENDO<sup>2</sup> Tablets zugegriffen. **HINWEIS:** Hierfür ist eine Internetverbindung erforderlich.

## 6.5 Bedienung iTENDO<sup>2</sup> Tablet und iTENDO<sup>2</sup>-App

### HINWEIS

Falls das Tablet nicht mehr auf Eingaben reagiert, kann ein Neustart erzwungen werden. Hierzu die „EIN/AUS“-Taste und die „Leiser“-Taste gleichzeitig für 7 Sekunden drücken.

## 6.5.1 Aufbau und Beschreibung der iTENDO<sup>2</sup>-App



- 1 iTENDO<sup>2</sup> Auswahl
- 2 Anzeige Signalstärke
- 3 Akku-Ladestand
- 4 Projektauswahl
- 5 Prozessauswahl
- 6 Konfigurationsbereich
- 7 Einstellungen
- 8 Lizenzen
- 9 Über
- 10 Live-Anzeige
- 11 Trend-Anzeige
- 12 Aufnahmen
- 13 Alarm-Anzeige
- 14 Prozess verwalten
- 15 Sensor

### **iTENDO<sup>2</sup> Auswahl**

Bei Verwendung mehrerer Werkzeughalter kann der iTENDO<sup>2</sup> je nach Prozess ausgewählt werden.

### **Anzeige Signalstärke**

Anzeige der Signalstärke pro Ebene des Symbols.

### **Akku-Ladestand**

Anzeige des Akku-Ladestands in Prozent.

### **Projektauswahl**

Ermöglicht die Erstellung und Auswahl verschiedener Projekte.

### **Prozessauswahl**

Ermöglicht die Erstellung und Auswahl von Prozessen. Prozesse können individuell kundenseitig erstellt und mit spezifischen iTENDO<sup>2</sup>-Einstellungen hinterlegt werden.

### **Konfigurationsbereich**

Untermenü mit Einstellungen und allgemeinen Daten.

### **Einstellungen**

Ermöglicht die Auswahl verschiedener Sprachen, das Ändern der Trennzeichen für den Datenexport, Einstellungen für die Rohdatenaufnahme sowie dem Erstellen eines Backups und Wiederherstellen von diesem.

### **Lizenzen**

Gibt Auskunft über unterschiedliche Lizenzen der Software.

### **Über**

Beinhaltet allgemeine Informationen zu Kontakten und der iTENDO<sup>2</sup>-App.

### **Live-Anzeige**

Grafische Anzeige des aktuellen Chatter Index und die Möglichkeit, diesen aufzuzeichnen.

### **Trend-Anzeige**

Bereich zur Überwachung der zeitlichen Entwicklung von Schwingungswerten aus der automatischen Aufzeichnung. Es kann ein oberer und unterer Grenzwert eingestellt werden.

### **Aufnahmen**

Ermöglicht die Auswahl und grafische Darstellung früherer automatischer und manueller Aufzeichnungen.

### **Alarm-Anzeige**

Bereich zur Überwachung des aktuellen Schwingungsindex durch einstellbare Alarmgrenzen der Aufzeichnungen.

### **Prozess verwalten**

Ermöglicht die Vorgabe und Änderung von Prozessdaten.

### **Sensor**

Ermöglicht die Spezifizierung und Änderung von Sensordaten.




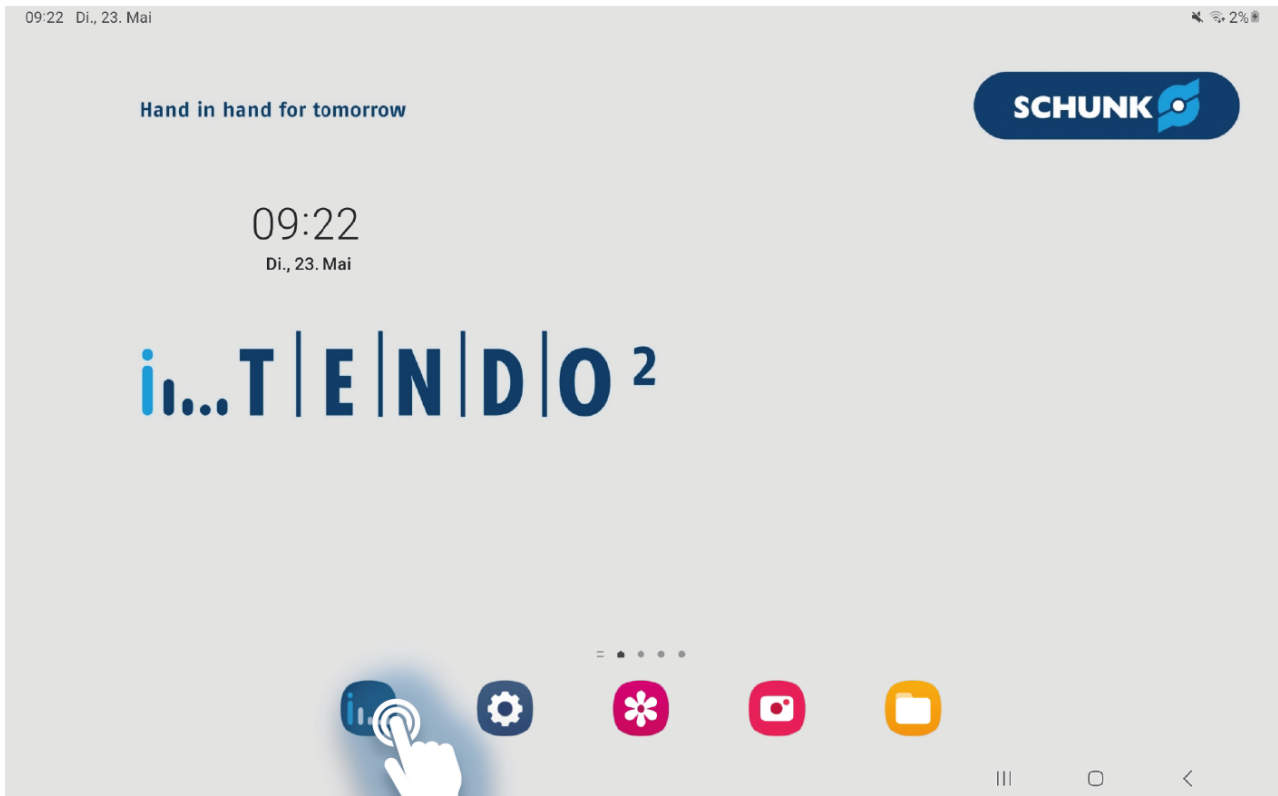
## 6.5.2 Öffnen und Schließen der iTENDO<sup>2</sup>-App

### Öffnen der iTENDO<sup>2</sup>-App

1. Ein/Aus-Taste am iTENDO<sup>2</sup> Tablet drücken.

⇒ iTENDO<sup>2</sup> Tablet wird gestartet. **HINWEIS:** Sollte das iTENDO<sup>2</sup> Tablet nicht starten, iTENDO<sup>2</sup> Tablet an den iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger anschließen.

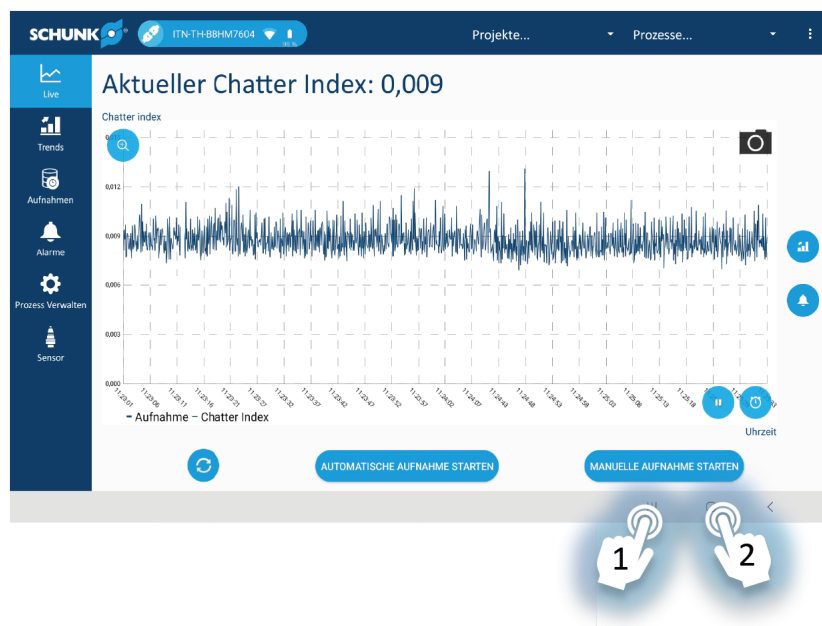
2. Icon der iTENDO<sup>2</sup>-App antippen .



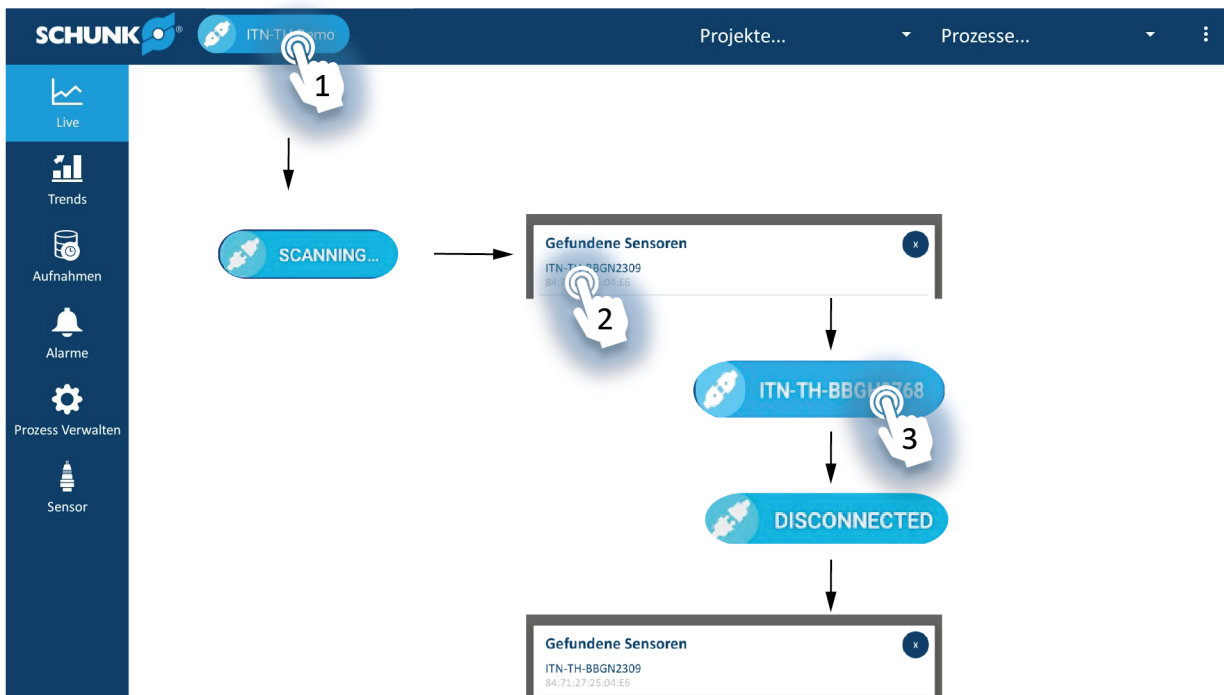
⇒ Die iTENDO<sup>2</sup>-App öffnet sich.

## Schließen/Minimieren der iTENDO<sup>2</sup>-App

1. Auf das Symbol mit den 3 Linien tippen (1) und entweder:
  - ⇒ Alle Apps durch antippen von "Alle schließen" (a) schließen, oder
  - ⇒ durch Hochwischen der iTENDO<sup>2</sup>-App nur die iTENDO<sup>2</sup>-App schließen (b).
2. Um die iTENDO<sup>2</sup>-App nur zu minimieren auf das quadratische Symbol am unteren Rand tippen (2)
  - ⇒ Die iTENDO<sup>2</sup>-App ist im Hintergrund weiterhin aktiv.



### 6.5.3 iTENDO<sup>2</sup> verbinden/Verbindung trennen



#### iTENDO<sup>2</sup> verbinden

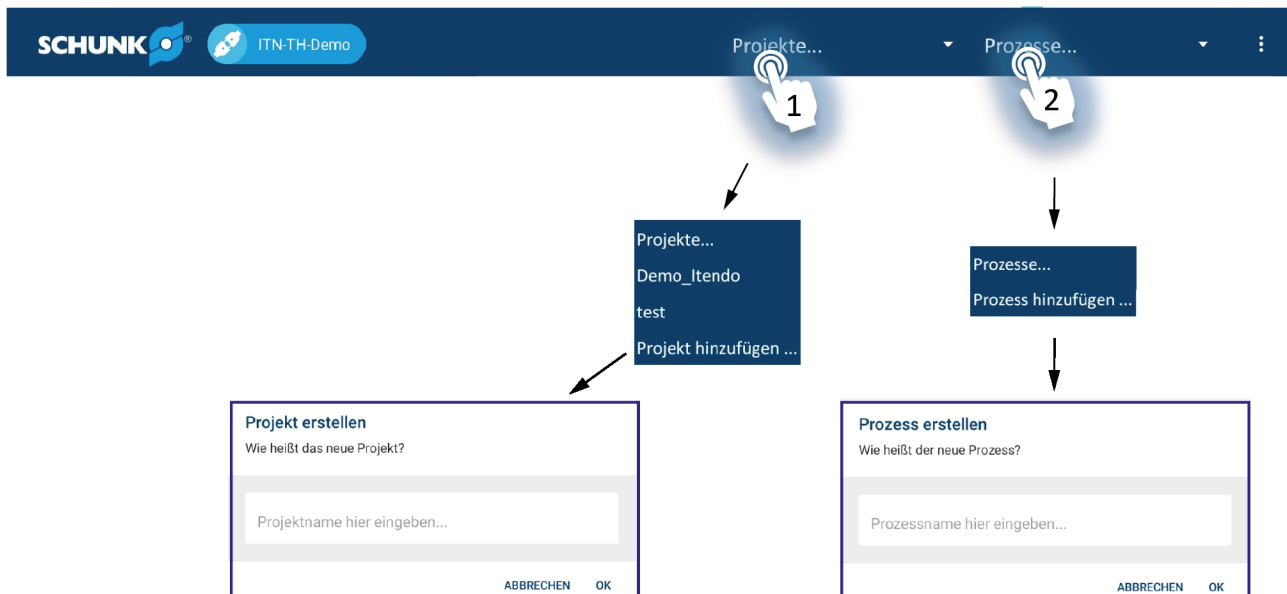
1. Sicherstellen, dass die Bluetooth-Verbindung am iTENDO<sup>2</sup> Tablet aktiviert ist ▶ 6.4 [ 26].
2. iTENDO<sup>2</sup>-App starten ▶ 6.5.2 [ 32].
3. Scanvorgang durch Antippen der Schaltfläche "ITN-TH-DEMO" starten (1).
  - ⇒ Es erscheint eine Liste mit Sensoren, zu denen eine Verbindung möglich ist. **HINWEIS:** Sollte der gewünschte Sensor nicht erscheinen, den iTENDO<sup>2</sup> an den iTENDO<sup>2</sup> Charger anschließen und es später erneut versuchen.
4. Gewünschten Sensor antippen (2).
  - ⇒ Verbindung zum Sensor wird hergestellt, die Daten erscheinen in der iTENDO<sup>2</sup>-App.

**HINWEIS:** Im Anzeigemodus "Sensor" kann die Bezeichnung des jeweiligen iTENDO<sup>2</sup> geändert werden ▶ 6.5.6.7 [ 50].

#### iTENDO<sup>2</sup> Verbindung trennen

- Auswahlfeld mit der Bezeichnung des Sensors antippen (3).
  - ⇒ Die Verbindung wird getrennt und es erscheint eine Liste mit Sensoren, zu denen eine Verbindung möglich ist.

## 6.5.4 Projekte und Prozesse erstellen



### Projekt erstellen

1. iTENDO<sup>2</sup>-App starten ▶ 6.5.2 [📄 32].
2. Schaltfläche "Projekte..." antippen (1).  
⇒ Untermenü "Projekte..." öffnet sich.
3. Schaltfläche "Projekt hinzufügen..." antippen.
4. Projektname eingeben.
5. Schaltfläche "OK" antippen um das Projekt zu speichern.  
⇒ Das Projekt wird im Untermenü "Projekte..." angezeigt.

### Prozess erstellen

1. Sicherstellen, dass das zugehörige Projekt erstellt wurde.
2. Schaltfläche "Prozesse..." antippen (2).  
⇒ Untermenü "Prozesse..." öffnet sich.
3. Schaltfläche "Prozess hinzufügen..." antippen.
4. Prozessname eingeben.
5. Schaltfläche "OK" antippen um den Prozess zu speichern.  
⇒ Der Prozess wird im Untermenü "Prozesse..." angezeigt.

**HINWEIS:** Im Anzeigemodus "Prozess Verwalten" können Projekte und Prozesse umbenannt, geändert, verschoben oder kopiert werden ▶ 6.5.6.6 [📄 48].

## 6.5.5 Screenshots erstellen



Es gibt zwei Möglichkeiten Screenshots in der iTENDO<sup>2</sup>-App zu erstellen:

- Ein/Aus-Taste und die Leiser-Taste gleichzeitig kurz drücken (1). **HINWEIS:** So können auch außerhalb der iTENDO<sup>2</sup>-App Screenshots erstellt werden.

⇒ Screenshot wird in der Galerie gespeichert.

oder

- Kamera-Schaltfläche in der iTENDO<sup>2</sup>-App antippen (2). **HINWEIS:** Diese Funktion steht nur in den Anzeigemodi Live, Trend und Aufnahmen zur Verfügung.

⇒ Screenshot wird in der Galerie gespeichert.

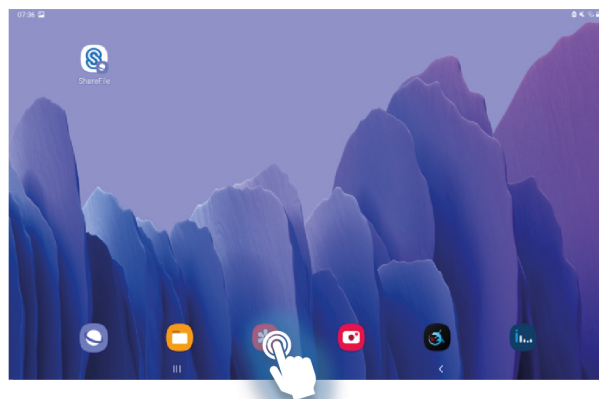
### Aufrufen der Screenshots

Screenshots werden in der Galerie gespeichert.

1. Quadratisches Symbol in der Mitte am unteren Bildschirmrand drücken um den Startbildschirm des iTENDO<sup>2</sup> Tablets zu öffnen.

2. Galerie-Schaltfläche antippen.

⇒ Galerie öffnet sich, Screenshots können aufgerufen werden.

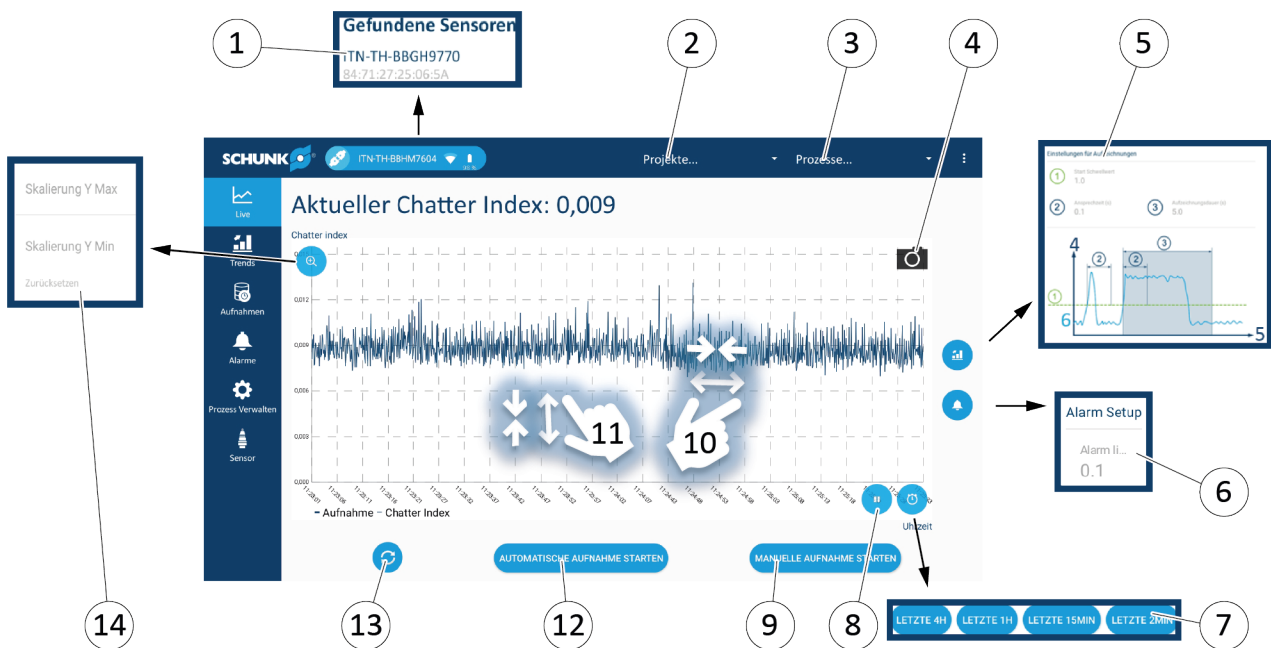


## 6.5.6 Anzeigemodi der iTENDO<sup>2</sup>-App

Es gibt unterschiedliche Anzeigemodi, welche durch Antippen der entsprechenden Schaltfläche ausgewählt werden können.

### 6.5.6.1 Anzeigemodus Live

Im Anzeigemodus Live kann der iTENDO<sup>2</sup> ausgewählt werden. Die ermittelten Schwingungsdaten des Sensors werden im zentralen Diagramm dargestellt. Daten anderer Sensoren, die in den letzten 4 Stunden mit der iTENDO<sup>2</sup>-App verbunden waren, können ebenfalls im zentralen Diagramm mit einer Frequenz von 10 Hz dargestellt werden.



- 1 Auswahl Sensoren
- 2 Auswahl Projekt
- 3 Auswahl Prozess
- 4 Kamera-Schaltfläche
- 5 Einstellmenü automatische Aufzeichnungen
- 6 Einstellmenü Alarmgrenze
- 7 Schaltfläche Auswahl Zeitbereich
- 8 Anhalten der Anzeige
- 9 Schaltfläche Aktivieren/Stoppen manuelle Aufnahme
- 10 Manueller Zoom (X-Achse)
- 11 Manueller Zoom (Y-Achse)
- 12 Schaltfläche Aktivieren/Stoppen automatische Aufnahme
- 13 Ansicht zurücksetzen
- 14 Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

### Auswahl Sensoren

Ermöglicht die Auswahl und den Zugriff auf die Daten von mit der iTENDO<sup>2</sup>-App verbundenen Sensoren ▶ 6.5.3 [📄 34].

### Auswahl Projekt

Ermöglicht die Auswahl von zuvor erstellten Projekten ▶ 6.5.4 [📄 35].

### Auswahl Prozess

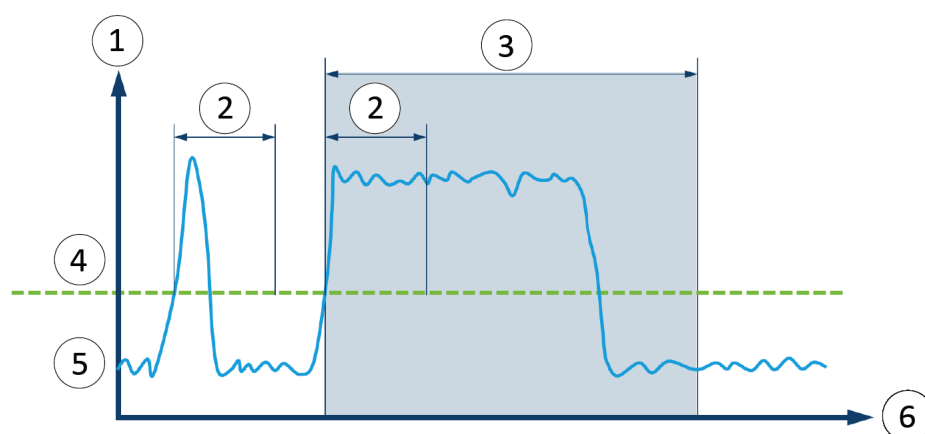
Ermöglicht die Auswahl von zuvor erstellten Prozessen ▶ 6.5.4 [📄 35].

### Kamera-Schaltfläche

Ermöglicht das Erstellen von Screenshots des zentralen Diagramms ▶ 6.5.5 [📄 36]. Die Screenshots werden in der Galerie gespeichert.

### Einstellmenü automatische Aufzeichnungen

Ermöglicht die Einstellung von Prozessparametern für automatische Aufzeichnungen. **HINWEIS:** Einstellungen können nicht während aktiven Aufnahmen angepasst werden.



1 Chatter Index

2 Ansprechzeit 0.1 bis 2 [s]

3 Aufzeichnungsdauer max. 600 [s]

4 Start Schwellenwert [Chatter Index]

5 Aktueller Chatter Index

6 Zeit

### Einstellmenü Alarmgrenze

Ermöglicht das Einstellen der Live-Alarmgrenze der automatischen und manuellen Aufzeichnung. Die Alarmgrenze wird als rote Linie im zentralen Diagramm angezeigt. Wird ein Alarm ausgelöst, erscheint ein roter Punkt an der Alarm-

Schaltfläche und er wird im Anzeigemodus Alarm aufgeführt ▶ 6.5.6.5 [47]. **HINWEIS:** Einstellungen können nicht während aktiven Aufnahmen angepasst werden.

### **Schaltfläche Auswahl Zeitbereich**

Ermöglicht die Auswahl des Zeitbereichs der Daten, die im zentralen Diagramm angezeigt werden sollen.

### **Anhalten der Anzeige**

Ermöglicht das Anhalten der Anzeige des zentralen Diagramms. So wird eine automatische Skalierung verhindert und eine Detailansicht mit manuellem Zoom gewährleistet.

### **Schaltfläche Aktivieren/Stoppen manuelle Aufnahme**

Schaltfläche zum Starten (blau) oder Stoppen (rot) der manuellen Aufnahme. Die Aufnahme beginnt sofort nach dem Starten.

**HINWEIS:** Der Hintergrund ist bei manueller Aufnahme nicht blau gefärbt. Manuelle Aufnahmen sind nur im Aufnahmemodus und nicht im Trendmodus verfügbar.

### **Manueller Zoom (X-Achse)**

Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der X-Achse (Zeit) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

### **Manueller Zoom (Y-Achse)**

Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der Y-Achse (Chatter-Index) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

### **Schaltfläche Aktivieren/Stoppen automatische Aufnahme**

Schaltfläche zum Aktivieren (blau) oder Stoppen (rot) der automatischen Aufnahme. Ist die automatische Aufnahme aktiviert, wird sie Abhängig von den im Einstellmenü automatische Aufzeichnungen eingestellten Parametern gestartet. Wenn eine Aufnahme stattfindet, ist der Hintergrund blau gefärbt. **HINWEIS:** Der Hintergrund ist nur bei automatischen Aufnahmen blau gefärbt.

### **Ansicht zurücksetzen**

Ermöglicht das Zurücksetzen der Einstellungen der Skalenparameter für die Achsen und des manuellen Zooms im Live-Diagramm.

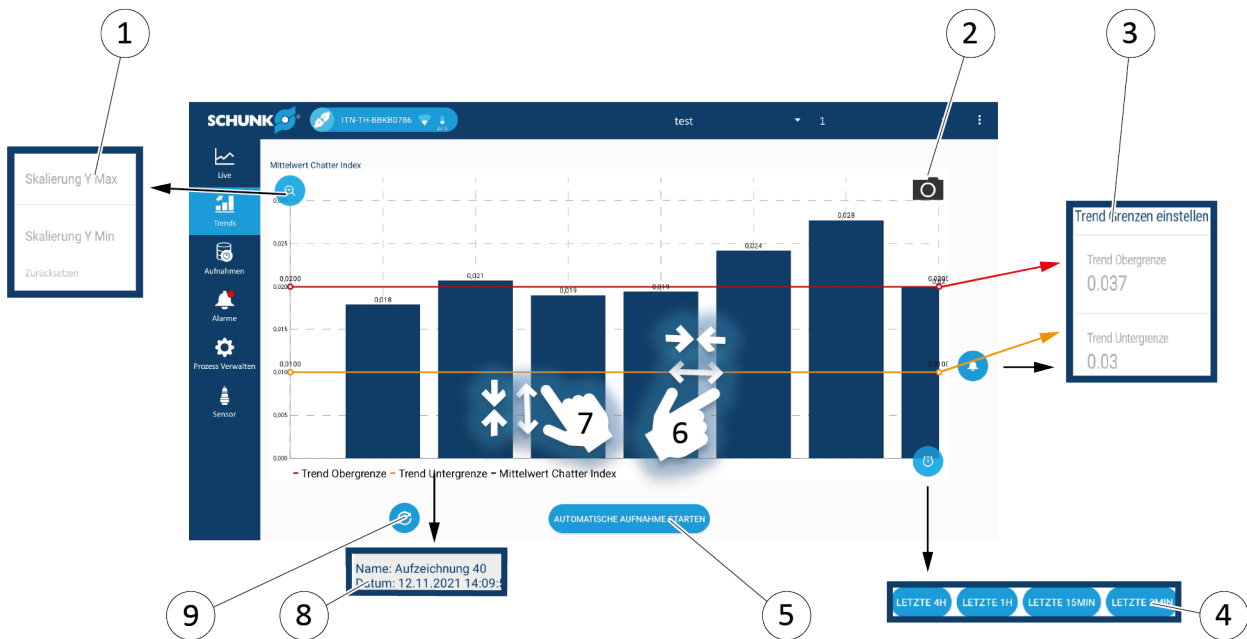
### **Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse**

Ermöglicht die Einstellung und das Zurücksetzen von Einstellungen der Skalenparameter für die Y-Achse des zentralen Diagramms.

### 6.5.6.2 Anzeigemodus Trend

Im Trend-Anzeigemodus können die Durchschnittswerte einzelner Aufzeichnungen der automatischen Aufnahme ermittelt werden. Im zentralen Diagramm können die Durchschnittswerte verglichen und zusätzlich Grenzwerte definiert werden.

**HINWEIS:** Trends können nur angezeigt werden, wenn für den gewählten Prozess Aufzeichnungen existieren.



- 1 Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse
- 2 Kamera-Schaltfläche
- 3 Einstellmenü Trendgrenzen
- 4 Schaltfläche Anzahl der gezeigten Balken
- 5 Schaltfläche Aktivieren/Stoppen automatische Aufnahme
- 6 Manueller Zoom (X-Achse)
- 7 Manueller Zoom (Y-Achse)
- 8 Balkenspezifische Informationen
- 9 Ansicht zurücksetzen

#### Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

Ermöglicht die Einstellung und das Zurücksetzen von Einstellungen der Skalenparameter für die Y-Achse des zentralen Diagramms.

#### Kamera-Schaltfläche

Ermöglicht das Erstellen von Screenshots des zentralen Diagramms ▶ 6.5.5 [ 36]. Die Screenshots werden in der Galerie gespeichert.

**Einstellmenü Trendgrenzen**

Ermöglicht die Einstellung von Trendgrenzen. Trend-Obergrenze und Trend-Untergrenze werden als farbige Linien im zentralen Diagramm dargestellt. Wird ein Trend-Alarm ausgelöst, wird er im Anzeigemodus Alarm aufgelistet ▶ 6.5.6.5 [47].

**Schaltfläche Anzahl der gezeigten Balken**

Ermöglicht die Auswahl der Anzahl der Balken, die im zentralen Diagramm angezeigt werden sollen.

**Schaltfläche Aktivieren/Stoppen automatische Aufnahme**

Schaltfläche zum Aktivieren (blau) oder Stoppen (rot) der automatischen Aufnahme. Ist die automatische Aufnahme aktiviert, wird sie Abhängig von den im Einstellmenü automatische Aufzeichnungen eingestellten Parametern gestartet.

**Manueller Zoom (X-Achse)**

Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der X-Achse (Anzahl der Balken) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

**Manueller Zoom (Y-Achse)**

Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der Y-Achse (Chatter-Index) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

**Balkenspezifische Informationen**

Durch Antippen der Balken werden Informationen zu den einzelnen Aufzeichnungen angezeigt.

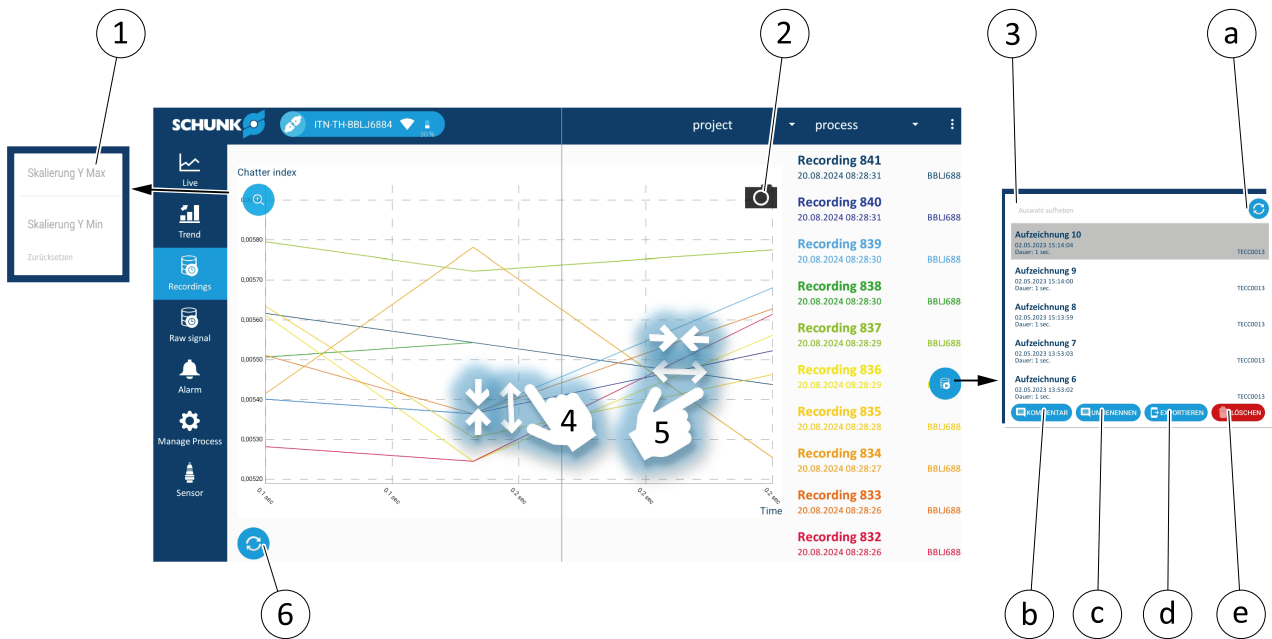
**Ansicht zurücksetzen**

Ermöglicht das Zurücksetzen der Einstellungen der Skalenparameter für die Achsen und des manuellen Zooms im Trend-Diagramm.

### 6.5.6.3 Anzeigemodus Aufnahmen

Im Anzeigemodus Aufnahmen werden alle manuellen und automatischen Aufnahmen von Prozessen aufgelistet. Bei Bedarf können die unterschiedlichen Aufnahmen als verschiedenfarbige Linien im zentralen Diagramm dargestellt werden.

**HINWEIS:** Die Legende rechts des zentralen Diagramms weist jeder farbigen Linie eine Aufnahme zu.



- 1 Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

---

- 2 Kamera-Schaltfläche

---

- 3 Übersicht aufgezeichneter Prozesse

---

- 4 Manueller Zoom (Y-Achse)

---

- 5 Manueller Zoom (X-Achse)

---

- 6 Ansicht zurücksetzen

---

### **Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse**

Ermöglicht die Einstellung und das Zurücksetzen von Einstellungen der Skalenparameter für die Y-Achse des zentralen Diagramms.

### **Kamera-Schaltfläche**

Ermöglicht das Erstellen von Screenshots des zentralen Diagramms ▶ 6.5.5 [📄 36]. Die Screenshots sind in der Galerie des Tablets aufrufbar.

### **Übersicht aufgezeichneter Prozesse**

Eine Liste aller aufgenommenen Prozesse. Die Prozesse können ausgewählt und als farbige Linien im zentralen Diagramm dargestellt werden. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Neu laden der Aufnahmenliste (a)
- Kommentieren der gewählten Aufnahme (b)
- Umbenennen der gewählten Aufnahme (c)
- Export aller Aufnahmen des gewählten Prozesses oder der, in der Liste, ausgewählten Aufnahmen im Dateiformat CSV ▶ 6.5.6.4 [📄 44] (d)

**HINWEIS:** Das Dezimaltrennzeichen in der CSV-Datei kann in den Einstellungen geändert werden (Punkt oder Komma) ▶ 6.5.1 [📄 29].

- Löschen der gewählten Aufnahmen (e)

### **Manueller Zoom (Y-Achse)**

Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der Y-Achse (Chatter-Index) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

### **Manueller Zoom (X-Achse)**

Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der X-Achse (Zeit) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

### **Ansicht zurücksetzen**

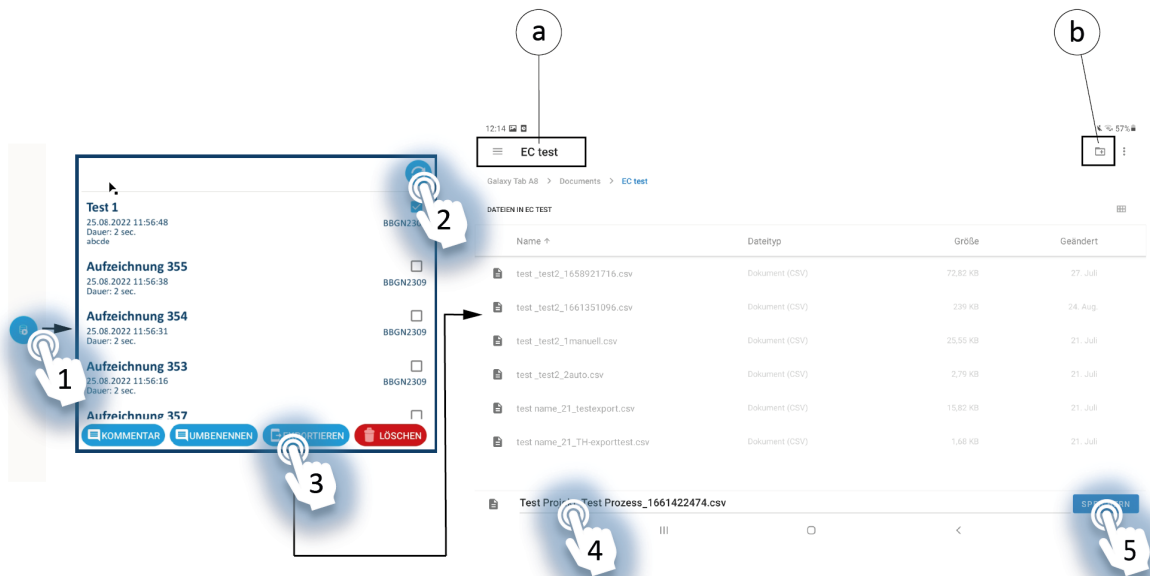
Ermöglicht das Zurücksetzen der Einstellungen der Skalenparameter für die Achsen und des manuellen Zooms im Diagramm.

### 6.5.6.4 Aufnahmen Exportieren / Verwalten exportierter Aufnahmen

#### Export von Aufnahmen

Im Anzeigemodus Aufnahmen können Daten im Dateiformat CSV exportiert werden. Hierzu wie folgt vorgehen.

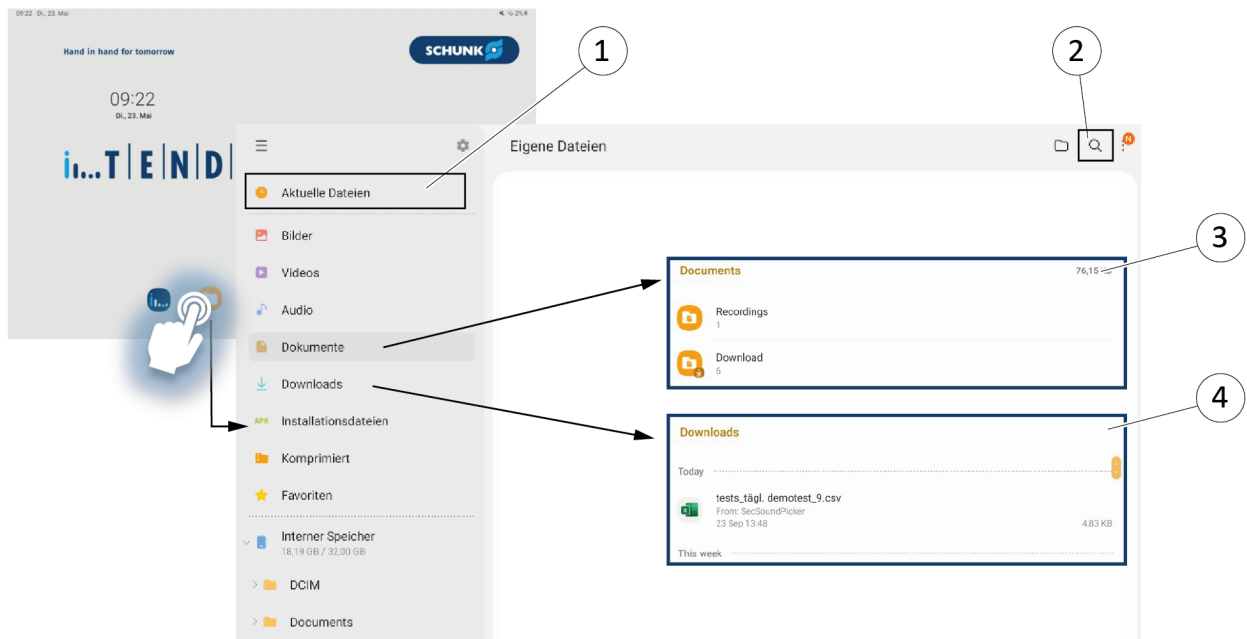
**HINWEIS:** Das Dezimaltrennzeichen in der CSV-Datei kann in den Einstellungen geändert werden (Punkt oder Komma) ▶ 6.5.1 [📄 29].



1. Übersicht aufgezeichneter Prozesse durch Antippen der Schaltfläche öffnen.
2. Aufnahme, deren Daten exportiert werden sollen, auswählen.  
**HINWEIS:** Vor dem Export können eine oder mehrere Aufnahmen ausgewählt werden. Wird keine Aufnahme ausgewählt werden alle exportiert.
3. Schaltfläche "EXPORTIEREN" antippen, um den Speicherort der Daten festzulegen.  
⇒ Ein Zielordner für das Speichern kann festgelegt (a) oder neu erstellt werden (b).
4. Nach Bedarf den Namen der exportierten Daten anpassen.  
**HINWEIS:** Die Endung .csv ist durch das Dateiformat bedingt und darf nicht geändert werden.
5. Schaltfläche "Speichern" antippen, um die Daten zu exportieren.

## Finden exportierter Aufnahmen

Um auf die exportierten Daten zuzugreifen die Schaltfläche "Eigene Dateien" öffnen.



1 Aktuelle Dateien

2 Suchen

3 Dokumente

4 Downloads

### Aktuelle Dateien

Unter "Aktuelle Dateien" sind die zuletzt gespeicherten Dateien zu sehen.

### Suchen

Unter "Suchen" können Dateien anhand ihres Dateinamens gesucht werden.

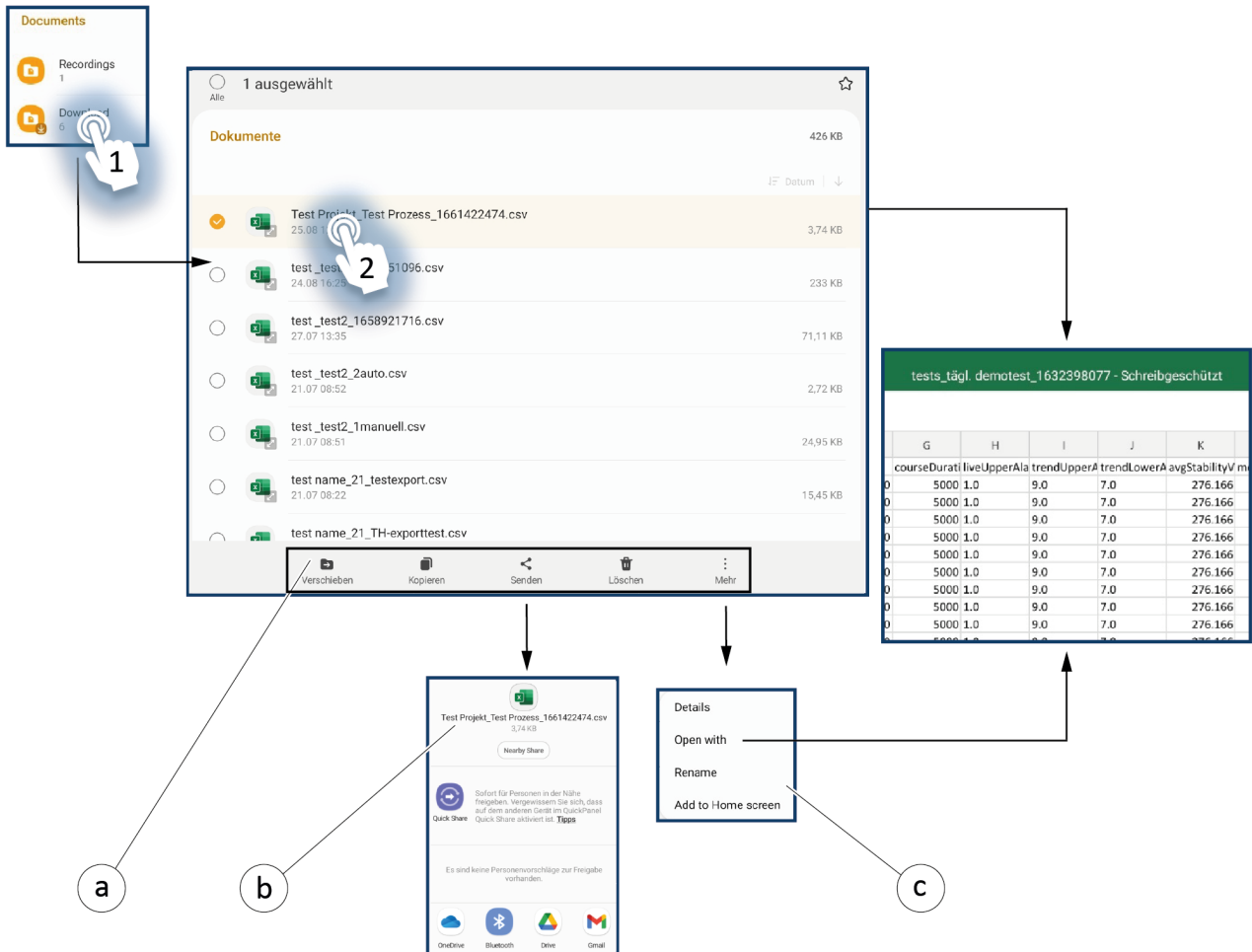
### Dokumente

Unter "Dokumente" erscheint eine Übersicht aller Ordner. Hier kann die gewünschte Datei geöffnet werden.

### Downloads

Unter "Downloads" sind alle zuletzt heruntergeladenen Dateien zu sehen.

## Verwalten exportierter Aufnahmen



1. Passenden Ordner mit der gewünschten Datei öffnen.
2. Datei antippen und Finger für einige Sekunden halten.
  - ⇒ Es öffnet sich eine Auswahlleiste (a) in der die Datei freigegeben (b) oder z. B. umbenannt (c) werden kann.
3. Datei antippen um sie zu öffnen. Um die Datei mit einem speziellen Programm zu öffnen Datei antippen und Finger für einige Sekunden halten, anschließend in der Auswahlleiste (a) auf "Mehr" und "Öffnen mit" tippen.

### 6.5.6.5 Anzeigemodus Alarm

Im Anzeigemodus Alarm werden alle in letzter Zeit aufgetretenen Alarme dargestellt.



Um einen einzelnen Alarm zu löschen muss die "X"-Schaltfläche angetippt werden (1). Um alle Alarme zu löschen muss die "Alle Alarme löschen"-Schaltfläche angetippt werden (2).

Es gibt 3 unterschiedliche Alarmtypen:

- Alarm aus der Trend-Anzeige für den unteren Grenzwert
- Alarm von der Live-Anzeige bei Überschreitung des Grenzwerts
- Alarm von der Trend-Anzeige für den oberen Grenzwert

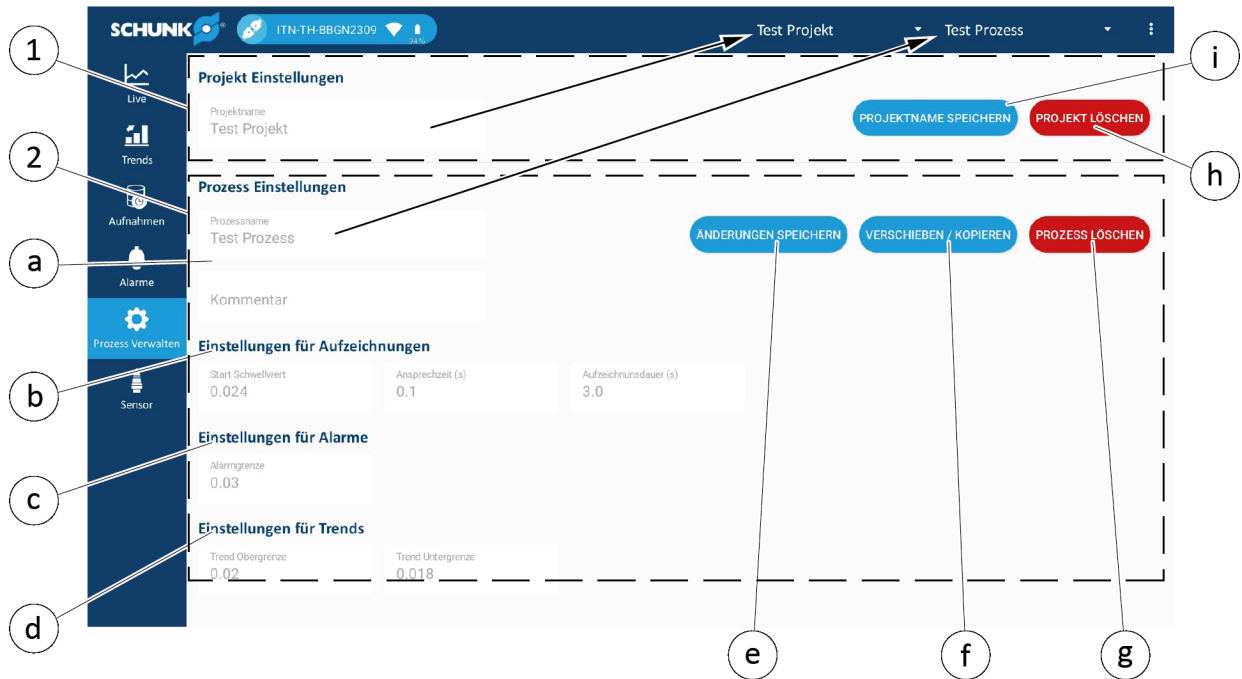
Für nähere Informationen zu einem Alarm den entsprechenden Alarm antippen. Durch Antippen eines Alarms öffnen sich die Trend-Anzeige oder die Aufnahmen-Anzeige und wählt die entsprechende Aufnahme des Alarms aus.

**HINWEIS:** Die jeweiligen Trend-Grenzwerte können im Anzeigemodus Trend festgelegt werden ▶ 6.5.6.2 [ 40].

### 6.5.6.6 Anzeigemodus Prozess Verwalten

Im Anzeigemodus Prozess Verwalten können die Einstellungen des Prozesses und des Projekts verwaltet werden.

**HINWEIS:** Prozesse und Projekte müssen erstellt sein, bevor sie verwaltet werden können ▶ 6.5.4 [📄 35].



1 Bereich Projekt Einstellungen

2 Bereich Prozess Einstellungen

**HINWEIS:** Sind nicht alle Bereiche sichtbar kann nach unten gescrollt, oder die Schriftgröße des Tablets angepasst werden.

#### Bereich Projekt Einstellungen

In diesem Bereich kann der Projektname geändert oder das Projekt gelöscht werden.

- Schaltfläche zum Speichern des neuen Projektnamens (i)
- Schaltfläche zum Löschen des Projekts (h). **ACHTUNG! Wird ein Projekt gelöscht, werden alle darin enthaltenen Prozesse ebenfalls gelöscht!**

## Bereich Prozess Einstellungen

In diesem Bereich kann der gewählte Prozess umbenannt, kommentiert oder gelöscht werden.

- Ändern des Prozessnamens oder schreiben eines Kommentars (a). **HINWEIS:** Ein Prozessname ist immer notwendig.
- Bereich für die Einstellungen der automatischen Aufzeichnungen (b).
- Bereich für die Einstellung des Alarms aus dem Live-Anzeigemodus (c).
- Bereich für die Einstellung der Alarme aus dem Trend-Anzeigemodus (d).
- Schaltfläche zum Speichern der Änderungen (e).
- Schaltfläche zum Verschieben (mit Aufzeichnungen) oder kopieren (ohne Aufzeichnungen) des Prozesses in ein anderes Projekt (f).
- Schaltfläche zum Löschen des Prozesses (g).

## Bereich Informationen zur Bearbeitung

The screenshot displays the 'Bereich Informationen zur Bearbeitung' (Information Area for Processing) in the SCHUNK iTENDO² app. The interface is divided into three main sections, each with a dashed border and a callout label:

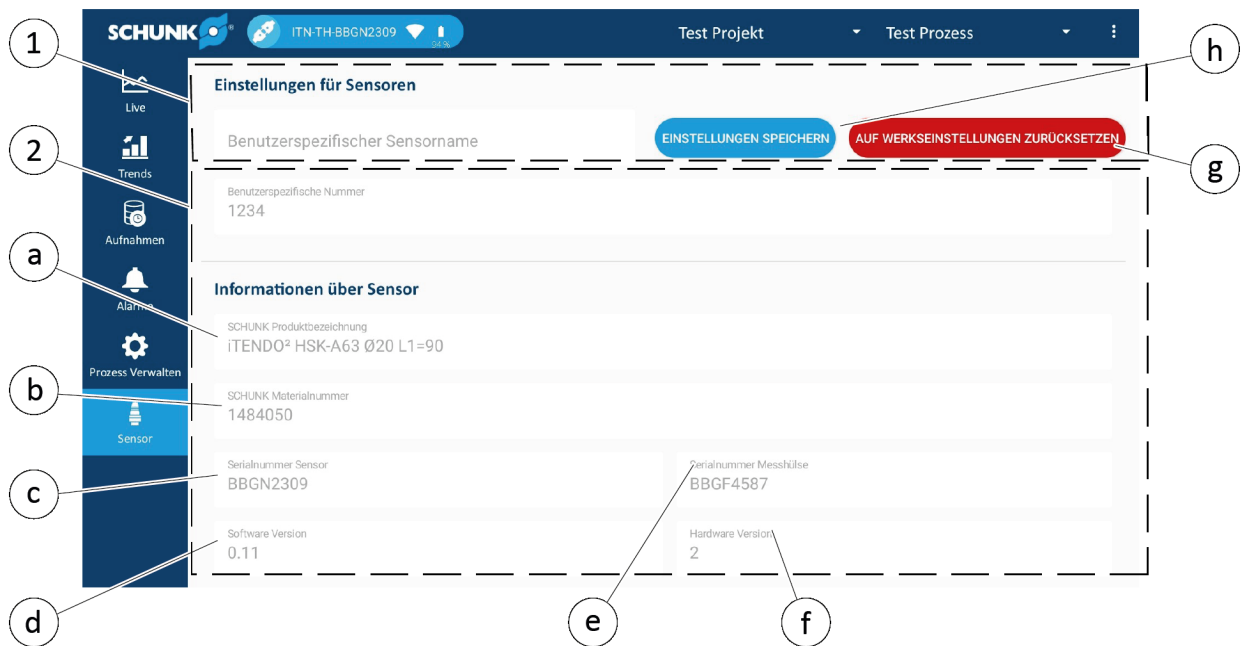
- 3a: Prozess-Informationen (Process Information)**
  - Bearbeitungsverfahren: Manteln
  - Spindeldrehzahl (U/min): 60000
  - Vorschubgeschwindigkeit (mm/...): 80
  - Axiale Schnitttiefe (ap) [mm]: 8.0
  - Schnittgeschwindigkeit (m/min): 600
  - Vorschub pro Zahn [mm]: 0.05
  - Radiale Schnitttiefe (ae) [mm]: 8.0
  - Maschinenname: [Empty field]
- 3b: Werkzeug-Informationen (Tool Information)**
  - Werkzeug-Typ: Fräser
  - Vollmaterial / Wendschneidplatten: Massiv Vollhartmetall
  - ID-Nummer des Werkzeugs: 000000
  - Eingetragene ID-Nummer: 000000
  - Gesamtlänge: 12.0
  - Durchmesser Ø [mm]: 8.0
  - Schneiden Anzahl: 3
  - Werkzeugüberstand [mm]: 9.0
  - Steigungswinkel [°]: 45.0
- 3c: Werkstück-Informationen (Workpiece Information)**
  - Material des Werkstücks: 1.17458
  - Festigkeit des Materials [N/mm²]: 670
  - Zustand des Materials: +QT

The left sidebar contains navigation icons for Live, Trends, Aufnahmen, Rohsignal, Alarme, Prozess Verwalten (highlighted), and Sensor. The top bar shows 'SCHUNK', 'ITN TH-BBK9990', and dropdown menus for 'project' and 'process'.

In diesem Bereich können Informationen zum Prozess (3a), zum Werkzeug (3b) und zum Werkstück (3c) hinterlegt werden.

### 6.5.6.7 Anzeigemodus Sensor

Im Anzeigemodus Sensor können die Informationen über den jeweiligen Sensor eingestellt und abgerufen werden.



1 Bereich Einstellungen für Sensor

2 Bereich Informationen über Sensor

**HINWEIS:** Sind nicht alle Bereiche sichtbar kann nach unten gescrollt werden, oder die Schriftgröße des Tablets angepasst werden.

#### Bereich Einstellungen für Sensor

In diesem Bereich können Name und Nummer des Sensors eingestellt und geändert werden. Die neuen Einstellungen werden erst nach dem Trennen und erneutem Verbinden ▶ 6.5.3 [34] mit dem iTENDO<sup>2</sup> angezeigt.

- Schaltfläche zum Speichern der geänderten Einstellungen (h).
- Schaltfläche zum Zurücksetzen der Einstellungen (g). **HINWEIS:** Der Name des Sensors wird auf die Seriennummer (c) des entsprechenden iTENDO<sup>2</sup> zurückgesetzt.

### **Bereich Informationen über Sensor**

In diesem Bereich werden Informationen über den Sensor angezeigt. **HINWEIS:** Die Informationen in diesem Bereich können kundenseitig nicht geändert werden.

- Produktbezeichnung (a).
- Materialnummer (b).
- Seriennummer des iTENDO<sup>2</sup> (c).
- Softwareversion (d).
- Elektronik Seriennummer (e).
- Hardwareversion (f).

### 6.5.7 Rohdatenaufnahme

Die Rohdatenaufnahme ermöglicht es, die unverarbeiteten Beschleunigungsdaten von +/- 100g mit einer Frequenz von 15kHz des iTENDO<sup>2</sup> Sensors aufzuzeichnen.

Die Rohdatenaufnahme ist eine Zusatzfunktion. Sie eignet sich für Applikationen, bei denen die Beschleunigungsdaten genauer betrachtet und nicht über den Chatter Index ausgewertet werden.

Die aufgezeichneten Rohdaten können im Dateiformat CSV exportiert und dann durch Mess-, Analyse-, und Auswertssysteme ausgewertet, analysiert und angezeigt werden.

**HINWEIS:** Rohsignalaufnahmen entleeren den Akku schneller.

### 6.5.7.1 Voraussetzungen

Um die Zusatzfunktion Rohdatenaufnahme verwenden zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- iTENDO<sup>2</sup> pad mit OS-Version Android 12 oder höher.
- iTENDO<sup>2</sup>-App mit App-Version 2.1 (17) oder höher (ab 3.0 können Rohdaten automatisch aufgenommen werden).
- iTENDO<sup>2</sup> Sensor mit Software-Version 2.1.0 oder höher.
- Die Rohdatenaufnahme muss aktiviert sein.

#### Prüfen der Voraussetzungen an iTENDO<sup>2</sup> pad und App

1. Konfigurationsbereich der iTENDO<sup>2</sup>-App öffnen ▶ 6.5.1 [📄 29].
2. Bereich "Über" auswählen.
  - ⇒ OS-Version des iTENDO<sup>2</sup> pad wird angezeigt.
  - ⇒ App-Version der iTENDO<sup>2</sup>-App wird angezeigt.

#### Prüfen der Voraussetzungen am iTENDO<sup>2</sup> Sensor

1. iTENDO<sup>2</sup> Sensor verbinden ▶ 6.5.3 [📄 34].
2. Bereich "Sensor" auswählen ▶ 6.5.6.7 [📄 50].
  - ⇒ Software-Version des iTENDO<sup>2</sup> Sensors wird im Bereich "Informationen über Sensor" angezeigt.

#### Aktivieren der Rohdatenaufnahme

1. Konfigurationsbereich der iTENDO<sup>2</sup>-App öffnen ▶ 6.5.1 [📄 29].
2. Bereich "Einstellungen" auswählen.
3. Schieberegler "iTENDO<sup>2</sup> Pad Rohdaten" antippen.
  - ⇒ Der Schieberegler bewegt sich nach rechts und wird blau.
  - ⇒ Im Anzeigemodus Live erscheint der Button "Rohsignal Aufnahme starten".
  - ⇒ Der Anzeigemodus Rohdaten erscheint in der Seitenleiste.
  - ⇒ Bei den Einstellungen für Aufzeichnungen kann die Art der automatischen Aufzeichnung angepasst werden.

## 6.5.7.2 Rohdaten aufnehmen

1 Button Einstellungen für Aufzeichnungen

2 Dropdownmenü Art der automatischen Aufzeichnung

3 Button manuelle Rohsignal Aufnahme starten

4 Button Automatische Aufnahme starten

### Starten der manuellen Rohdatenaufnahme

1. Anzeigemodus Live auswählen ▶ 6.5.1 [ 29 ].

2. Den blauen Button "Rohsignal Aufnahme starten" auswählen.

⇒ Aufnahme der Rohdaten wird gestartet.

⇒ Button "Rohsignal Aufnahme starten" wird rot.

**HINWEIS:** Alle Aufnahmearten können gleichzeitig aktiv sein. Aufnahmen können jedoch nur gestartet werden, wenn ein Projekt und ein Prozess ausgewählt sind.

### Stoppen der manuellen Rohdatenaufnahme

1. Anzeigemodus Live auswählen ▶ 6.5.1 [ 29 ].

2. Den roten Button "Rohsignal Aufnahme stoppen" auswählen.

⇒ Aufnahme der Rohdaten wird gestoppt.

⇒ Button "Rohsignal Aufnahme starten" wird blau.

### Starten der automatischen Rohdatenaufnahme

1. Anzeigemodus Live auswählen ▶ 6.5.1 [📄 29].
2. Parameter Einstellungen für Aufzeichnungen öffnen.
3. Im Dropdownmenü "Chatter Index + Rohsignal" auswählen.
4. Den blauen Button "Automatische Aufnahme starten" auswählen.
  - ⇒ Automatische Aufnahme ist aktiv und startet, sobald die festgelegten Parameter überschritten werden.
  - ⇒ Button "Automatische Aufnahme starten" wird rot.

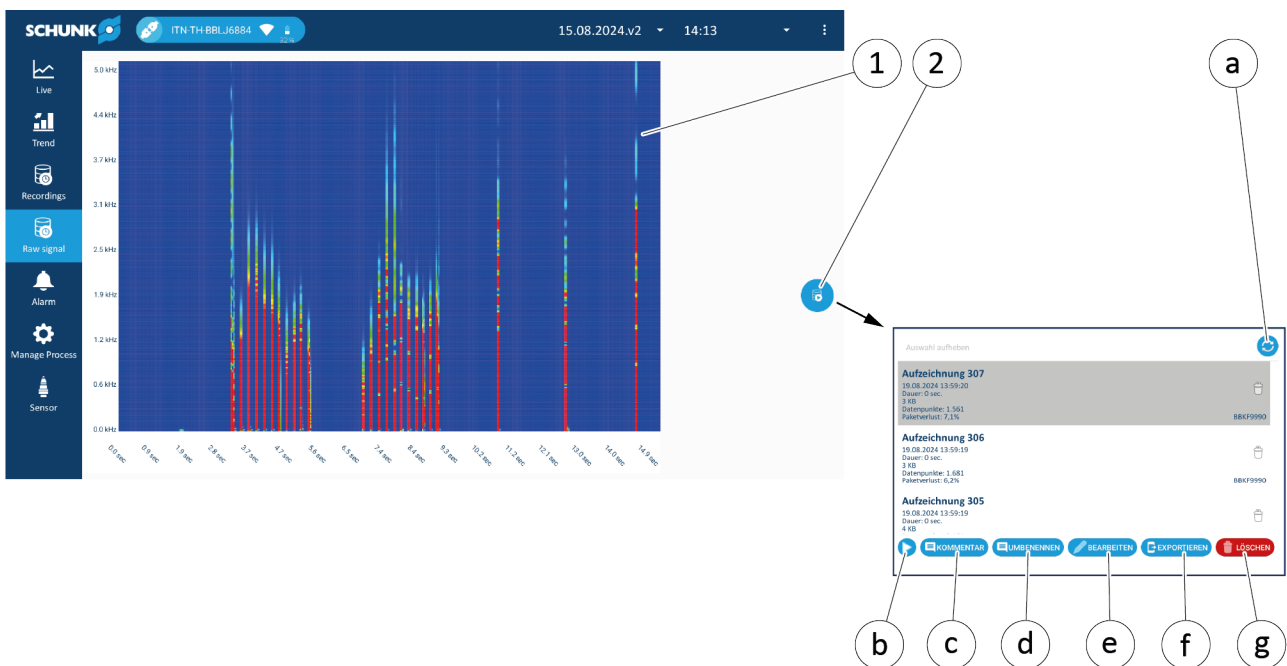
**HINWEIS:** Bei Rohdatenübertragung kann es zu höheren Grundschrwingungen kommen, weshalb die Anpassung des Schwellwerts nötig sein kann.

### Stoppen der automatischen Rohdatenaufnahme

1. Anzeigemodus Live auswählen ▶ 6.5.1 [📄 29].
2. Den roten Button "Automatische Aufnahme stoppen" auswählen.
  - ⇒ Aufnahmen werden gestoppt.
  - ⇒ Button "Automatische Aufnahme starten" wird blau.

### 6.5.7.3 Anzeigemodus Rohsignal

Im Anzeigemodus Rohsignal werden alle manuellen und automatischen Rohsignal Aufnahmen von Prozessen aufgelistet. Bei Bedarf kann eine Aufnahme als STFT (Short-Time Fourier Transform) (1) im zentralen Diagramm dargestellt werden. Das STFT zeigt zu welchem Zeitpunkt (X-Achse), welche Frequenzen (Y-Achse) angeregt wurden. Die Stärke der Aktivität wird dabei mit einer Farbskala dargestellt, blau bedeutet niedrige Aktivität und rot bedeutet hohe Aktivität. **HINWEIS:** Es können nur Aufnahmen mit einer Aufnahmenlänge bis zu 120 Sekunden als STFT dargestellt werden.



- 1 STFT Darstellung
- 2 Button Übersicht aufgezeichneter Prozesse

#### Übersicht aufgezeichneter Prozesse

Eine Liste aller Rohsignal Aufnahmen. Die Aufnahmen können ausgewählt und als STFT (Short-Time Fourier Transform) im zentralen Diagramm dargestellt werden.

**HINWEIS:** Die Aufnahmenlänge darf 120 Sekunden nicht überschreiten, sonst kann sie nicht als STFT dargestellt werden.

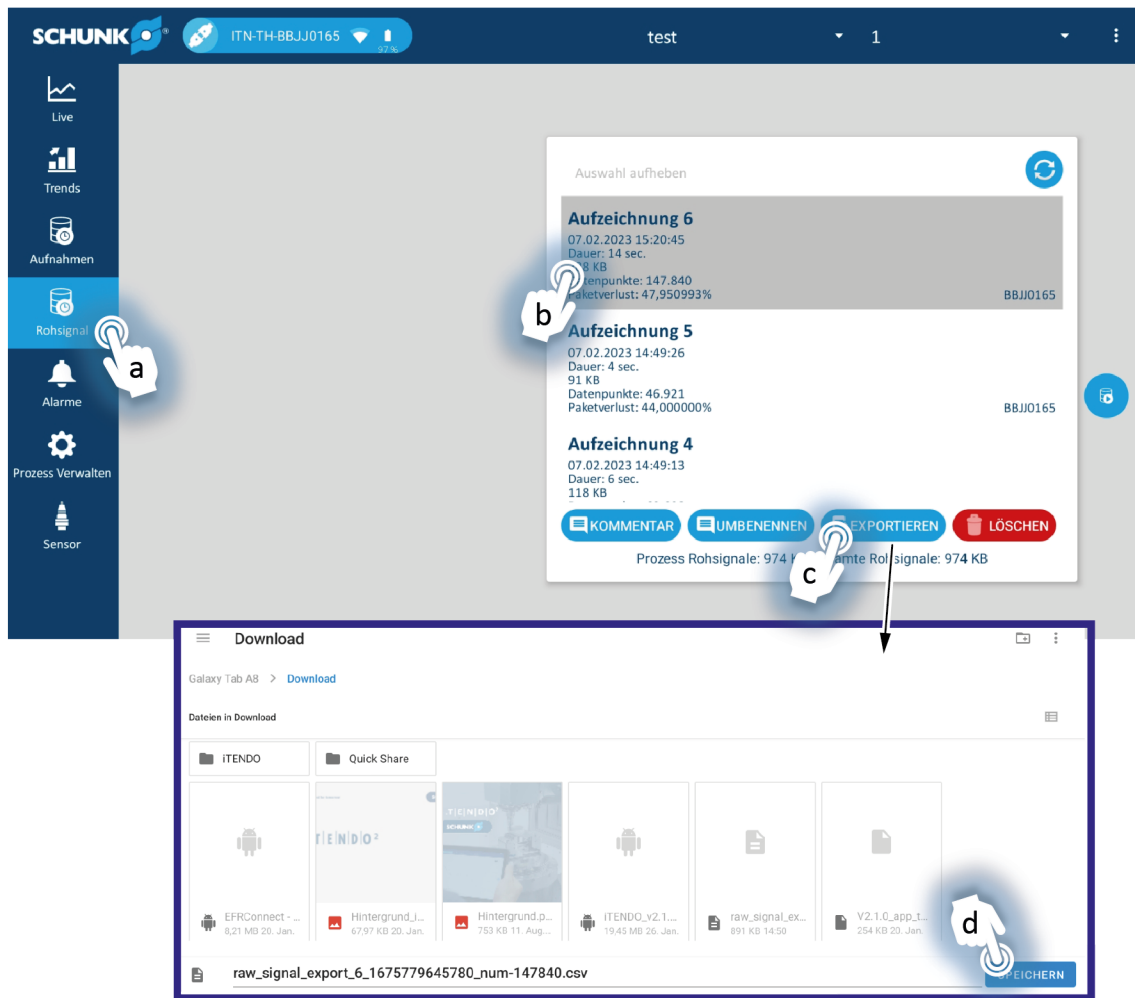
Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Neu laden der Aufnahmenliste (a)
- Audio zur ausgewählten Aufnahme abspielen (b)
- Kommentieren der gewählten Aufnahme (c)
- Umbenennen der gewählten Aufnahme (d)
- Bearbeiten der Prozess Informationen der gewählten Aufnahme (e)
- Export aller Aufnahmen des gewählten Prozesses oder der, in der Liste, ausgewählten Aufnahmen im Dateiformat CSV ▶ 6.5.6.4 [📄 44] (f)

**HINWEIS:** Das Dezimaltrennzeichen in der CSV-Datei kann in den Einstellungen geändert werden (Punkt oder Komma) ▶ 6.5.1 [📄 29].

- Löschen der gewählten Aufnahme (g)

### 6.5.7.4 Rohdaten exportieren



1. Sicherstellen, dass das Dezimaltrennzeichen der CSV-Datei korrekt eingestellt ist ▶ 6.5.1 [📄 29].
2. Anzeigemodus Rohdaten in der Seitenleiste auswählen (a).
3. Aufnahme, deren Daten exportiert werden sollen, auswählen (b). **HINWEIS:** Vor dem Export können eine oder mehrere Aufnahmen ausgewählt werden. Wird keine Aufnahme ausgewählt werden alle exportiert.
4. Schaltfläche "EXPORTIEREN" antippen, um den Speicherort der Daten festzulegen (c)
5. Bei Bedarf den Namen der exportierten Daten anpassen. **HINWEIS:** Die Endung .csv ist durch das Dateiformat bedingt und darf nicht geändert werden.
6. Schaltfläche "SPEICHERN" antippen, um die Daten zu exportieren (d).

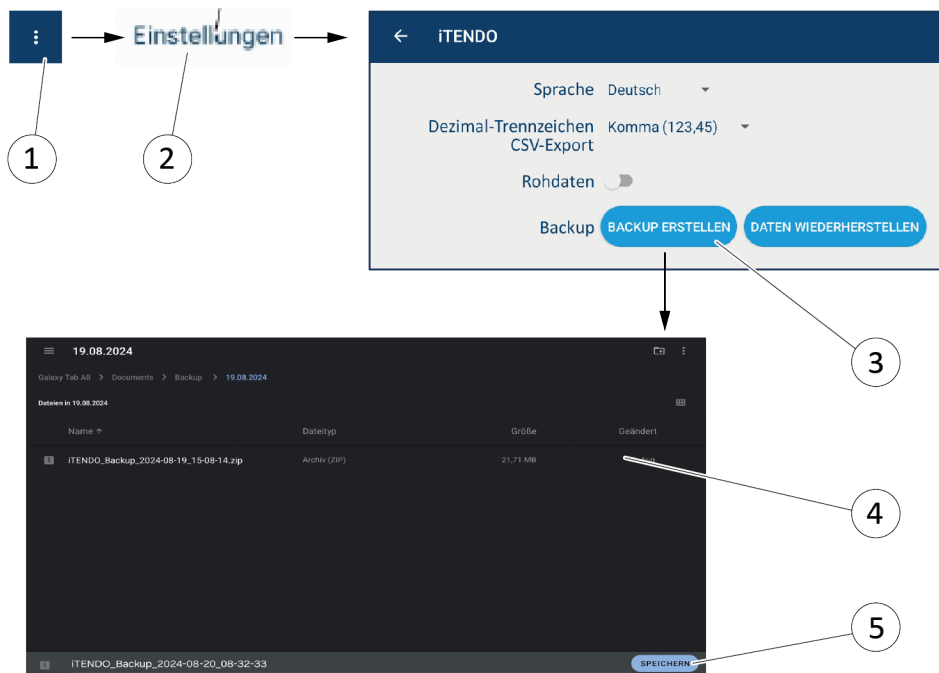
#### 6.5.7.5 Cloud Upload

In den Einstellungen wird, nachdem die Rohdaten aktiviert sind, auch die Funktion Cloud Upload angezeigt. Diese Funktion kann in Absprache mit SCHUNK unter bestimmten IT-Sicherheitszuständen genutzt werden. Weitere Informationen erhalten Sie unter **[itendo@de.schunk.com](mailto:itendo@de.schunk.com)**.

### 6.5.8 Backup

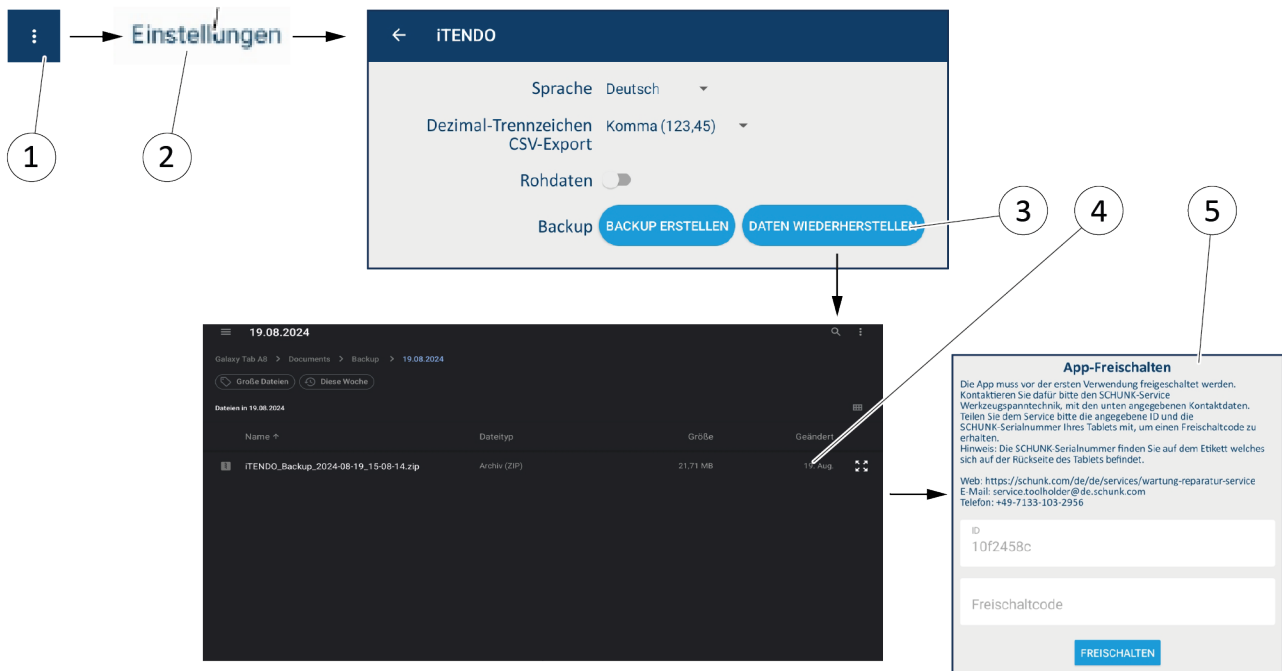
Das Backup ist eine Kopie aller Daten die zum Zeitpunkt der Erstellung des Backups in der App vorhanden sind. Daten, die nach der Erstellung des Backups erfasst oder gespeichert werden, sind in dieser Kopie nicht enthalten.

#### Daten als Backup speichern



1. Drei-Punkte Menü (1) auswählen.
2. Einstellungen (2) auswählen.
3. Button Backup erstellen (3) auswählen.
4. Speicherplatz (4) wählen.
5. Button Speichern (5) auswählen.

## Daten aus Backup wiederherstellen



**ACHTUNG! Das Wiederherstellen des Backups überschreibt alle in der App vorhandenen Daten und die App muss erneut freigeschaltet werden!**

1. Drei-Punkte Menü (1) auswählen.
2. Einstellungen (2) auswählen.
3. Button Daten wiederherstellen (3) auswählen.
4. Backup Datei (4) auswählen.
5. App schließen und neu starten.
6. Freischaltcode (5) eingeben. **HINWEIS:** Wie der Freischaltcode erhalten werden kann, wird in der App beschrieben.

## 6.6 Aufladen iTENDO<sup>2</sup> Tablet

Das iTENDO<sup>2</sup> Tablet nur mit dem mitgelieferten iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger und iTENDO<sup>2</sup> Power Plug aufladen. **ACHTUNG! iTENDO<sup>2</sup> Tablet nicht länger als eine Woche aufladen, ansonsten besteht die Gefahr einer Überladung des Akkus.** Weitere Informationen zum Aufladen des iTENDO<sup>2</sup> Tablets sind der Betriebsanleitung des Tablet-Herstellers zu entnehmen. **HINWEIS:** Die Betriebsanleitung ist im iTENDO<sup>2</sup> Case beigelegt.

## 6.7 Reinigen iTENDO<sup>2</sup> Tablet

Für die Reinigung des Touch-Displays folgendes beachten:

- Vor der Reinigung iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger von iTENDO<sup>2</sup> Tablet entfernen.
- Zur Reinigung ein, mit einem milden Reinigungsmittel leicht angefeuchtetes, weiches Tuch oder Schwamm verwenden.
- Kein Tuch oder Schwamm verwenden, der die Oberfläche zerkratzen könnte.
- Touch-Display mit einem weichen, sauberen, Tuch oder Schwamm reinigen, der mit einem Fenster- oder Glasreiniger besprüht wurde. Das Reinigungsmittel niemals direkt auf den Touchscreen sprühen. Keinen Alkohol (Methyl, Ethyl oder Isop-ropylalkohol), Verdünner, Benzine oder andere scheuernde Reinigungsmittel verwenden.

Für die Reinigung des USB-C-Ladeanschlusses folgendes beachten:

- Keine Flüssigkeiten oder Chemikalien zur Reinigung des Ladeanschlusses verwenden.
- Ladeanschluss nur sehr vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug reinigen.

## 6.8 Lagerung

Bei längerer Lagerung des iTENDO<sup>2</sup> Tablets sind folgende Punkte einzuhalten:

- iTENDO<sup>2</sup> Tablet in einem passenden Transportbehälter einlagern.
- iTENDO<sup>2</sup> Tablet nur in trockenen Räumen lagern.
- iTENDO<sup>2</sup> Tablet vor zu großen Temperaturschwankungen schützen
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

## 7 Fehlerbehebung

**Reparaturen grundsätzlich nur von SCHUNK durchführen lassen!**

Bei Fragen zu Wartung und Instandhaltung steht unser technischer Kundendienst während unserer Geschäftszeiten zur Verfügung:

**Service-Telefon: +49-7133-103-2956**

**service.toolholder@de.schunk.com**

Mögliche Störung / auftretende Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung	
iTENDO <sup>2</sup> verbindet sich nicht	iTENDO <sup>2</sup> ist nicht aufgeladen	iTENDO <sup>2</sup> aufladen	
	Falscher iTENDO <sup>2</sup> (Name) ausgewählt	Ausgewählten Namen überprüfen	
	iTENDO <sup>2</sup> außerhalb der Funkreichweite des Tablets	Abstand iTENDO <sup>2</sup> / Tablet verkleinern	
	Hindernisse verhindern eine stabile Verbindung	Tablet anders positionieren und versuchen	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindernisse,</li> <li>• Bedienpersonal,</li> <li>• viele Metallschichten, zwischen iTENDO<sup>2</sup> und iTENDO<sup>2</sup> Tablet zu vermeiden</li> </ul>	
Störsignale in der Umgebung	Umgebung auf andere Bluetooth-Geräte prüfen		
Bluetooth ist ausgeschaltet	Bluetooth einschalten		
iTENDO <sup>2</sup> ist verbunden, aber es werden keine Vibrationen angezeigt	Fehlfunktion der iTENDO <sup>2</sup> -App	iTENDO <sup>2</sup> -App neu starten	
iTENDO <sup>2</sup> lädt nicht	Ladegerät nicht richtig am iTENDO <sup>2</sup> Ladekontakt angesetzt	Ladekontakt am iTENDO <sup>2</sup> richtig ausrichten	
	Verschmutzter Ladekontakt des iTENDO <sup>2</sup>	Ladekontakt reinigen	
	Ladestifte am iTENDO <sup>2</sup> Charger verschmutzt oder beschädigt	Ladestifte reinigen	
	Steckdose hat keine Spannung	Steckdose überprüfen	
	Steckverbindung, loses USB-Kabel	Steckverbindung prüfen	
	iTENDO <sup>2</sup> Charger beschädigt	iTENDO <sup>2</sup> Charger an SCHUNK zurücksenden	

Mögliche Störung / auftretende Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
	iTENDO <sup>2</sup> Power Plug beschädigt	iTENDO <sup>2</sup> Power Plug an SCHUNK zurücksenden
	Verschmutzter Ladekontakt des iTENDO <sup>2</sup> Tablets, iTENDO <sup>2</sup> Power Plugs oder iTENDO <sup>2</sup> Chargers	Ladekontakt reinigen
iTENDO <sup>2</sup> Tablet lädt nicht	Steckdose hat keine Spannung	Steckdose überprüfen
	Steckverbindung, loses USB-Kabel	Steckverbindung prüfen
	iTENDO <sup>2</sup> Tablet Charger beschädigt	iTENDO <sup>2</sup> Tablet Charger an SCHUNK zurücksenden
	iTENDO <sup>2</sup> Power Plug beschädigt	iTENDO <sup>2</sup> Power Plug an SCHUNK zurücksenden

## 8 Ersatz- und Verschleißteilliste

Ident-Nr.	Bezeichnung
<b>1484493</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem mit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Case</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Tablet inklusive iTENDO<sup>2</sup>-App</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Charger</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Power Plug</li> </ul>
1484677	iTENDO <sup>2</sup> Tablet mit installierter iTENDO <sup>2</sup> -App
1484683	iTENDO <sup>2</sup> Charger
1484679	iTENDO <sup>2</sup> Tablet Charger
1484675	iTENDO <sup>2</sup> Power Plug
1484670	iTENDO <sup>2</sup> Case
1491074	iTENDO <sup>2</sup> pad System <b>ohne Tablet</b> mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Case</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Charger</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Tablet Charger</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Power Plug</li> </ul>

## 9 Entsorgung



- Dieses Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Es muss zu einer Sammelstelle zur Rückgewinnung und dem Recyceln von Materialien gebracht werden.
- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

Alternativ kann das Produkt zur fachgerechten Entsorgung an SCHUNK gesendet werden.

## 10 EU-Konformitätserklärung

gemäß der europäischen Richtlinie 2014/53/EU, Anhang VI.

Hersteller/  
Inverkehrbringer                    SCHUNK SE & Co. KG  
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik  
Bahnhofstr. 106 – 134  
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt allen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates über Maschinen zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung –    iTENDO<sup>2</sup> pad – 1484493  
Ident.-Nr.:                    iTENDO<sup>2</sup> HSK-A63 Ø20 x 90 – 1484050  
                                      iTENDO<sup>2</sup> HSK-A63 Ø32x125 – 1519203  
                                      iTENDO<sup>2</sup> HSK-A100 Ø32x115 – 1509955  
                                      iTENDO<sup>2</sup> SK40 Ø20x110 – 1484710  
                                      iTENDO<sup>2</sup> SK50 Ø32x103 – 1509960  
                                      iTENDO<sup>2</sup> CAT40 Ø3/4" x 101.6 – 1495390  
                                      iTENDO<sup>2</sup> BT30 Ø20x90 – 1495389  
                                      iTENDO<sup>2</sup> BT40 Ø20x110 – 1509899  
                                      iTENDO<sup>2</sup> Capto C6 Ø32x110 – 1509962

Angewandte harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:

EN 61000-6-2:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4:2018	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche
EN 301 489-1 V2.2.3 2019-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Standard für Funkeinrichtungen und -dienste – Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen – Harmonisierte Norm für die elektromagnetische Verträglichkeit
EN 300 328 V2.2.2 2019-07	Breitband-Übertragungssysteme – Datenübertragungsgeräte zum Betrieb im 2,4-GHz-Band – Harmonisierte Norm zur Nutzung von Funkfrequenzen

**Zusätzlich wird für das Produkt die Konformität mit den folgenden Normen und EU-Richtlinien erklärt:**

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen
2014/30/EU	EMV Richtlinie
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie
2011/65/EU	RoHS Richtlinie

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:  
Moritz Wiedmann, Adresse: siehe Adresse des Herstellers

Unterzeichnet für und im Namen von: SCHUNK GmbH & Co. KG

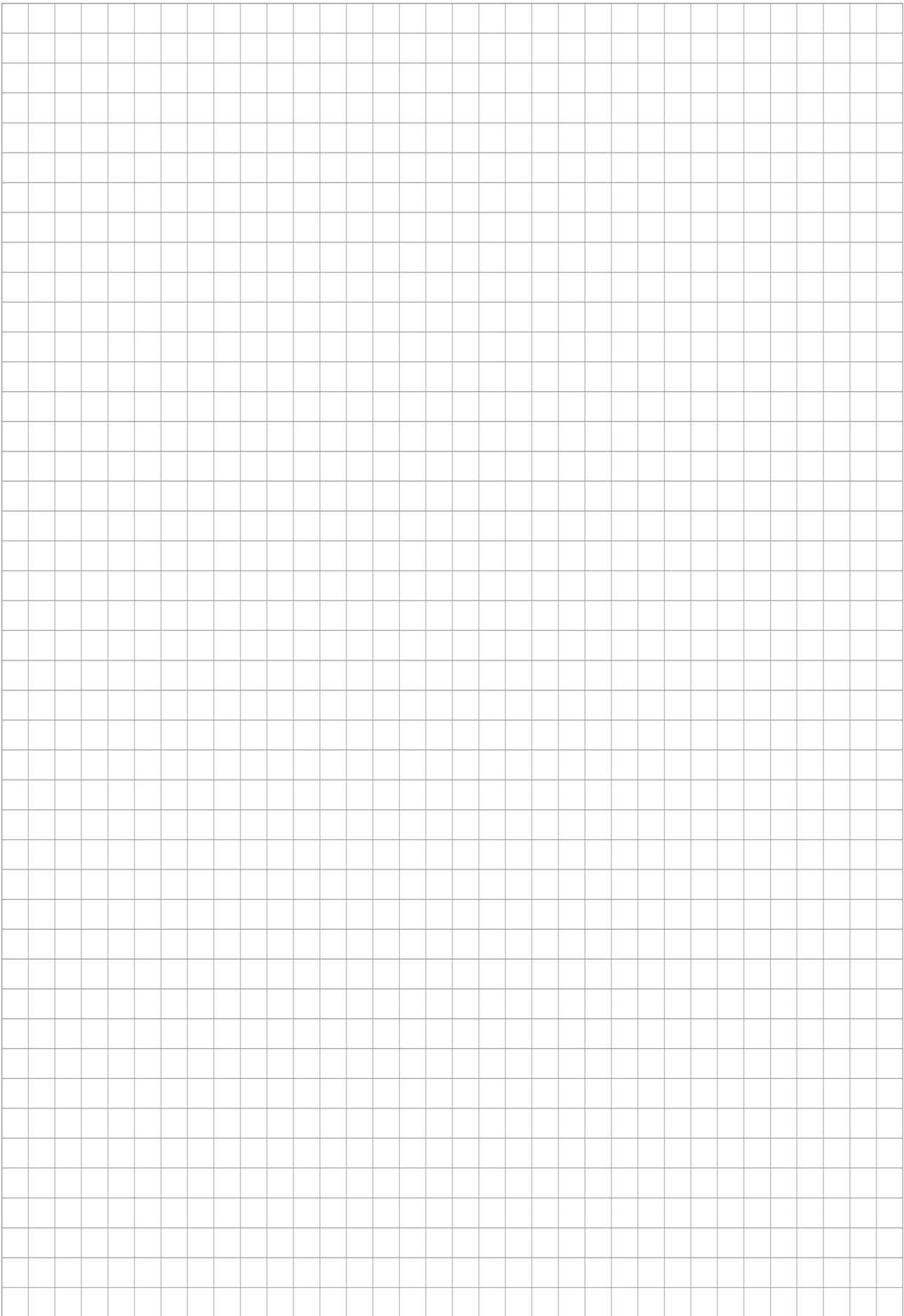


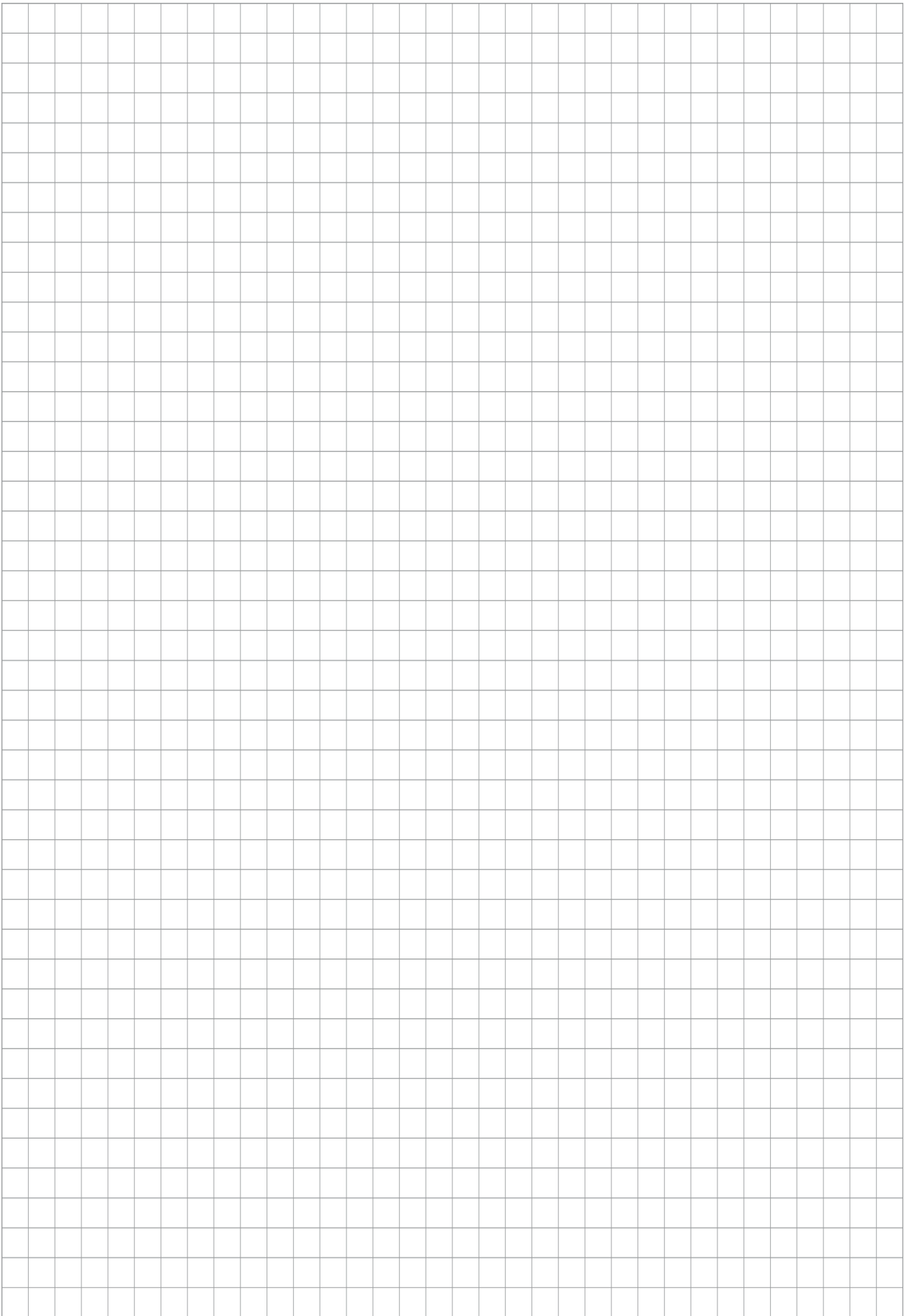
i. V. Moritz Wiedmann;  
Entwicklungsleitung Spanntechnik



i. V. Jörn Rastetter;  
Head of Functional Safety;  
Safety Assurance Manager (SAM)

Lauffen/Neckar, Februar 2020







**SCHUNK SE & Co. KG**  
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 – 134  
D-74348 Lauffen/Neckar  
Tel. +49-7133-103-0  
info@de.schunk.com  
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*