



# Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> easy monitor Ident-Nr. 1516313

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:** 1547510

**Auflage:** 03.00 | 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
1.4 Voraussetzungen.....	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 Störungen .....	11
2.13 Wartung.....	12
2.14 Entsorgung .....	12
2.15 Grundsätzliche Gefahren .....	13
2.15.1 Schutz bei Handhabung und Montage .....	13
2.15.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb .....	13
<b>3 iTENDO<sup>2</sup> easy monitor .....</b>	<b>14</b>
<b>4 iTENDO<sup>2</sup> Connect Box.....</b>	<b>15</b>
<b>5 iTENDO<sup>2</sup>-App mit easy monitor .....</b>	<b>16</b>
5.1 Grundsätzliche Hinweise.....	16
5.2 Einrichten iTENDO <sup>2</sup> Tablet .....	16
5.3 Öffnen und Schließen der iTENDO <sup>2</sup> -App .....	16
5.4 Update von easy connect auf easy monitor .....	17
5.5 Screenshots erstellen .....	18
5.6 Bedienung iTENDO <sup>2</sup> -App mit easy connect.....	19
5.6.1 Aufbau und Beschreibung der iTENDO <sup>2</sup> -App mit easy monitor .....	20
5.6.2 iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver verbinden/Verbindung trennen .....	22

5.6.3 Anzeigemodi der iTENDO <sup>2</sup> -App mit easy monitor .....	24
5.6.4 Backup .....	42
<b>6 Fehlerbehebung.....</b>	<b>44</b>
<b>7 Ersatz- und Verschleißteilliste .....</b>	<b>46</b>
<b>8 Entsorgung.....</b>	<b>48</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
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> (Ident.-Nr. 1522399)
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> pad (Ident.-Nr. 1494155)
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> easy connect (Ident.-Nr. 1539948)
- Dokumente der Einzelkomponenten

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

## 1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem 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.

## 1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 1 iTENDO<sup>2</sup> easy monitor (Ident-Nr. 1516313)
- 1 Freischaltcode iTENDO<sup>2</sup> easy monitor
- 1 Montage- und Betriebsanleitung (Ident-Nr. 1547510)

## 1.4 Voraussetzungen

Um das Produkt nutzen zu können, sind folgende Produkte notwendig:

- 1 iTENDO<sup>2</sup> easy connect System

## 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>.
- Der Wireless Receiver darf ausschließlich mit einem iTENDO<sup>2</sup> und der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box oder der iTENDO<sup>2</sup>-App verbunden 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.:

- 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:

<b>Elektrofachkraft</b>	Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.
<b>Fachpersonal</b>	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.
<b>Unterwiesene Person</b>	Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.
<b>Servicepersonal des Herstellers</b>	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.

## 2.12 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.

## 2.13 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 sind die Wartungsintervalle entsprechend anzupassen und zu vermerken. 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.

## 2.14 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.

## 2.15 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.

### 2.15.1 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.

### 2.15.2 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> easy monitor

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine softwareseitige Systemerweiterung des iTENDO<sup>2</sup> easy connect Systems.

Daher wird zur Verwendung ein funktionierendes iTENDO<sup>2</sup> easy connect System benötigt. Angaben zu Aufbau und Funktion des iTENDO<sup>2</sup> easy connect Systems sind in der produktspezifischen Montage- und Betriebsanleitung (1539948) vermerkt.

Die iTENDO<sup>2</sup> easy connect Softwareerweiterung vergrößert den Funktionsumfang der iTENDO<sup>2</sup>-App. Hierdurch können Prozesse den Speicherbänken zugeordnet werden und so direkt mit der iTENDO<sup>2</sup> App aufnahmen getätigt und gespeichert werden.

Werden die Aufnahmen mittels Digital IN an der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box gestartet, kann der Trend-Verlauf dieser Aufnahmen überwacht werden. Zudem sind in den Prozessen Alarmgrenzen einstellbar, die auch direkt mittels der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box ausgelesen werden können.

## 4 iTENDO<sup>2</sup> Connect Box

Die technischen Daten der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box sind in der iTENDO<sup>2</sup> easy connect Montage- und Betriebsanleitung (1539948) vermerkt. In dieser Anleitung sind außerdem alle zusätzlichen Anschlüsse für iTENDO<sup>2</sup> easy monitor hinterlegt:

- Digital IN iTENDO<sup>2</sup> easy monitor (Aufnahmen Starten)
- Digital OUT iTENDO<sup>2</sup> easy monitor (Live Alarm)
- iTENDO<sup>2</sup> easy monitor (Alarm Trend Obergrenze)
- iTENDO<sup>2</sup> easy monitor (Alarm Trend Untergrenze)

## 5 iTENDO<sup>2</sup>-App mit easy monitor

### 5.1 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 Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> pad (Ident.-Nr. 1494155) und in der „Quick start“-Anleitung des Tablet-Herstellers.

**ACHTUNG! Zum Verbinden mit dem iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver "ITN-EM-...." auswählen! Wird ein Sensor mit der Bezeichnung "ITN-TH-...." ausgewählt, startet die pad Version der iTENDO<sup>2</sup> App! Diese Version hat einen anderen Funktionsumfang!**

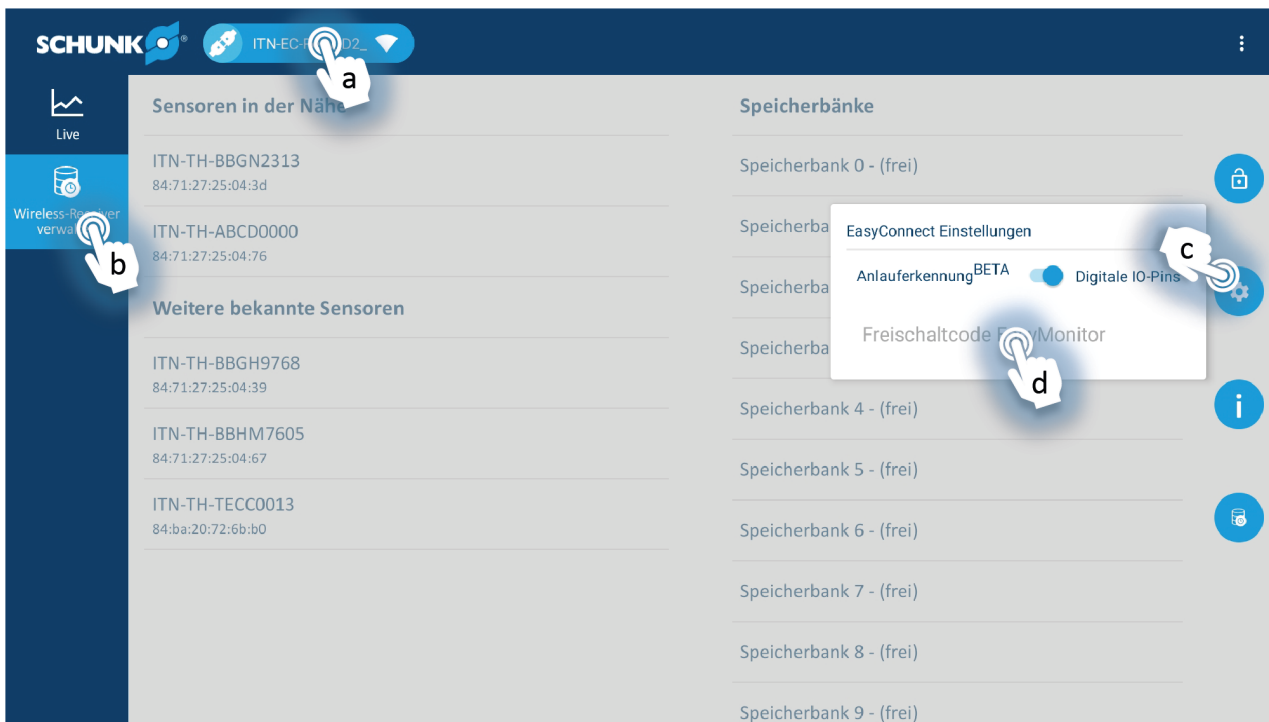
### 5.2 Einrichten iTENDO<sup>2</sup> Tablet

Zum Einrichten des Tablets die Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> pad (Ident.-Nr. 1494155) einhalten.

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

Zum Öffnen und Schließen der iTENDO<sup>2</sup> App die Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> pad (Ident.-Nr. 1494155) einhalten.

## 5.4 Update von easy connect auf easy monitor



Das Softwareupdate findet mittels der iTENDO<sup>2</sup>-App auf dem iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver statt.

1. iTENDO<sup>2</sup>-App starten.
2. iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver ("ITN-EC-...") mit der iTENDO<sup>2</sup>-App verbinden (a).
3. Bereich Wireless Receiver verwalten öffnen (b).
4. Einstellungen öffnen (c).
5. Eingabefeld für Freischaltcode auswählen (d).
6. Freigabecode eingeben und mit "OK" bestätigen.  
**HINWEIS:** Der Freigabecode wird als separates Dokument mitgeliefert.
7. In der iTENDO<sup>2</sup>-App die Verbindung zum iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver trennen.
8. Für mindestens 5 Sekunden den Reset Knopf an der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box betätigen.
  - ⇒ iTENDO<sup>2</sup>-App kann sich nun mit der geupdateten Version des iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receivers verbinden ► [5.6.2](#) [ 22 ].

## 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).  
⇒ Screenshot wird in der Galerie gespeichert.

### Aufrufen der Screenshots

Zum Aufrufen der Screenshots Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO<sup>2</sup> pad (Ident.-Nr. 1494155) befolgen.

## 5.6 Bedienung iTENDO<sup>2</sup>-App mit easy connect

---

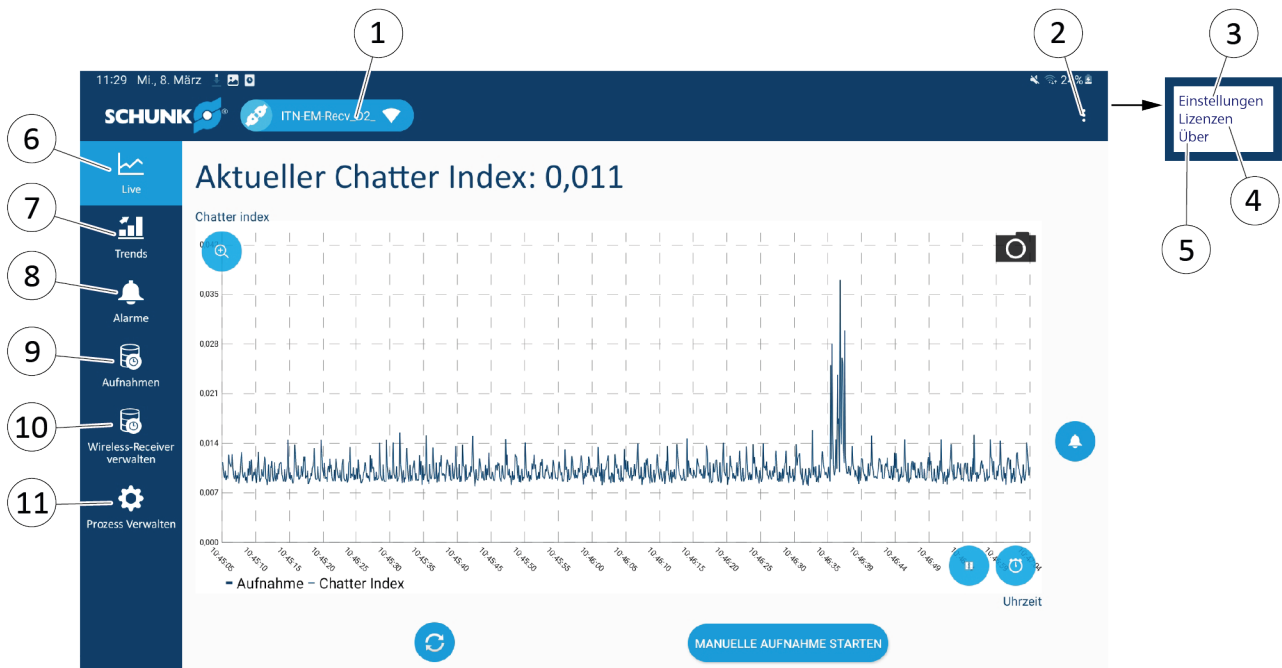
### **HINWEIS**

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.

---

**ACHTUNG! Zum Verbinden mit dem iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver "ITN-EM-...." auswählen! Wird ein Sensor mit der Bezeichnung "ITN-TH-...." ausgewählt, startet die pad Version der iTENDO<sup>2</sup> App! Diese Version hat einen anderen Funktionsumfang!**

## 5.6.1 Aufbau und Beschreibung der iTENDO<sup>2</sup>-App mit easy monitor



- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| 1  | Wireless Receiver Auswahl   |
| 2  | Konfigurationsbereich       |
| 3  | Einstellungen               |
| 4  | Lizenzen                    |
| 5  | Über                        |
| 6  | Live-Anzeige                |
| 7  | Trend-Anzeige               |
| 8  | Alarm-Anzeige               |
| 9  | Aufnahmen                   |
| 10 | Wireless Receiver verwalten |
| 11 | Prozess verwalten           |

### **Wireless Receiver Auswahl**

Hier kann der Wireless Receiver ausgewählt werden.

### **Konfigurationsbereich**

Untermenü mit Einstellungen und allgemeinen Daten.

### **Einstellungen**

Ermöglicht die Auswahl verschiedener Sprachen sowie das Ändern der Trennzeichen für den Datenexport für iTENDO<sup>2</sup> pad und iTENDO<sup>2</sup> easy monitor 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 mittels Digital IN (ON) gesteuerten Aufzeichnung. Es kann je Prozess ein oberer und ein unterer Grenzwert eingestellt werden.

### **Alarm-Anzeige**

Bereich zur Überwachung des aktuellen Schwingungsindex durch einstellbare Alarmgrenzen der mittels Digital IN (ON) gesteuerten Aufzeichnungen.

### **Aufnahmen**

Ermöglicht die Auswahl und grafische Darstellung mittels Digital IN (ON) gesteuerter und manueller Aufzeichnungen.

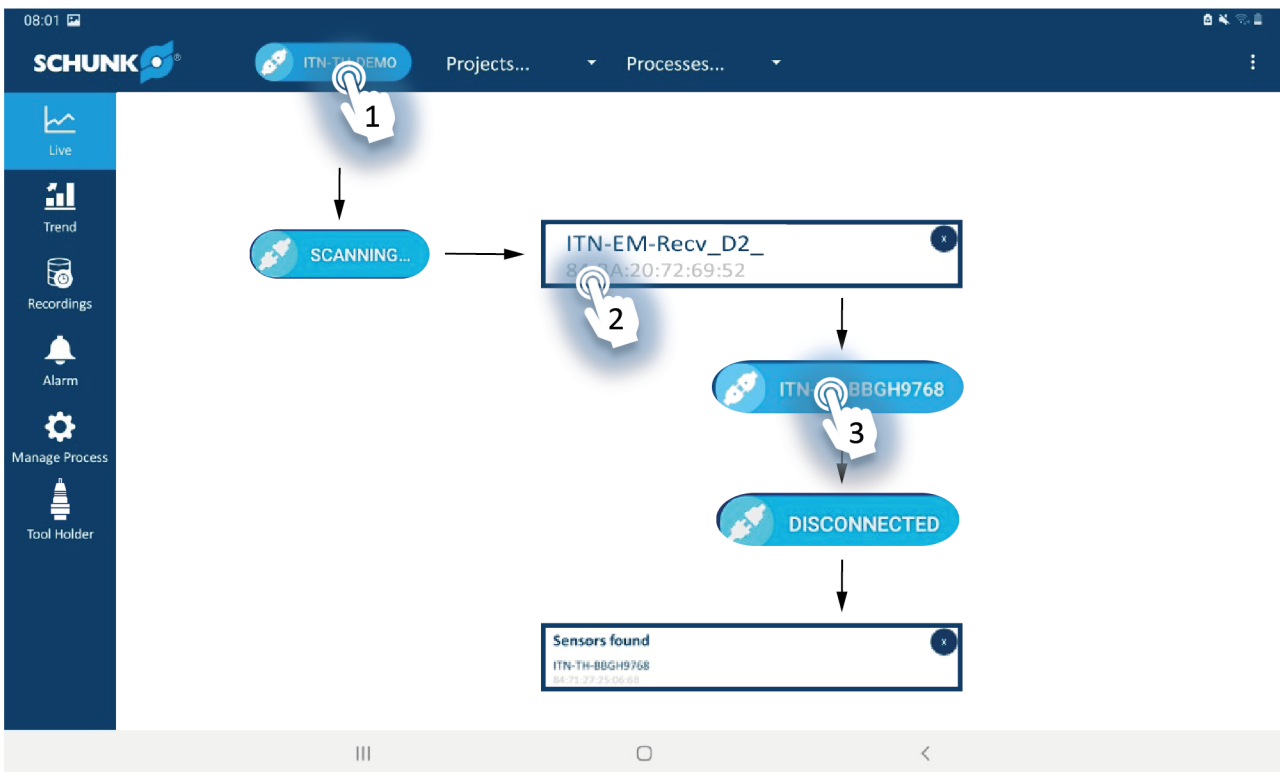
### **Wireless Receiver verwalten**

Hier können Informationen über den Wireless Receiver angezeigt, die Speicherbänke belegt und die Werte-Tabelle für die Speicherbänke angezeigt werden.

### **Prozess verwalten**

Ermöglicht das Hinzufügen von Prozessen sowie die Vorgabe und Änderung von Prozessdaten.

## 5.6.2 iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver verbinden/Verbindung trennen



### Wireless Receiver verbinden

1. Sicherstellen, dass die Bluetooth-Verbindung am iTENDO<sup>2</sup> Tablet aktiviert ist ▶ 5.2 [16].
2. iTENDO<sup>2</sup>-App starten ▶ 5.3 [16].
3. Scanvorgang durch Antippen der Schaltfläche "ITN-TH-DEMO" starten (1).
  - ⇒ Es erscheint eine Liste mit Sensoren und iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receivern, zu denen eine Verbindung möglich ist.  
**HINWEIS:** Sollte der gewünschte iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver nicht erscheinen, die Kabelverbindung des iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receivers prüfen.
4. Gewünschten iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver antippen (2).  
**ACHTUNG! Wireless Receiver haben die Bezeichnung "ITN-EM-...."! Wird ein Sensor mit der Bezeichnung "ITN-TH-...." ausgewählt, startet die pad Version der iTENDO<sup>2</sup> App! Diese Version hat einen anderen Funktionsumfang!**
  - ⇒ Verbindung zum iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver wird hergestellt, die Daten erscheinen in der iTENDO<sup>2</sup>-App.

### Wireless Receiver Verbindung trennen

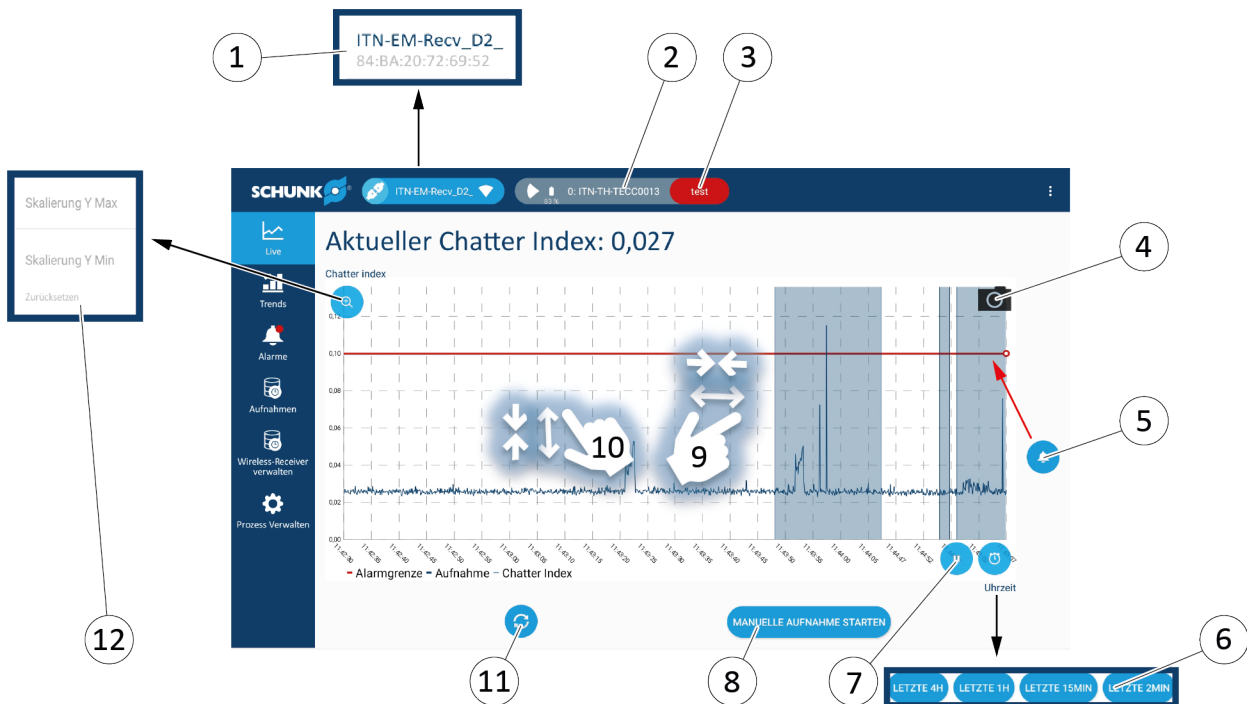
- Auswahlfeld mit der Bezeichnung des iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receivers antippen (3).
  - ⇒ Die Verbindung wird getrennt und es erscheint eine Liste mit Sensoren und iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receivern, zu denen eine Verbindung möglich ist.

### 5.6.3 Anzeigemodi der iTENDO<sup>2</sup>-App mit easy monitor

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

#### 5.6.3.1 Anzeigemodus Live

Im Anzeigemodus Live werden die ermittelten Schwingungsdaten des Sensors im zentralen Diagramm dargestellt. Der entsprechende iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver kann im Anzeigemodus Live ausgewählt werden. Daten anderer iTENDO<sup>2</sup> Sensoren, die in den letzten 4 Stunden mit der iTENDO<sup>2</sup>-App verbunden waren, können ebenfalls im zentralen Diagramm dargestellt werden.



- 1 Auswahl iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver
- 2 Verbundener iTENDO<sup>2</sup> Sensor
- 3 Aktiver Prozess
- 4 Kamera-Schaltfläche
- 5 Alarmgrenze anzeigen
- 6 Schaltfläche Auswahl Zeitbereich
- 7 Anhalten der Anzeige
- 8 Schaltfläche Aktivieren/Stoppen manuelle Aufnahme
- 9 Manueller Zoom (X-Achse)
- 10 Manueller Zoom (Y-Achse)
- 11 Ansicht zurücksetzen
- 12 Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

**Auswahl iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver**

Ermöglicht die Auswahl und den Zugriff auf die Daten von mit der iTENDO<sup>2</sup>-App verbundenen iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver ▶ 5.6.2 [📄 22].

**Verbundener iTENDO<sup>2</sup> Sensor**

Anzeigefeld des iTENDO<sup>2</sup> Sensors, mit dem das System verbunden ist. Angezeigt werden Verbindungsstärke, Akkustand, Speicherbanknummer und Name des iTENDO<sup>2</sup> Sensors.

**Aktiver Prozess**

Dieses Feld zeigt den Prozess an, der in der aktuell aktiven Speicherbank hinterlegt ist. Ist das Feld blau, ist keine Digital IN (ON) Aufnahme aktiv. Ist das Feld rot ist eine mittels Digital IN (ON) getriggerte Aufnahme aktiv.

**Kamera-Schaltfläche**

Ermöglicht das Erstellen von Screenshots des zentralen Diagramms ▶ 5.5 [📄 18]. Die Screenshots werden in der Galerie gespeichert.

**Alarmgrenze anzeigen**

Über diese Schaltfläche kann man sich den Wert der, zum aktiven Prozess, eingestellten Alarmgrenze anzeigen lassen. Die Alarmgrenze wird im Zentralendiagramm als rote Linie dargestellt. Wird der Grenzwert des Live-Alarms überschritten, wird im Alarm-Bereich der App ein Alarm angezeigt und der Digital OUT (3) für 5 Sekunden geschaltet. Zudem erscheint ein roter Punkt an der Alarm-Schaltfläche. **HINWEIS:** Parameter kann im Bereich Prozess Verwalten eingestellt werden, jedoch nicht während aktiver Verbindung zwischen Wireless Receiver und Sensor geändert 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. Bei der manuellen Aufnahme werden keine Alarme ausgelöst.

### **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.

### **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.

### **Mittels Digital In (ON) gesteuerte Aufnahmen**

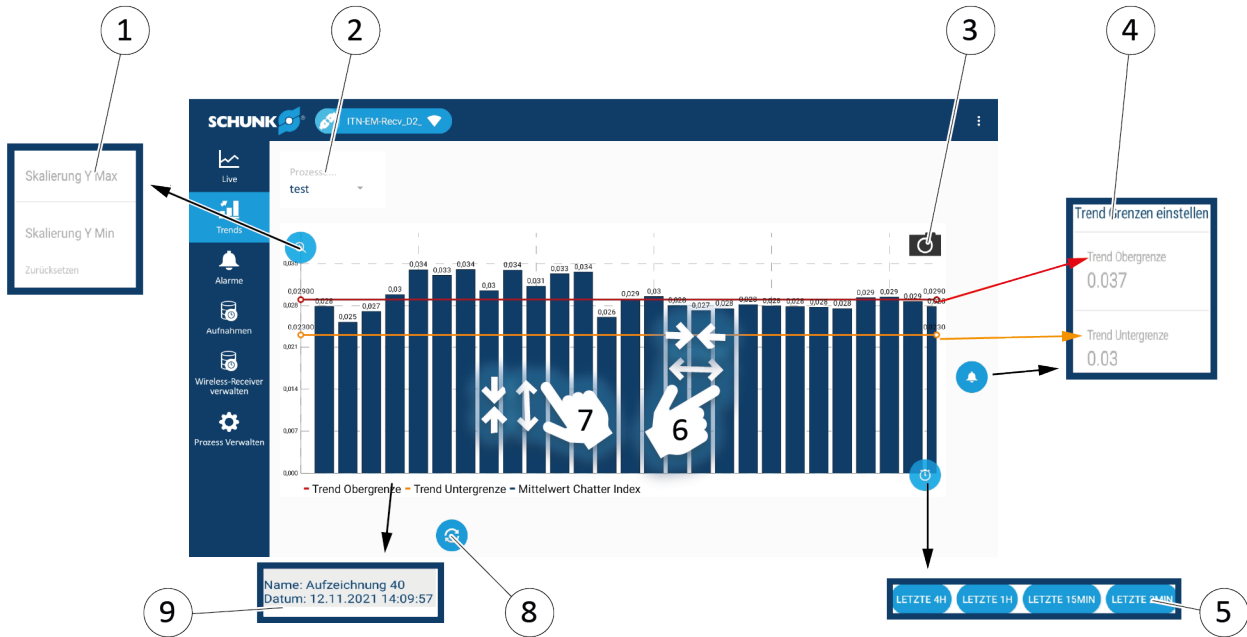
Ist der iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver mit einem iTENDO<sup>2</sup> verbunden und auf der Speicherbank ebenfalls ein Prozess hinterlegt, kann die Aufnahmefunktion mittels Digital Input "ON" der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box angesteuert werden. Solange an "ON" ein Signal anliegt, ist eine Aufnahme aktiv. Eine aktive Aufnahme wird durch ein rotes Prozessfeld und den blauen Hintergrund im zentralen Diagramm dargestellt. **HINWEIS:** Die Alarmausgabe über Digital OUT funktioniert auch ohne Verbindung zum iTENDO<sup>2</sup> Tablet. Das Speichern der Aufnahmen und Alarme ist jedoch nur möglich, wenn die iTENDO<sup>2</sup> App mit dem iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver verbunden ist.



### 5.6.3.2 Anzeigemodus Trend

Im Trend-Anzeigemodus können die Durchschnittswerte einzelner Aufzeichnungen der mittels Digital IN (ON) gesteuerten Aufnahme ermittelt werden. Im zentralen Diagramm können die Durchschnittswerte verglichen und die zu dem Prozess festgelegten Grenzwerte angezeigt werden.

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



- 1 Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse
- 2 Prozess Auswahl
- 3 Kamera-Schaltfläche
- 4 Trendgrenzen anzeigen
- 5 Schaltfläche Anzahl der gezeigten Balken
- 6 Manueller Zoom (X-Achse)
- 7 Manueller Zoom (Y-Achse)
- 8 Ansicht zurücksetzen
- 9 Balkenspezifische Information

#### Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

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

**Prozess Auswahl**

Das Ausklapp-Menü ermöglicht die Auswahl eines, im Wireless Receiver Projekt gespeicherten, Prozesses um dessen Trendverlauf anzuzeigen.

**Kamera Schaltfläche**

Ermöglicht das Erstellen von Screenshots des zentralen Diagramms ▶ 5.5 [📄 18]. Die Screenshots werden in der Galerie gespeichert.

**Trendgrenzen anzeigen**

Ermöglicht das Anzeigen der im Prozess festgelegten Werte für die 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. Ebenfalls wird bei der Trend-Untergrenze der Digital OUT 5 und bei der Trend-Obergrenze der Digital OUT 4 für 5 Sekunden geschaltet. Zudem erscheint ein roter Punkt an der Alarm-Schaltfläche. **HINWEIS:** Parameter können im Bereich Prozess Verwalten eingestellt werden, jedoch nicht während aktiver Verbindung zwischen Wireless Receiver und Sensor geändert werden.

**Schaltfläche Anzahl der gezeigten Balken**

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

**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.

**Ansicht zurücksetzen**

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

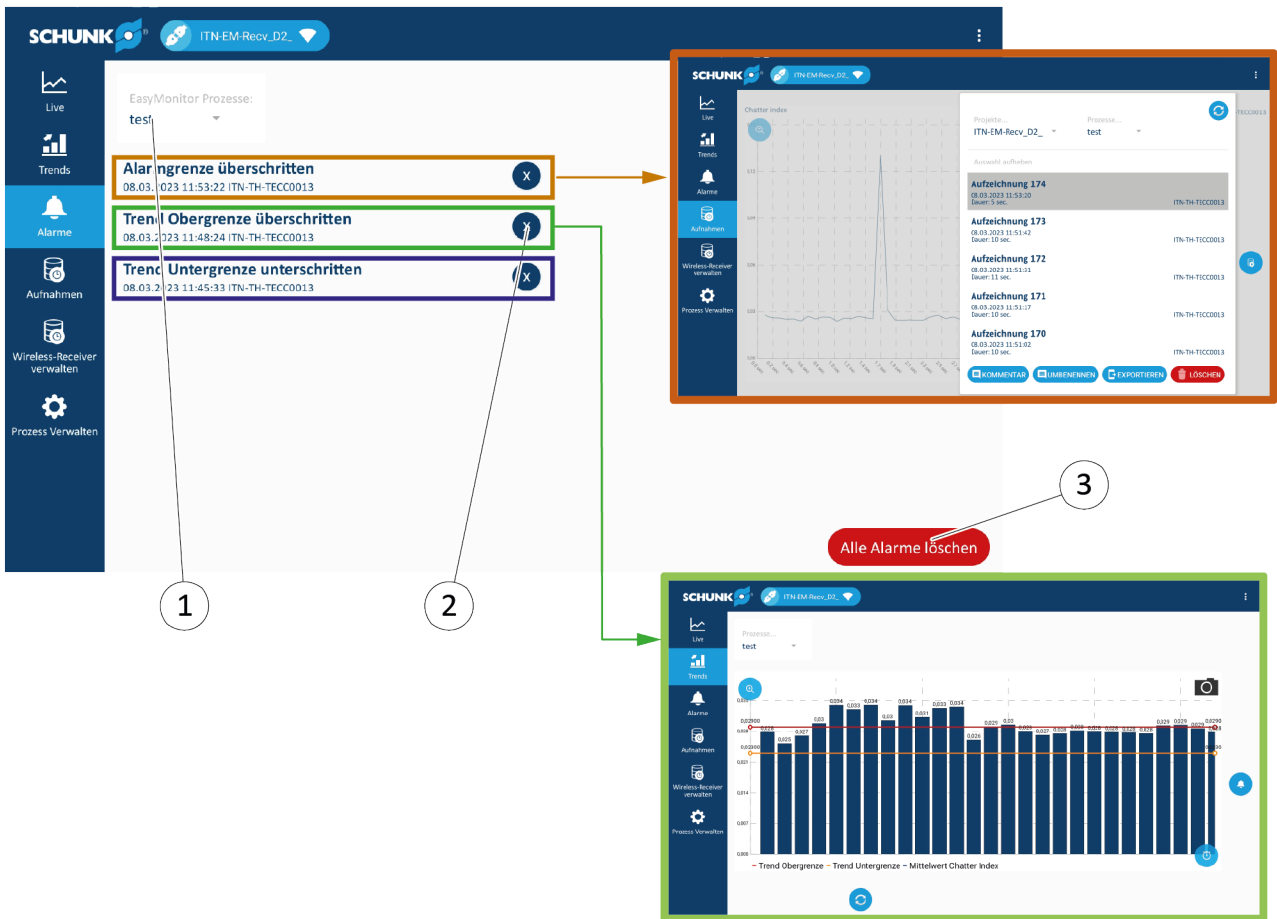
**Balkenspezifische Information**

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

### 5.6.3.3 Anzeigemodus Alarme

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

**HINWEIS:** Tritt ein Alarm auf, wird der zugehörige Digital OUT Ausgang für 5 Sekunden angesprochen.



Über das Ausklapp-Menü (1) kann ein, im Wireless Receiver gespeicherter, Prozess und dessen Alarme ausgewählt und angezeigt werden.

Um einen einzelnen Alarm zu löschen muss die "X"-Schaltfläche angetippt werden (2). Um alle Alarme zu löschen muss die "Alle Alarme löschen"-Schaltfläche angetippt werden (3).

Es gibt 3 unterschiedliche Alarmtypen:

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

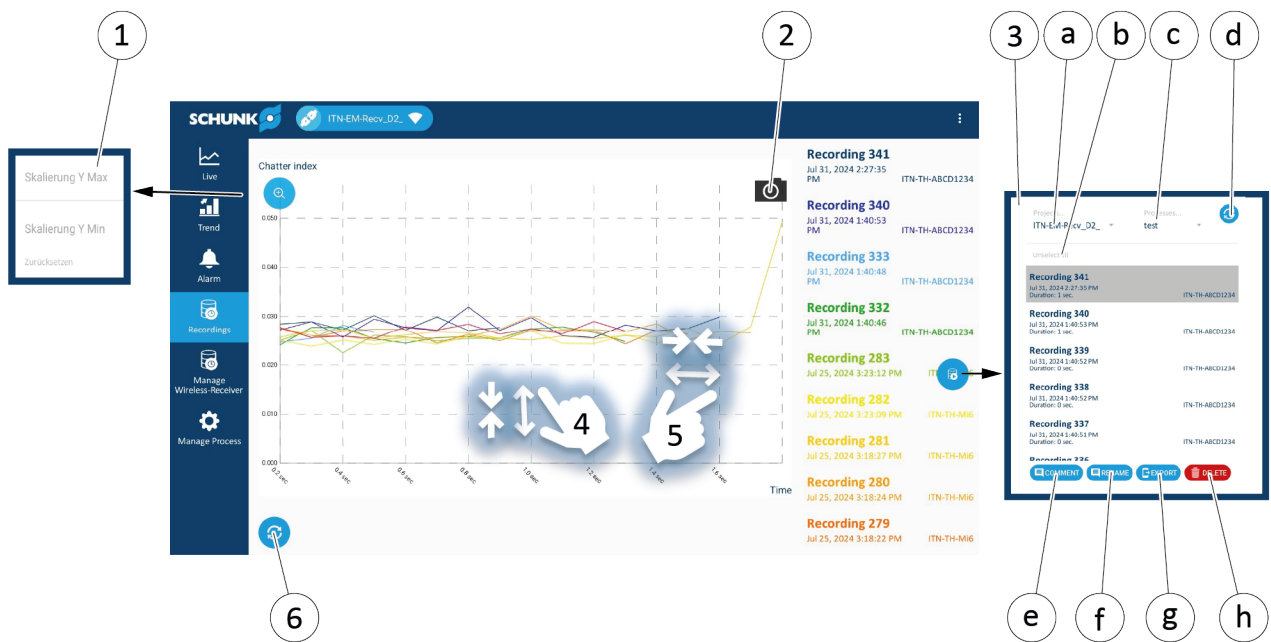
Für nähere Informationen zu einem Alarm den entsprechenden Alarm antippen. Durch Antippen eines Alarms öffnen sich die Trend-Anzeige oder die Aufnahmen-Anzeige und wählt die entsprechende Aufnahme des Alarms aus.

**HINWEIS:** Die jeweiligen Trend-Grenzwerte können im Bereich Prozesse verwalten eingestellt werden ▶ [5.6.3.6](#) [📄 37].

### 5.6.3.4 Anzeigemodus Aufnahmen

Im Anzeigemodus Aufnahmen werden alle manuellen und mittels Digital IN (ON) gesteuerten Aufnahmen von Prozessen aufgelistet. Bei Bedarf können die unterschiedlichen Aufnahmen als verschiedenfarbige Linien im zentralen Diagramm dargestellt werden.

**HINWEIS:** Insgesamt können maximal 10 Aufnahmen gleichzeitig angezeigt werden. Die Legende auf der rechten Seite 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 ▶ 5.5 [📄 18]. 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:

- Ausklapp-Menü um ein gespeichertes Projekt und die Aufnahmen der Prozesse des Projekts anzuzeigen (a)
- Aufheben der Auswahl von Aufnahmen (b)
- Ausklapp-Menü um einen, im gewählten Projekt, gespeicherten Prozess und dessen Aufnahmen anzuzeigen (c)
- Neu laden der Aufnahmenliste (d)
- Kommentieren der gewählten Aufnahme (e)
- Umbenennen der gewählten Aufnahme (f)
- Export aller Aufnahmen des gewählten Prozesses oder der, in der Liste ausgewählten, Aufnahmen im Dateiformat CSV ▶ 5.6.3.5 [📄 34] (g)

**HINWEIS:** Das Dezimaltrennzeichen in der CSV-Datei kann in den Einstellungen geändert werden (Punkt oder Komma) ▶ 5.6.1 [📄 20].

- Löschen der gewählten Aufnahmen (h)

### **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**

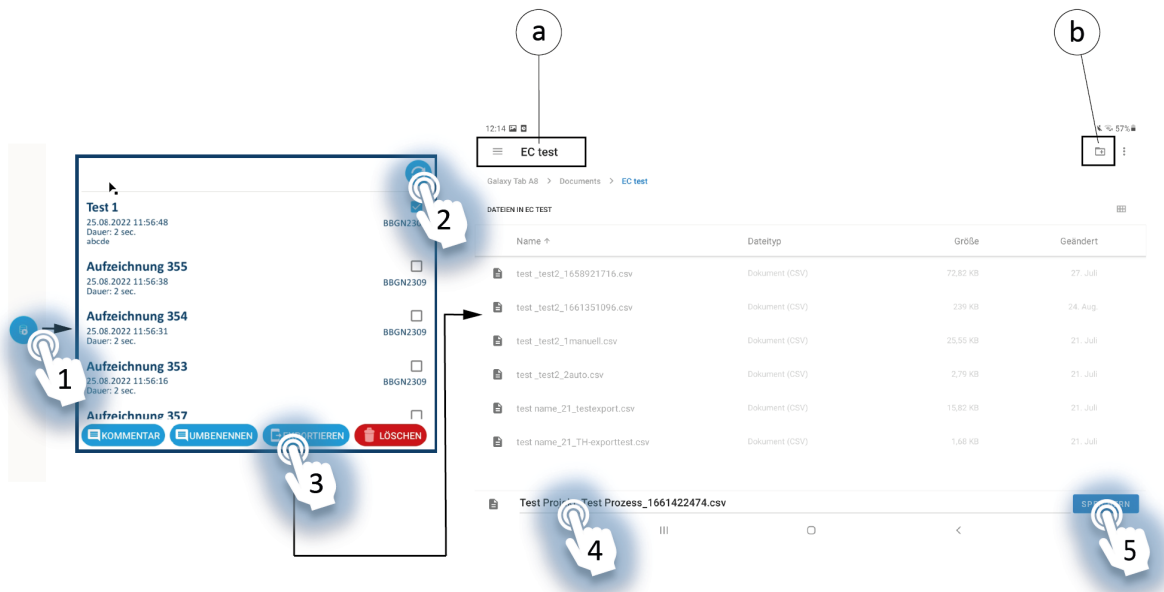
Ermöglicht das Zurücksetzen der Einstellungen der Skalenparameter für die Achsen und des manuellen Zooms im Diagramm.

### 5.6.3.5 Aufnahmen Exportieren / Verwalten exportierter Aufnahmen

#### Export von Aufnahmen

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

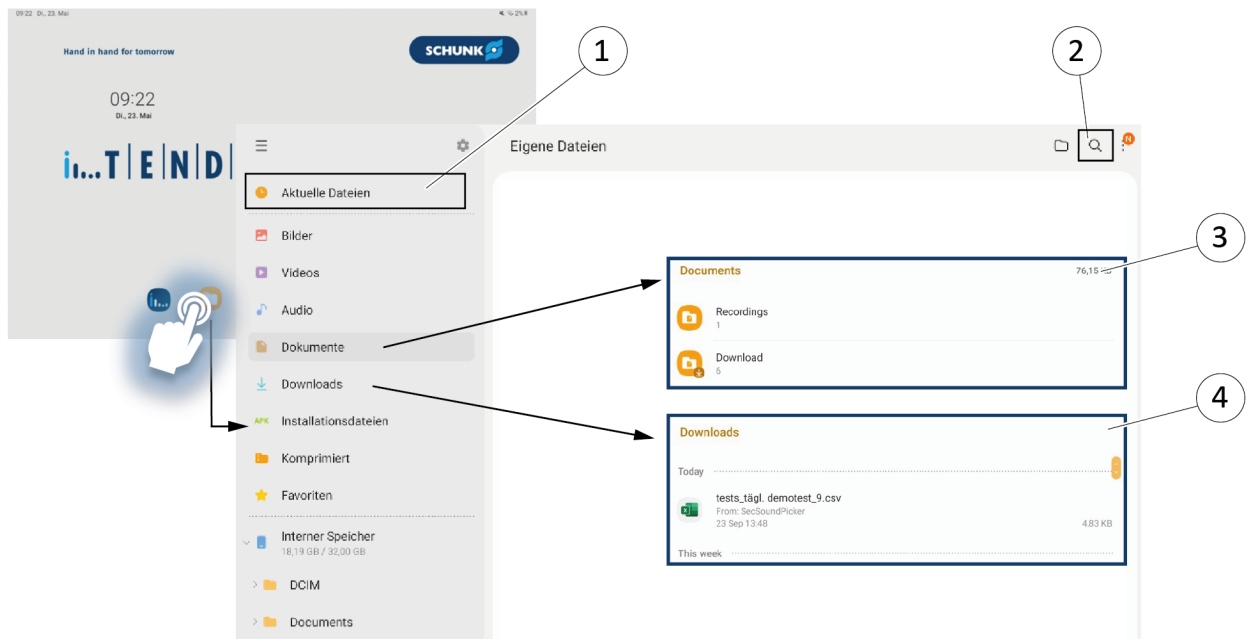
**HINWEIS:** Das Dezimaltrennzeichen in der CSV-Datei kann in den Einstellungen geändert werden (Punkt oder Komma) ▶ 5.6.1 [📄 20].



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.

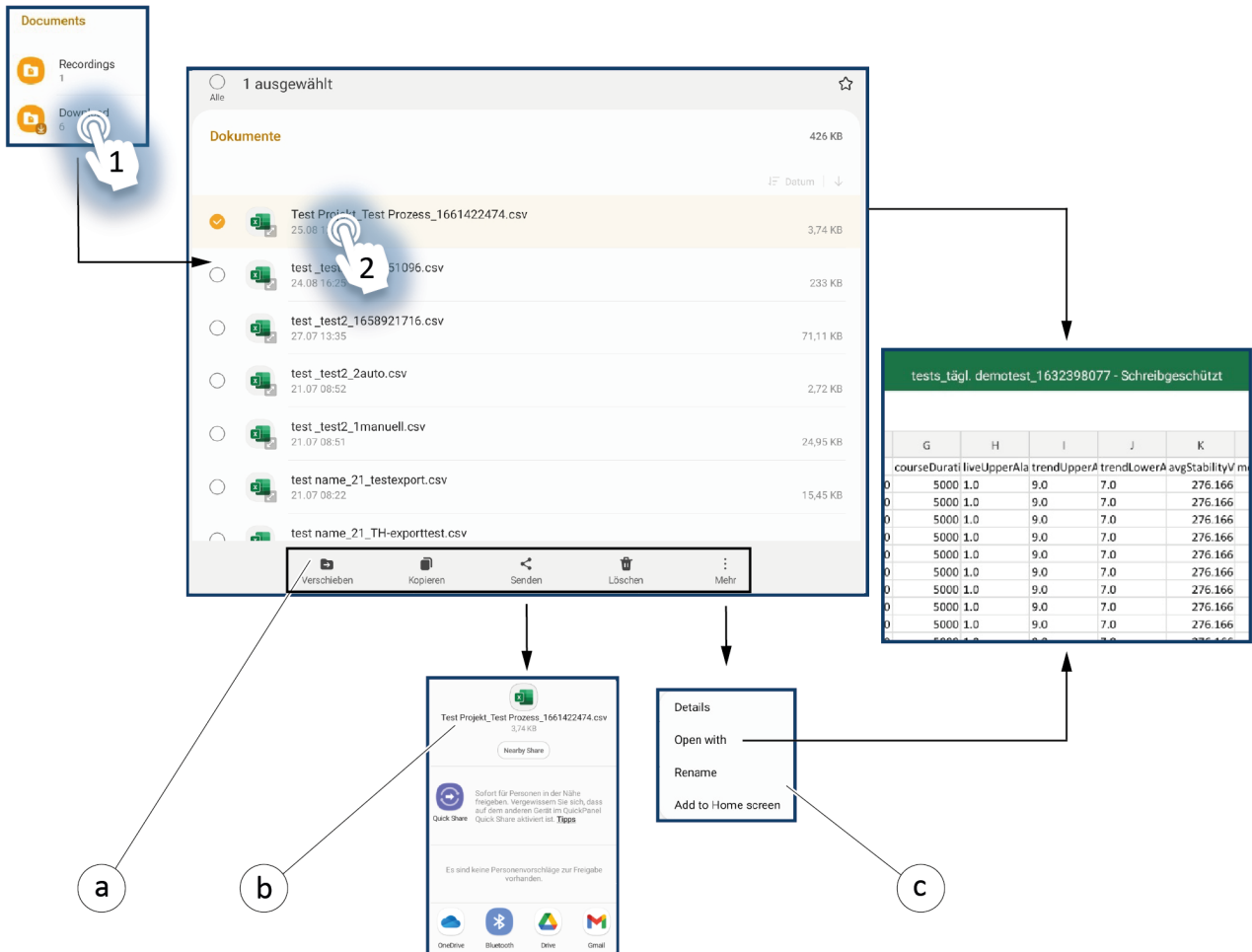
### Dokumente

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.

### 5.6.3.6 Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten

Im Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten können iTENDO<sup>2</sup> Sensoren und Prozesse einer Speicherbank zugeordnet werden. Hierfür stehen 64 Speicherbänke zur Verfügung.

Speicherbänke - Belegung der digitalen Eingänge																				
Speicherbank	Digital IN					Speicherbank	Digital IN					Speicherbank	Digital IN							
0	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5		
1	0	0	0	0	0	0	21	1	0	1	0	1	0	42	0	1	0	1	0	1
2	0	1	0	0	0	0	22	0	1	1	0	1	0	43	1	1	0	1	0	1
3	1	1	0	0	0	0	23	1	1	1	0	1	0	44	0	0	1	0	1	0
4	0	0	1	0	0	0	24	0	0	0	1	1	0	45	1	0	1	1	0	1
5	1	0	1	0	0	0	25	1	0	0	1	1	0	46	0	1	1	0	1	0
6	0	1	1	0	0	0	26	0	1	0	1	1	0	47	1	1	1	0	1	0
7	1	1	1	0	0	0	27	1	1	0	1	1	0	48	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	1	0	0	28	0	0	1	1	1	0	49	1	0	0	0	1	1
9	1	0	0	1	0	0	29	1	0	1	1	1	0	50	0	1	0	0	1	1
10	0	1	0	1	0	0	30	0	1	1	1	1	0	51	1	1	0	0	1	1
11	1	1	0	1	0	0	31	1	1	1	1	1	0	52	0	0	1	0	1	1
12	0	0	1	1	0	0	32	0	0	0	0	1	0	53	1	0	1	0	1	1
13	1	0	1	1	0	0	33	1	0	0	0	1	0	54	0	1	1	0	1	1
14	0	1	1	1	0	0	34	0	1	0	0	0	1	55	1	1	1	0	1	1
15	1	1	1	1	0	0	35	1	1	0	0	1	0	56	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	0	1	0	36	0	0	1	0	0	1	57	1	0	0	1	1	1
17	1	0	0	0	1	0	37	1	0	1	0	0	1	58	0	1	0	1	1	1
18	0	1	0	0	1	0	38	0	1	1	0	0	1	59	1	1	0	1	1	1
19	1	1	0	0	1	0	39	1	1	1	0	0	1	60	0	0	1	1	1	1
20	0	0	1	0	1	0	40	0	0	0	1	0	1	61	1	0	1	1	1	1
							41	1	0	0	1	0	1	62	0	1	1	1	1	1
														63	1	1	1	1	1	1

- 1 Auswahlbereich Sensoren in der Nähe
- 2 Auswahlbereich Weitere bekannte Sensoren
- 3 Bezeichnung des Sensors in Speicherbank
- 4 Bezeichnung des Prozesses in der Speicherbank
- 5 Auswahlbereich Speicherbänke
- 6 Schaltfläche Sensor und Prozess von Speicherbank entfernen
- 7 Bereich Projekte und Prozesse
- 8 Projekt Wireless Receiver
- 9 Prozess im Projekt iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver
- 10 Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten sperren bzw. entsperren
- 11 Informationen
- 12 Werte-Tabelle Speicherbänke

### **Auswahlbereich Sensoren in der Nähe**

Hier werden Sensoren angezeigt, die sich in Verbindungsreichweite befinden.

### **Auswahlbereich Weitere bekannte Sensoren**

Hier werden Sensoren angezeigt, die sich momentan nicht in Verbindungsreichweite befinden.

### **Bezeichnung des Sensors in Speicherbank**

Hier wird die Bezeichnung des in der Speicherbank hinterlegten Sensors dargestellt.

### **Bezeichnung des Prozesses in Speicherbank**

Hier wird die Bezeichnung des in der Speicherbank hinterlegten Prozesses dargestellt.

### **Auswahlbereich Speicherbänke**

Hier werden alle verfügbaren Speicherbänke sowie die Bezeichnung der jeweils hinterlegten Sensoren und Prozesse dargestellt.

### **Schaltfläche Sensor und Prozess von Speicherbank entfernen**

Ermöglicht das Entfernen eines Sensors und Prozesses von der ihm zugewiesenen Speicherbank.

### **Bereich Projekte und Prozesse**

Dieser Bereich zeigt alle Projekte und deren Prozesse, die der iTENDO<sup>2</sup>-App auf dem Tablet bekannt sind.

### **Projekt Wireless Receiver**

Für jeden iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver easy monitor wird ein Projekt erstellt. Zu diesem Projekt können Prozesse hinzugefügt werden. Alle Prozesse, die dem Projekt des iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver zugeordnet sind, können einer Speicherbank zugeordnet werden.

### **Prozess im Projekt iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver**

Prozesse, die im Projekt des aktuell verbundenen iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receivers gespeichert sind.

### **Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten sperren bzw. entsperren**

Ermöglicht das Sperren bzw. Entsperren des Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten.

### **Informationen**

Stellt weitere Informationen zum Wireless Receiver zur Verfügung.

## Werte-Tabelle Speicherbänke

Werte-Tabelle der nötigen Aktivierung von den Digital IN Eingängen an der iTENDO<sup>2</sup> Connect Box für die verschiedenen Speicherbänke.

Zum Hinterlegen eines Sensors und eines Prozesses in einer Speicherbank wie folgt vorgehen:

1. Anzeigemodus Speicherbänke verwalten durch antippen des Symbols entsperren (a).
2. Geeigneten Sensor im Auswahlbereich verfügbare Sensoren oder Auswahlbereich bekannte Versionen antippen und den Finger gedrückt lassen (b).
  - ⇒ Die Bezeichnung des Sensors wird grau hinterlegt und lässt sich auf dem Bildschirm bewegen.
3. Ausgewählten Sensor auf die gewünschte Speicherbank ziehen (c).
4. Finger von Bildschirm heben.
  - ⇒ Der Sensor wird der Speicherbank zugeordnet.

Um einen Prozess auf eine Speicherbank zu legen, ebenfalls den Prozess aus dem iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver Projekt auswählen und auf die gewünschte Speicherbank ziehen.

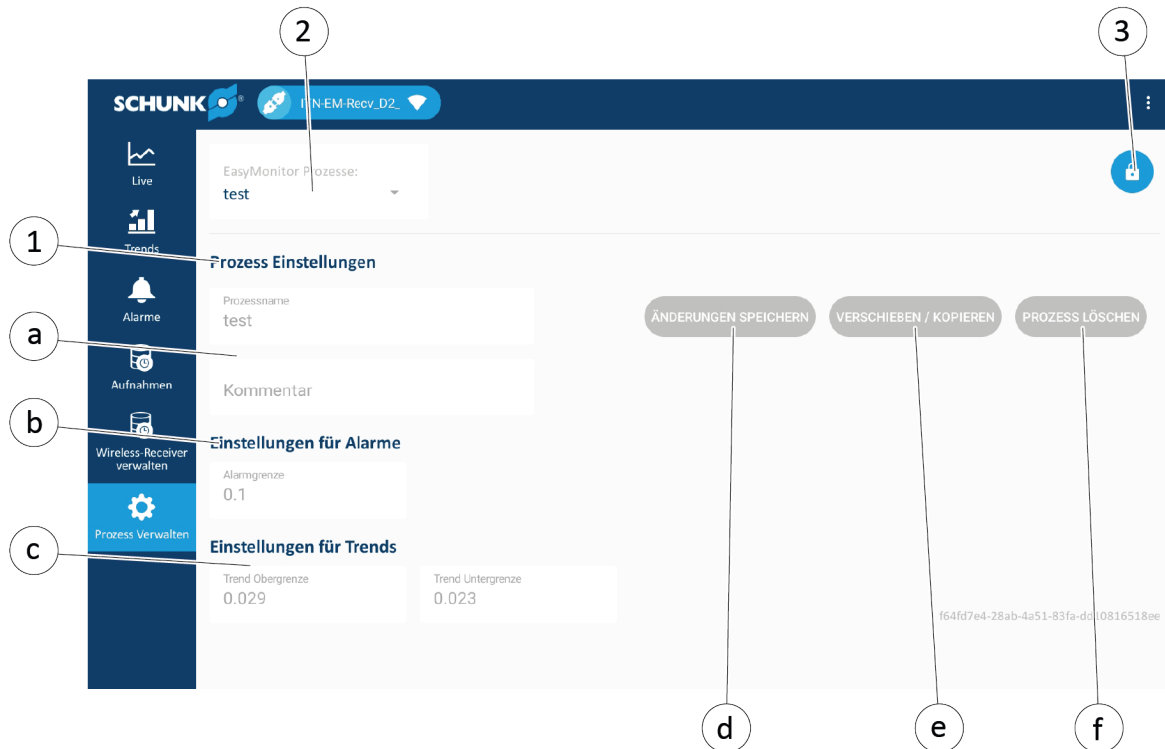
Zum Entfernen eines Sensors und Prozesses aus einer Speicherbank wie folgt vorgehen:

1. Anzeigemodus Speicherbänke verwalten durch Antippen des Symbols entsperren (a).
2. Schaltfläche "Sensor und Prozess von Speicherbank entfernen" neben dem zu entfernenden Sensor und Prozess antippen.
  - ⇒ Sensor und Prozess werden von Speicherbank entfernt.

### 5.6.3.7 Anzeigemodus Prozess Verwalten

Im Anzeigemodus Prozess Verwalten können die Einstellungen des Prozesses verwaltet und neue Prozesse hinzugefügt werden.

**HINWEIS:** Prozesse müssen erstellt sein, bevor sie verwaltet werden können. Es können nur Prozesse in das iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver Projekt hinzugefügt werden und auch nur aus diesem Projekt Prozesse bearbeitet werden.



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Prozess Einstellungen                             |
| 2 | Prozess hinzufügen und bearbeiten                 |
| 3 | Bereich Prozess verwalten sperren bzw. entsperren |

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

#### 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 Einstellung des Alarms aus dem Live-Anzeigemodus (b).
- Bereich für die Einstellung der Alarme aus dem Trend-Anzeigemodus (c).
- Schaltfläche zum Speichern der Änderungen (d).

- Schaltfläche zum Verschieben (mit Aufzeichnungen) oder kopieren (ohne Aufzeichnungen) des Prozesses in ein anderes Projekt (e).
- Schaltfläche zum Löschen des Prozesses (f).

### Prozess hinzufügen und bearbeiten

In diesem Bereich kann ein neuer Prozess hinzugefügt werden. Außerdem können bestehende Prozesse ausgewählt und die jeweiligen Einstellungen angepasst werden.

### Bereich Prozess verwalten sperren bzw. entsperren

Ermöglicht das Sperren bzw. Entsperren des Bereichs Prozess verwalten.

**HINWEIS:** Entsperren ist nur möglich, wenn der aktuell verbundene iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver nicht mit einem iTENDO<sup>2</sup> Sensor verbunden ist.

### Bereich Informationen zur Bearbeitung

The screenshot displays the 'Bereich Informationen zur Bearbeitung' (Processing Information Area) in the SCHUNK iTENDO<sup>2</sup> 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
  - Maschinenname: [Empty field]
  - 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
- 3b: Werkzeug-Informationen (Tool Information)**
  - Werkzeug-Typ: Fräser
  - Vollmaterial / Wendescheidplatten: 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

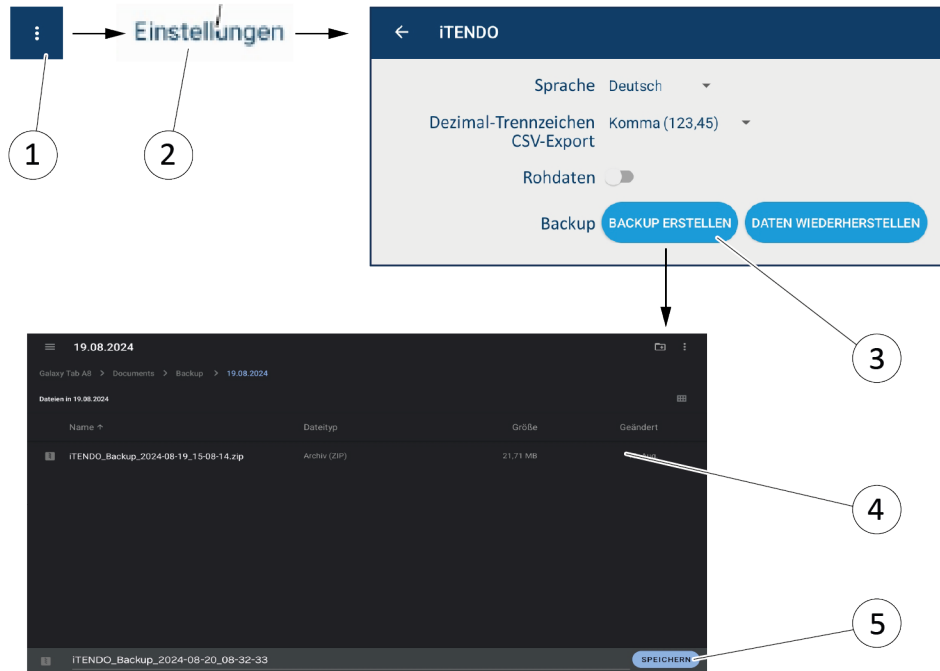
The app interface includes a top navigation bar with 'project' and 'process' dropdowns, and a left sidebar with icons for Live, Trends, Aufnahmen, Rohsignal, Alarme, Prozess Verwalten, and Sensor.

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

## 5.6.4 Backup

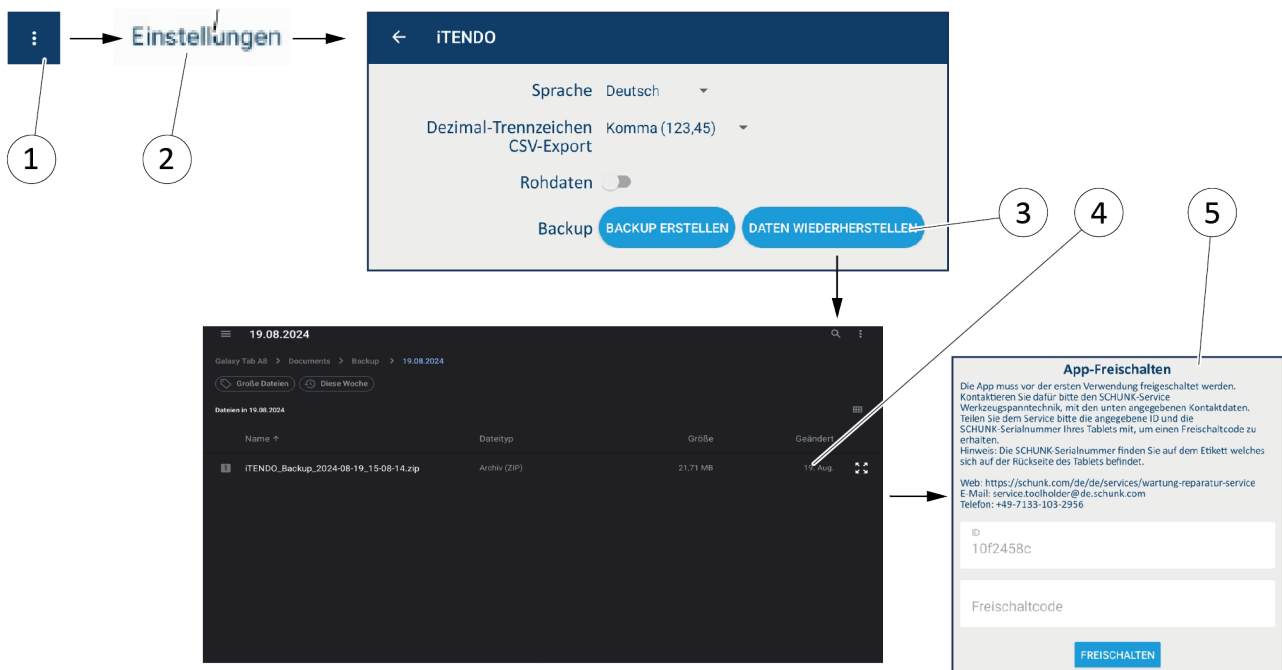
Das Backup ist eine Kopie aller Daten die zum Zeitpunkt der Erstellung des Backups in der App vorhanden sind. Daten, die nach der Erstellung des Backups erfasst oder gespeichert werden, sind in dieser Kopie nicht enthalten.

### 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 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**

**HINWEIS:** Alle weiteren Fehler sind in der Montage- und Betriebsanleitung für iTENDO<sup>2</sup> easy connect (1539948) beschrieben.

Mögliche Störung / auftretende Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
Daten werden nicht oder falsch übertragen	Falsche Prozesszuordnung	Richtigen Prozess der Speicherbank zuordnen ▶ 5.6.3.6 [ 37]
	Tablet ist nicht verbunden	Tablet während der Aufzeichnungen verbinden ▶ 5.6.2 [ 22]
	Falsche Speicherbank	Speicherbankzuordnung in der iTENDO <sup>2</sup> -App prüfen ▶ 5.6.3.6 [ 37]
	Falscher Programmablauf	Befehle für Digital IN 0-5 prüfen ▶ 5.6.3.6 [ 37]
	Zu schneller Programmablauf	Reihenfolge der Befehle für Digital IN prüfen. Siehe Kapitel 6.2.3.1 in Montage- und Betriebsanleitung für iTENDO <sup>2</sup> easy connect (1539948)
		Wartezeiten einhalten. Siehe Kapitel 6.2.3.1 in Montage- und Betriebsanleitung für iTENDO <sup>2</sup> easy connect (1539948)

Mögliche Störung / auftretende Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
Alarm wird nicht richtig ausgegeben	Ausgang wird nur 5 Sekunden angesprochen	Alarmzeiten beachten. Siehe ePlan im Anhang <b>TIPP:</b> Um ein dauerhaftes Signal auszulösen können kundenseitig selbsthaltende Funktionen oder Schaltungen verwendet werden.
	Parameter der Alarmgrenzen stimmen nicht	Werte der prozessspezifischen Alarmgrenzen prüfen ▶ 5.6.3.7 [ 40]
	Komponenten weisen Störung auf	Ausgänge an der iTENDO <sup>2</sup> Connect Box und Kabelverbindungen prüfen. Siehe Montage- und Betriebsanleitung für iTENDO <sup>2</sup> easy connect (1539948)

## 7 Ersatz- und Verschleißteilliste

Ident-Nr.	Bezeichnung
<b>1484494</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> easy connect Paket</b> mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Connect Box</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Cable Wireless Receiver</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem</li> </ul>
<b>1484688</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> easy connect upgrade</b> mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Connect Box</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Cable Wireless Receiver</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver</li> </ul>
<b>1532118</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> easy connect Paket Magnetic</b> mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Connect Box</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Cable Wireless Receiver</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver Magnetic</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem</li> </ul>
<b>1532117</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> easy connect upgrade Magnetic</b> mit <ul style="list-style-type: none"> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Connect Box</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Cable Wireless Receiver Magnetic</li> <li>• iTENDO<sup>2</sup> Wireless Receiver</li> </ul>
<b>1532197</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> easy connect Zubehör</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenmuttern M12</li> <li>• Kabelverschraubung 90°</li> <li>• Isolierte Aderendhülsen</li> <li>• Zwilling's-Aderendhülsen</li> </ul>
1484702	iTENDO <sup>2</sup> Connect Box
1516309	iTENDO <sup>2</sup> Cable Wireless Receiver
1484701	iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver
1516790	Deckel für iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver
1542546	Gehäuse für iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver
1456724	Befestigungsmagnet für iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver (1 Stück)
9872698	O-Ring für Deckel und Gehäuse iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver
1522380	Verschlusschraube für Gehäuse iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver
1522381	Kabelverschraubung iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver M12 x 1.5 Messing mit Kontakthülse
1522382	90° Kabelverschraubung iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver M12 x 1.5 Messing mit Kontakthülse
1522383	Mutter für Kabelverschraubung iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver

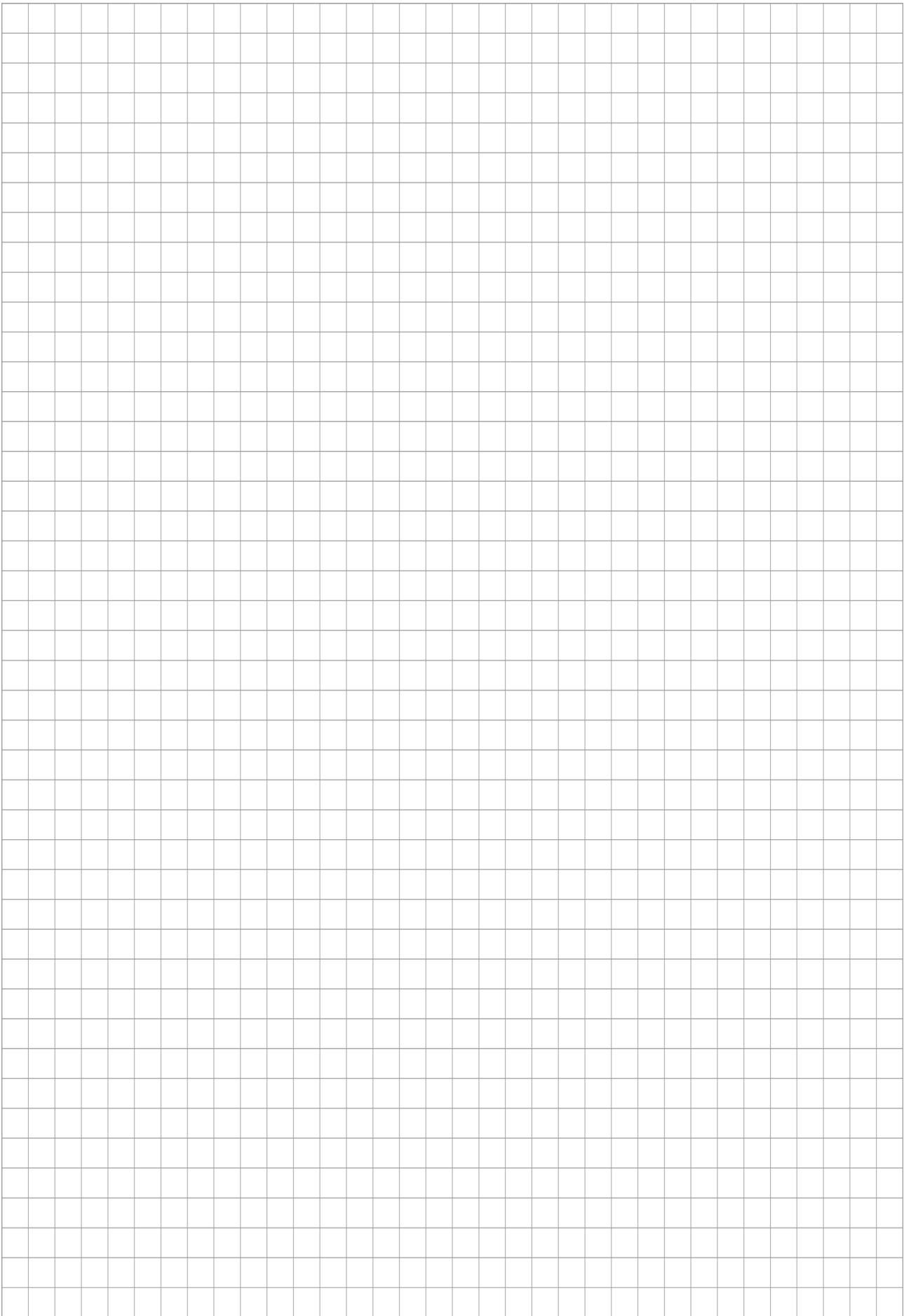
Ident-Nr.	Bezeichnung
1541069	iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver Gehäuse magnetisch
1532110	iTENDO <sup>2</sup> Wireless Receiver magnetisch
<b>1484493</b>	<b>iTENDO<sup>2</sup> pad Komplettsystem</b> mit <ul style="list-style-type: none"><li>• iTENDO<sup>2</sup> Case</li><li>• iTENDO<sup>2</sup> 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

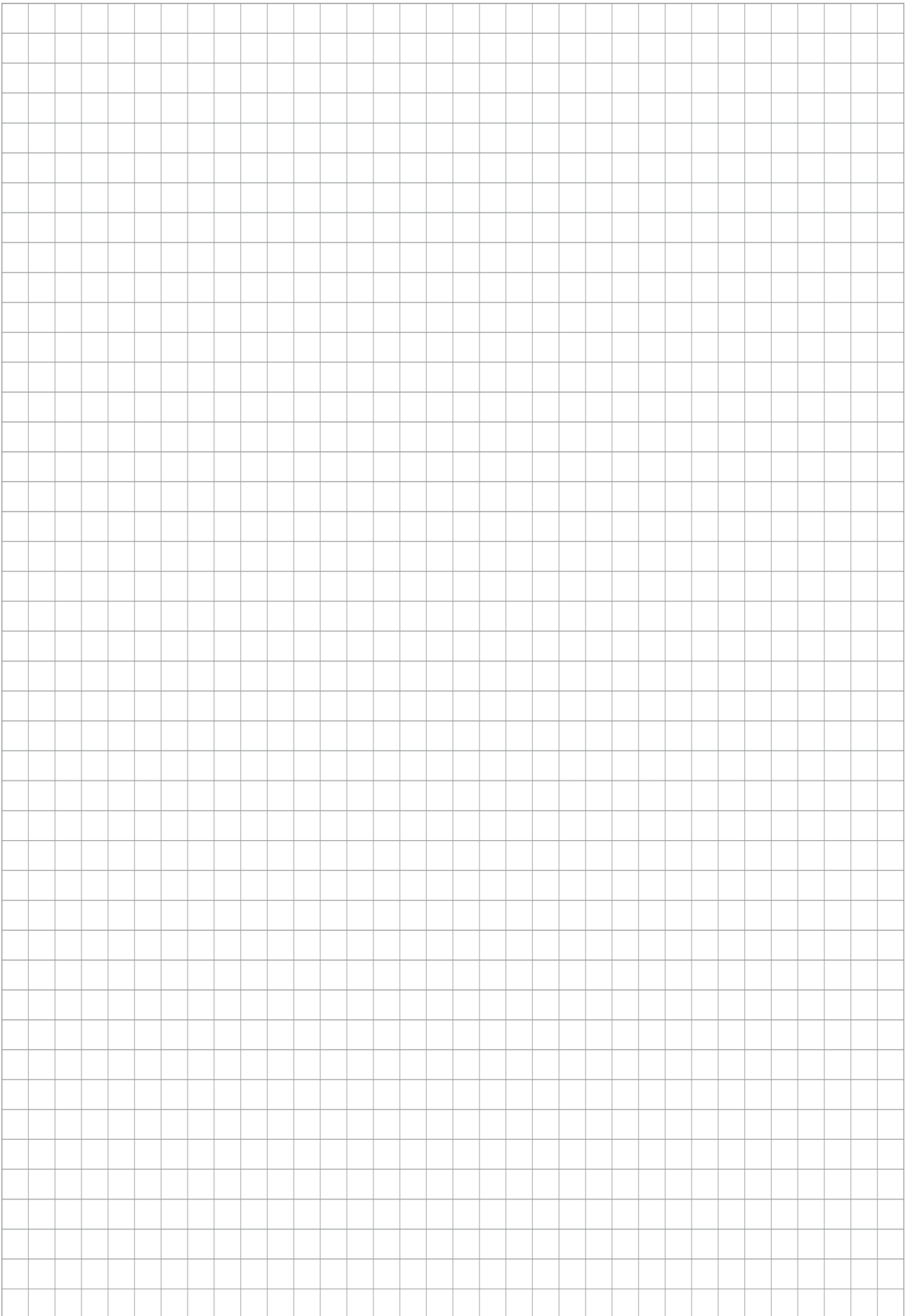
## 8 Entsorgung



- 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.









**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*