



Montage- und Betriebsanleitung iTENDO² easy connect

Ident-Nr. 1484494 / 1484688 / 1532117 /
1532118

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: 1539948

Auflage: 02.00 | 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

1 Allgemein	6
1.1 Zu dieser Anleitung.....	6
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	6
1.1.2 Begriffsdefinition	7
1.1.3 Mitgeltende Unterlagen	7
1.2 Gewährleistung	7
1.3 Lieferumfang.....	8
1.4 Zubehör	8
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.1 Produktsicherheit.....	9
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.4 Bauliche Veränderungen.....	9
2.5 Ersatzteile	10
2.6 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	10
2.7 Personalqualifikation.....	10
2.8 Pflichten des Betreibers	11
2.9 Persönliche Schutzausrüstung	11
2.10 Hinweise zum sicheren Betrieb	11
2.11 Transport.....	12
2.12 Störungen	13
2.13 Wartung.....	13
2.14 Entsorgung	13
2.15 Grundsätzliche Gefahren	14
2.15.1 Schutz bei Handhabung und Montage	14
2.15.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb	14
3 iTENDO² easy connect	15
3.1 Aufbau und Beschreibung	15
3.1.1 Aufbau.....	15
3.1.2 Funktionsbeschreibung	15
4 iTENDO² Cable Wireless Receiver	16
4.1 Technische Daten	16
4.1.1 Produktdaten	16
4.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	16
4.2 Aufbau und Beschreibung	16
4.3 Crimpen iTENDO ² Cable Wireless Receiver.....	16
4.4 Verlegen iTENDO ² Cable Wireless Receiver	18

4.5	Wartung iTENDO ² Cable Wireless Receiver	20
4.5.1	Intervalle und Aufgaben	20
4.6	Lagerung Cable Wireless Receiver	20
5	iTENDO² Wireless Receiver	21
5.1	Technische Daten	21
5.1.1	Produktdaten	21
5.1.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	21
5.1.3	Kompatible Geräte	21
5.2	Aufbau und Beschreibung	22
5.2.1	Aufbau.....	22
5.2.2	Funktionsbeschreibung	23
5.3	Montage iTENDO ² Wireless Receiver	23
5.3.1	Montage über Magnete	23
5.3.2	Montage über Schraubverbindung	27
5.4	Wartung iTENDO ² Wireless Receiver	31
5.4.1	Intervalle und Aufgaben	31
5.5	Demontage iTENDO ² Wireless Receiver	32
5.6	Lagerung iTENDO ² Wireless Receiver	34
6	iTENDO² Connect Box.....	35
6.1	Technische Daten	35
6.1.1	Produktdaten	35
6.1.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	35
6.1.3	e-Plan	35
6.1.4	Klemmplan	35
6.2	Aufbau und Beschreibung	38
6.2.1	Aufbau/Anschlussplan	38
6.2.2	Funktionsbeschreibung	39
6.2.3	Programmierungsablauf	39
6.3	Montage iTENDO ² Connect Box	40
6.3.1	Montage im Schaltschrank	40
6.3.2	Anschluss iTENDO ² Cable Wireless Receiver	42
6.4	Wartung iTENDO ² Connect Box	44
6.4.1	Intervalle und Aufgaben	44
6.5	Demontage iTENDO ² Connect Box.....	45
6.6	Lagerung iTENDO ² Connect Box	46
7	iTENDO²-App mit easy connect	47
7.1	Grundsätzliche Hinweise.....	47
7.2	Einrichten iTENDO ² Tablet	47
7.3	Öffnen und Schließen der iTENDO ² -App	47
7.4	Screenshots erstellen	48

7.5	Bedienung iTENDO ² -App mit easy connect.....	48
7.5.1	Aufbau und Beschreibung der iTENDO ² -App mit easy connect.....	49
7.5.2	iTENDO ² Wireless Receiver verbinden/Verbindung trennen	50
7.5.3	Anzeigemodi der iTENDO ² -App mit easy connect.....	51
7.5.4	Wertetabelle Speicherbank.....	55
7.5.5	Anlauferkennung (BETA).....	57
8	Fehlerbehebung.....	60
9	Ersatz- und Verschleißteilliste	63
10	Entsorgung	65
11	EU-Konformitätserklärung	66

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 [7].

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 iTENDO² (Ident.-Nr. 1522399)
- Montage- und Betriebsanleitung iTENDO² pad (Ident.-Nr. 1494155)
- Dokumente der Einzelkomponenten

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com](https://www.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 \[7 \]](#)
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ [2.6 \[10 \]](#)
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungshinweise.

Ausgenommen hiervon sind besondere Vereinbarungen über die Gewährleistung und Verschleißteile.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet je nach Ausführung:

iTENDO² easy connect Paket (Ident-Nr. 1484494) mit:

- 1 iTENDO² Cable Wireless Receiver (Ident-Nr. 1516309)
- 1 iTENDO² Wireless Receiver (Ident-Nr. 1484701)
- 1 iTENDO² Connect Box (Ident-Nr. 1484702)
- 1 iTENDO² pad Paket mit Tablet (Ident-Nr. 1484493)
- 1 Montage- und Betriebsanleitung (Ident-Nr. 1539948)

oder

iTENDO² easy connect upgrade Paket (Ident-Nr. 1484688) mit:

- 1 iTENDO² Cable Wireless Receiver (Ident-Nr. 1516309)
- 1 iTENDO² Wireless Receiver (Ident-Nr. 1484701)
- 1 iTENDO² Connect Box (Ident-Nr. 1484702)
- 1 Montage- und Betriebsanleitung (Ident-Nr. 1539948)

oder

iTENDO² easy connect Paket Magnetic (Ident-Nr. 1532118) mit:

- 1 iTENDO² Cable Wireless Receiver (Ident-Nr. 1516309)
- 1 iTENDO² Wireless Receiver Magnetic (Ident-Nr. 1532110)
- 1 iTENDO² Connect Box (Ident-Nr. 1484702)
- 1 iTENDO² pad Paket mit Tablet (Ident-Nr. 1484493)
- 1 Montage- und Betriebsanleitung (Ident-Nr. 1539948)

oder

iTENDO² easy connect upgrade Paket Magnetic (Ident-Nr. 1532117) mit:

- 1 iTENDO² Cable Wireless Receiver (Ident-Nr. 1516309)
- 1 iTENDO² Wireless Receiver Magnetic (Ident-Nr. 1532110)
- 1 iTENDO² Connect Box (Ident-Nr. 1484702)
- 1 Montage- und Betriebsanleitung (Ident-Nr. 1539948)

1.4 Zubehör

Für das Produkt ist folgendes optionales Zubehör erhältlich:

iTENDO² easy connect Zubehör (Ident-Nr. 1532197) mit:

- 1 Gegenmutter M12 x 1.5 Messing
- 1 Kabelverschraubung 90° M12 x 1.5 Messing mit Kontakthülse
- 8 Isolierte Aderendhülsen 0.15 mm², L = 6 mm
- 4 Zwillinge-Aderendhülsen 0.25 mm² Teilisoliert

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 iTENDO².
- Der Wireless Receiver darf ausschließlich mit einem iTENDO² und der iTENDO² Connect Box oder der iTENDO²-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:

Elektrofachkraft

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.

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.

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 Recyclen 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

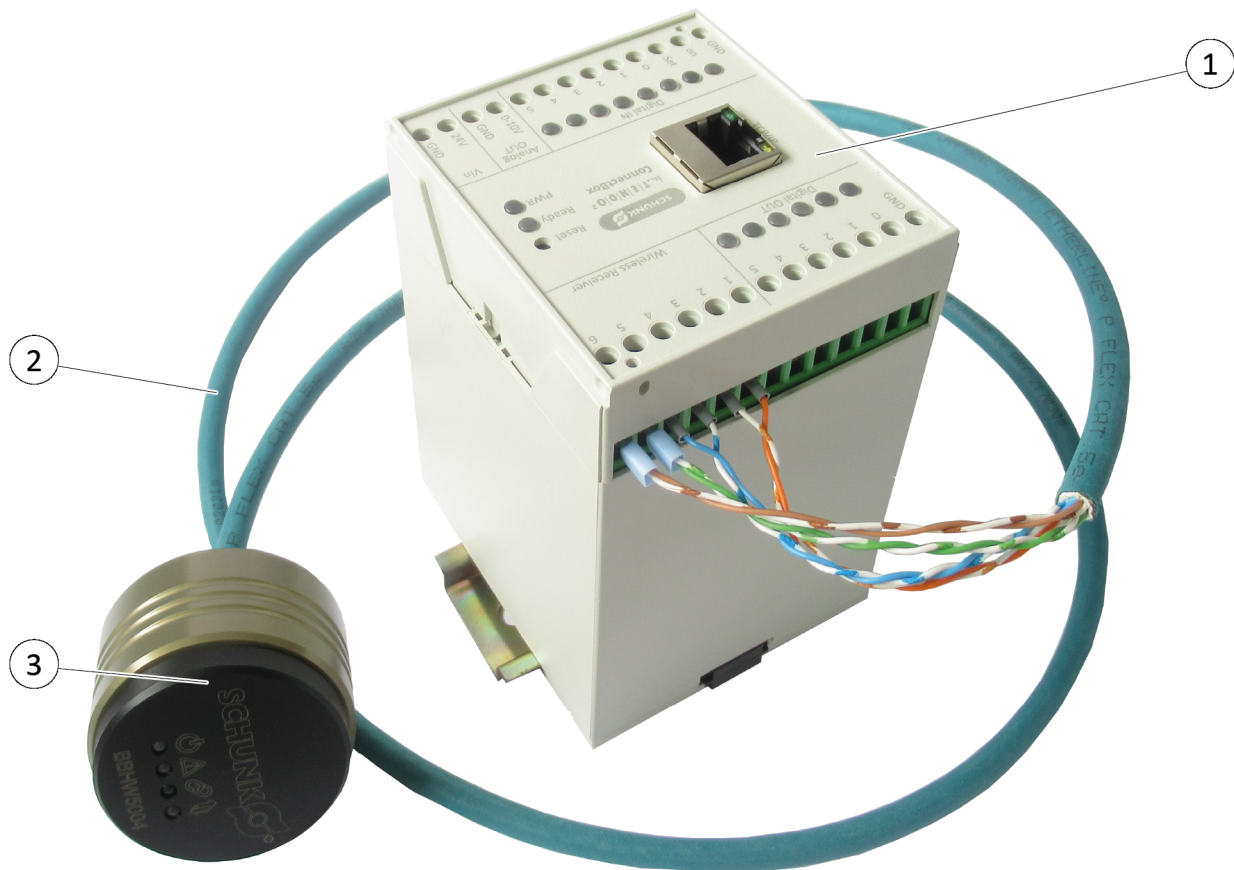
Herabfallende und herausschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Vorgaben in der Betriebsanleitung des iTENDO² einhalten.
- iTENDO² nur in Maschinen mit geschlossener Schutzeinrichtung einsetzen.
- Den zulässigen Drehzahlbereich des iTENDO² nicht überschreiten (siehe Betriebsanleitung iTENDO²).

3 iTENDO² easy connect

3.1 Aufbau und Beschreibung

3.1.1 Aufbau



- | | |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | iTENDO ² Connect Box |
| 2 | iTENDO ² Cable Wireless Receiver |
| 3 | iTENDO ² Wireless Receiver |

3.1.2 Funktionsbeschreibung

Bei diesem Produkt handelt es sich um die iTENDO² Connect Box in Verbindung mit dem iTENDO² Wireless Receiver und dem iTENDO² Cable Wireless Receiver.

Während des Bearbeitungsprozesses werden Prozessschwingungen durch den iTENDO² Sensor erfasst und über eine Funkverbindung an den iTENDO² Wireless Receiver gesendet. Vom Wireless Receiver werden die Daten in die iTENDO² Connect Box weitergeleitet, von dort können sie mittels Analogsignal an andere Systeme weitergegeben werden. Mit der iTENDO²-App auf dem iTENDO² Tablet können die erfassten Daten angezeigt werden.

4 iTENDO² Cable Wireless Receiver

4.1 Technische Daten

4.1.1 Produktdaten

Ident Nr.	1516309
Maximaler Biegeradius	8 x Kabeldurchmesser
Anzahl Adern	8
Vorkonfektionierte Länge	15 m*

* kann bei Bedarf kundenseitig gekürzt werden.

4.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Betriebstemperaturbereich	- 5 °C bis + 50 °C
Transporttemperaturbereich	- 5 °C bis + 50 °C
Einlagerungstemperaturbereich	+ 20 °C ± 10 °C

4.2 Aufbau und Beschreibung

Alle Informationen zu Aufbau und Beschreibung des iTENDO² Cable Wireless Receiver sind dem Datenblatt des Kabel-Herstellers zu entnehmen. **HINWEIS:** Das Datenblatt ist im Lieferumfang enthalten.

4.3 Crimpen iTENDO² Cable Wireless Receiver











⚠️ WARNUNG

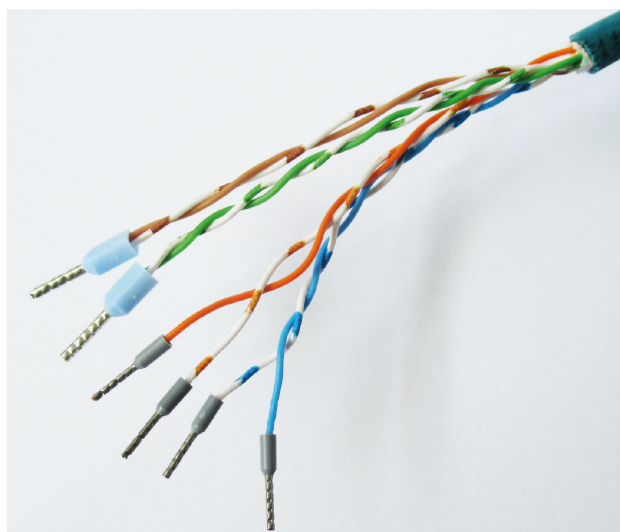
Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Bei Beschädigung des iTENDO² Cable Wireless Receiver Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

	Farbe	RAL-Farbe	Abkürzung	(Klartext)
	braun	8003	BN	(brown)
	braun- weiß	-	BNWH	(brown- white)
	orange	2003	OG	(orange)
	orange- weiß	-	OGWH	(orange- white)
	grün	6018	GN	(green)
	grün- weiß	-	GNWH	(green- white)
	blau	5015	BU	(blue)
	blau- weiß	-	BUWH	(blue- white)
	weiß	1013	WH	(white)

1. Mit einem Abmantelwerkzeug ca. 10 cm des iTENDO² Cable Wireless Receiver abmanteln.
2. Schirmung entfernen.
3. Mit einem Abisolierwerkzeug die einzelnen Adern abisolieren.
4. Mit einer Crimpzange Aderendhülsen wie folgt auf die abisolierten Adern aufquetschen:
 - ⇒ Aderendhülsen 0.14 mm², L= 6 mm für Blau, Blau-Weiß, Orange und Orange-Weiß.
 - ⇒ Zwillings-Aderendhülsen 0.25 mm² für Grün + Grün-weiß und Braun + Braun-weiß. **HINWEIS:** Litzen vorher verdrillen.
5. Schritte 1 bis 4 für das andere Ende des iTENDO² Cable Wireless Receiver wiederholen.



Korrekt gecrimptes iTENDO² Cable Wireless Receiver

4.4 Verlegen iTENDO² Cable Wireless Receiver



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stolpern oder Stürzen!

Wird das iTENDO² Cable Wireless Receiver in Laufwegen verlegt kann dies zu Verletzungen durch Stolpern oder Stürzen führen.

- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht im Bewegungsbereich des Bedieners verlegen.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht in Laufwegen verlegen.



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch bewegliches Kabel!

Wird das iTENDO² Cable Wireless Receiver in der Nähe von sich bewegenden Teilen verlegt, kann das Kabel erfasst werden und sich bewegen. Durch das bewegende Kabel kann der Maschinenbediener erfasst und verletzt werden.

- iTENDO² Cable Wireless Receiver so verlegen, dass es nicht von beweglichen Teilen erfasst werden kann.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver so verlegen, dass der Maschinenbediener nicht davon erfasst werden kann.

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Verlegung des Kabels.

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

- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht knicken.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht einklemmen.

Beim Verlegen des iTENDO² Cable Wireless Receiver sicherstellen, dass:

- Das Kabel nicht entlang von beweglichen Teilen verlegt wird.
- Das Kabel nicht im Bewegungsbereich des Bedieners verlegt wird.
- Das Kabel nicht in Laufwegen verlegt wird.
- Das Kabel nicht frei im Maschinenraum liegt.
- Das Kabel nicht geknickt oder eingeklemmt wird.
- Das Kabel nicht über oder entlang von scharfen Kanten verlegt wird.
- Das Kabel nicht im direkten Zerspanbereich verlegt wird.
- Das Kabel keinem dauerhaften Kühlmittelstrahl ausgesetzt ist.
- Das Kabel nicht zu stramm verlegt wird.
- Der maximale Biegeradius des Kabels nicht überschritten wird.

4.5 Wartung iTENDO² Cable Wireless Receiver

4.5.1 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Prüfen iTENDO ² Cable Wireless Receiver	monatlich oder nach Bedarf

4.5.1.1 Prüfen iTENDO² Cable Wireless Receiver



⚠ 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 iTENDO² Cable Wireless Receiver unterbrechen.
2. Mögliche Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. iTENDO² Cable Wireless Receiver auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

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.

4.6 Lagerung Cable Wireless Receiver

Bei längerer Lagerung des iTENDO² Cable Wireless Receiver sind folgende Punkte einzuhalten:

- iTENDO² Cable Wireless Receiver nur in trockenen Räumen lagern.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

5 iTENDO² Wireless Receiver

5.1 Technische Daten

iTENDO² Wireless Receiver (Ident-Nr. 1484701)



iTENDO² Wireless Receiver Magnetic (Ident-Nr. 1532110)



5.1.1 Produktdaten

Ident Nr.	1484701 / 1532110
Durchmesser	48 mm
Höhe	35 mm
Gewicht	ca. 0.1 kg
Reichweite der Funkverbindung	2 m

HINWEIS: Die Abmessungen beziehen sich auf das Grundgehäuse des Wireless Receivers ohne Kabelverschraubungen.

5.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

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

5.1.3 Kompatible Geräte

- iTENDO² Sensoren
- iTENDO² Tablet
- iTENDO² Connect Box

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

5.2 Aufbau und Beschreibung

5.2.1 Aufbau



- | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Deckel |
| 3 | O-Ring Deckel |
| 4 | ■ Status-LED: PWR Versorgung in Ordnung |
| 5 | ■ Status-LED: Fehler / Problem zwischen Wireless Receiver und Connect Box |
| 6 | ■ Status-LED: iTENDO ² mit Wireless Receiver verbunden |
| 7 | ■ Status-LED: iTENDO ² Daten werden übertragen |
| 8 | Öffnung radial |
| 9 | O-Ring Gehäuse |
| 10 | Öffnung axial |
| 11 | Kabelverschraubung |
| 12 | Magnete |
| 13 | Verschlusschraube |

5.2.2 Funktionsbeschreibung

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine Richtantenne mit Sender. In Verbindung mit der iTENDO² Connect Box, dem iTENDO² Tablet, der iTENDO²-App und einem iTENDO² Sensor können Prozessdaten aus Werkzeugmaschinen erfasst und angezeigt werden.

Während des Bearbeitungsprozesses werden Prozessschwingungen durch den iTENDO² Sensor erfasst und über eine Funkverbindung an den iTENDO² Wireless Receiver gesendet. Von dort aus werden die Daten an die iTENDO² Connect Box und das iTENDO² Tablet gesendet. Mit der iTENDO²-App auf dem iTENDO² Tablet können die erfassten Daten angezeigt werden. Außerdem können die Daten über die iTENDO² Connect Box mittels Analogsignal an andere Systeme weitergegeben werden.

5.3 Montage iTENDO² Wireless Receiver

Der iTENDO² Wireless Receiver kann entweder über eine Schraubverbindung oder Magnete in der Maschine befestigt werden.

5.3.1 Montage über Magnete



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung des iTENDO² Wireless Receiver Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch magnetische Felder!

Durch die integrierten Hochleistungsdauermagnete können Gefährdungen für Personen mit aktiven oder passiven Implantaten entstehen!

- Personen mit Herzschrittmachern, aktiven oder passiven Implantaten dürfen sich nicht im Bereich des Magnetfeldes aufhalten.



⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts.

- Nicht zwischen Produkt und Maschine greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Allergische Reaktionen durch Schmierfett bei Hautkontakt!

- Schutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG

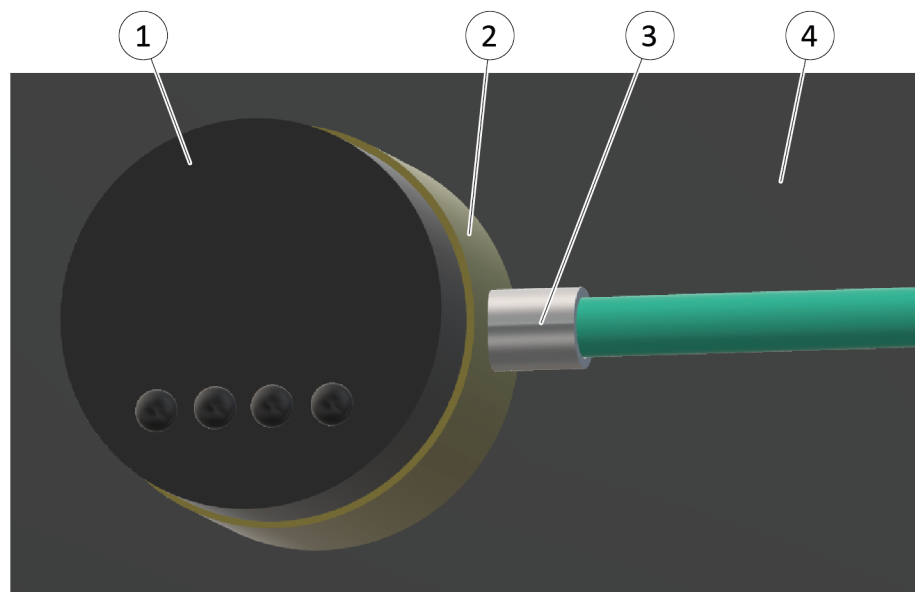
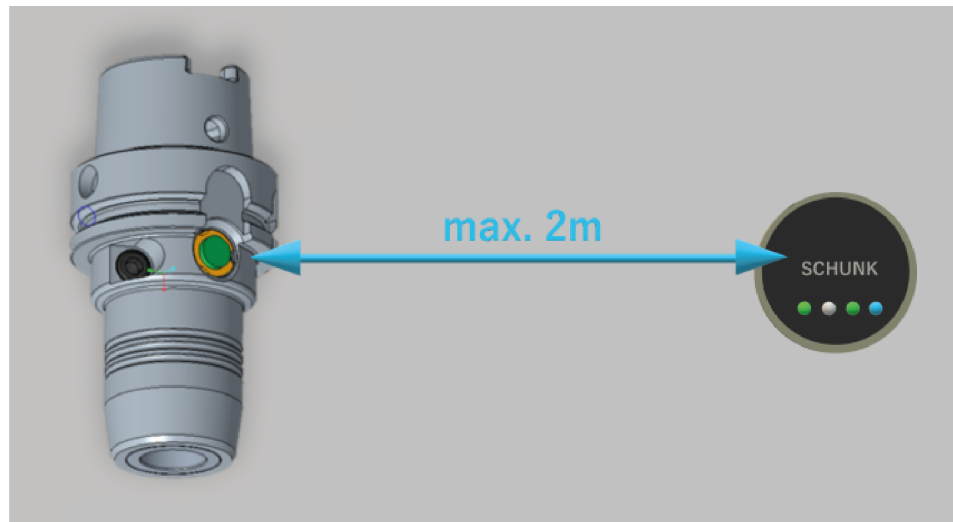
Möglicher Sachschaden durch Feuchtigkeit.

In den iTENDO² Wireless Receiver eindringende Feuchtigkeit kann den iTENDO² Wireless Receiver beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- Korrekten Sitz der O-Ringe des iTENDO² Wireless Receiver sicherstellen.

Zur Auswahl einer geeigneten Stelle für die Befestigung des iTENDO² Wireless Receivers folgende Punkte einhalten:

- iTENDO² Wireless Receiver nicht an beweglichen Teilen anbringen.
- iTENDO² Wireless Receiver nicht im direkten Bereich des Spanflugs montieren.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass er keinem dauerhaften Kühlmittelstrahl ausgesetzt ist.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass der schwarze Deckel in Richtung des iTENDO² zeigt.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass die Status-LEDs im Deckel gut sichtbar sind.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass die Reichweite der Funkverbindung (2 m) nicht überschritten wird.



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Deckel |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Kabelverschraubung |
| 4 | Maschinengehäuse / Blech |

Zur Montage wie folgt vorgehen:

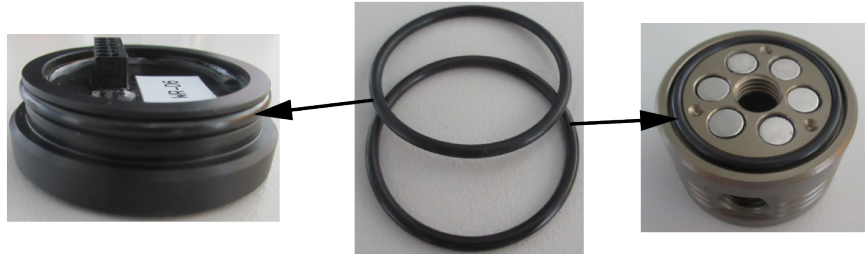
1. Verschlusschraube von innen handfest an der axialen Öffnung an der Stirnfläche anbringen. **HINWEIS:** Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer



Klingenbreite von 8 mm.

2. Nuten für die O-Ringe an Gehäuse und Deckel reinigen.

3. O-Ringe vorsichtig mit Super O-Lube einfetten. **ACHTUNG! Nur sehr wenig Fett verwenden!**
4. O-Ringe in die Nuten in Gehäuse und Deckel einsetzen.

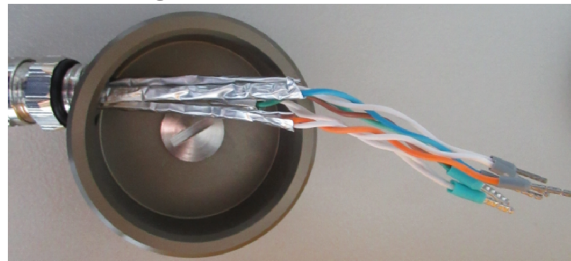


5. Kabelverschraubung so auf das iTENDO² Cable Wireless Receiver aufziehen, dass das Gewinde in Richtung der



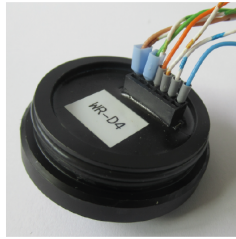
offenliegenden Adern des Kabels zeigt.

6. Bei Bedarf: iTENDO² Cable Wireless Receiver kürzen und crimpen ▶ 4.3 [16].
7. Gehäuse des iTENDO² Wireless Receivers in einem Schraubstock mit weichen Backen vorsichtig einspannen. **HINWEIS:** Darauf achten, dass die nicht mit der Verschlusschraube verschlossene Öffnung gut zugänglich ist.
8. Kabel über die Öffnung in das Gehäuse einführen.



9. Mit einem Schraubenschlüssel SW15 Kabelverschraubung anziehen.
10. Durch leichtes Drücken mit Schlitz-Schraubendreher die Federkontakte am Deckel öffnen und die Adern des iTENDO² Cable Wireless Receiver entsprechend dem Klemmplan ▶ 6.1.4 [35] einführen. **HINWEIS:** Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 1.5 mm.

⇒ iTENDO² Cable Wireless Receiver ist mit dem Deckel verbunden.



11. O-Ring an Deckel auf korrekten Sitz prüfen.
12. Deckel vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse drücken.
ACHTUNG! Darauf achten, dass keine Adern gequetscht werden und der O-Ring nicht beschädigt wird oder verrutscht!
13. Kontaktfläche von iTENDO² Wireless Receiver und Maschine reinigen.
14. iTENDO² Wireless Receiver über die Magnete an einer geeigneten Stelle im Maschinenraum anbringen.
15. iTENDO² Cable Wireless Receiver verlegen ▶ 4.4 [18].
16. Festen Sitz des iTENDO² Wireless Receivers prüfen.

5.3.2 Montage über Schraubverbindung



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
- iTENDO² Wireless Receiver regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts.

- Nicht zwischen Produkt und Maschine greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Allergische Reaktionen durch Schmierfett bei Hautkontakt!

- Schutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG

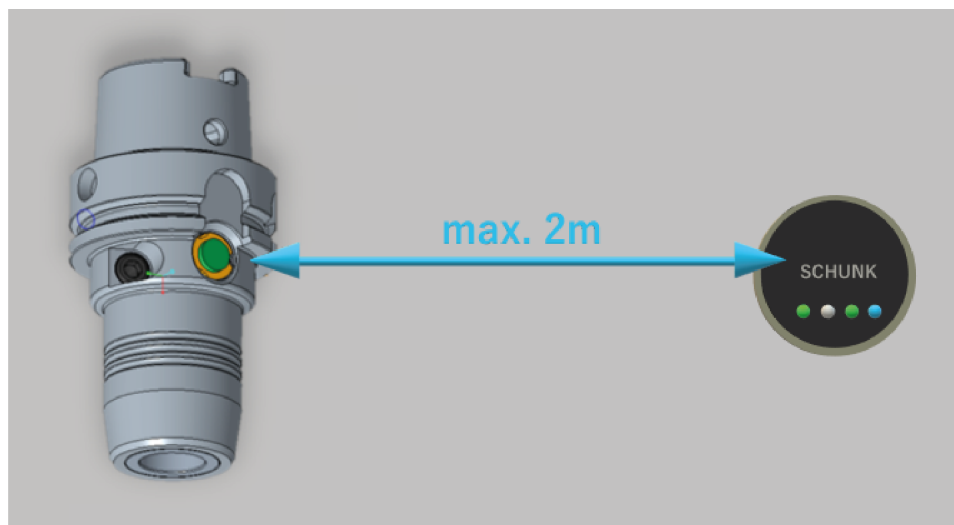
Möglicher Sachschaden durch Feuchtigkeit.

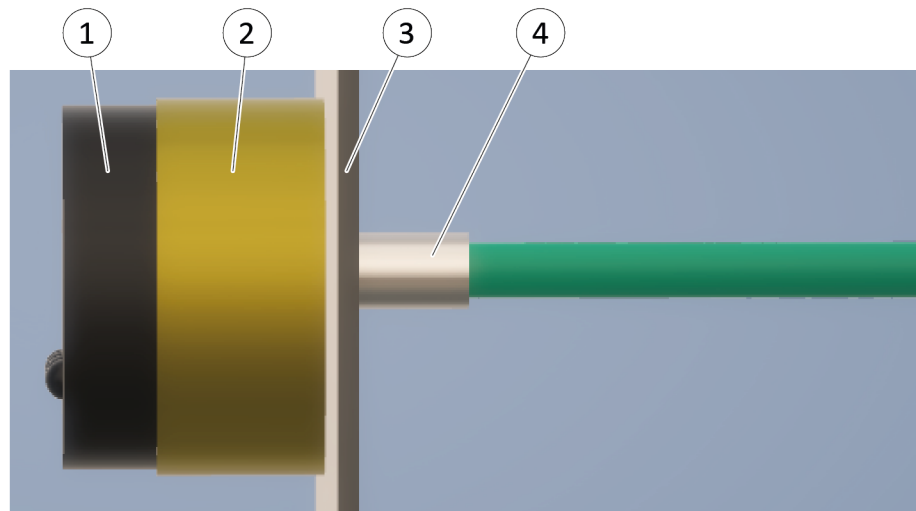
In den iTENDO² Wireless Receiver eindringende Feuchtigkeit kann den iTENDO² Wireless Receiver beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- Korrekten Sitz der O-Ringe des iTENDO² Wireless Receiver sicherstellen.

Zur Auswahl einer geeigneten Stelle für die Befestigung des iTENDO² Wireless Receivers folgende Punkte einhalten:

- iTENDO² Wireless Receiver nicht an beweglichen Teilen anbringen.
- iTENDO² Wireless Receiver nicht im direkten Bereich des Spanflugs montieren.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass er keinem dauerhaften Kühlmittelstrahl ausgesetzt ist.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass der schwarze Deckel in Richtung des iTENDO² zeigt.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass die Status-LEDs im Deckel gut sichtbar sind.
- iTENDO² Wireless Receiver so montieren, dass die Reichweite der Funkverbindung (2 m) nicht überschritten wird.





- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Deckel |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Maschinengehäuse / Blech |
| 4 | Kabelverschraubung |

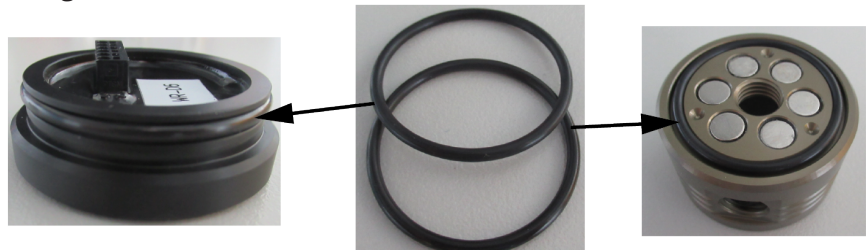
Zur Montage wie folgt vorgehen:

1. Verschlusschraube von außen handfest an der radialen Öffnung an der Mantelfläche anbringen. **HINWEIS:** Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer



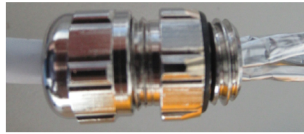
Klingenbreite von 8 mm.

2. Nuten für die O-Ringe an Gehäuse und Deckel reinigen.
3. O-Ringe vorsichtig mit Super O-Lube einfetten. **ACHTUNG! Nur sehr wenig Fett verwenden!**
4. O-Ringe in die Nuten in Gehäuse und Deckel einsetzen.

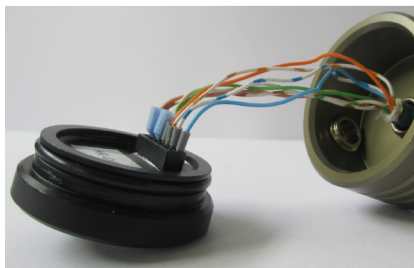


5. An einer geeigneten Stelle (spätere Position des iTENDO² Wireless Receivers) am Gehäuse der Maschine ein Loch mit \varnothing 12.5 mm anbringen. **ACHTUNG! Sicherstellen, dass keine scharfen Kanten vorhanden sind!**

6. Kabelverschraubung so auf das iTENDO² Cable Wireless Receiver aufziehen, dass das Gewinde in Richtung der offenliegenden Adern des Kabels zeigt.



7. iTENDO² Cable Wireless Receiver durch das Loch mit \varnothing 12.5 mm ins Innere der Maschine führen. **HINWEIS:** Darauf achten, dass das Kabel nicht beschädigt wird!
8. Bei Bedarf: iTENDO² Cable Wireless Receiver kürzen und crimpen ▶ 4.3 [D 16].
9. Kabel über die Öffnung in das Gehäuse einführen.
10. Gehäuse gut festhalten.
11. Mit einem Schraubenschlüssel SW15 Kabelverschraubung anziehen.
⇒ Das Gehäuse des iTENDO² Wireless Receiver ist montiert.
12. Durch leichtes Drücken mit Schlitz-Schraubendreher die Federkontakte am Deckel öffnen und die Adern des iTENDO² Cable Wireless Receiver entsprechend dem Klemmplan ▶ 6.1.4 [D 35] einführen. **HINWEIS:** Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer Klingebreite von 1.5 mm.
⇒ iTENDO² Cable Wireless Receiver ist mit dem Deckel verbunden.



13. O-Ring an Deckel auf korrekten Sitz prüfen.
14. Deckel vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse drücken. **ACHTUNG! Darauf achten, dass keine Adern gequetscht werden und der O-Ring nicht beschädigt wird oder verrutscht!**
15. iTENDO² Cable Wireless Receiver verlegen ▶ 4.4 [D 18].
16. Festen Sitz des iTENDO² Wireless Receivers prüfen.

5.4 Wartung iTENDO² Wireless Receiver

5.4.1 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Reinigen iTENDO ² Wireless Receiver	täglich oder nach Bedarf
Prüfen Befestigung iTENDO ² Wireless Receiver	wöchentlich
Prüfen O-Ringe iTENDO ² Wireless Receiver	jährlich oder nach Bedarf

5.4.1.1 Reinigen iTENDO² Wireless Receiver



⚠ 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. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
2. Festsitzenden Schmutz vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug entfernen.
3. iTENDO² Wireless Receiver 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.

5.4.1.2 Prüfen Befestigung iTENDO² Wireless Receiver

Prüfen Befestigung über Magnete

1. Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
2. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. Festen Sitz des iTENDO² Wireless Receivers prüfen.
Gegebenenfalls Kontaktfläche von iTENDO² Wireless Receiver und Maschine reinigen.

Prüfen Befestigung über Schraubverbindung

1. Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
2. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. Festen Sitz des iTENDO² Wireless Receivers prüfen.
Gegebenenfalls Kabelverschraubung nachziehen.

5.4.1.3 Prüfen O-Ringe iTENDO² Wireless Receiver



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
- iTENDO² Wireless Receiver regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

1. Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
2. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. iTENDO² Wireless Receiver demontieren ▶ 5.5 [📄 32].
4. O-Ringe auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

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 iTENDO² Wireless Receiver



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
- iTENDO² Wireless Receiver regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts.

- Nicht zwischen Produkt und Maschine greifen.
- 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.

Demontage bei Befestigung über Magnete

1. Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
2. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. iTENDO² Wireless Receiver reinigen.
4. iTENDO² Wireless Receiver entfernen.

Demontage bei Befestigung über Schraubverbindung

1. Spannungsversorgung des iTENDO² Wireless Receiver unterbrechen.
2. Späne und Verunreinigungen mit Druckluft entfernen.
3. Deckel des iTENDO² Wireless Receiver entfernen.
HINWEIS: Darauf achten, dass der O-Ring nicht beschädigt wird!
4. Durch leichtes Drücken mit Schlitz-Schraubendreher die Federkontakte im Deckel öffnen und die Adern des iTENDO² Cable Wireless Receiver vorsichtig herausziehen.
HINWEIS: Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 1.5 mm.
5. Deckel entfernen.
6. Gehäuse gegen Herunterfallen sichern und Kabelverschraubung lösen.
7. Gehäuse entfernen.
8. iTENDO² Cable Wireless Receiver aus der Maschine herausziehen. **HINWEIS:** Darauf achten, dass das Kabel nicht beschädigt wird!

5.6 Lagerung iTENDO² Wireless Receiver

Bei längerer Lagerung des iTENDO² Wireless Receiver sind folgende Punkte einzuhalten:

- iTENDO² Wireless Receiver nur in trockenen Räumen lagern.
- iTENDO² Wireless Receiver vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

6 iTENDO² Connect Box

6.1 Technische Daten

6.1.1 Produktdaten

Ident Nr.	1484702
Tiefe	111 mm
Breite	70 mm
Höhe	75 mm
Gewicht	ca. 0.2 kg

6.1.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

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

6.1.3 e-Plan









Der e-Plan für das Produkt liegt dieser Anleitung bei.

Der e-Plan kann bei Bedarf unter Angabe der Produkt Ident-Nr. auch in digitaler Form angefordert werden.

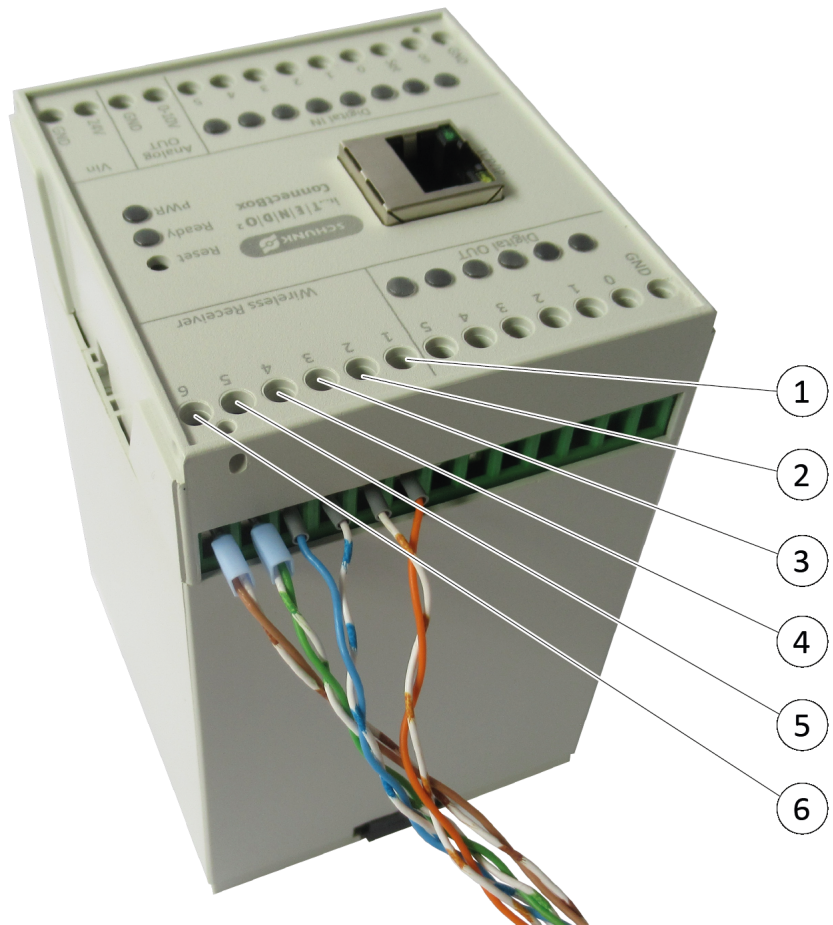
Wenden Sie sich hierfür an unseren technischen Kundendienst: service.toolholder@de.schunk.com









6.1.4 Klemmplan

Übersicht Adern iTENDO² Cable Wireless Receiver

	Farbe	RAL-Farbe	Abkürzung	(Klartext)
	braun	8003	BN	(brown)
	braun-weiß	-	BNWH	(brown-white)
	orange	2003	OG	(orange)
	orange-weiß	-	OGWH	(orange-white)
	grün	6018	GN	(green)
	grün-weiß	-	GNWH	(green-white)
	blau	5015	BU	(blue)
	blau-weiß	-	BUWH	(blue-white)
	weiß	1013	WH	(white)









iTENDO² Connect Box



1		OG
2		OGWH
3		BUWH
4		BU
5		GN + GNWH
	+	
6		BN + BNWH
	+	

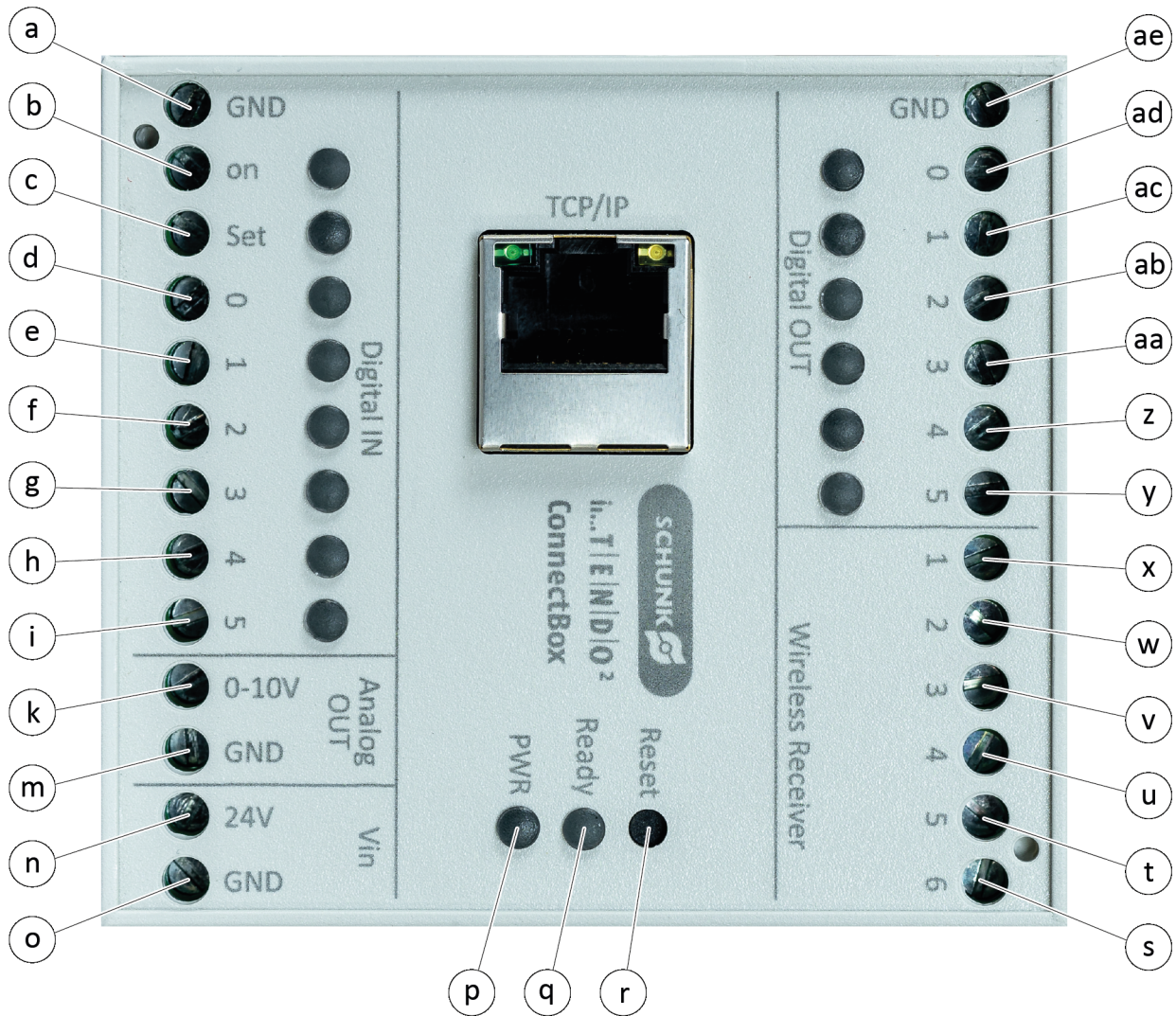
iTENDO² Wireless Receiver

ACHTUNG! Während dem Anschließen unbedingt auf die korrekte Orientierung des iTENDO² Wireless Receiver achten!

1		BN + BNWH
	+	
2		GN + GNWH
	+	
3		OG
4		OGWH
5		BUWH
6		BU

6.2 Aufbau und Beschreibung

6.2.1 Aufbau/Anschlussplan



a	Masse Spannungsversorgung Digitaler Input (Digital IN)
b	Option für iTENDO ² easy monitor (Aufnahme starten)
c	Verbindung zu iTENDO ² herstellen
d	Digital IN 0 (Speicherbankauswahl)
e	Digital IN 1 (Speicherbankauswahl)
f	Digital IN 2 (Speicherbankauswahl)
g	Digital IN 3 (Speicherbankauswahl)
h	Digital IN 4 (Speicherbankauswahl)
i	Digital IN 5 (Speicherbankauswahl)
k	Analog Output* (Chatter Index) +
m	Analog Output* (GND) -
n	Spannungsversorgung der iTENDO ² Connect Box 24V

o	Spannungsversorgung der iTENDO ² Connect Box GND/Masse
p	Kontroll-LED Spannungsversorgung in Ordnung
q	Kontroll-LED iTENDO ² Wireless Receiver bereit
r	Reset / Neustart der iTENDO ² Connect Box
s	Braun + Braun-Weiß
t	Grün + Grün-Weiß
u	Blau
v	Blau-Weiß
w	Orange-Weiß
x	Orange
y	Digital OUT 5 (iTENDO ² easy monitor – Alarm Trend Untergrenze)
z	Digital OUT 4 (iTENDO ² easy monitor – Alarm Trend Obergrenze)
aa	Digital OUT 3 (iTENDO ² easy monitor – Live Alarm)
ab	Digital OUT 2 (iTENDO ² easy monitor – System bereit)
ac	Digital OUT 1 (Alarm Akkustand iTENDO ² unter 20%)
ad	Digital OUT 0 (iTENDO ² verbunden)
ae	Masse Spannungsversorgung Digital Output (Digital OUT)

* 0V = keine Verbindung; 1- 10 V = Chatter Index des verbundenen iTENDO²

6.2.2 Funktionsbeschreibung

Mit der iTENDO² Connect Box können Signale erfasst und ausgegeben werden. In Verbindung mit dem iTENDO² Tablet, der iTENDO²-App und einem iTENDO² Sensor können Prozessdaten aus Werkzeugmaschinen erfasst und angezeigt werden.

Während des Bearbeitungsprozesses werden Prozessschwingungen durch den iTENDO² Sensor erfasst und über eine Funkverbindung an den iTENDO² Wireless Receiver gesendet. Vom Wireless Receiver werden die Daten in die iTENDO² Connect Box weitergeleitet, von dort können sie mittels Analogsignal an andere Systeme weitergegeben werden. Mit der iTENDO²-App auf dem iTENDO² Tablet können die erfassten Daten angezeigt werden.

6.2.3 Programmierungsablauf

In der Programmierung zuerst die Bits für die Speicherbank setzen und mindestens 0.5 Sekunden warten, bevor das SET-Bit gesetzt wird. Um nach dem Trennen eine neue Verbindung aufzubauen müssen ebenfalls 0.5 Sekunden gewartet werden. Die Wartezeit kann beispielsweise durch vorhandene Verfahrswege oder einen Werkzeugwechsel überbrückt werden.

6.2.3.1 iTENDO² easy monitor

Die iTENDO² easy monitor beinhaltet eine Aufnahmefunktion mittels Digital IN. Dies muss in der Programmierung beachtet werden. Hierzu als erstes die Speicherbank und anschließend das SET-Bit setzen. Sobald die Verbindung 0.5 Sekunden lang besteht, kann das ON-Bit gesetzt werden, um eine Aufnahme zu starten. Die Aufnahme muss mindestens 0.5 Sekunden lang sein. Um die Aufnahme im richtigen Prozess zu speichern, nach Beenden der Aufnahme weitere 0.5 Sekunden vergehen lassen, bis die Verbindung (SET-Bit) unterbrochen wird.

6.3 Montage iTENDO² Connect Box

6.3.1 Montage im Schaltschrank



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung der iTENDO² Connect Box Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- iTENDO² Connect Box nur in trockener Umgebung verwenden.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts.

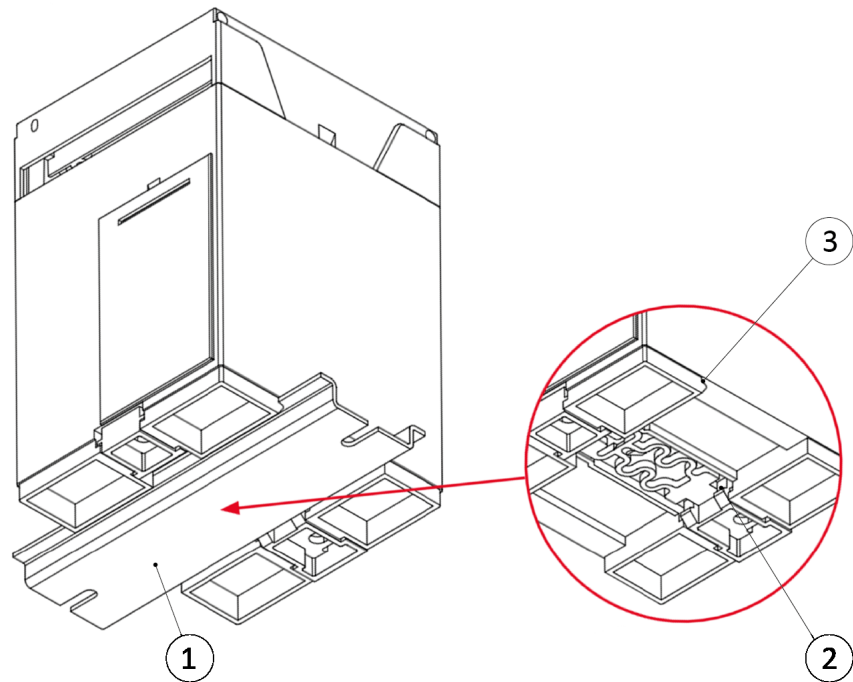
- Nicht zwischen Produkt und Hutschiene greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

ACHTUNG

Möglicher Sachschaden durch Feuchtigkeit.

In die iTENDO² Connect Box eindringende Feuchtigkeit kann die iTENDO² Connect Box beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- iTENDO² Connect Box vor Feuchtigkeit schützen.



- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Hutschiene |
| 2 | Bewegliche Rastnase |
| 3 | Fixierte Rastnase |

Um die iTENDO² Connect Box im Schaltschrank anzubringen wie folgt vorgehen:

1. Kontaktflächen von iTENDO² Connect Box und Hutschiene reinigen.
2. Unterseite der iTENDO² Connect Box über die fixierte Rastnase auf der Hutschiene anlegen.
3. iTENDO² Connect Box vorsichtig nach unten kippen, bis die bewegliche Rastnase einrastet. **HINWEIS:** Darauf achten, dass die Belastung der Hutschiene 400 Ncm nicht überschreitet!
⇒ iTENDO² Connect Box ist montiert.

6.3.2 Anschluss iTENDO² Cable Wireless Receiver



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung der iTENDO² Connect Box Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- iTENDO² Connect Box nur in trockener Umgebung verwenden.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stolpern oder Stürzen!

Wird das iTENDO² Cable Wireless Receiver in Laufwegen verlegt kann dies zu Verletzungen durch Stolpern oder Stürzen führen.

- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht im Bewegungsbereich des Bedieners verlegen.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht in Laufwegen verlegen.

ACHTUNG

Möglicher Sachschaden durch Feuchtigkeit.

In die iTENDO² Connect Box eindringende Feuchtigkeit kann die iTENDO² Connect Box beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- iTENDO² Connect Box vor Feuchtigkeit schützen.

ACHTUNG

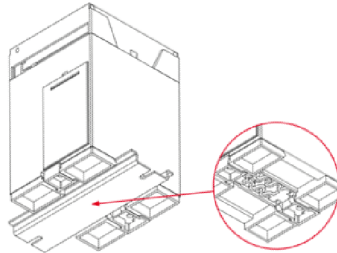
Sachschaden durch unsachgemäße Verlegung des Kabels.

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

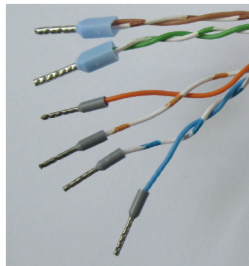
- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht knicken.
- iTENDO² Cable Wireless Receiver nicht einklemmen.

Um das iTENDO² Cable Wireless Receiver an der iTENDO² Connect Box anzuschließen wie folgt vorgehen:

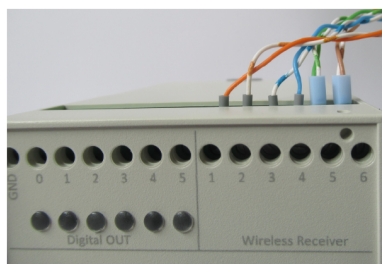
1. Sicherstellen, dass der iTENDO² Wireless Receiver montiert ist ▶ 5.3 [D 23]. **ACHTUNG! Der iTENDO² Wireless Receiver muss montiert sein, bevor das iTENDO² Cable Wireless Receiver an der iTENDO² Connect Box angeschlossen wird!**
2. Korrekte Montage der iTENDO² Connect Box sicherstellen.



3. Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung der iTENDO² Connect Box unterbrochen ist.
4. Schrauben der Klemmverbindungen der iTENDO² Connect Box mit einem geeigneten Schlitz-Schraubendreher lösen.
HINWEIS: Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 2.5 mm.
5. iTENDO² Cable Wireless Receiver bei Bedarf kürzen. **ACHTUNG! Wird das Kabel gekürzt, muss es erneut gecrimpt ▶ 4.3 [D 16] werden! HINWEIS:** Genug Spielraum in der Kabellänge für eventuelle zukünftige Änderungen beibehalten!
6. Sicherstellen, dass die Adern des iTENDO² Cable Wireless Receiver korrekt gecrimpt sind ▶ 4.3 [D 16].



7. Adern des iTENDO² Cable Wireless Receiver entsprechend dem Klemmplan ▶ 6.1.4 [D 35] in die Klemmverbindungen einführen.



8. Schrauben der Klemmverbindungen handfest anziehen.

6.4 Wartung iTENDO² Connect Box

6.4.1 Intervalle und Aufgaben

Arbeitsgang	Intervallzeitraum
Reinigen und Prüfen iTENDO ² Connect Box	monatlich oder nach Bedarf

6.4.1.1 Reinigen und Prüfen iTENDO² Connect Box



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung der iTENDO² Connect Box Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- iTENDO² Connect Box nur in trockener Umgebung verwenden.
- 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 der iTENDO² Connect Box unterbrechen.
2. Eventuell vorhandenen Staub mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Tuch) oder Druckluft entfernen.
3. Festen Sitz der iTENDO² Cable Wireless Receiver Adern in der iTENDO² Connect Box prüfen.
4. iTENDO² Connect Box auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

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.

6.5 Demontage iTENDO² Connect Box



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Bauteilen den spannungsfreien Zustand herstellen.
- Bei Beschädigung der iTENDO² Connect Box Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- iTENDO² Connect Box nur in trockener Umgebung verwenden.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ VORSICHT

Quetsch- und Stoßgefahr bei Montage und Demontage des Produkts.

- Nicht zwischen Produkt und Maschine greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.

1. Spannungsversorgung der iTENDO² Connect Box unterbrechen.
2. Schrauben der Klemmverbindungen der iTENDO² Connect Box mit einem geeigneten Schlitz-Schraubendreher lösen.
HINWEIS: Wir empfehlen hierfür einen Schlitz-Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 2.5 mm.
3. Adern des iTENDO² Cable Wireless Receiver aus den Klemmverbindungen entfernen.
4. iTENDO² Connect Box gegen Herabfallen sichern.
5. Schlitz-Schraubendreher in die Öffnung der beweglichen Rastnase einführen und die Rastnase nach unten schieben.
⇒ iTENDO² Connect Box ist nicht mehr fest mit dem Hutprofil verbunden.

6. iTENDO² Connect Box nach oben kippen und vom Hutprofil entfernen.

6.6 Lagerung iTENDO² Connect Box

Bei längerer Lagerung der iTENDO² Connect Box sind folgende Punkte einzuhalten:

- iTENDO² Connect Box nur in trockenen Räumen lagern.
- iTENDO² Connect Box vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.
- Einlagerungstemperatur in den technischen Daten beachten.

7 iTENDO²-App mit easy connect

7.1 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 iTENDO² Tablet eindringende Feuchtigkeit kann das iTENDO² Tablet beschädigen und die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- iTENDO² Tablet vor Feuchtigkeit schützen.

Informationen zu Warnhinweisen und Risiken der Benutzung des iTENDO² Tablets befinden sich in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO² pad (Ident.-Nr. 1494155) und in der „Quick start“-Anleitung des Tablet-Herstellers.

ACHTUNG! Zum Verbinden mit dem iTENDO² Wireless Receiver "ITN-EC-...." auswählen! Wird ein Sensor mit der Bezeichnung "ITN-TH-...." ausgewählt, startet die pad Version der iTENDO² App! Diese Version hat einen anderen Funktionsumfang!

7.2 Einrichten iTENDO² Tablet

Zum Einrichten des Tablets die Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO² pad (Ident.-Nr. 1494155) einhalten.

7.3 Öffnen und Schließen der iTENDO²-App

Zum Öffnen und Schließen der iTENDO² App die Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO² pad (Ident.-Nr. 1494155) einhalten.

7.4 Screenshots erstellen



Es gibt zwei Möglichkeiten Screenshots in der iTENDO²-App zu erstellen:

- Ein/Aus-Taste und die Leiser-Taste gleichzeitig kurz drücken (1). **HINWEIS:** So können auch außerhalb der iTENDO²-App Screenshots erstellt werden.
⇒ Screenshot wird in der Galerie gespeichert.

oder

- Kamera-Schaltfläche in der iTENDO²-App antippen (2). **HINWEIS:** Diese Funktion steht nur im Anzeigemodus Live zur Verfügung.
⇒ Screenshot wird in der Galerie gespeichert.

Aufrufen der Screenshots

Zum Aufrufen der Screenshots Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung iTENDO² pad (Ident.-Nr. 1494155) befolgen.

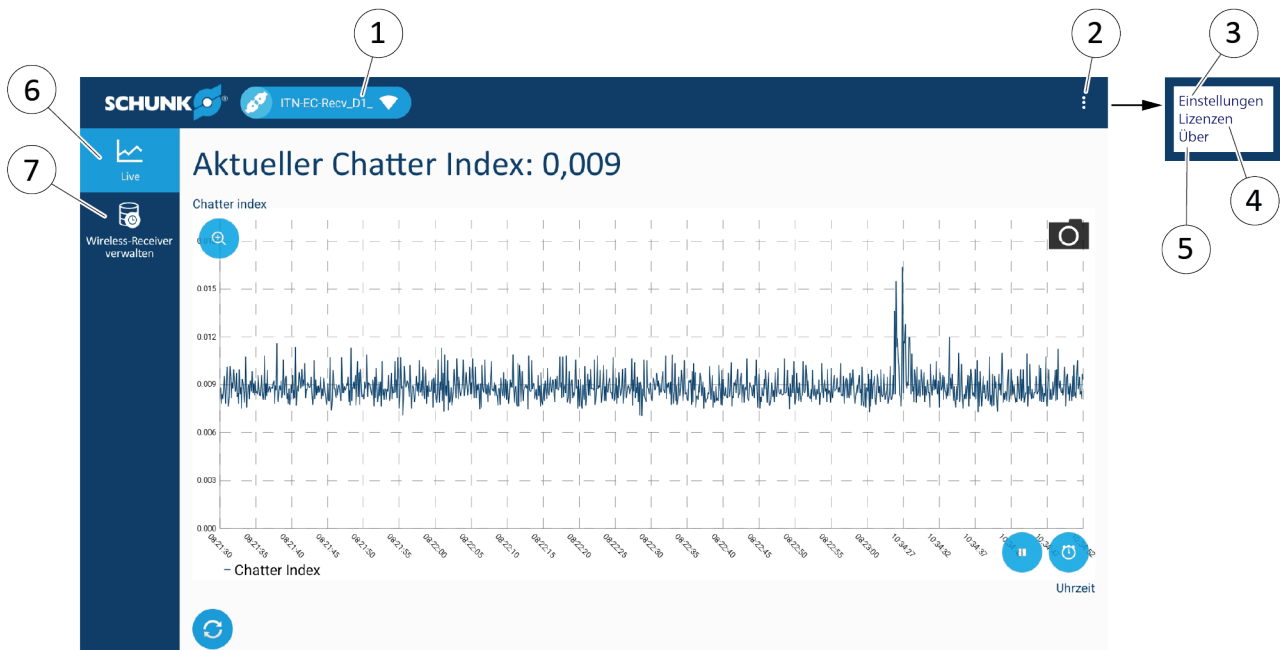
7.5 Bedienung iTENDO²-App mit easy connect

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 iTENDO² Wireless Receiver "ITN-EC-...." auswählen! Wird ein Sensor mit der Bezeichnung "ITN-TH-...." ausgewählt, startet die pad Version der iTENDO² App! Diese Version hat einen anderen Funktionsumfang!

7.5.1 Aufbau und Beschreibung der iTENDO²-App mit easy connect



- | | |
|---|------------------------------------------|
| 1 | Wireless Receiver Auswahl |
| 2 | Konfigurationsbereich |
| 3 | Einstellungen |
| 4 | Lizenzen |
| 5 | Über |
| 6 | Schaltfläche Anzeigemodus Live |
| 7 | Schaltfläche Wireless Receiver 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 iTENDO² pad und iTENDO² easy monitor.

Lizenzen

Gibt Auskunft über unterschiedliche Lizenzen der Software.

Über

Beinhaltet allgemeine Informationen zu Kontakten und der iTENDO²-App.

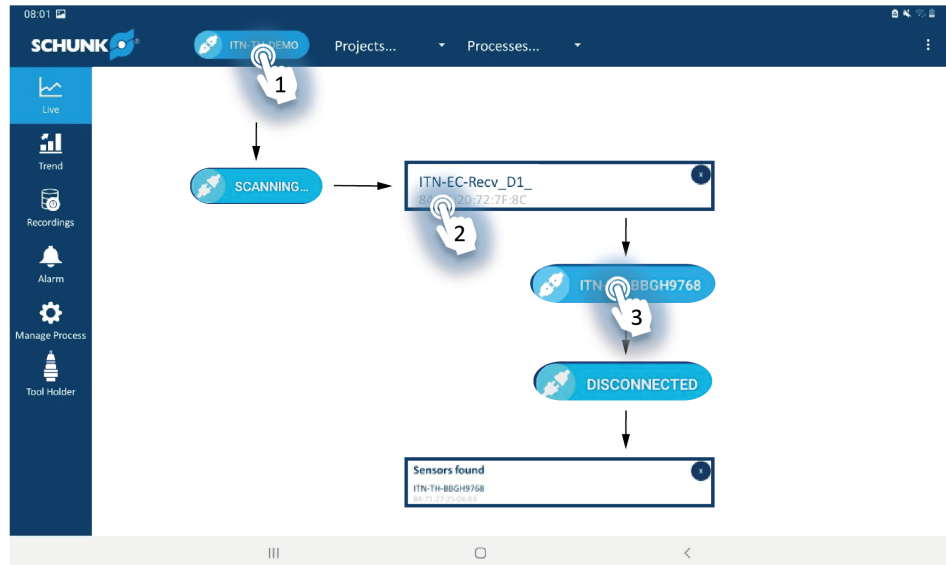
Anzeigemodus Live

Grafische Anzeige des aktuellen Chatter Index.

Wireless Receiver verwalten

Hier können Informationen über den Wireless Receiver angezeigt, der Verbindungsaufbau mit dem Sensor von Digitalen Befehlen auf Anlauferkennung umgestellt sowie die Werte-Tabelle für die Speicherbänke angezeigt werden.

7.5.2 iTENDO² Wireless Receiver verbinden/Verbindung trennen



Wireless Receiver verbinden

1. Sicherstellen, dass die Bluetooth-Verbindung am iTENDO² Tablet aktiviert ist ▶ 7.2 [47].
2. iTENDO²-App starten ▶ 7.3 [47].
3. Scanvorgang durch Antippen der Schaltfläche "ITN-TH-DEMO" starten (1).
 - ⇒ Es erscheint eine Liste mit Sensoren und iTENDO² Wireless Receivern, zu denen eine Verbindung möglich ist.
HINWEIS: Sollte der gewünschte iTENDO² Wireless Receiver nicht erscheinen, die Kabelverbindung des iTENDO² Wireless Receivers prüfen.
4. Gewünschten iTENDO² Wireless Receiver antippen (2).
ACHTUNG! Wireless Receiver haben die Bezeichnung "ITN-EC-...."! Wird ein Sensor mit der Bezeichnung "ITN-TH-...." ausgewählt, startet die pad Version der iTENDO² App! Diese Version hat einen anderen Funktionsumfang!
 - ⇒ Verbindung zum iTENDO² Wireless Receiver wird hergestellt, die Daten erscheinen in der iTENDO²-App.

Wireless Receiver Verbindung trennen

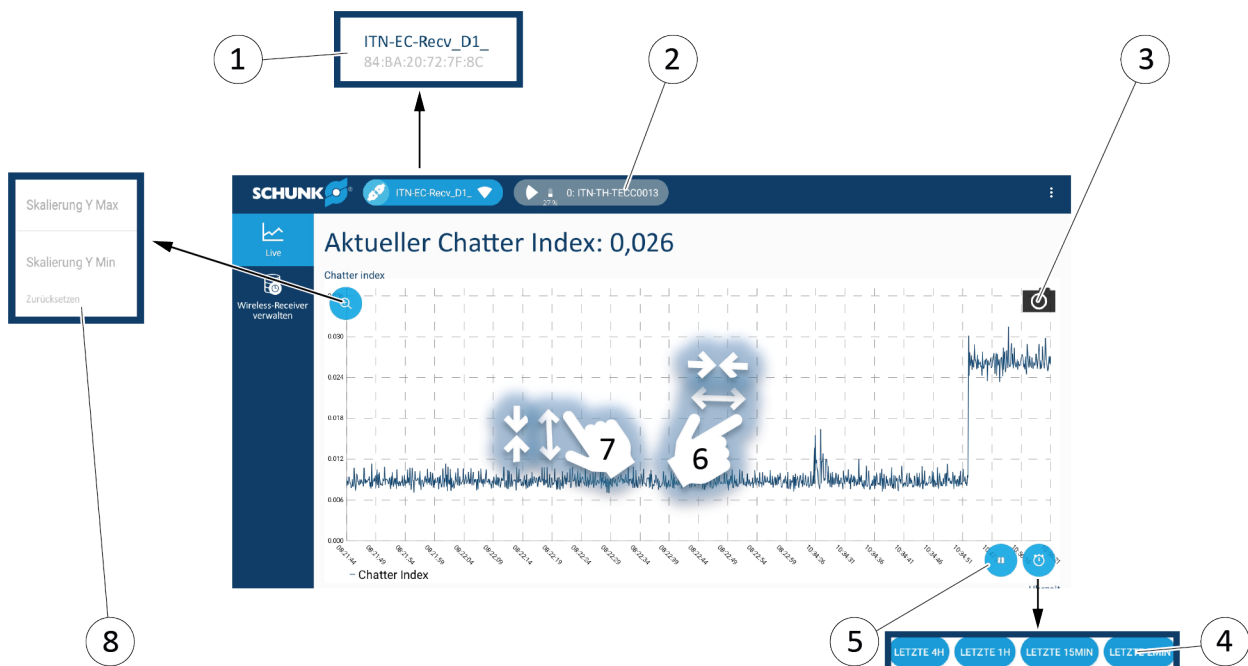
- Auswahlfeld mit der Bezeichnung des iTENDO² Wireless Receivers antippen (3).
 - ⇒ Die Verbindung wird getrennt und es erscheint eine Liste mit Sensoren und iTENDO² Wireless Receivern, zu denen eine Verbindung möglich ist.

7.5.3 Anzeigemodi der iTENDO²-App mit easy connect

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

7.5.3.1 Anzeigemodus Live

Im Anzeigemodus Live werden die ermittelten Schwingungsdaten des Sensors im zentralen Diagramm dargestellt. Der entsprechende Wireless Receiver kann im Anzeigemodus Live ausgewählt werden. Daten anderer Sensoren, die in den letzten 4 Stunden mit der iTENDO²-App verbunden waren, können ebenfalls im zentralen Diagramm dargestellt werden.



- 1 Auswahl Wireless Receiver
- 2 Verbundener Sensor
- 3 Kamera-Schaltfläche
- 4 Schaltfläche Auswahl Zeitbereich
- 5 Anhalten der Anzeige
- 6 Manueller Zoom (X-Achse)
- 7 Manueller Zoom (Y-Achse)
- 8 Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

Auswahl Wireless Receiver

Ermöglicht die Auswahl und den Zugriff auf die Daten von mit der iTENDO²-App verbundenen Wireless Receiver ▶ 7.5.2 [45 50].

Verbundener Sensor

Anzeigefeld des Sensors, mit dem das System verbunden ist. Angezeigt werden Verbindungsstärke, Akkustand, Speicherbanknummer und Name des Sensors.

Kamera-Schaltfläche

Ermöglicht das Erstellen von Screenshots des zentralen Diagramms ▶ 7.4 [45 48]. Die Screenshots werden in der Galerie gespeichert.

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.

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)

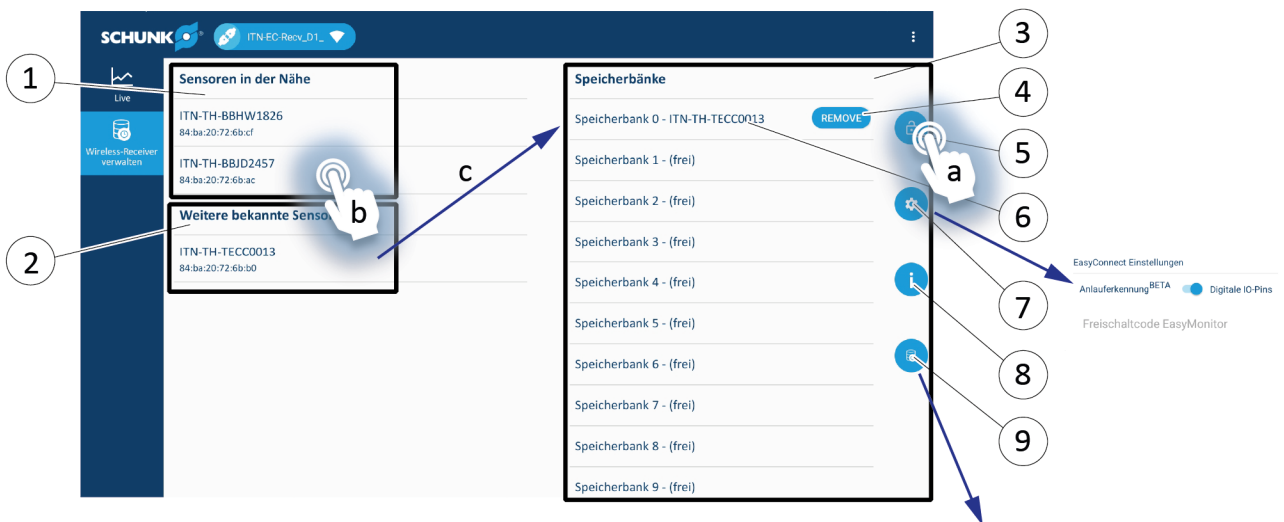
Ermöglicht die beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung der Diagrammansicht von der Y-Achse (Chatter-Index) durch Auseinander- oder Zusammenziehen der Finger.

Einstellmenü Skalenparameter der Y-Achse

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

7.5.3.2 Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten

Im Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten können Sensoren 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	21	1 0 1 0 1 0	42	0 1 0 1 0 1
1	0 0 0 0 0 0	22	0 1 1 0 1 0	43	1 1 0 1 0 1
2	0 1 0 0 0 0	23	1 1 1 0 1 0	44	0 0 1 1 0 1
3	1 0 0 0 0 0	24	0 0 0 1 1 0	45	1 0 1 1 0 1
4	0 0 1 0 0 0	25	1 0 0 1 1 0	46	0 1 1 1 0 1
5	1 0 1 0 0 0	26	0 1 0 1 1 0	47	1 1 1 1 0 1
6	0 1 1 0 0 0	27	1 1 0 1 1 0	48	0 0 0 0 1 1
7	1 1 1 0 0 0	28	0 0 1 1 1 0	49	1 0 0 0 1 1
8	0 0 0 1 0 0	29	1 0 1 1 1 0	50	0 1 0 0 1 1
9	1 0 0 1 0 0	30	0 1 1 1 1 0	51	1 1 0 0 1 1
10	0 1 0 1 0 0	31	1 1 1 1 1 0	52	0 0 0 0 1 1
11	1 1 0 1 0 0	32	0 0 0 0 0 1	53	1 0 1 0 1 1
12	0 0 1 1 0 0	33	1 0 0 0 0 1	54	0 1 1 0 1 1
13	1 0 1 1 0 0	34	0 1 0 0 0 1	55	1 1 1 0 1 1
14	0 1 1 1 0 0	35	1 1 0 0 0 1	56	0 0 0 1 1 1
15	1 1 1 1 0 0	36	0 0 1 0 0 1	57	1 0 0 1 1 1
16	0 0 0 0 1 0	37	1 0 1 0 0 1	58	0 1 0 1 1 1
17	1 0 0 0 1 0	38	0 1 1 0 0 1	59	1 1 0 1 1 1
18	0 1 0 0 1 0	39	1 1 1 0 0 1	60	0 0 1 1 1 1
19	1 1 0 0 1 0	40	0 0 0 0 1 1	61	1 0 1 1 1 1
20	0 0 1 0 1 0	41	1 0 0 0 1 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 Auswahlbereich Speicherbänke

- 4 Schaltfläche Sensor von Speicherbank entfernen

- 5 Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten sperren bzw. entsperren

- 6 Bezeichnung des Sensors in Speicherbank

- 7 Einstellungen

- 8 Informationen

- 9 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.

Auswahlbereich Speicherbänke

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

Schaltfläche Sensor von Speicherbank entfernen

Ermöglicht das Entfernen eines Sensors von der ihm zugewiesenen Speicherbank.

Bezeichnung des Sensors in Speicherbank

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

Anzeigemodus Wireless Receiver verwalten sperren bzw. entsperren

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

Einstellungen

Per Schieberegler kann eingestellt werden, wie der Verbindungsaufbau mit dem Sensor stattfinden soll: Entweder über die Anlauferkennung oder über Digitalgeneingänge.

Informationen

Stellt weitere Informationen zum Wireless Receiver zur Verfügung.

Werte-Tabelle Speicherbänke

Werte-Tabelle der nötigen Aktivierung von den Digital IN Eingängen an der iTENDO² Connect Box für die verschiedenen Speicherbänke.

Zum Hinterlegen eines Sensors 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.

Zum Entfernen eines Sensors aus einer Speicherbank wie folgt vorgehen:

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

7.5.4 Wertetabelle Speicherbank

Die Wertetabelle gibt an, in welcher Kombination die Digital IN Anschlüsse ▶ 6.2.1 [☐ 38] für die dazugehörige Speicherbank mit Spannung versorgt werden müssen.

- 0 = keine Spannung
- 1 = Spannung (dauerhaftes Anliegen von 24 V)

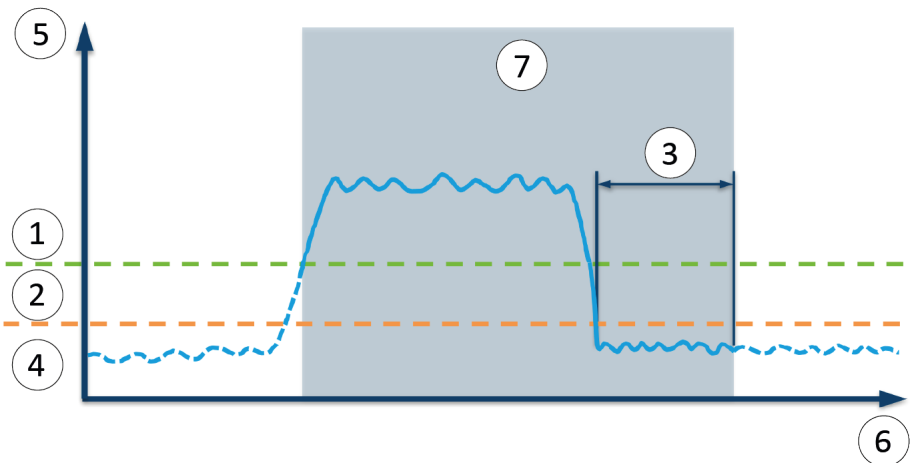
Digital IN 0	Digital IN 1	Digital IN 2	Digital IN 3	Digital IN 4	Digital IN 5	Speicherbank
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	3
0	0	1	0	0	0	4
1	0	1	0	0	0	5
0	1	1	0	0	0	6
1	1	1	0	0	0	7
0	0	0	1	0	0	8
1	0	0	1	0	0	9
0	1	0	1	0	0	10
1	1	0	1	0	0	11
0	0	1	1	0	0	12
1	0	1	1	0	0	13
0	1	1	1	0	0	14
1	1	1	1	0	0	15
0	0	0	0	1	0	16
1	0	0	0	1	0	17
0	1	0	0	1	0	18
1	1	0	0	1	0	19
0	0	1	0	1	0	20
1	0	1	0	1	0	21
0	1	1	0	1	0	22
1	1	1	0	1	0	23
0	0	0	1	1	0	24
1	0	0	1	1	0	25
0	1	0	1	1	0	26
1	1	0	1	1	0	27
0	0	1	1	1	0	28
1	0	1	1	1	0	29

Digital IN 0	Digital IN 1	Digital IN 2	Digital IN 3	Digital IN 4	Digital IN 5	Speicherbank
0	1	1	1	1	0	30
1	1	1	1	1	0	31
0	0	0	0	0	1	32
1	0	0	0	0	1	33
0	1	0	0	0	1	34
1	1	0	0	0	1	35
0	0	1	0	0	1	36
1	0	1	0	0	1	37
0	1	1	0	0	1	38
1	1	1	0	0	1	39
0	0	0	1	0	1	40
1	0	0	1	0	1	41
0	1	0	1	0	1	42
1	1	0	1	0	1	43
0	0	1	1	0	1	44
1	0	1	1	0	1	45
0	1	1	1	0	1	46
1	1	1	1	0	1	47
0	0	0	0	1	1	48
1	0	0	0	1	1	49
0	1	0	0	1	1	50
1	1	0	0	1	1	51
0	0	1	0	1	1	52
1	0	1	0	1	1	53
0	1	1	0	1	1	54
1	1	1	0	1	1	55
0	0	0	1	1	1	56
1	0	0	1	1	1	57
0	1	0	1	1	1	58
1	1	0	1	1	1	59
0	0	1	1	1	1	60
1	0	1	1	1	1	61
0	1	1	1	1	1	62
1	1	1	1	1	1	63

7.5.5 Anlauferkennung (BETA)

Die Anlauferkennung ermöglicht es, die Verbindung zwischen iTENDO² Wireless Receiver und iTENDO² Sensor ohne Digitale Inputs zu aktivieren.

HINWEIS: Die Anlauferkennung ist lediglich eine BETA Version. Die Aktivierung über Digitale Inputs ist immer zu bevorzugen!



1 Schwellwert Anlauferkennung (Chatter Index)

2 Schwellwert Auslauferkennung (Chatter Index)

3 Ansprechzeit Auslauferkennung [ms]

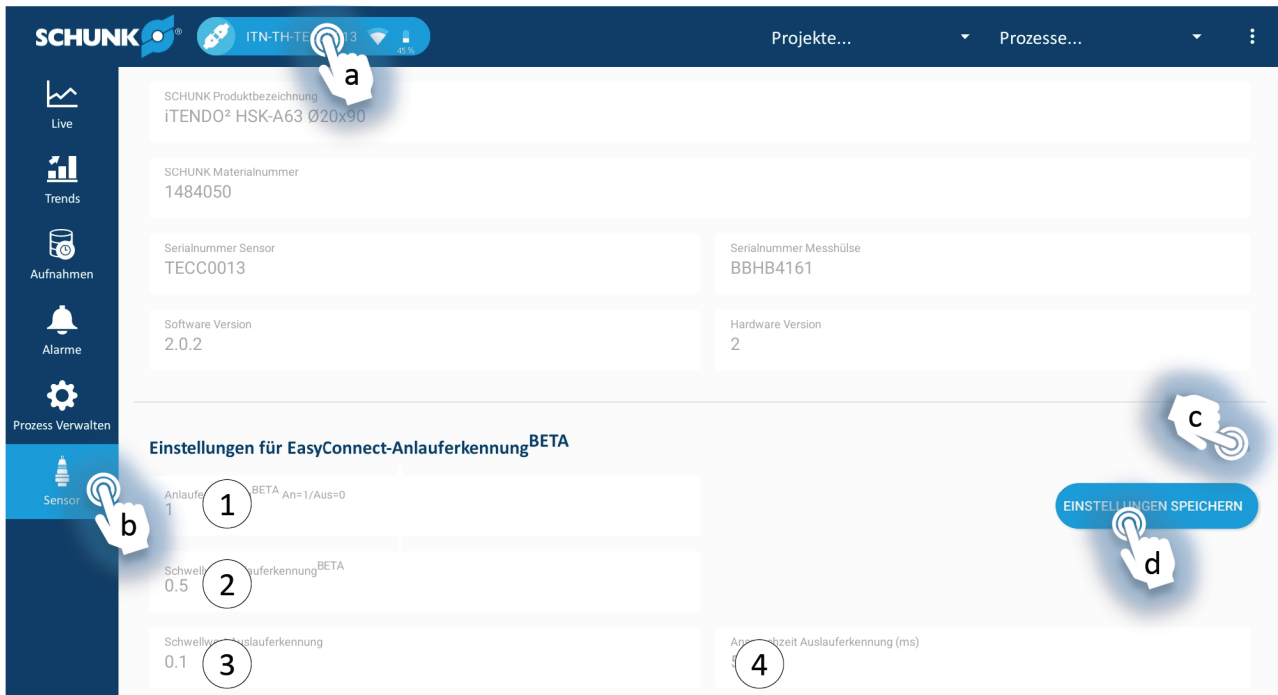
4 Aktueller Wert Chatter Index

5 Chatter Index

6 Zeit

7 iTENDO² Sensor verbunden mit iTENDO² Wireless Receiver

Einrichtung der Anlauferkennung am iTENDO² Sensor



- 1 An/Aus Anlauferkennung
- 2 Schwellwert Anlauferkennung
- 3 Schwellwert Auslauferkennung
- 4 Ansprechzeit Auslauferkennung in Millisekunden

An/Aus Anlauferkennung

1 = Verbindung mittels Anlauferkennung für diesen iTENDO² Sensor aktiviert. 0 = Verbindung mittels Anlauferkennung für diesen iTENDO² Sensor nicht aktiviert.

Schwellwert Anlauferkennung

Schwellwert, den der Chatter Index überschreiten muss, um die Verbindung zum iTENDO² Sensor aufzubauen.

Schwellwert Auslauferkennung

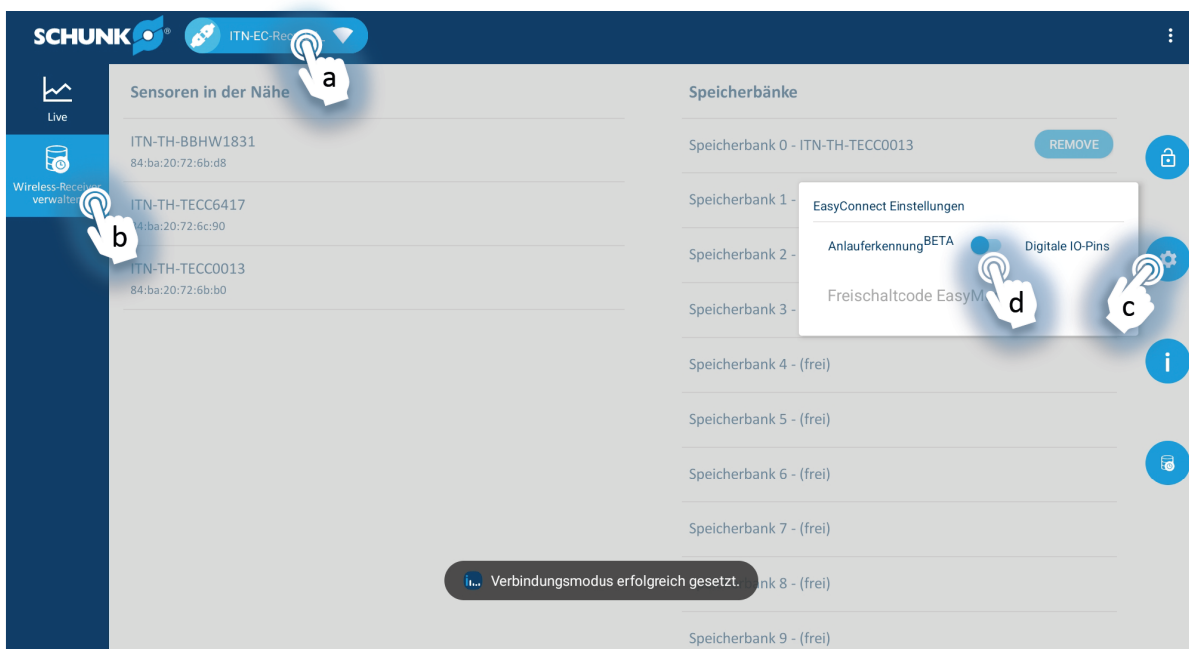
Schwellwert den der Chatter Index für die Ansprechzeit unterschreiten muss, um die Verbindung zum iTENDO² Sensor zu trennen.

Ansprechzeit Auslauferkennung in Millisekunden

Zeitspanne, die der Chatter Index unter dem Schwellwert bleiben muss, um die Verbindung zum iTENDO² Sensor zu trennen.

1. App mit iTENDO² Sensor verbinden (a).
2. Bereich "Sensor" auswählen (b).
3. Dropdown Feld "Einstellungen für EasyConnect-Anlauferkennung^{BETA}" ausklappen (c).
4. Parameter einstellen und speichern (d)
 - ⇒ Anlauferkennung ist auf iTENDO² Sensor eingerichtet und kann verwendet werden.

Einrichtung der Anlauferkennung am iTENDO² Wireless Receiver



1. App mit iTENDO² Wireless Receiver verbinden (a).
2. Bereich "Wireless Receiver verwalten" auswählen (b).
3. Einstellungen über Zahnrad-Button öffnen (c).
4. Anlauferkennung mit dem Schieberegler aktivieren (d).
 - ⇒ Anlauferkennung ist auf iTENDO² Wireless Receiver eingerichtet und kann verwendet werden. **HINWEIS:** Anlauferkennung kann nur für Speicherbank 0 verwendet werden.

8 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 ² verbindet sich nicht mit iTENDO ² Wireless Receiver	iTENDO ² ist nicht aufgeladen	iTENDO ² aufladen
	iTENDO ² Wireless Receiver ist nicht richtig angeschlossen	"Ready"-LED an Connect Box und LED-Anzeige an iTENDO ² Wireless Receiver prüfen ▶ 6.2.1 [38]
	Falsche Zuordnung von Speicherbank und iTENDO ² (Name)	Speicherbank Zuordnungen in der iTENDO ² -App überprüfen
	Falsche Speicherbankauswahl durch falsche Anwahl Digital IN 0 - 5	Bit-Setzung für gewollte Speicherbank überprüfen ▶ 7.5.4 [55]
	iTENDO ² ist außerhalb der Reichweite des iTENDO ² Wireless Receivers	Abstand iTENDO ² / iTENDO ² Wireless Receiver verkleinern
	Hindernisse verhindern eine stabile Verbindung	iTENDO ² Wireless Receiver anders positionieren und versuchen <ul style="list-style-type: none"> • Hindernisse, • Bedienpersonal, • viele Metallschichten, zwischen iTENDO² und iTENDO² Wireless Receiver zu vermeiden
	Störsignale in der Umgebung	Umgebung auf andere Funk-Geräte prüfen
	Firm-Softwarestände sind nicht kompatibel	Mit technischem Kundendienst von SCHUNK in Verbindung setzen
iTENDO ² ist mit iTENDO ² Wireless Receiver verbunden, aber es werden keine Daten ausgegeben	Zu schneller Programmablauf	Wartezeiten einhalten ▶ 6.2.3 [39]
	Fehlfunktion des easy connect Systems	Neustarten des easy connect Systems durch Drücken von "Reset" an der iTENDO ² Connect Box (5 Sekunden lang)

Mögliche Störung / auftretende Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
	Firm-Softwarestände sind nicht kompatibel	Mit technischem Kundendienst von SCHUNK in Verbindung setzen
	Falscher iTENDO ² Wireless Receiver in der App gewählt	Prüfen mit welchem iTENDO ² Wireless Receiver verbunden werden soll
	iTENDO ² Wireless Receiver ist nicht richtig angeschlossen	"Ready"-LED an Connect Box und LED-Anzeige an iTENDO ² Wireless Receiver prüfen ▶ 6.2.1 [📄 38]
	iTENDO ² Tablet ist außerhalb der Reichweite des iTENDO ² Wireless Receivers	Abstand iTENDO ² Tablet / iTENDO ² Wireless Receiver verkleinern
iTENDO ² Tablet verbindet sich nicht mit iTENDO ² Wireless Receiver	Hindernisse verhindern eine stabile Verbindung	iTENDO ² Tablet anders positionieren und versuchen <ul style="list-style-type: none"> • Hindernisse, • Bedienpersonal, • viele Metallschichten, zwischen iTENDO² Tablet und iTENDO² Wireless Receiver zu vermeiden
	Störsignale in der Umgebung	Umgebung auf andere Funk-Geräte prüfen
	Firm-Softwarestände sind nicht kompatibel	Mit technischem Kundendienst von SCHUNK in Verbindung setzen
	Live-Diagramm Zoom ist nicht zurückgesetzt	Zoom zurücksetzen ▶ 7.5.3.1 [📄 51]
	Fehlfunktion der iTENDO ² -App	Neustarten der iTENDO ² -App
iTENDO ² Tablet ist mit iTENDO ² Wireless Receiver verbunden, aber es werden keine Vibrationen angezeigt	Fehlfunktion des easy connect Systems	Neustarten des easy connect Systems durch Drücken von "Reset" an der iTENDO ² Connect Box (5 Sekunden lang)
"Ready"-LED an iTENDO ² Connect Box leuchtet nicht	iTENDO ² Wireless Receiver ist nicht richtig angeschlossen	Verbindungsleitung iTENDO ² Wireless Receiver zu iTENDO ² Connect Box prüfen
"PWR"-LED an iTENDO ² Connect Box leuchtet nicht	Fehler in der Spannungsversorgung	Spannungsquellen und Anschluss Leitungen prüfen

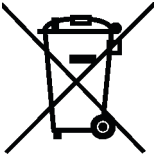
Mögliche Störung / auftretende Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
Fehler-LED an iTENDO ² Wireless Receiver leuchtet rot	Fehler in Verbindung von iTENDO ² Connect Box und iTENDO ² Wireless Receiver	Verbindungsleitung zwischen iTENDO ² Connect Box und iTENDO ² Wireless Receiver prüfen

9 Ersatz- und Verschleißteilliste

Ident-Nr.	Bezeichnung
1484494	iTENDO² easy connect Paket mit <ul style="list-style-type: none"> • iTENDO² Connect Box • iTENDO² Cable Wireless Receiver • iTENDO² Wireless Receiver • iTENDO² pad Komplettsystem
1484688	iTENDO² easy connect upgrade mit <ul style="list-style-type: none"> • iTENDO² Connect Box • iTENDO² Cable Wireless Receiver • iTENDO² Wireless Receiver
1532118	iTENDO² easy connect Paket Magnetic mit <ul style="list-style-type: none"> • iTENDO² Connect Box • iTENDO² Cable Wireless Receiver • iTENDO² Wireless Receiver Magnetic • iTENDO² pad Komplettsystem
1532117	iTENDO² easy connect upgrade Magnetic mit <ul style="list-style-type: none"> • iTENDO² Connect Box • iTENDO² Cable Wireless Receiver Magnetic • iTENDO² Wireless Receiver
1532197	iTENDO² easy connect Zubehör <ul style="list-style-type: none"> • Gegenmuttern M12 • Kabelverschraubung 90° • Isolierte Aderendhülsen • Zwilling's-Aderendhülsen
1484702	iTENDO ² Connect Box
1516309	iTENDO ² Cable Wireless Receiver
1484701	iTENDO ² Wireless Receiver
1516790	Deckel für iTENDO ² Wireless Receiver
1542546	Gehäuse für iTENDO ² Wireless Receiver
1456724	Befestigungsmagnet für iTENDO ² Wireless Receiver (1 Stück)
9872698	O-Ring für Deckel und Gehäuse iTENDO ² Wireless Receiver
1522380	Verschlusschraube für Gehäuse iTENDO ² Wireless Receiver
1522381	Kabelverschraubung iTENDO ² Wireless Receiver M12 x 1.5 Messing mit Kontakthülse
1522382	90° Kabelverschraubung iTENDO ² Wireless Receiver M12 x 1.5 Messing mit Kontakthülse
1522383	Mutter für Kabelverschraubung iTENDO ² Wireless Receiver

Ident-Nr.	Bezeichnung
1541069	iTENDO ² Wireless Receiver Gehäuse magnetisch
1532110	iTENDO ² Wireless Receiver magnetisch
1484493	iTENDO² pad Komplettsystem mit <ul style="list-style-type: none">• iTENDO² Case• iTENDO² Tablet inklusive iTENDO²-App• iTENDO² Charger• iTENDO² Tablet Charger• iTENDO² Power Plug
1484677	iTENDO ² Tablet mit installierter iTENDO ² -App
1484683	iTENDO ² Charger
1484679	iTENDO ² Tablet Charger
1484675	iTENDO ² Power Plug
1484670	iTENDO ² Case

10 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.

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)



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*