

# WTU

## Drahtlose Übertragungseinheit



WTU-P



WTU-S



### DRAHTLOSE FERNVERBINDUNGEN

Nahtlose Verbindung von Modbus-Master- und -Slave-Geräten



### BENUTZERFREUNDLICHE KONFIGURATION

Geführte Einrichtung über S4C-WTU Mobile App



### SICHERE DATEN

Verschlüsselte Kommunikation für Sicherheit



### PLUG & PLAY

Schnelle Einrichtung mit SUTO iTEC Geräten



### FLEXIBLE NUTZUNG

Stationäre und tragbare Versionen verfügbar



### KOSTENGÜNSTIG

Einmalige Investition, keine wiederkehrenden Gebühren



## Vorteile

- ✓ **Einfache Einrichtung:** Vorkonfigurierte Einstellungen für schnellen Start mit SUTO iTEC Geräten.
- ✓ **Kabellose Flexibilität:** Ideal, wo Verkabelung schwierig oder unmöglich ist.
- ✓ **Mobile Steuerung:** Einfache Konfiguration mit der S4C-WTU App.
- ✓ **Schnelle Verbindungen:** Rasche Anbindung über Standardsteckverbinder.
- ✓ **Mehr Reichweite:** WTU als Repeater für bessere Abdeckung.
- ✓ **Leicht erweiterbar:** Sensoren jederzeit ohne Kabel nachrüsten.
- ✓ **Kosten sparen:** Weniger Verkabelung, geringere Installationskosten.

## Drahtlose Datenübertragung für Ihr Druckluftmesssystem

Die Wireless Transmission Unit (WTU) ist eine leistungsstarke Lösung für die drahtlose Datenübertragung im ISM-Band. Sie fungiert als Kommunikationsbrücke und ermöglicht eine zuverlässige Verbindung zwischen Modbus-Master und Slave Geräten über große Entfernungen.

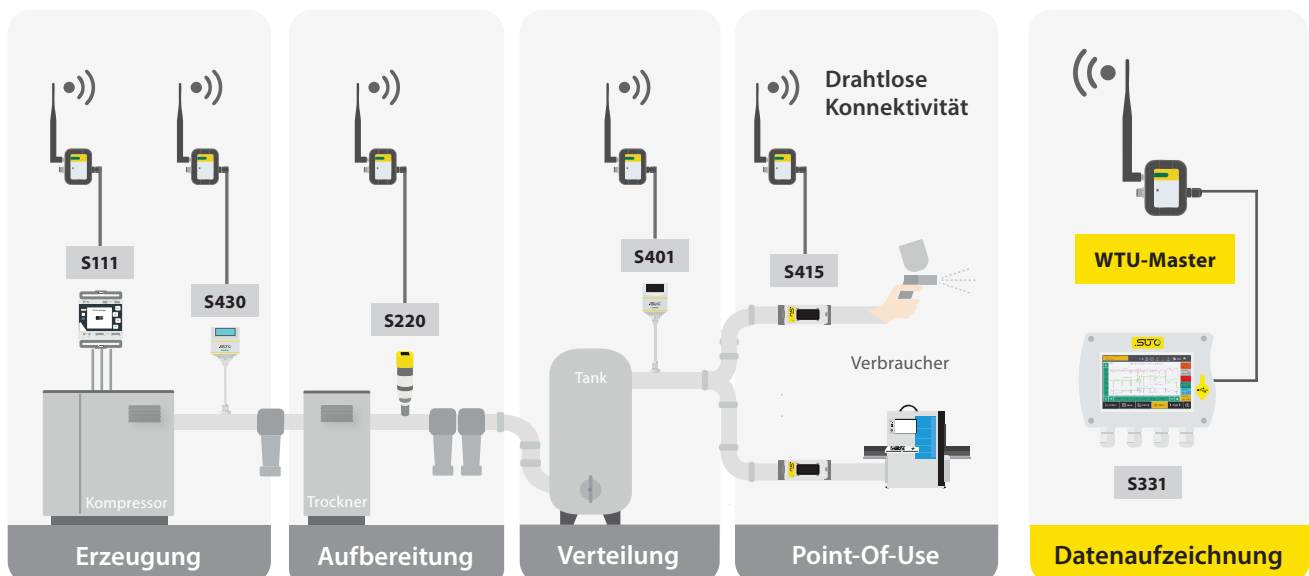
Die im Lieferumfang enthaltenen Stecker und Kabel sorgen für eine einfache Installation und eine stabile Verbindung zu SUTO iTEC Datenloggern und Sensoren. Die WTU ist ideal für Anwendungen, bei denen herkömmliche Verkabelung schwierig oder nicht möglich ist.

## Datensicherheit garantiert

Bei der WTU steht der Schutz Ihrer Daten an erster Stelle. Sie nutzt die AES-128-Bit-Verschlüsselung, einen weltweit anerkannten Standard für höchste Datensicherheit.

Diese fortschrittliche Technologie stellt sicher, dass alle Daten zwischen Sensoren und Gateway vertraulich bleiben und vor unbefugtem Zugriff geschützt sind. Mit der WTU können Sie sich jederzeit darauf verlassen, dass Ihre Daten sicher und zuverlässig übertragen werden.

## Nahtlose Integration in das SUTO iTEC Ecosystem



## Schnelle Verbindung

Wählen Sie die angegebenen Anschlüsse aus und verwenden Sie diese, um eine einfache Verbindung zu verschiedenen SUTO iTEC-Geräten herzustellen.

Drei Steckeroptionen: M12 für Sensoren, ODU für mobile Datenlogger und offene Enden für Fremdgeräte.

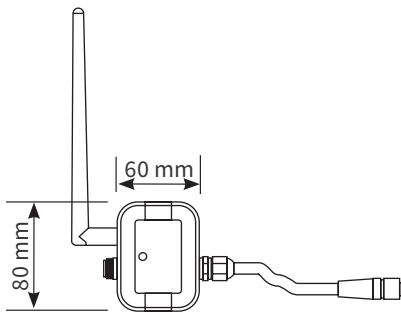


## Typische Anwendungen

- ✓ Drahtlose Überwachung von Sensoren ist in weitläufigen oder verteilten Druckluftnetzen sinnvoll, in denen eine Verkabelung unpraktisch oder kostspielig wäre.
- ✓ Anschluss von Sensoren an schwer zugänglichen Messpunkten
- ✓ Überbrückung von Kommunikationslücken in Industrieanlagen mit mehreren Gebäuden
- ✓ Aufrüstung bestehender Systeme mit drahtloser Konnektivität, um die Installationszeit zu minimieren und Produktionsunterbrechungen zu vermeiden.

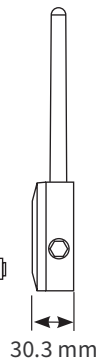
### WTU-S

Für stationäre Installationen



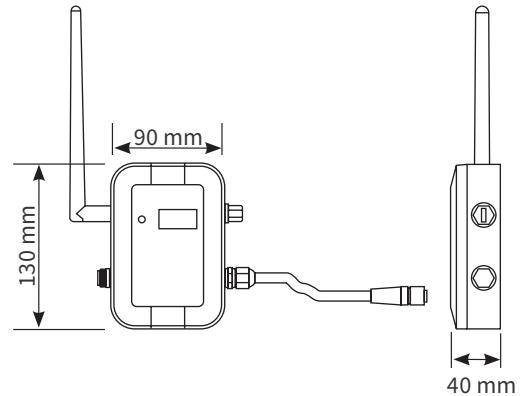
### WTU-PM

Für mobile Messungen



### WTU-P

Mobile Messung mit Akku



## Installationsoptionen

Die stationäre Version WTU-S kann an Wänden, Rohren und Schäften installiert werden. Die tragbaren Versionen WTU-P und WTU-PM hingegen erfordern keine Montage.

Wandmontage



Montage am Rohr



Montage am Sensor-Schaft



Die im Lieferumfang enthaltene Befestigung ist geeignet für Rohrgrößen bis DN 350. Für größere Rohre muss das Befestigungsmaterial vom Kunden selbst bereitgestellt werden.

## Flexible Einsatzmöglichkeiten der WTU

Die WTU kann als WTU-Master (am Modbus-Master) oder WTU-Slave (am Modbus-Slave) eingesetzt werden. Ein WTU-Slave kann mit einem oder mehreren SUTO iTEC Sensoren verbunden werden.

Bitte geben Sie bei der Bestellung an, welche Variante Sie benötigen. Wir konfigurieren die Geräte vor der Auslieferung, um Ihnen die Einrichtung vor Ort zu erleichtern.

1

### Ein Modbus-Master kommuniziert mit mehreren Slaves

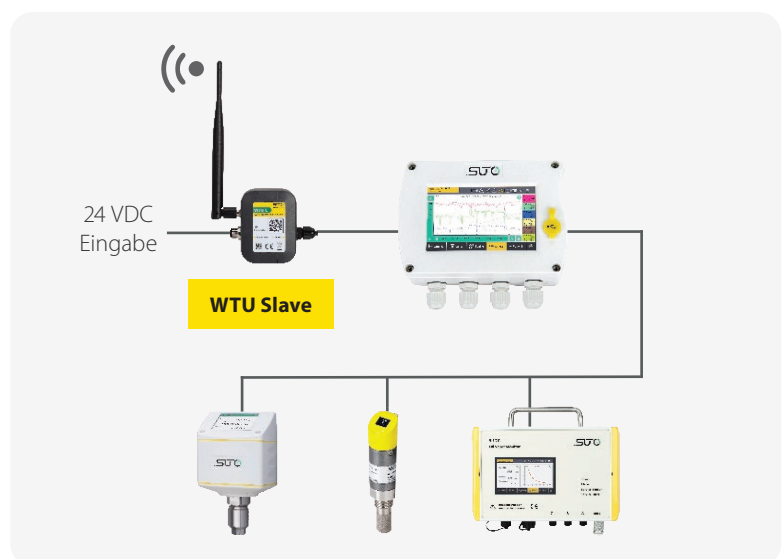
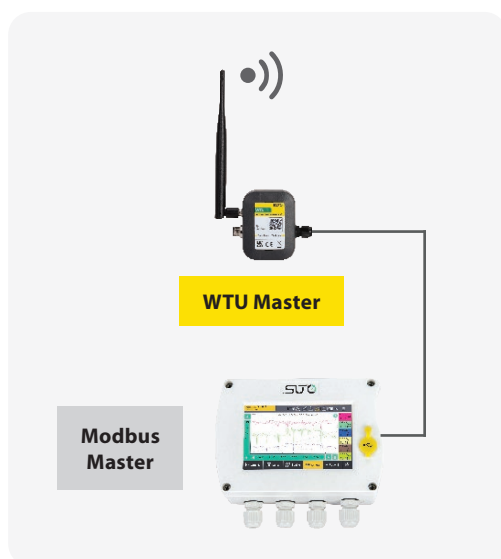
Eine typische Anwendung ist ein WTU-Master, der mit mehreren WTU-Slaves über große Entfernungen kommuniziert.



2

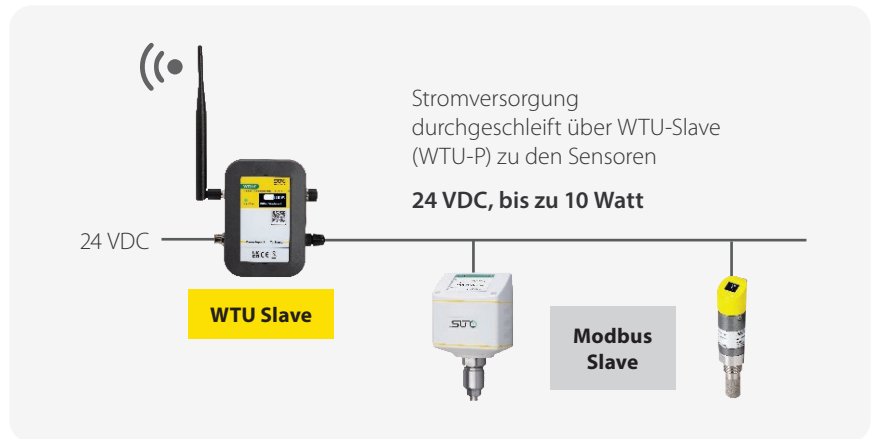
### Ein Modbus-Master kommuniziert mit mehreren Slaves mit mehreren Sensoren

Die WTU kann die herkömmliche kabelgebundene Verbindung zwischen einem Master und einem Gateway effektiv ersetzen, so dass keine Kabel mehr benötigt werden.



### 3 Ein Modbus-Master kommuniziert mit mehreren Slaves über einen WTU-Repeater

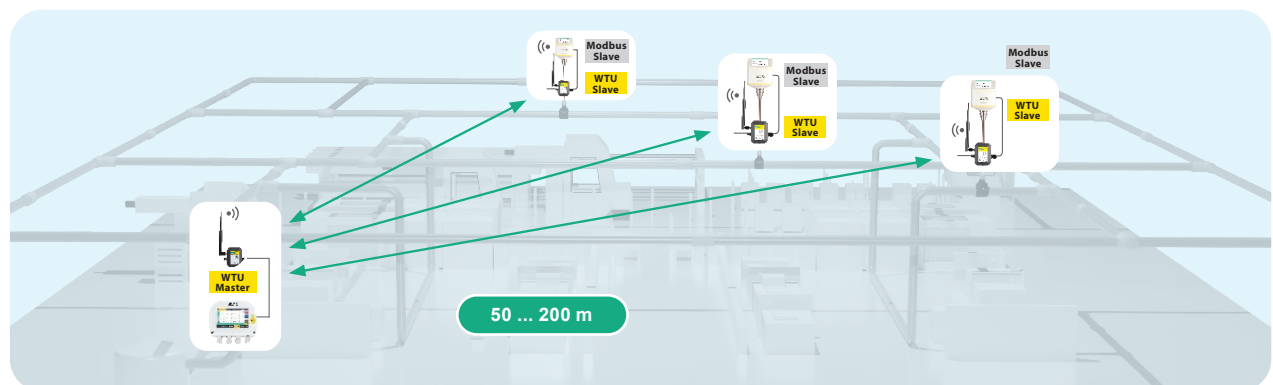
Der Einsatz eines WTU-Repeaters kann helfen, Kommunikationsprobleme oder übermäßige Hintergrundgeräusche am Standort effektiv zu lösen.



## Drahtlose Kommunikationsreichweiten

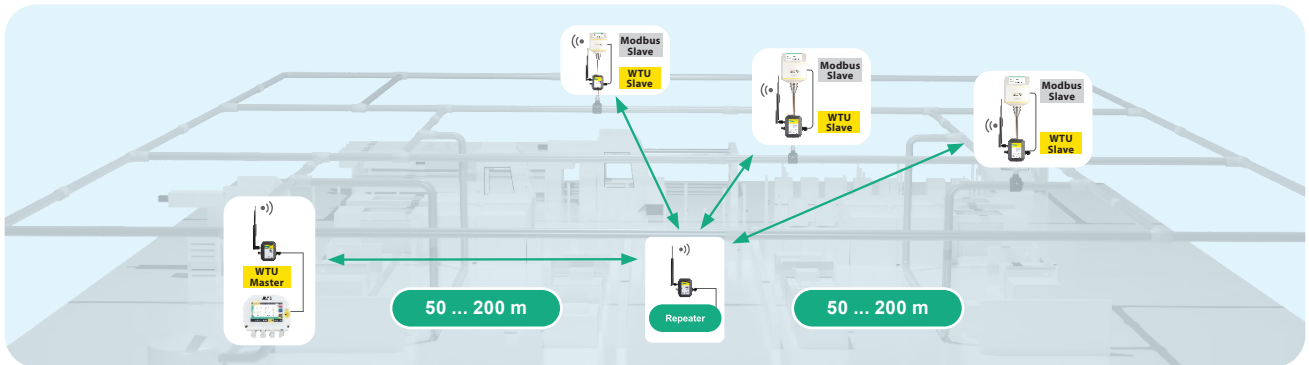
### 1) Entfernung der drahtlosen Kommunikation im offenen Feld:

Diese theoretischen Werte beruhen auf umfangreichen Feldtests, die unter ungehinderten Außenbedingungen durchgeführt wurden. Diese Zahlen sind nur als grobe Richtwerte gedacht und garantieren keine Leistung. Reale Faktoren wie Gelände, Vegetation oder nahe gelegene Strukturen können die Reichweite verringern.



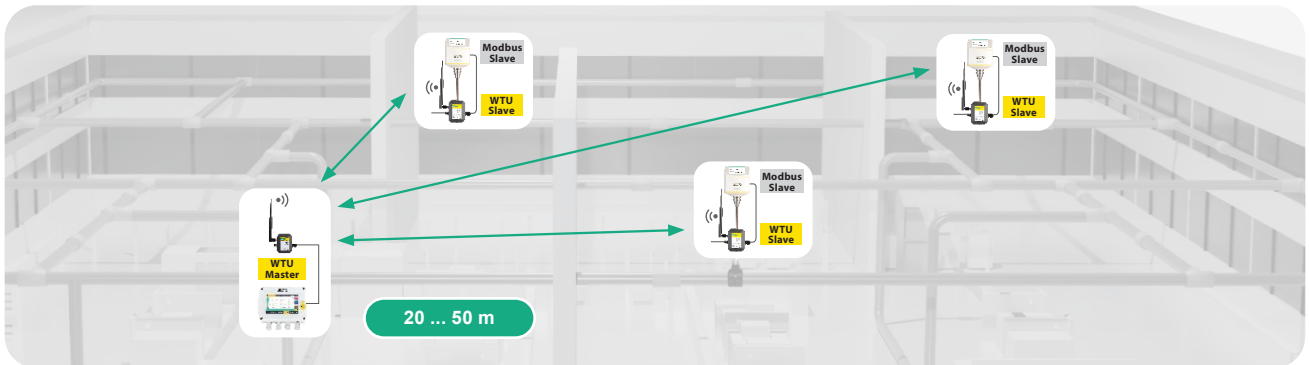
## 2) Entfernung der drahtlosen Kommunikation in einem offenen Feld mit einem Repeater:

Bei Einsatz eines Repeaters kann das Modul in offenem Gelände typischerweise 50–200 m bis zum Repeater und weitere 50–200 m darüber hinaus kommunizieren. Die Werte basieren auf Feldtests und dienen als Richtwerte, da die tatsächliche Reichweite je nach Standort, Antennenhöhe und Störungen variieren kann.



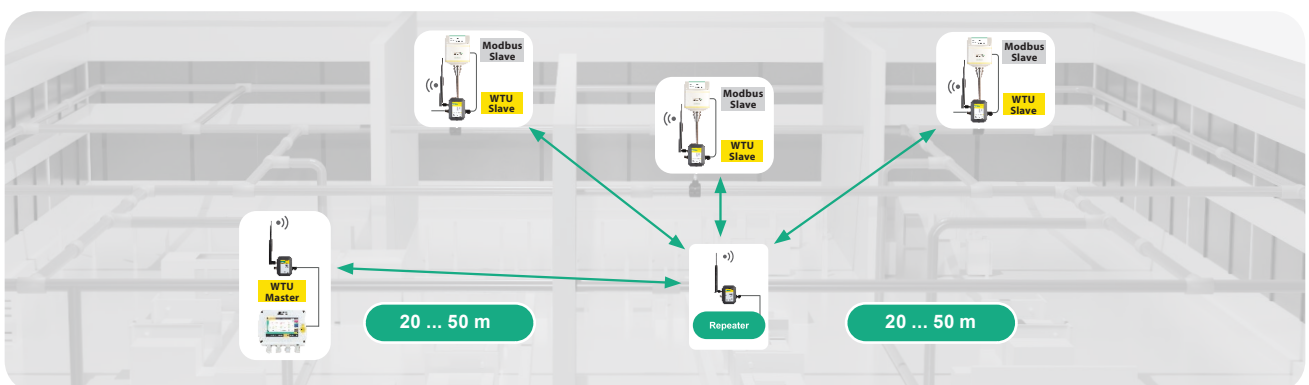
## 3) Entfernung der drahtlosen Kommunikation in einem industriellen Umfeld:

In industriellen Umgebungen mit Maschinen, Metallstrukturen und Wänden liegt die typische Reichweite bei 20–50 m. Schwere Geräte, dichte Regale oder Stahlbeton können die Signalstärke jedoch deutlich reduzieren. Diese Angaben dienen als Orientierung und sind keine garantierte Spezifikation.



## 4) Entfernung der drahtlosen Kommunikation in einer industriellen Umgebung mit Repeater:

Mit einem Repeater beträgt die typische Reichweite in Fabriken oder Werken etwa 20–50 m vom Master zum Repeater und weitere 20–50 m vom Repeater zum Slave. Die Werte basieren auf Praxistests und können je nach Hindernisdichte, Baumaterialien und elektromagnetischen Störungen variieren.



### Hinweis zur Sendeleistung und zu den realen Bedingungen:

Für eine optimale Verbindung sollten die WTUs möglichst in Sichtweite zueinander positioniert werden. Die angegebenen Reichweiten sind nur Richtwerte; reale Umgebungsbedingungen (z.B. Gelände, Baumaterialien, Störungen) können die Entfernung deutlich verringern.

# Technische Daten

## Allgemeine Angaben

Frequenz Drahtlose Kommunikation	470-510 MHz (CN470) 863-870 MHz (EU868) 915-928 MHz (US915)
Material des Gehäuses	Kunststoffgehäuse
Schutzklasse	IP65
LED-Anzeige	1 x LED
Betriebstemperatur	0 ~ 50 °C
Luftfeuchtigkeit	<90%RH, kein Kondenswasser
Abmessungen	<b>WTU-S &amp; WTU-PM:</b> 80 x 60 x 30.3 mm <b>WTU-P:</b> 130 x 90 x 40 mm
Gewicht	<b>WTU-S &amp; WTU-PM:</b> 120 g <b>WTU-P:</b> 470 g

## Elektrische Daten

Leistungsaufnahme	<b>WTU-S &amp; WTU-PM:</b> 18...28 VDC/0.5A <b>WTU-P:</b> 18...28 VDC/1A
Leistungsabgabe	<b>WTU-S &amp; WTU-PM:</b> 18...28 VDC/0.5A <b>WTU-P:</b> 24 VDC/0.5A
Stromverbrauch	<b>WTU-S&amp;WTU-PM:</b> <= 0.3 W <b>WTU-P:</b> <= 0.5 W
Batterie	<b>WTU-P:</b> Lithium-Ionen-Akku, 3500 mAh, 11.1 V

## Schnittstelle

LED	<b>Konstantes Grün:</b> Einschalten <b>Grün blinkend:</b> Empfangen von Daten <b>Konstantes Rot:</b> Fehler <b>Rot blinkend:</b> Übermittlung von Daten
Status-Bildschirm	WTU-P: Batteriestandsanzeige
Anschluss	RS485 (Modbus/RTU)
Übertragungsverfahren	Transparente Datenübertragung
Verschlüsselungstechnologie	AES 128-Bit-Verschlüsselung für sichere Datenübertragung

# Bestellformular

Bitte verwenden Sie die folgenden Tabellen als Hilfestellung, um Ihre Bestellung an unsere Verkaufsmitarbeiter weiterzuleiten.

## WTU (Drahtlose Übertragungseinheit)

Bestellnr.	Beschreibung
A554 0136	WTU-S, Funkübertragungseinheit für die Festinstallation, Slave (Standard) / Repeater mit 0,5 m M12-Anschlusskabel, M12-Stecker für Spannungsversorgung, inkl. komplettem Installationszubehör
A554 0137	WTU-S, Drahtlose Übertragungseinheit für die stationäre Installation, Master mit 1 m offenen Enden, M12-Steckverbinder für die Stromversorgung, inklusive allem Installationszubehör
A554 0138	WTU-PM, Drahtlose Übertragungseinheit für tragbare Mastergeräte, Master mit 0,5 m ODU-Verbindungskabel zu S551

### ISM-Band-Auswahl entsprechend der untenstehenden Länder-/Regionenliste (für WTU-S & WTU-PM)

A1701	CN470 für WTU-S, WTU-PM
A1702	EU868 für WTU-S, WTU-PM
A1703	US915 für WTU-S, WTU-PM

## WTU-P (Drahtlose Übertragungseinheit, tragbare Version)

Bestellnr.	Beschreibung
A554 0139	WTU-P, Wireless Transmission Unit, tragbare Version mit Akku, Slave(default) / Repeater mit 0,5 m M12-Anschlusskabel, M12-Stecker für Ladegerät, USB-C-Stecker für Ladegerät, inklusive Ladegerät

### ISM-Band-Auswahl gemäß der unten stehenden Länder-/Regionenliste (für WTU-P)

A1704	CN470 für WTU-P
A1705	EU868 für WTU-P
A1706	US915 für WTU-P

## Zubehör

Bestellnr.	Beschreibung
A554 3310	RS-485-Splitter T, mit 3 x M12-Steckern zum Anschluss von RS-485-Geräten an einen Bus

## Liste der Länder/Regionen und ihre ISM-Band

ISM-Band	Land/Region
CN470	22 China, 52 Kasachstan, 53 Kuwait, 93 Sri Lanka, 106 Usbekistan
EU868	1 Albanien, 3 Andorra, 6 Österreich, 9 Bahrain, 10 Bangladesch, 12 Belgien, 15 Bosnien und Herzegowina, 18 Bulgarien, 19 Kambodscha, 25 Kroatien, 27 Zypern, 28 Tschechische Republik, 29 Dänemark, 32 Ägypten, 33 Estland, 34 Finnland, 35 Frankreich, 36 Deutschland, 37 Griechenland, 40 Hongkong, China, 41 Ungarn, 42 Island, 43 Indien, 45 Iran, 46 Irland, 48 Italien, 51 Jordanien, 54 Laos, 55 Lettland, 56 Libanon, 57 Liechtenstein, 58 Litauen, 59 Luxemburg, 60 Mazedonien, 62 Malta, 64 Moldawien, 65 Montenegro, 66 Marokko, 67 Niederlande, 68 Neuseeland, 70 Nigeria, 71 Norwegen, 72 Oman, 73 Pakistan, 78 Philippinen, 79 Polen, 80 Portugal, 81 Katar, 82 Rumänien, 85 Saudi Arabien, 86 Serbien, 87 Singapur, 88 Slowakische Republik, 89 Slowenien, 90 Südafrika, 92 Spanien, 94 Schweden, 95 Schweiz, 98 Tunesien, 99 Türkei, 102 Vereinigte Arabische Emirate, 103 Vereinigtes Königreich, 108 Vietnam
US915	2 Algerien, 5 Argentinien, 7 Australien, 16 Brasilien, 20 Kanada, 21 Chile, 23 Kolumbien, 24 Costa Rica, 26 Kuba, 30 Dominikanische Republik, 31 Ecuador, 38 Guatemala, 39 Honduras, 44 Indonesien, 47 Israel, 49 Jamaika, 50 Japan, 61 Malaysia, 63 Mexiko, 69 Nicaragua, 74 Panama, 75 Paraguay, 76 Peru, 84 Salvador, 91 Südkorea, 96 Taiwan, China, 97 Thailand, 104 Vereinigte Staaten, 105 Uruguay, 107 Venezuela



[www.suto-itec.com](http://www.suto-itec.com)



[sales@suto-itec.com](mailto:sales@suto-itec.com)