

BEDIENUNGSANLEITUNG

MRS-10A

Digitales Fernmessgerät

Steuerungssoftware

Vielen Dank für den Kauf der KYOWA MRS-10A Steuerungssoftware.
Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, um die hervorragende Leistung des Produktes voll auszunutzen.
Verwenden Sie das Produkt nicht anders als in diesem Handbuch beschrieben.

Generell sind die in dieser Anleitung geschriebenen Firmennamen und Handelsnamen die Marken oder eingetragenen Schutzmarken der Unternehmen.

Diese Bedienungsanleitung darf ohne Zustimmung von KYOWA weder ganz noch teilweise kopiert oder reproduziert werden.

Copyright © Kyowa Electronic Instruments Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt der Bedienungsanleitung kann ohne vorherige Nachricht geändert werden.

Wir übernehmen keine Verantwortung für die Schäden aus der Produktbenutzung.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	1
IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ANGEWANDTE KENNZEICHNUNGEN	2
1.PRODUKTMERKMALE	3
2. EINSTELLUNG	4
2-1. INSTALLATION	4
2-2. DEINSTALLATION	9
3. FUNKTIONEN	11
3-1. Arbeitslaufdiagramm	11
3-2. Startvorgang	12
3-3. Start	12
3-5. [Sendereinstellungen]	22
3-6. [Frequenzkanaleinstellungen]	25
3-6-1. Confirm RSSI (RSSI bestätigen)	26
Verwenden Sie die Option Confirm RSSI (RSSI bestätigen) bei der Auswahl des Installationsortes und des zu verwendenden Frequenzkanals.	26
3-6-2. Frequenz CH ändern	27
Abhängig von Faktoren einschließlich der Umgebung kann es eine Frequenz CH mit einer schwächeren Funkwellensignalstärke im Vergleich zu anderen Frequenzen CH geben.	27
3-7. [Schlafmoduseinstellungen]	28
3-7-1. Sleep (Schlafmodus)	28
3-7-2. Tx OFF	29
3-8. [Vermessung]	30
3-8-1. Balance	32
3-8-2. Check	33
3-8-3. Kommunikationsfehlerbehandlung	33
3-7-4. RSSI	34
3-8. EXIT	35
4. Installation des USB-Treibers	36
5. SPEZIFIKATIONEN	39

IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ANGEWANDTE KENNZEICHNUNGEN

Bestimmte Kennzeichnungen sind notwendig, um auf Informationen hinzuweisen, welche besonderer Sorgfalt bei der Behandlung des Produktes bedürfen sowie auf Referenzinformationen.

Kennzeichnungsbeispiele

BEMERKUNG

Bei der Produktbehandlung notwendige wesentliche Maßnahmen.

MEMO

Bei der Produktbehandlung notwendige Referenzdaten.

WÄHREND DER BENUTZUNG VON MRS-10A WICHTIGE MAßNAHMEN

- Wenn jede der nachfolgenden Bedingungen im PC aktiviert ist, kann vorkommen, dass die Software nicht ordnungsgemäß funktioniert:
 - Der Bildschirmschutz ist eingeschaltet.
 - Die Energiesparfunktionen wie z.B. Beretischftsbetrieb des Systems sind aktiviert.
 - Die Softwareapplikationen, wie z.B. Antivirusprogramme sind eingeschaltet.
 - Der PC bekommt Zugang von dem Netzwerk oder der PC ist zum Netzwerk angeschlossen.
- Über Windows Buchstabengröße
Normale (kleine) Buchstabengröße auswählen.
 - Windows 7
Mit der rechten Maustaste auf den Desktop, dann im Pop-up-Menü auf “Personalize” (Personalisieren) klicken.
Im Fenster [Display] “Smaller - 100% (default)” (Kleiner -100% (Grundeinstellung)) auswählen, dann auf Apply (Anwenden) klicken.
 - Windows 8 und 8.1
Mit der rechten Maustaste auf den Desktop, dann im Pop-up-Menü auf “Personalize” (Personalisieren) klicken.
Im Fenster [Display] “Smaller“ (Kleiner) auswählen, dann auf Apply (Anwenden) klicken.
 - Windows 10
Mit der rechten Maustaste auf den Desktop, dann im Pop-up-Menü auf [Display settings] (Anzeigeneinstellungen) klicken.
Bewegen Sie den Schieberegler auf "Change the size of text apps and other items" (Ändern der Größe von Text-Apps und anderen Elementen) auf 100% (empfohlen).

1.PRODUKTMERKMALE

MRS-10A (nachstehend als Steuerungssoftware bezeichnet) MRS ist eine Software zur Konfiguration und zum Betrieb des MRS-111A (im Folgenden als „Empfänger“ bezeichnet) und des MRS-101A-S/SE/V (im Folgenden als "Sender" bezeichnet).

In diesem Handbuch werden die Einstellung und der Betrieb der Steuerungssoftware beschrieben.

In den folgenden Seiten wird der Vorgang mittels Windows 10 erläutert.

BEMERKUNG

Je nach MRS-10A-Software Version und Sender und Empfänger-Firmware Vers. können einige Kombinationen nicht verwendet werden.

Bitte beachten Sie während der Verwendung die folgende Tabelle.

○: verwendbar ×: nicht verwendbar

MRS-10A		Ver.1.00		Ver.2.00	
MRS-111A/-E		Ver.1.00	Ver.2.00	Ver.1.00	Ver.2.00
MRS-101A-S/SE	Ver.1.00	○	×	○	○
	Ver.2.00	×	×	○	○
MRS-101A-V	Ver.2.00	×	×	○	○

Wenn Sie bereits MRS-10A Ver.1.00 verwenden, deinstallieren Sie Ver.1.00, führen Sie ein Upgrade auf Ver.2.00 durch und geben Sie dann die Sender- und Empfänger-Einstellungen [Pairing settings] erneut an.

Die neueste Version von MRS-10A kann von der Website unseres Unternehmens heruntergeladen werden.

MEMO

Die MRS-10A-Softwareversion wird in der Symbolleiste angezeigt.

MEMO

Die Firmware-Version des Senders und des Empfängers kann von MRS-10A bestätigt werden.

Die Empfängerfirmware-Vers. kann anhand der Empfängerinformationen auf der Registerkarte [Connect] und der Senderfirmware-Vers. kann anhand der Senderinformationen bestätigt werden, die auf der Registerkarte [Transmitter settings] angezeigt werden.

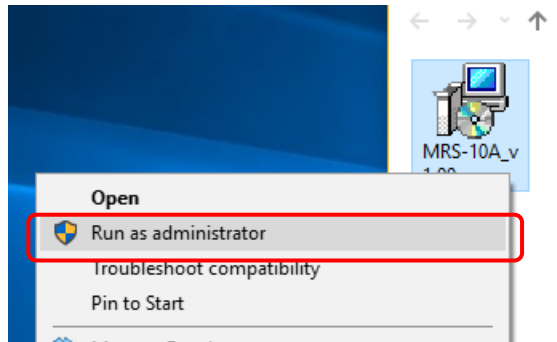
2. EINSTELLUNG

2-1. INSTALLATION

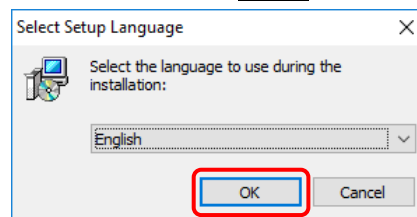
Installieren Sie die Steuerungssoftware.

Folgen Sie bei der Installation von Updates den Anweisungen "2-2. Deinstallieren ", um die alte Version vor der Installation des Updates zu entfernen.

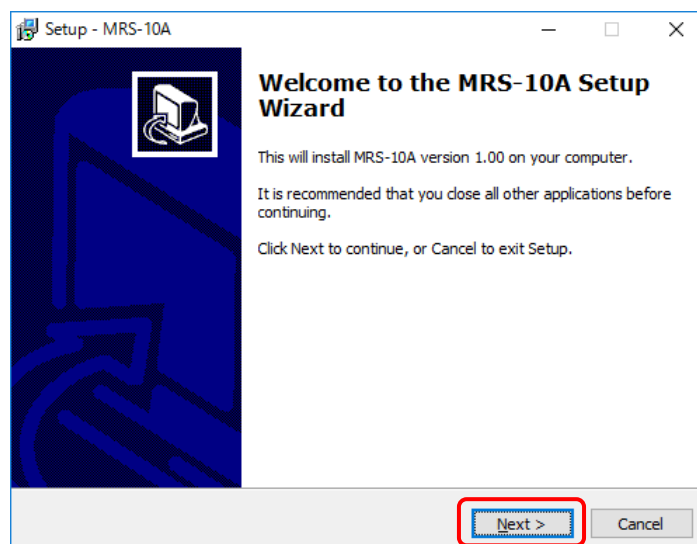
- (1) MRS-10A_v*.**.exe in dem mitgelieferten CD-ROM auswählen, mit der rechten Maustaste klicken, dann "Run as administrator" (als Administrator laufen lassen) auswählen.



- (2) Wenn das Popup-Fenster für die Benutzerkontensteuerung angezeigt wird, klicken Sie auf **Yes** (Ja), um fortzuführen.
- (3) Die Anzeigesprache (Englisch) auswählen, dann auf **OK** klicken.



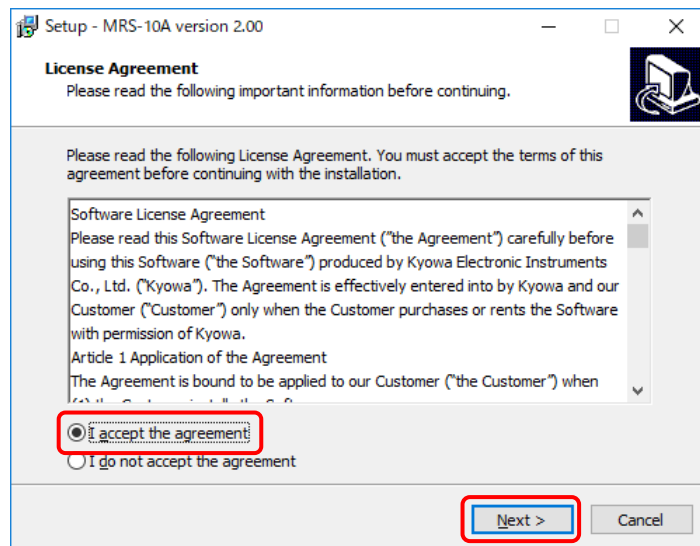
- (4) Auf **Next>** (Weiter) klicken



- (5) Lizenzvereinbarung wird angezeigt. Lesen und überprüfen Sie, was diese sagt.

Um den Bedingungen zuzustimmen, "I accept the agreement" (Ich akzeptiere die Vereinbarung) wählen und dann auf **Next>** (Weiter) klicken.

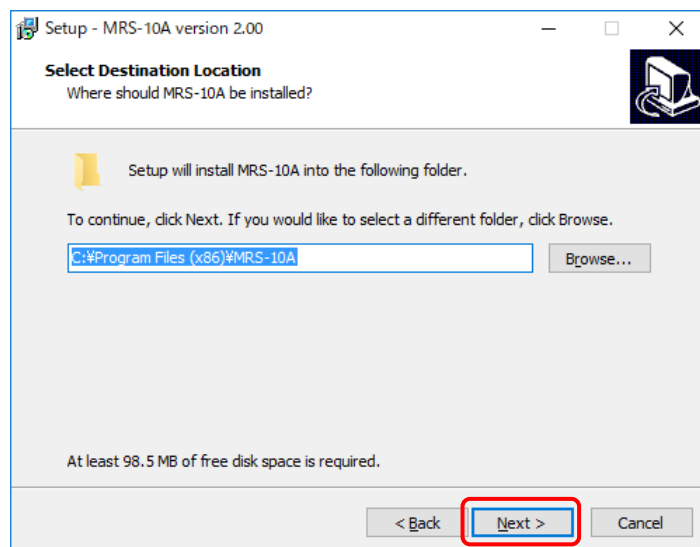
Wenn Sie "I do not accept the agreement" (Ich akzeptiere die Vereinbarung nicht) wählen, können Sie nicht weitergehen.



- (6) Installationsverzeichnis angeben.

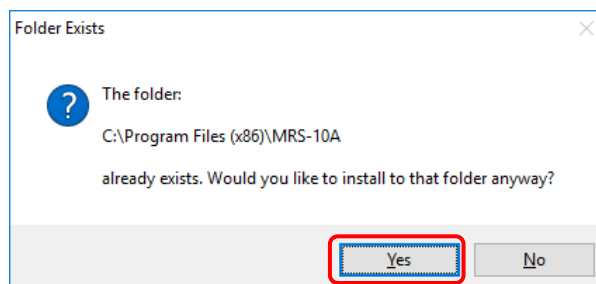
Wenn das Installationsverzeichnis überprüft wurde, auf **Next >** (Weiter) klicken.

Um einen anderen Ordner auszuwählen, auf **Browse...** (Suchen) klicken und das gewünschte Installationsverzeichnis angeben.



Wenn bereits ein Ordner mit demselben Namen vorhanden ist, wird die Bestätigungsaufforderung für das Installationsverzeichnis angezeigt.

Bestätigen Sie, dass das Verzeichnis korrekt ist, und klicken Sie auf **Yes** (Ja).

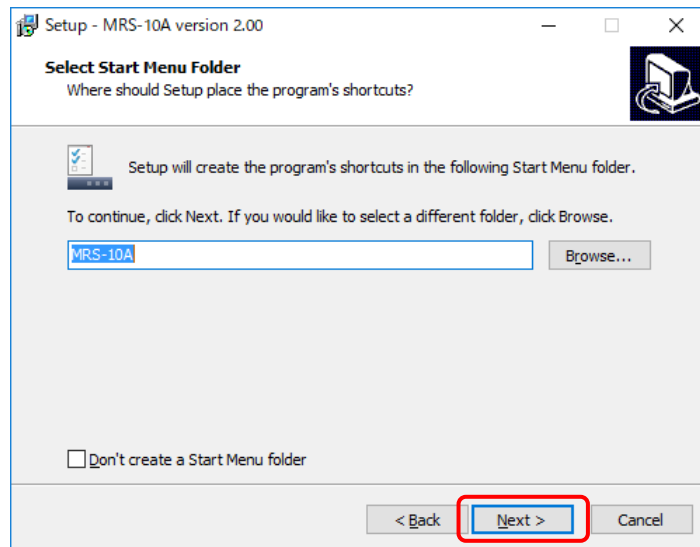


(7) Programmikone erzeugen.

Sobald die Details bestätigt sind, auf **Next >** (Weiter) klicken.

Um einen anderen Ordner auszuwählen, auf **Browse...** (Suchen) klicken und das gewünschte Installationsverzeichnis angeben.

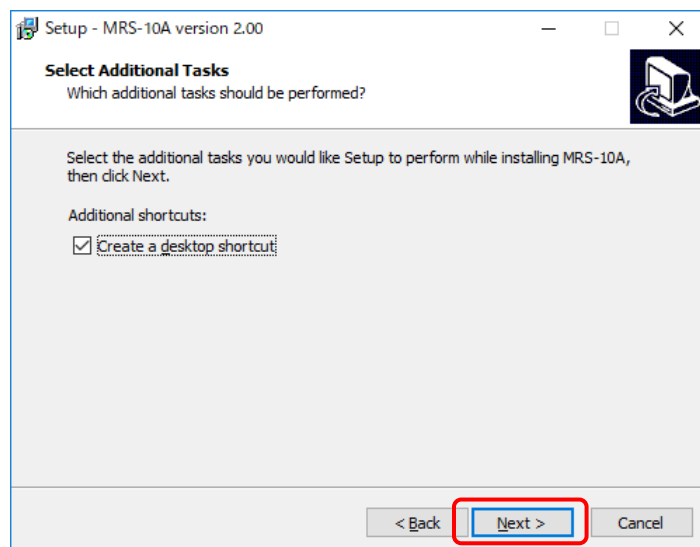
Wenn Sie keinen Startmenüordner erstellen möchten, "Don't create a Start Menu folder" (keinen Startmenüordner erstellen) abhaken.



(8) Desktopsymbol erzeugen.

Sobald die Details bestätigt sind, auf **Next >** (Weiter) klicken.

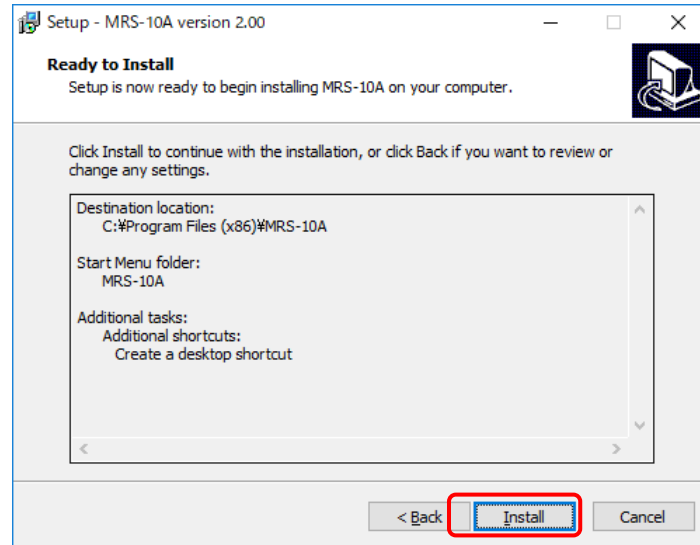
Wenn Sie kein erstellen möchten, aushaken und auf **Next>** (Weiter) klicken.



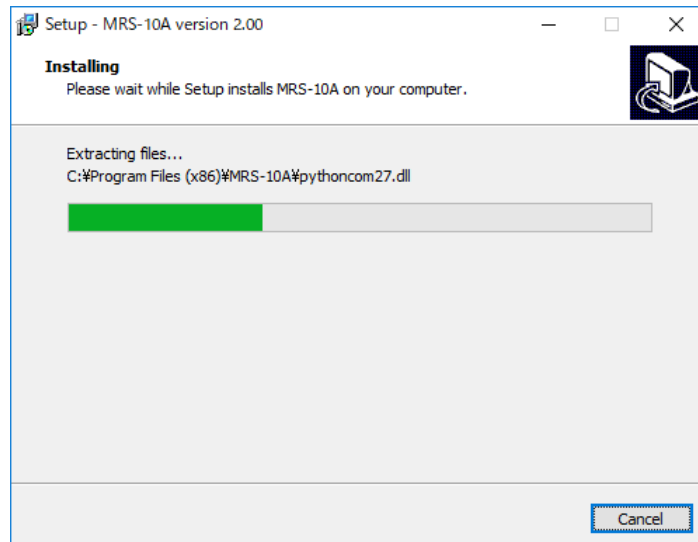
(9) Die Bestätigung der Installation wird angezeigt.

Wenn Sie auf **Install** (Installieren) klicken, die Installation beginnt.

Um Einstellungen zu bestätigen oder zu ändern, auf **<Back** (Zurück) klicken.



(10) Das folgende Fenster wird während der Installation angezeigt.

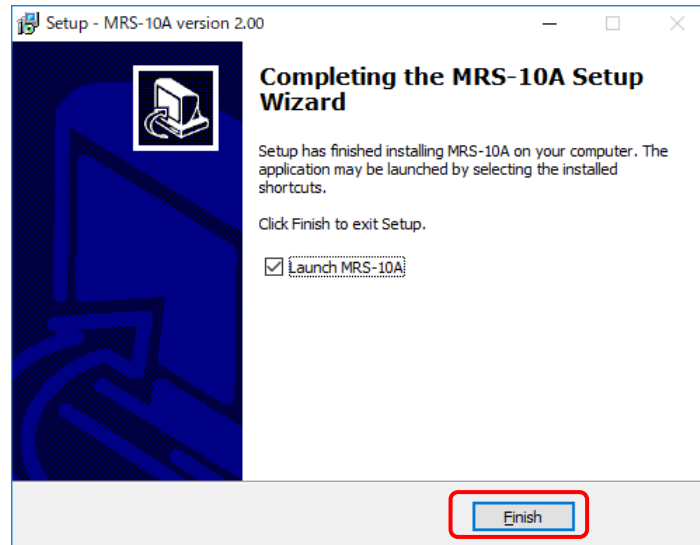


(11) Installation ist abgeschlossen.

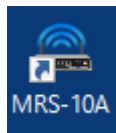
Auf **Finish** (Beenden) klicken, die Einstellungen abzuschließen.

Nach dem Klicken auf Finish (Beenden), läuft die Steuerungssoftware automatisch an.

Wenn Sie die Steuerungssoftware nicht starten möchten, Launch MRS-10A (MRS-10A starten) aushaken und auf **Finish** (Beenden) klicken.



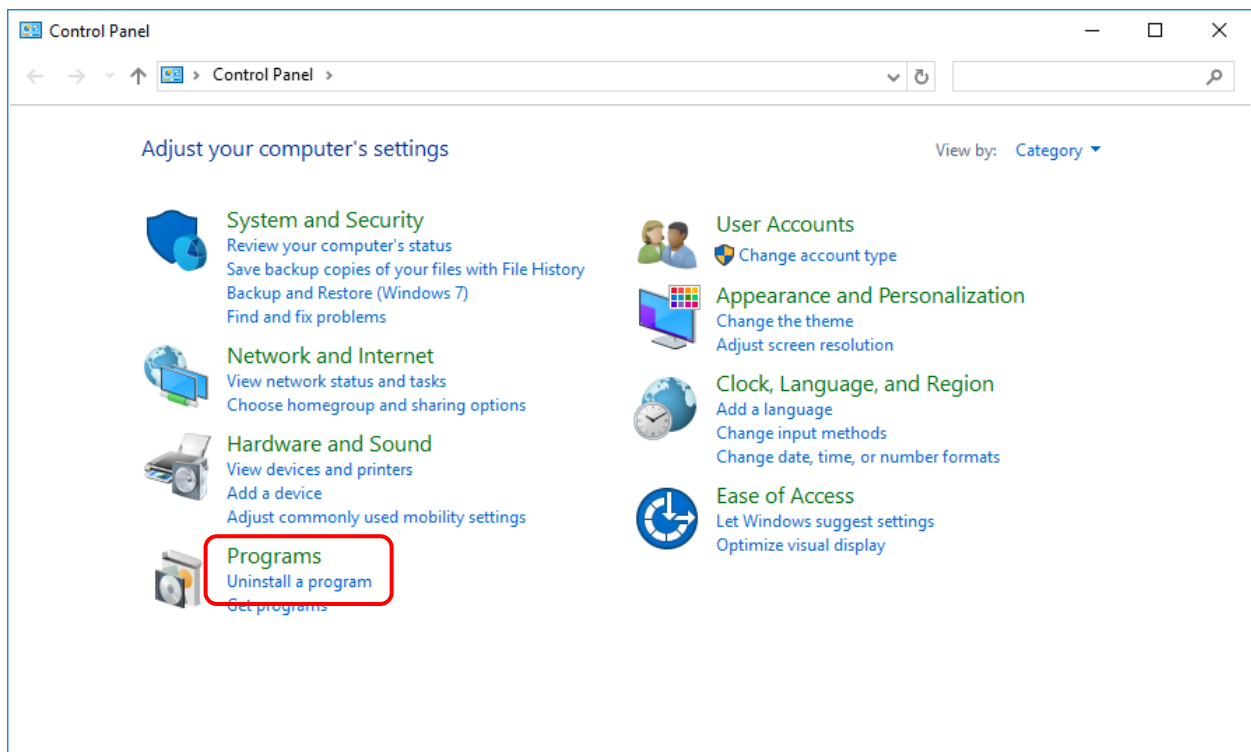
(12) Wenn Sie “Create a desktop icon” (Desktopikone erstellen) wählen, wird eine Ikone auf dem Desktop erstellt.



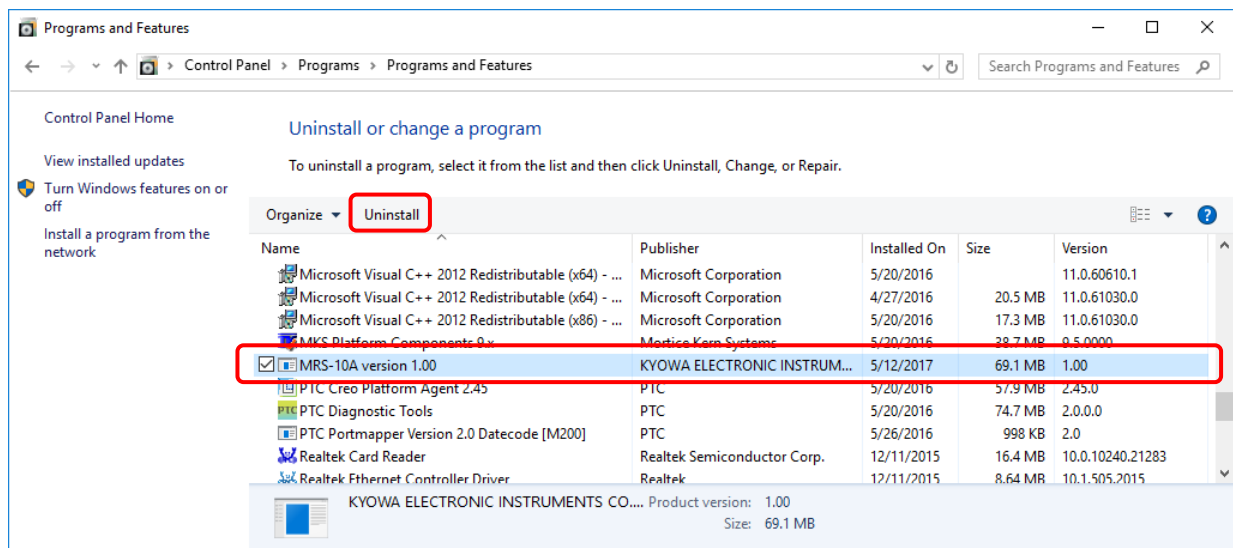
2-2. DEINSTALLATION

Wenn Sie eine Deinstallation durchführen, werden die Steuerungssoftwarefunktionen deinstalliert.

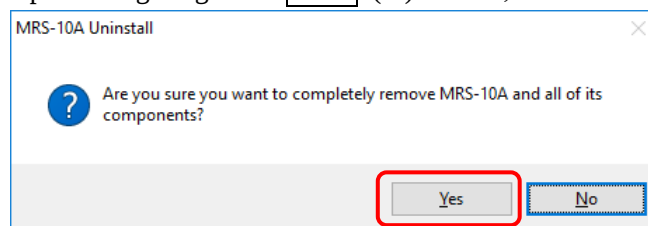
(1) In der Systemsteuerung "Uninstall a program" (Programm deinstallieren) wählen.



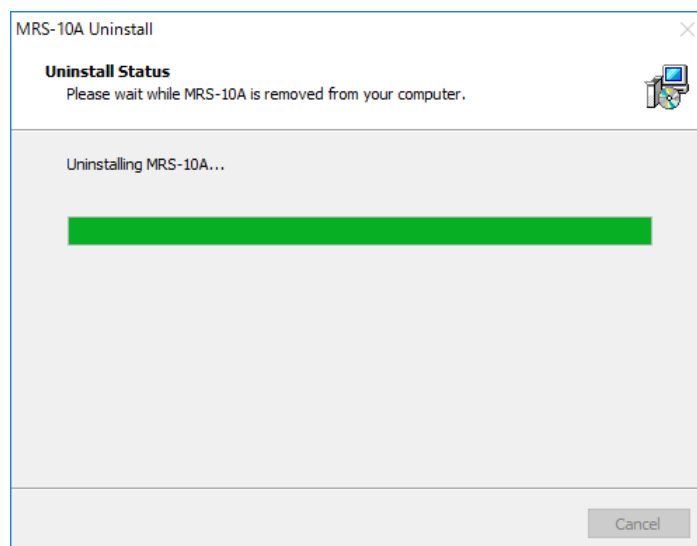
(2) Aus der Liste der angezeigten Programme "MRS-10A" auswählen und auf **Uninstall** (Deinstallieren) klicken.



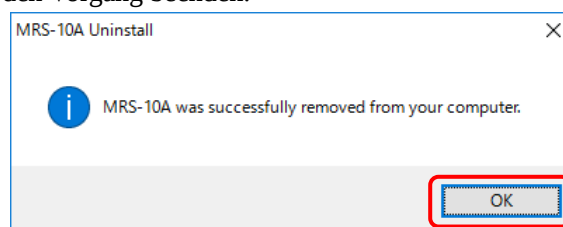
(3) Ein Bestätigungs-Pop-up wird angezeigt. Auf **Yes** (Ja) klicken, die Deinstallation zu beginnen.



- (4) Während der Deinstallation wird das nachfolgende Fenster angezeigt.

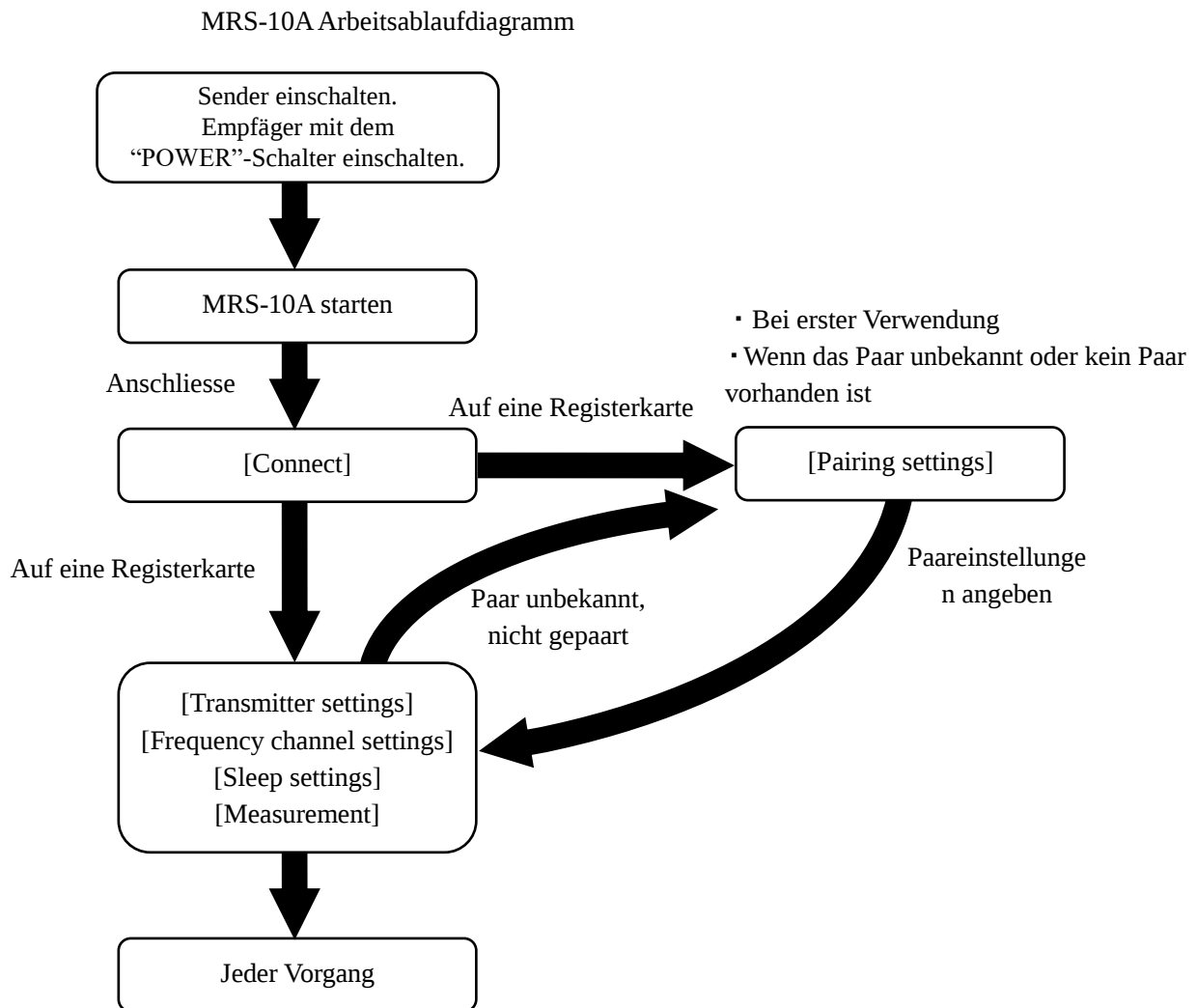


- (5) Wenn die Deinstallation abgeschlossen ist, erscheint das folgende Fenster.
Auf **OK** klicken und den Vorgang beenden.



3. FUNKTIONEN

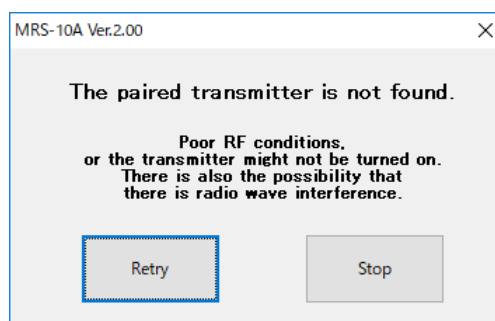
3-1. Arbeitslaufdiagramm



* [Pairing settings] Paarungseinstellungen für Sender und Empfänger müssen angegeben werden.

BEMERKUNG

Wenn Sie die Software zum ersten Mal verwenden, das Paar unbekannt ist oder keine Paarung durchgeführt wurde, wird das folgende Popup-Fenster angezeigt, wenn Sie versuchen, zu einer anderen Registerkarte zu wechseln, und Sie daran hindern.



Klicken Sie auf **Retry**, und geben Sie dann die Paarungseinstellungen [Pairing settings] an.

3-2. Startvorgang

Schalten Sie den Empfänger ein, nachdem Sie den Sender eingeschaltet haben.

BEMERKUNG

Dieses Gerät verwendet das 2,4-GHz-Frequenzband, das mit WLAN-, Bluetooth- und Mikrowellenherden identisch ist.

Geräte, die ein WLAN verwenden, können Funkstörungen verursachen, die zu Kommunikationsfehlern auf diesem Gerät führen können.

Stellen Sie sicher, dass sich solche Geräte nicht in der Nähe befinden, während dieses Gerät in Betrieb ist.

Außerdem können WLAN- und Bluetooth-Funktionen auf dem Computer Funkstörungen verursachen.

Stellen Sie bei Verwendung eines Computers zum Bedienen dieses Geräts sicher, dass die integrierten WLAN- und Bluetooth-Funktionen des Computers ausgeschaltet sind.

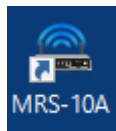
MEMO

Der Sendemodus nach dem Einschalten der Stromversorgung hängt von der Senderfirmware-Version ab.

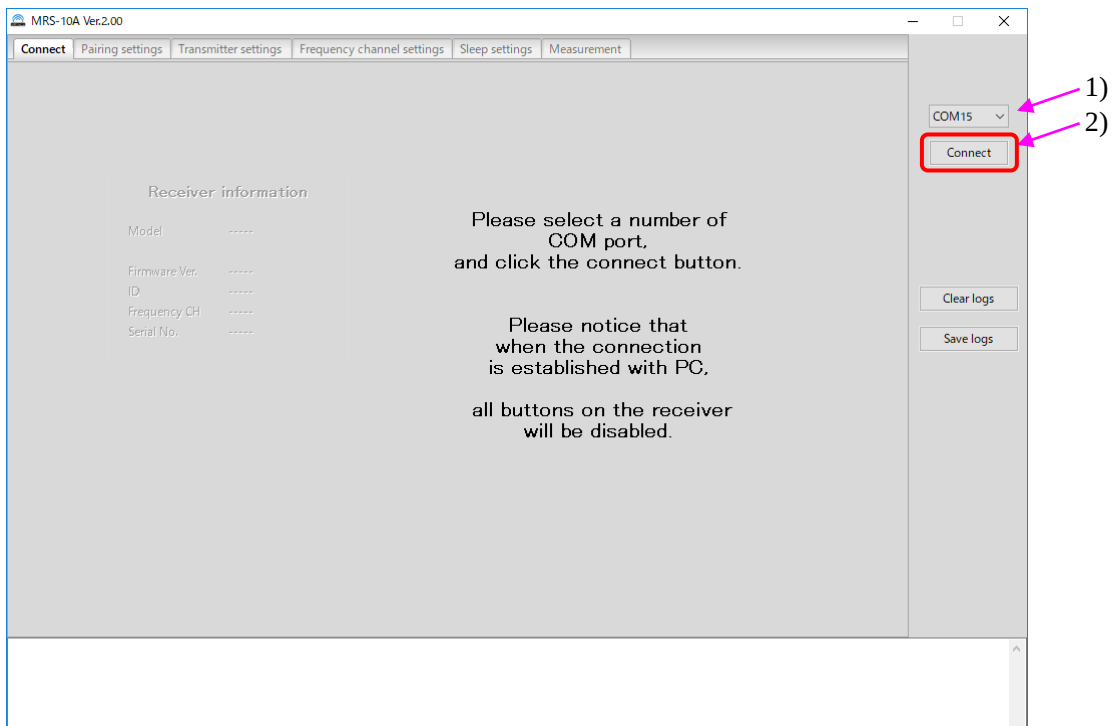
- Bei Firmware Ver.2.00 oder höher ist es der Messmodus.
- Bei Firmware Ver.1.00 ist der Befehlsmodus.

3-3. Start

- (1) Schließen Sie den Empfänger an einen USB-Port eines Computers an, auf dem die Steuerungssoftware installiert ist, und doppelklicken Sie dann zum Starten auf das Symbol der Steuerungssoftware.



- (2) Das Fenster [Connect] wird angezeigt, ebenso wie der COM-Port, an den der Empfänger angeschlossen ist
Das Fenster [Connect] wird angezeigt.

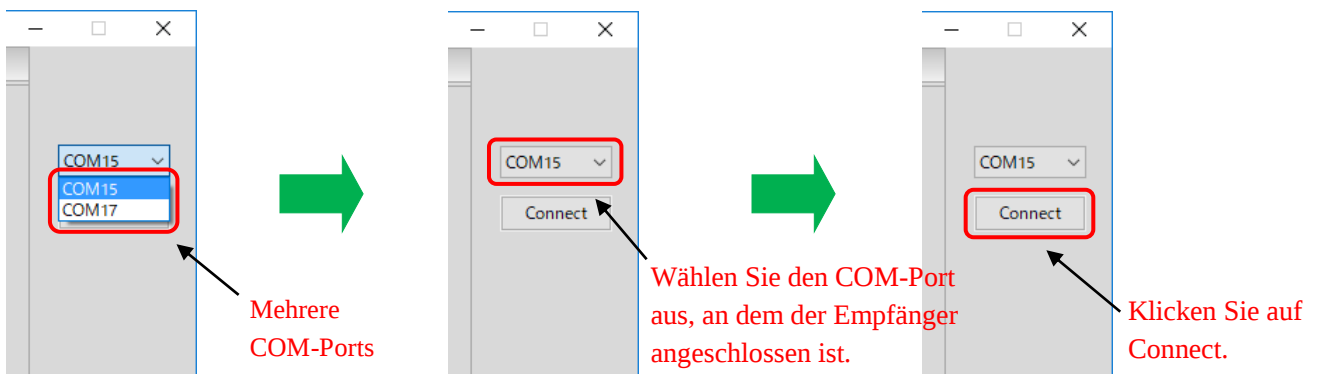


- 1) COM: Zeigt die Liste der COM Ports auf dem Computer an.
- 2) Connect/Disconnect: Verbindet / trennt den Empfänger mit/von dem ausgewählten COM-Port.
Bevor Sie den Empfänger ausschalten, sicherstellen, dass die Verbindung getrennt wird.

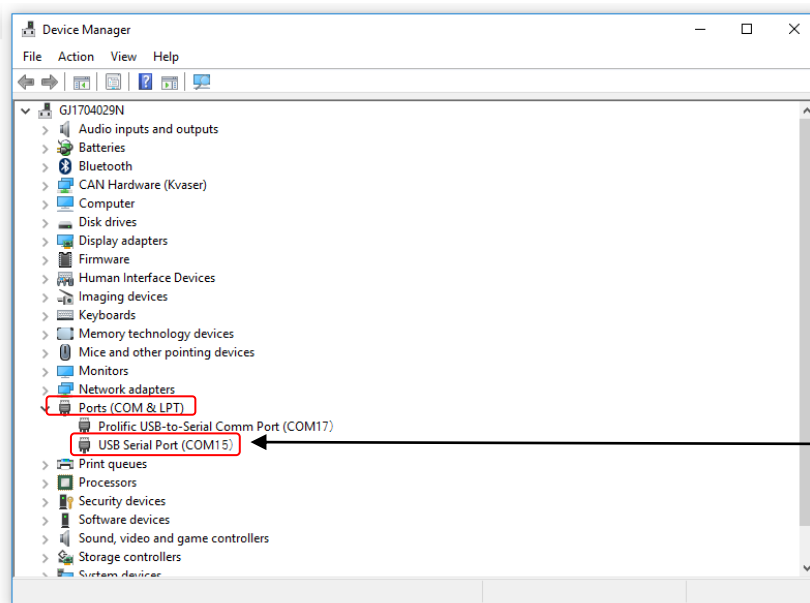
Wenn mehrere COM-Ports erkannt werden

Normalerweise wird der COM-Port angezeigt, an den der Empfänger angeschlossen ist. In einigen Fällen werden jedoch mehrere COM-Ports angezeigt.

Wählen Sie in solchen Fällen den COM-Port aus, an den der Empfänger angeschlossen ist und klicken Sie dann auf **Connect**.



Im Device Manager "Ports (COM & LPT)" öffnen und den angeschlossenen Port bestätigen.



Der Port, an den der Empfänger angeschlossen ist, wird als "USB Serial Port" angezeigt.

Wenn das Feld COM Port leer ist



Nach dem Scannen noch immer leer.

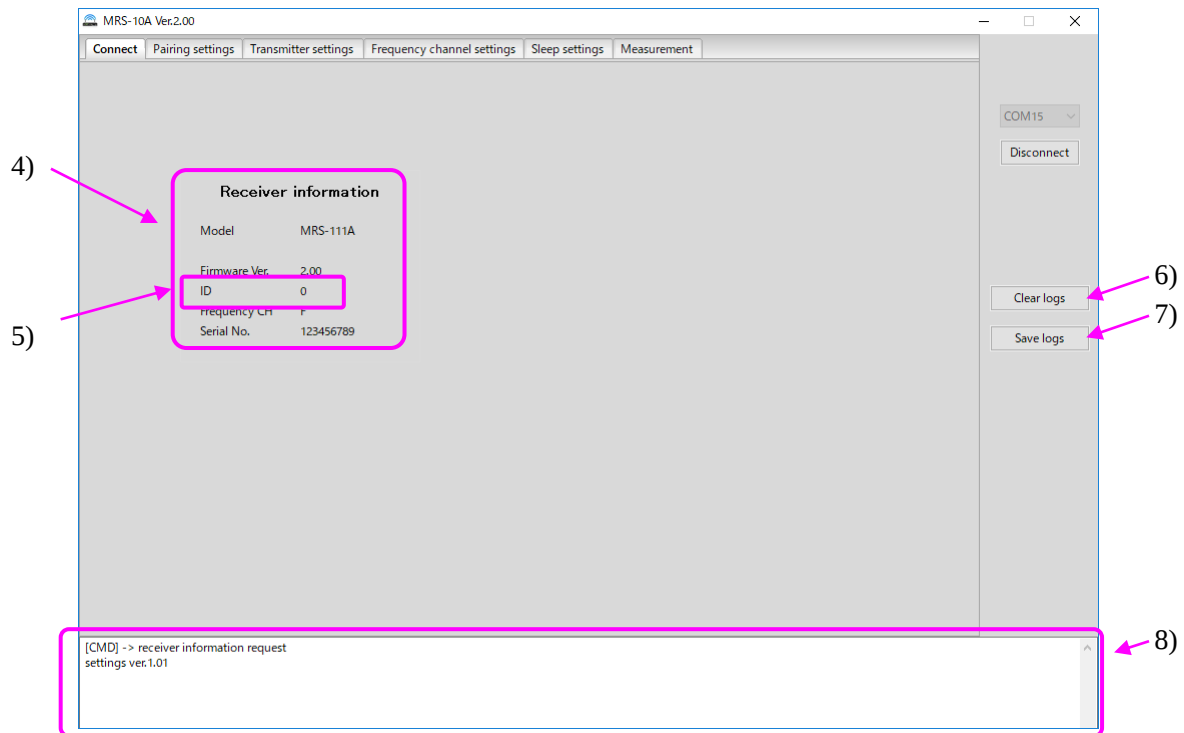
Dies kann folgende Gründe haben:

- a) Der Empfänger wurde nach dem Start der Steuerungssoftware eingeschaltet.
- b) Der Empfänger ist nicht eingeschaltet.
- c) Die USB-Kabelverbindung ist fehlerhaft.
- d) USB-Treiber ist nicht installiert.

Im Fall a), klicken Sie auf COM-Port 1) um nach COM-Ports zu suchen und den COM-Port anzuzeigen, an den der Empfänger angeschlossen ist.

Wenn der Empfänger kein Stromversorgungsproblem hat, [4. Installation of USB device driver] (4. Installation des USB-Treibers) befolgen, um den USB-Treiber zu installieren.

- (3) Wenn der Computer und der Empfänger erfolgreich verbunden sind, werden die Empfängerinformationen (4) des angeschlossenen Empfängers angezeigt und der Vorgang kann ausgeführt werden.



- 4) Receiver information: Information über den angeschlossenen Empfänger wird angezeigt.
5) ID: Zeigt die ID des gepaarten Senders an (Sender, der die Kommunikation durchführen kann).
6) Clear logs: Löscht das Kommunikationsprotokoll.
7) Save logs: Speichert das Kommunikationsprotokoll.
8) Communication log area: Zeigt das Kommunikationsprotokoll an.

Wenn die Empfängerinformationen nicht angezeigt werden, sind der Computer und der Empfänger nicht verbunden.

Überprüfen Sie die Stromversorgung des Empfängers und führen Sie den Verbindungsvorgang erneut aus.

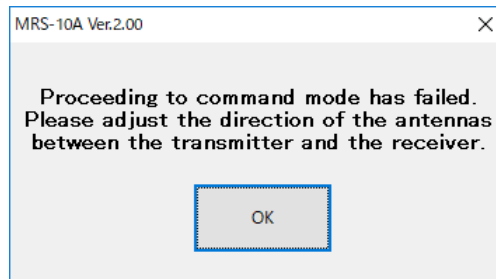
MEMO

Auch im Messmodus wird das Herstellen einer Verbindung das System vom Messmodus in den Befehlsmodus umschalten und Vorgänge von der Steuerungssoftware werden möglich.

NOTE

Wenn sich der Sender im Messmodus befindet, sendet ein Klick auf **Connect** einen Befehl vom Empfänger an den Sender, um in den Befehlsmodus zu wechseln.

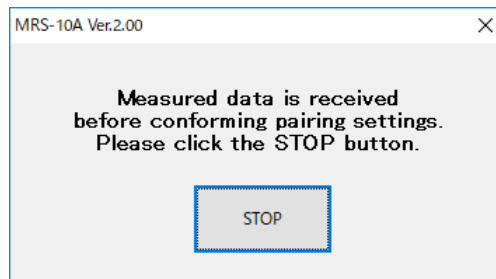
Wenn das Umschalten in den Befehlsmodus scheitert, wird das folgende Popup-Fenster angezeigt.



Klicken Sie auf **OK**, und dann wieder auf **Connect**.

NOTE

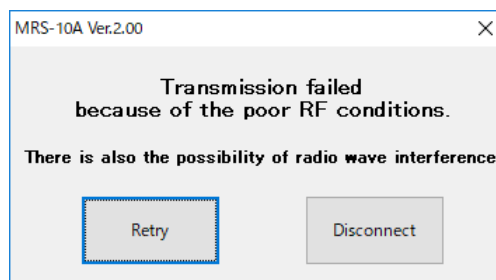
Wenn der Sender nach dem Starten der Steuerungssoftware eingeschaltet wird, kann evt. das folgende Popup-Fenster angezeigt werden.



In diesem Fall klicken Sie auf **STOP**.

Das System wechselt in den Befehlsmodus und die Steuerungssoftware kann zum Ausführen von Vorgängen verwendet werden.

Wenn das Umschalten in den Befehlsmodus scheitert, wird das folgende Popup-Fenster angezeigt.



Auf **Retry** (Wiederholen) klicken, um erneut in den Befehlsmodus zu wechseln.

Auf **Disconnect** klicken zur Abtrennung vom Computer.

Erneut auf **Connect** klicken.

NOTE

Wenn der Empfänger an den Computer angeschlossen ist, können die Bedienfeldschalter nicht verwendet werden.

Sobald der Empfänger angeschlossen ist, verwenden Sie die Steuersoftware, um das Gerät zu bedienen.

Wenn Sie auf **Disconnect** klicken, um den Computer und den Empfänger abzutrennen, werden die Schalter am Hauptgehäuse des Empfängers aktiviert.

3-4. [Paarungseinstellungen]

Um dieses Gerät verwenden zu können, muss die Frequenz CH des Senders und des Empfängers identisch sein und die Sender-ID und Senderinformationen (inkl. Sendertyp, Reichweite und Brückenwiderstand) müssen im Empfänger registriert sein.

Zu diesem Zweck muss die Paarungseinstellung durchgeführt werden, um der angegebenen Sender-ID und Frequenz-CH zu entsprechen, bevor die im Sender registrierten Senderinformationen (inkl. Sendertyp, Reichweite und Brückenwiderstand) beim Empfänger registriert werden können.

BEMERKUNG

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden, müssen Sie die Einstellungen für das Paaren vornehmen. Beim Ändern des Sender- und Empfängerpaars müssen die Paarungseinstellungen vorgenommen werden. Wenn die Paarungseinstellungen [Pairing settings] nicht angegeben werden, treten Messfehler auf und eine normale Kommunikation ist nicht möglich.

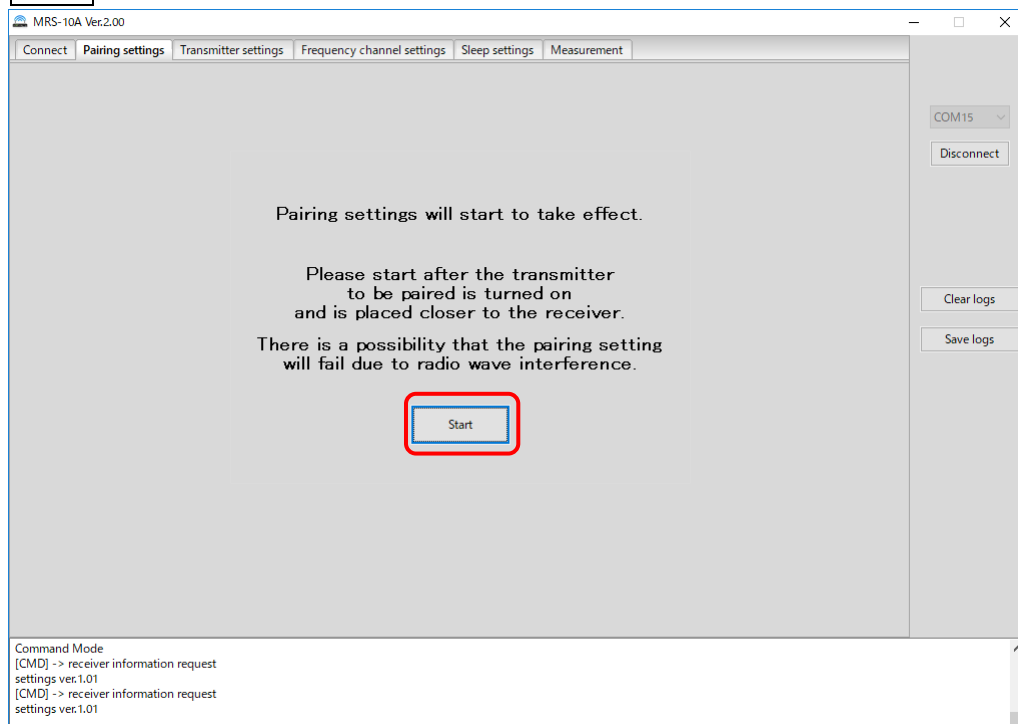
- (1) Um die Paarungseinstellungen durchzuführen, stellen Sie den Sender und den Empfänger in einer Reichweite von 50cm ab.

BEMERKUNG

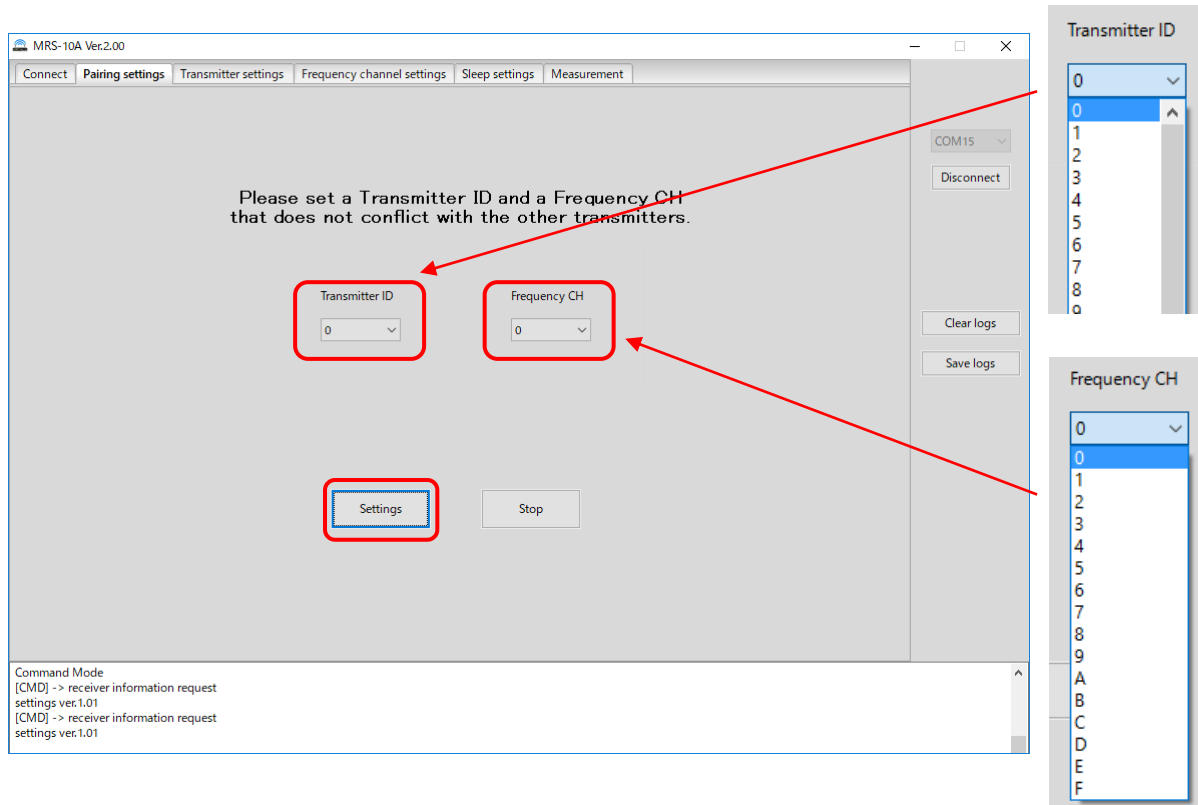
Wenn ein anderer Sender als der Zielsender vorhanden ist, können die Paarungseinstellungen fehlschlagen oder der andere Sender, der nicht für die Paarung vorgesehen ist, kann mit dem Empfänger gekoppelt werden.

Bei der Durchführung der Paarungseinstellungen schalten Sie nur den Zielsender ein.

- (2) Auf **Start** klicken.



- (3) Stellen Sie die Sender-ID und die Frequenz-CH ein, die für die Kommunikation verwendet werden sollen. Wählen Sie die einzelnen Werte aus dem Pulldown-Menü und klicken Sie auf **Set** (Einstellen).

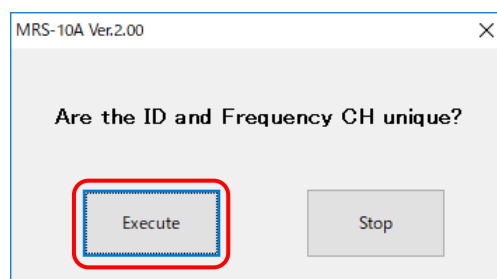


Für die Sender-ID stehen 47 Optionen zwischen 0 und 46 zur Verfügung. Für die Frequenz CH stehen 16 Auswahlmöglichkeiten zwischen 0 und F zur Verfügung

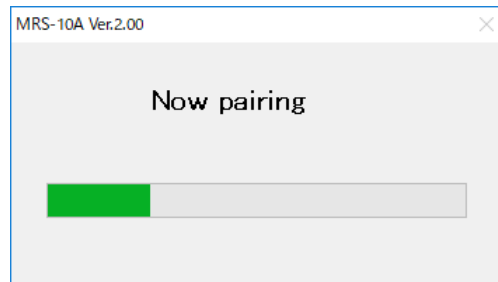
BEMERKUNG

Stellen Sie bei der Verwendung mehrerer Sender-Empfänger-Paare sicher, dass die Sender-ID und die Frequenz-CH nicht mit denen identisch sind, die von anderen Paaren verwendet werden. Bei Überlappung kann keine normale Kommunikation hergestellt werden.

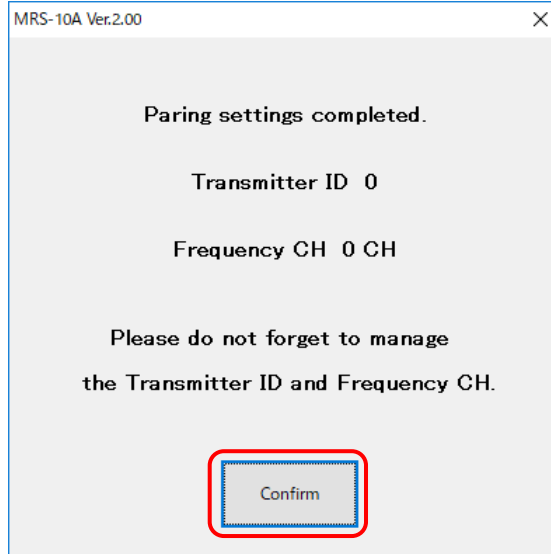
- (4) Wenn sich Sender ID und Frequenz CH von anderen Sender-Empfänger-Paaren unterscheiden, auf **Execute** (Durchführen) klicken.



- (5) Während der Durchführung der Paarungseinstellungen wird das nachfolgende Fenster angezeigt.



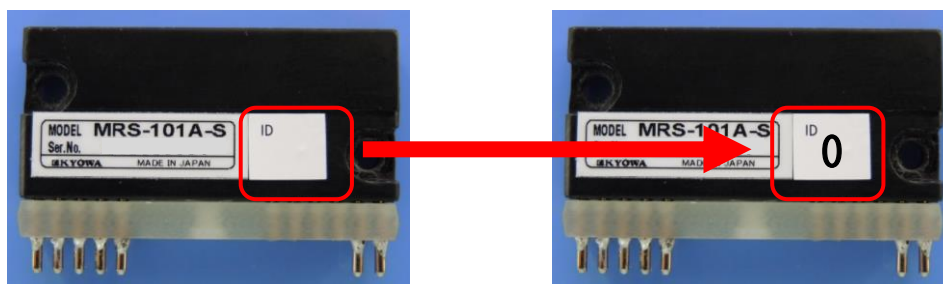
- (6) Wenn die Paarungseinstellungen abgeschlossen sind, werden die konfigurierten ID und Frequenz CH angezeigt. Überprüfen Sie die Einstellungen erneut und klicken Sie auf **Confirm** (Bestätigen).



MEMO

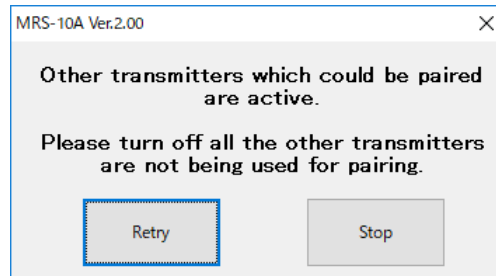
Die Sender-ID- und Frequenz-CH-Einstellungen sind im permanenten Speicher des Senders und Empfängers gespeichert.
Einstellungen werden auch nach dem Ausschalten gespeichert.

Die Sender-ID und die Frequenz-CH sind wichtige Informationen, um eine Kommunikation herzustellen. Verwalten Sie die Sender ID und Frequenz CH sorgfältig.
Das Etikett ist am Sender angebracht, worauf die ID notiert werden kann. Schreiben Sie eingestellte ID mit einem Permanentmarker auf.
Ein Ersatz-Etikett ist dem Sender beigelegt.



MEMO

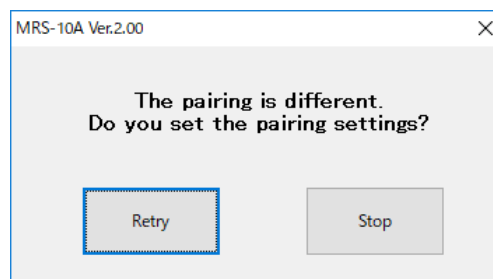
Wenn mehrere Sender vorhanden sind, wird das folgende Fenster angezeigt.
Stellen Sie sicher, dass andere als die in den Kopplungseinstellungen ausgewählten Sender nicht vorhanden sind.
Schalten Sie die Stromversorgung anderer Sender aus, klicken Sie auf **Retry** (Wiederholen) und führen Sie die Paarungseinstellungen erneut aus.



MEMO

Wenn das folgende Fenster angezeigt wird, sind die Sender mit nicht übereinstimmenden Senderinformationen (Sender ohne Paarungseinstellungen) eingeschaltet.

Entweder auf **Stop** klicken, um zu dem Sender mit Paarungseinstellungen zurückzukehren oder auf **Retry** (Wiederholen) klicken, um die Paarungseinstellungen für den aktuell ausgewählten Sender anzuwenden.



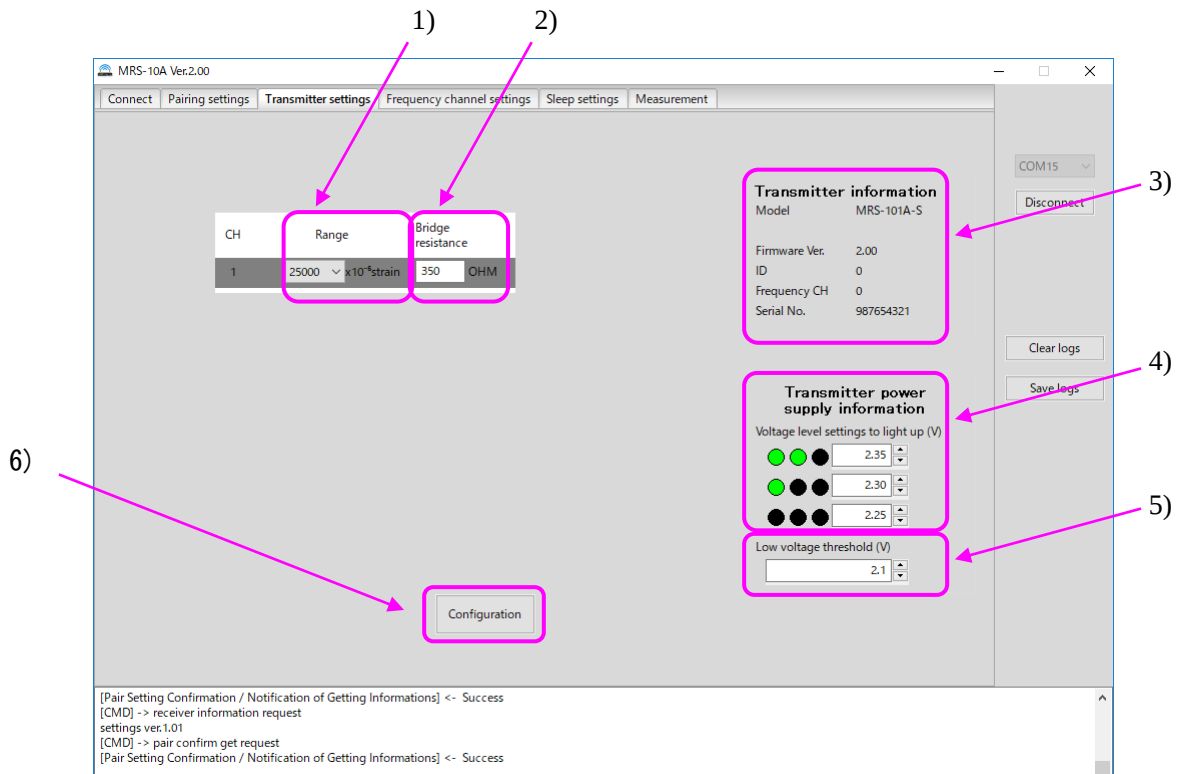
Wenn die Paarungseinstellungen von Sender und Empfänger nicht gefunden werden, können die Paarungseinstellungen erneut durchgeführt werden, um ein Paar zu erstellen.

3-5. [Sendereinstellungen]

Hier werden die Einstellungen des gepaarten Senders konfiguriert und angezeigt.

Das Fenster unterscheidet sich je nach dem für die Paarung angegebenen Sendertyp.

- Bei Verwendung des MRS-101A-S (1-Kanal-Belastungsempfänger) oder des MRS-101A-SE (1-Kanal-Signalgeber (EXT Antenne))



- 1) Range: Verwenden Sie das Pulldown-Menü, um den Messbereich 25,000, 10,000, 5,000, 2,500, oder $1,000 \times 10^{-6}$ Dehnung festzulegen.

- 2) Bridge resistance: Den anwendbaren Brückenwiderstand angeben.
Geben Sie den Bereich zwischen 115Ω und 1005Ω ein.

- 3) Transmitter information: Zeigt Information über den gepaarten Sender an.

- 4) Transmitter power supply information: Stellen Sie die Leuchtspannung der LEDs für die Überwachung der Versorgungsspannung des Senders ein

Der Spannungspegel kann in Einheiten von 0,01 V über 3 Stufen eingestellt werden.

Einstellung wie folgt: Entladeschlussspannung < ●●● < ●●● < ●●●

Im Beispiel auf dem Bildschirm wird die Anzahl der leuchtenden grünen LEDs von 3 auf 2 reduziert, wenn die Spannung unter ca. 2,35 V fällt

- 5) Low voltage threshold (V): Stellen Sie die Spannung ein, die den Sender stoppt.

Der Sender stoppt, wenn die Batteriespannung unter die eingestellte Spannung fällt.

Je nach Einstellung kann es vorkommen, dass der Sender nicht startet.

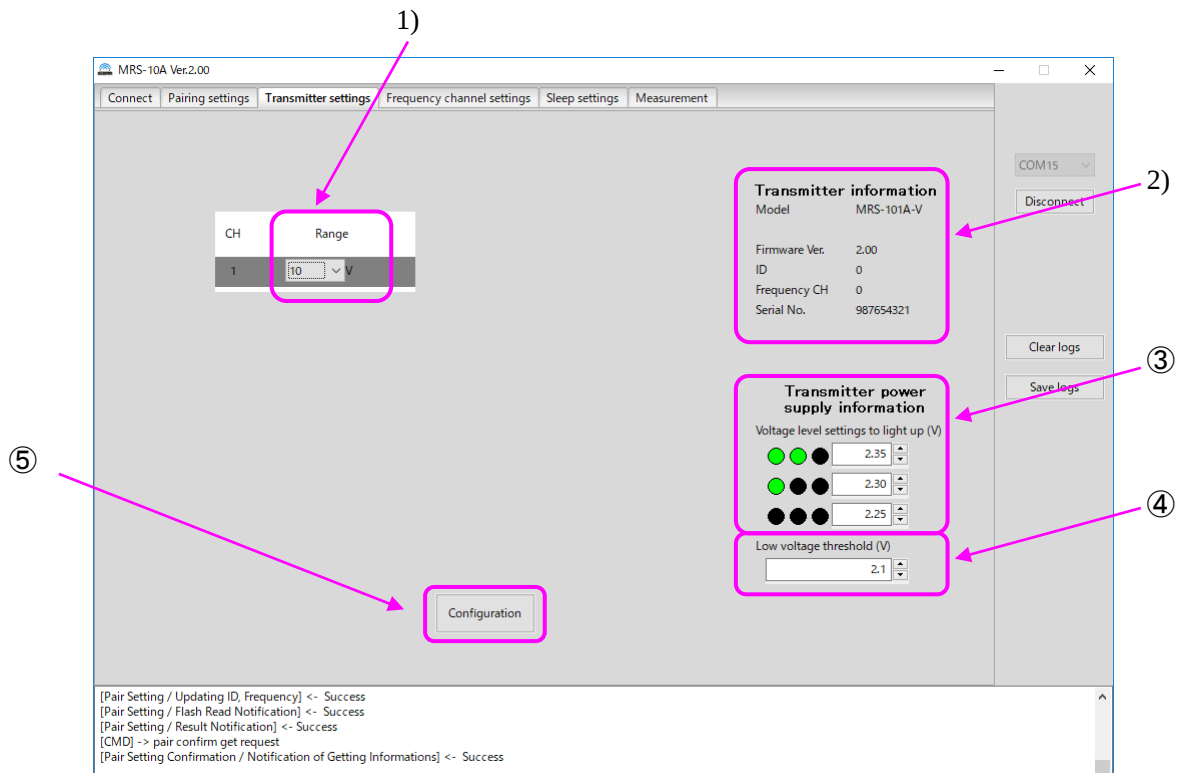
Lesen Sie die **Bemerkung** vor der Durchführung jeder Einstellung.

- 6) Configuration button: Einstellungswerte ändern.

Wenn Änderungen an Elementen vorgenommen werden, klicken Sie auf die Taste Configuration (Konfiguration).

Die Einstellungen werden für den Sender übernommen.

- Bei Verwendung des MRS-101A-V (1-Kanal Spannungs-Transmitter)



- 1) Reichweite: Verwenden Sie das Pulldown-Menü, um den Messbereich auf 10 oder 5V einzustellen.
- 2) Transmitter information: Zeigt Information über den gepaarten Sender an.
- 3) Transmitter power supply information: Set the lighting voltage of the Transmitter power supply voltage monitoring LEDs.

The voltage level can be set in units of 0.01V over 3 stages.

Set as follows: Discharge cutoff voltage < ●●●● < ●●●● < ●●●●

In the onscreen display example, the number of lit green LEDs are reduced from 3 to 2 when the voltage drops below approx 2.35V.

- 4) Low voltage threshold (V): Set the voltage that will stop the Transmitter.
The Transmitter will stop when the battery voltage drops below the set voltage.
The Transmitter may fail to start up depending on the setting here.
Read the note before making adjustments.
- 5) Configuration button: Change setting values.
When changes are made to items, click the Configuration button.
Settings are applied to the Transmitter.

BEMERKUNG

Bei der Einstellung der unteren Spannungsschwelle überprüfen Sie die Batteriespannung und achten Sie auf die Einstellung.

- Nach einem Batteriewechsel kann der Sender nicht gestartet werden, wenn die Unterspannungsschwelle niedriger als die Spannung der Ersatzbatterie eingestellt ist.

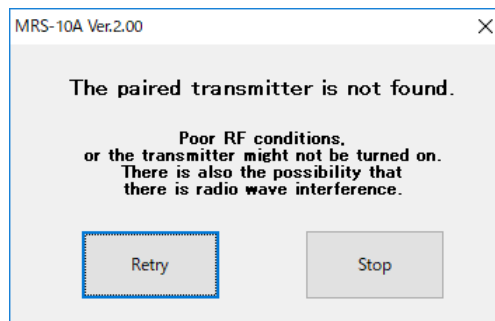
Insbesondere beim Ersatz von Lithium-Ionen-Batterien durch Batterien, die mit einer niedrigeren Ausgangsspannung betrieben werden, wie z. B. 2t-Nickel-Wasserstoff-Akkus, die in Serie betrieben werden, ist Vorsicht empfohlen.

- Es ist zwar möglich, die niedrige Spannungsschwelle höher einzustellen als die Spannung der aktuell eingesetzten Batterien, dabei wird diese jedoch gezwungen die untere Spannungsschwelle zu überschreiten, sobald die Einstellung angewendet wird. Dies führt dazu, dass der Sender nicht gestartet werden kann.

Wenn der Sender nicht in der Lage ist, zu starten, zuerst eine Spannung höher als die untere Spannungsschwelle (muss unter 4,4 V sein) an dem Sender angeben und dann die untere Spannungsschwelle auf den korrekten Wert zurücksetzen.

MEMO

Wenn die Stromversorgung des gepaarten Senders ausgeschaltet ist, ein Dialogfenster zeigt an: "The transmitter is not found" (Sender wird nicht gefunden). In diesem Fall können Seiten außer [Connect] (Anschließen) und [Pairing settings] (Paarungseinstellungen) nicht geöffnet werden.



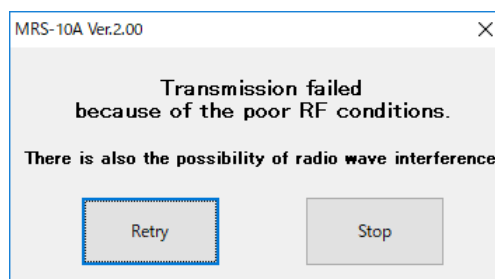
Wenn das passiert, den Senderstatus überprüfen.

Nach der Prüfung auf **Retry** (Wiederholen) oder **Stop** klicken.

Wenn Sie auf **Stop** klicken, das Fenster [Connect] (Anschließen) öffnet sich.

MEMO

Wenn ein Befehl nach dem Öffnen eines Dialogfelds fehlschlägt, wird die folgende Meldung angezeigt: "Transmission failed because of the poor RF conditions" (Die Übertragung ist aufgrund schlechter RF-Bedingungen fehlgeschlagen).



Dies ist auf Radiointerferenzen bei der verwendeten Frequenz CH zurückzuführen.

Sie können einen Moment warten, bevor Sie auf **Retry** (Wiederholen) klicken, oder auf eine Frequenz CH mit einem besseren Funkwellenstatus wechseln.

3-6. [Frequenzkanaleinstellungen]

Hier können Sie den Kommunikationsstatus zwischen Empfänger und Sender prüfen und die Frequenz CH ändern.



- 1) Frequency CH: Die aktuelle Frequenz CH leuchtet grün.
- 2) RSSI CH Confirmation: Anwendbare CH haken, um Confirm RSSI (RSSI bestätigen) anzuwenden. Alle Kanäle können durch Klicken auf das Kästchen direkt unter "RSSI CH Confirmation" ausgewählt oder abgewählt werden.
- 3) Confirm RSSI button: Lässt Confirm RSSI (RSSI bestätigen) auf der eingehakten Frequenz CH laufen.
- 4) RSSI: Zeigt die Ergebnisse von Confirm RSSI der HAUPTANTENNE und SUBANTENNE an.
- 5) Change Frequency CH: Die Frequenz CH haken, die Sie ändern möchten.
- 6) Change frequency CH button: Änderungen der Frequenz CH vornehmen.
- 7) Transmitter information: Zeigt Information über den gepaarten Sender an.

3-6-1. Confirm RSSI (RSSI bestätigen)

Wenn Sie die Frequenz-CH anhaken, für welche Sie den Radiowellenstatus überprüfen möchten und auf **Confirm RSSI** (RSSI bestätigen) klicken, wird ein Kommunikationstest auf der angehakten Frequenz CH zwischen dem gepaarten Sender und Empfänger durchgeführt. Das Ergebnis wird als Funkwellenstatus angezeigt. Alle Kanäle können durch Klicken auf das Kästchen direkt unter "RSSI CH Confirmation" ausgewählt oder abgewählt werden.

Alle auswählen oder abwählen

CH anhaken, die Sie prüfen möchten.

Frequency CH	RSSI CH Confirmation	MAIN	SUB	Change Frequency CH
0	☒	■■■	■■■	■
1	☒	■■■	■■■	■
2	☒	■■■	■■■	■
3	☒	■■■	■■■	■
4	☒	■■■	■■■	■
5	☒	■■■	■■■	■
6	☒	■■■	■■■	■
7	☒	■■■	■■■	■
8	☒	■■■	■■■	■
9	☒	■■■	■■■	■
A	☒	■■■	■■■	■
B	☒	■■■	■■■	■
C	☒	■■■	■■■	■
D	☒	■■■	■■■	■
E	☒	■■■	■■■	■
F	☒	■■■	■■■	■

Confirm RSSI

Change Frequency CH

Transmitter information
Model: MRS-101A-S
FW Ver.: 2.00
Transmitter ID: 0
Frequency CH: 0
Serial No.: 987654321

[RSSI Notification] <- (12/16) B CH (2460MHz): MAIN / SUB
[RSSI Notification] <- (13/16) C CH (2465MHz): MAIN / SUB
[RSSI Notification] <- (14/16) D CH (2470MHz): MAIN / SUB
[RSSI Notification] <- (15/16) E CH (2475MHz): MAIN / SUB
[RSSI Notification] <- (16/16) F CH (2480MHz): MAIN / SUB

Der Funkwellenstatus wird in 4 Stufen angezeigt.

■■■ Hervorragend

■■■ Gut

■■■ Schwach

■■■ Erfolglos (Niedriges Kommunikationsniveau und potentielle Radiointerferenz von WLAN.)

BEMERKUNG

Die Durchführung von Confirm RSSI (RSSI bestätigen) kann Radiointerferenzen in anderen Sender-Empfänger-Paaren im selben Raum herbeiführen.

Schließen Sie zuerst die Frequenz CH aus, die von anderen Sender-Empfänger-Paaren verwendet wird, bevor Sie Confirm RSSI ausführen.

MEMO

Verwenden Sie die Option Confirm RSSI (RSSI bestätigen) bei der Auswahl des Installationsortes und des zu verwendenden Frequenzkanals.

Da es den Funkwellenstatus für die HAUPTANTENNE (MAIN) und die SUBANTENNE einzeln anzeigt, könnte es zur Auswahl des Installationsortes von Antennen verwendet werden, die über das Senderverlängerungskabel verbunden sind.

3-6-2. Frequenz CH ändern

“Change Frequency CH” (Frequenz CH ändern) Feld anhängen und auf **Change Frequency CH** (Frequenz CH ändern) klicken, um die Frequenz CH zu ändern.

BEMERKUNG

Wenn Sie zur Frequenz-CH wechseln, die von einem anderen Sender-Empfänger-Paar im selben Raum verwendet wird, kann dies Radiointerferenz und Kommunikationsfehler herbeiführen.

Schließen Sie zuerst Frequenzkanäle aus, die von anderen Sender-Empfänger-Paaren verwendet werden, bevor Sie Change Frequency CH durchführen.

MEMO

Abhängig von Faktoren einschließlich der Umgebung kann es eine Frequenz CH mit einer schwächeren Funkwellensignalstärke im Vergleich zu anderen Frequenzen CH geben.

Wir empfehlen Ihnen, einen Confirm RSSI-Vorgang durchzuführen, bevor Sie eine Change Frequency CH durchführen, um den Status der Zielfrequenz CH zu überprüfen.

3-7. [Schlafmoduseinstellungen]

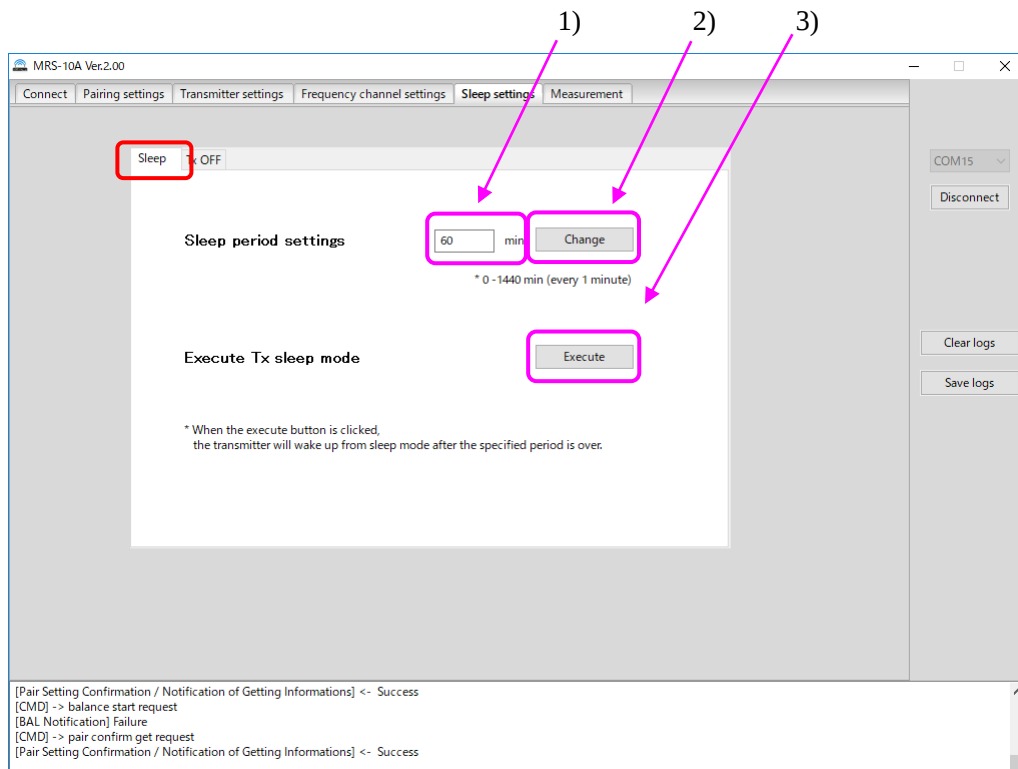
Hier setzen Sie den gepaarten Sender in Schlafzustand, legen die Schlafzeit fest und lassen Tx OFF laufen.

3-7-1. Sleep (Schlafmodus)

Wenn Sie auf **Execute** (Ausführen) klicken, wird der Sender für die eingestellte Zeit in den Schlafmodus versetzt. Dies spart unnötigen Batterieverbrauch.

Der Sender kann im Schlafmodus nicht betrieben werden.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit nimmt der Sender automatisch den Betrieb wieder auf und kann dann vom Empfänger aus bedient werden.



- 1) **Execute (Ausführen) Taste:** Setzt den Sender in Schlafmodus.
- 2) **Sleep period settings:** Die Dauer des Schlafmodus kann in 1-Minuten-Schritten zwischen 0 und 1.440 Minuten (24 Stunden) eingestellt werden
Bei Einstellung auf 0 Minuten ist die Schlaffunktion deaktiviert.
- 3) **Change (Ändern)Taste:** Ändert die Schlafmoduseinstellungszeit im Sender.

MEMO

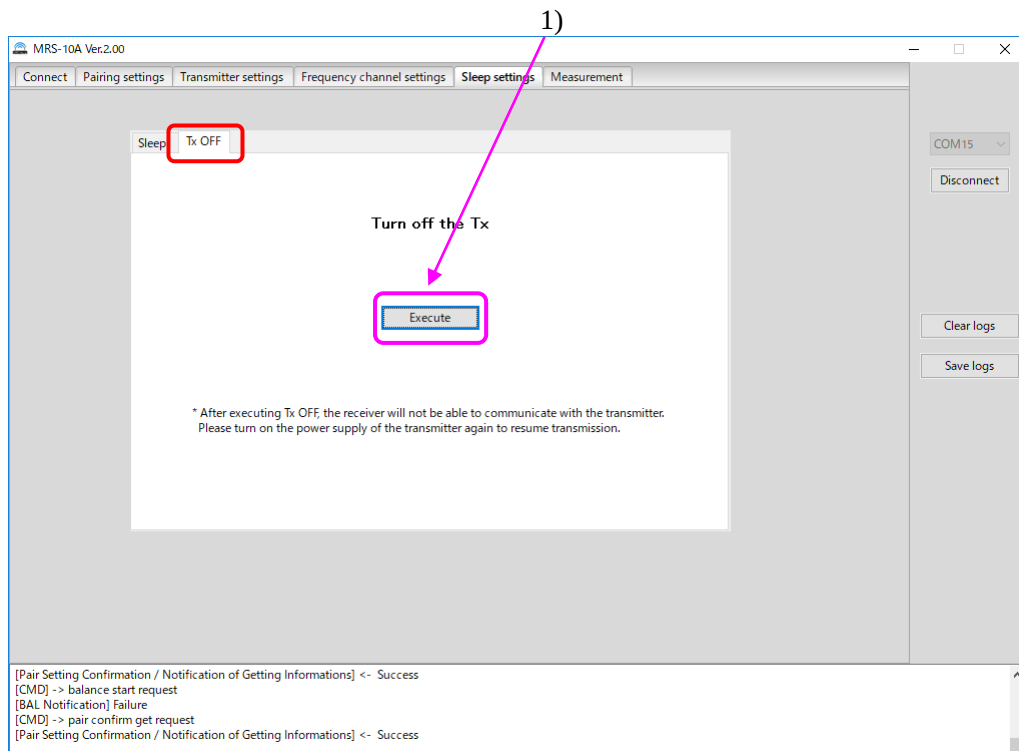
Wenn der Sender wieder eingeschaltet wird oder die Schlafzeit abgelaufen ist, hängt der Status des Senders bei der Wiederaufnahme des Betriebs von deren Firmware-Vers. wie folgt ab:

- Bei Firmware Version 2.00 oder höher wird der Betrieb im Messmodus fortgesetzt.
- Bei Firmware-Version 1.00 wird der Betrieb im Befehlsmodus fortgesetzt.

3-7-2. Tx OFF

Wenn Sie auf **Execute** (Ausführen) klicken, wird der Sender ausgeschaltet.

Nach der Ausführung nimmt der Sender den Betrieb erst wieder auf, wenn der Sender manuell neu gestartet wird.



1) Execute (Ausführen) Taste: Führt Tx OFF im Sender aus.

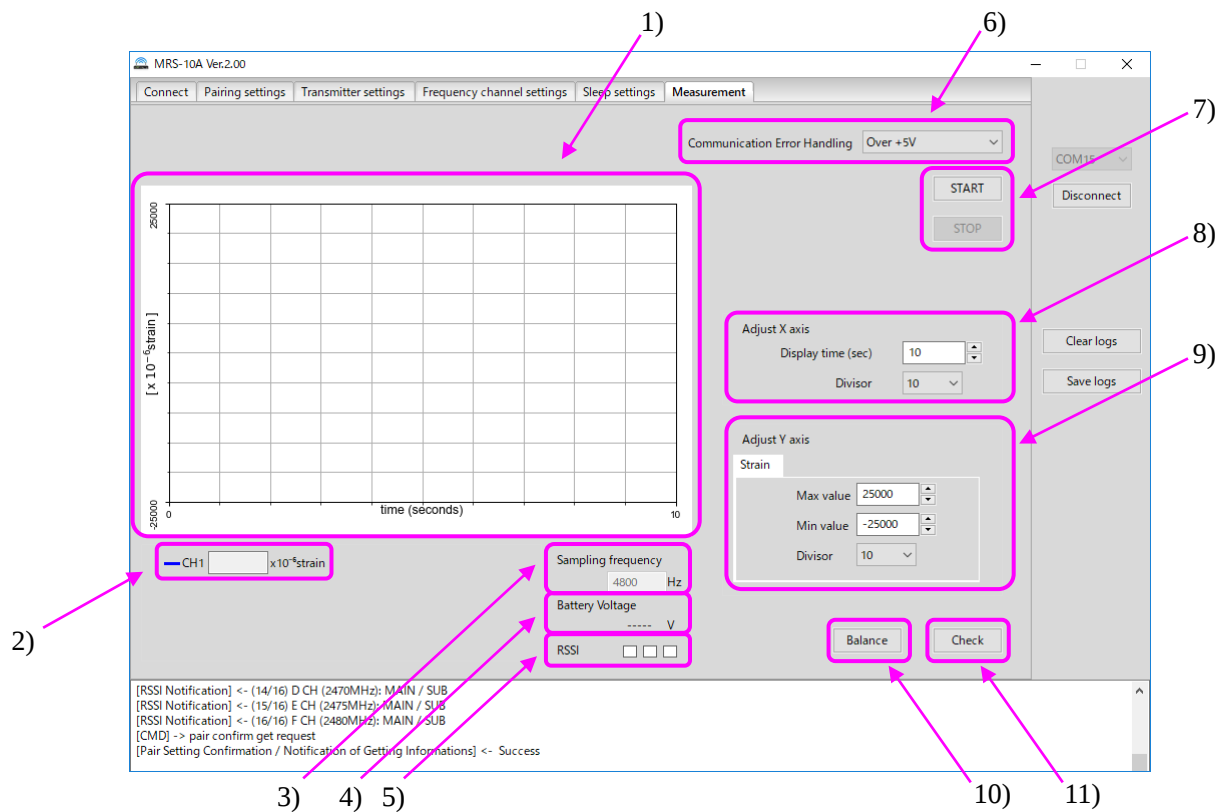
3-8. [Vermessung]

Die Balance-Einstellung, die Überprüfung der Sensorverbindung und die Start-/Stopp-Vorgänge können vom Computer aus ausgeführt werden.

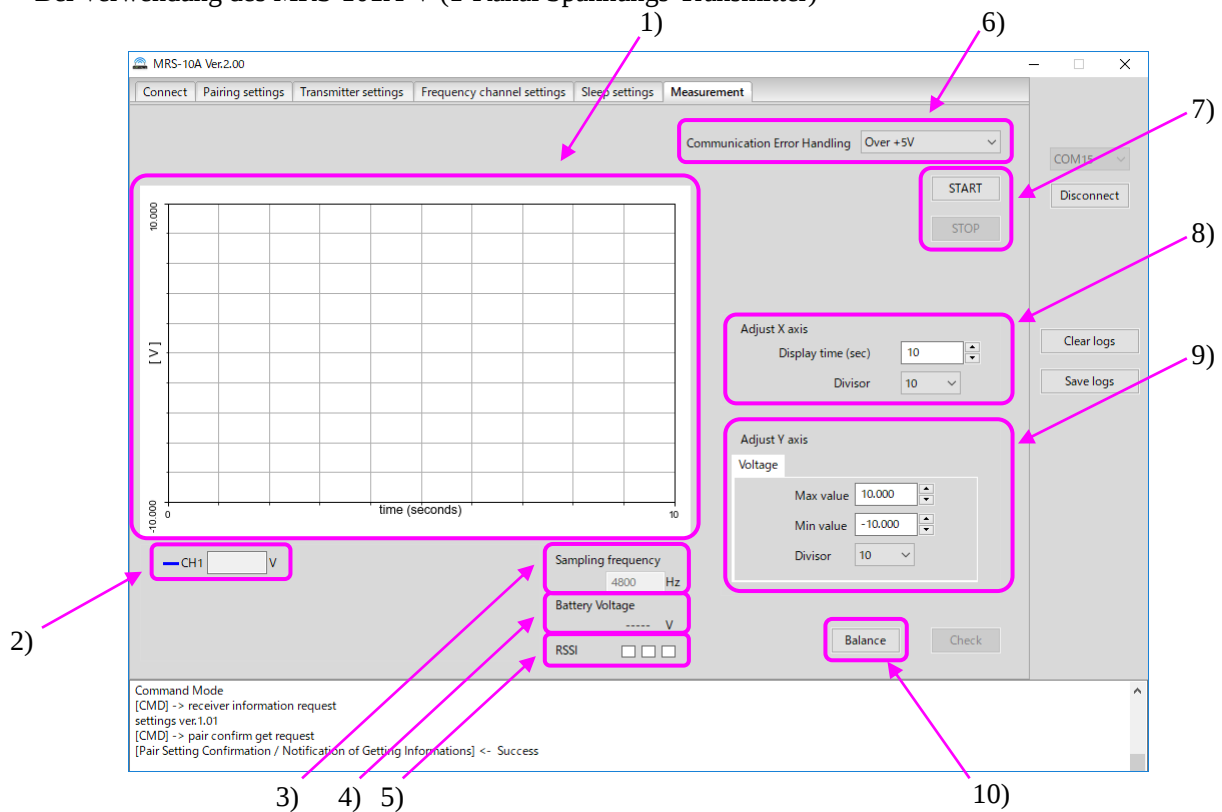
Wenn der Mess-Startvorgang ausgeführt wird, können die Belastung, die Spannung, RSSI und die Batteriespannung des Senders überwacht werden.

Das Fenster unterscheidet sich je nach dem für die Paarung angegebenen Sendertyp.

- Bei Verwendung des MRS-101A-S (1-Kanal-Belastungsempfänger) oder MRS-101A-SE (1-Kanal-Signalgeber (EXT Antenne))



- Bei Verwendung des MRS-101A-V (1-Kanal Spannungs-Transmitter)



- 1) Monitoranzeige: Sie können die von dem Sender gesendeten Daten in einem vereinfachten Format überwachen.
 - 2) Dehnungswertanzeige: Zeigt den vom Sender gesendeten Dehnungswert an.
 - 3) Sampling frequency: Zeigt die aktuelle Entnahmefrequenz an.
 - 4) Battery Voltage: Zeigt die Batteriespannung des Senders an.
Die Anzeige wird nach dem Klicken auf START aktiviert.
 - 5) RSSI: Zeigt die RSSI der HAUPTANTENNE. Wenn ein Empfangsfehler an der HAUPTANTENNE auftritt,
wird die RSSI der SUBANTENNE angezeigt.
Die Anzeige reagiert auf die Anzeige des Empfängers
Doppelklick auf das Gebiet ■■■, um RSSI in Vollbildmodus zu sehen.
Drücken Sie die ESC-Taste, um den Vollbildmodus zu beenden.
 - 6) Data error processing: Zeigt die Datenfehlerverarbeitungsmethode an und ändert sie, wenn ein Kommunikationsfehler auftritt
 - 7) START/STOP: Startet und stoppt die Vermessung.

START

 → Zum Messmodus gehen.

STOP

 → Zum Befehlsmodus gehen.
 - 8) Adjust X axis: Stellt die X-Achse der Monitoranzeige ein.
Die maximale Anzeigezeit beträgt 10.000 Sekunden.
Der Divisor kann über das Pulldown-Menü eingestellt werden.
Wenn die Zeit zu lang eingestellt wird, wird der Prozess möglicherweise nicht rechtzeitig abgeschlossen, wenn die Leistung des Computers nicht ausreicht. In diesem Fall wird ein Fehler angezeigt.
Wenn dieser Fehler auftritt, legen Sie eine kürzere Anzeigezeit fest
 - 9) Adjust Y axis: Stellt die Y-Achse des Bildschirms ein.
 - 10) Balance: Führt die Nullpunkteinstellung des Senders aus.
 - 11) Check: Führt die Sensoranschlussprüfung durch.
- Bei Verwendung des MRS-101A-V (ch-Voltage Transmitter) ist diese Funktion nicht verfügbar.**

MEMO

- Wenn der Übergang in den Befehlsmodus (Vermessung stoppen) nicht unmittelbar nach dem Klicken auf

STOP

 gestartet wird
Die Messung stoppt möglicherweise nicht, nachdem Sie einmal auf "STOP" geklickt haben, abhängig vom Timing. Dies kann eine Situation umfassen, in der das Timing für den Sender zum Senden von Paketdaten und das Timing für den Empfänger zum Senden des STOP-Befehls übereinstimmen.
In einem solchen Fall warten Sie einen Moment bevor erneutes Klicken auf

STOP

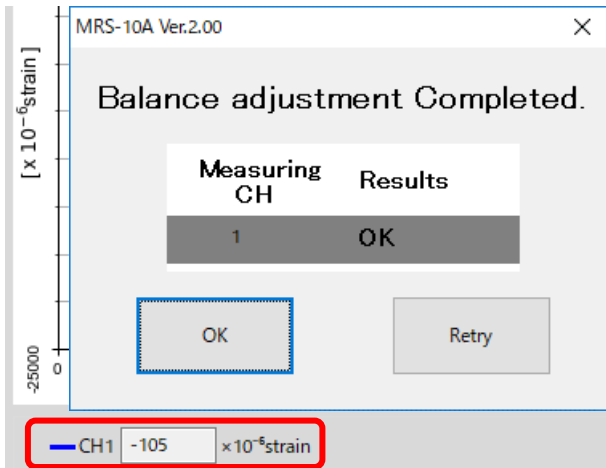
. Wiederholen Sie den Vorgang, bis die Vermessung stoppt.

3-8-1. Balance

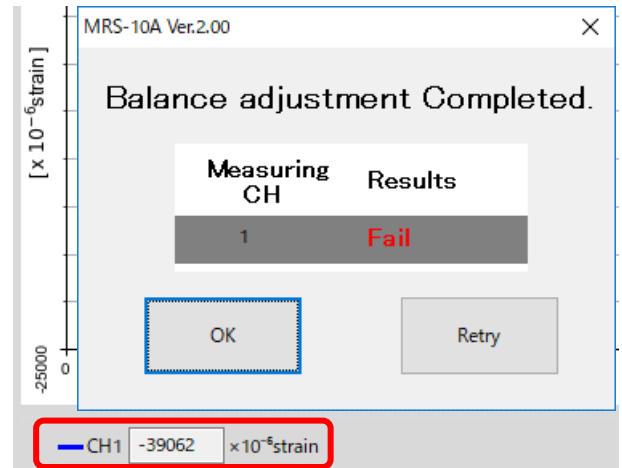
Beim Klicken auf **Balance** kann der Nullpunktgleich des Senders durchgeführt werden.

- Bei Verwendung des MRS-101A-S (1-Kanal-Signalgeber) oder MRS-101A-SE (1-Kanal-Signalgeber (EXT Antenne))

Nach einer Balance-Einstellung wird das Ergebnis der Balance-Einstellung angezeigt. Der im roten Kreis angezeigte Wert zeigt einen Wert an, der dem unausgeglichene Wert nahe kommt.



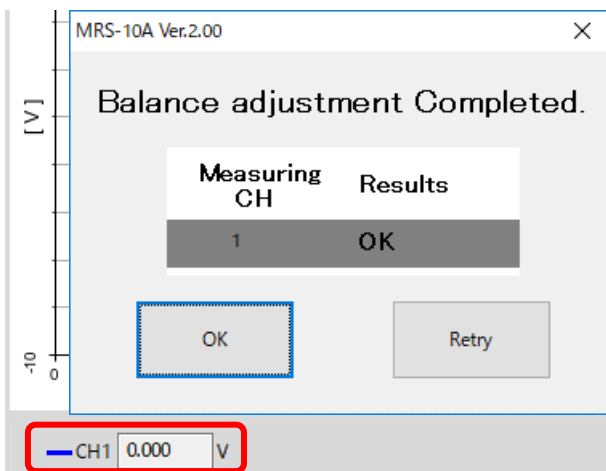
OK



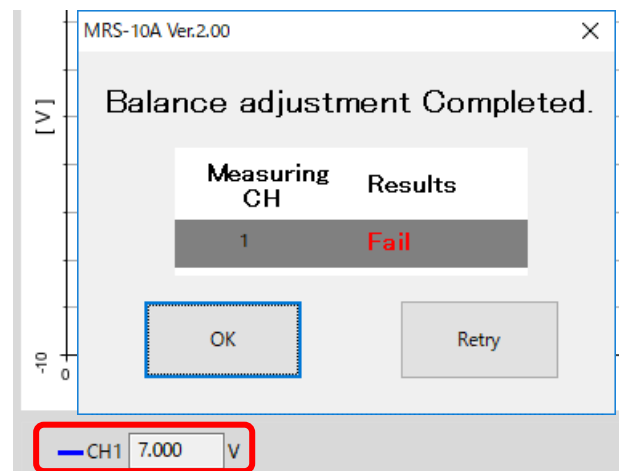
nicht OK

- Bei Verwendung des MRS-101A-V (1-Kanal-Belastungsempfänger)

Nach einer Balance-Einstellung wird das Ergebnis der Balance-Einstellung angezeigt. Der im roten Kreis angezeigte Wert zeigt einen Wert an, der dem ursprünglichen Wert nahe kommt.



OK



nicht OK

Auf **Confirm** (Bestätigen) klicken, um die Ergebnisansicht zu schließen.

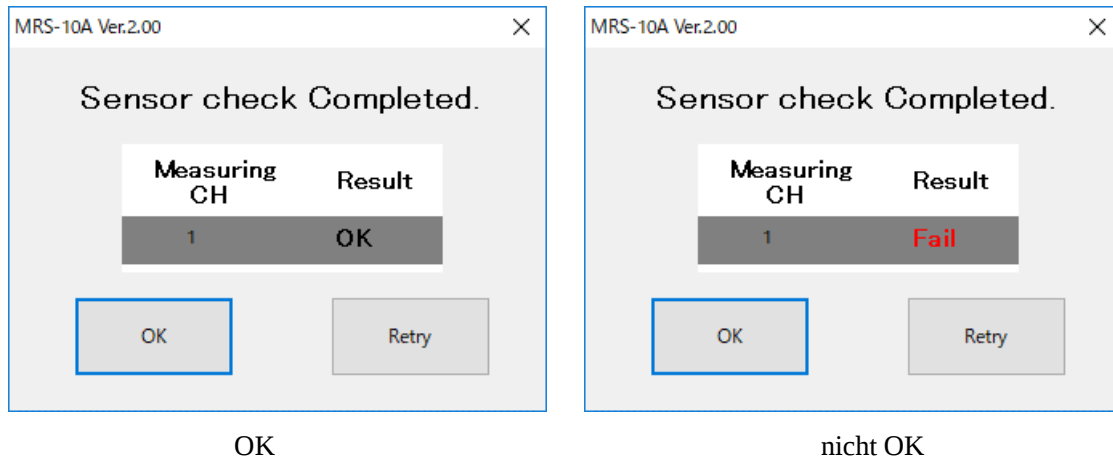
Auf **Retry** (Wiederholen) klicken, um die Balance-Einstellung erneut durchzuführen.

3-8-2. Check

(Bei Verwendung des MRS-101A-V (1-Kanal-Belastungsempfänger) ist diese Funktion nicht verfügbar.)

Auf **Check** (Überprüfen) klicken, um eine Sensorverbindungsprüfung laufen zu lassen.

Wenn das Ergebnis "Fail" anzeigt, kann ein Brückenschaltungsfehler oder Drahttrennung auftreten.



Auf **Confirm** (Bestätigen) klicken, die Ergebnisansicht zu schließen.

Auf **Retry** (Wiederholen) klicken, um die Überprüfung erneut durchzuführen.

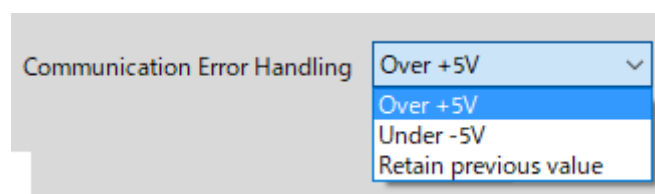
BEMERK

Wenn der verwendete Brückenwiderstandswert und der in den [Sendereinstellungen] eingestellte Brückenwiderstandswert nicht genau übereinstimmen, schlägt das Sensorprüfergebnis fehl.

3-8-3. Kommunikationsfehlerbehandlung

Hier können Sie im Falle eines Kommunikationsfehlers eine Methode zur Verarbeitung von Messdatenfehlern auswählen

Aus dem Pull-Down-Menü kann eine Verarbeitungsmethode aus drei Optionen ausgewählt werden.



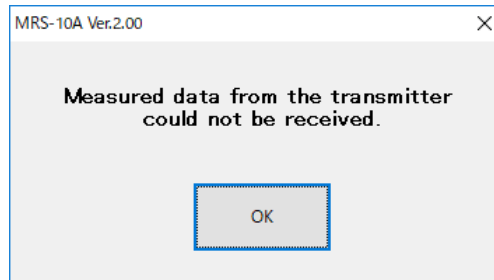
Over +5V: Um den Fehler zu identifizieren, werden mehr als + 5V zwangsweise an den Analogausgang des Empfängers angelegt.

Under -5V: Um den Fehler zu identifizieren, werden weniger als + 5V zwangsweise an den Analogausgang des Empfängers angelegt.

Retain previous value: Behält den Messwert unmittelbar vor dem Auftreten des Fehlers bei und wendet diesen für den Analogausgang des Empfängers an

MEMO

Wenn sich der Kommunikationsstatus verschlechtert und Daten von dem Empfänger für eine bestimmte Zeit unterbrochen werden, wird das folgende Fenster angezeigt und der Betrieb wird beendet.



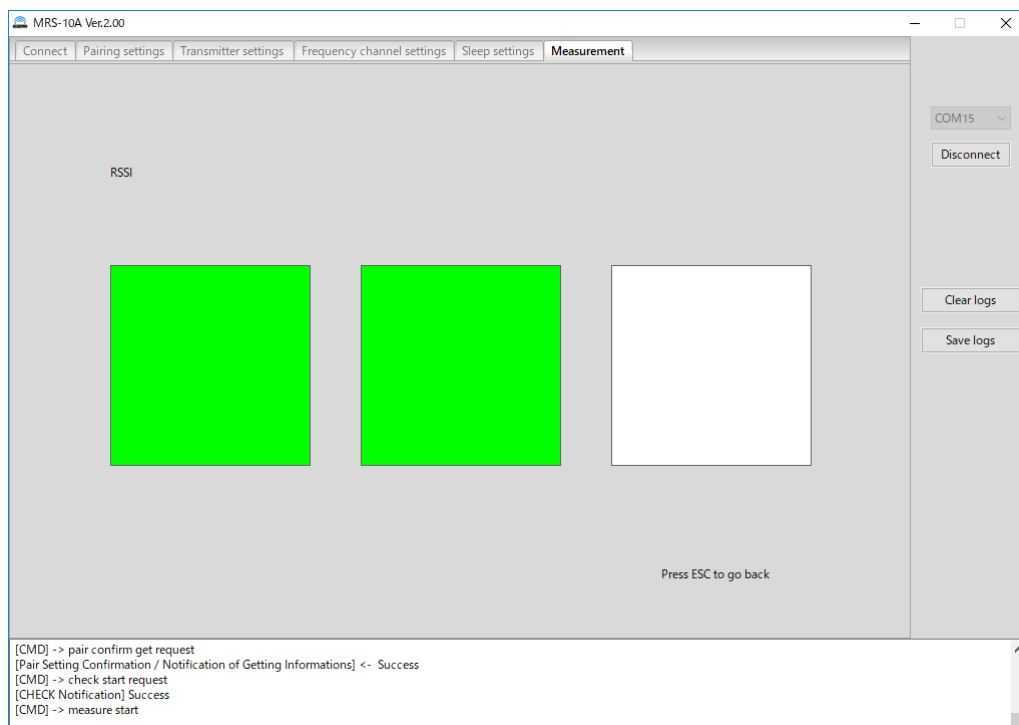
Sobald die Kommunikation zurückgesetzt wird und Messdaten von dem Empfänger empfangen werden können, wird der Betrieb automatisch fortgesetzt.

3-7-4. RSSI

Doppelklick auf den “RSSI” Anzeigebereich (■ ■ ■), um RSSI in Vollbildmodus zu sehen.

Drücken Sie die ESC-Taste, um den Vollbildmodus zu beenden

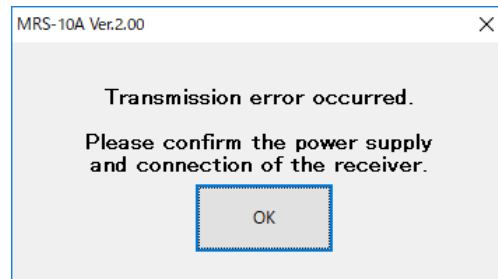
Im Vollbildmodus kann der Funkwellenstatus einfacher aus der Ferne überwacht werden.



3-8. EXIT

Wenn Sie den Empfänger ausschalten, klicken Sie zuerst auf **Disconnect** (Abtrennen), um die Verbindung zwischen Computer und Empfänger freizugeben, bevor Sie fortfahren.

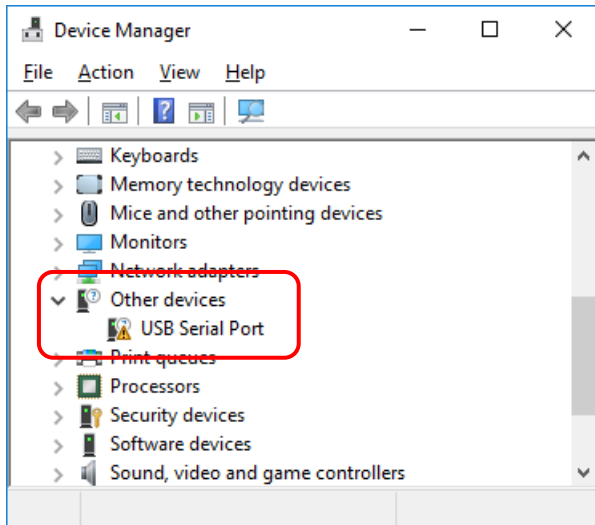
Wenn Sie den Receiver ausschalten, bevor Sie auf Disconnect (Abtrennen) klicken, wird das folgende Fenster angezeigt und die Steuersoftware wird beendet.



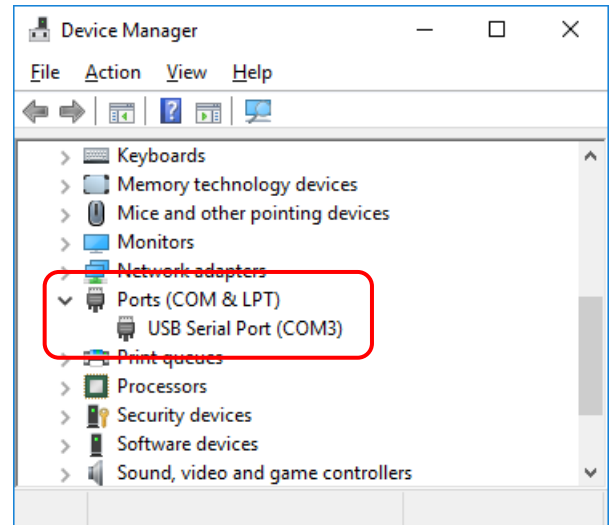
4. Installation des USB-Treibers

Sobald der Receiver mit dem Computer verbunden ist, öffnen Sie den Device Manager, um den USB-Treiber zu überprüfen.

Treiber verfügbar



Treiber nicht verfügbar

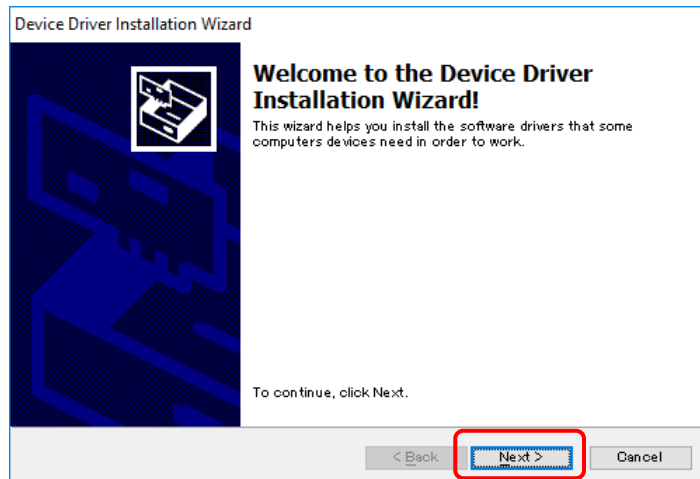


Wenn der USB-Treiber nicht verfügbar ist, ist eine Treiberinstallation erforderlich.
Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um den USB-Treiber zu installieren:

- (1) CDM21224_Setup.exe in dem mitgelieferten CD-ROM auswählen, Doppelklick und "Run as administrator" (Als Administrator laufen lassen) auswählen.
- (2) Wenn das Popup-Fenster für die Benutzerkontensteuerung angezeigt wird, klicken Sie auf (Ja), um fortzuführen.
- (3) Auf (Ausziehen) klicken.



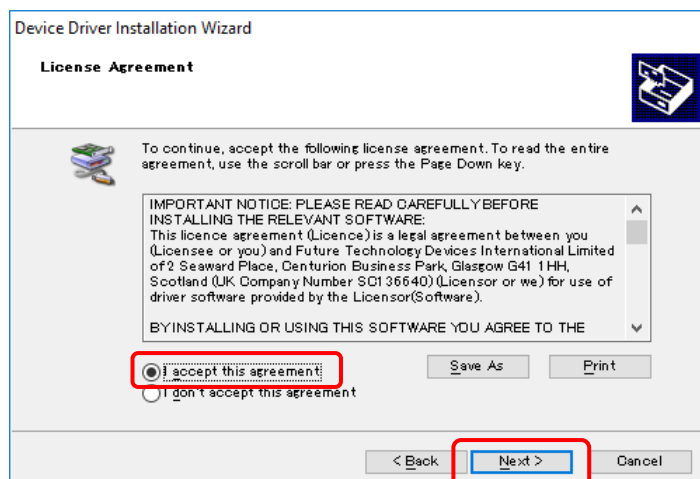
- (4) Auf **Next>** (Weiter) klicken.



- (5) Die Lizenzvereinbarung wird angezeigt.

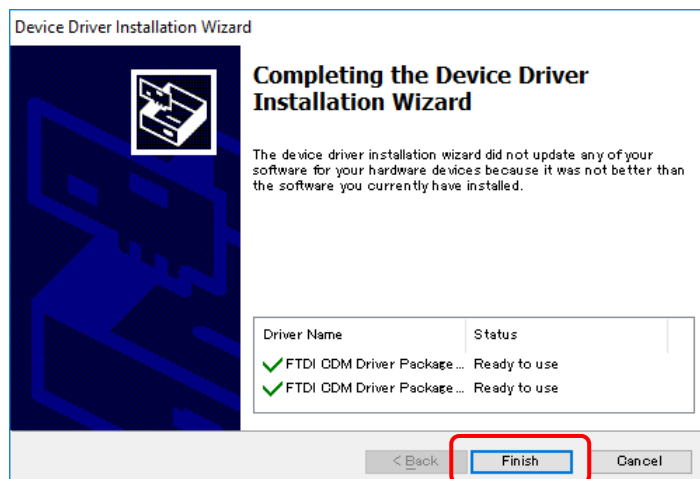
"I accept the agreement" (Ich akzeptiere die Vereinbarung) auswählen, die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren und auf **Next>** (Weiter) klicken, um die Installation zu starten.

Wenn Sie "I do not accept the agreement" (Ich akzeptiere die Vereinbarung nicht) wählen, können Sie nicht fortführen.



- (6) Installation ist abgeschlossen.

Auf **Finish** (Beenden) klicken, die Installation zu beenden.



MEMO

Selbst wenn der USB-Treiber nicht auf dem Computer installiert ist, wird der erforderliche Treiber im Netzwerk gesucht und automatisch installiert, wenn der Computer zum ersten Mal eine Verbindung zum Empfänger herstellt.

Wenn der Computer nicht mit dem Netzwerk verbunden ist oder der Treiber nicht gefunden werden kann, sollte eine USB-Treiberinstallation durchgeführt werden.

5. SPEZIFIKATIONEN

Mit dieser Software können Sie den Empfänger von einem Computer aus steuern und die Sendereinstellungen und Vermessungen vornehmen.

Ein Computer und der Empfänger müssen über USB verbunden sein.

■ Softwarefunktionen

Einstellungsfunktionen	Messbereich einstellen. LED-Beleuchtungsniveau für die Überwachung der Senderversorgungsspannung einstellen. Mindestspannung für den Senderbetrieb einstellen. Frequenzkanal einstellen. Schlaufmodusdauer des Senders einstellen. Datenverarbeitung für die Zeit von Radiokommunikationsfehler einstellen.
Betriebsfunktionen	Balance-Einstellung ausführen. Sensorverbindung prüfen. Diagramm anzeigen.
Inspektionsfunktion	Radiozustand prüfen.

■ Betriebsumgebung

OS	Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10 Japanisch/Englisch, 32/64 bit Support
CPU	Intel Core2Duo, 2GHz oder fortgeschritten
Speicher	4GB oder mehr
Interface	USB2.0 (kann auch von einem USB3.0 Port betrieben werden)
Anzeige	1024*768 dots oder mehr.

* Es gibt keine Datenerfassungsfunktion durch diese Software.

Diese Software braucht “.NET Framework” und “Microsoft Visual C++ Runtime”.

Für die meisten Computer ist keine Neuinstallation erforderlich. Wenn Sie jedoch diese Software nach der Installation nicht starten können, öffnen Sie die folgende Seite, um die neuesten Versionen für das von Ihnen verwendete Betriebssystem herunterzuladen und zu installieren:

「.NET Framework」

<https://www.microsoft.com/net/download/framework>

「Microsoft Visual C++ Runtime」

<https://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=29>



Kyowa Electronic Instruments Co., Ltd.
3-5-1, Chofugaoka, Chofu, Tokyo 182-8520 Japan
<http://www.kyowa-ei.com/>