



IRIS-RS485

Das IRIS-RS485 gehört zur IRIS-Produktlinie und wurde für die Weiterleitung von Daten per Funk von und zu Systemen mit RS485-Schnittstelle konzipiert. Sämtliche Produkte der IRIS-Produktlinie sind untereinander kompatibel und können paarweise oder in komplexeren Funknetzwerken miteinander kommunizieren. Die Produktlinie IRIS umfasst verschiedene Modelle, die Lösungen für alle möglichen Anwendungen bieten.

IRIS-RS485 – Produktbeschreibung

IRIS RS485 kann je nach Konfiguration sowohl mit RS-422- als auch mit RS-485-Systemen verwendet werden. IRIS-RS485 wird in erster Linie paarweise zur Weitergabe von Daten zwischen zwei Systemen verwendet. Dies ist jedoch nicht die einzige Anwendung, für die ein IRIS RS485 -Modul verwendet werden kann. Die Daten können mit Hilfe einer IRIS RS232, IRIS RS485 oder einer IRIS-USB-Schnittstelle auf einen PC, oder mithilfe eines IRIS-CUW-Moduls in eine Datenbank im Internet übertragen werden. Es kann außerdem zur Steuerung der Ausgänge an einem IRIS-IO-Modul verwendet werden. Mit Funktionen, wie z.B. Timer, Zähler (Counter) und Textabgleich kann IRIS RS485 für viele verschiedene Anwendungen eingerichtet werden.

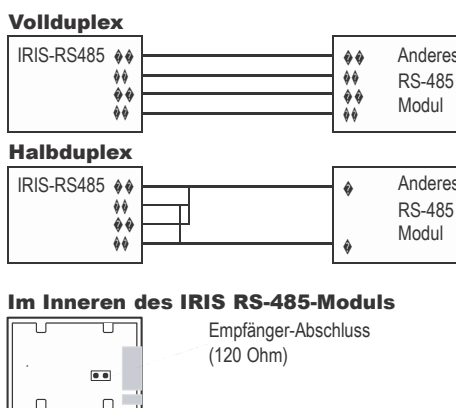


Inbetriebnahme

Schließen Sie die serielle Schnittstelle an (Halbduplex oder Vollduplex, siehe Abbildung unten). Schließen Sie die Spannungsversorgung an. Die Polarität der Spannung spielt keine Rolle. Schließen Sie den Masse an.

Schließen Sie bei Bedarf die Abschluss-Brücke an. (Weitere Informationen entnehmen Sie dem IRIS-RS485-Handbuch).

Positionieren Sie das Modul IRIS-RS485 so, dass es nicht abgeschirmt ist. Vermeiden Sie Metallplatten an oder zwischen den Antennen.



Zur Konfiguration

Werkseitig wurde eine Standardkonfiguration für einen Schnellstart sowie eine Basissystemkonfiguration eingerichtet.

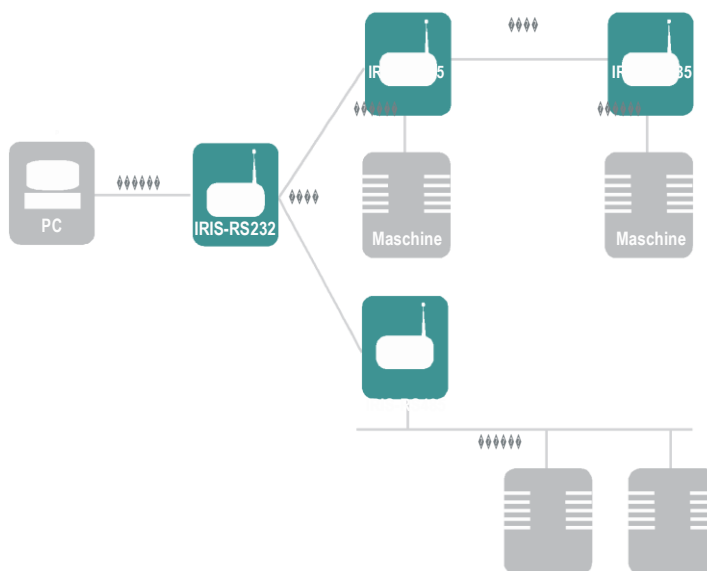
Die serielle Schnittstelle ist auf 9600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stopp-Bit, keine Parität, Halbduplex und Datenende-Erkennung mit einem Timeout von 50ms voreingestellt.

Der Funkkanal ist auf Kanal 1 (433,075 MHz) voreingestellt. Außerdem ist das IRIS RS485-Modul für das Senden und Empfangen von Broadcast-Nachrichten eingestellt.

Alle an die serielle Schnittstelle am IRIS RS485-Modul gesendeten Daten werden bei dieser Einrichtung als Broadcast-Nachricht per Funk versendet. Eine Broadcast-Nachricht kann modellunabhängig von allen IRIS-Modulen, die für den Empfang von Broadcast-Nachrichten eingerichtet wurden, auf demselben Kanal empfangen werden.

Alle per Funk empfangenen Daten werden zur seriellen Schnittstelle gesendet, um dort von anderen Systemen abgeholt zu werden.

Bei dieser Konfiguration sind keine sonstigen Funktionen implementiert, jedoch können alle Einstellungen mit Hilfe des IRIS-Konfigurations-Tools geändert werden (siehe CD bezüglich Installationsdateien).



Verwendung von IRIS-RS485 für andere Anwendungen

IRIS-Produkte wurden für die Überwachung und Steuerung externer Systeme entwickelt. Selbstverständlich eignet sich die Standardkonfiguration nicht für alle Anwendungen, daher können Sie die Einstellungen gerne entsprechend Ihrer aktuellen Anwendung ändern. Die Originalkonfigurationsdatei steht auf der CD zur Verfügung.

Beispiele für mögliche Einstellungen:

- Die seriellen Einstellungen können so geändert werden, dass sie den Einstellungen des externen Systems entsprechen.
- Bei Störungen durch andere Geräte kann der Funkkanal gewechselt werden. Alle IRIS-Module müssen auf denselben Kanal eingestellt sein, damit sie miteinander kommunizieren können.
- Das Ziel einer Nachricht kann geändert werden. Eine Nachricht kann rundgesendet oder mit einer Adresse gesendet werden. Bei Rundsendung einer Nachricht empfangen alle IRIS-Module, die für den Empfang von Broadcast-Nachrichten eingestellt wurden, diese Nachricht auf demselben Kanal und sind in der Lage, die entsprechenden Aktionen durchzuführen. Nur das hierfür bestimmte IRIS-Modul empfängt eine adressierte Nachricht und eine Quittung wird zur Bestätigung der Lieferung der Nachricht an den Sender versendet.
- Das IRIS-Modul kann vordefinierte Texte in Nachrichten sowohl über die serielle Schnittstelle als auch über Funk erkennen und je nach Text verschiedene Aktionen durchführen.
- Timer, Zähler und Merker (Flags) können für eine flexiblere Konfiguration verwendet werden.
- Funknetze können mehrere Knoten beinhalten, wo die IRIS-Module über andere dazwischen geschaltete IRIS-Module miteinander kommunizieren.

Weitere Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten sowie Anleitungen zur Einrichtung des Moduls IRIS-RS485 entnehmen Sie dem IRIS-Konfigurationshandbuch.

Fehlersuche

Die beiden LEDs werden zur Anzeigen der Funkkommunikation, Leistung und von Störungen verwendet.

Die Funkkommunikation am sendenden IRIS-Modul wird durch keine LED angezeigt. Das IRIS-Modul erkennt entweder die Daten auf dem seriellen Anschluss nicht, oder es weiß nicht, wie es sie behandeln soll.

- Kontrollieren Sie die die Verbindung des seriellen Anschlusses. Der RS-485-Standard kann unterschiedlich interpretiert werden, so dass die Datenleitung möglicherweise gekreuzt werden müssen.
- Kontrollieren Sie, ob die seriellen Kommunikationseinstellungen sowohl beim Sendesystem als auch beim IRIS-Modul übereinstimmen.
- Kontrollieren Sie, ob die Konfiguration Nachrichtereignisse über die serielle Schnittstelle bearbeitet.

Die LED des sendenden IRIS-Moduls zeigt die Funkkommunikation an, dies trifft jedoch nicht auf die LED am empfangenden IRIS-Modul zu. Die Funkverbindung funktioniert nicht korrekt.

- Kontrollieren Sie die Funkverbindung, indem Sie die beiden IRIS-Module enger zusammenführen und stellen Sie sicher, dass zwischen ihnen eine freie Sichtverbindung besteht.
- Kontrollieren Sie, ob die Funkeinstellungen auf denselben Funkkanal eingestellt sind, ob Nachrichtereignisse für die Funkkommunikation korrekt sind, und ob eine Verbindung zwischen den Modulen entweder direkt oder über Repeater besteht.

Sowohl das übertragende IRIS-Modul, als auch das empfangende IRIS-Modul zeigen eine Funkkommunikation an, aus dem seriellen Bus kommt jedoch kein Datensignal. Das IRIS-Modul ist entweder nicht korrekt angeschlossen, oder weiß nicht, was es mit den Daten anfangen soll.

- Kontrollieren Sie die die Verbindung des seriellen Anschlusses. Der RS-485-Standard kann unterschiedlich interpretiert werden, so dass die Datenleitung möglicherweise gekreuzt werden müssen.
- Kontrollieren Sie, ob die seriellen Kommunikationseinstellungen sowohl beim Sendesystem als auch beim IRIS-Modul übereinstimmen.
- Kontrollieren Sie, ob die Konfiguration Nachrichtereignisse über die serielle Schnittstelle bearbeitet.

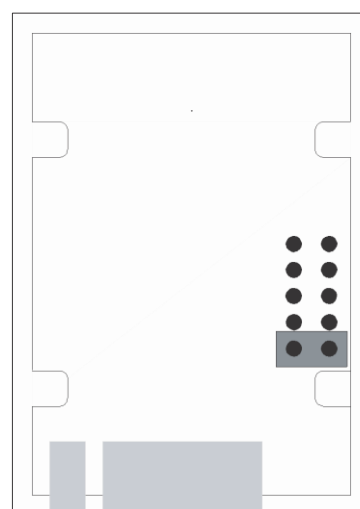
Sie können die Konfiguration mithilfe des IRIS-Konfigurations-Tools stets in die ursprüngliche Konfiguration zurück ändern. Die Originalkonfigurationsdatei steht auf der CD zur Verfügung. Das IRIS-Modul akzeptiert nur Konfigurationsdaten mit der eigenen ID oder mit der ID-Einstellung 0000000000.

Bei Problemen mit der Rekonfiguration des IRIS-Moduls, kann es zurückgesetzt werden.

- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.
- Öffnen Sie das Gehäuse.
- Setzen Sie eine Brücke auf der 10-Pin-Buchsenleiste (siehe Skizze).
- Schließen Sie die Spannungsversorgung an.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und entfernen Sie die Brücke.
- Schließen Sie das Gehäuse und schließen Sie die Spannungsversorgung an.
- Der serielle Anschluss ist nun auf 9600, 8 Bits, 1 Stopp-Bit und keine Parität eingestellt.
- Senden Sie die Konfigurationsdatei mithilfe des IRIS-Konfigurationsprogramms an das IRIS-Modul.

Die Konfiguration per Funk mit Hilfe eines anderem IRIS Modem ändern:

- Das IRIS Modem mit dem Sie die Konfiguration ändern wollen, muss mit CRLF (End of data) konfiguriert sein.
- Fügen Sie die zu konfigurierende Einheit als Lower Unit ein.
- Stellen Sie sicher das beide Funkmodule auf die gleiche Frequenz eingestellt sind.
- Schließen Sie das serielle Kabel und das Netzteil des Moduls an und stellen Sie sicher, dass das Zielmodul ebenfalls mit Spannung versehen ist.
- Bitte betätigen Sie das IRIS Logo, die Konfigurationsdatei wird anschließend per Funk an das Zielmodul übermittelt.



Im Inneren des IRIS-Moduls



Technische Daten

Funkkommunikation:

Frequenz:	433,050 - 434,775 MHz
Kanalmuster:	25 kHz Kanalraster 70 Kanäle von 433,050 bis 434,775 MHz
Empfindlichkeit:	-112 dBm bei 50 Ohm
Modulationstyp:	FSK
Bitrate:	4800 Bit/s
Reichweite:	> 1 km (in Sichtverbindung)

Serielle Schnittstelle:

Pegel:	EIA 422/EIA485, RS-422/RS-485
Geschwindigkeit:	300-115200 Baud
Datenbits:	7 oder 8
Stoppbits:	1 oder 2
Parität:	Ungerade, gerade oder keine

Spannungsversorgung:

Spannung:	12-24 VDC
Stromverbrauch:	< 100 mA

Verschiedenes:

Größe (ohne Antenne):	70x95x30 mm
Temperaturbereich:	0 – +55 °C

Werkseinstellung

Funkkommunikation:

Kanal:	1
Nachrichtentyp:	Broadcast

Serielle Schnittstelle:

Geschwindigkeit:	9600 Baud
Datenbits:	8
Stoppbits:	1
Parität:	Keine
Mode:	Halbduplex

Dieses Funkgerät/-produkt erfüllt die Bestimmungen der „Richtlinie RED 2014/53/EU.“

TRL-Funksysteme GmbH
Hans-Böckler-Straße 5a
D-63110 Rodgau
Deutschland

Telefon: +49 (0) 6106 / 60 08-0
Telefax: +49 (0) 6106 / 60 08-33
info@trlfunk.de
www.trlfunk.de