

IRIS-IO

Das IRIS-IO gehört zur IRIS-Produktlinie und wurde für die Weiterleitung von Daten per Funk von und zu Systemen mit elektrischen Ein- und Ausgängen 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-IO – Produktbeschreibung

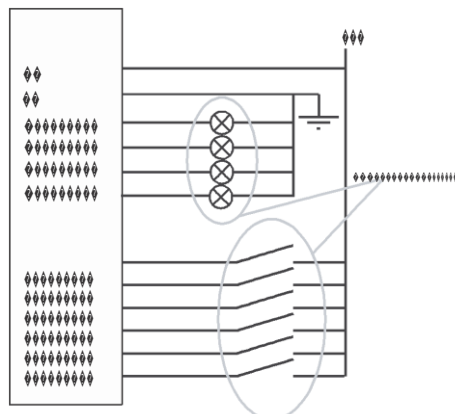
IRIS-IO kann mit verschiedenen Arten von elektrischer Ausrüstung verwendet werden, wie beispielsweise Relais, Schalter, Sensoren, LEDs und Maschinen mit digitalen und analogen Ausgängen und Eingängen. IRIS-IO wird in erster Linie paarweise zur Weitergabe digitaler Signale zwischen zwei Systemen verwendet. Dies ist jedoch nicht die einzige Anwendung, für die ein IRIS-IO-Modul verwendet werden kann. Die Daten können über eine IRIS RS232, RS485 oder einer IRIS-USB-Schnittstelle auf einen PC oder über ein IRIS-CUW-Modul auf eine Datenbank im Internet übertragen werden. Es kann auch zur Kontrolle der Ausgänge an einem anderen IRIS-IO-Modul verwendet werden. Mit Funktionen, wie z.B. Timer, Zähler und Textabgleich kann IRIS-IO für viele verschiedene Anwendungen eingerichtet werden.



Inbetriebnahme

- Schließen Sie die Ein- und Ausgänge an.
- Schließen Sie die Antenne an.
- Schließen Sie die Spannungsversorgung an.

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



Zur Konfiguration

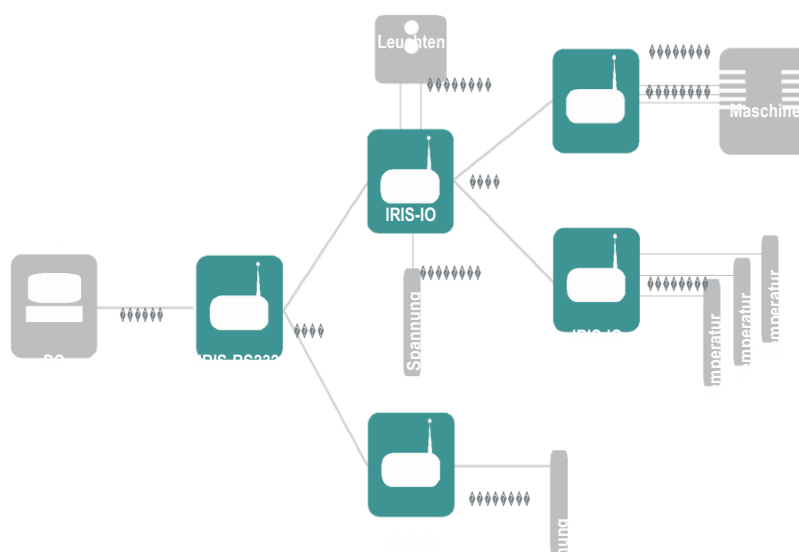
Werkseitig wurde eine Standardkonfiguration für einen Schnellstart sowie eine Basissystemkonfiguration eingerichtet.

Die Eingänge sind für den Betrieb als digitale Eingänge eingestellt.

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

Jede Änderung an einem Eingang erzeugt eine Broadcast-Nachricht, die den entsprechenden Ausgang auf der Gegenseite ändert. Damit ein IRIS-IO-Modul reagiert, muss es für den gleichen Funkkanal und für den Empfang von Broadcast-Nachrichten eingestellt sein.

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-Base 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 zu Verfügung.

Beispiele für mögliche Einstellungen:

- Die Eingänge können individuell eingestellt werden, sodass sie entweder als digitale oder analoge Eingänge arbeiten.
- Bei digitalen Eingängen kann passend zu den Eingangssignalen „hoch“ und „niedrig“ eingestellt werden.
- Analoge Eingänge haben zwei verschiedene Grenzwerte, die erkannt werden können. Außerdem kann der Wert des Signals gelesen werden. Der Wert kann so skaliert werden, dass er beispielsweise einer Temperatur von einem Sensor entspricht.
- 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-RS232 entnehmen Sie dem IRIS-Konfigurationshandbuch.

Fehlersuche

Die LEDs werden zur Anzeige des E/A-Status, der Leistung und Funkkommunikation verwendet.

Die Funkkommunikation am sendenden IRIS-Modul wird durch keine LED angezeigt. Das IRIS-Modul reagiert entweder nicht auf das Ereignis, das zur Erzeugung des Funkpakets verwendet wird, oder die Aktion ist nicht korrekt mit dem Ereignis verbunden.

- Kontrollieren Sie, ob sich das Ereignis in Arbeit befindet und ob es mit der richtigen Aktion verbunden ist. Am einfachsten können Sie überprüfen, ob sich das Ereignis in Arbeit befindet, indem Sie eine andere Aktion auslösen. Stellen Sie beispielsweise einen Ausgang auf „hoch“ und prüfen Sie die LED an der Seite des IRIS-IO Moduls.

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 Nachrichtenergebnisse für die Funkkommunikation korrekt sind, und ob eine Verbindung zwischen den Modulen entweder direkt oder über Repeater besteht.

Sowohl das sendende IRIS-Modul als auch das empfangende IRIS-Modul zeigt die Funkkommunikation an, es erfolgt jedoch keine Reaktion auf das erwartete Ereignis.

- Kontrollieren Sie, ob sich das Ereignis in Arbeit befindet und ob es mit der richtigen Aktion verbunden ist. Am einfachsten können Sie überprüfen, ob sich das Ereignis in Arbeit befindet, indem Sie eine andere Aktion auslösen. Stellen Sie beispielsweise einen Ausgang auf „hoch“ und prüfen Sie die LED an der Seite des IRIS-IO Moduls.

Sie können die Konfiguration mit Hilfe 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.

Zur Änderung der Konfigurationsdatei benötigen Sie entweder ein IRIS-Modul mit einer seriellen Schnittstelle oder ein IRIS-Evaluation-Board, das im IRIS-Starterkit zu finden ist.

Die Konfiguration mittels des Evaluation board ändern:

- Öffnen Sie bitte das Gehäuse des I/O Moduls, ziehen Sie bitte anschließend das IRIS-Base Modul aus der Trägerplatine und stecken Sie es auf das Evaluation board.
- Schließen Sie bitte das serielle Kabel und den Netzadapter an
- Übermitteln Sie bitte die Konfigurationsdatei mittels des IRIS Logos
- Entnehmen Sie bitte das IRIS-Base Modul und stecken Sie es wieder zurück ins I/O 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.



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)

E/A:

Digital- /Analogeingänge	6
- Auflösung	10 Bits
- Bereich	0-30 VDC
- Eingangsleckstrom	max 5 μ A
Digitale Ausgänge	4 ($V_{max} = 30$ VDC)
- Maximaler Ausgangsstrom	100 mA pro Ausgang (Widerstandsstrom)

Spannungsversorgung:

Spannung:	8 – 35 VDC / 10 – 28 VAC
Stromverbrauch(keine aktiven Eingangs- oder Ausgangspins)	60 mA bei 12 VDC (sendend)
Maximaler Stromverbrauch	500 mA bei 12V DC

Verschiedenes:

Größe (ohne Antenne):	23x82x91 mm
Temperaturbereich:	0 – +55 °C

Werkseinstellung

Funkkommunikation:

Kanal:	1
Nachrichtentyp:	Broadcast

E/A:

Eingänge:	Alle digital
- Niedrig	< 1 V
- Hoch	> 2 V

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