



# Hardwarehandbuch

WiFi



## EG-Konformitätserklärung

*Für folgende Erzeugnisse*

**IRTrans WiFi**

*wird bestätigt, dass sie den Vorschriften hinsichtlich Störaussendung und Störfestigkeit nach*

**DIN EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003**

*entsprechen.*



# Inhalt

<b>1. IRTrans WiFi / WLAN .....</b>	<b>4</b>
1.1 Anschlüsse .....	4
1.2 Netzteil / Stromversorgung .....	4
1.3 USB Schnittstelle / Treiberinstallation .....	5
1.4 Konfiguration / Erste Inbetriebnahme .....	5
1.5 Web Interface .....	6
1.6 Jumper im Gerät .....	7
<b>2. Anschluss externer IR Transmitter .....</b>	<b>10</b>
3.1 Aufklebbare Minitransmitter .....	10
3.2 Externe Hochleistungstransmitter .....	10
3.3 Geräte mit 2x Option .....	11
<b>3. Anschluss externer IR Empfänger .....</b>	<b>11</b>
<b>4. RS232 Schnittstelle .....</b>	<b>11</b>

## 1. IRTrans WiFi

Der IRTrans RS232 ist ein IR Transceiver mit WLAN Interface (IEEE 802.11bgn). Er bietet folgende Grundfunktionen:

- IR Empfang und Senden
- 1 Ausgang für externe IR Transmitter
- 1 Eingang für externe IR Empfänger
- WLAN (IEEE 802.11bgn) Schnittstelle
- USB Buchse zur Konfiguration

### 1.1 Anschlüsse

Auf der Rückseite des IRTrans WiFi befinden sich von links nach rechts:



IRTrans WiFi Rückseite

- USB Buchse (Mini USB)
- Buchse für Netzteil
- 2. Ausgang
- WLAN Status LED
- 1. Ausgang

Die linke Buchse für den zweiten Ausgang ist bei allen Geräten vorhanden jedoch bei Geräten ohne 2x Option bzw. RS232 Option nicht aktiv.

### 1.2 Netzteil / Stromversorgung

Der IRTrans WiFi wird über ein externes Netzteil über einen 5,0/2,1mm Hohlstecker mit Strom versorgt. Das externe Netzteil sollte 7-16V= mit ca. 300mA je IR-Trans Modul liefern können. Der Pluspol liegt am mittleren Anschluss des Hohlsteckers. Eine Stromversorgung über USB ist nicht möglich.

### 1.3 USB Schnittstelle / Treiberinstallation

Der IRTrans WiFi ist mit einer Mini USB Buchse ausgestattet über die das Gerät konfiguriert wird. Ebenso ist über die USB Buchse ein Firmwareupdate möglich.



Das IPAssign Tool der IRTrans Ethernet Geräte funktioniert mit dem IRTrans WiFi nicht. Die Konfiguration muss über USB erfolgen.



Vor dem Anschluss an den PC muss die IRTrans Software installiert werden.

### Windows 2000 / XP / Server 2003 / Vista / 7

Die IRTrans USB Treiber sind digital signiert und in das Softwarearchiv (setup.exe) eingebunden. Die Treiber sind weiterhin auch in der Microsoft Treiberdatenbank enthalten.

Wenn der IRTrans nach Installation der Software am PC angeschlossen wird erkennt Windows den IRTrans automatisch und lädt den entsprechenden Treiber.

### Linux / MAC

Die Treiber und das Konfigurationstool befinden sich auf der IRTrans CD im Ordner „linux“ bzw. „mac“ oder können von der IRTrans Webseite heruntergeladen werden. Die Software benötigt Java JRE Version 1.6 oder größer.

### 1.4 Konfiguration / Erste Inbetriebnahme

Zur ersten Inbetriebnahme **muss** der IRTrans Wifi über die USB Schnittstelle programmiert werden.

Dazu wird bei der Softwareinstallation das Konfigurationstool IRConfig installiert. Die Konfiguration der WLAN Parameter erfolgt in der Registerkarte „WLAN Parameter“. Dabei sind vor allem die Felder „SSID“ (Name des WLANs), „WLAN Schlüssel“ (Passwort) sowie ggf. die Auswahl DHCP oder feste IP Adresse wichtig.

Nach Speichern dieser Einstellungen bucht sich das Gerät automatisch ins WLAN ein. Der Status wird durch die WLAN Status LED angezeigt:

- aus: WLAN deaktiviert / nicht konfiguriert
- Rot: keine WLAN Verbindung
- Grün: WLAN Verbindung
- Blinkt Grün: Datenübertragung aktiv
- Blinkt Rot: Verbindungsaufbau

## WLAN Interface Problembehandlung

Normalerweise funktioniert der Verbindungsaufbau sofort und problemlos, bei Problemen können folgende Maßnahmen Abhilfe schaffen:

- Manchmal gibt es Probleme mit WLAN Routern die B/G gleichzeitig unterstützen, hier hilft es im Router nur B oder G auszuwählen.
- Die Auswahl einer geringeren Geschwindigkeit im Router kann ebenfalls Abhilfe bei Problemen schaffen.
- Auch das Abschalten von DHCP und die Vergabe einer festen IP Adresse ist eine Möglichkeit bei evtl. Problemen.

Eine detailliertere Analyse des Problems kann über den Fehlercode des Geräts erfolgen. Die Fehlernummer wird im WLAN Konfigurationsdialog angezeigt:

Error	1-3	Fehler bei der Initialisierung des Funkmoduls (Hardware)
Error	4	Fehler beim WLAN Scan
Error	5	Fehler beim Auslesen der Parameter des Funkmoduls
Error	6/7	Fehler bei der Übergabe der WLAN Parameter (SSID/Channel)
Error	8	Fehler bei der Übergabe des WLAN Keys
Error	9	Fehler beim Verbindungsaufbau
Error	10	Fehler bei der Übergabe der IP Parameter
Error	11-14	Fehler beim Öffnen des UPD/TCP Sockets
Error	15	Fehler bei der Überprüfung der IP Parameter
Error	16	Verbindungsaufbau durch USB unterbrochen.

### 1.5 Web Interface



Die erste Inbetriebnahme des IRTrans WiFi muss immer über die USB Schnittstelle erfolgen.

Ist dies erfolgt und der IRTrans WiFi im WLAN erreichbar kann die weitere Konfiguration auch per Web Interface erfolgen. Im Webinterface stehen alle Optionen zur Verfügung die auch im IRConfig Tool oder im „Device Status“ Dialog der IR-Trans Server Software verfügbar sind.

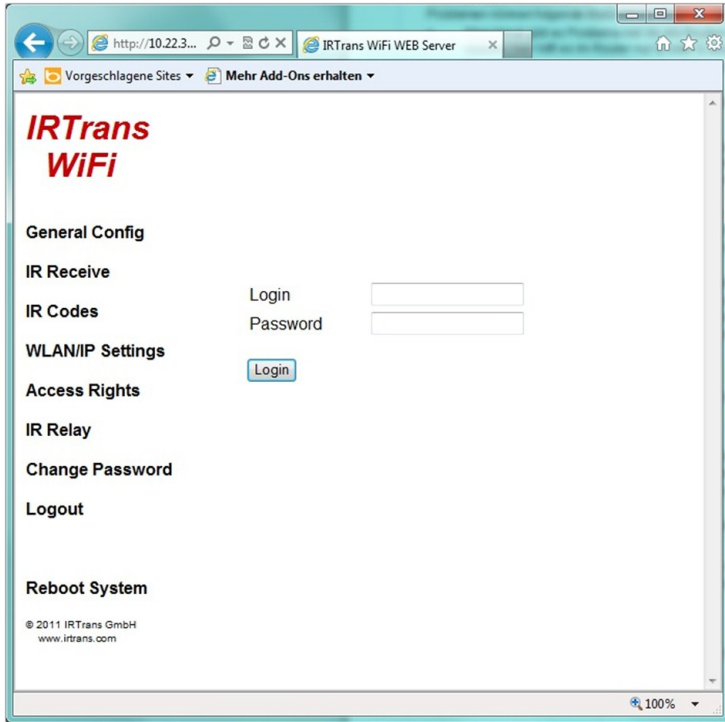
Da der Speicherplatz im IRTrans begrenzt ist steht das Webinterface nur in englischer Sprache zur Verfügung.

Das Webinterface wird durch Eingabe der IP Adresse des IRTrans in jedem üblichen Internetbrowser (MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome etc.) aufgerufen:

**<http://192.168.0.32>**

Diese Adresse muss natürlich ggf. angepasst werden je nach Konfiguration des Netzwerks.

Im Browser erscheint nun das Login Fenster:



Die Zugangsdaten lauten im Auslieferungszustand:

**Benutzername: admin**

**Passwort: intrans**

Das Passwort kann im Konfigurationsinterface geändert werden.

Die weiteren Optionen entsprechen denen des IRConfig Tools bzw. des „Device Status“ Dialogs im IRServer und werden sinngemäß im Softwarehandbuch beschrieben.

## 1.6 Jumper im Gerät

Im IRTrans WiFi befinden sich mehrere Stifteleisten zur Konfiguration des Geräts. In diesem Handbuch nicht beschriebene Jumper werden bei der Auslieferung gesetzt und dürfen nicht verändert werden.



Setzen dieser Jumper erweitert das Gerät nicht um Zusatzoptionen. Im schlimmsten Fall können Veränderungen dazu führen dass der IRTrans WiFi nicht mehr richtig funktioniert.

Der IP Settings Dialog dient der Einstellung der IP Parameter. Es gibt folgende Felder:

**Use DHCP:** Aktiviert die automatische Zuordnung einer IP Adresse über DHCP

**Fallback ...:** Wenn kein DHCP Server vorhanden ist, wird nach 30s eine Standard IP Adresse (192.168.0.32) aktiviert.

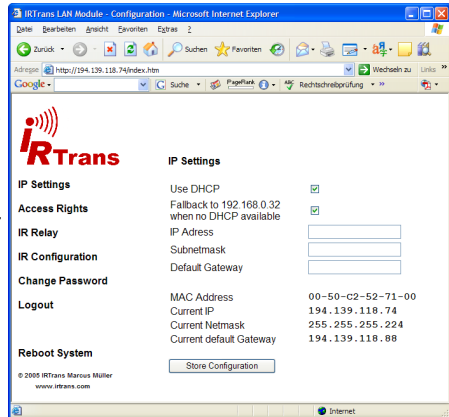
**IP Address:** Manuell eingestellte IP Adresse

**Subnetmask:** Manuell eingestellte Subnetz Maske

**Default Gateway:** Manuell eingestelltes Standard Gateway (Router).

In den unteren Zeilen werden die gerade aktiven Parameter incl. MAC Adresse angezeigt.

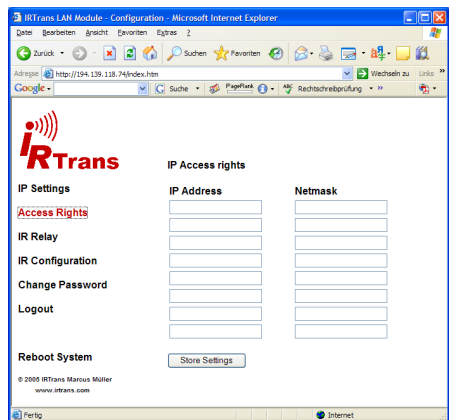
Über die Schaltfläche „Store Configuration“ werden die eingestellten Parameter im EEPROM des IRTrans Moduls gespeichert.



Der Dialog Access Rights erlaubt die Konfiguration der Zugriffsrechte auf das Gerät. Sind hier keine Werte eingetragen, hat jeder Client Zugriff auf das Gerät.

Sobald mindestens ein Wert eingetragen ist, dürfen nur noch Clients zugreifen, die zu einem der Einträge passen. Die Einträge bestehen jeweils aus einer IP Adresse und der dazugehörigen Subnetzmaske. Beispiel: 192.168.0.0 / 255.255.255.0

erlaubt allen Clients aus dem Netz 192.168.0.x den Zugriff. Ein Eintrag 192.168.0.1 / 255.255.255.255 erlaubt nur einem Client den Zugriff. Die Zugriffsrechte betreffen alle Zugriffe mit TCP und UDP Protokoll.



Um zu verhindern, daß man sich selbst „aussperrt“, ist der Zugriff auf das Web-



Die IR Relay Konfiguration erlaubt die Konfiguration der Weiterleitung von IR Signalen. Grundsätzlich werden von anderen IRTrans Ethernetmodulen empfangene IR Codes automatisch weitergeleitet. Dies funktioniert auch ohne PC / Server – auch mit IRTrans Modulen ohne IR Datenbank.

Die genaue Konfiguration dieser Weiterleitung erfolgt in diesem Dialog.

In der Liste unter „Accept IR Relay from“ können alle IRTrans IP Adressen eingetragen werden, von denen IR Signale automatisch übertragen werden. Ist in dieser Liste kein Eintrag, werden alle Signale übertragen.

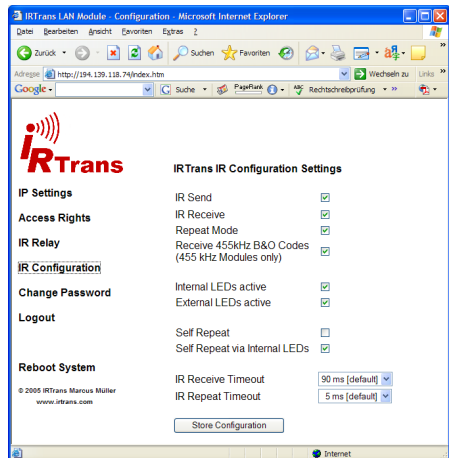
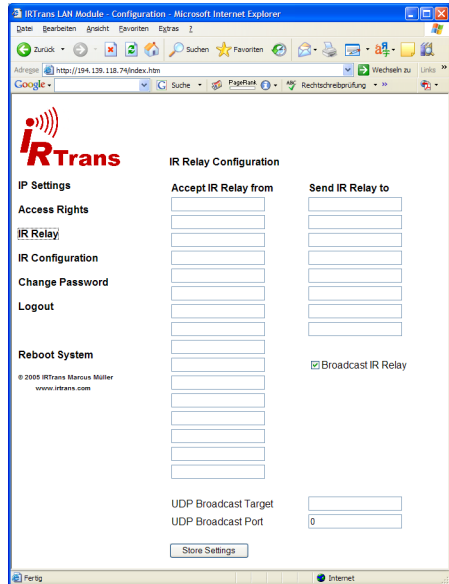
Die Liste unter „Send IR Relay to“ gibt an, zu welchen Geräten die empfangenen IR Daten übertragen werden. Normalerweise genügt die Aktivierung der Checkbox „Broadcast IR Relay“. Nur wenn z.B. die IR Daten über Netzwerk-grenzen hinaus übertragen werden sollen ist es wichtig, die Zieladresse einzutragen, da Broadcasts von Routern nicht übertragen werden. Auch die Empfangs-

funktion es irserver läuft über diese Broadcasts. Das bedeutet, daß entweder der Broadcast aktiviert sein muß oder aber der Host mit dem irserver in der Relay to Liste auftauchen muß – sonst kann er von diesem Modul keine IR Codes empfangen.

Die UDP Broadcastfelder werden nur bei Modulen mit IR Datenbank genutzt. Sie geben an, zu welchem Host/Port formatierte Empfangsdaten geschickt werden.

Die IR Parameter lassen sich entweder über den IRTrans GUI Client oder aber direkt über die Webseite „IR Configuration“ einstellen.

Die einzelnen Felder und ihre Bedeutung sind im Handbuch für das IRTrans



## 2. Externe IR Transmitter mit 3,5mm Klinkenstecker

Für die IRTrans Netzwerkgeräte stehen eine Reihe externer IR Transmitter zur Verfügung. Diese werden über 3,5mm Klinkenstecker am IRTrans Ethernet / PoE / WiFi angeschlossen.

### 2.1 Aufklebbare Minitransmitter

Die aufklebbaren Minitransmitter erlauben die gezielte Steuerung mehrerer Geräte, die direkt nebeneinander stehen. Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

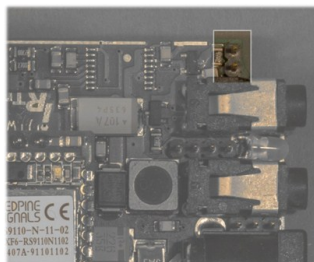
- Die Transmitter haben eine lichtundurchlässige hintere Abdeckung, sie funktionieren daher nur wenn das Papier über dem Klebefilm entfernt wird.
- Die Transmitter haben eine Reichweite von etwa 20-30cm. Sie sollten daher direkt über dem IR Empfänger des zu steuernden Geräts aufgeklebt werden.
- Eine individuelle Ansteuerung der Transmitter ist nur mit Geräten mit 2x Option möglich.
- Die Anschlusskabel für die Minitransmitter können bis auf insgesamt max. 5m verlängert werden.
- Wichtig: Für die ebenfalls verfügbaren Hochleistungstransmitter muss ein Jumper gesetzt werden (Siehe dazu Abschnitt Ext. Hochleistungstransmitter) - Dieser darf beim Betrieb mit Minitransmittern **nicht** gesetzt sein.

### 2.2 Externe IR Hochleistungstransmitter

Die Hochleistungstransmitter haben in etwa die gleiche Reichweite wie die eingebauten Transmitter der IRTrans Module. Sie sind auch in einer speziellen Version zum Senden von HF (455kHz) IR Codes erhältlich. Diese Version ist an den weißen LEDs zu erkennen. Die Hochleistungstransmitter können an alle IRTrans Module angeschlossen werden. Bei Verwendung der externen Hochleistungstransmitter sollte das Netzteil abweichend min. 500mA liefern können.

Die Anschlußkabel der Hochleistungstransmitter sollten nicht verlängert werden, Kabellängen über 1,5m können dazu führen, dass der IR Code nicht mehr richtig erkannt wird.

Bei der Verwendung der Hochleistungstransmitter muß der mitgelieferte Jumper im IRTrans Gerät an der gezeigten Stelle eingesteckt werden. Wichtig: Der Jumper darf beim Anschluss der aufklebbaren Minitransmitter **nicht** gesteckt werden !



### 2.3 Geräte mit 2x Option

IRTrans Module mit 2x Option bieten einen zweiten unabhängigen Ausgang für IR Transmitter. Dieser steht im Normalfall an der zweiten (linken) Buchse bereit. Bei Geräten mit RS232 Option ist jedoch die linke Buchse durch die RS232 Schnittstelle belegt so dass der zweite IR Ausgang in Form einer Stereo Klinkenbuchse an der rechten Buchse zur Verfügung steht. Dies muss bei der Bestellung externer Transmitter beachtet werden.

### 3. Anschluss externer IR Empfänger

Externe IR Empfänger werden über eine 3,5mm Klinkenbuchse an der Vorderseite des IRTrans Moduls neben dem internen IR Empfänger angeschlossen.

Die Konfiguration für den Betrieb mit externen Empfängern erfolgt über die IR-Trans Software. Besonders wichtig ist die Auswahl des richtigen Empfängertyps, sonst wird der Empfang nicht funktionieren.



In jedem Fall muss bei Verwendung externer Empfänger sowohl der externe Empfänger in der Software aktiviert als auch der richtige Empfängertyp eingestellt werden.

### 4. RS 232 Schnittstelle

Der IRTrans WiFi ist auch mit einer RS232 Schnittstelle lieferbar. Diese wird über die linke 3,5mm Klinkenbuchse realisiert. Zur Nutzung des RS232 Ports ist das aktive RS232 Kabel erforderlich.



Wenn die RS232 Option installiert ist wird ggf. der zweite IR Ausgang (2x Option) an der rechten Klinkenbuchse bereitgestellt.

