

Fohhn-Net Remote

Fohhn Control Network.

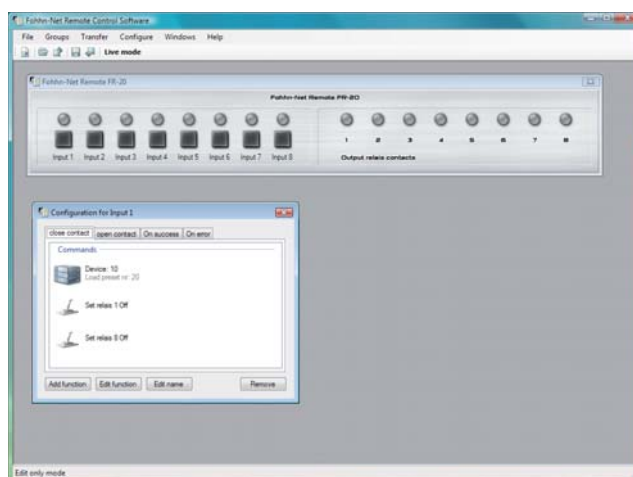


Bedienungsanleitung *User Instructions*

FR-20

Fohhn-Net Remote
distribution switch

>Installation
>Configuration

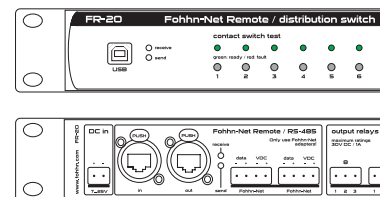


Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Please read this manual carefully before operating the equipment and store this manual.

Inhalt

.....	Seite
1. Einleitung	3
2. Sicherheit und Umwelt	3
2.1 Sicherheitshinweise	3
2.2 Beeinträchtigung der Sicherheit	3
2.3 Umwelt	3
3. Lieferumfang	3
4. Reinigung	3
5. Beschreibung	4
5.1 Übersichtsschaubild	5
6. Montage, Installation und Vorbereitungen	6
6.1 Kontakteingänge	6
6.2 Relaisausgänge	6
6.3 Einstellen der Netzwerkadresse - <i>wichtiger Hinweis!</i>	6
6.4 Installation der Software	6
6.5 Bedienelemente	7
7. Konfiguration der FR-20 mit Hilfe der Software	8
7.1 Softwarestart	8
7.2 Konfiguration der Eingänge	8
7.3 Preset laden	9
7.4 Lautstärkeregelung	9
7.4.1 Lautstärkeregelung für verschiedene Gruppen / Zonen	10
7.5 Relais setzen	10
8. Live Mode / Simulation der FR-20 in Software	10
9. Übertragen der Einstellungen	10
10. Anschlussbelegung	20
11. Einbindung in Mediensteuerungen	20
12. Technische Daten	20
Englische Bedienungsanleitung / User Instructions	11



1. Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines FR-20 Fohhn-Net Remote Distribution Switch.

Heutzutage sind die Ansprüche an die Soundqualität und Vielseitigkeit sowie die einfache Bedienung enorm gestiegen. Aus dem Wissen um diese Anforderungen, haben wir die netzwerkfähigen Fohhn Geräte mit integrierten Fohhn Audio DSPs entwickelt und konsequent umgesetzt. Sie sollen Ihnen das Arbeiten auf Ihren Veranstaltungen oder die Inbetriebnahme einer Festinstallation so leicht wie möglich machen.

Die neuen vielfältigen Bedienmöglichkeiten der Fohhn Audio DSPs bieten Ihnen viele komfortable Möglichkeiten im täglichen Betrieb. Lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch, damit Ihr Fohhn Audiosystem seine volle Leistung entfaltet und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

2. Sicherheit und Umwelt

2.1 Sicherheitshinweise

1. Dieses Gerät ist gemäß den VDE-Schutzmaßnahmen für elektronische Geräte gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, beachten Sie bitte sowohl die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen als auch die Hinweise und Warnvermerke in dieser Bedienungsanleitung.
2. Das Gerät entspricht den Bestimmungen der Schutzklasse1. In ordnungsgemäß installiertem Zustand sind alle berührbaren Metallteile fest mit dem Schutzleiter verbunden. Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät nur an einer vorschriftsmäßigen Schutzkontaktsteckdose betrieben werden. Trennen sie niemals die Schutzkontaktverbindung auf.
3. Das Gerät entspricht den derzeit gültigen Normen des EMV-Gesetzes. Dies wird durch das am Gerät angebrachte CE-Zeichen bescheinigt.
4. Das Gerät enthält keine vom Anwender reparierbaren Teile. Zur Vermeidung der Gefahr von Bränden oder elektrischen Schlägen öffnen Sie das Gehäuse nicht und wenden Sie sich für Reparaturen an einen qualifizierten Techniker.
5. Hohe Schalldrücke können Gehörschäden verursachen! Halten Sie sich nie unmittelbar vor einer betriebsbereiten Box auf. Vermeiden Sie Rückkopplungen.

2.2 Beeinträchtigung der Sicherheit

Wenn das Gerät

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- lose Teile enthält,
- nicht mehr korrekt arbeitet,
- längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde (z.B. im Freien oder in feuchten Räumen) oder
- schweren Transportbeanspruchungen ausgesetzt war (z.B. mit einer ungeeigneten Verpackung),

kann die Sicherheit beeinträchtigt sein. Setzen Sie das Gerät außer Betrieb und kennzeichnen Sie es. Sichern Sie das Gerät so gegen unbeabsichtigten Betrieb, daß es nicht versehentlich von Dritten wieder in Betrieb genommen werden kann.

2.3 Umwelt

Wenn Sie das Gerät verschrotten, trennen Sie Gehäuse, Elektronik und Kabel und entsorgen Sie alle Komponenten gemäß den dafür geltenden Entsorgungsvorschriften.

3. Lieferumfang

Ihr **FR-20** besteht aus folgenden Komponenten:

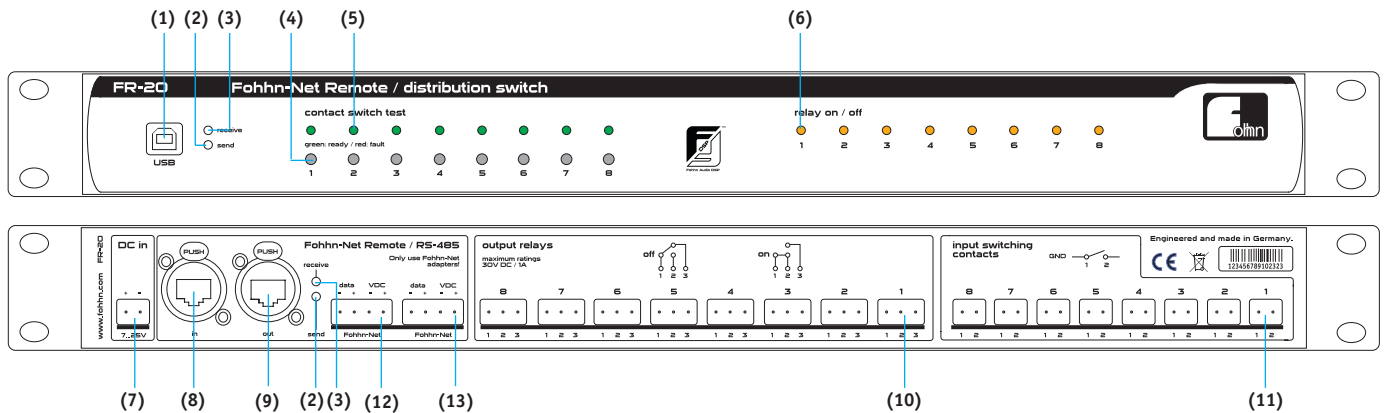
1. **1x FR-20 19" Distribution Switch**
2. **1x Steckernetzteil**
3. **CD-Rom mit Fohhn-Net Remote Control Software und Fohhn Audio Soft Bediensoftware**

Kontrollieren Sie bitte, ob die Verpackung alle zum jeweiligen System gehörenden Teile enthält. Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fohhn-Händler.

4. Reinigung

Das Geräte können Sie mit einem feuchten Tuch abstauben. Die Oberfläche der Decorplatte aus hochwertigem Aluminium reinigen Sie am besten mit einem (Industrie-)Spiritus oder einem mit Alkohol befeuchteten Tuch.

5. Beschreibung



FR-20 Fohhn-Net Remote

Die 19"-Fernsteuerungseinheit, die sich ihren Wünschen anpasst.

FR-20 Fohhn-Net Remote Distribution Switch. 19"-Fernsteuerungseinheit, 1HE. Die Ansteuerung erfolgt über 8 Schließkontakte oder RS-485 Protokoll. Anpassung an Kundenwünsche:

An die FR-20 können Türschalter oder kundenspezifische Bedienpanels angeschlossen werden. Es stehen 8 Anschlüsse für Schließkontakte zur Verfügung. Hierdurch können in den angeschlossenen Fohhn-Geräten Presets aufgerufen werden, die Lautstärke in frei definierbaren Stufen geändert werden und beliebige Endgeräte zu Gruppen zusammengefasst werden. Einbindung in Mediensteuerungen. Über die FR-20 können alle Endgeräte mit integrierten Fohhn Audio DSPs z.B. durch AMX oder Crestron Mediensteuerungen bedient werden. Das zu implementierende Protokoll ist von Fohhn erhältlich (siehe Kapitel 11). Die Ansteuerung erfolgt entweder über 8 Schließkontakte oder RS-485 Protokoll. Einfache Konfiguration mit Fohhn-Net Remote Control Software. Über die intuitive Fohhn-Net Remote Software können Sie die FR-20 per Computer einfach und schnell konfigurieren. Über eine USB Schnittstelle kann direkt ein PC angeschlossen werden.

Die FR-20 verfügt zusätzlich über 8 frei konfigurierbare Output Relais-Kontakte (10).

USB Anschluss (1): Nachdem die FR-20 über das USB-Kabel an den PC angeschlossen worden ist, wird sie sofort automatisch erkannt und ist nach wenigen Sekunden betriebsbereit. Es ist kein weiterer Benutzereingriff erforderlich, vorausgesetzt Fohhn Audio Soft 2.4.0 oder neuer ist auf dem PC installiert.

Integration der Fohhn Systeme in die EIB Bustechnologie "Europäische Installations Bus". Ein Gebäude, ein Konzept, ein System.

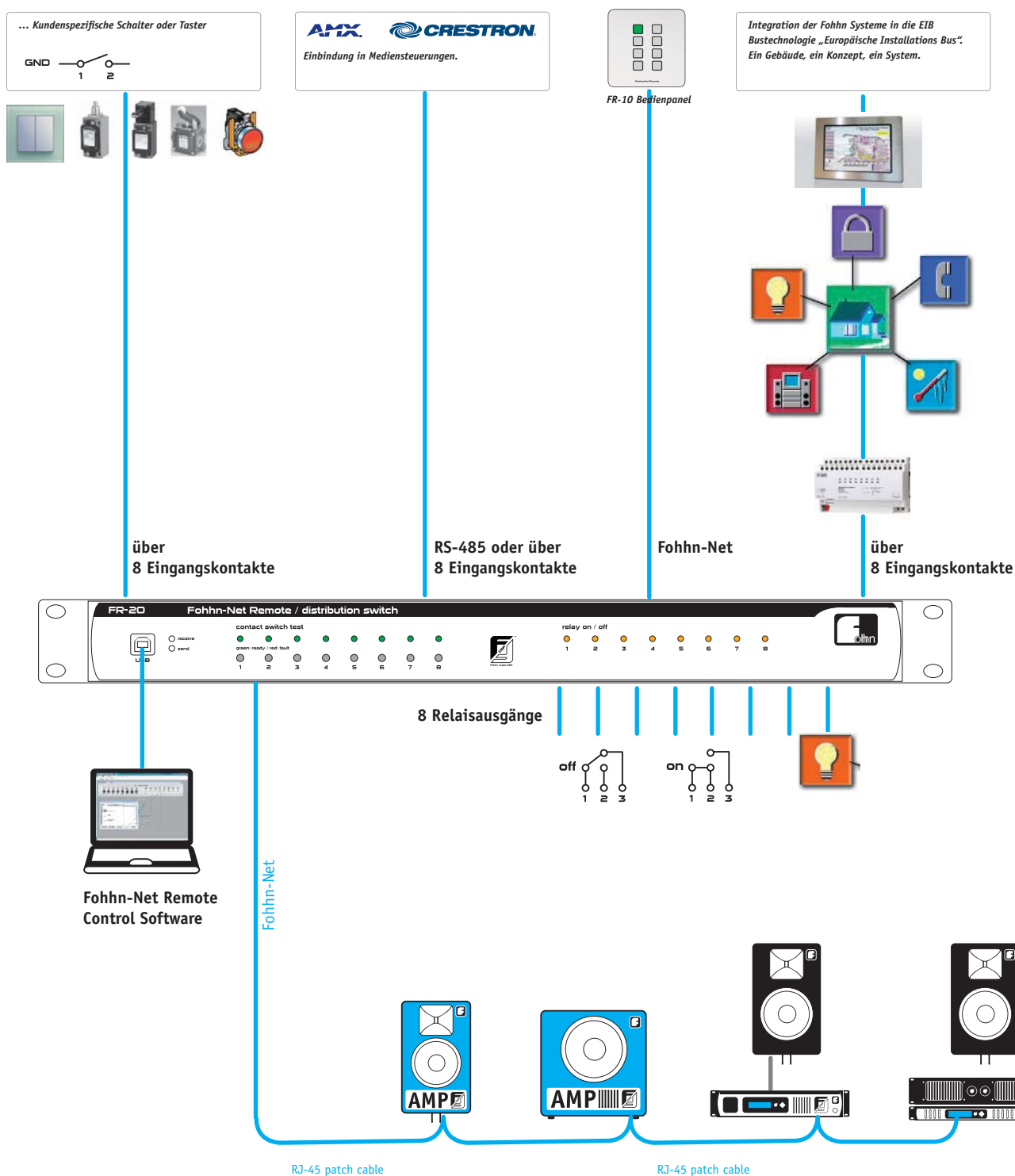
Hier werden die Fohhn Systeme mit Hilfe der FR-20 Fohhn-Net Remote mit ihren 8 Schließkontakten (11) in die Bustechnologie samt allem Bedienkomfort integriert.

Die Relaiskontakte im Verteilerschrank steuern die 8 Schließkontakte der FR-20 Fohhn-Net Remote.

Auf diese Art und Weise ist die Integration auch in andere Bussysteme einfach möglich.

5.1 Übersichtsschaubild

Das System: Auf intelligente und intuitive Weise vereinfachen Sie Ihren Beschallungsalltag, sichern sich erstklassige Beschallungsergebnisse und behalten stets die Kontrolle über Ihre Sound-Systeme. Fernsteuerungsmöglichkeiten, Endstufen, DSP-Technik und Lautsprecher.



6. Montage, Installation und Vorbereitungen

Die FR-20 kann in einem 19" Rack montiert werden und belegt 1HE. Die FR-20 wird mittels eines mitgelieferten Steckernetzteils mit Strom versorgt (7).

Die FR-20 benötigt mindestens die Fohhn-Net Remote Control Software 1.3.

6.1 Kontakteingänge (11)

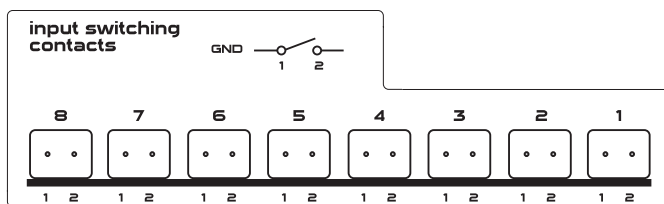
Die FR-20 besitzt 8 Kontakteingänge, diese werden geschaltet indem die beiden Kontakte eines Eingangs miteinander verbunden, oder geöffnet werden. An die Kontakteingänge kann z.B. ein Taster oder ein Schalter angeschlossen werden.

Ein **Taster** kann durch drücken (Kontakt schließt sich) z.B. ein bestimmtes Preset laden, oder als Lautstärke Regler (z.B. Lautstärke erhöhen) funktionieren.

Bei einem **Schalter** können durch Umschalten (Kontakt schließt sich / Kontakt öffnet sich) z.B. zwei verschiedene Presets geladen werden.

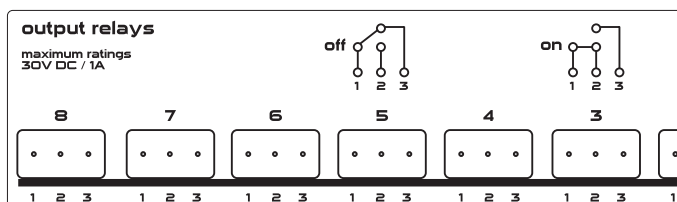
Die 8 Kontakteingänge können z.B. zur einfachen Überprüfung bei Inbetriebnahme mit den Tastern (4) abgerufen werden.

LEDs (5) leuchten **grün** bei erfolgreicher Ausführung des Befehls und **rot** bei nicht erfolgreicher Ausführung des Befehls.



6.2 Relaisausgänge (10)

Die FR-20 besitzt 8 Ausgangsrelais. Jedes Relais ist als Umschalter ausgeführt. Die Relais können durch Ereignisse an den Eingängen geschaltet werden. Oder auch bei erfolgreicher oder nicht erfolgreicher Ausführung eines Befehls. Somit kann z.B. ein Relais zur Meldung einer Fehlfunktion genutzt werden. Eingeschaltete Relais werden auf der Vorderseite mittels den gelben LEDs (6) angezeigt.



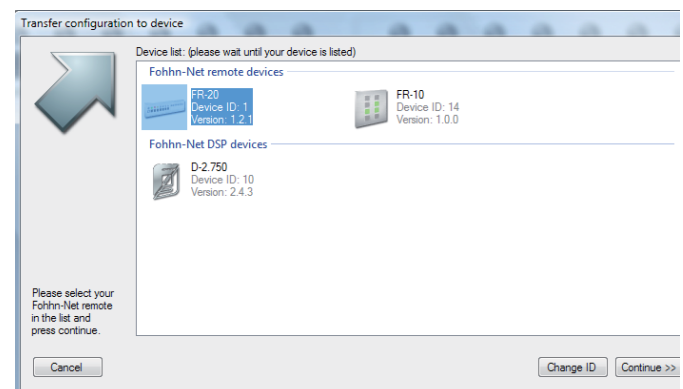
6.3 Einstellen der Netzwerkadresse - wichtiger Hinweis!



Die FR-20 hat bei Auslieferung die Netzwerkadresse 1. Achten Sie darauf dass kein anderes Gerät diese Adresse hat, oder ändern Sie vorab die Netzwerkadresse der FR-20, insbesondere wenn Sie mehrere FR-20 einsetzen sollten. In diesem Fall muss die Adresse der FR-20 auf jeden Fall geändert werden, bevor Sie das Netzwerk zusammenschließen, das ansonsten keine Kommunikation möglich ist. Die Netzwerkadresse lässt sich nur über die Fohhn-Net Remote Control Software ändern.

(siehe Netzwerkadresse ändern)

Wenn Sie sich in dem Transfer-Fenster befinden, können Sie mit dem Button „Change ID“ die Netzwerkadresse der FR-20 verändern.



6.4 Installation der Software

Für die Verwendung der Software unter Windows 2000 SP4 oder Windows XP SP2 muss das Microsoft.NET Framework 2.0 installiert werden, welches auf der CD enthalten ist.

Sollte das Framework bereits installiert sein, können Sie diesen Schritt überspringen. In Windows Vista ist das Framework standardmäßig enthalten.

Legen Sie die CD ein, sollte die Autostart Funktion deaktiviert sein, starten sie bitte „autorun.exe“ von der CD.

Klicken Sie auf „Install Microsoft.NET Framework 2.0“ und folgen Sie den Installationshinweisen des Microsoft Installationsprogramms.

Klicken Sie auf „Install Fohhn Audio Soft“ um die Fohhn Audio Soft zur Konfiguration der Audio-Geräte zu installieren, sowie die Treiberdaten für den NA-1 USB Adapter (weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung der Geräte, sowie der Bedienungsanleitung der Fohhn Audio Soft).

Klicken Sie auf „Install Fohhn-Net Remote Control Software“ um die Fohhn-Net Remote Control Software zu installieren.

Folgen Sie den jeweiligen Anweisungen auf dem Bildschirm.

6.5 Bedienelemente

(1) USB Anschluss

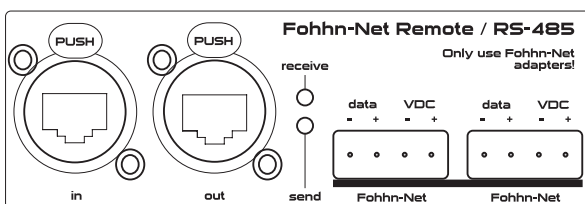
Über den USB Anschluss wird der FR-20 mit dem PC oder Laptop verbunden. Es ist kein zusätzlicher USB-Adapter NA-1 erforderlich! Eine Steuerung über einen NA-1 USB Adapter ist jedoch genauso möglich.

(2) send LED

LED zeigt an, wenn Daten vom der FR-20 gesendet werden.

(3) receive LED

LED zeigt Datenempfang an der FR-20 an.



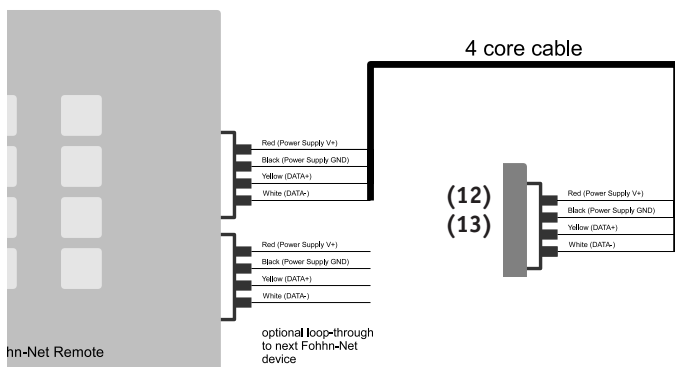
(8) Fohhn-Net Remote / RS-485 Netzwerk Anschlussbuchsen

- (9) Über die Fohhn-Net RJ-45 Anschlüsse (8)(9) können die Geräte direkt mit einem RJ-45 Patchkabel (Netzwerkabel) angeschlossen werden.
(siehe Anschlussdiagramm unten)

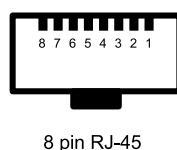
(12) Fohhn-Net Remote / RS-485 Netzwerk Anschlussklemmen

- (13) An die beiden 4-fach Phönixklemmen (12) und (13) werden die Netzwerkleitungen angeschlossen. Es können z.B. auch FR-10 8-fach Bedienpanels an diesen Klemmen angeschlossen und mit Strom versorgt (VDC +/-) werden.

Bild: FR-10 mit FR-20



Type	8-pin RJ-45
GND / Shield	Shield
DATA+	Pin 3 + Pin 6
DATA-	Pin 4 + Pin 5

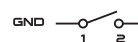


(7) Anschluss Steckernetzteil

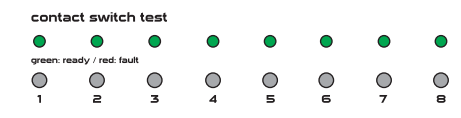
Anschluss (7) für das mitgelieferte Netzteil.

(11) Kontakteingänge

Die FR-20 besitzt 8 Kontakteingänge, diese werden geschaltet indem die beiden Kontakte eines Eingangs miteinander verbunden, oder geöffnet werden. An die Kontakteingänge kann z.B. ein Taster oder ein Schalter angeschlossen werden. Ein Taster kann durch drücken (Kontakt schließt sich) z.B. ein bestimmtes Preset laden, oder als Lautstärke Regler (z.B. Lautstärke erhöhen) funktionieren. Bei einem Schalter können durch Umschalten (Kontakt schließt sich / Kontakt öffnet sich) z.B. zwei verschiedene Presets geladen werden. Die 8 Kontakteingänge können z.B. zur einfachen Überprüfung bei Inbetriebnahme mit den Tastern (4) abgerufen werden. LEDs (5) leuchten **grün** bei erfolgreicher Ausführung des Befehls und **rot** bei nicht erfolgreicher Ausführung des Befehls.



Net Remote / distribution switch



(4) Eingangskontakt Taster

Mit diesen Tastern (4) kann die Konfiguration der FR-20 getestet werden. Das Drücken einer Taste, simuliert das Schließen eines Eingangskontaktes, das Loslassen einer Taste, das Öffnen eines Kontaktes. Selbstverständlich kann die FR-20 auch direkt mit diesen Tastern bedient werden. LEDs (5) leuchten **grün** bei erfolgreicher Ausführung des Befehls und **rot** bei nicht erfolgreicher Ausführung des Befehls.

(5) Status LEDs

Jedes dieser LEDs zeigt den Status der Befehle für den jeweiligen Eingangskontakt an. Wurden alle Befehle für den Eingang erfolgreich ausgeführt, leuchtet die LED grün, wurde ein Befehl nicht ausgeführt (z.B. Endstufe antwortet nicht da abgeschaltet), wird die LED rot. Bei Lautstärke Befehlen leuchtet die LED nur kurz auf, bei allen anderen Befehlen bleibt sie an. Das erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Ausführen aller Befehle kann in der Software Konfiguration über die "on-error" und "on-success" Funktionen auch auf ein Ausgangsrelais gelegt werden. Somit ist eine Fehlerrückmeldung über die Ausgangsrelais möglich.

(10) Relaisausgänge

Die FR-20 besitzt 8 Ausgangsrelais (10). Jedes Relais ist als Umschalter ausgeführt. Die Relais können durch Ereignisse an den Eingängen geschaltet werden. Oder auch bei erfolgreicher oder nicht erfolgreicher Ausführung eines Befehls. Somit kann z.B. ein Relais zur Meldung einer Fehlfunktion genutzt werden.



(6) Relay on / off

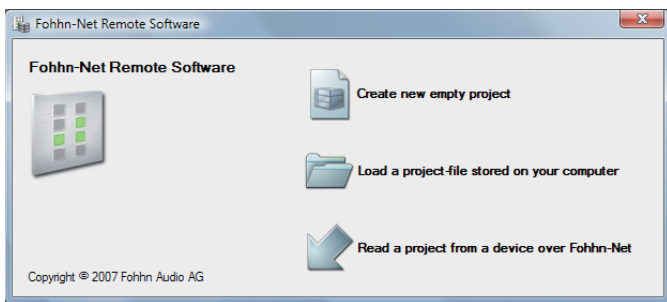
Diese LEDs (6) zeigen den Status des jeweiligen Ausgangsrelais an. Die LEDs leuchten gelb wenn das Relais angezogen ist.



7. Konfiguration der FR-20 mit der Fohhn-Net Remote Control Software

7.1 Softwarestart

Nachdem Sie die Fohhn-Net Remote Control Software gestartet haben, erscheint ein Auswahldialog mit folgenden Möglichkeiten:



Create new empty project:

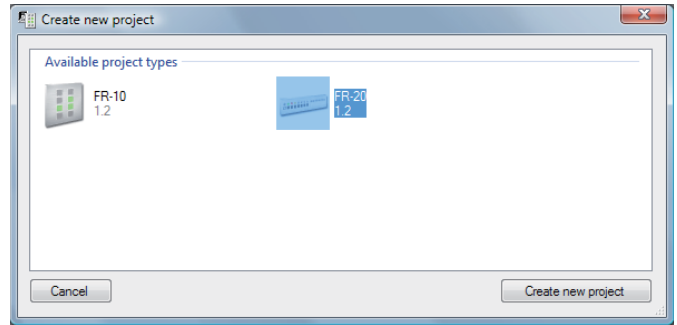
Öffnet den Auswahldialog für ein neues Projekt.

Load a project file:

Lädt ein gespeichertes Projekt von der Festplatte.

Read a project:

Die Einstellungen werden aus einem Gerät ausgelesen und daraus ein Projekt erstellt.



Wählen Sie als Projekt Typ FR-20 aus.



Achten Sie darauf dass nur die die Fohhn-Net Remote Control Software läuft, die Fohhn Audio Soft muss zum übertragen der Einstellungen, sowie für den Live-Mode geschlossen sein.

Alle Fohhn-Net Geräte (Verstärker, Aktivlautsprecher) müssen mindestens mit der Firmware Version 2.4.0 laufen.

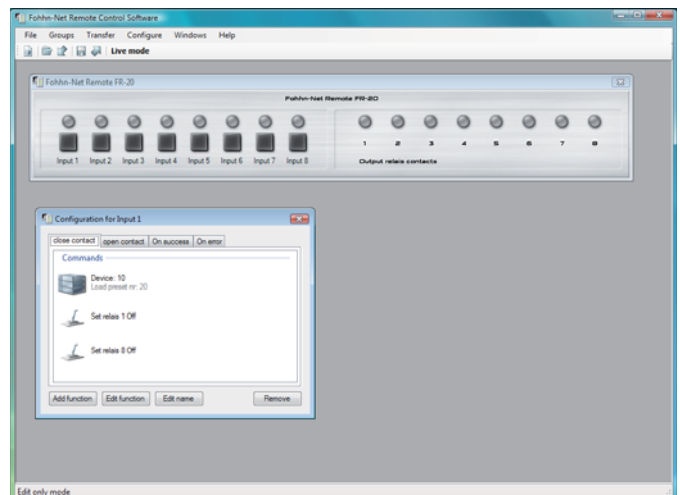
7.2 Konfiguration der Eingänge



Sie befinden sich jetzt mit „Edit only mode“ (wird unten in der Statusleiste angezeigt)

Drücken Sie auf einen Button um für diese Taste bzw. Kontakteingang eine Konfiguration zu hinterlegen.

Es erscheint ein Fenster „Configuration for Input 1“, hier können Sie dem Eingang auch einen anderen Name vergeben unter „Edit name“.

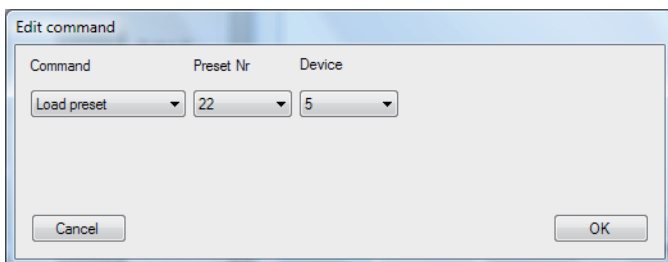


Mit „Add function“ können Sie dem Eingang eine neue Funktion zuweisen wenn der Kontakt geschlossen wird (close contact). Es ist auch möglich Befehle auszuführen wenn der Kontakt geöffnet wird (open contact). Bei erfolgreicher (on success) bzw. nicht erfolgreicher (on error) Ausführung der Befehle von „close contact“ und „open contact“ können die Ausgangsrelais gesetzt werden.

Zusammenfassung:

- **close contact:** diese Befehle werden ausgeführt wenn der Eingangskontakt geschlossen wird.
- **open contact:** diese Befehle werden ausgeführt wenn der Eingangskontakt geöffnet wird.
- **on success:** diese Befehle werden ausgeführt wenn alle Befehle in close oder open contact erfolgreich waren.
- **on error:** diese Befehle werden ausgeführt wenn ein Befehl in close oder open contact fehlgeschlagen ist.

7.3 Preset laden



Wählen Sie „Load preset“ und wählen Sie die Adresse des Geräts, sowie die Presetnummer, die auf dem Gerät geladen werden soll. In diesem Beispiel Preset Nummer 22 auf Gerät 5.

Danach erscheint der Preset Laden Befehl als Icon in der Liste für den Eingang 1 Kontakt schließen (close contact).

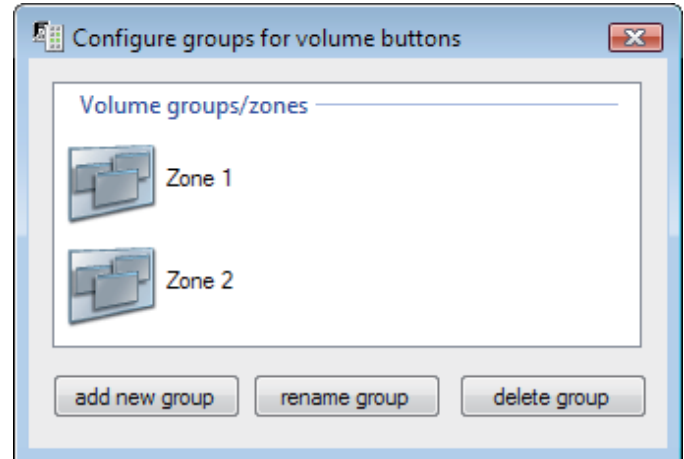
Jetzt können noch weitere Befehle hinzugefügt werden, so dass ein Tastendruck auf mehreren Geräten verschiedene Presets laden kann.

Konfigurieren Sie auf diese Weise weitere Eingänge, so dass jeweils eine Eingang eine bestimmte Reihe von Preset laden Befehlen ausführt. Jede Funktion eines Eingangs erhält dadurch genau eine spezifische Funktion.

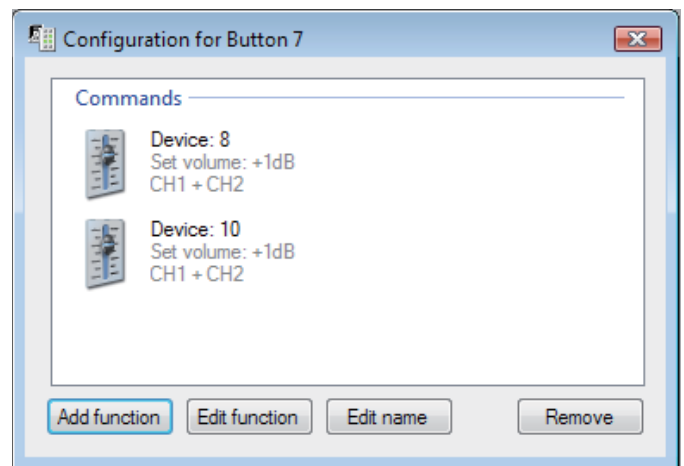
Eine Mehrfachbelegung einer Eingangskontakt-Funktion ist nicht möglich! (z.B. einmal Kontakt schließen an / nochmal Kontakt schließen aus, geht nicht!)

7.4 Lautstärkeregelung

Jede Taste kann auch als Lautstärkereglern konfiguriert werden, wählen Sie hierzu den Command „Volume“ bei „Add function“.



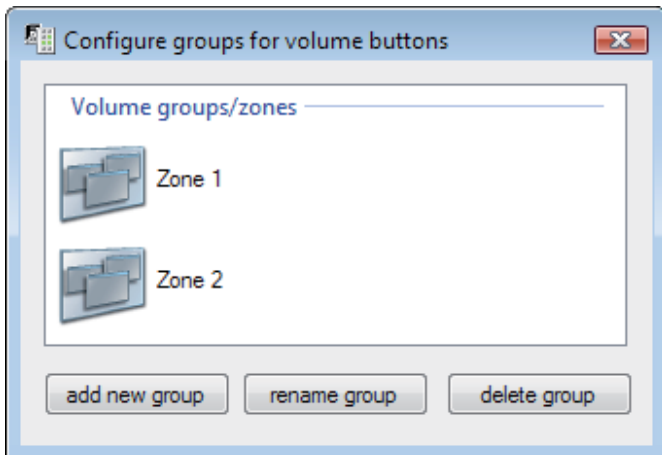
Es muss jeweils ein Button als „Volume Up“ und einer als „Volume Down“ Regler konfiguriert werden. Wenn Sie später die jeweilige Taste gedrückt halten, wird dann die Lautstärke hoch- oder heruntergefahren.



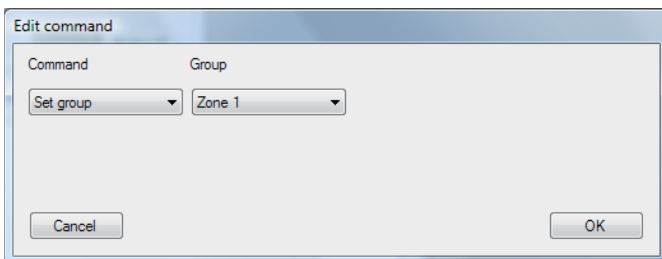
Wie bei den Presets können hier auch wieder mehrere Geräte gleichzeitig gesteuert werden.

7.4.1 Lautstärkeregelung für verschiedene Gruppen / Zonen

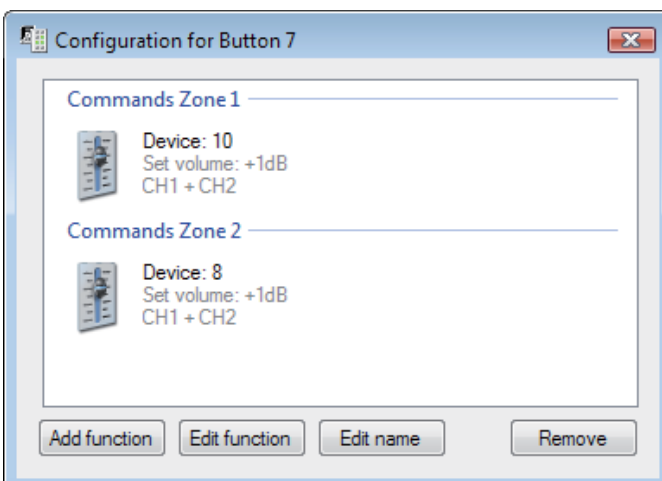
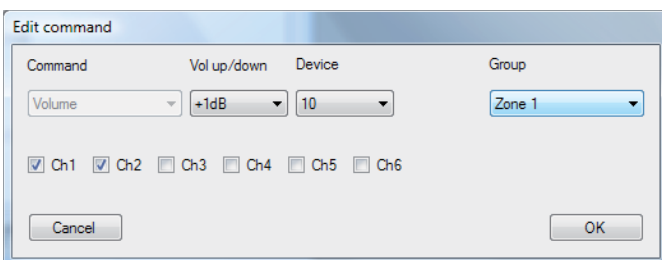
Sie können die Lautstärke auch in vorher definierbaren Gruppen/Zonen regeln. Legen Sie dazu für jeden Bereich eine Gruppe an. (Menu -> Groups -> Configure Volume Groups)



Jetzt können Sie Buttons als Group Select Taste definieren.



Später wird dann durch Drücken der Taste die Gruppe aktiv.



Damit die Lautstärkeregelung für die verschiedenen Bereiche funktioniert, muss auf der Lautstärke-Taste jeder Befehl in eine Gruppe gelegt werden. Beim Drücken des Lautstärkereglers werden dann nur die Befehle ausgeführt, die sich in einer vorher aktivierten Gruppe befinden.

7.5 Relais setzen

Mit dem Befehl "Set Relais" können die Ausgangsrelais der FR-20 gesteuert werden.

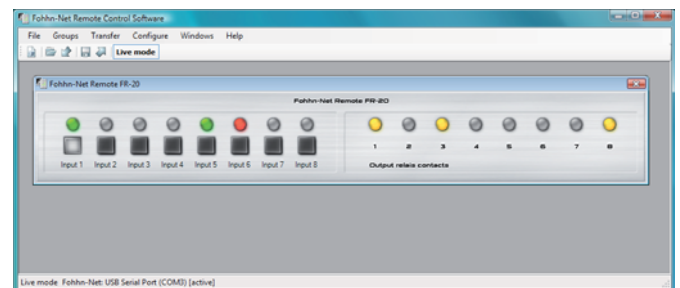
Hierzu muss angegeben werden ob das Relais Ein, Aus oder für eine bestimmte Zeit anziehen soll (Relais Click).

Beispiel

8. Live Mode / Simulation der FR-20 in Software

Durch drücken auf den Knopf „Live Mode“ in der Toolbar der Software lässt sich die FR-20 in der Software simulieren. Die Software FR-20 verhält sich jetzt genauso wie ihr original. So können Sie alle Funktionen schonmal „in echt“ testen. Ausnahme: Die Relaisausgänge werden nur durch die gelben LEDs signalisiert und schalten nicht im Hardware Gerät.

Voraussetzung: der PC ist mit dem Fohhn-Net z.B. über den Fohhn-Net USB Adapter NA-1 oder den USB Port der FR-20 verbunden.



Konnten alle Befehle eines Buttons erfolgreich ausgeführt werden, wird der Button danach grün. Schlug ein Befehl fehl, wird der Button rot.

9. Übertragen der Einstellungen

Wenn alles richtig funktioniert, können die Einstellungen in die FR-20 übertragen werden.

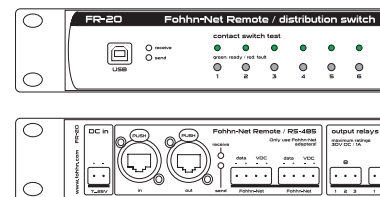
Gehen Sie hierzu in das Menü -> Transfer -> Send Configuration to device

Nach einer Weile werden hier alle Geräte im Fohhn-Net aufgelistet, markieren Sie Ihre FR-20 und drücken Sie auf „Continue >>“ und danach auf Start.

In ein paar Sekunden sind alle Einstellungen in der FR-20 fest gespeichert, Sie können jetzt alle Funktionen völlig unabhängig vom PC an der FR-20 bedienen.

Table of contents

.....	page
1. Introduction	12
2. Safety and the environment	12
2.1 Safety information	12
2.2 Potential risks	12
2.3 Environment	12
3. Unpacking	12
4. Cleaning	12
5. Description	13
5.1 Overview chart	14
6. Assembly, installation and preparations	15
6.1 Input switching contacts	15
6.2 Output relays	15
6.3 Configuring the network address - <i>important note!</i>	15
6.4 Software installation	15
6.5 Controls	16
7. Configuring the FR-20 using Fohhn-Net Remote Control Software	17
7.1 Starting the software	17
7.2 Configuration of the inputs	17
7.3 Loading presets	18
7.4 Volume control	18
7.4.1 Volume control for different groups / zones	19
7.5 Setting relays	19
8. Live mode / FR-20 simulation using software	19
9. Transferring settings	19
10. Pin assignement	20
11. Integration in a media control system	20
12. Specifications	20
Deutsche Bedienungsanleitung / User Instructions	2



1. Introduction

Congratulations on purchasing a FR-20 Fohhn-Net remote distribution switch. The demand for good sound quality, versatility and easy operation has increased significantly in recent years. With these high demands in mind, we have developed and consistently implemented network-compatible Fohhn equipment with integrated Fohhn Audio DSPs to help run your events or installation with as little effort as possible.

The new versatile features of Fohhn Audio DSPs offer you many convenient options for daily operation. Read the instructions carefully before using the equipment to ensure that your Fohhn system performs to its full capacity and operates perfectly. Please keep this manual in a safe place.

2. Safety and the environment

2.1 Safety information

1. This device has been manufactured and tested in accordance with the German VDE safety guidelines for electronic equipment. It has left the factory in perfectly safe condition. In order to maintain safety and avoid risks of damage or injury, take the usual precautions and follow all safety instructions in the manual.
2. This device conforms to the German Class 1 safety standards. When properly installed, all exposed metal parts are permanently connected to safety ground. For safety reasons, connect the equipment to a standard three-pin outlet with protective ground only. Never detach the safety ground connection.
3. This device conforms to current EMC legislation as certified by the CE mark on the device.
4. This device contains no user serviceable parts. To reduce the risk of fire or electric shock, do not open the device and refer servicing to qualified personnel.
5. Make sure to dispose of used batteries conforming to local waste disposal rules. Never throw batteries into the fire (risk of explosion).

2.2 Potential risks

If the equipment

- is visibly damaged;
- contains loose parts;
- does not operate correctly;
- has been stored under adverse conditions (e.g., outdoors or in a damp room) for extended periods of time; or
- was exposed to high transportation stress (e.g., due to inadequate packaging),

operating the equipment may be unsafe. Switch power to the equipment off and mark the equipment.

Make sure the equipment cannot be connected to power or switched on unintentionally by third persons.

2.3 Environment

When you dispose of the unit, separate the housing, electronic circuit and cables and dispose of all components as per applicable disposal regulations.

3. Unpacking

Your FR-20 comprises the following components:

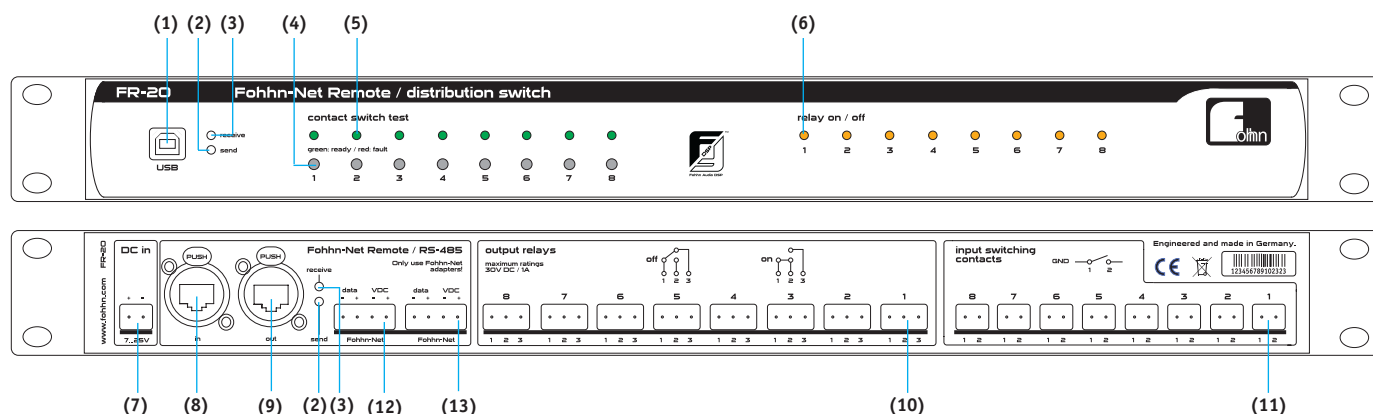
1. 1x FR-20 19" distribution switch
2. 1x power adapter
3. CD-Rom with **Fohhn-Net Remote Control Software** and **Fohhn Audio Soft** operating software

Please check that the package contains all components of the system you ordered. If anything is missing, please contact your Fohhn dealer immediately.

4. Cleaning

You can clean the wall panel with a moistened cloth. Clean the surface of the decorative aluminium panel with an (industrial) spirit or with a cloth moistened with alcohol.

5. Description



FR-20 Fohhn-Net Remote

The 19" remote control unit adapted to your requirements

FR-20 Fohhn-Net Remote distribution switch. 19" remote control device, 1HE. Operated via 8 switching input contacts or RS-485 protocol. Adaptation to customer requirements. Option of connecting the FR-20 to door switches or control panels provided by the customer. There are 8 available switching input contacts for accessing presets on connected Fohhn devices, changing the volume in definable increments and grouping any number of end devices into clusters. Compatible with media control systems. For example, all end devices with integrated Fohhn audio DSPs can be operated by AMX or CRESTRON media control units via the FR-20. Drivers for AMX and CRESTRON are provided by Fohhn (see chapter 11). Operation via 8 make contacts or RS-485 protocol. Configure the FR-20 quickly using intuitive Fohhn-Net Remote Control Software installed on a computer connected directly to the USB port (1) of the FR-20.

The FR-20 also has 8 configurable output relay contacts (10).

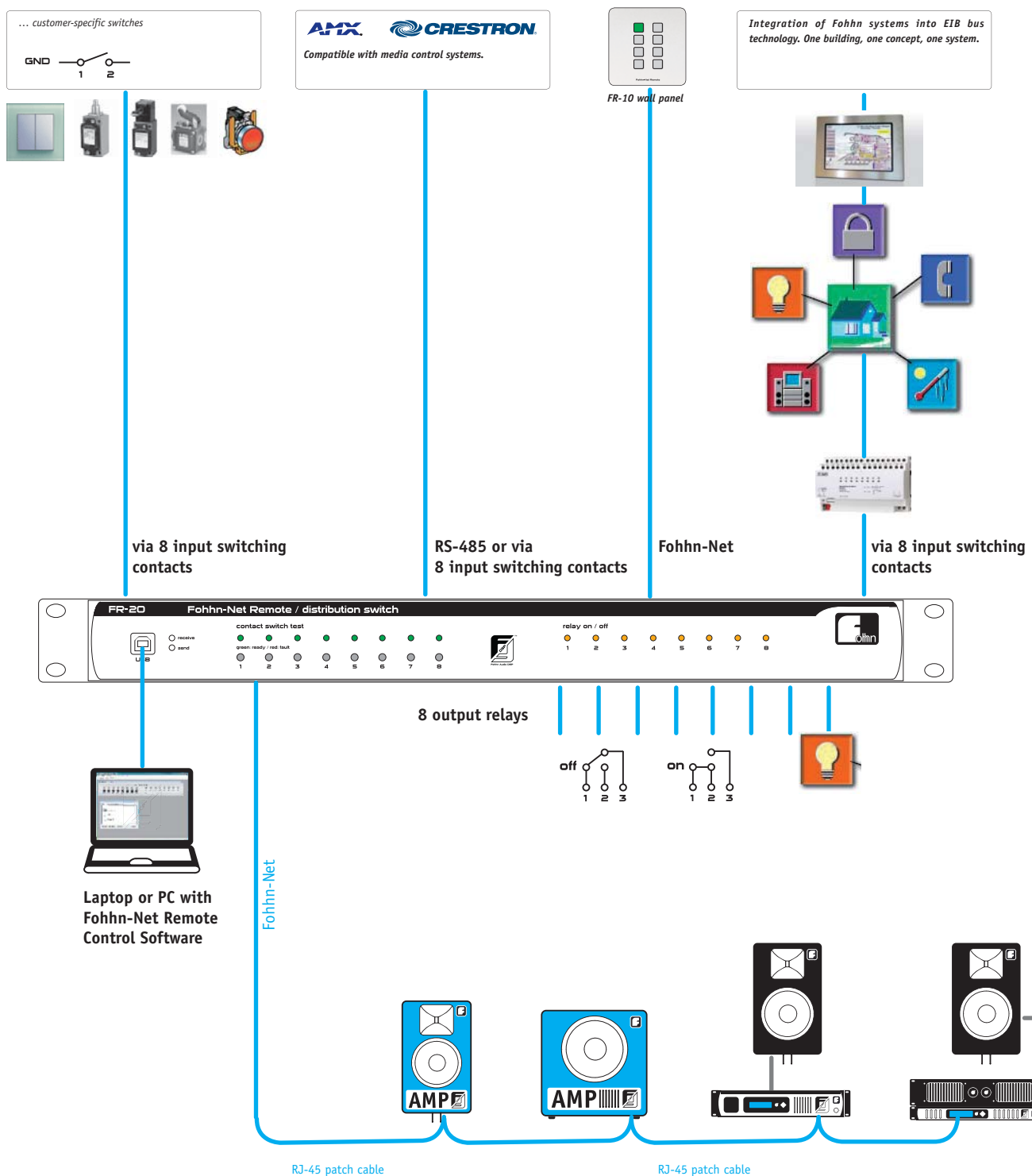
USB socket (1): when the FR-20 is connected to the PC via the USB cable, it is detected automatically and ready to use almost immediately. No further actions are required by the user, provided that Fohhn Audio Soft 2.4.0 or a later version is installed on the PC.

Integration of Fohhn systems into EIB bus technology. One building, one concept, one system.

The 8 close contacts (11) of the FR-20 Fohhn-Net Remote allow the integration of Fohhn systems in bus technology, including all operating comforts. The relay contacts in the distribution box control the 8 close contacts of the FR-20 Fohhn-Net Remote and make integration in other bus systems easier as a result.

5.1 Overview chart

The system: An intuitive way of simplifying your daily sound applications, producing top-quality sound and keeping all your sound systems under control. **Remote control options, amplifiers, DSP technology and speakers.**



6. Assembly, installation and preparations

The FR-20 can be mounted in a 19" rack and occupies 1HE.

The power adapter provided connects the FR-20 to the power supply (7).

FR-20 works with Fohhn-Net Remote Control Software version 1.3 or later) only.

6.1 Input switching contacts (11)

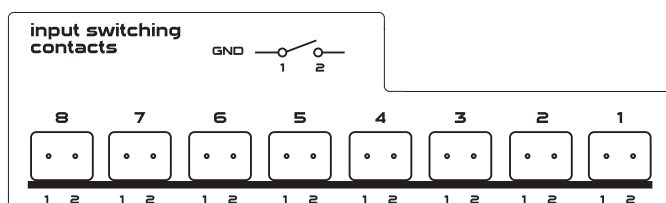
The FR-20 has 8 input contacts which are activated by opening both contacts from one input or connecting them with one another. Push buttons and switches can be connected to the input contacts.

Button connected: the button can load a certain preset (closes contact) or control the volume (increase volume) when pressed.

Switch connected: two different presets can be loaded by actuating the switch (contact closes / opens).

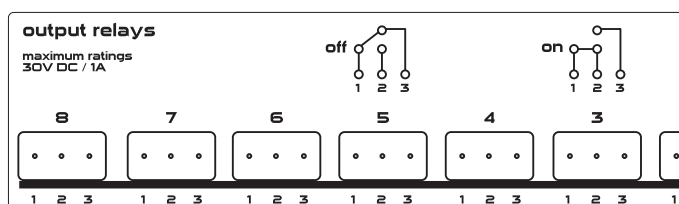
The 8 input contacts can be activated via the buttons (4) to perform simple checks during setup, for example.

LEDs (5) light up green when a command is executed successfully and red if the command is not executed successfully.



6.2 Output relays (10)

The FR-20 is fitted with 8 output relays that function as a selector switch. The relays can be configured to report an event occurring at the inputs or indicate whether a command is executed successfully or unsuccessfully. Relays can be used to report an operating error, for example. Yellow LEDs (6) on the front of the unit indicate that the relays are activated.

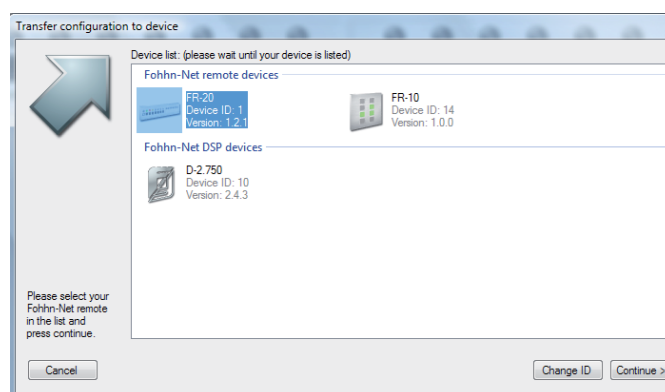


6.3 Configuring the network address - important note!



The default network address of the FR-20 is 1. Make sure that this address is not assigned to another device or change the network address of the FR-20 beforehand, especially if you intend to operate several FR-20s, in which case you should change the address of the FR-20 before connecting the network otherwise communication will not be possible. The network address can only be changed using Fohhn-Net Remote software. (see Changing the network address)

Pressing the "Change ID" button in the transfer window allows you to change the network address for the FR-20.



6.4 Software installation

If you intend to use the software in a Windows 2000 SP4 or Windows XP SP2 operating system, you will have to install Microsoft .NET Framework 2.0, which is stored on the CD.

This is not necessary if the relevant Framework is already installed. The Framework is already installed in Windows Vista as standard.

If the autostart function is deactivated, insert the CD and start the "autorun.exe" file on the CD.

Click on "Install Microsoft.NET Framework 2.0" and follow the instructions from the Microsoft installation program.

Click on "Install Fohhn Audio Soft" to install Fohhn Audio Soft so that you can configure your audio devices and the driver data for the NA-1 USB adapter (please refer to the operating instructions for the relevant devices and the Fohhn Audio Soft operating instructions).

Click on "Install Fohhn-Net Remote Control Software" to install the Fohhn-Net remote software.

Follow the instructions on the screen.

6.5 Controls

(1) USB connection

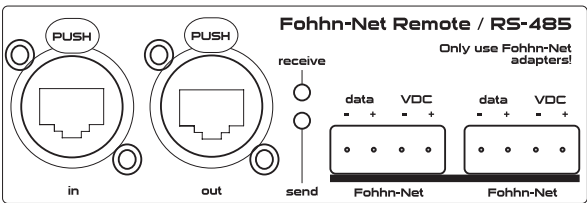
The FR-20 is connected to the PC or laptop via the USB socket. An additional USB adapter NA-1 is not required, although the system can be controlled via an NA-1 USB adapter if desired.

(2) send LED

LED indicates that the FR-20 is sending data.

(3) receive LED

LED indicates that the FR-20 is receiving data.



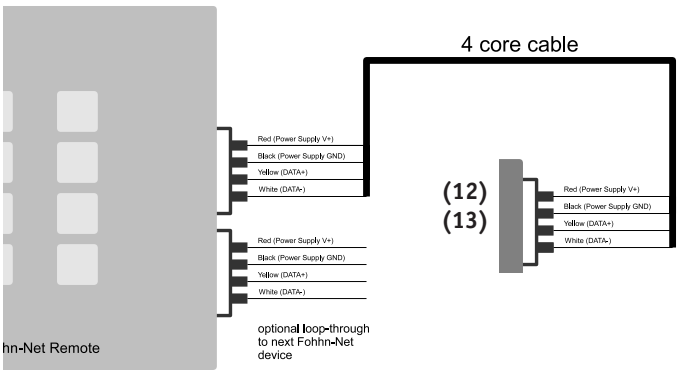
(8) Fohhn-Net Remote / RS-485 Network connection sockets

(9) Devices can be connected directly to the Fohhn-Net RJ-45 sockets (8), (9) via an RJ-45 patch cable (network cable). (see connection diagram below)

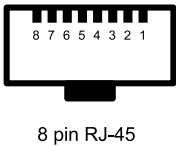
(12) Fohhn-Net Remote / RS-485 Network connection terminals

(13) The network cables are connected to two 4-way Phoenix terminals (12, 13). FR-10 8-way operating panels can also be connected to these terminals and are supplied with power (VDC +/-)

Picture: FR-10 with FR-20



Type	8-pin RJ-45
GND / Shield	Shield
DATA+	Pin 3 + Pin 6
DATA-	Pin 4 + Pin 5



(7) Connection power supply

Socket (7) for the supplied adapter.

(11) Input switching contacts

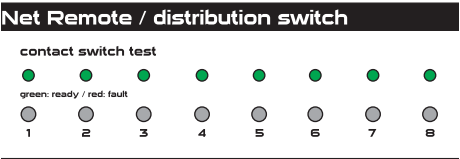
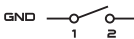
The FR-20 has 8 input contacts which are activated by opening both contacts from one input or connecting them with one another. Buttons and switches can be connected to the input contacts.

Button connected: the button can load a certain preset (closes contact) or control the volume (increase volume) when pressed.

Switch connected: two different presets can be loaded by actuating the switch (contact closes / opens).

The 8 input contacts can be activated via the buttons (4) to perform simple checks during setup, for example.

LEDs (5) light up green when a command is executed successfully and red if the command is not executed successfully.



(4) Input switching buttons

Press these buttons (4) to test the configuration of the FR-20. Pressing a button simulates an input contact closing and releasing a button simulates a contact opening. Needless to say, the FR-20 can also be operated directly using these buttons.

LEDs (5) light up green when a command is executed successfully and red if the command is not executed successfully.

(5) Status LEDs

Each of these LEDs indicates the status of commands at the respective input contact. Once all commands have been executed successfully at the input, the LED lights up green, but if any one of the commands was not executed successfully (e.g. amplifier does not respond because switched off), the LED lights up red. The LED lights up only briefly when volume commands are executed. The LEDs remain lit for all other commands.

You can monitor the successful or unsuccessful execution of all commands at an output relay using the "on-error" and "on-success" functions in the software configuration so that you can evaluate any errors that may occur.

(10) Output Relais

The FR-20 is fitted with 8 output relays (10) that function as a selector switch. The relays can be configured to report an event occurring at the inputs or indicate whether a command is executed successfully or unsuccessfully. Relays can be used to report an operating error, for example.



(6) Relay on / off

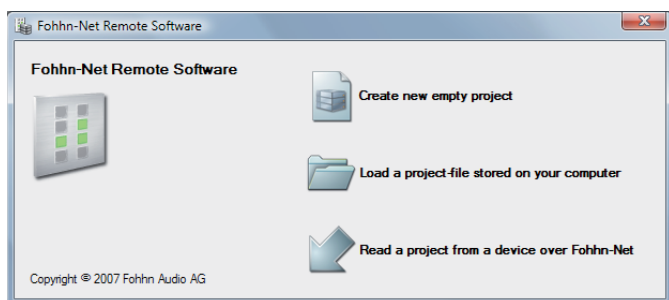
These LEDs (6) indicate the status of the relevant output relay and light up yellow when the relay is activated.



7. Configuring the FR-20 using Fohhn-Net Remote Control Software

7.1 Starting the software

A selection window containing the following options appears when you start the Fohhn-Net remote control software:



Create new empty project:

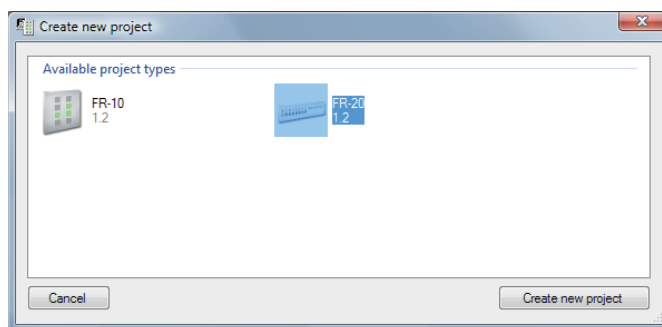
Opens the selection window for a new project.

Load a project file:

Load a project saved on the hard drive.

Read a project:

Settings are read from a device and used to create a project.



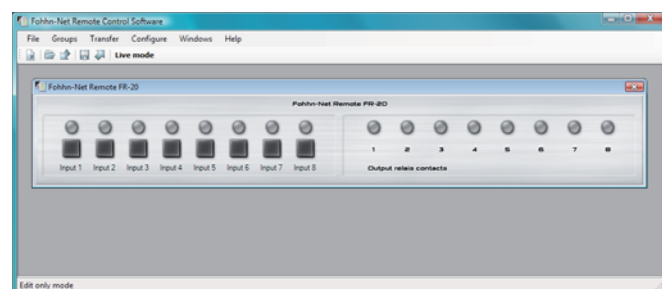
Select FR-20 as a project type.



Make sure that only the Fohhn-Net Remote Control Software is running. Fohhn Audio Soft must be closed to transfer the settings and activate live mode.

All Fohhn-Net devices (amplifiers, active speakers) must operate with Firmware Version 2.4.0 or later.

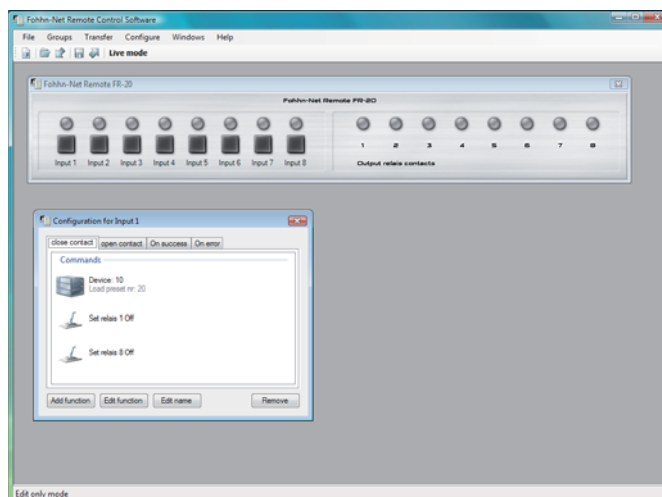
7.2 Configuration of the inputs



You are now in "Edit only mode" (displayed in the status bar).

Press a button to store a configuration for that particular button or switching input contact.

The "Configuration for button 1" window appears, where you can rename the input under "Edit name".

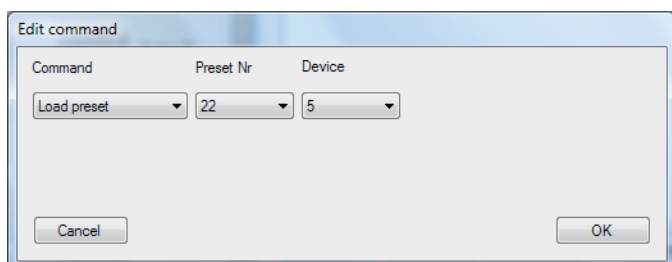


You can use "Add function" to assign a new function to the input when the contact is closed or even execute commands when the contact is open. The output relays can be configured to respond if the execution of "close contact" and "open contact" commands is successful (on success) or unsuccessful (on error).

Summary:

- **close contact:** these commands are executed when the input contact is closed.
- **open contact:** these commands are executed when the input contact is opened.
- **on success:** these commands are executed if all "close contact" or "open contact" commands are successful.
- **on error:** these commands are executed if a "close contact" or "open contact" command is unsuccessful

7.3 Loading presets



Select "Load preset" as well as the address of the device and the preset number that you wish to load to the device. In this example, preset number 22 will be loaded to device 5.

The load preset command then appears as an icon in the input 1 close contact list.

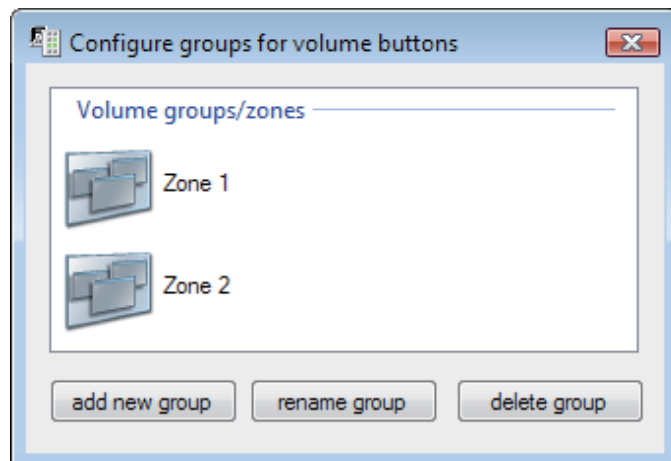
You can now add other commands so that different presets for several devices can be loaded at the press of a button.

Configure other buttons in the same way so that one button executes a specific number of Load Preset commands. Each button is assigned a specific function as a result.

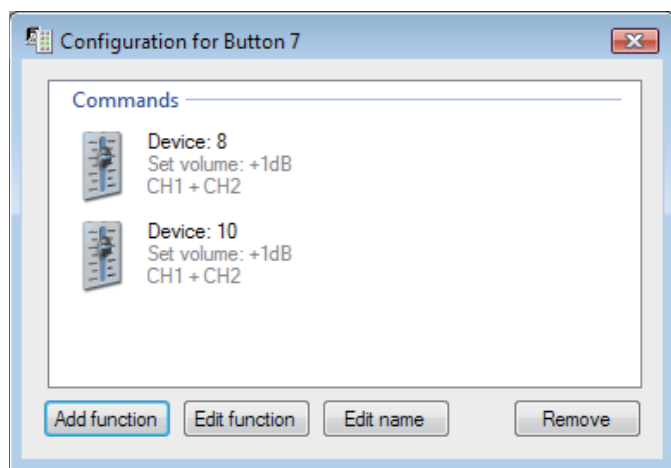
Multiple button configuration is not possible (for example, system on/off on one button)!

7.4 Volume control

Buttons can be configured as a volume control by selecting the "Volume" command under "Add function".



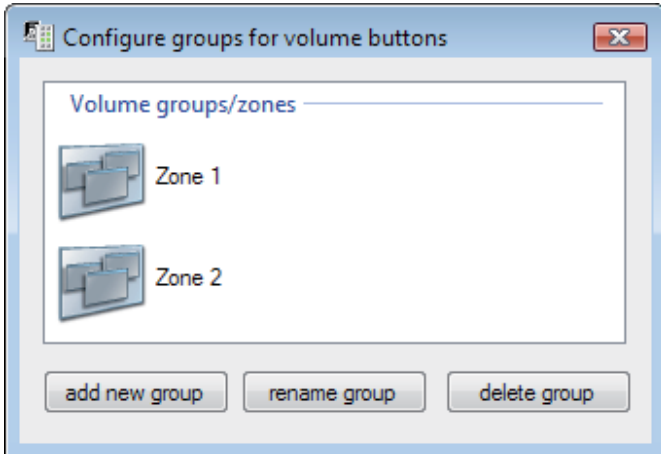
One button must be configured as a "Volume Up" control and one as a "Volume Down" control. Once the buttons are configured, press and hold the respective button to increase or decrease the volume.



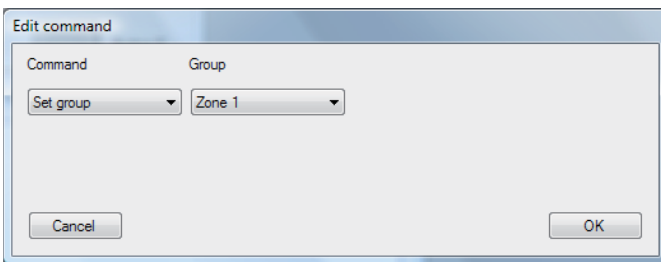
You also have the option of controlling several devices simultaneously in the same way as the presets.

7.4.1 Volume control for different groups / zones

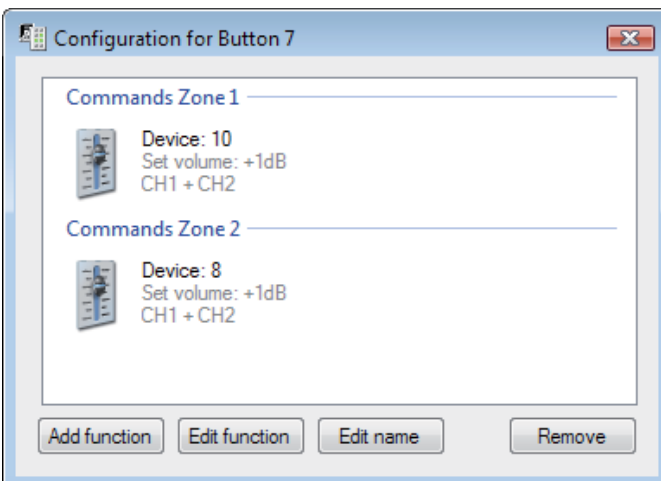
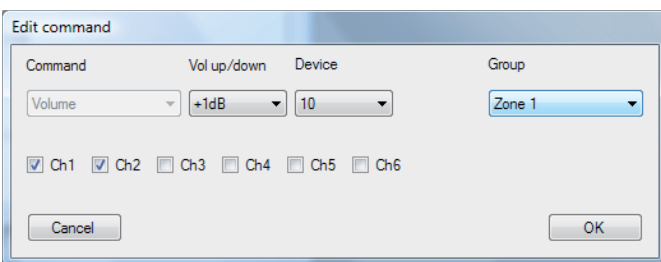
You can also control the volume in previously defined groups / zones. Create a group for each area first of all.
(Menu -> Groups -> Configure Volume Groups)



Then define the buttons as a Group Select button.



The group is then activated when the button is pressed.



All commands in a group must be assigned to the volume button for the volume control to function in the various zones. When the volume control is pressed, only the commands assigned to a previously activated group are executed.

7.5 Setting relays

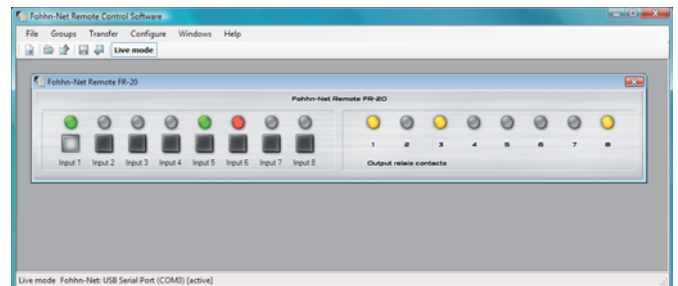
The output relay of an FR-20 can be controlled using the "Set relay" command. To do this specify whether the relay should be on, off or activated for a limited time (relay click).

Example

8. Live mode / FR-20 simulation using software

Pressing the "Live Mode" button in the software toolbar allows you to simulate the FR-20 using the software. The software FR-20 now behaves in the same way as the actual wall panel so you can test all the functions. **The exception is when only the yellow LEDs indicate the status of the relay outputs and there is no connection to the hardware device.**

Requirement: the PC must be connected with the Fohhn-Net via a Fohhn-Net USB adapter NA-1 or the USB port, for example.



The button turns green if all commands assigned to a button can be executed successfully, whereas if a command fails, the button turns red.

9. Transferring settings

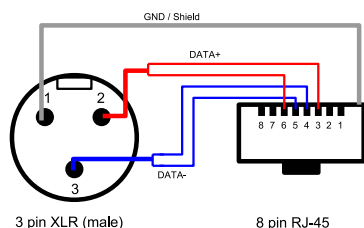
Once everything is working correctly, you can transfer the settings to the FR-20.

Go to Menu -> Transfer -> Send configuration to device.

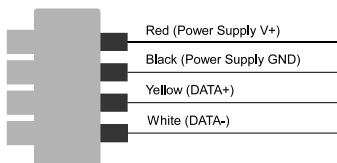
All devices in the Fohhn-Net are listed here after a short time. Select your FR-20 and press "Continue >>" and then Start. After a few seconds, all settings will be saved permanently in the FR-20 and you can use all the functions on the FR-20 completely independently of your PC.

10. Anschlussbelegung *Pin assignment*

Anschlussbelegung von Fohhn-Net XLR, RJ-45 und Klemmleiste
Pin assignment for Fohhn-Net XLR, RJ-45 and terminal strip



Type	3-pin XLR (male)	8-pin RJ-45
GND / Shield	Pin 1	Shield
DATA+	Pin 2	Pin 3 + Pin 6
DATA-	Pin 3	Pin 4 + Pin 5



4-pol Klemmleiste Ansicht von oben
4-pin terminal strip, viewed from above

11. Einbindung in eine Mediensteuerung *Integration in a media control system*



Optionale Einbindung in eine Mediensteuerung über RS-485 (Fohhn-Net Anschlüsse). Das zu implementierende Protokoll ist von Fohhn erhältlich. Die Mediensteuerung kann dann das Schließen eines der 8 Eingangskontakte simulieren. Die Mediensteuerung erhält nur den Status der FR-20 (FR-20 antwortet auf Befehle), nicht den der weiteren Geräte. Eine Fehlerauswertung ist über einen Relaisausgang der FR-20 möglich.

Optional integration in a media control system via RS-485 (Fohhn-Net connections). The required protocol you have to implement in your media control system is available from Fohhn. The media control system is then able to simulate the closing of one of the 8 input contacts. The media control system only gets the status of the FR-20 (FR-20 responds to commands), not the status of the other devices. Fault indication can be made via a relay output on the FR-20.

12. Technische Daten *Specifications*

FR-20 Fohhn Net Remote

Gehäuse	19" / 1HE
Spannungsversorgung	9-25V DC (Steckernetzteil ist im Lieferumfang enthalten)
Max. Leistungsaufnahme	5W
Kontakteingänge	8 Eingangsschaltkontakte (Schließer / Öffner)
Kontaktausgänge	8 Relais Umschalter max. 30V / 1A
PC Anschluss	USB Anschluss oder über Fohhn-Net
Fohhn-Net / RS-485 Anschluss	2x Neutrik RJ-45

FR-20 Fohhn Net Remote

Housing	19" / 1HE
Power supply	9-25V DC (power supply is in scope of delivery)
Max. power consumption	5W
Contact inputs	8 input switching contacts (make contact / opener)
Contact outputs	8 relays change over switch max. 30V / 1A
PC connection	USB connection via Fohhn-Net
Fohhn-Net / RS-485 connections	2x Neutrik RJ-45