

4-Channel Amplifier FX-425

RCS

OPERATING INSTRUCTIONS

4 - CHANNEL
POWER AMPLIFIER
FX-425

BEDIENUNGSANLEITUNG

4-KANAL
POWER ENDVERSTÄRKER
FX-425





The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure, that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons
Das Blitzsymbol mit Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer auf das Vorhandensein von "gefährlicher Spannung" hinweisen.

SAFETY INSTRUCTIONS

Read all safety instruction before operating the FX-425 amplifiers.

- Install equipment as follow conditions.
 - Install at the place, Not bending curved.
Do not install this apparatus in a confined space such as a book case or similar unit.
 - The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no object filled with liquids, Such as vases, Shall be place on the apparatus.
 - Locate power amplifier away from heat source, Such as radiators or other device that produce heat.
 - Do not drop objects or spill liquids into the inside of amplifier.
- Keep in mind the following when connecting amplifier.
 - Connect the amplifier after reading of O/P manuals.
 - Connect each connection of amplifier perfectly, If not, It maybe caused hum, damage, Electric shock in case of mis-connecting. • To prevent electric shock, Do not open top cover.
 - Connect the power cord with safety after check of AC power. X Amplifiers should be serviced by qualified service person.

FEATURES

- Peak clipping limiter circuit.
- Over current protection.
- Over heating protection.
- Load short circuit protection.
- Power „on“ delay circuit (soft start).
- Variable crossover (50Hz—2.5KHz, -24dB/oct).
- Built in 3D mode.
- 5-WAY binding post, speakon connector.
- Detended gain controls with security cover.
- Front panel LED indicators for power, Signal, Clip/Lim, and protector.

SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme des Verstärkers FX-425 sind die Sicherheitsvorschriften zu beachten:

- Um eventuelle Schäden zu vermeiden, sind folgende Bedingungen einzuhalten.
 - Gerät nur auf ebenen Untergrund stellen oder befestigen.
Gerät nur in belüfteten Räumen verwenden.
 - Gerät so platzieren, dass es nicht durch Flüssigkeiten gefährdet ist, wie z. B. auf dem Gerät deponierte Vasen oder ähnliche Objekte.
 - Gerät nicht unmittelbar neben Hitzequellen stellen (z. B. Heizkörper oder andere Hitzeerzeugende Geräte)
 - Gerät ist zu schützen vor:
Fremdkörper welche durch Lüftungsschlitze des Gerätes eindringen können. Feuchtigkeit (z. B. feuchte Räume)
- Beachten Sie folgende Punkte beim Installieren der Geräte:
 - Montieren Sie das Gerät erst nach dem Lesen der Bedienungsanleitung.
 - Um evtl. Schäden, gefährliche Ströme und Netzbrummen zu vermeiden ist darauf zu achten, dass alle Kabel und Stecker perfekt angeschlossen sind.
 - Um gefährliche Stromschläge zu verhindern ist bei Inbetriebnahme der FX-425 der Deckel geschlossen zu halten.
 - Verbinden Sie die Netzanschlussleitung vor einschalten der AC Power des FX-425.
Eine Reparatur oder ins Gerät eingreifende Einstellung dieser Verstärker sind nur vom qualifiziertem Service Personal auszuführen.

Achtung: Bei Selbsteingriff besteht Lebensgefahr (230V) und beim öffnen des Gerätes erlischt jeglicher Garantieanspruch !

LEISTUNGSMERKMALE

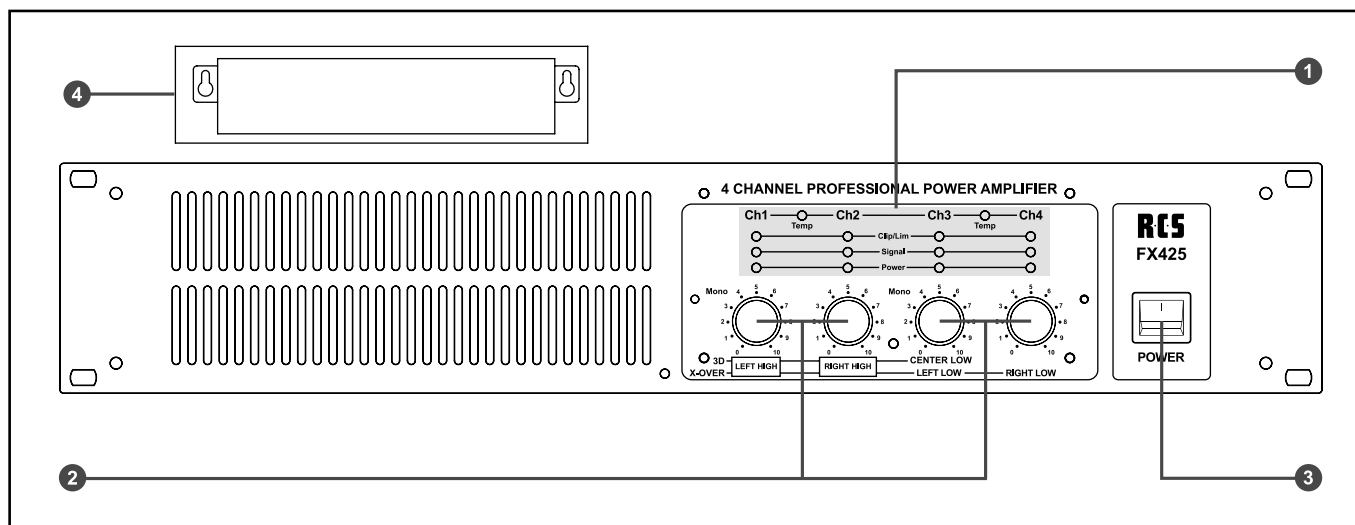
- Begrenzungsschaltung durch integrierten „Clipping Limiter“.
- Überlastungsschutz
- Überhitzungsschutz
- Schutz vor Kurzschluß.
- Einschaltverzögerungsschaltung (weicher Start).
- Frequenzweiche (50Hz—2,5KHz, -24dB/oktave).
- Möglichkeit des Tri-Modes (3D Modus).
- Geschützte Lautstärkereglern zur Sicherheit gegen Fremdverstellung.
- Frontplatte mit LED Anzeige für POWER, SIGNAL, CLIP/LIM, und SCHUTZSCHALTUNG.

4-Channel Amplifier FX-425

RCS

OPERATING ELEMENTS

ÜBERSICHT ÜBER BEDIENELEMENTE (Vorderseite)



1. LED INDICATOR

- CLIP/LIM LED
CLIP/LIM LED light with overdrive.
- SIGNAL LED
SIGNAL LED light if the output signal exceeds 100mW.
- POWER LED
POWER LED as operating light.
- TEMP LED
When the temperature of the heatsink exceeds 100 degrees, the amplifier by muting the input/output signal thus preventing overheating.

2. CHANNEL VOLUME

Control for the output level of channel A,B.

3. POWER SWITCH

Provides power to the unit.

- **NOTE:**
 1. To avoid loud switching noises, always switch on the power amplifier in an amplifier system after all other units have been switched on.
 2. At first turn the volume fully counterclockwise. Then wait approx 2~3 minutes before switching off.
For the internal fans continue to cool the unit otherwise the amplifier maybe damaged.

4. SECURITY PANEL

After setting the gain controls, you can install the security panel to prevent tampering and accidental misadjustment.

1. LED ANZEIGE

- CLIP/LIM LED
CLIP/LIM LED leuchtet:
 - bei Aktivierung, wenn der Limiter die Lautstärke des entsprechenden Kanals reduziert.
 - bei Deaktivierung, wenn entsprechender Kanal übersteuert.
- Signal LED
Signal LED leuchtet, wenn das Ausgangssignal des entsprechenden Kanals 100mW übersteigt.
- POWER LED
Power LED leuchtet nach Inbetriebnahme des Gerätes.
- TEMP LED
Überschreitet die Hitzeabgabe des Verstärkers mehr als 100° C leuchten die TEMP-LED auf und der Verstärker mutet automatisch das Eingangs-/Ausgangs- Signal und verhindert so ein überheizen.

2. CHANNEL VOLUME

Ausgangspegelregler von Kanal A, B. (Aktivität ist von Betriebsarteneinstellung abhängig).

3. NETZSCHALTER

POWER Ein- / Ausschalter

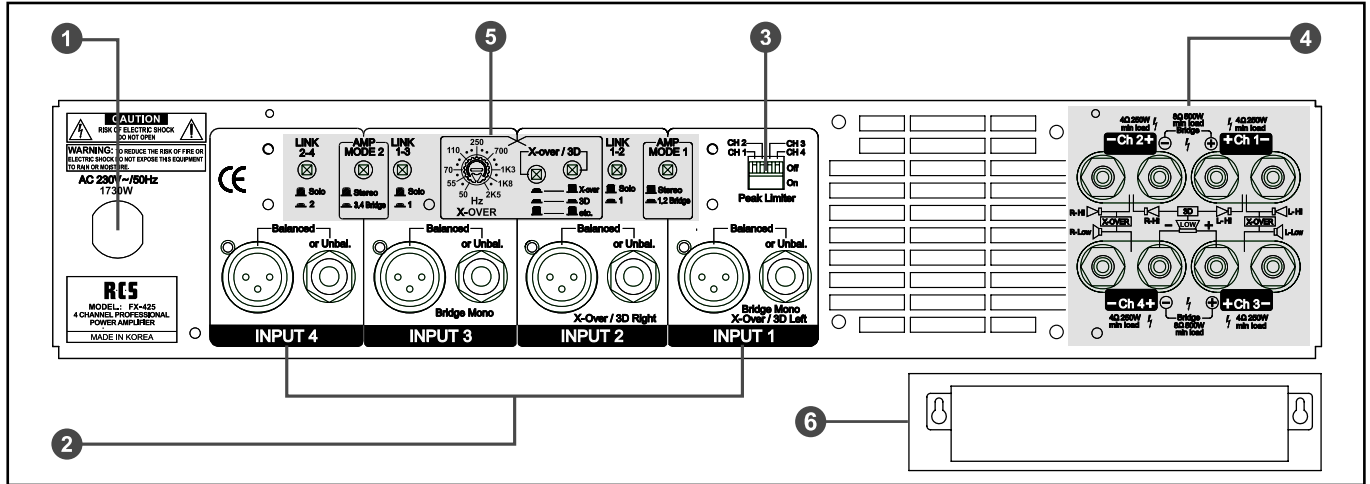
- Anmerkung:
 1. Um laute Schaltgeräusche (Knacksen) in einem Verstärkersystem zu vermeiden, ist der Leistungsverstärker erst nach allen anderen Einheiten einzuschalten.
 2. Um evtl. Schäden am Verstärker zu vermeiden, sind vor dem Ausschalten (POWER OFF) die Lautstärkesteller gegen den Uhrzeigersinn ganz zurückdrehen und im unbelasteten Zustand 2-3 min. zu warten. Dadurch wird ein Abkühlen des Verstärkers gewährleistet.

4. SICHERHEITSSABDECKUNG

Nach Einstellung der Lautstärkereglern, können Sie die Sicherheitsabdeckung installieren, um unbefugtes Eingreifen oder zufällige Fehleinstellungen zu vermeiden.

OPERATING ELEMENTS AND CONNECTIONS

ÜBERSICHT ÜBER BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE



1. AC POWER

Please connect power plug after main power switch "off", When fuse is blown-up please replace it, after disconnect power cord. Fuse located in FU1, FU2 on power PCB.

1. WECHSELSTROM (AC POWER)

Bitte Netzstecker nur im ausgeschalteten Zustand (Haupt Netzschalter „OFF“) des Gerätes verbinden. Beim Auswechseln einer defekten Sicherung ist der Netzstecker des Gerätes vom Wechselstrom zu entfernen (Lebensgefahr). Die Sicherungen sind bezeichnet mit FU1, FU2 auf der POWER - PCB.

MODELS	PARTS	AC FUSE (FU1, FU2)
FX-425		120V : F12AL 250V (3AB 314)
		220V~240V : F5AH 250V (55F)

2. SIGNAL INPUT

Normal input level is 1.23V (+4dBm) 30KS2 balanced with channel 1,2,3,4 XLR and 1/4" phone jack input terminal, For the extension to another amplifier, Connect link jack to another amplifier input jack.

2. SIGNAL INPUT

Der normale Eingangspegel beträgt 1,23V (+4dBm) 30KOhm an den XLR Eingangsbuchsen 1,2,3,4 (symmetrisch) und 6,3mm Klinkeneingangsbuchsen (asymmetrisch). Die Klinkenbuchsen sind mit den XLR-Buchsen verlinkt, so dass eine Weitergabe des Eingangssignals zu evtl. anderen Endverstärkern gegeben ist.

3. LIMITER SWITCHES

When the audio signal drives the amp's output circuit beyond it's power capability, It clips, Flattening the peaks of the waveform. The clip limiter detects this and quickly reduces the gain to minimize the amount of overdrive. Limiting occurs only during actual clipping. Each channel has its own clip limiter and you can switch it on or off independently.

3. LIMITERSCHALTER

Diese Limiter-Schalter dienen als Überlastungsschutz und verhindern im eingeschalteten Zustand evtl. Schäden am ganzen System. Diese Schalter sind für jede der vier Endstufen einzeln an und abschaltbar. Dazu die DIP-Schalter Peak Limiter bei ausgeschalteten Verstärker entsprechend einstellen.

4. OUTPUT TERMINALS

Turn the amplifier off befor touching the output connections.

⚠ WARNING : To prevent electric shock do not operate the amplifier with any of the conductor portion of the speaker wire exposed.

SPEAKER CABLING : Larger wire sizes and shorter lengths minimize both loss of power and degradation of damping factor.

Do not place speaker cables next to input wiring.

4. AUSGANGSANSCHLÜSSE

Vor Anschluss der Lautsprecheranschlüsse ist der Verstärker auszuschalten.

⚠ WARNUNG : Um gefährliche Stromschläge zu vermeiden sind alle Anschlüsse bei ausgeschalteten Verstärker und von qualifiziertem Fachpersonal vorzunehmen.

Lautsprecherverkabelung: Größerer Kabelquerschnitt und kürzere Kabellängen minimieren beide die Spannungsverluste und die Degradierung des Dämpfungsfaktors.

Verlegen Sie die Lautsprecherkabel nicht neben den Eingangssignalkabeln.

5. • X-OVER

The crossover point can be swept from 50Hz to 2.5KHz.

- X-OVER/3D
This mode uses channel 1'S or channel 2'S input and gain control, Channel 3'S or channel 4'S have no effect.
- AMP MODE 1, AMP MODE 2
This mode combines the full power capabilities of two channels into a single speaker load.
This mode uses channel 1'S or channel 3'sinput and gain control, Channel 2'S or channel 4's have no effect.
- LINK 1-2, 1-3, 2-4
You need to drive two(or four) amp channels with one input signal while keeping separate gain control.
See amp mode configuration diagram on page 4.

6. SECURITY PANEL

After setting the switch, you can install the security panel tampering and accidental mis-adjustment

5. • X-OVER

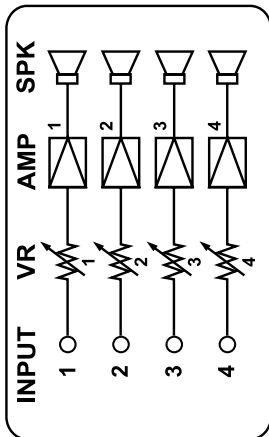
Mit diesem Regler kann der Überschneidungspunkt (X-OVER) der Verstärker von 50Hz bis 2,5KHz eingestellt werden. Der Frequenzregler ist nur in den Betriebsarten Bi-Amping und 3D (Tri-Mode) wirksam.

- X-OVER/3D
Dieser Modus wird nur von Kanal 1'S oder Kanal 2'S verwendet. Dabei kommt bei Endstufe 1 (z.B. Mittel-Hochtöner L) und 2 (Mittel-Hochtöner R) die Frequenzweiche zum Einsatz. Auf Kanal 3'S oder Kanal 4'S hat dies keine Auswirkung. Endstufe 3 kann dann z. B. für einen Subwoofer verwendet werden. Regler der Endstufe 4 sind dabei ohne Funktion.
- AMP MODE 1, AMP MODE 2
Ist diese Betriebsart (Amp Mode 1, Amp Mode 2) gewählt werden die jeweils gewählten Verstärker (1 +2 , 3 + 4) zusammengeschaltet.
Bei diesem Modus sind nur die Eingänge und Volume-Regler des Kanal 1'S und Kanal 3's aktiv.
Eingänge und Volume-Regler von Kanal 2'S und Kanal 4's sind hierbei ohne Funktion.
- LINK 1-2, 1-3, 2-4
Benötigen Sie zwei (oder vier) Verstärkerkanäle und haben nur ein Eingangssignal so ist es möglich die vier Ausgangssignale separat auszusteuern. (siehe „amp mode configuration“ Diagramm2 Link to Input 1).

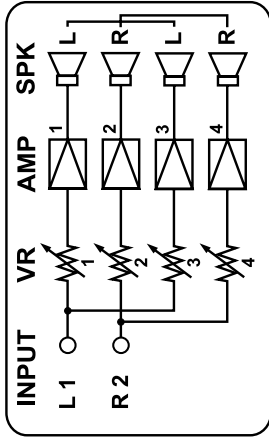
6. SICHERHEITSHINWEIS

Nach Einstellung des jeweiligen Betriebsmodos, kann gegen unbefugtes Eingreifen und zufälliges Verstellen das Sicherheitsabdeckfeld installiert werden.

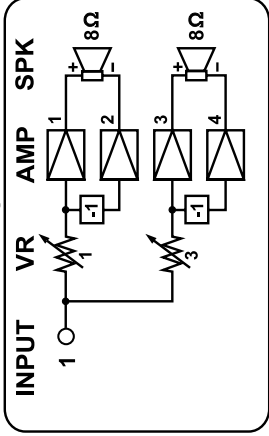
1. Individual Inputs



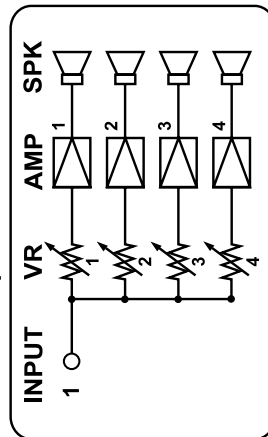
3. 2 IN, 2 CH Link



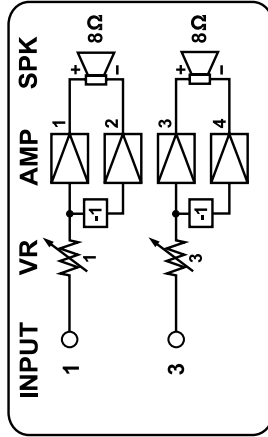
5. 1 IN, 2 CH Bridge



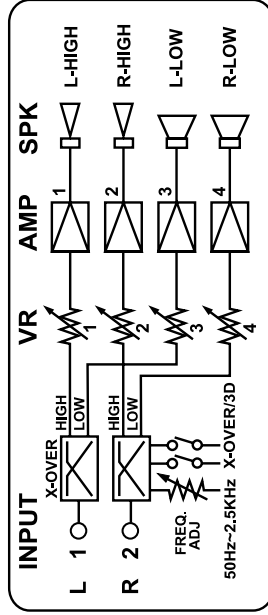
2. Link to Input 1



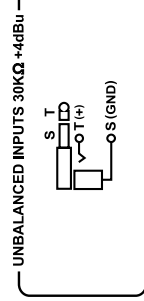
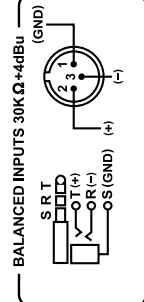
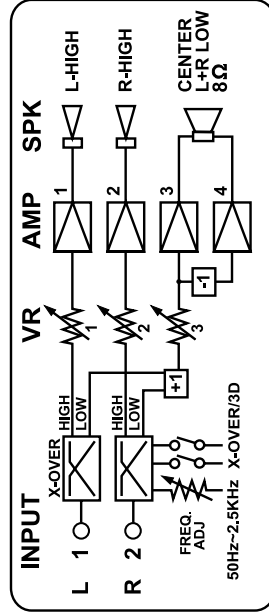
4. 2 IN, 2 CH Bridge



6. 2 CH X-OVER



7. 2 CH 3D



AMP MODE SET UP TABLE

FIG.	AMP MODE	SWITCH	LINK 2-4	AMP MODE 2	LINK 1-3	X-OVER / 3D	LINK 1-2	AMP MODE 1
1	Individual Inputs		SOLO	STEREO	SOLO	OUT	SOLO	STEREO
2	Link to input 1		2	STEREO	1	OUT	1	STEREO
3	2 IN, 2 CH Link		2	STEREO	1	OUT	SOLO	STEREO
4	2 IN, 2 CH Bridge		X	3.4 Bridge	SOLO	OUT	X	1,2 Bridge
5	1 IN, 2 CH Bridge		X	3.4 Bridge	1	OUT	X	1,2 Bridge
6	2 CH X-OVER		X	X	X	IN	X	X
7	2 CH 3D		X	X	X	IN	X	X

4-Channel Amplifier FX-425

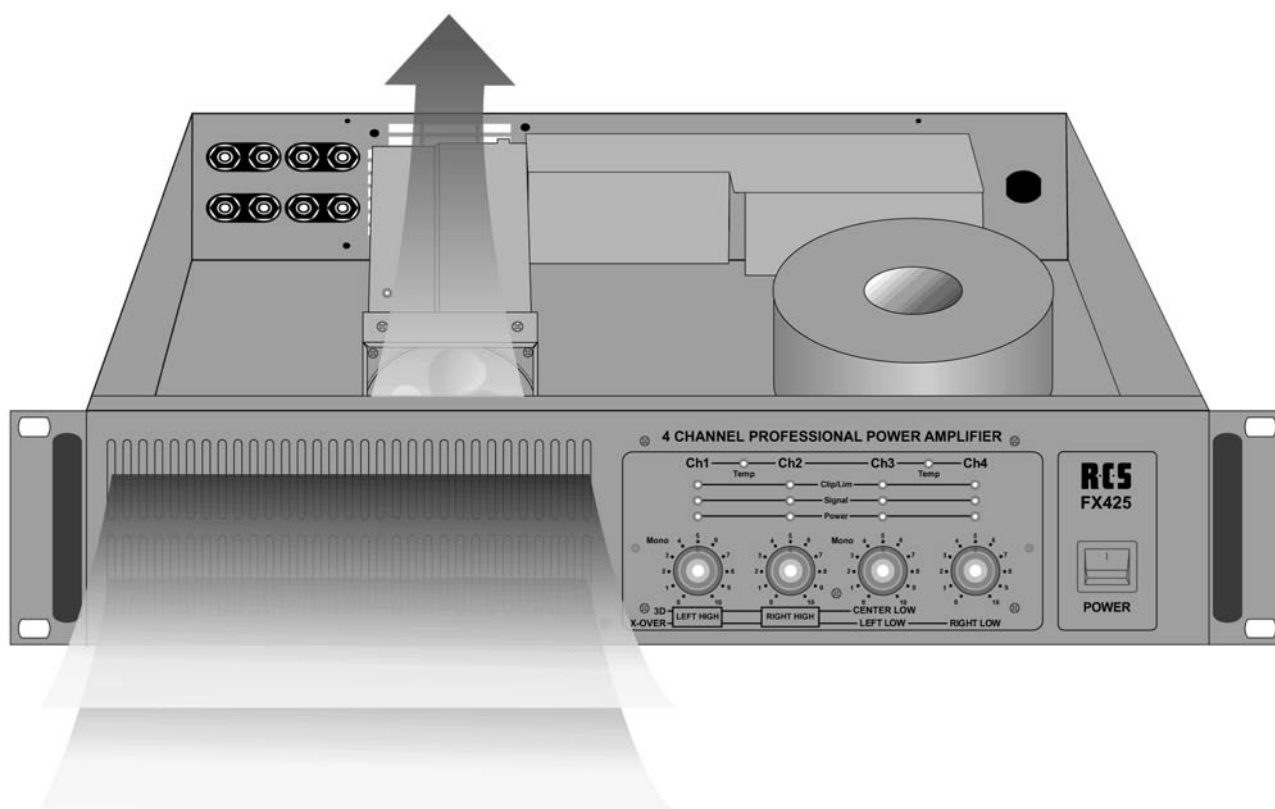
RCS

INSTALLATION

- The amplifier has been designed for insertion into a rack (482mm/19") but it can also be used as a table top unit. In each case the air must be able to dissipate through all vents without obstruction so that sufficient cooling of the amplifier is guaranteed.
- For the rack installation two rack spaces (=88mm) are necessary. Above and below the amplifier additional space should be left to ensure a sufficient ventilation.
- To avoid a top load of the rack, the amplifier must be inserted in the lower area of the rack. For a safe fastening, the front plate alone is not sufficient. In addition lateral rails or a bottom plate must secure the unit.

INSTALLATIONSHINWEIS

- Der Verstärker ist für den Einschub in Schaltschränke und Racks (482mm/19") vorgesehen. Er kann aber auch als Tischgerät eingesetzt werden. In allen Einbaufällen muss eine ungehinderte Luftzirkulation gegeben sein, sodass eine ausreichende Kühlung des Verstärkers gewährleistet ist.
- Bei Rack oder Schaltschrankinstallation ist darauf zu achten, dass zwischen zwei Verstärkern ein Mindestabstand von 2 HE (=88mm) notwendig ist um einen Hitzestau zu vermeiden. Oberhalb und unterhalb des Verstärkers sollte zusätzlich Platz gelassen werden, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.
- Damit das Rack nicht kopflastig wird, muss der Verstärker im unteren Bereich des Racks eingebaut werden. Für eine sichere Befestigung im Rack reicht das Verschrauben der Frontplatte nicht aus. Zusätzlich muss der Verstärker über die rückseitigen Befestigungslaschen mit dem Rack verschraubt werden.



SPECIFICATIONS

- OUTPUT POWER
 - 4 Ohm operation: 4 x 250W
 - 8 Ohm operation: 4 x 160W
 - 8 Ohm bride operation: 2 x 500W
 - max. total power 1400WMAX

- INPUTS
 - XLR, balanced: 1.23 V/30 k.
 - 6.3 mm jack, unbalanced 1.23 V/14 k.

- FREQUENCY RANGE
 - for 1-way operation 20 - 20000 Hz, +0/-0,5 dB

- CROSSEVER FREQUENCY
 - for 2-way operation: 50-2500 Hz adjustable, 24 dB/octave

- T.H.D <0.1%

- S/N RATIO >80 dB

- CROSSTALK ATTENUATION >60 dB

- POWER SUPPLY 230 V~/50Hz/1800 VA

- AMBIENT TEMPERATURE 0 - 40 °C

- DIMENSIONS (WxHxD) 482 x 89 x 410 mm
2 RS (RACK SPACES)

- WEIGHT 16,2 kg

NOTE:

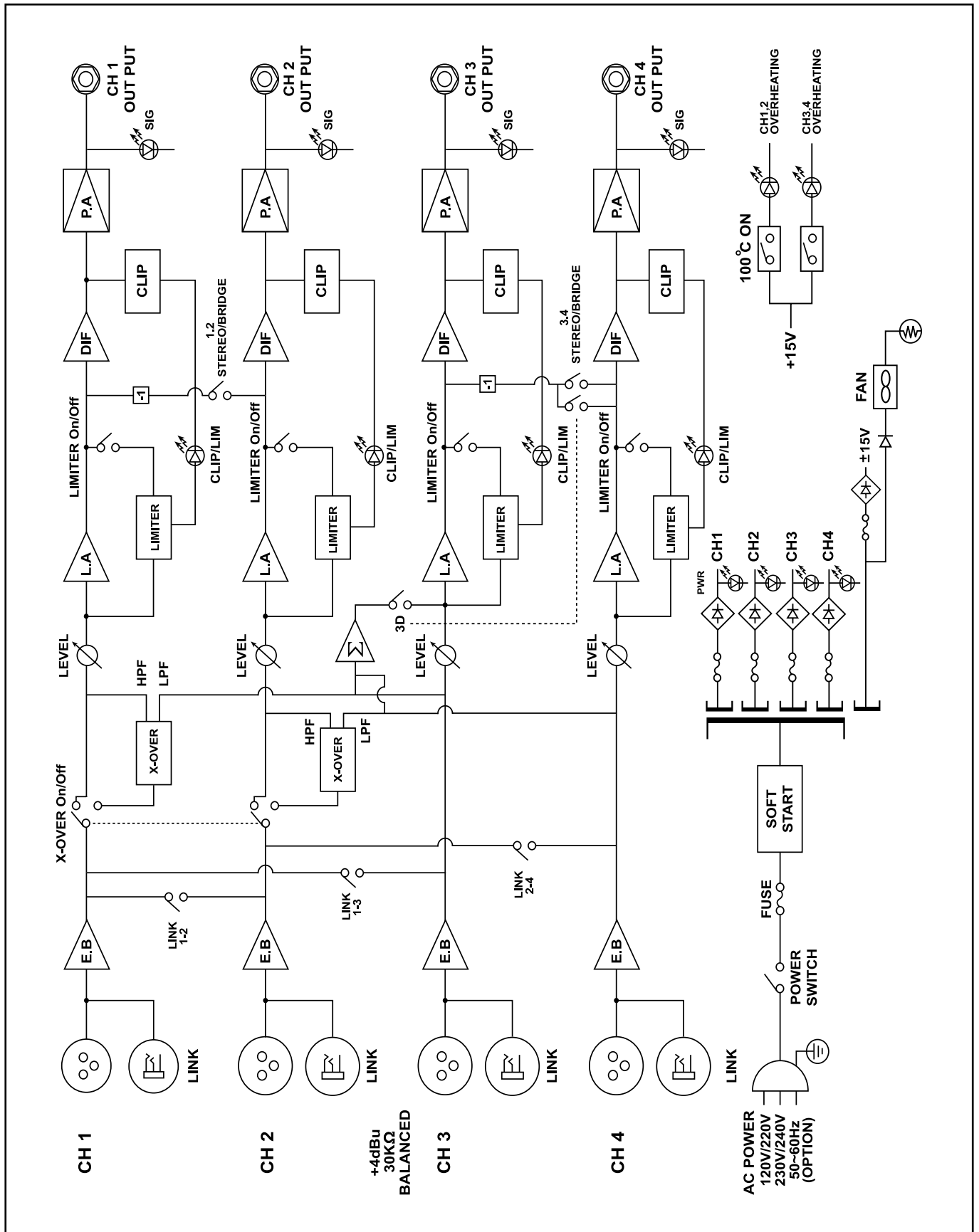
Specifications and design subject to change without notice for improvements.

4-Channel Amplifier FX-425



BLOCK DIAGRAM

BLOCK DIAGRAMM



NOTE:

NOTE:



Electromagnetic compatibility and low-voltage guidelines: RCS leaves all devices and products, which are subject to the CE guidelines by certified test laboratories test. By the fact it is guaranteed that you may sell our devices in Germany and in the European Union domestic market without additional checks.

Elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinien: RCS läßt alle Geräte und Produkte, die den CE-Richtlinien unterliegen durch zertifizierte Prüflabors testen. Dadurch ist sichergestellt, dass Sie unsere Geräte in Deutschland und im EU-Binnenmarkt ohne zusätzliche Prüfungen verkaufen dürfen.

Lieferung durch: