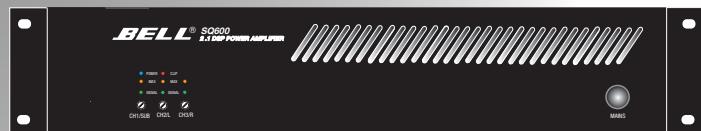


Audio Systems

Manual D/E

BELL SQ600

**2.1 Class D
Power Amplifier
with DSP**



BELL®

BELL SQ600

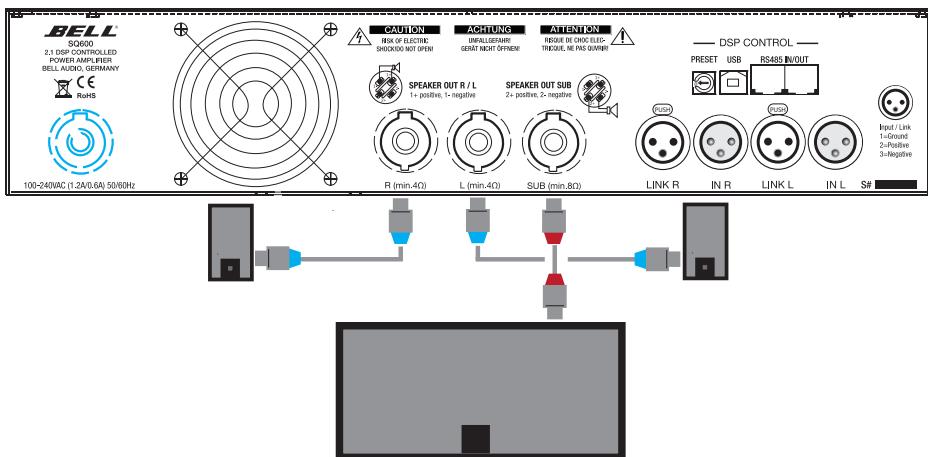
Class D 3-Kanal (2.1) Verstärker mit integriertem Audio Management (DSP).

Der SQ600 ist für den Einsatz im Event- und Freizeitbereich, in Fahr- und Laufgeschäften, Action Houses und unzähligen weiteren Anwendungen konzipiert.

Betriebsarten

2.1 Konfigurationen, bestehend aus zwei bis vier Mittel-Hochtontoren und einem Center Subwoofer. Zum optimalen Betrieb der nachfolgend genannten Anlagen ist das Audio-Management (DSP) des SQ600 bereits ab Werk vorprogrammiert. Der Wahlschalter PRESET (Rückseite) ist entsprechend der jeweiligen Vorgabe eingestellt.

BELL M6 Mittel-Hochtontor mit BELL SW212 Subwoofer (Preset 0)



DSP Control Presets zur Verwendung mit BELL Lautsprechersystemen

Mittel-Hochtontor System	Subwoofer	Preset Schalter Stellung
BELL M6	BELL SW212 (8Ω)	0
BELL M66	BELL SW212 (8Ω)	1
BELL M6	BELL VPS260L (8Ω)	2
BELL M66	BELL VPS260L (8Ω)	3
BELL M6	BELL VS3L (8Ω)	4
BELL M66	BELL VS3L (8Ω)	5
		6 (frei für Sonder-Preset)
Fullrange (Flat)	Fullrange (Flat)	7 (ohne Trennfrequenz)

BELL® SQ600

2.1 DSP POWER AMPLIFIER

● POWER ● CLIP

● MAX ● MAX ●

● SIGNAL ● SIGNAL ●



CH1/SUB CH2/L CH3/R



BEDIENELEMENTE / ANZEIGEN (Front)

CHANNEL 1..3 Level

Eingangsempfindlichkeitsregler, Kanäle 1..3. Diese sind mit einem Schlitzschraubendreher einzustellen. Regler CHANNEL 1/SUB bestimmt den Pegel des angeschlossenen Subwoofers, CHANNEL 2/L und CHANNEL 3/R regeln die angeschlossenen Mittel-Hochtonsysteme.

SIGNAL (LED, grün)

Leuchtet bei vorhandenem Eingangssignal (ab -20dBu) auf.

MAX (LED, orange)

Zeigt ein Arbeiten des Verstärkers kurz vor Erreichen des maximalen Ausgangspegels an. Bei permanentem Aufleuchten dieser Anzeige sollte der Eingangspegel (Ausgangspegel des angeschlossenen Mixers) gesenkt werden.

CLIP (LED, rot)

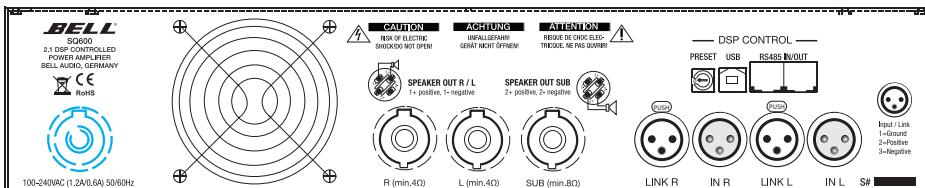
Zeigt einen nicht-linearen Betriebszustand (Gefahr von Verzerrungen) der Endstufe an. Bei ständigem Aufleuchten dieser Anzeige sollte der Eingangspegel (Ausgangspegel des angeschlossenen Mixers) gesenkt werden.

Ordnungsgemäßer Betrieb

- keinesfalls dürfen die Ventilationsöffnungen der Vorder- und Rückseite ganz oder teilweise verdeckt sein!
- Gerät niemals extremen Witterungseinflüssen (Hitze, Nässe, Staub) aussetzen.
- Bei Verwendung von 19" Racks ist auf ausreichende Be- und Entlüftung zu achten.
- Verschmutzungen können zur Blockade von Kühlkörpern und Ventilatoren führen.

POWER ON/OFF

Netzschalter. - 'AN' wird durch blaue POWER LED angezeigt.



BEDIENELEMENTE (Rückseite)

Input Channels R - L (symmetrischer Anschluß)

Die Eingangskanäle R und L sind mit je einer XLR(f) und XLR(m) Buchse (3-polig) versehenen. Diese dienen dem Anschluß eines Audiomixers (IN R und IN L), sowie dem Weiter-schleifen des Eingangssignals zu anderen Verstärkern (LINK R und LINK L).

Abgeschirmte Kabel und symmetrische Steckerbelegungen sind Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb.

Pinbelegung XLR Verbinder (symmetrisch)

1=Masse (GND) 2=Hot (+) 3=Cold (-)

Pinbelegung XLR Verbinder (unsymmetrisch)

Steht kein symmetrisches Eingangssignal zur Verfügung (unsymmetrischer Mischpultausgang, Discomixer mit Cinch Ausgängen etc.), muß im an kommenden XLR Stecker eine Brücke zwischen PIN 1 und PIN 3 angebracht werden. PIN 2=Hot (+)

Lautsprecheranschuß: Speakon (Norm) Steckverbinder (Speaker Output R / L)

Belegung: 1+(+) , 1(-) = negativ

Lautsprecheranschuß: Speakon (Norm) Steckverbinder (Speaker Output SUB)

Belegung: 2+(+) , 2(-) = negativ

Minimum Impedanz (Lautsprecheranschuß)

Die Minimum Impedanz (Gesamtimpedanz der pro Kanal angeschlossenen Lautsprecher-systeme) darf keinesfalls unterschritten werden. Sie beträgt:

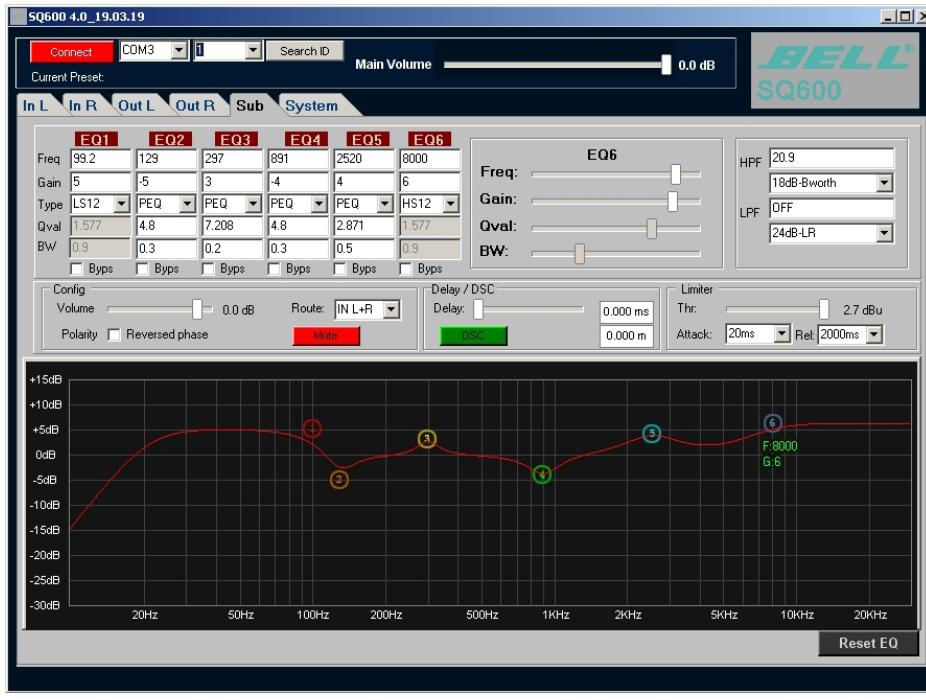
- KANAL R und L: Minimum Impedanz: 4Ω (1 oder 2 Lautsprecher à 8Ω pro Kanal)
- KANAL SUB: Minimum Impedanz: 8Ω (1 Subwoofer à 8Ω oder 2 Subwoofer à 16Ω)
(Der Subwoofer BELL SW212 ist als 4Ω , 8Ω und 16Ω Version lieferbar)

Netzanschuß (blaue Buchse)

Zur Verwendung von Netzkabeln mit Neutrik Powercon oder kompatiblen Steckverbindern.
(Blauer Steckverbinder) Bitte auf ausreichenden Kabelquerschnitt achten ($3G1 \dots 3G2,5$).

DSP Control / Audio Management

Der SQ600 verfügt über ein integriertes Audio Management zur Erstellung der für das angeschlossene Lautsprechersystem optimalen Parameter. Da dies umfangreiche audiotechnische Kenntnisse voraussetzt, sind die Presets für die in dieser Anleitung aufgeführten Anlagen bereits im SQ600 gespeichert und durch den Drehschalter „PRESET“ abrufbar.



SQ 600 PC Software

System

USB/RS485 Interface

Internal Storage: 8 programs

- Save Data to Device
- Load Data from Device
- Save (single) Program to PC
- Load (single) Prog. from PC
- Save (8 Prog. Group) to PC
- Load (8 Prog. Gr.) from PC

Master Volume (OUT L,R,SUB)

IN-L / IN-R

6 Equalizers:

- Parametric
- Low Shelving 1st order
- Low Shelving 2nd order

- High Shelving 1st order
- High Shelving 2nd order
- Parameters: Frequency, Gain, Q, BW (bandwidth), Bypass
- Volume, Polarity, Delay, Mute

OUT L / OUT R / SUB:

-DSC (SUB only)

- 6 Equalizer:
- Parametric
- Low Shelving 1st order
- Low Shelving 2nd order
- High Shelving 1st order
- High Shelving 2nd order
- Parameters: Frequency, Gain, Q, BW (bandwidth), Bypass

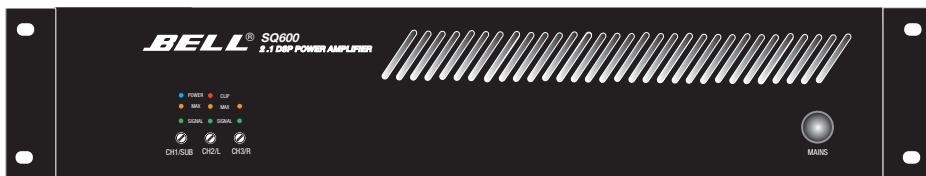
HPF / LPF

Butterworth 2nd order

Linkwitz-Riley 2nd order

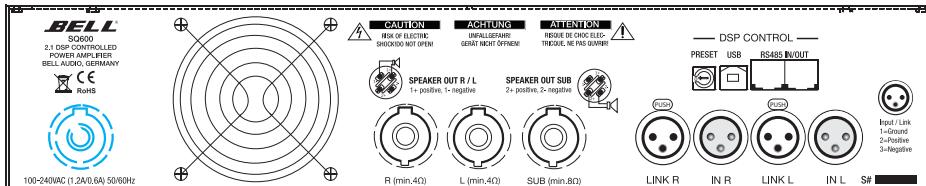
- Bessel 2nd order
- Butterworth 3rd order
- Butterworth 4th order
- Linkwitz-Riley 4th order
- Bessel 4th order

- Volume,
- Input Routing
- Limiter Parameters: Threshold, Attack-Time, Release Time.
- Polarity
- Delay
- Mute



Specifications SQ600

Power Output (SUB Channel)	300W into 8Ω (Min. Load = 8Ω)
Power Output (Channel LEFT)	150W into 4Ω (Min. Load = 4Ω)
Power Output (Channel Right)	150W into 4Ω (Min. Load = 4Ω)
Input Sensitivity	1,06Vrms / +2,7dBu
Cooling System	Automatic / Fan
Size wwxhd(mm)	482x88x210mm
Weight	3,5kg
Input voltage	100 - 240VAC (50/60Hz)
DSC Control software	optional



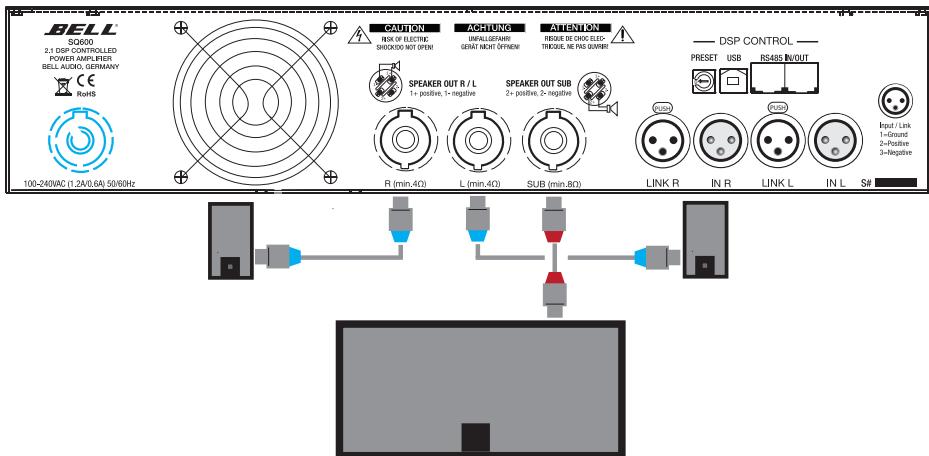
BELL SQ600

Class D 3-channel (2.1) power amplifier with built-in audio management (DSP).
The SQ600 has been designed for use in event parks, amusement rides, action houses
and a great number of further jobs.

Typical system setup

2.1 configurations, composed of two to four mid-high speaker systems plus one center
subwoofer. For optimum performance of the following BELL Audio systems, the audio-
management (DSP) of the SQ600 has been pre-programmed. The rotary selector switch
PRESET (rear panel) has been set to the matching position.

BELL M6 mid-high systems plus BELL SW212 subwoofer (Preset 0)



Further DSP Control Presets for use with BELL Audio speaker systems

Mid-High System	Subwoofer	preset switch position
BELL M6	BELL SW212 (8Ω)	0
BELL M66	BELL SW212 (8Ω)	1
BELL M6	BELL VPS260L (8Ω)	2
BELL M66	BELL VPS260L (8Ω)	3
BELL M6	BELL VS3L (8Ω)	4
BELL M66	BELL VS3L (8Ω)	5
		6 (reserved for special setup)
Fullrange (Flat)	Fullrange (Flat)	7 (no filters / crossovers set)

BELL® SQ600

2.1 DSP POWER AMPLIFIER

● POWER ● CLIP

● MAX ● MAX ●

● SIGNAL ● SIGNAL ●



CH1/SUB



CH2/L



CH3/R

Operating and control features (Front)

CHANNEL 1..3 Level

Input Gain Control, channels 1..3. To set, use a (-) screwdriver.

Control CH1/SUB sets the Level of the connected subwoofer, control CH2/L and control CH3/R set the level of the connected mid-high speaker systems.

SIGNAL (LED, green)

indicates the presence of any input signal (-20dBu or higher).

MAX (LED, orange)

indicates, that the power amplifier is working close to its maximum capacity. If the MAX LED is permanently on, you should reduce the output level of your connected audio source (i.e. audio mixer).

CLIP (LED, red)

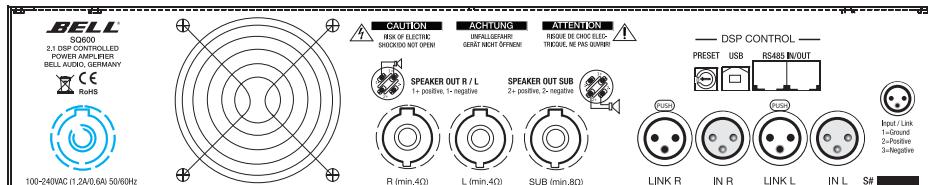
indicates a non-linear status (i.e. distortion). If the CLIP LED is permanently on, you should reduce the output level of your connected audio source (i.e. audio mixer).

Taking care of your SQ600

- Keep all ventilation slots as well as the cooling fan free from any blockage.
- Do not expose the unit to severe ambient conditions (heat, rain, moisture, dust).
- When using a 19“ rack, the air flow should not be blocked.
- Dust may block the operation of the cooling fan as well as the cooling slots.

POWER ON/OFF

mains switch - 'ON' is indicated by the blue POWER LED.



FEATURES (rear panel)

Input Channels R - L (balanced line connection)

The input channels R / L feature an XLR(f) plus an XLR(m) socket (3-pin).

Connect an audio mixer via IN R and IN L. Link with further power amplifiers via XLR sockets LINK R and LINK L.

Use screened audio cable (microphone cable) and correct XLR pins for proper operation.

Balanced XLR connection:

1=Ground (GND) 2=Hot (+) 3=Cold (-)

Unbalanced XLR connection:

When no balanced line audio source is available (unbalanced mixer output) i.e. disco-mixer with Cinch / RCA sockets), a wire bridge must be inserted into the incoming XLR connector bewtween PIN 1 and PIN 3. PIN 2=Hot (+)

Speaker connection: Speakon Type - (Speaker Output R / L)

Use Pins: 1+(+) positive, 1-(-) = negative

Speaker connection: Speakon Type - (Speaker Output SUB)

Use Pins: 2+(+) positive , 2-(-) = negative

Minimum Impedance (Speaker connection)

The minimum impedance (total impedance of any single speaker or any pair of speakers) connected to any output channel must not be undercut:

- Channel R and L: minimum impedance: 4Ω (1 or 2 loudspeakers (8Ω /each))
- Channel SUB: minimum impedance: 8Ω (1 subwoofer 8Ω or 2 subwoofers 16Ω)
(BELL SW212 subwoofer may be obtained as 4Ω , 8Ω or 16Ω version)

Mains connection (blue powercon type socket)

Use Neutrik Powercon or compatible mains leads with blue connector. (Supplied with the unit)

DSP control / Audio Management

The SQ600 comes with an integrated Audio Management to set all necessary parameters which are required by the connected loudspeaker systems.

Since the composition of these Presets require a high level of audio engineering skills all presets for the following 2.1 speaker systems are already on board the SQ600. They may be recalled by the PRESET rotary switch (rear panel).



SQ 600 PC Software

System

USB/RS485 Interface

Internal Storage: 8 programs

- Save Data to Device
- Load Data from Device
- Save (single) Program to PC
- Load (single) Prog. from PC
- Save (8 Prog. Group) to PC
- Load (8 Program Gr.) from PC

Master Volume (OUT L,R,SUB)

IN-L / IN-R

6 Equalizers:

- Parametric
- Low Shelving 1st order
- Low Shelving 2nd order

- High Shelving 1st order

- High Shelving 2nd order

- Parameters: Frequency, Gain, Q, BW (bandwidth), Bypass
- Volume, Polarity, Delay, Mute

OUT L / OUT R / SUB:

- DSC (SUB only)

- 6 Equalizer:

- Parametric
- Low Shelving 1st order
- Low Shelving 2nd order

- High Shelving 1st order

- High Shelving 2nd order

- Parameters: Frequency, Gain, Q, BW (bandwidth), Bypass

HPF / LPF

Butterworth 2nd order

Linkwitz-Riley 2nd order

- Bessel 2nd order
- Butterworth 3rd order
- Butterworth 4th order
- Linkwitz-Riley 4th order
- Bessel 4th order

- Volume,

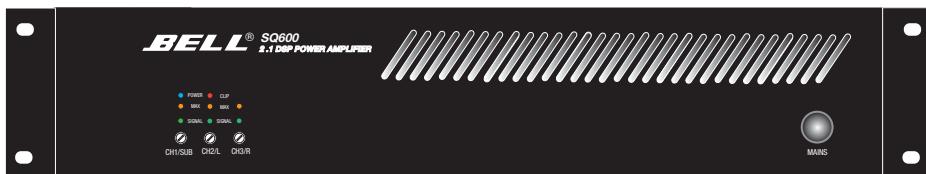
- Input Routing

- Limiter Parameters:
Threshold, Attack-Time,
Release Time.

- Polarity

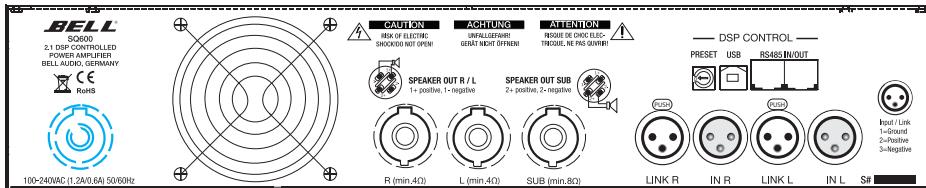
- Delay

- Mute



Specifications SQ600

Power Output (SUB Channel)	300W into 8Ω (Min. Load = 8Ω)
Power Output (Channel LEFT)	150W into 4Ω (Min. Load = 4Ω)
Power Output (Channel Right)	150W into 4Ω (Min. Load = 4Ω)
Input Sensitivity	1,06Vrms / +2,7dBu
Cooling System	Automatic / Fan
Size wwxhd(mm)	482x88x210mm
Weight	3,5kg
Input voltage	100 - 240VAC (50/60Hz)
DSC Control software	optional



BELL® Audio Systems



BELL Audio Systems
Gerd Mayer GmbH&Co.KG
D55545 Bad Kreuznach
Tel.: 0671 61207
Fax.: 0671 67023
bell.mayer@t-online.de
www.bell-store.de

BELL®

Technische Änderungen vorbehalten
technical specifications are subject to change without notice

