

D6

Softwareandbuch 1.4 de

Allgemeine Informationen

D6
Softwarehandbuch

Version 1.4 de, 10/2019, D2018.DE .01

Copyright 2019 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; alle Rechte vorbehalten.

Bewahren Sie dieses Handbuch am Produkt bzw. an einem sicheren Ort auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.

Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

Wird das Gerät wieder verkauft, geben Sie dieses Handbuch an den neuen Besitzer weiter.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, fügen Sie den Geräten und Systemen die entsprechenden Handbücher bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte bei d&b.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolf-Strasse 134, D-71522 Backnang
Telefon: +49-7191-9669-0, Fax: +49-7191-95 00 00
E-mail: docadmin@dbaudio.com, Internet: www.dbaudio.com

Inhalt

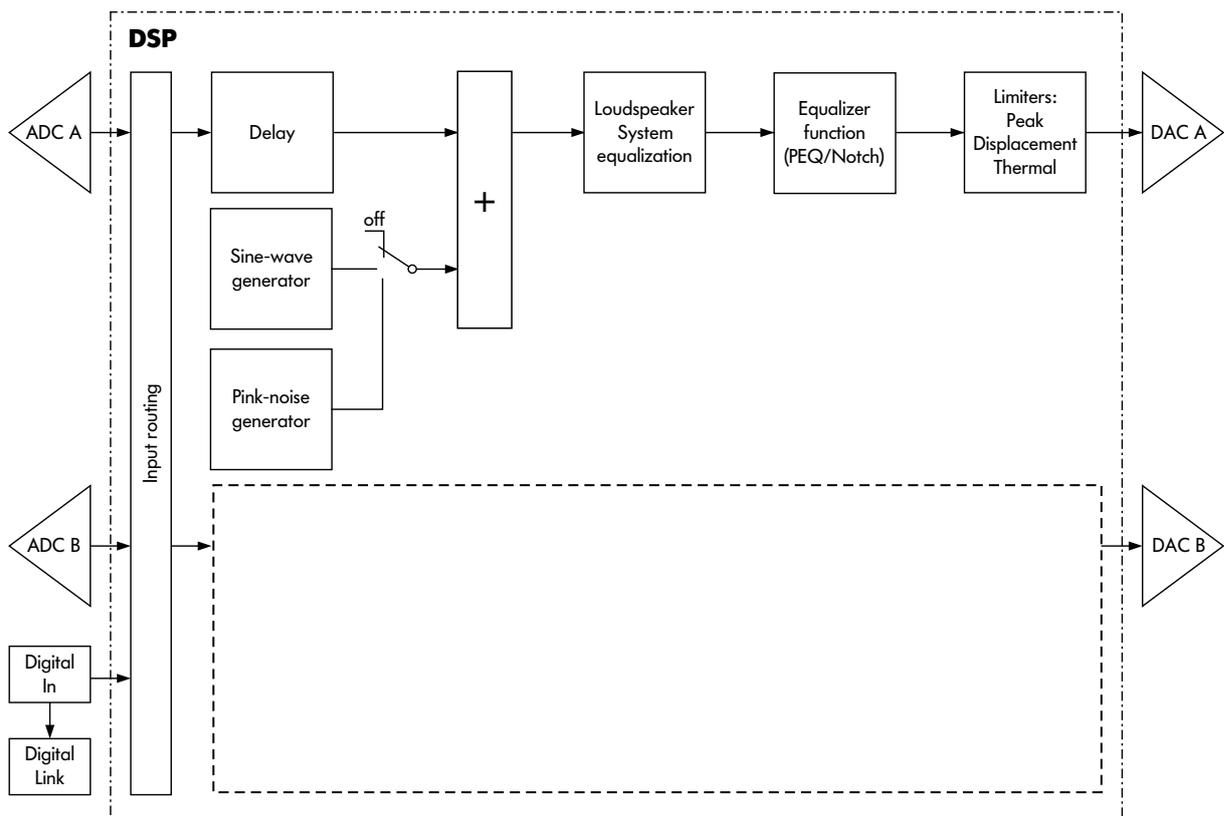
1. Einleitung.....	4
1.1 Blockschaltbild der DSP Software.....	4
2. D6 Firmware.....	5
2.1 Menüstruktur.....	5
2.2 Benutzerführung (User Interface).....	6
2.2.1 Konventionen zur Cursor- und Menüsteuerung.....	6
2.3 Bootanzeige (Boot Screen).....	7
2.4 Hauptanzeige (Main Screen).....	7
2.5 Settings-Menü.....	8
Input (Eingangs-Sektion).....	8
Channel A (B).....	8
Setup Channel A (B).....	9
Source (Input Routing).....	9
Speaker.....	9
Filter_1, Filter_2, Filter_3	10
Equalizer.....	10
Delay.....	12
Levels.....	12
Channel Name.....	13
System Check.....	14
System Check Menü.....	14
Load Monitoring.....	15
Frequenzgenerator.....	17
Link A»B.....	18
AmpPreset.....	18
Remote.....	20
Lock.....	20
Options.....	22
Device Name.....	22
Display.....	22
Information.....	23
Log.....	23
Channel A (B).....	24
Input Monitoring.....	25
Wichtige Hinweise zu Input Monitoring.....	25
Input Monitoring Menü.....	26
Power Supply.....	27
Buzzer.....	27
2.6 Display-Meldungen.....	28
2.6.1 Fehlermeldungen.....	28
2.6.2 System Check, Load- und Input Monitoring.....	29
2.6.3 Fehlermeldungen während des Betriebs.....	29
2.6.4 Weitere Meldungen.....	30
2.7 System Reset.....	30
3. D6 Firmware-Update.....	31
3.1 Serielles Update mit R1	31
3.2 Firmware-Update über CAN-Bus und R1	31

1. Einleitung

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Struktur und Benutzerführung (User Interface) zur D6 Firmware (Firmware). Eine ausführliche Beschreibung der Funktionsweise und Möglichkeiten der D6 Hardware findet Sie im D6 Hardwarehandbuch, das ebenfalls mit dem D6 ausgeliefert wird.

Für weiterführende Informationen stehen eine Reihe technischer Informationen (TI) zur Verfügung. Diese Informationen stehen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder können dort direkt online bestellt werden.

1.1 Blockschaltbild der DSP Software



2. D6 Firmware

2.1 Menüstruktur

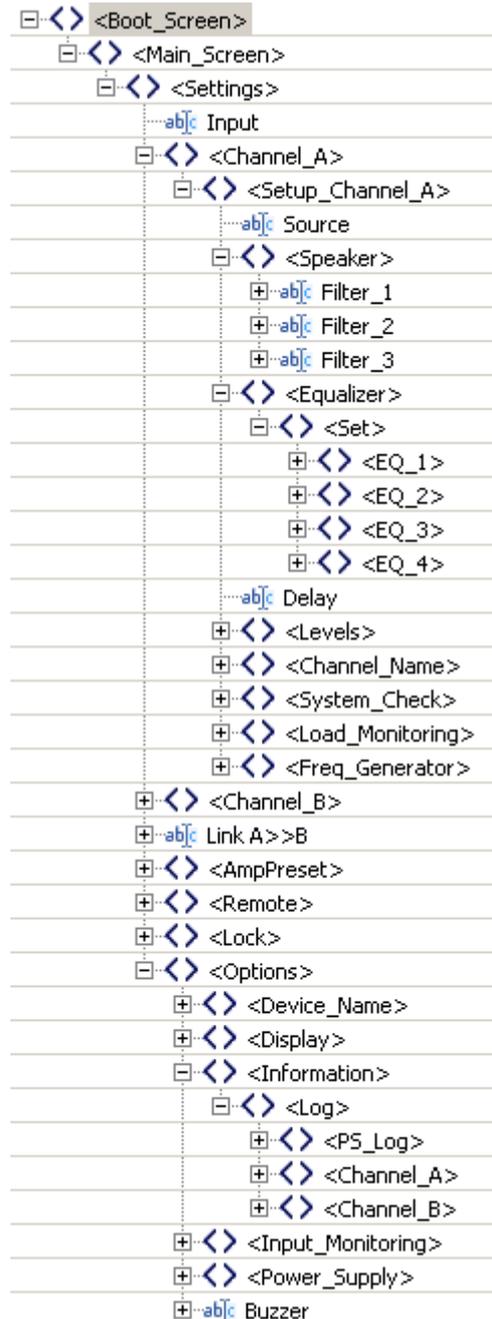
Die nachfolgende Grafik zeigt die Menüstruktur für Kanal A in aufgelöster Darstellung. Kanal B besitzt dieselbe Menüstruktur auf.

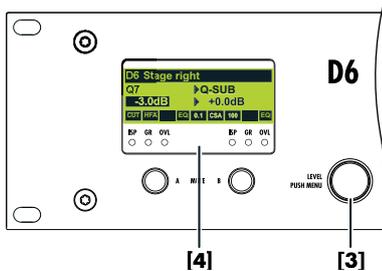
Die Verfügbarkeit bzw. die Einstellmöglichkeiten der Filterfunktionen Filter_1/_2/_3 sind von der jeweils gewählten Lautsprecher-konfiguration abhängig. (Siehe auch Kap. 2.5 ⇒ Filter_1, Filter_2, Filter_3 auf Seite 9).

Legende:

 : Weitere Untermenüs

 : Direkter Zugriff innerhalb der betreffenden Menüebene





2.2 Benutzerführung (User Interface)

Die gesamte Benutzerführung/Bedienung des D6 erfolgt über den digitalen Drehencoder mit Tastfunktion (LEVEL/PUSH MENU [3]) in Verbindung mit einem 4-zeiligen LCD-Grafikdisplay [4]. Durch Drehen des Encoders werden Menüpositionen angewählt oder Werte verändert. Durch Drücken werden angewählte Menüebenen aufgerufen bzw. verlassen oder Werte/Einstellungen übernommen.

Weitere Informationen zu den Bedien- und Anzeigeelementen finden Sie im D6 Hardwarehandbuch, das ebenfalls mit dem D6 geliefert wird.

2.2.1 Konventionen zur Cursor- und Menüsteuerung

► **Positions-Cursor**

Durch Drehen des Encoders bewegt sich der Cursor durch die Menüführung. Drehen nach rechts bewegt den Cursor im Menübaum nach unten bzw. nach rechts, drehen nach links entsprechend im Menübaum nach oben bzw. nach links. Drücken des Encoders aktiviert den Editier-Cursor, ausgenommen bei reinen Schaltfunktionen (z.B. "on/off"). Hier führt ein Druck auf den Encoder direkt zur Änderung des Wertes bzw. Schaltzustandes (toggle).

▷ **Editier-Cursor**

Der neben dem Cursor stehende Wert wird zunächst invers dargestellt und durch Drehen des Encoders verändert. Drehen nach rechts führt zur Erhöhung des Wertes, drehen nach links entsprechend zur Verringerung des Wertes. Die Einstellung wird sofort wirksam, ausgenommen die Funktionen "Speaker Selection", "Lock", "Remote", "Device Name" und "Backlight". Hier muss eine Änderung über "OK" durch Drücken des Encoders bestätigt werden. Durch Drücken des Encoders wird der Editiermodus verlassen und wieder der Positions-Cursor angezeigt.

► **Informations-Cursor**

Der Informations-Cursor entspricht dem Positions-Cursor. Die neben dem Cursor stehenden Werte bzw. Angaben sind jedoch nicht veränderbar. Drücken auf den Encoder zeigt keine Wirkung.

→ **Menüwechsel**

Nebenstehender Pfeil zeigt eine weitere Menüebene an. Durch Anwahl mit dem Positions-Cursor und Drücken des Encoders wird in das gewählte Untermenü gewechselt.

↶ **Back (Zurück)**

Kurzer Klick: Verlassen des angewählten Menüs bzw. eine Menüebene zurück.

Langes Drücken (ca. 1 s): Zurück zur Hauptanzeige. (Main screen)

▬ **Scroll-Balken**

Besitzt ein Menü mehr Zeilen als auf dem Display angezeigt werden können, erscheint zur Orientierung am rechten Rand des Displays ein Scroll-Balken.

■ **Hervorhebung (Invers-Cursor)**

Veränderbare Werte und Zeichen werden im Editier-Modus invers dargestellt/hervorgehoben (siehe auch "Editier-Cursor").

^ **Zeiger**

In den Untermenüs "Lock" und "Device-Name" wird die gerade im Editier-Mode befindliche Stelle neben der inversen Darstellung zusätzlich durch einen Zeiger markiert.

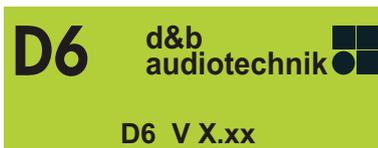


Fig. 1: Bootanzeige (Boot Screen)



Fig. 2: Hauptanzeige (Main Screen)

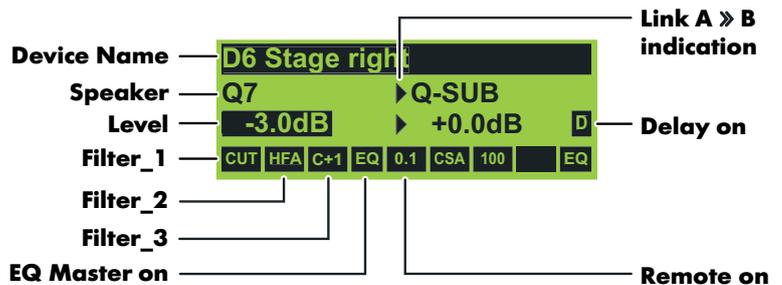
2.3 Bootanzeige (Boot Screen)

Der Bootvorgang dauert ca. 4 s während dessen der Gerätenamen, der Herstellername d&b audiotechnik und die Firmware-Version angezeigt wird.

Der Wechsel zur Hauptanzeige erfolgt automatisch.

2.4 Hauptanzeige (Main Screen)

In der ersten Zeile wird der Gerätenamen (Device Name) angezeigt. Ist kein Gerätenamen vergeben wird hier die aktuelle Version der Firmware angezeigt.



Die Hauptanzeige zeigt auf einen Blick alle wichtigen Geräteeinstellungen an.

Ab der zweiten Zeile teilt sich die Anzeige auf Kanal A und B auf. Folgenden Einstellungen und Statusinformationen werden angezeigt:

- Gewählter Lautsprecher (Speaker),
- Eingangsempfindlichkeit (Level),
- Ein/Aus-Zustand der Delayfunktion,
- Link A»B Anzeige.

In der unteren Statuszeile wird der Ein/Aus-Zustand bzw. Wert folgender Einstellungen angezeigt:

- Filter_1, Filter_2, Filter_3 (Wert),
- EQ,
- In der Mitte der Statuszeile wird der Remote-Mode (wenn angewählt) angezeigt.

Mit dem Dreh-Encoder [3] kann die Eingangsempfindlichkeit in einem Bereich -57.5 dB bis +6 dB in Schritten von 0.5 dB eingestellt werden. Durch Drücken des Dreh-Encoders kann dabei zwischen Kanal A und B umgeschaltet werden.

Im Fehlerfall (rote OVL-LED blinkt) wird im Wechsel mit dem Gerätenamen die Fehlerursache zusammen mit dem entsprechenden Kanal (Ch. A / Ch. B) in Klartext angezeigt.

Befindet sich der entsprechende Kanal im Standby-Modus, wird im Wechsel mit dem Gerätenamen "Standby" angezeigt.

Langes Drücken des Dreh-Encoders (ca. 1 s) wechselt von der Hauptanzeige in das "Settings-Menü".

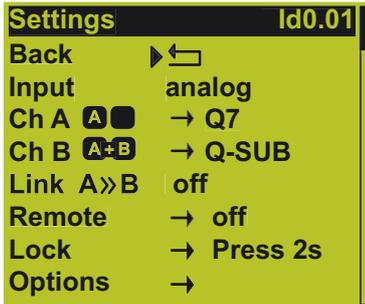


Fig. 3: Settings-Menü



Fig. 4: Unterstützte Abtastraten



Fig. 5: Beispiel nicht unterstützte Abtastrate 44.1 kHz



2.5 Settings-Menü

Im "Settings-Menü" werden allgemeine Geräteeinstellungen vorgenommen und weitere Untermenüs angewählt. In der ersten Zeile rechts, wird zusätzlich die "dbCAN-ID" angezeigt. Näheres zur dbCAN-Id findet sich im Kapitel "Remote" auf Seite 18 in diesem Handbuch.

Back

Verlassen des Untermenüs bzw. zurück zur Hauptanzeige.

Input (Eingangs-Sektion)

Umschalten der Eingangsart des D6.

analog

Die analogen Eingänge INPUT A/B und INPUT LINK A/B sind aktiv.

digital

Der digitale AES/EBU Eingang und LINK Ausgang ist aktiv.

Hinweise bez. AES/EBU Eingang => Abtastraten

Der AES/EBU Eingang unterstützt die beiden Abtastraten 48 und 96 kHz und zeigt diese im Display an.

Andere, standardisierte Abtastraten (z.B. 32, 44.1 oder 88.2 kHz) werden erkannt aber nicht unterstützt und im Display mit einem (?) angezeigt.

Die digitalen Eingänge werden auf eine korrekte Synchronisierung mit dem Eingangssignal überwacht. Kurzzeitige Signalunterbrechungen bzw. Verluste in der Signalqualität werden über blinkende ISP-LEDs angezeigt. Im Input-Menü erscheint dann anstatt der detektierten Abtastfrequenz die Meldung "sync?".

Wird dauerhaft keine Abtastrate angezeigt, liegt entweder kein Signal an, die Signalqualität ist zu schlecht oder die Abtastrate ist nicht bekannt (nicht standardisierte Abtastrate).

Channel A (B)

Die Funktionen und Untermenüs (Menüstruktur) für Kanal A und B sind identisch. Im Folgenden wird Kanal B in Klammern mitgeführt.

Anwählen von "Channel A(B)" und Drücken des Encoders wechselt in das Untermenü "Setup Channel A(B)".

Setup Channel A (B)

Source (Input Routing)

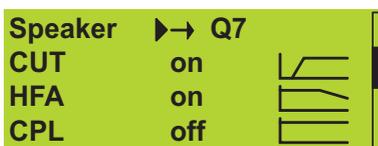
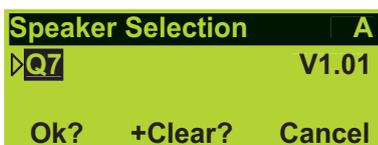
Innerhalb der Untermenüs "Channel A(B)" lässt sich die Eingangsquelle (Source) für den betreffenden Kanal einstellen.

Input A

Der entsprechende Kanal wird von Eingang A gespeist.

Input B

Der entsprechende Kanal wird von Eingang B gespeist.



Input A+B Der entsprechende Kanal wird mit der Summe der Signale A und B versorgt. (Das Summensignal wird um 6 dB abgeschwächt)

Die Stati der gewählten Eingangsquelle wird im "Settings-Menü" angezeigt (siehe nebenstehende Abbildung).

Hinweise bez. AES/EBU Eingang => Input Routing:

Entsprechend dem AES Standard (AES3-2003 Stereophonic Mode) gilt für den D6 Controller die folgende Zuordnung der AES Kanäle:

D6 Kanal A Linker AES Kanal bzw. A Kanal (Subframe 1)

D6 Kanal B Rechter AES Kanal bzw. B Kanal (Subframe 2)

Speaker

Speaker Selection

Anwählen von "Speaker" und Drücken des Encoders wechselt in das Untermenü "Speaker Selection" und ermöglicht die Auswahl, der im D6 verfügbaren d&b Lautsprecher-Setups. Rechts des gewählten Lautsprechers, wird zusätzlich die Version des Lautsprecher-Setups angezeigt.

Nach Auswahl des Lautsprechers blinkt zuerst ein Fragezeichen. Erst nach bestätigen über "Ok" oder "+Clear" wird umgeschaltet.

Ok

Umschalten auf den angewählten Lautsprecher und verlassen des Untermenüs "Speaker Selection".

+Clear

Umschalten auf den angewählten Lautsprecher, verlassen des Untermenüs "Speaker Selection" und löschen der Benutzereinstellungen des Kanals. Die folgenden Einstellungen werden zurückgesetzt:

- Konfigurationsschalter (Filter_1, Filter_2, Filter_3)
- Delay (die eingestellte Einheit bleibt erhalten)
- Equalizer
- Load- und Input Monitoring
- Der betreffende Kanal wird stumm geschaltet (Mute)

Cancel (=> Back )

Verlassen des Untermenüs "Speaker Selection" (Abbruch). Die vorherige Einstellung bleibt aktiv.

Filter_1, Filter_2, Filter_3

Die Filter-Funktion besteht aus dem Namen des Filters, Ein/Aus-Status bzw. Wert und einem Piktogramm bzw. einer schematischen Darstellung des Filter-Frequenzganges.

Name und Filter-Frequenzgang sind abhängig vom angewählten Lautsprecher.

Die Anzeige [-] bedeutet, dass dieses Filter beim angewählten Lautsprecher nicht belegt ist.

on/off

Ein- und Ausschalten der gewählten Filter-Funktion. Zusätzlich wird rechts die Änderung der Übertragungsfunktion schematisch dargestellt.

[Wert] (Filter_3)

Einstellen des Wertes für Filter_3. Zusätzlich wird rechts die Übertragungsfunktion schematisch dargestellt.

Filter_1	Filter_2	Filter_3
Konfiguration der Übergangsfrequenz(en) für TOP/SUB. z.B. CUT, 100 Hz, Infra.	Kompensation im Hochtonbereich über Distanz. z.B. HFA, HFC. CSA (Cardioid Subwoofer Array) 	Array-EQ (Kompensation von Kopplungseffekten) ⇒CPL Bereich: -9 dB ... 0 dB Cut (Lo shelf) 0 dB ... +5 dB Anhebung (65 Hz, Bell)

Tab. 1: Settings, Filter_1, _2, _3

Equalizer ▶off Set →

Eine genaue Beschreibung der Filterfunktionen, die für den entspr. gewählten Lautsprecher zur Verfügung stehen, findet sich in den jeweiligen Lautsprecherhandbüchern.

Eine ausführliche Beschreibung der CSA-Funktion findet sich in der technischen Informationsschrift TI 330 (Bestellnummer: D5330). Die TI steht Ihnen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder kann dort direkt online bestellt werden.

Equalizer

Für jeden Kanal steht ein parametrischer 4-Band-Equalizer mit wahlweiser Anhebung oder Absenkung (PEQ) oder Notch-Funktion zur Verfügung. Der Equalizer sitzt im Signalweg vor den Limitern. Der Equalizer ist als gesamte Funktion ein- und ausschaltbar (Master on/off) während auch jeder einzelne Filter zu- bzw. abschaltbar ist. Über die "Link A»B-Funktion" können die Equalizer beider Kanäle gelinkt werden (siehe "Link A»B-Funktion" auf Seite 17).

HINWEIS: Werden mehrere Filter-Funktionen mit großer Anhebung im selben Frequenzbereich betrieben, **kann** es zu Überläufen im DSP kommen. Diese werden intern erkannt und der D6 wird stumm geschaltet (MUTE). Es erfolgt die Fehlermeldung "DSP Error 16". Durch Verändern der Mitten-Frequenz einzelner Filter oder durch Abschalten einzelner EQ-Bänder kann der Fehler behoben werden.

Equalizer ▶off Set →

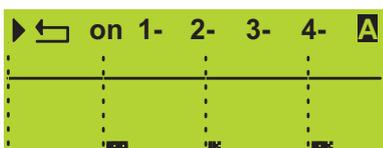
on/off

Ein- bzw. Ausschalten der EQ Funktion (Master On/Off).

Equalizer on Set ▶→

Set

Das "Set-Menü" erlaubt den Zugriff auf die vier Frequenzbänder.



on/off

Ein- bzw. Ausschalten der EQ Funktion (Master On/Off).



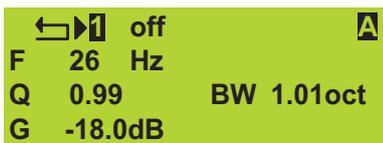
EQ [Nummer]

Durch Auswahl und Drücken des Encoders können die einzelnen EQ-Filter direkt aufgerufen und editiert werden, ohne in das Übersichts-menü (Set-Menü) wechseln zu müssen.



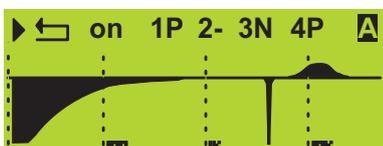
off/PEQ/Notch

Auswahl der Funktionen "off", "PEQ" und "Notch".



Der Status der einzelnen Bänder wird wie folgt angezeigt:

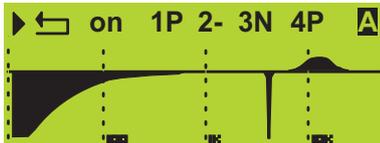
- Das entsprechende EQ Band ist ausgeschaltet "off" (flat).
- P Das entsprechende EQ Band ist auf "PEQ" Funktion geschaltet.
- N Das entsprechende EQ Band ist auf "Notch" Funktion geschaltet.



Das Übersichtsbild zeigt schematisch den Gesamtfrequenzgang aller (aktiven) Filter.

▶ 1 PEQ A
 F 26 Hz
 Q 0.99 BW 1.01oct
 G -18.0dB

▶ 3 Notch A
 F 3460 Hz
 Q 25.00 BW 0.04oct
 G -----



Delay ▶ off 0.3 ms

Delay ▶ on 0.3 ms

Delay on ▶ 10.0 ms

Delay on 3.4 ▶ m

Delay on 8.9 ▶ ft

Levels ▶ →

Ch ▶ A -3.0dB 36°C
 Input -80dBu
 Headr. Z 255Ω
 Power 0W

Ch ▶ B +0.0dB 36°C
 Input -30dBu
 Headr. Z 7Ω
 Power 30W

Input [A]
 Headr.
 Power [B]

PEQ / Notch Funktion

Modus	PEQ (parametrischer EQ)	Notch
F = Filterfrequenz (Mitten-Frequenz)	20 Hz bis 20 kHz, in 3 %-Schritten.	
Q = Filtergüte BW = Bandbreite	0.5 bis 25, in 10 %-Schritten Zusätzlich wird die aus der Güte resultierende Bandbreite (BW) als Wert (2.0 bis 0.04 oct.) in einem nicht editierbaren Feld angezeigt	
G = Gain (Verstärkung)	- 18 dB bis + 6 dB, in 0.2 dB-Schritten	nicht editierbar, voll bedämpft (⇒ -∞ dB)

Delay

Für jeden Kanal steht ein Delay für Delayzeiten von bis zu 340 ms (100 m) zur Verfügung.

on/off

Ein- bzw. Ausschalten des Delays.

[Delay-Value]

Delayzeit, einstellbar von 0.3 bis 340 ms in Schritten von 0.1 ms oder ein entsprechender Wert, abhängig, welche Einheit gewählt wurde.

[Einheit]

Als Einheit kann Millisekunden [ms], Meter [m] oder Fuß [ft] eingestellt werden. Der Delaywert wird beim Wechseln der Einheit automatisch umgerechnet.

Levels

Anwählen von "Levels" und Drücken des Encoders wechselt in den "Levels Screen". Durch Drehen des Encoders um eine Raste nach rechts und zurück, kann zwischen Kanal A und B umgeschaltet werden.

Durch Drücken des Encoders wird der "Levels Screen" wieder verlassen.

Es werden folgende Werte als animierte Balkengrafiken und/oder numerische Werte angezeigt:

Eingangsempfindlichkeit (Gain)/Gerätetemperatur

In der ersten Zeile werden als numerischer Wert angezeigt:

- die im Hauptmenü eingestellte Eingangsempfindlichkeit in dB.
- die Temperatur des Endverstärkers oder des Netzteils (je nachdem welcher Wert höher ist).

Input

Eingangssignalpegel als Bargraph und numerisch in dBu. Der Markierungsstrich [A] zeigt die Grenze des Eingangspegels an, bevor die OVL-LED (rot) eine Übersteuerung des Eingangs anzeigt. Der Doppelpunkt [B] hält den Spitzenwert für 1 s.

Headr. (Headroom)

Aussteuerungsbereich und Pegelreduktion (GR) als Bargraph. Der Markierungsstrich [A] zeigt den Übergang 0 dB Headroom/0 dB Pegelreduktion an. Die GR-LED (gelb) zeigt eine Reduktion von mehr als 3 dB an. Der Doppelpunkt [B] hält den Spitzenwert für 1 s.

Impedanz Z

Die Lastimpedanz am Ausgang als numerischer Wert. Der Wert wird mit

dem momentanen Ausgangssignal bestimmt und hängt daher von dessen Frequenzspektrum ab. Der Messbereich erstreckt sich von 0 Ohm (Kurzschluss) bis 255 Ohm (offener Ausgang: $I = 0, Z \Rightarrow \infty$). Ist das Ausgangssignal zu gering, wird der Maximalwert von 255 Ohm angezeigt.

Power

Aktuelle, effektive Ausgangsleistung als Bargraph und als numerischer Wert in Watt. Der Doppelpunkt [B] hält den Spitzenwert für 1 s.

Channel Name ▶ →

Channel Name
▶ Channel A
□ □ Ok □ □ □ □ □ □ Cancel

Channel Name
▶ MyChannel
^
e f g h i j k l m n o p q r s t

Channel Name
▶ MyChannel
^
STUVWXYZ ~ □ □ ↵ abcdefgh

Channel Name

Neuvergabe bzw. Ändern des Kanalnamens (max. 15 Zeichen):

Einzelne Zeichen oder ganze Einträge können beibehalten werden, indem der Encoder je Zeichen einmal gedrückt wird, ohne zu drehen. Die Cursorposition kann durch gleichzeitiges Drücken und Drehen des Encoders in beide Richtungen bewegt werden.

1. Nach Aufruf des Menüs steht der Cursor am Beginn des Kanalnamens. Als Werkseinstellung steht hier "Channel" gefolgt von dem jeweils gewählten Kanal (A oder B).
2. Durch Drücken des Encoders wird der Editiermodus aufgerufen. Der Cursor (Zeiger ^), steht jetzt am Zeilenanfang. Gleichzeitig erscheint in der unteren Zeile eine Zeichenauswahl (Groß- und Kleinbuchstaben sowie weitere Sonderzeichen).
3. Durch Drehen des Encoders wird ein Zeichen ausgewählt. Drehen nach links bewegt den Cursor zum Anfang der Zeichenauswahl (A←), drehen nach rechts zum Ende der Zeichenauswahl (⇒@).
4. Durch Drücken des Encoders wird der gewählte Buchstabe in die obere Zeile geschrieben und der Cursor rückt eine Stelle weiter.
5. Die Schritte 1 bis 4 werden solange wiederholt bis der Kanalname vollständig eingegeben ist.
6. Die Eingabe wird beendet, indem der Cursor in der unteren Zeile auf das Eingabezeichen (↵) bewegt und der Encoder gedrückt wird. Mit dem Eingabezeichen wird der Eintrag abgeschlossen und alle nachfolgenden Buchstaben gelöscht.

Ok

Übernahme des Namens und Verlassen des Untermenüs.

Cancel (⇒ Back ↵)

Verlassen des Untermenüs ohne den neuen Eintrag zu übernehmen (Abbruch). Die vorherige Einstellung bleibt erhalten.

System Check ▶ →



Check ▶ → Now

Check ▶ → LF . .

Check ▶ → HF . .

Check ▶ → Ok

Calibrate ▶ → Now

System Check

System Check erlaubt die Überprüfung des Betriebszustandes einzelner Lautsprecher bzw. einer gesamten Beschallungsanlage, die über D6 Verstärker betrieben wird. System Check wird dabei vorzugsweise über das d&b Remote Netzwerk zusammen mit R1 verwendet.

System Check nutzt die Möglichkeit des Verstärkers, die Lastimpedanz mittels eines im DSP generierten Sinussignals zu messen.

Die Funktion ist verwandt mit der Load Monitoring Funktion des D6. Beide Funktionen basieren auf demselben Messprinzip und beziehen sich auf die selben Referenzwerte. Während System Check eine einzelne Messung durchführt, überwacht Load Monitoring kontinuierlich mit periodischen Messzyklen. System Check generiert einen detaillierten Bericht über die angeschlossenen Lastimpedanzen, während sich Load Monitoring im Falle eines Impedanzfehlers auf die Fehlermeldung beschränkt.

Dieser Abschnitt beschreibt die System Check Menüs des D6. Eine ausführliche Beschreibung von System Check und dessen Anwendung findet sich in der technischen Informationsschrift TI 360 (d&b Bestellcode: D5360.E.) Die TI steht Ihnen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder kann dort direkt online bestellt werden.

System Check Menü

Check

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass zuvor eine Kalibrierung durchgeführt wurde und der betreffende Kanal nicht stumm geschaltet ist (MUTE).

Auswahl von "Check Now" startet die Messung und der Messfortgang wird angezeigt. Die Messung kann durch Drücken des Encoders zu jedem Zeitpunkt abgebrochen und ggf. wieder neu gestartet werden.

Nach erfolgreicher Messung erscheint "Ok".

Bestätigen von "Ok" wechselt zurück ins System Check Menü.

Bei nicht erfolgreicher Messung erfolgt eine Fehlermeldung (siehe hierzu auch Kap.2.6.1. Fehlermeldungen, System Check, Load- und Input Monitoring auf Seite 28).

Calibrate

Auswahl von "Calibrate Now" wechselt in das Untermenü "Calib. Load Monitoring" und die folgende Sicherheitsmeldung wird ausgegeben:



Auswahl von "Calibrate" startet die Kalibrierung. Deren Fortschritt wird angezeigt. Die Kalibrierung kann durch Drücken des Encoders zu jedem Zeitpunkt abgebrochen und ggf. wieder neu gestartet werden.

Calib. Load Monitoring A
 Pilot Signal LF
 + 0.0dBu
 ▶Cancel

Calib. Load Monitoring A
 Finished
 LF 9.1Ω HF 16.0Ω
 ▶Ok

Chk 0.0Ω ---- 0.0Ω
 Cal ▶ 0.0Ω ---- 0.0Ω
 LF MF HF

Load Monitoring ▶ → off

Load Monitoring A
 Back ←
 Mode ▶off
 Detection Time 99s

Detection Time ▶ 1s
 Detection Time ▶ 99s

Nach erfolgreicher Kalibrierung werden die Referenzwerte zusammen mit "Ok" angezeigt.

Bestätigen von "Ok" wechselt zurück ins System Check Menü.

Bei nicht erfolgreicher Kalibrierung erfolgt eine Fehlermeldung (siehe hierzu auch Kap. 2.6.2 Fehlermeldungen, System Check, Load- und Input Monitoring auf Seite 27).

Last Check/Calibration

Weiter unten im System Check Menü wird ein Bericht über die angeschlossenen Lasten für den LF-, MF- sowie für den HF-Zweig ausgegeben:

Chk: Die aktuellen Impedanzwerte, die während des Prüfdurchlauf (Check) ermittelt wurden.

Cal: Die Referenzwerte aus der Kalibrierung.

Load Monitoring

Eigenschaften

Die d&b Load Monitoring-Funktion dient dazu, einen eventuellen Defekt eines Lautsprechers zu erkennen. Das d&b Load Monitoring orientiert sich dabei im Besonderen an den Anforderungen der EN 60849 "Elektroakustische Notfallwarnsysteme".

Funktion

Am vollständig verkabelten System wird eine Kalibrierung vorgenommen bei der die angeschlossenen Lastimpedanzen sowie zugehörige Toleranzbänder ermittelt werden.

Die Load Monitoring-Funktion überwacht während des laufenden Betriebs die Lautsprecherimpedanz getrennt für beide Frequenzen und meldet einen Fehler, falls der Toleranzbereich verlassen wird. Dazu werden nicht hörbare Pilotöne verwendet, welche in einstellbaren Intervallen für die Dauer von ca. 2 s ein- und ausgeblendet werden.

Hinweise: Die Auflösung von Load Monitoring bezüglich Defekten einzelner Komponenten hängt vom Lautsprechertyp und der angeschlossenen Anzahl ab. Eine genaue Beschreibung befindet sich in der technischen Informationsschrift TI 360 (d&b Bestellcode: D5360.E.)

Load Monitoring ist nicht aktiv wenn:

- das Gerät aus oder im Standby Betrieb ist
- der betreffende Kanal stumm geschaltet ist.
- der Pegel der Pilotöne zu niedrig ist.

Load Monitoring Menü

Mode

Ein- bzw. Ausschalten der Load Monitoring-Funktion (der "Ein/Aus-Status" wird in der Hauptanzeige als "■" angezeigt).

Detection Time

Maximale Zeitspanne innerhalb der ein Lautsprecherdefekt angezeigt wird. Das Intervall der Pilotöne wird durch diesen Parameter bestimmt.

Driver Menü

Als Beispiel dient das LF Driver Menü. Ein gleiches Menü ist auch für den MF- und HF-Zweig vorhanden.

LF Driver	▶→
HF Driver	→
Calibrate	→ Now

LF Driver	
Back	▶←
Z Min	- 20%
Z Max	+30%
Cal	0.0 Ω
Last Mon	0.0 Ω
Chk	0.0 Ω
Last Error	0.0 Ω
Pilot Freq	10Hz
Pilot Level	-24.5dBu
Threshold	15V

HINWEIS: Alle Einstellungen (außer "Last-Err") werden durch den Kalibriervorgang ermittelt. Nur erfahrene Benutzer sollten die folgenden Werte verändern.

Definition der Werte und Einstellungen:

Min

Untere Fenstergrenze der Impedanz (Voreinstellung -20 %).

Max

Obere Fenstergrenze der Impedanz (Voreinstellung + 30 %).

Calibration

Referenzwerte der Kalibrierung.

Last Mon

Momentanwerte aus der laufende Überwachung (Load Monitoring).

Last Check

Aktueller Wert aus dem letzten Prüfdurchgang.

Last Error

Letzter ermittelter Impedanzwert, der zu einem Impedanzfehler geführt hat. Dieser Wert bleibt auch nach der Quittierung der Fehlermeldung erhalten. Ein erneuter Fehler überschreibt den Wert; durch den Kalibriervorgang (Calibrate) wird er auf 0 gesetzt.

Pilot Freq.

Testfrequenz des Pilottonsignals für den betreffenden Treiber.

Pilot Level

Ermittelter Referenzwert des Pilottonpegels aus der Kalibrierung.

Threshold

"Großsignalschwellwert". Überschreitet das Ausgangssignal während der Messung diesen Schwellwert werden die Fenstergrenzen (Min/Max) für die betreffende Messung erweitert um die geringere Mess-genauigkeit zu kompensieren.

Kalibrierung (Calibrate)

HINWEIS: Stellen Sie vor einer Kalibrierung sicher, dass alle Systemkomponenten fehlerfrei und richtig angeschlossen sind.

Auswahl von "Calibrate Now" wechselt in das Untermenü "Calib. Load Monitoring" und die folgende Sicherheitsmeldung wird ausgegeben:

Calib. Load Monitoring A
Calibration interrupts
your audio program!
Cancel ▶ Calibrate

Calib. Load Monitoring A
Pilot Signal LF
+ 0.0dBu
▶ Cancel

Calib. Load Monitoring A
Finished
LF 9.1Ω HF 16.0Ω
▶ Ok

Auswahl von "Calibrate" startet die Kalibrierung und deren Fortschritt wird angezeigt. Die Kalibrierung kann durch Drücken des Encoders zu jedem Zeitpunkt abgebrochen und wieder neu gestartet werden.

Nach erfolgreicher Kalibrierung werden die Referenzwerte zusammen mit "Ok" angezeigt. Bestätigen über "Ok" wechselt zurück ins Load Monitoring Menü.

Bei nicht erfolgreicher Kalibrierung erfolgt eine Fehlermeldung (siehe hierzu auch Kap. 2.6.2 Fehlermeldungen, System Check, Load- und Input Monitoring auf Seite 28).

Zurücksetzen von Impedanzfehlern

Fehlermeldungen können zurückgesetzt werden durch:

- Aus- und Wiedereinschalten am Gerät oder per Remote
- Aus- und Wiedereinschalten der Load Monitoring Funktion am Gerät oder per Remote.

-

Frequenzgenerator

Freq. Generator ▶ → off

Frequency Generator A
Back ▶ Mode off
Level -42.0dBu
Frequency 1000Hz

**Frequency Generators
are used by
Load Monitoring
▶ Ok**

Jeder Kanal verfügt über einen Frequenzgenerator der wahlweise ein Sinus- oder Pink-Noise-Signal zur Verfügung stellt.

Der Generator kann z.B. zur Funktionsprüfung von Lautsprechern oder zum Auffinden von Raumresonanzen verwendet werden.

Im Signalweg befindet sich der Generator nach dem Delay und vor der Lautsprecherentzerrung. Das Generatorsignal wird dem Eingangssignal aufsummiert.

Hinweis: Als Vorsichtsmaßnahme wird der Frequenzgenerator ausgeschaltet (Mode = off), wenn der D6 aus- und wieder eingeschaltet wird. Der Frequenzgenerator wird zur Generierung der Pilotöne für die Load Monitoring Funktion herangezogen. Bei eingeschaltetem Load Monitoring ist deshalb der Frequenzgenerator nicht verfügbar und die nebenstehende Meldung wird ausgegeben.

Mode

Auswahl von "Mode" und Drücken des Encoders erlaubt folgende Einstellungen:

off Die Generatorfunktion ist ausgeschaltet.

Sine Sinus-Generator (Statusanzeige "■").

Pink Pink-Noise-Generator (Statusanzeige "■").

Level

Pegel des Signalgenerators in dBu, von -57.5 dB bis +6 dB, in 0.5 dB-Schritten. Der eingestellte Wert entspricht dem Pegel am D6 Signaleingang. Die tatsächliche Ausgangsspannung hängt von den Pegel- und Equalizereinstellungen und der lautsprecherabhängigen Entzerrung des Kanals ab.

Frequency

Frequenz einstellbar von 10 Hz bis 20 kHz, in 1 Hz-Schritten.

Link A»B ▶ off



AmpPreset ▶→ 1 *



Link A»B

Beim D6 steht eine "Link A»B" Funktion zur Verfügung, die Einstellungen der gewählten Funktion des Controller-Kanals A auf den Controller-Kanal B überträgt.

Ist die "Link A»B"-Funktion eingeschaltet, wird dies in der Hauptanzeige (Main Screen) als "Pfeil-Linie" von Kanal A nach B anstelle der Trennlinie angezeigt.

Anwählen von "Link A»B" und drücken des Encoders erlaubt die Einstellung der folgenden Funktionen:

- off** Beide Controller-Kanäle arbeiten unabhängig.
- EQ** EQ-Einstellungen von Kanal A wirken auch für Kanal B.
- Delay** Delay-Einstellungen von Kanal A wirken auch für Kanal B.
- EQ+Delay** EQ- und Delay-Einstellungen von Kanal A wirken auch für Kanal B.

AmpPreset

Der D6 Verstärker erlaubt das Abspeichern aller Geräteeinstellungen wie z.B. Eingangs- Ausgangs und Kanalkonfigurationen oder Delay- und EQ-Einstellungen in sogenannte "AmpPresets".

Mit Hilfe der Presets, kann ein Beschallungssystem in unterschiedlichen Konfigurationen (z.B. Konferenz, Live-Musik oder Notfalldurchsage) betrieben werden, ohne dass alle Geräteeinstellungen über das Remote-Netzwerk gesendet werden müssen.

Es werden drei Typen von Presetspeichern unterschieden:

User

Neun Presetspeicher, auf die lokal am Gerät oder per Remote (R10 Service Software ab Version 1.0.6) zugegriffen werden kann. Der D6 kann über die Presets in eine, für eine bestimmte Anwendung definierte Konfiguration geschaltet werden. Die Presets können dazu individuell benannt werden.

Alarm

Drei Presetspeicher, auf die ausschließlich per Remote (R10 Service Software ab Version 1.0.6) zugegriffen werden kann. Dieser Presettyp ist für die Verwendung in Alarmierungssystemen vorgesehen um sicher zustellen, dass die Geräteeinstellungen nicht lokal verändert werden können.

Backup

Drei Presetspeicher, auf die ausschließlich per Remote (R10 Service Software ab Version 1.0.6) zugegriffen werden kann. Dieser Presettyp dient der temporären Sicherung (Backup) der aktuellen Geräteeinstellungen, solange ein anderes Preset geladen ist.

In der ersten Zeile des Menüs wird das zuletzt geladene Preset angezeigt. Die Markierung "*" zeigt an, ob seit dem letzten Laden des Presets Geräteeinstellungen verändert wurden.

Preset Last 1 *

Back Select 9

Preset Name

Recall Store Clear

Preset Last 1 *

Back Select 9

MyPreset

Recall Store Clear Ok?

AmpPreset Last 1 *

Back Select 9

(empty)

- - - Store Clear

Recall Store Clear Ok!

Name of Preset 9

(empty)

Ok Cancel

Name of Preset 9

MyPreset

jklmnopqrstu vwxyzäöüß01

Name of Preset 9

MyPreset

STUVWXYZÄÖÜ abcdefgh

Name of Preset 9

MyPreset

Ok Cancel

Remote → off

Select

Auswahl einer der neun Presetspeicher (User).

Durch Auswahl einer der Menüeinträge Recall, Store oder Clear und Drücken des Encoders, wird die betreffende Funktion aktiviert.

Recall

Aufruf der, in einem AmpPreset gespeicherten Geräteeinstellungen.

Store

Speichern der aktuellen Geräteeinstellungen in den gewählten Presetspeicher und Vergabe eines Presetnamens.

Clear

Der gewählte Presetspeicher wird zurückgesetzt und "(empty)" wird angezeigt.

Ok?

Die gewählte Funktion muss über "Ok?" bestätigt werden ⇒ "Ok!"

Name of Preset

Neuvergabe bzw. Ändern des Presetnamens (max. 15 Zeichen).

Einzelne Zeichen oder ganze Einträge können beibehalten werden, indem der Encoder je Zeichen einmal gedrückt wird, ohne zu drehen. Die Cursorposition kann durch gleichzeitiges Drücken und Drehen des Encoders in beide Richtungen bewegt werden.

1. Nach Aufruf des Menüs steht der Cursor am Beginn des Eingabefeldes.
2. Durch Drücken des Encoders wird der Editiermodus aufgerufen. Der Cursor (Zeiger ^), steht jetzt am Zeilenanfang. Gleichzeitig erscheint in der unteren Zeile eine Zeichenauswahl (Groß- und Kleinbuchstaben sowie weitere Sonderzeichen).
3. Durch Drehen des Encoders wird ein Zeichen ausgewählt. Drehen nach links bewegt den Cursor zum Anfang der Zeichenauswahl (A ⇐), drehen nach rechts zum Ende der Zeichenauswahl (⇒ @).
4. Durch Drücken des Encoders wird der gewählte Buchstabe in die obere Zeile geschrieben und der Cursor rückt eine Stelle weiter.
5. Die Schritte 1 bis 4 werden solange wiederholt bis der Gerätenamen vollständig eingegeben ist.
6. Die Eingabe wird beendet, indem der Cursor in der unteren Zeile auf das Eingabezeichen (⏏) bewegt und der Encoder gedrückt wird. Mit dem Eingabezeichen wird der Eintrag abgeschlossen und alle nachfolgenden Buchstaben gelöscht.

Ok

Übernahme des Gerätenamens und Verlassen des Untermenüs.

Cancel (⇒ Back)

Verlassen des Untermenüs ohne den neuen Eintrag zu übernehmen (Abbruch). Die vorherige Einstellung bleibt erhalten.

Remote

Allen Funktionen des D6 Verstärkers können per CAN-Bus (dbCAN) ferngesteuert und fernüberwacht werden.

Remote □□ □□BL□xxx%
 Back ↩
 Mode□□□ ▶off
 dbCAN Id □0. 01

Sub net 0 to 7

dbCAN Id ▶0. 01
 dbCAN Id ▶7. 01
 dbCAN Id 7.▶01
 dbCAN Id 7.▶63
 Device Id 01 to 63



Show ▶Main Screen

Password ▶→

In der Kopfzeile des Menüs wird zusätzlich die aktuelle Bus-Auslastung (BL Bus load) in % angezeigt.

Mode

Einstellungen zur Fernsteuerung:

off Kein Remote

dbCAN Fernsteuerung per dbCAN (CAN-Bus).
 Der Ein- Ausstatus wird in der Haupt-Anzeige mit der dbCAN-Id (z.B. 7.63) angezeigt.

dbCAN Id

Einstellen der dbCAN Kennung [n].[nn]. Die erste Stelle steht für das Subnetz. Bis zu 8 Subnetze können definiert werden (0 - 7). Die zweite Stelle steht für die Geräte-Id (Device ID) für bis zu 63 Geräte (1 - 63) je Subnetz.

Eine ausführliche Beschreibung der Fernbedienung per CAN-Bus findet sich in der technischen Information TI 312 (Bestellnummer: D5312.D.). Die TI steht Ihnen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder kann dort direkt online bestellt werden.

Lock

Lock now

Sicherung des Gerätes in der gewählten Sicherungsart und Verlassen des Untermenüs "Lock".

Mode

Es können zwei Arten gewählt werden, um ein Gerät gegen unerwünschte Bedienung zu sichern:

Press 2s Dient als Schutz gegen unbeabsichtigte Bedienung in dem die Bedienelemente an der Front gesperrt sind.

Password Sicherung über Passwort: Dient als Schutz vor Bedienung durch nicht autorisierte Personen.

Show

Auswahl der Anzeigen (Screens) nach dem aktivieren der "Lock now" Funktion.

Main Screen wechselt zur Hauptanzeige (Main Screen).

Levels Screen wechselt in den "Levels Screen".

Auswahl von "Password" und Drücken des Encoders wechselt in das Untermenü "Edit Password".



Fig. 6: Password, Editier-Modus



Edit Password

Neuvergabe bzw. Ändern eines bestehenden Passwortes (max. 7 Zeichen). Werksseitig vorgegebenes Passwort ist DBAUDIO.

Einzelne Zeichen oder ganze Einträge können beibehalten werden, indem der Encoder je Zeichen einmal gedrückt wird, ohne zu drehen. Die Cursorposition kann durch gleichzeitiges Drücken und Drehen des Encoders in beide Richtungen bewegt werden.

1. Nach Aufruf des Untermenü steht der Cursor am Beginn des Eintrags.
2. Durch Drücken des Encoders wird der Editiermodus aufgerufen. Der Cursor (Zeiger ^) steht jetzt am Zeilenanfang. Gleichzeitig erscheint in der unteren Zeile eine Zeichenauswahl (Großbuchstaben).
3. Durch Drehen des Encoders wird ein Zeichen ausgewählt. Drehen nach links bewegt den Cursor zum Anfang der Zeichenauswahl (A←), drehen nach rechts zum Ende der Zeichenauswahl (⇒ Z).
4. Durch Drücken des Encoders wird der gewählte Buchstabe in die obere Zeile geschrieben und der Cursor rückt eine Stelle weiter.
5. Die Schritte 1 bis 4 werden solange wiederholt bis das Passwort vollständig eingegeben ist.
6. Die Eingabe wird beendet, indem der Cursor in der unteren Zeile auf das Eingabezeichen (↵) bewegt und der Encoder gedrückt wird. Mit dem Eingabezeichen wird der Eintrag abgeschlossen und alle nachfolgenden Buchstaben gelöscht.

Ok

Übernahme des neuen Passwortes und Verlassen des Untermenüs.

Cancel (⇒ Back ↵)

Verlassen des Untermenüs ohne den neuen Eintrag zu übernehmen (Abbruch). Die vorherige Einstellung bleibt erhalten.

Gerät entsichern

Entsprechend dem gewählten Sicherungsmodus muss das Gerät wie folgt entsichert werden:

Press 2s

Langes Drücken des Encoders (mind. 2 s) bzw. bis die Anzeige "Unlock: Press knob 2s" in der oberen Zeile der Hauptanzeige verschwindet.

Password

Passworteingabe: Langes Drücken des Encoders (mind. 2 s) ruft die Passwortabfrage auf. Das Passwort kann wie unter "Password" beschrieben eingegeben werden. Nur wenn dieses richtig eingegeben wird, ist das Gerät entsichert.

Hinweis:

Wurde das Passwort vergessen kann ein gesperrtes Gerät durch einen System-Reset (siehe auch Kapitel 2.7 System Reset auf Seite 29) wieder entsichert werden.

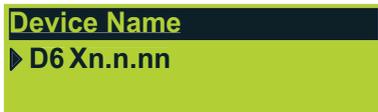


Options

Im Menü "Options" können weitere Einstellungen vorgenommen und Informationen abgerufen werden.

Device Name

Neuvergabe bzw. Ändern des Gerätenamens (max. 15 Zeichen):



Einzelne Zeichen oder ganze Einträge können beibehalten werden, indem der Encoder je Zeichen einmal gedrückt wird, ohne zu drehen. Die Cursorposition kann durch gleichzeitiges Drücken und Drehen des Encoders in beide Richtungen bewegt werden.

1. Nach Aufruf des Menüs steht der Cursor am Beginn des Gerätenamens. Als Werkseinstellung steht hier der Gerätetyp und die Firmware-Version.
2. Durch Drücken des Encoders wird der Editiermodus aufgerufen. Der Cursor (Zeiger ^), steht jetzt am Zeilenanfang. Gleichzeitig erscheint in der unteren Zeile eine Zeichenauswahl (Groß- und Kleinbuchstaben sowie weitere Sonderzeichen).
3. Durch Drehen des Encoders wird ein Zeichen ausgewählt. Drehen nach links bewegt den Cursor zum Anfang der Zeichenauswahl (A<=), drehen nach rechts zum Ende der Zeichenauswahl (=>@).
4. Durch Drücken des Encoders wird der gewählte Buchstabe in die obere Zeile geschrieben und der Cursor rückt eine Stelle weiter.
5. Die Schritte 1 bis 4 werden solange wiederholt bis der Gerätename vollständig eingegeben ist.
6. Die Eingabe wird beendet, indem der Cursor in der unteren Zeile auf das Eingabezeichen (|) bewegt und der Encoder gedrückt wird. Mit dem Eingabezeichen wird der Eintrag abgeschlossen und alle nachfolgenden Buchstaben gelöscht.

Ok

Übernahme des Gerätenamens und Verlassen des Untermenüs.

Cancel (=> Back <=)

Verlassen des Untermenüs ohne den neuen Eintrag zu übernehmen (Abbruch). Die vorherige Einstellung bleibt erhalten.

Display

Auswahl von "Display" und Drücken des Encoders wechselt in das Untermenü "Display Options".

Display Options

Contrast

Einstellen des Anzeigekontrastes.

Backlight

Einstellung des gewünschten Verhaltens der Display-Beleuchtung:

off Display-Beleuchtung dauerhaft aus.

On Display-Beleuchtung dauerhaft ein.

Timeout 10 s Display-Beleuchtung geht an, sobald der Encoder oder ein MUTE-Schalter betätigt wird und 10 s nach der letzten Bedienung wieder aus.

Hinweis: Im Standby-Modus arbeitet die Display-Beleuchtung wie bei "timeout 10 s".

Information

Temp. Amp.

Kühlkörpertemperatur der D6 Endstufen.



Temp. PS

Temperatur des Netzteils.

Hardware

Hardware in Typ, Variante [t.vvv] und Identifikation [cn].

Firmware

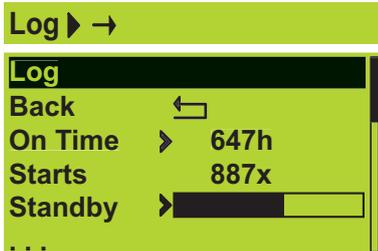
Versions-Kennung der Software des Gerätes.

DSP-Ver

Versions-Kennung der aktiven Software des DSPs.

S/N

Geräte-Serien-Nummer.



Log

Aufruf des Geräte-Logbuch.

Das "Logbuch" sammelt Informationen über den Einsatz und die Betriebsbedingungen des Geräts während der gesamten Lebensdauer.

Die folgenden Werte und Balkengrafiken geben den Zeitanteil bezogen auf die Gesamtbetriebszeit an, in dem das Gerät in einem bestimmten Zustand war.

Beispiel: Ein halb gefüllter Balken bei "Standby" bedeutet, dass das Gerät die Hälfte seiner bisherigen Betriebsstunden auf Standby betrieben wurde.

Die folgenden Informationen werden aufgezeichnet:

On time

Betriebsstundenzähler des Gerätes. Der Zähler arbeitet, sobald Netzspannung anliegt und der Netzschalter eingeschaltet ist.

Starts

Numerischer Wert, wie oft das Gerät eingeschaltet wurde.

Standby

Anteilige Zeit, in der das Gerät auf Standby geschaltet war.

SysErr

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker in den Fehlerzustand "SysErr" geschaltet hat.

RemoteErr

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker in den Fehlerzustand "RemoteErr" geschaltet hat.

DSP Halt

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines internen Fehlers in den Fehlerzustand "DSP Halt" geschaltet hat.

PS Log

Aufruf des Netzteil-Logbuch (**P**ower **S**upply **L**og) ⇒ History.

PS Err

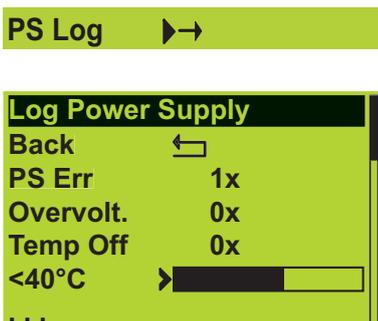
Numerischer Wert. Zeigt an, wie oft der Verstärker in den Fehlerzustand "PS Err" geschaltet hat.

Overvolt

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund von Überspannung abgeschaltet hat.

Temp Off

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund von Überhitzung



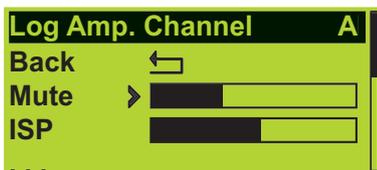
abgeschaltet hat.

Temp. (Temperatur Log, anteilige Temperaturbereiche)

Anteilige Zeit, in der das Gerät im betreffenden Temperaturbereich betrieben wurde.

Channel A ▶→

Channel B ▶→



Channel A (B)

Aufruf des Kanal-Logbuch ⇒ History.

Mute

Anteilige Zeit, in der das Gerät stumm geschaltet war.

ISP

Anteilige Zeit, in der ein Signal am Gerät angelegen hat.

GainRed

Anteilige Zeit, in der das Gerät mit starker Pegelreduktion betrieben wurde.

Overload

Anteilige Zeit, in der das Gerät mit zu hohem Eingangspegel oder überlastetem Ausgang betrieben wurde.

Amp Prot

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines Kurzschlusses am Ausgang oder einer Überlastung in den Protect-Mode geschaltet hat.

Amp Err

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines internen Fehlers in den Error-Mode geschaltet hat.

Temp Off

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund von Überhitzung abgeschaltet hat.

ImpErrLf

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines Load Monitoring Fehlers in der LF-Sektion des angeschlossenen Lautsprechers in den Fehlerzustand "ImpErrLf" geschaltet hat.

ImpErrHf

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines Load Monitoring Fehlers in der HF-Sektion des angeschlossenen Lautsprechers in den Fehlerzustand "ImpErrHf" geschaltet hat.

InpMonErr

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines Input Monitoring Fehlers (kein eingehender Pilotton) in den Fehlerzustand "InpMonErr" geschaltet hat.

DSP Halt

Numerischer Wert, wie oft der Verstärker aufgrund eines internen Fehlers in den Fehlerzustand "DSP Halt" geschaltet hat.

Temp. (Temperature Log, anteilige Temperaturbereiche)

Anteilige Zeit, in der das Gerät im betreffenden Temperaturbereich betrieben wurde.

Input Monitoring ▶ → off

Input Monitoring

Gemäß EN 60849 "Elektroakustische Notfallwarnsysteme" muss eine durchgängige Überwachung der Signalkette innerhalb des Notfallwarnsystems gewährleistet sein. Das "d&b Input Monitoring" überwacht die Signaleingänge auf einen eingehenden Pilotton, der vorher in die Signalkette eingespeist wird.

Wichtige Hinweise zu Input Monitoring

Input Monitoring erlaubt die Überwachung der analogen Eingänge oder des digitalen Eingangs des D6 unabhängig vom Kanal-Inputrouting. Somit können auch Eingänge überwacht werden, die nicht auf einen Kanal geroutet sind. Abhängig vom eingestellten "Input Modus" des D6 sind folgende Betriebsarten für Input Monitoring verfügbar:

D6 Input Modus	Analog Pilot	Digital Pilot	Digital Lock
analog	Ja	Nein	Nein
digital	Ja	Ja	Ja

Tab. 2: Betriebsarten für Input Monitoring bezogen auf die D6 Input Modi

"Input A" und "Input B" innerhalb des Input Monitoring Menüs beziehen sich auf die Eingangs-Sektion des D6 gemäß folgender Konventionen:

D6 Input Modus "analog"

Die analogen Eingänge (INPUT A/B) des D6 können auf eingehende Pilottonsignale überwacht werden.

Eine Überwachung des digitalen Eingangs (DIGITAL AES/EBU) auf eingehende Pilottonsignale (Digital Pilot) bzw. auf Synchronisation (Digital Lock) ist im Input Modus "analog" nicht möglich (siehe auch oben stehende Tabelle - Tab. 2). Im Falle einer solchen Konfiguration erfolgt die Fehlermeldung "A/B: Input monitoring Fault".

D6 Input Modus "digital"

In diesem Modus beziehen sich "Input A/B" innerhalb des Input Monitoring Menüs auf den AES-Kanal. Die analogen Eingänge oder der digitale Eingang können auf eingehende Pilottonsignale überwacht werden ("Analog Pilot" oder "Digital Pilot") oder der digitale Eingang kann auf Synchronisation auf ein anliegendes digitale Eingangssignal überwacht werden ("Digital Lock").

Beispiel:

Die D6 Eingangs-Sektion ist auf digital konfiguriert während die analogen Eingänge überwacht werden (Analog Pilot). Das Programmsignal liegt am digitalen Eingang an. Im Falle einer Notfalldurchsage wird der D6 per Fernsteuerung auf die analogen Eingänge umgeschaltet (Input Routing) und das Programmsignal am digitalen Eingang wird unterbrochen.

MUTE A/B

Hinweis: Die MUTE A/B Schalter bewirken eine Trennung des Signals vom Controller zum Leistungsverstärker, während das Eingangssignal weiter am Controller anliegt. Die Eingangsüberwachung bleibt weiter möglich, auch wenn der betreffende Kanal bzw. beide Kanäle stumm geschaltet sind (siehe auch D6 Hardwarehandbuch "Bedien- und Anzeigeelemente - MUTE A/B").



Input Monitoring Menü

Mode

Anwahl von "Mode" und Drücken des Encoders erlaubt die Einstellung der folgenden Betriebsarten:

Analog Pilot Überwachung auf eingehende Pilottonsignale an den Anlogeingängen.

Digital Pilot Überwachung auf eingehende Pilottonsignale am Digitaleingang.

Digital Lock Überwachung des Digitaleingangs auf Synchronisation.

Input A / Input B

Auswahl von "Input A" oder "Input B" und Drücken des Encoders erlaubt folgende Einstellungen für den betreffenden Kanal:

Input Monitoring Input A
 Back ←
 Mode ▶ on

Detection Time ▶ 99s
 Detection Time ▶ 99s

Notch Filter ▶ on

Frequency ▶ 1Hz

Frequency ▶ 20000Hz

Freq. Fine ▶ +0.99Hz

Freq. Fine ▶ -0.99Hz

Quality ▶ 4

Quality ▶ 42

Detected? no - 94dBu

Threshold ▶ - 42dBu

Detected? yes - 42dBu

Threshold ▶ - 42dBu

Mode

Einschalten von Input Monitoring (der "Ein/Aus-Status" wird in der Hauptanzeige als "I" angezeigt). Eine Fehlermeldung erfolgt, wenn kein Pilotton detektiert, werden kann.

Detection Time

Zulässige Dauer der Unterbrechung des Pilottones, bevor ein Fehler gemeldet wird.

Notch on/off

Das eingehende Pilottonsignal kann über ein Notch-Filter aus dem eigentlichen Nutzsignal ausgeblendet werden. Ein aktivierter Notchfilter bleibt auch dann aktiv, wenn Input Monitoring ausgeschaltet ist (Mode: "off"). Der Ein/Aus-Status des Notchfilters wird dann mit "N" in der Hauptanzeige (Main Screen) angezeigt.

Frequency

Filterfrequenz (Mitten-Frequenz) einstellbar von 1 Hz bis 20 kHz in 1 Hz Schritten.

Freq. Fine

Feineinstellung der Filterfrequenz: ± 1 Hz, in 1/100 Hz Schritten.

Quality

Filtergüte einstellbar von 4 ... 42, Schrittweite 1. Die Mitten-Frequenz wird voll bedämpft (⇒ - ∞ dB).

Detect? no (yes)

Der Pegel des eingehenden Pilottonsignals wird dBu angezeigt und gleichzeitig erfolgt neben "Detect?" eine Statusanzeige ("yes" oder "no"), abhängig vom eingestellten Schwellwert (Threshold).

Threshold

Schwellwert für die Detektierung des eingehenden Pilottonsignals, einstellbar in einem Bereich von -122 dBu bis +21 dBu in 1 dB Schritten.

Power Supply ▶ →

Power Supply
Back ▶ ◀
Mains 230V
Frequency 50Hz

Buzzer ▶ off

Power Supply

Anwahl von "Power Supply" und Drücken des Encoders wechselt in das Untermenü:

Mains

Aktuelle, gemessene Netzspannung. Die typische Genauigkeit ist 2 %.

Frequency

Gemessene Netzfrequenz.

Buzzer

Zusätzlicher akustischer Signalgeber für Fehlermeldungen.

on/off

Ein- bzw. Ausschalten des Signalgebers.

2.6 Display-Meldungen

2.6.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen können sich auf das gesamte Gerät ("Device") oder auf einen oder beide Kanäle ("Channel") beziehen. Kanalbezogene Fehler werden zusätzlich mit einer Kanalangabe versehen.

Device	System Error [nnn]: Ein interner Fehler ist aufgetreten. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Die Zahl [nnn] gibt Ihrem d&b Service-Partner nähere Hinweise für die genaue Fehlerursache.
Device	Program Error [nnn]: Ein Fehler im Steuerprozessor ist aufgetreten. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Die Zahl [nnn] gibt Ihrem d&b Service-Partner nähere Hinweise für die genaue Fehlerursache.
Device	PS Overvoltage ([xxx] V): Netzüberspannung. Der Fehler auslösende Spannungswert wird angezeigt und das Gerät in den Standby-Modus versetzt.
Device	PS Undervoltage ([xxx] V): Netzunterspannung. Der Fehler auslösende Spannungswert wird angezeigt und das Gerät in den Standby-Modus versetzt.
Device	PS Error [nnn]: Fehler im Schaltnetzteil. Die Zahl [nnn] gibt Ihrem d&b Service-Partner nähere Hinweise für die genaue Fehlerursache.
Device	PS Temp. Warn. ([xx] °C): Die Temperatur des Netzteils ist sehr hoch, die Belastung sollte reduziert oder die Luftzufuhr verbessert werden.
Device	PS Overtemp. ([xx] °C): Die Temperatur des Netzteils ist zu hoch. Das Gerät wurde elektronisch stumm geschaltet (Mute). Nach Abkühlen auf eine zulässige Betriebstemperatur schaltet das Gerät automatisch wieder ein.
Device	Remote Error [nnn]: Es besteht ein Fehler in der Fernsteuerverbindung. Dieser Fehler kann auftreten, wenn kein Netzwerk angeschlossen ist oder wenn kein anderes Gerät am Netzwerk vorhanden ist.
Channel	Invalid DSP Program: Die Firmware für den DSP ist nicht vorhanden oder ist fehlerhaft. Das Gerät wurde stumm geschaltet. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein (Neustart). Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren d&b Service-Partner.
Channel	Invalid Speaker Data: Die DSP-Daten des ausgewählten Lautsprechers sind nicht vorhanden oder sind fehlerhaft. Das Gerät wurde stumm geschaltet.
Channel	DSP Error [nnn]: Ein Fehler im Signalprozessor (DSP) ist aufgetreten, das Gerät wurde stumm geschaltet. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein (Neustart). Die Zahl [nnn] gibt Ihrem d&b Service-Partner nähere Hinweise für die genaue Fehlerursache.
Channel	Amp. Error: Interner Fehler im Verstärker, das Gerät wurde stumm geschaltet und der Lautsprecher Ausgang abgeschaltet. Das Gerät enthält keine Komponenten die vom Benutzer gewartet werden können. Es muss durch einen d&b Service-Partner repariert werden.

- Channel** **Amp. Temp. Warn. ([xx] °C):** Die Temperatur am Endstufenkühlkörper ist hoch. Reduzieren Sie die Belastung oder verbessern Sie die Zufuhr kühler Luft.
- Channel** **Amp. Overtemp. ([xx] °C):** Die Temperatur der Endstufe ist sehr hoch. Das Gerät wurde elektronisch stumm geschaltet (Mute). Nach Abkühlen auf eine zulässige Betriebstemperatur schaltet das Gerät automatisch wieder ein.
- Channel** **Amp. Temp. Error ([xx] °C):** Die Temperatur der Endstufe ist zu hoch. Das Gerät wurde elektronisch stumm geschaltet (Mute). Nach Abkühlen auf eine zulässige Betriebstemperatur schaltet das Gerät automatisch wieder ein.

2.6.2 System Check, Load- und Input Monitoring

Während des Kalibriervorgangs für System Check und Load Monitoring, können folgende Fehlermeldungen auftreten:

- Device** **Power is off:** Das Gerät befindet sich in Standby-Mode und eine Kalibrierung kann nicht erfolgen.
- Channel** **Amp is muted:** Der betreffende Kanal ist stumm geschaltet und eine Kalibrierung kann nicht erfolgen.
- Channel** **Current too low:** Der Pegel wurde bis zum Maximum erhöht, doch der erforderliche minimale Strom wurde nicht erreicht. Überprüfen Sie Anschlüsse und Kabel.
- Channel** **Current too high:** Der maximale Strom wurde bereits bei minimalem Pegel überschritten. Überprüfen Sie Anschlüsse und Kabel auf Kurzschluss.
- Channel** **Cancelled (by User):** Der Kalibriervorgang wurde durch den Benutzer abgebrochen - lokal oder per Fernsteuerung.

2.6.3 Fehlermeldungen während des Betriebs

Während des Betriebs von Load Monitoring (LM) und Input Monitoring (IM), können folgende Fehlermeldungen auftreten:

HINWEIS: Sind beide Funktionen aktiv, haben Fehlermeldungen bezogen auf Load Monitoring höchste Priorität. Input Monitoring Fehlermeldungen werden nicht dargestellt.

- Channel (LM)** **SpkrFault ([xxΩ/xxΩ]):** Beide Wege (LF/HF) sind ausgefallen oder eine Lautsprecherleitung wurde unterbrochen. Der Wert, der zur Fehlermeldung führte, wird angezeigt (Ohm).
- Channel (LM)** **SpkrFault LF ([xxΩ]):** LF Weg ist ausgefallen. Der Wert, der zur Fehlermeldung führte, wird angezeigt (Ohm).
- Channel (LM)** **SpkrFault HF ([xxΩ]):** HF Weg ist ausgefallen. Der Wert, der zur Fehlermeldung führte, wird angezeigt (Ohm).
- Channel (IM)** **Input Monitoring Fault:** Ein Input Monitoring Fehler ist aufgetreten. z.B. Ein eingehender Pilotton konnte nicht detektiert werden. Diese Fehlermeldung ist für alle Betriebsarten von Input Monitoring gültig.

2.6.4 Weitere Meldungen

Die folgenden Anzeigen sind Statusanzeigen, keine Fehlermeldungen.

Standby: Zeigt den Standby-Betrieb des Gerätes an.

Unlock: Press knob 2s: Zeigt an, dass das Gerät gesichert wurde und der Benutzer 2 s lang den Encoder drücken muss, um das Gerät wieder zu entriegeln. Falls der Benutzer den Sicherungsmodus "Password" gewählt hat, erfolgt danach die Abfrage des Passwortes.

2.7 System Reset

HINWEIS: Alle vorgenommenen Geräteeinstellungen mit Ausnahme der "dbCAN-ID", stehen nach einem System Reset nicht mehr zur Verfügung.

Das Gerät kann wie folgt auf die Werkseinstellung zurück gesetzt werden:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Drücken und halten Sie den MUTE A Schalter und schalten Sie das Gerät während dessen wieder ein.
Es erscheint die folgende Reset-Anzeige:

**All Settings have been
reset to factory defaults
Press A again to reboot
dbCAN active Id 0.01**

- Lassen Sie den MUTE A Schalter los.
- Drücken den MUTE A Schalter nochmals kurz.
Das Gerät führt einen Neustart durch und ist wieder betriebsbereit.

3. D6 Firmware-Update

HINWEIS: Ein Update der Firmware löscht alle Benutzereinstellungen des Gerätes. Gerätenamen und Log-File bleiben erhalten.

Die Firmware kann über die d&b R1 Fernsteuer-Software auf zwei unterschiedliche Arten aktualisiert werden.

1. Firmware-Update eines einzelnen Verstärkers über die serielle Schnittstelle (USB) ⇒ **Seriell Update mit R1**
2. Firmware-Update einzelner oder mehrerer Verstärker gleichzeitig über das d&b Remote-Netzwerk (CAN-Bus) und R1.

Die benötigten USB-Treiber stehen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.

HINWEIS: Weitere Informationen bezüglich R1 Firmware-Update über CAN-Bus finden Sie in der R1 Hilfe (F1).

Eine ausführliche Beschreibung des d&b Remote-Netzwerks (CAN-Bus) finden Sie in der technischen Information TI 312 die auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung steht.

3.1 Serielles Update mit R1

Die Verbindung zwischen PC und D6 erfolgt über die USB SERVICE-Schnittstelle auf der Rückseite des D6 Verstärkers. Sie benötigen hierzu ein Standard USB-Kabel mit Steckertyp A nach B.

3.2 Firmware-Update über CAN-Bus mit R1

HINWEIS: Zu diesem Zweck wird ein CAN-Interface wie das d&b R60 USB/CAN-Interface oder das d&b R70 Ethernet/CAN-Interface benötigt.

Mit dem d&b Remote-Netzwerk und R1, kann ein Firmware-Update über den CAN-Bus ausgeführt werden.

Dies empfiehlt sich im Besonderen dann, wenn auf mehrere Geräte selben Typs gleichzeitig eine neue Firmware aufgespielt werden soll.

