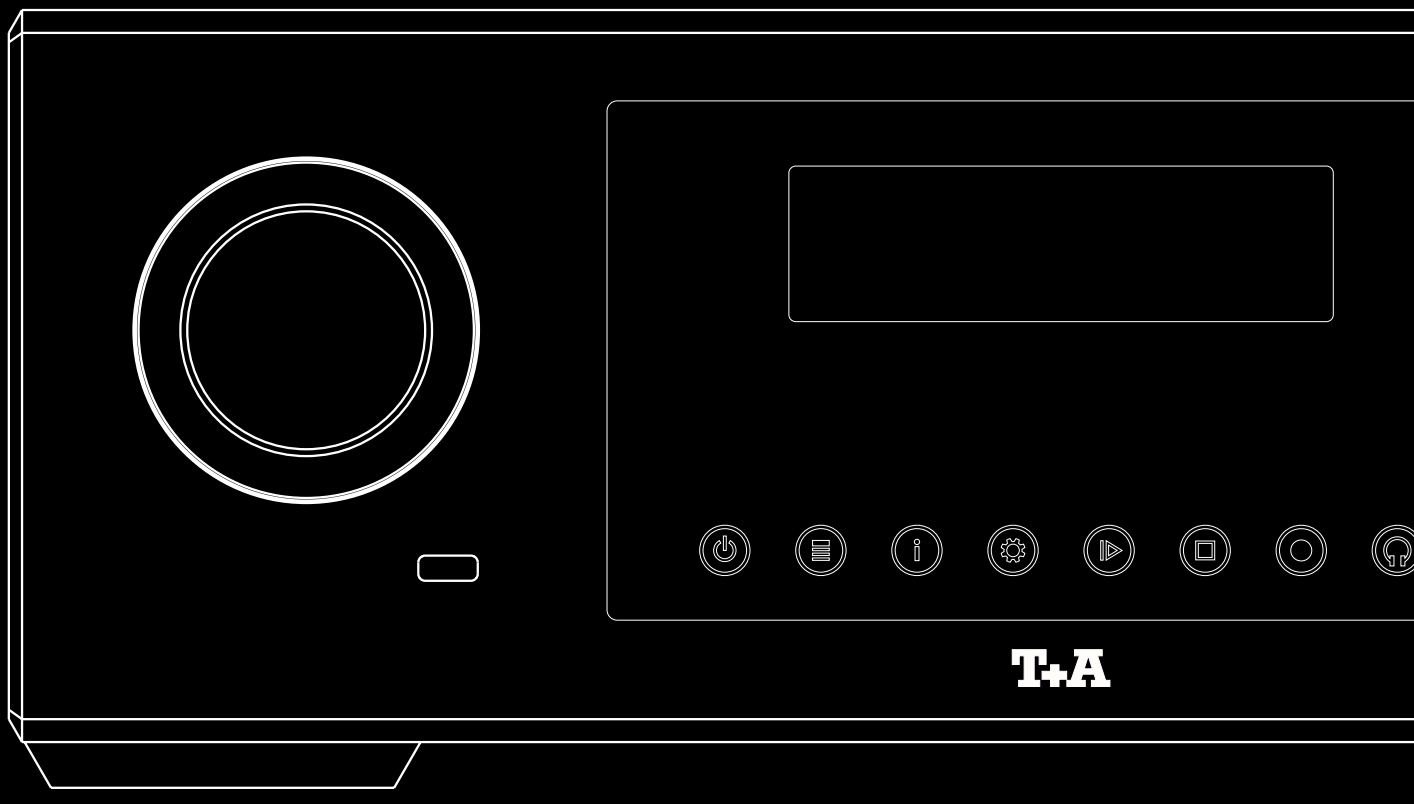
T+A
Engineering Emotion

SDX 3100 HV

STREAMING DAC VORVERSTÄRKER



BEDIENUNGSANLEITUNG

Herzlich willkommen in der Welt von T+A.

Mit Ihrem neuen SDX 3100 HV besitzen Sie ein Instrument, das weit mehr ist als nur ein T+A Produkt der Referenzklasse. Er verkörpert all die Werte, die uns jeden Tag leiten und die Audiowelt ein kleines Stückchen verschieben lassen:

Wir sind Wissenschaftler und lieben Musik. Deshalb soll der SDX 3100 HV unsere Vorstellung von absoluter Klangqualität als das unerschütterliche Herzstück Ihrer Anlage zugänglich machen. Dazu haben wir unsere gesamte wissenschaftlich fundierte Erfahrung, unsere Liebe zu kleinsten Details und unseren Fokus auf das Schaffen ganz neuer Lösungsansätze eingesetzt, welche es erlauben, drei Referenzgeräte in einem zu kombinieren: Einen Streamer, der höchste Auflösungen mit Leichtigkeit bewältigt, einen Wandler, dessen zwei Pfade die Potentiale jedes Signals maximieren und einen Vorverstärker, der jede Einheit an Leistung so störungsfrei bereitstellt, als würde die Aufnahme nicht im Studio, sondern vor Ihnen stattfinden.
Entstanden ist ein System, das die Grenzen des technologisch Machbaren in seiner Gesamtheit überwindet.
Aufgrund seiner hervorragend abgestimmten Einzelkomponenten fügt er sich in jedes ambitionierte Setup ein und liefert eine Performance, bei der die bestmögliche Reproduktion der Musik auf Jahre hinaus im Mittelpunkt steht.

All dies verpackt der SDX 3100 HV in einem zeitlos eleganten Design, welches massive Bauweise, höchste Zuverlässigkeit und eine nutzerfreundliche Bedienung in einer selbstbewusst eigenständigen, aber unaufdringlichen Optik vereint.

Unsere Liebe zum Detail und unsere tief verwurzelten Werte enden jedoch nicht beim Klang, sondern erstreckt sich auf eine tief empfundene Verantwortung für unser Umfeld. Wir sind dem Schutz unserer Umwelt ebenso verpflichtet wie der Sicherheit unserer Produkte in jeder Phase der Fertigung. Dies bedeutet für uns den strikten Verzicht auf bedenkliche Substanzen wie chlorhaltige Reinigungsmittel oder FCKW. Ebenso fokussieren wir uns darauf, den Einsatz von Kunststoffen, insbesondere PVC, auf ein absolutes Minimum zu reduzieren.

Der SDX 3100 HV ist deshalb ausschließlich aus hochwertigsten, nicht-magnetischen Metallen von höchster Reinheit gefertigt. Diese sind nicht nur hervorragend recycelbar, sondern erfüllen einen entscheidenden audiophilen Zweck. Diese massiven Ganzmetallgehäuse bilden eine hochwirksame Barriere gegen äußere Störeinflüsse und reduzieren gleichzeitig die elektromagnetische Abstrahlung (Elektrosmog) auf ein Minimum. So stellen wir sicher, dass das Material niemals mit den sensiblen Audiosignalen interagiert und eine absolut unverfärbte, reine Reproduktion garantiert ist.

Dieses Dokument ist mehr als eine bloße Anleitung – wir laden Sie ein, es als Kompendium zu nutzen.
Es soll Ihnen nicht nur als Wegweiser für die Bedienung dienen, sondern Ihnen auch die technologischen Hintergründe und die Philosophie näherbringen, die diesen Wandler so einzigartig machen.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in T+A und wünschen Ihnen nun unzählige Stunden tiefster musikalischer Freude mit Ihrem neuen Wegbegleiter.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

LIZENZHINWEISE

The Spotify Software is subject to third party licenses found here:
www.spotify.com/connect/third-party-licenses.

Use of the Works with Apple AirPlay badge means that an accessory has been designed to work specifically with the technology identified in the badge and has been certified by the developer to meet Apple performance standards.
Apple and AirPlay are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries and regions.

Qualcomm is a trademark of Qualcomm Incorporated, registered in the United States and other countries, used with permission. aptX is a trademark of Qualcomm Technologies International, Ltd., registered in the United States and other countries, used with permission.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by T+A elektroakustik is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

This product contains software in form of object code that is partially based on free software under different licenses, especially the GNU General Public License. You can find details on this in the License Information which you should have received with this product.
If you have not received a copy of the GNU General Public License, please see http://www.gnu.org/licenses/.
For a period of three years after last distribution of this product or its firmware, T+A offer the right to any third party to obtain a complete machine-readable copy of the corresponding source code on physical storage medium (DVD-ROM or USB stick) for a charge of 20€. To obtain such copy of the source code, please write to the following address including information about product model and firmware version: T+A elektroakustik, Planckstr. 9-11, 32052 Herford, Germany.
The GPL license and further information about Licenses can be found on the internet under this link:

https://www.ta-hifi.de/support/license-information-g3/

BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

Das Gerät ist ausgelegt für den Betrieb in gemäßigtem Klima und in Höhen bis zu 2000 m ü.NHN.
Zulässiger Betriebstemperaturbereich +10 ... +35. C.
Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt. Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.
Eine Nutzung des Geräts in einer Weise, die nicht den Angaben und Beschreibungen dieser Bedienungsanleitung entspricht, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

SICHERHEITSHINWEISE

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Heben Sie die Anleitung gut auf und geben Sie sie bei einem evtl. Weiterverkauf zur Verhinderung von Fehlbedienungen und zur Vermeidung von Gefahren an den Käufer weiter.

Das Gerät ist für den Betrieb an Schutzleitersteckdosen vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit dem beiliegenden Netzkabel an eine entsprechende, vorschriftsmäßig geerdete Steckdose an.
Die für das Gerät erforderliche Stromversorgung ist dem Aufdruck an der Netzgerätebuchse zu entnehmen. An andere Stromversorgungen darf das Gerät nicht angeschlossen werden.

Dieses Gerät ist solange mit der Netzspannung verbunden, solange das Netzkabel angeschlossen ist. Auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist und die Statusanzeigen dunkel sind, führt das Gerät Netzspannung im Innern. Zur Trennung des Gerätes vom Netz, ist der Netzstecker zu ziehen. Bitte achten Sie darauf, dass Stecker ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar sind. Auch im Bereitschaftsbetrieb weist das Gerät eine geringe Stromaufnahme auf.
Bei längerer Nichtbenutzung sollte das Gerät vom Netz getrennt werden.

Das Gerät ist ausgelegt für den Betrieb in gemäßigtem Klima und in Höhen bis zu 2000 m ü. NHN. Zulässiger Betriebstemperaturbereich ist +10 ... +35 °C.

Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt.
Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.

War das Gerät größerer Kälte ausgesetzt (z. B. beim Transport), so ist mit der Inbetriebnahme zu warten, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur aufgewärmt hat und das Kondenswasser restlos verdunstet ist.

Vor der Aufstellung des Gerätes auf empfindlichen Lack- oder Holzoberflächen sollte an einer nicht sichtbaren Stelle die Verträglichkeit mit den Gerätefüßen überprüft und ggf. eine geeignete Unterlage verwendet werden. Wir empfehlen eine Standfläche aus Stein, Glas, Metall o.Ä.

Beachten Sie das Gewicht des Gerätes. Stellen Sie das Gerät niemals auf einen instabilen Platz. Das Gerät kann herunterfallen und dabei ernsthafte Verletzungen oder Todesfälle verursachen. Viele Verletzungen, vor allem bei Kindern, können bei Beachtung folgender einfacher Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden:

- Benutzen Sie nur Möbel, welche das Gerät sicher tragen können.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht über die Ränder des tragenden Möbelstücks hinausragt.
- Platzieren Sie das Gerät nicht auf hohen Möbeln (z. B. Bücherregale) ohne beides, Möbel und Gerät, sicher zu verankern.
- Klären Sie Kinder über die Gefahren auf, die beim Klettern auf Möbel zum Erreichen des Gerätes oder seiner Bedienelemente entstehen.

Die Aufstellung darf nur an einem gut belüfteten, trockenen Ort erfolgen, wobei direkte Sonneneinstrahlung und die Nähe von Heizkörpern zu vermeiden sind. Das Gerät darf nicht in der Nähe von wärmeproduzierenden, wärmeempfindlichen oder leicht brennbaren Gegenständen bzw. Geräten aufgestellt werden.

Es dürfen keine wärmeisolierenden Gegenstände (z. B. Decken oder andere Geräte mit ebener Bodenplatte ohne Standfüße) direkt auf das Gehäuse gestellt werden. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt oder verschlossen werden.
Das Gerät ist nicht geeignet um auf einer weichen Unterlage betrieben zu werden (wie Bettwäsche, Kopfkissen usw.).

Sorgen Sie beim Einbau in Regale oder Schränke unbedingt für ausreichende Luftzufuhr und sorgen Sie dafür, dass die Wärme des Gerätes abgeführt werden kann. Ein Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und ist eine Gefahrenquelle. Um das Gerät herum muss ein Freiraum von mindestens 10 cm zur Wärmeabfuhr bleiben.

Durch die Geräteöffnungen dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Im Inneren führt das Gerät Netzspannung, es besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlages.
Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser und stellen Sie keine Blumenvasen oder andere Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät.
Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.

Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen.
Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs oder Lösungsmittel! Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschlussstellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

War das Gerät eingelagert oder längere Zeit nicht in Betrieb (> 2 Jahre) so sollte unbedingt vor Wiederinbetriebnahme eine Kontrolle in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Die mit dem ⚠-Symbol gekennzeichneten Anschlussklemmen können hohe Spannungen führen.
Ein Berühren der Anschlussstellen oder der Leiter der daran angeschlossenen Kabel ist zu vermeiden. An diese Anschlussstellen angeschlossene Leitungen erfordern das Verlegen durch eine unterwiesene Person oder die Verwendung von anschlussfertigen Leitungen.

CE Das Gerät entspricht im Originalzustand allen derzeit gültigen deutschen und europäischen Vorschriften. Es ist zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in der EG zugelassen.
Durch das am Gerät befindliche CE Zeichen erklärt T+A die Konformität mit den EG-Richtlinien und den daraus abgeleiteten nationalen Gesetzen. Die Konformitätserklärung kann bei Bedarf unter www.ta-hifi.com/DoC eingesehen werden.
Die unveränderte, unverfälschte Werksseriennummer muss außen am Gerät vorhanden und gut lesbar sein! Die Seriennummer ist Bestandteil unserer Konformitätserklärung und damit der Betriebszulassung des Gerätes!
Seriennummern am Gerät und in den original T+A Begleitpapieren (insbesondere den Kontroll- und Garantiezertifikaten) dürfen nicht entfernt oder verändert werden und müssen übereinstimmen.
Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen gilt die Konformitätszusage von T+A als widerrufen und ein Betrieb des Gerätes innerhalb der EG ist untersagt und aufgrund geltender EG und nationaler Gesetze unter Strafandrohung verboten.
Durch Umbauten am Gerät oder durch Reparaturen oder sonstige Eingriffe von nicht von T+A autorisierten Werkstätten oder sonstigen Dritten verliert das Gerät seine Zulassung und Betriebserlaubnis.
An das Gerät dürfen nur original T+A Zubehörteile oder solche Zusatzgeräte angeschlossen werden, die ihrerseits zugelassen sind und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften genügen.

Für die spätere Entsorgung dieses Produkts stehen örtliche Sammelstellen für Elektroschrott zur Verfügung.

Elektro-Altgeräte Register: WEEE-Reg.-Nr. ***DE 72473830***

Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann geöffnet werden. Reparaturen und das Auswechseln von Sicherungen sind von einer autorisierten T+A Fachwerkstatt durchzuführen. Außer den in der Betriebsanleitung beschriebenen Handgriffen dürfen vom Benutzer keinerlei Arbeiten am Gerät vorgenommen werden.
Bei Beschädigungen oder bei Verdacht auf eine nicht ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sollte sofort der Netzstecker gezogen und das Gerät zur Überprüfung in eine autorisierte T+A Fachwerkstatt gegeben werden.

Überspannungen im Stromversorgungsnetz, dem Kabelnetz oder auf Antennenanlagen, wie sie z. B. bei Gewittern (Blitzschlag) oder statischen Entladungen auftreten können, stellen eine Gefährdung für das Gerät dar.
Spezielle Vorschaltgeräte wie Überspannungsprotektoren oder die T+A „Power Bar“ Netzanschlussleiste bieten einen gewissen Schutz vor Gerätebeschädigungen aus o. g. Gründen.
Eine absolute Sicherheit vor Beschädigung durch Überspannungen kann aber nur eine vollständige Trennung des Gerätes vom Netz und den Antennenanlagen gewährleisten.
Ziehen Sie zur Trennung sämtliche Netz- und Antennenstecker Ihrer HiFi Anlage bei Überspannungsgefahr (z. B. bei heraufziehenden Gewittern) aus den Steckdosen.
Sämtliche Netzversorgungs- und Antennenanlagen, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht von einem zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt sein.

Das Gerät ist nicht für die Benutzung durch Kinder konzipiert. Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass es für Kinder unerreichbar ist.

Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.

Sehr lautes dauerhaftes Hören von Programmmaterial über Ohr-, Kopfhörer und Lautsprecher kann zum dauerhaften Verlust des Hörvermögens führen. Beugen Sie Gesundheitsschäden vor und vermeiden Sie dauerhaftes Hören mit hoher Lautstärke.

Lagerung des Gerätes in der Originalverpackung an einem trockenen frostfreien Ort. Lagertemperatur 0...40 °C.

ÜBER DIESE ANLEITUNG

Alle Bedienelemente und Funktionen des SDX 3100 HV, die häufiger genutzt werden, sind im ersten Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Der zweite Teil „Installation, Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise“ auf Seite 47 beschreibt Anschlusselemente und Einstellungen, die sehr selten von Interesse sind und in der Regel nur bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes gebraucht werden. Hier finden Sie auch die Netzwerkeinstellungen am SDX 3100 HV beschrieben, die bei der Inbetriebnahme erforderlich sind.

IN DER ANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE

Achtung!
Mit diesem Symbol gekennzeichnete Textstellen enthalten wichtige Hinweise, die für einen problemlosen und sicheren Betrieb des Gerätes unbedingt beachtet werden müssen.

Dieses Symbol markiert Textpassagen, die Ihnen zusätzliche Hinweise und Hintergrundinformation geben und das Verständnis erleichtern sollen.

HINWEISE ZUM SOFTWAREUPDATE

Der SDX 3100 HV ist in vielen Funktionen softwarebasiert. Von Zeit zu Zeit werden Updates und neue Funktionen zur Verfügung gestellt. Der Updateprozess dauert nur wenige Minuten. Im Kapitel „Firmwareupdate“ auf Seite 60 erfahren Sie, wie Sie Ihr Gerät automatisch über die Internetverbindung aktualisieren können.
Wir empfehlen ein Update der Software vor der ersten Verwendung des SDX 3100 HV. Um das Gerät auch später immer auf dem neuesten Stand zu halten, sollte gelegentlich nach neuen Updates gesucht werden.

SYMBOLE UND HINWEISE AUF DER RÜCKSEITE DES SDX 3100 HV

	Dieses Symbol markiert den Schutzleiteranschluss (Erdanschluss). Das Gerät ist für den Betrieb an einer Schutzleitersteckdose vorgesehen.
	Das Gerät ist ausgelegt für den Betrieb in gemäßigtem Klima und in Höhen bis zu 2000 m ü. NHN.
	Zulässiger Betriebstemperaturbereich ist +10 ... +35 °C.
	Für die spätere Entsorgung dieses Produkts stehen örtliche Sammelstellen für Elektroschrott zur Verfügung.
CE	Alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und –standards. Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien. Die Konformitätserklärung kann bei Bedarf unter www.ta-hifi.com/DoC eingesehen werden.

Inhaltsverzeichnis

LIZENZHINWEISE 4

BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH 4

SICHERHEITSHINWEISE 5

ÜBER DIESE ANLEITUNG 7

- IN DER ANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE 7
- HINWEISE ZUM SOFTWAREUPDATE 7
- SYMBOLE UND HINWEISE AUF DER RÜCKSEITE DES SDX 3100 HV 7

ALLGEMEINES 12

- PCM UND DSD 12
- SDX 3100 HV UND DSD 12
- SDX 3100 HV UND PCM 13

BEDIENELEMENTE 14

- DISPLAYSYMBOLE UND IHRE BEDEUTUNG 17

FERNBEDIENUNG 18

GRUNDEINSTELLUNGEN DES SDX 3100 HV 20

- SYSTEM-KONFIGURATIONSMENÜ 20
- AUFRUFEN UND BEDIENEN DES MENÜS 20
- KLANGEINSTELLUNGEN 21
- QUELLENEINSTELLUNGEN 21
  - PASS THROUGH 21
- KOPFHÖRERMODUS 21
- LINKER DREHKNOPF 21
- PRE EINSCHALTLAUTSTÄRKE 21
- MAXIMALLAUTSTÄRKE 21
- ANZEIGEKONFIGURATION 22
  - ANZEIGEMODUS 22
  - SPRACHE 22
  - KOMPATIBILITÄTSMODUS 22
- GERÄTENAME 22
- ENERGIESPARFUNKTION 22
- NETZWERK 22
- GERÄTEINFO 22
  - UPDATE 22
  - UPDATE PAKET 23
  - STEUERUNG 23
  - CLIENT 23
  - DAB / FM 23
  - BLUETOOTH 23
  - DSP 23
  - BLUETOOTH PAARUNGEN 23
  - WERKSEINSTELLUNGEN 23
  - RECHTLICHE INFORMATIONEN 23

D/A-WANDLEREINSTELLUNGEN DES SDX 3100 HV 24
KLANGEINSTELLUNGEN 26
AUDIO MENÜ 26
ALLGEMEINES 26
KLANGREGELUNG 26
BALANCE 26
LOUDNESS 27
PRESET-LISTEN 28
RADIOBEDIENUNG 30
FM - RADIO 30
DAB - RADIO 32
INTERNET RADIO 34
INTERNET-RADIO ALS QUELLE WÄHLEN 34
SUCHFUNKTION 34
DISPLAY 34
PRESETLISTE 34
GERÄTEDISPLAY 34
SUCHFUNKTION 35
FAVORITEN 35
SCL - STREAMING CLIENT BEDIENUNG 36
BEDIENUNG DER QUELLE BLUETOOTH 39
WAHL DER QUELLE BLUETOOTH 39
AUDIOÜBERTRAGUNG EINRICHTEN 39
ABSPIELFUNKTIONEN 39
STEUERUNG DES SDX 3100 HV 40
DER SDX 3100 HV ALS D/A WANDLER 41
D/A WANDLERBETRIEB 42
BEDIENUNG DER QUELLGERÄTE IM DETAIL 42
DETAILS ZUM USB DAC BETRIEB 43
BETRIEB DES PHONOMODULS (OPTIONAL) 44
INSTALLATION, INBETRIEBNAHME, SICHERHEITSHINWEISE 47
ANSCHLUSSELEMENTE 48
AUFSTELLUNG UND VERKABELUNG 50
NETZWERKKONFIGURATION 53
ALLGEMEIN 53
KOMPATIBLE HARDWARE UND UPNP SERVER 53
NETZWERK- KONFIGURATIONSMENÜ 53
DIE KONFIGURATION BEI EINER DRAHTGEBUNDENEN ETHERNET-LAN ODER POWER-LINE LAN VERBINDUNG 55
DIE KONFIGURATION BEI EINER WLAN VERBINDUNG 55
WLAN MANUELL AUSWÄHLEN UND VERBINDEN 57

WLAN-VERBINDUNG PER WPS-FUNKTION EINRICHTEN 57
ANDROID NUTZER 58
iOS (APPLE) NUTZER 59
HINWEISE ZUM SPARSAMEN UMGANG MIT ENERGIE 59
FIRMWAREUPDATE 60
TECHNISCHE BESCHREIBUNG - D/A-WANDLUNG 61
PCM WIEDERGABE 61
OVERSAMPLING 61
DSD WIEDERGABE 63
ALLGEMEINES 63
DSD 1 63
DSD 2 63
BANDBREITE 64
NETZWERKBEGRIFFE 65
PROBLEMLÖSUNGEN 67
ANHANG A 70
ANSCHLUSS-SCHEMA SYMMETRISCH (XLR) 70
ANSCHLUSS-SCHEMA ALLGEMEIN 71
ANSCHLUSS-SCHEMA ANTENNENVERBINDUNG 72
ANHANG B 73
TECHNISCHE DATEN 73

ALLGEMEINES

PCM UND DSD

Mit PCM und DSD stehen zwei konkurrierende Formate zur Verfügung, welche die Speicherung von Audiosignalen mit höchster Auflösung und in höchster Qualität ermöglichen. Jedes dieser Formate hat seine spezifischen Vorteile. Die Diskussion über die Frage, welches der Formate das bessere ist, füllt mittlerweile Bände und wir wollen uns an dieser teilweise wenig objektiv geführten Diskussion nicht beteiligen. Wir sehen unsere Aufgabe vielmehr darin, Geräte zu entwickeln, die beide Formate optimal wiedergeben und die Stärken des jeweiligen Systems voll zur Geltung bringen.

Unsere jahrelangen Erfahrungen mit beiden Systemen haben für uns klar gezeigt, dass PCM und DSD nicht vergleichbar sind. Es ist notwendig, jedes Format getrennt und entsprechend seiner spezifischen Anforderungen zu behandeln. Dies gilt auf der digitalen wie auch auf der analogen Ebene.

Im SDX 3100 HV kommen daher zwei getrennte Signalpfade mit zwei D/A Wandlersektionen zum Einsatz - jeder optimiert für das jeweilige Format.

SDX 3100 HV UND DSD

Das DSD-Format bringt Prinzip bedingt oberhalb des menschlichen Hörfrequenzbereiches einen mit steigender Frequenz ansteigenden Rauschteppich mit sich. Dieser Rauschteppich ist zwar nicht direkt hörbar, er belastet aber die Hochtöner der Lautsprecherboxen. Auch könnte das hochfrequente Rauschen bei manchen Verstärkern mit geringer Bandbreite zu Verzerrungen führen.
Das Rauschen ist umso stärker, je niedriger die DSD Abtastrate ist. Vor allem beim DSD64 Format, wie es auf der SACD verwendet wird, ist es nicht zu vernachlässigen. Mit steigender DSD Abtastrate wird das hochfrequente Rauschen immer weniger relevant. Bei DSD256, DSD512 und DSD1024 spielt es praktisch keine Rolle mehr.
Bisher war es Standard das DSD Rauschen durch digitale und analoge Filterungen zu reduzieren. Leider bleiben Filterungen niemals ganz ohne Auswirkungen auf den Klang. Beim SDX 3100 HV bieten wir zwei spezielle Techniken an, um klangliche Nachteile zu eliminieren:

1. T+A True-DSD Technik bestehend aus einem direkten digitalen Signalpfad ohne Filterungen und Noise-Shaping plus unserem True-1Bit DSD D/A-Wandler
2. Analoge Rekonstruktionsfilter mit schaltbarer Bandbreite

Die T+A True-DSD Technik steht für DSD Abtastraten von DSD64 aufwärts zur Verfügung.

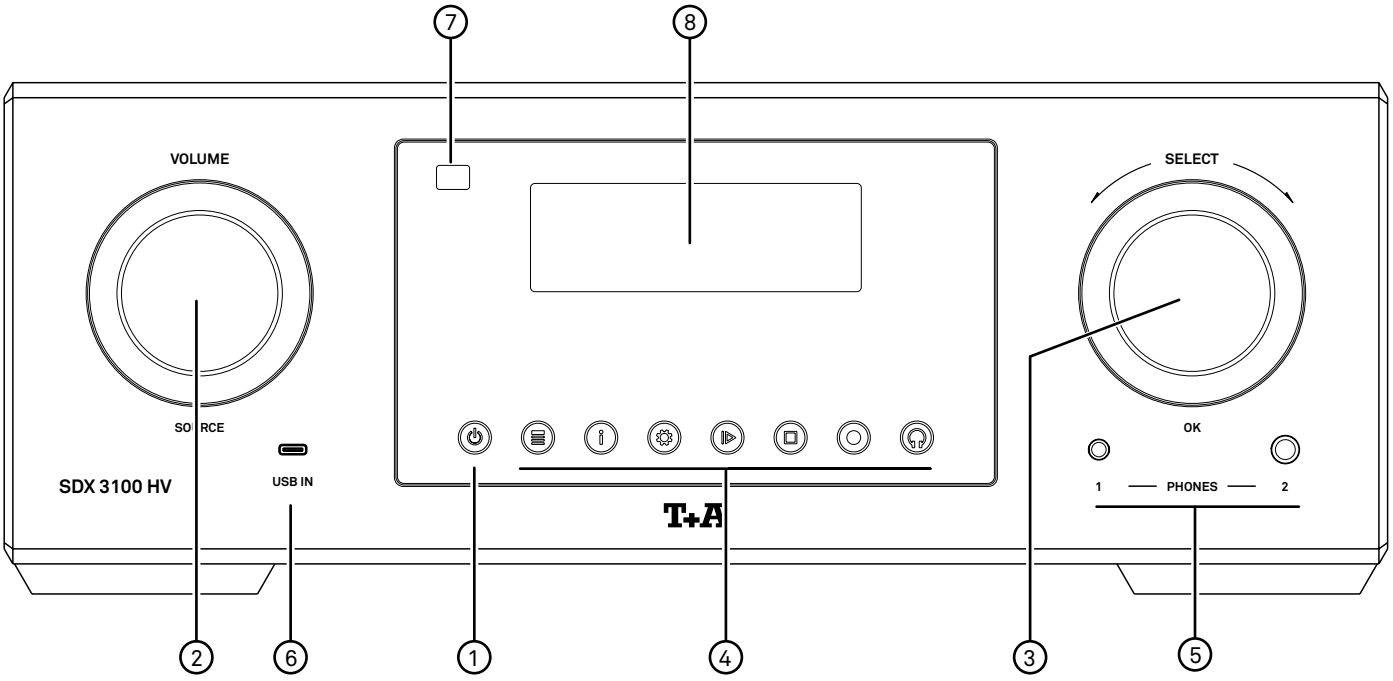
ⓘ Hochauflösende Musik, nativ im DSD Format aufgenommen, ist z. B. bei Native DSD Music unter www.nativedsd.com erhältlich. Hier steht auch ein kostenloser Testsampler zur Verfügung*.

*Stand 03/2026. Änderungen möglich.

Beim PCM Verfahren stehen die Abtastwerte in extrem hoher Auflösung von bis zu 32 Bit zur Verfügung. Allerdings liegt bei PCM die Abtastrate deutlich niedriger als bei DSD und die Abtastwerte liegen zeitlich weiter voneinander entfernt.
Bei PCM ist es daher äußerst wichtig die hohe Auflösung auch wirklich mit höchster Präzision in Analogsignale umzusetzen. Hierfür haben wir unseren T+A Quadrupel-D/A Wandler entwickelt, der die Genauigkeit herkömmlicher Wandler um den Faktor 4 verbessert. Sehr wichtig bei der PCM Wiedergabe ist es auch den Kurvenverlauf des originalen Analogsignals zwischen den im Vergleich zu DSD wesentlich weiter auseinanderliegenden Abtastpunkten exakt zu rekonstruieren. Hierzu setzen wir im SDX 3100 HV ein bei T+A entwickeltes Polynominterpolationsverfahren (Bezier-Spline Interpolation) ein, das mathematisch gesprochen die glatteste Kurve durch eine gegebene Anzahl von Stützstellen (Abtastpunkten) liefert. Das per Bezier Interpolation gewonnene Ausgangssignal weist einen sehr „natürlichen“ Verlauf auf ohne die bei den Standard-Oversamplingverfahren üblichen digitalen Artefakte wie Vor- und Nachschwinger. Details hierzu finden sich im Kapitel „Technische Beschreibung - D/A-Wandlung“ auf Seite 61.

Noch ein Wort zum Abschluss: Falls Sie selbst entscheiden möchten, ob DSD oder PCM das überlegene Format ist, vergleichen Sie bitte nur Aufnahmen mit vergleichbarer Informationsdichte – also z. B. DSD64 mit PCM96/24, DSD128 mit PCM 192 und DSD256 mit PCM384!

BEDIENELEMENTE



Mit den Tasten und Drehknöpfen an der Gerätefront können alle wichtigen Funktionen des SDX 3100 HV bedient werden. Für die Lautstärke / Quellenwahl und Navigation / Steuerung stehen die großen Drehknöpfe zur Verfügung.

Seltener benötigte Funktionen werden über ein Menü bedient, welches über die ⚙-Taste aufgerufen wird. Sämtliche Informationen zum Gerätezustand werden auf dem Display angezeigt.

① EIN- / AUSSCHALTER

⏻

Kurzes Antippen der ⏻-Taste schaltet das Gerät ein und aus.

ⓘ Um die Bereitschaft des SDX 3100 HV anzuzeigen, ist die ⏻-Taste auch im Standby-Betrieb schwach beleuchtet.

⚠ **Achtung!**

Die ⏻-Taste ist kein Netztrenner. Auch wenn das Display abgeschaltet und dunkel ist, sind Teile des Gerätes mit der Netzspannung verbunden. Um das Gerät vollständig vom Netz zu trennen, müssen die Netzstecker gezogen werden.
Soll das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, ist es vorteilhaft, das Gerät vom Netz zu trennen.

② LAUTSTÄRKE / QUELLENWAHL

VOLUME / SOURCE

Durch Drehen dieses Bedienknopfes kann die gewünschte Lautstärke in exakten 1 dB Schritten eingestellt werden. Der aktuell eingestellte Wert wird im Display angezeigt.
Ein kurzer Druck auf den Bedienknopf schaltet auf die Quellenauswahl um. Durch Drehen des Knopfes nach links oder rechts kann die gewünschte Hörquelle ausgewählt werden.

ⓘ Die Hauptfunktion dieses Knopfes kann bei Bedarf getauscht werden.
In diesem Fall, muss für eine Änderung der Lautstärke, der Knopf kurz gedrückt werden (siehe Kap. **„Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20**).

ⓘ Ein langer Druck auf den Bedienknopf schaltet auf die Balanceeinstellung um. Durch Drehen des Knopfes nach links oder rechts kann die Balance in die entsprechende Richtung verändert werden. Zum Beenden und speichern der Einstellung, den Knopf noch einmal lange drücken.

③ NAVIGATION / STEUERUNG

SELECT / OK

Durch Drehen dieses Bedienelementes kann ein Titel / Track zur Wiedergabe ausgewählt werden. Der ausgewählte Titel erscheint im Display. Sobald hier die gewünschte Titelnummer aufleuchtet, kann der Titel durch Druck auf das Bedienelement gestartet werden.

ⓘ Neben der Titelwahl dient der **SELECT**-Knopf auch weiteren Funktionen wie der Navigation in Listen und zur Menüsteuerung.
Siehe Kap.„Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20.

④ BEDIENTASTEN

☰	Aufrufen der Presetliste
ⓘ	**Kurz antippen:** Schaltet aus der Listennavigation auf die Anzeige des aktuell laufenden Musiktitels um. Schaltet den Radiotext ein und aus. **Lange drücken:** Umschalten der Displaydarstellung
⚙	Öffnet das Menü **„System Konfiguration“** (für Details siehe Kapitel **„Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20**) Ein langer Druck öffnet das Quellen-Menü der aktuell gewählten Quelle
⏯	Wiedergabe starten / laufende Wiedergabe anhalten (Pause) / Wiedergabe nach einer Pause fortsetzen, siehe auch „Warteschlangen“ auf Seite 38.
⏹	Beendet die Wiedergabe.
⏺	Kurzes Antippen schaltet die Ausgänge (XLR und Cinch) ein und aus (MUTING – Funktion). ⓘ Die Ausgänge können auch automatisch im Wechsel mit dem Kopfhöreranschluss geschaltet werden. Im automatischen Modus ist die Taste bei angeschlossenem Kopfhörer nicht sichtbar. Siehe Kap. **„Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20.**
🎧	Mit dieser Taste kann der Kopfhörerausgang ein- und ausgeschaltet werden. ⓘ Der Kopfhöreranschluss kann auch automatisch im Wechsel mit den Vorverstärkerausgängen geschaltet werden. Die Taste ist in diesem Fall nur bei angeschlossenem Kopfhörer sichtbar. Siehe Kap. **„Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20.**

⑤ KOPFHÖRER

PHONES

Anschlussbuchsen für Stereo-Kopfhörer mit einer Impedanz von mindestens 16 Ω. Anschluss über eine Standard Klinkenbuchse 6,3 mm oder eine symmetrische Pentacon Klinkenbuchse 4,4 mm.

ⓘ Im Kopfhörerbetrieb erfolgt die Lautstärkeeinstellung unabhängig von der Hauptlautstärkeeinstellung. Die eingestellten Werte werden jeweils beim Umschalten zwischen Kopfhörer- und Normalbetrieb gespeichert bzw. abgerufen.

ⓘ Der Anschluss von zwei Kopfhörern gleichzeitig ist zwar möglich, wird aber aus klanglichen Gründen nicht empfohlen. Bei Anschluss von zwei Kopfhörern, muss die Impedanz je Kopfhörer mindestens 32 Ω betragen.

⚠ Vorsicht *Gefahr von Gehörschädigungen*

Sehr lautes dauerhaftes Hören von Programmmaterial über Ohr- oder Kopfhörer kann zum dauerhaften Verlust des Hörvermögens führen. Beugen Sie Gesundheitsschäden vor und vermeiden Sie dauerhaftes Hören mit hoher Lautstärke über Kopf- oder Ohrhörer.

⑥ FRONT USB ANSCHLUSS (USB IN)

USB IN

Anschlussbuchse für einen USB Speicherstick oder eine externe Festplatte.
Der Speicher kann mit folgenden Filesystemen formatiert sein:
FAT16, FAT32, NTFS, ext2, ext3 oder ext4.
Der USB Speicher kann über die USB Buchse mit Spannung versorgt werden, sofern der Stromverbrauch des Gerätes der USB Norm entspricht (< 500 mA).
Normgerechte 2,5 Zoll USB Festplatten können hier ohne eigenes Netzteil direkt angeschlossen werden.

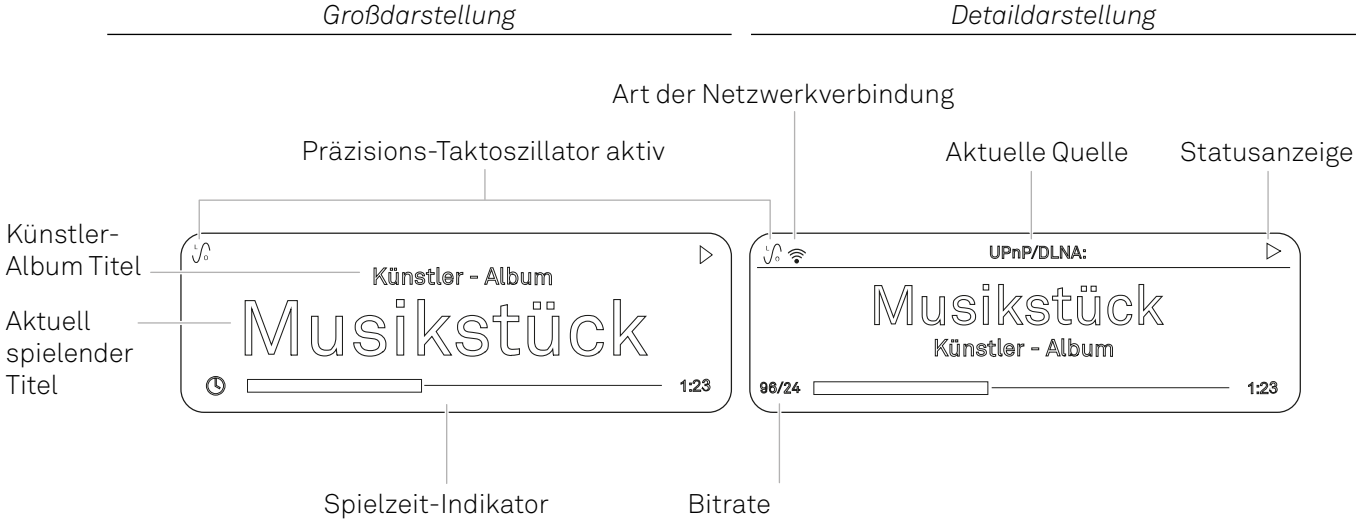
⑦ FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGER

Bitte richten Sie bei der Bedienung per Fernbedienung den Fernbedienungsgeber der F3100 in Richtung des Empfängers.
Unbedingt sollte der direkte Einfall von Störlicht (z. B. von Leuchtstoff- und Energiesparlampen) in den Empfänger vermieden werden, da ansonsten die Reichweite der Fernbedienung erheblich reduziert werden kann.
Die Sichtlinie zwischen F3100 und dem Fernbedienungsempfänger im SDX 3100 HV darf nicht durch Hindernisse unterbrochen sein.

⑧ DISPLAY

Alle Informationen zum Gerätestatus, zum laufenden Musiktitel und zur Listennavigation werden auf dem Grafikdisplay des SDX 3100 HV dargestellt.
Die Darstellung ist kontextabhängig und hängt zum Teil von den Fähigkeiten und Möglichkeiten des gerade gehörten Dienstes oder Mediums ab.
Die wichtigsten Informationen werden dabei kontextabhängig im Display hervorgehoben dargestellt. Zusatzinformationen werden darüber und darunter oder durch Symbole angezeigt.

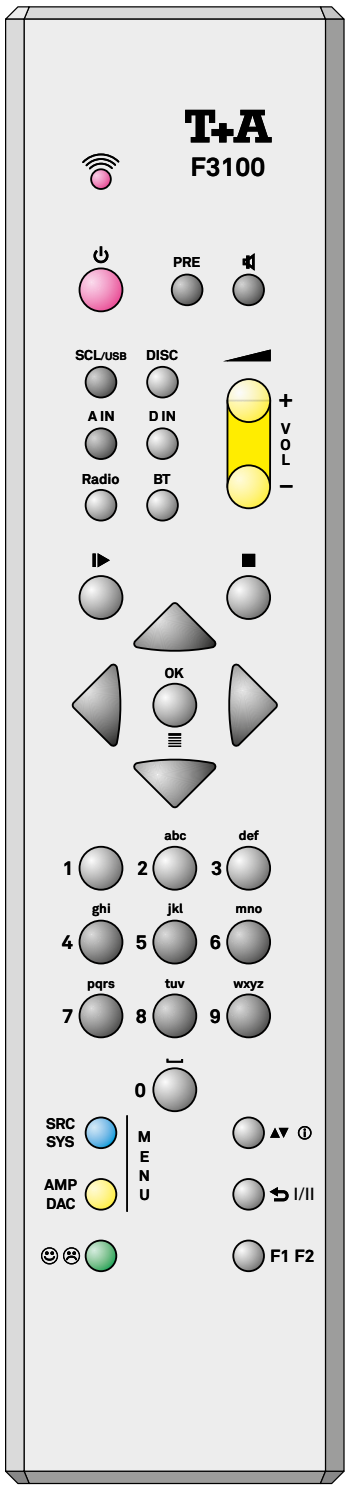
ⓘ Der SDX 3100 HV hat für einige Quellen z. B. UPnP/DLNA und den Tuner unterschiedliche Displaydarstellungen.
Großdarstellung:
Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung
Detaildarstellung:
Anzeige mit kleinerer Schrift und einer Vielzahl von Zusatzinformationen wie z. B. Bitrate etc.
Die Umschaltung zwischen den Displaymodi erfolgt mit einem langen Druck auf die (▲▼ ⓘ) Taste der Fernbedienung oder die (i) Taste am Gerät.



DISPLAYSYMBOLE UND IHRE BEDEUTUNG

	Verbindungsaufbau (Wait / Busy) Das sich drehende Symbol zeigt an, dass der SDX 3100 HV einen Befehl verarbeitet oder eine Verbindung zu einem Dienst aufbaut. Diese Vorgänge können je nach Netzwerkgeschwindigkeit und –auslastung einige Zeit in Anspruch nehmen. Der SDX 3100 HV ist während dieser Zeit u.U. stummgeschaltet und nicht bedienbar. Bitte warten Sie, bis das Symbol verschwindet.
	Kennzeichnet einen **abspielbaren Musiktitel** oder eine **Abspielliste** (Playlist)
	Kennzeichnet einen **Ordner**, hinter dem sich weitere Ordner oder Listen verbergen.
	Zeigt an, dass eine Quelle über eine **Kabelverbindung** wiedergegeben wird.
	Zeigt an, dass eine Quelle über eine **Funkverbindung** wiedergegeben wird.
▶	Zeigt an, dass der SDX 3100 HV einen Sender oder einen Musiktitel abspielt
II	Anzeige für Pause
128 k	Bufferanzeige (Füllstandsanzeige, Speicheranzeige) und Anzeige der Datenrate (sofern verfügbar): je höher die Datenrate, desto besser ist die übertragene Qualität.
1:20	Zeitanzeige der abgelaufenen Abspielzeit. Diese Anzeige ist nicht für alle Dienste verfügbar.
←	Zeigt an, dass mit der ◀ Taste in eine höhere Menü- oder Auswahlebene geschaltet werden kann.
0 / 0	Positionsanzeige in Auswahllisten. Die erste Ziffer gibt die aktuelle Position in der Liste, die zweite Ziffer die Gesamtzahl der Listeneinträge (Länge der Liste) an.
↵	Zeigt an, dass der ausgewählte Menü- / Listenpunkt durch Drücken der ▶ Taste aktiviert werden kann.
ABC oder **123** oder **abc**	Anzeige der Zeicheneingabe-Modi
	Anzeige für die Empfangsqualität (Feldstärke) beim Radiobetrieb.
	Sobald das Symbol aufleuchtet, hat der SDX 3100 HV bei Wiedergabe über die Digitaleingänge auf seinen internen Präzisions-Taktoszillator (local oscillator) umgeschaltet. Dies bewirkt eine Eliminierung des Jitters, ist jedoch nur dann möglich, wenn die Qualität (des Taktes) des angeschlossenen Signals ausreichend ist.

FERNBEDIENUNG



ALLGEMEINES

Die folgende Tabelle zeigt die Fernbedienungstasten und deren Funktion bei der Bedienung des Gerätes.

(⏻) (rot)	Gerät ein- und ausschalten
SCL / USB	Wählt die SCL Funktion (z. B. Zugriff auf Musikserver, Streaming-Dienste o.Ä.), die USB DAC Funktion (Wiedergabe von einem angeschlossenen Computer) oder die USB Media Funktion (angeschlossene USB Speichermedien). **Tippen Sie so oft auf diese Taste, bis die gewünschte Quelle im Display erscheint.**
DISC	Wählt bei angeschlossenem PDT 3100 HV den IPA-Link Eingang als Quelle aus.
A IN	Durch Antippen dieser Taste wählen Sie den gewünschten analogen Eingang. **Tippen Sie so oft auf diese Taste, bis der gewünschte Eingang im Display angezeigt wird.**
D IN	Durch Antippen dieser Taste wählen Sie den gewünschten digitalen Eingang. **Tippen Sie so oft auf diese Taste, bis der gewünschte Eingang im Display angezeigt wird**.
RADIO	Wählt FM-, DAB-, oder Internet- Radio als Quelle. **Tippen Sie so oft auf diese Taste, bis die gewünschte Quelle im Display erscheint**.
BT	Wählt die Quelle Bluetooth aus.
2 abc … 9 xyz 0 ␣	Direkte alphanumerische Eingabe, z. B. Track-Nummer, Senderschnellwahl, Radiostation. Darüber hinaus sind die Tasten 0 und 1 mit Sonderzeichen belegt. Während der Texteingabe kann mit der ▲▼ Taste zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/ Kleinschreibung gewechselt werden.
🔇	Schaltet den Lautsprecherausgang eines über H-Link angeschlossenen Gerätes ein- und aus.
PRE	Schaltet den Vorverstärkerausgang des SDX 3100 HV ein und aus
- 🔊 + (gelb)	Lautstärke erhöhen / verringern Die Lautstärke kann durch Antippen dieser Tasten schrittweise verändert werden. Die aktuelle Lautstärke wird während der Bedienung im Display angezeigt. Wird eine Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt gehalten, geht die Einstellung in eine kontinuierliche Regelung über. Sie stoppt beim Loslassen der Taste.
SRC / SYS	**Kurzes Antippen**: Öffnet das Quellen-Menü (nicht für alle Quellen verfügbar) **Langes Drücken:** Öffnet das Systemkonfigurationsmenü (siehe Kapitel „Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20)
AMP/DAC	**Langes Drücken**: Öffnet das DAC Konfigurationsmenü (siehe Kapitel „Der SDX 3100 HV als D/A Wandler“ auf Seite 41)

◀	**Kurzes Antippen** Zurück zum vorhergehenden Punkt / Veränderungstaste. **Langes Drücken** Schneller Rücklauf zum Suchen einer bestimmten Passage. Beim Tuner wird der Suchlauf gestartet.
▶	**Kurzes Antippen** Bestätigung der Eingabe / Veränderungstaste. **Langes Drücken** Schneller Vorlauf zum Suchen einer bestimmten Passage. Beim Tuner wird der Suchlauf gestartet
▼	Auswahl des nächsten Punktes innerhalb einer Liste / Auswahltaste. Wahl des / der nächsten Titels / Station während der Wiedergabe.
▲	Auswahl des vorhergehenden Punktes innerhalb einer Liste / Auswahltaste Wahl des / der vorherigen Titels / Station während der Wiedergabe.
OK	**Kurzes Antippen** Bestätigungstaste/ startet Wiedergabe, siehe „Warteschlangen“ auf Seite 38 **Langes Drücken** Zeigt die am SDX 3100 HV angelegte Preset-Liste an.
I▶	Wiedergabe starten / laufende Wiedergabe anhalten (Pause) / Wiedergabe nach einer Pause fortsetzen/ Wiedergabe starten, siehe auch „Warteschlangen“ auf Seite 38.
■	Beendet die Wiedergabe. **In Menüs:** Kurz Antippen um eine Ebene höher zu gelangen oder um die aktuelle Eingabe abzubrechen.
▲▼ ⓘ	**Kurzes Antippen** Schaltet während der Zeicheneingabe zwischen Groß- und Kleinschreibung und Ziffern-/ Zeicheneingabe um. Aktiviert/ Deaktiviert die Sortierfunktion innerhalb von Presetlisten. **Langes Drücken** Schaltet zyklisch durch die verschiedenen Displayansichten. Detaillierte Ansicht mit/ohne Radiotext (falls vorhanden) und große Darstellung mit/ohne Radiotext (falls vorhanden).
⮌ I/II	**Kurzes Antippen** Gegebenenfalls mehrfaches Drücken der Taste schaltet zyklisch durch die verschiedenen Abspielmodi (Titel wiederholen, Shuffle etc.). **Langes Drücken** Taste zum Umschalten zwischen Stereo- und Monoempfang (nur Quelle FM Radio) Taste zum Umschalten zwischen HDMI und TV-Lautsprechern
☺☹	**Kurzes Antippen** Hinzufügen eines Presets zu der Presetliste **Im Systemkonfigurationsmenü:** Quelle aktivieren **Langes Drücken** Entfernen eines Presets aus der Presetliste. **Im Systemkonfigurationsmenü:** Quelle deaktivieren
F1 / F2	Öffnet das Menü für D/A Wandlereinstellungen (siehe Kap. „Der SDX 3100 HV als D/A Wandler“ auf Seite 41)

Der SDX 3100 HV kann auch mit der T+A App bedient werden.

Für Apple (iOS)

Für Android

GRUNDEINSTELLUNGEN DES SDX 3100 HV

SYSTEM-KONFIGURATIONSMENÜ

Im System-Konfigurationsmenü werden allgemeine Geräte-Grundeinstellungen vorgenommen. Dieses Menü ist im folgenden Kapitel im Detail beschrieben.

AUFRUFEN UND BEDIENEN DES MENÜS

- Zum Aufrufen des Menüs die ⚙-Taste an der Front antippen oder die SRC / SYS-Taste auf der Fernbedienung F3100 gedrückt halten.
- Nach dem Öffnen des Menüs erscheinen auf dem Display folgende Auswahlpunkte:

	Einstellmöglichkeiten			
D/A Einstellungen	Konfiguration			
Klangeinstellungen	Konfiguration			
Quelleneinstellungen	Konfiguration			
Kopfhörermodus	Automatisch	Manuell		
Linker Drehknopf	Lautstärke / Quellenwahl	Quellenwahl / Lautstärke		
PRE Einschaltlautstärke	Unverändert	Beschränkt	Fester Wert	
Maximallautstärke	Maximallautstärke			
Anzeigekonfiguration				
Anzeigehelligkeit	1	...	7	
Anzeigemodus	Immer aus	Temporär	Immer aus	
Sprache	English	Deutsch	Francaise	weitere Sprachen
Kompatibilitätsmodus	An	Aus		
Gerätename	SDX 3100 HV			
Energiesparfunktion	An	Aus		
Netzwerk	Konfiguration			
Geräteinfo	Anzeige			

Bedienung am Gerät:

- Wählen Sie mit dem **SELECT-**Knopf einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, bestätigen Sie durch Drücken des **SELECT-**Knopfes und verändern Sie ihn dann wieder durch Drehen des Knopfes.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals auf den **SELECT**-Knopf.
- Um eine Veränderung nicht zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ⊡-Taste abbrechen.
- Durch langes Drücken des **SELECT**-Knopfes gelangen Sie eine Menüebene höher.
- Zum Verlassen des Menüs die ⚙-Taste erneut antippen.

Bedienung per Fernbedienung:

- Wählen Sie mit den Tasten ▼ / ▲ einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, drücken Sie zuerst die OK-Taste und verändern Sie ihn dann mit den ◀ / ▶-Tasten.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals die OK-Taste.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ■-Taste abbrechen.
- Zum Verlassen des Menüs die SRC / SYS-Taste erneut lange drücken.

MENÜPUNKT D/A EINSTELLUNGEN

Dieser Punkt ruft das Menü für D/A-Wandlereinstellungen auf. Für Details siehe Kapitel „D/A-Wandlereinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 24.

MENÜPUNKT KLANGEINSTELLUNGEN

Hier können Sie Klangeinstellungen vornehmen, siehe „Klangregelung“ auf Seite 26.

MENÜPUNKT QUELLENEINSTELLUNGEN

Unter diesem Menüpunkt jede Quelle aktiviert / deaktiviert werden und jeder externen Quelle kann ein Klartextname für die Displayanzeige zugewiesen werden.
Nach dem Aufrufen dieses Menüpunktes mit der (OK)-Taste erscheint eine Liste aller externen und internen Quellen des SDX 3100 HV. Hinter jeder Quelle ist der angezeigte Klartextname aufgeführt oder der Vermerk „Abgeschaltet“ falls die betreffende Quelle deaktiviert ist.
Ein kurzer Druck auf die grüne (☺☹) Taste der F3100 aktiviert die Quelle.
Mit einem langen Druck auf die (☺☹) Taste kann eine aktive Quelle deaktiviert werden.
Um den Klartextnamen zu ändern, navigieren Sie zu der gewünschten Zeile und drücken Sie die (OK) Taste. Ändern Sie den Namen wie gewünscht mit der alphanumerischen Tastatur der F3100 und bestätigen Sie mit (OK). Damit werden die Einstellungen für die Quelle abgespeichert.
Die Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/Kleinschreibung erfolgt mit der (▲▼ ⓘ)-Taste.
Um einen Buchstaben zu löschen, drücken Sie die (◀)-Taste.

ⓘ Um den werkseitigen Quellennamen wieder herzustellen, löschen Sie den gesamten Quellennamen und speichern Sie das leere Feld mit der (OK)-Taste. Dadurch wird die Anzeige auf den Standard-Quellennamen zurückgesetzt.

Die Eingabe des Namens kann ausschließlich über die alpha-numerische Tastatur der Fernbedienung erfolgen.

PASS THROUGH

Für den Anschluss von Geräten mit eigener Lautstärkeregelung (z. B. TV Geräte) kann unter diesem Menüpunkt die Lautstärkeregelung des SDX 3100 HV für den Eingang Analog IN 1 oder Analog IN 2 deaktiviert werden (Pass-Through-Betrieb).

⚠ Wählen Sie diese Einstellung ausschließlich, wenn ein Gerät mit eigener Lautstärkeregelung angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass bei Anschluss des Gerätes an den SDX 3100 HV die Lautstärke des Quellgerätes heruntergeregelt ist. Andernfalls können die angeschlossenen Lautsprecher durch Überlastung zerstört werden.

MENÜPUNKT KOPFHÖRERMODUS

Der SDX 3100 HV verfügt über eine automatische Kopfhörererkennung.
In der Einstellung „**Automatisch**“ wird der Vorverstärkerausgang bei Anschluss eines Kopfhörers automatisch abgeschaltet. Sollen die Ausgänge weiterhin manuell schaltbar bleiben, wählen Sie die Einstellung „**Manuell**“.

MENÜPUNKT LINKER DREHKNOPF

Unter diesem Menüpunkt können Sie die Hauptfunktion des linken Drehknopfes festlegen. Die eingestellte Hauptfunktion kann ohne vorheriges Drücken des Knopfes bedient werden. Für die zweite Funktion muss der Knopf zuerst kurz gedrückt werden. Stellen Sie „**Lautstärke/Quellenwahl**“ für die Lautstärkeregelung als Hauptfunktion und „**Quellenwahl/Lautstärke**“ für die Quellenwahl als Hauptfunktion ein.

MENÜPUNKT PRE EINSCHALTLAUTSTÄRKE

Hier können Sie wählen, ob sich der SDX 3100 HV mit der vor dem Ausschalten eingestellten Lautstärke, einer maximal zulässigen Lautstärke oder immer mit der gleichen Lautstärke einschaltet.
Unverändert
Wenn Sie diese Einstellung wählen, schaltet sich das Gerät mit der vor dem Ausschalten eingestellten Lautstärke ein.
Beschränkt
Mit dieser Einstellung können Sie einen maximal zulässigen Lautstärkepegel nach dem Einschalten festlegen. Der Wert kann unter dem Menüpunkt Wert eingestellt werden.
Fester Wert
Ist diese Option aktiviert, schaltet sich der SDX 3100 HV immer mit dem im Menüpunkt Wert eingestellten Lautstärkewert ein.

MENÜPUNKT (KOPFHÖRER) MAXIMALLAUTSTÄRKE

Mit dieser Einstellung können Sie einen maximal zulässigen Lautstärkepegel für Kopfhörer im laufenden Betrieb festlegen.

MENÜPUNKT ANZEIGEKONFIGURATION

Dieses Menü bietet Einstellmöglichkeiten für die Anzeigen Ihres Geräts.

ANZEIGEHELLIGKEIT (DISPLAY HELLIGKEIT)

Hier können Sie die Helligkeit des Displays während des normalen Betriebs Ihren persönlichen Vorlieben in mehreren Stufen anpassen.

ⓘ Wir empfehlen die Helligkeitseinstellung Stufe 6 und 7 nur bei schlechter Ablesbarkeit des Displays durch sehr helles Umgebungslicht.
Eine niedrigere Helligkeitseinstellung verlängert die Lebensdauer des Displays.

ANZEIGEMODUS

Hier kann eingestellt werden, ob das Display dauerhaft, zeitweise oder nicht eingeschaltet sein soll.
Bei der Einstellung „**Temporär**“ wird das Display nur während der Bedienung des SDX 3100 HV eingeschaltet und anschließend automatisch wieder abgeschaltet.

ⓘ Die Helligkeit wird separat unter dem Menüpunkt „**Anzeige Helligkeit“** eingestellt (siehe vorherige Seite).

SPRACHE

In diesem Menüpunkt legen Sie die Sprache für die Anzeigen auf dem Gerätedisplay in der Front des SDX 3100 HV fest.
Die Sprache von übermittelten Daten, z. B. einer Internet Radiostation, wird vom Zuspielgerät bzw. der Radiostation bestimmt und kann nicht am SDX 3100 HV eingestellt werden.

KOMPATIBILITÄTSMODUS

Passen Sie durch Ein- oder Ausschalten des Kompatibilitätsmodus das Erscheinungsbild des Displays an, um bei Verwendung weiterer T+A-Geräte die Displays aufeinander abstimmen zu können.

MENÜPUNKT GERÄTENAME

Unter diesem Menüpunkt kann dem SDX 3100 HV ein individueller Name gegeben werden. Unter diesem Namen erscheint das Gerät bei Anschluss an ein Heimnetzwerk.
Bei Anschluss an einen Verstärker über die HLink Verbindung kann dieser Name automatisch vom Verstärker übernommen und auf dem Display angezeigt werden.

ⓘ Der Verstärker übernimmt diesen Namen nur, wenn am Verstärker kein individueller Name vergeben wurde.

MENÜPUNKT ENERGIESPARFUNKTION

Der SDX 3100 HV verfügt über zwei Standby Betriebsarten: **ECO Standby** mit verringertem Standby-Stromverbrauch und **Komfort-Standby** mit zusätzlichen Funktionen bei etwas höherem Stromverbrauch. Die gewünschte Standby-Betriebsart können Sie unter diesem Menüpunkt auswählen:

Ein (ECO Standby):

Im ECO-Standby aktive Funktionen:

- Einschalten am Gerät.
- Automatisches Ausschalten nach 90 Minuten ohne Signal oder Bedienung (nur für einige Quellen möglich).

Aus (Komfort-Standby):

Folgende erweiterte Funktionen stehen zur Verfügung:

- Einschalten per App möglich.
- Die Automatische Ausschaltfunktion ist im Komfort-Standby deaktiviert.

MENÜPUNKT NETZWERK

Unter diesem Menüpunkt können sämtliche Netzwerkeinstellungen vorgenommen werden. Für eine detaillierte Beschreibung zur Einrichtung einer LAN oder WLAN Verbindung „Netzwerkkonfiguration“ auf Seite 53.

MENÜPUNKT GERÄTEINFO

Unter diesem Menüpunkt befinden sich Informationen zu den installierten Softwareständen und das Werksreset.

UPDATE

Hier kann ein Update der Firmware gestartet werden.

UPDATE PAKET	Hier wird das aktuell installierte Softwarepaket angezeigt.
STEUERUNG	Anzeige der Steuerungssoftwareversion
CLIENT	Anzeige der Softwareversion des Streaming Clients.
DAB / FM	Anzeige der Softwareversion des Tuners.
BLUETOOTH	Anzeige der Software des Bluetooth Moduls.
DSP	Anzeige der Software des DSP-Prozessors.
BLUETOOTH PAARUNGEN	Durch Aufrufen und Bestätigen dieses Menüpunkts werden alle gespeicherten Bluetooth-Paarungen gelöscht.
WERKSEINSTEL-LUNGEN	Durch Aufrufen und Bestätigen dieses Menüpunktes werden sämtliche persönlichen Einstellungen gelöscht, und der Auslieferungszustand wiederhergestellt.
RECHTLICHE INFORMATIONEN	Hinweise zum Aufrufen der rechtlichen Informationen und der Lizenzhinweise.

D/A-WANDLEREINSTELLUNGEN DES SDX 3100 HV

Der D/A Wandler des SDX 3100 HV erlaubt einige besondere Einstellungen, um das Gerät an Ihre Hörgewohnheiten und die Eigenschaften Ihres Verstärkers optimal anzupassen. Diese Einstellungen sind im folgenden Kapitel im Detail beschrieben.

AUFRUFEN UND BEDIENEN DES MENÜS

- Zum Aufrufen des Menüs die AMP/DAC-Taste auf der F3100 lange drücken.
- Zum Aufrufen des Menüs am Gerät die ⚙-Taste an der Front antippen und den Menüpunkt „**D/A Einstellungen**“ mit dem **SELECT**-Knopf auswählen und durch Drücken aufrufen.
- Nach dem Öffnen des Menüs erscheinen auf dem Display folgende Auswahlpunkte:

	Einstellmöglichkeiten			
Balance	99L ... 0 ...99R			
D/A Modus PCM	FIR lang	FIR kurz	Bezier / IIR	Bezier
D/A Modus DSD	DSD 1	DSD 2		
Ausgang	Normal	Invers		
Bandbreite	Normal	Hoch		

Bedienung am Gerät:

- Wählen Sie mit dem **SELECT**-Knopf einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, bestätigen Sie durch Drücken des **SELECT**-Knopfes und verändern Sie ihn dann wieder durch Drehen des Knopfes.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals auf den **SELECT**-Knopf.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ⊡-Taste abbrechen.
- Durch langes Drücken des **SELECT**-Knopfes gelangen Sie eine Menüebene höher.
- Zum Verlassen des Menüs die ⚙-Taste erneut antippen.

Bedienung per Fernbedienung:

- Wählen Sie mit den Tasten ▼ / ▲ einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, drücken Sie zuerst die OK-Taste und verändern Sie ihn dann mit den ◀ / ▶-Tasten.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals die OK-Taste.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ■-Taste abbrechen.
- Zum Verlassen des Menüs die AMP/DAC-Taste erneut lange drücken.

EINSTELLOPTION
PCM D/A MODUS

(nur für PCM Wiedergabe)

Dem SDX 3100 HV stehen vier verschiedene Oversamplingtypen mit unterschiedlichen Klangcharakteren zur Verfügung:

OVS **FIR lang** (1)
ist ein klassisches FIR-Filter mit extrem linearem Frequenzgang.

OVS **FIR kurz** (2)
ist ein FIR Filter mit verbesserter Impulsantwort.

OVS **Bezier / IIR** (3)
ist ein Bezier-Interpolator mit einem IIR-Filter kombiniert. Dieses Verfahren produziert ein sehr „analoges" Systemverhalten.

OVS **Bezier** (4)
ist ein reiner Bezier-Interpolator – perfekt in „Timing" und Dynamik.

Für besondere Anwendungsfälle, wenn z. B. das Quellgerät das Upsampling übernimmt (z. B. ein PC mit Signalyst HQ-Player), kann das Upsampling im SDX 3100 HV deaktiviert werden. Hierzu stehen die beiden folgenden NOS-Modi zur Verfügung:

NOS 1
Bei dieser Einstellung ist das Upsampling des SDX 3100 HV deaktiviert und das analoge Ausgangsfilter wird für Samplingfreqenzen von 44,1 und 48 kHz automatisch auf 60 kHz eingestellt. Bei höheren Samplingfrequenzen wird auf die unter dem Menüpunkt Bandbreite gewählte Einstellung umgeschaltet

NOS 2
Bei dieser Einstellung ist das Upsampling des SDX 3100 HV deaktiviert.
Das analoge Ausgangfilter hat immer die unter dem Menüpunkt Bandbreite gewählte Einstellung.

ⓘ Erläuterungen zu den verschiedenen PCM Filtertypen sind im Kapitel „PCM Wiedergabe" auf Seite 61.

EINSTELLOPTION
DSD D/A MODUS

(nur für DSD Wiedergabe)

Dem SDX 3100 HV stehen für die DSD-Wiedergabe zwei verschiedene Wandlermodi zur Verfügung.

DSD 1
Ist ein langes Filter mit sehr niedrigem Rauschen und sehr guter Störunterdrückung

DSD 2
Im DSD2 Modus arbeiten zwei kürzere Filter parallel. Dieses Filter produziert einen noch geringeren Klirr (Verzerrungen) als der DSD1 Modus.

ⓘ Erläuterungen zu den verschiedenen DSD Filtertypen sind im Kapitel „DSD Wiedergabe" auf Seite 63.

KLANGEINSTELLUNGEN
AUDIO MENÜ

ALLGEMEINES

Das analoge Klangprozessormodul ermöglicht vielfältige Korrekturen der Raumakustik und eine Feinjustage der tonalen Balance bei nicht optimalen Aufnahmen oder gealterten Tonträgern. Das Modul besteht aus drei Funktionsblöcken:

- Klangregelung
- Anpassbare gehörrichtige Lautstärkeregelung (Loudness)
- Dreifacher parametrischer Equalizer

Funktionsblöcke, die nicht benötigt werden, können jeweils getrennt überbrückt und mittels eines verlustfreien Goldkontaktrelais aus dem Signalweg entfernt werden.
Alle Funktionsblöcke des Prozessormoduls werden von einem Mikroprozessor gesteuert, sind aber komplett in analoger Schaltungstechnologie aufgebaut. Klangschädigende A/D und D/A-Wandlungen finden daher nicht statt.

KLANGREGELUNG

Die Klangregelung kann sowohl zur tonalen Korrektur von gealterten Aufnahmen (z. B. alte Bandaufnahmen mit Höhenverlust) als auch zur Anpassung der Wiedergabe an dumpfe, akustisch überbedämpfte oder hallige Räume eingesetzt werden.

Tippen Sie zum Aufrufen des Menüs die ⚙-Taste auf der Gerätefront an und wählen Sie den Menüpunkt „**Klangeinstellungen**“. Alternativ drücken und halten Sie den linken Bedienknopf (Volume/Source).
Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Balance	bis 0-99 L/R
Loudness	Aus / Ein
Loudness Level	-25 ... + 10
Klangregelung	Aus / Ein
Höhen	- 6 ... + 8
Einsatzfrequenz	1,5 / 2,5 / 4 / 6,5 / 10,5 kHz
Bass	- 6 ... + 8
Einsatzfrequenz	60 / 125 / 200 / 320 / 650 Hz
Bass/Höhen Einstellung	getrennt für L/R --- gleich für L/R

Die gewählten Einsatzfrequenzen ermöglichen eine gezielte Anpassung des Klangbildes, weil sie jeweils unterschiedliche Bereiche des hörbaren Spektrums erfassen. Bei den Höhen reichen die Frequenzen von 1,5 bis 10,5 kHz, wodurch sowohl der Präsenzbereich von Stimmen als auch der brillantere Luft- und Glanzbereich beeinflusst werden kann.
Die Bassfrequenzen von 60 bis 650 Hz decken sowohl Tiefbass und Grundton als auch den unteren Mittenbereich ab, was erlaubt, den Klang wahlweise kräftiger, wärmer oder schlanker zu gestalten.
Durch diese Abstufungen können Sie präzise eingreifen und den Klang sehr fein auf Raum, Musikmaterial und persönliche Vorlieben abstimmen.

BALANCE

Dieser Menüpunkt ermöglicht eine Veränderung der Pegelbalance zwischen den Lautsprechern links und rechts, um eine ungünstige Hörposition auszugleichen.
Die Pegelbalance kann in 1 dB-Schritten verändert werden. Der aktuelle Wert wird jeweils angezeigt.

LOUDNESS

Das menschliche Gehör ist keineswegs linear. Bei leisen Pegeln geht die Gehörempfindlichkeit bei tiefen und hohen Frequenzen sehr viel stärker zurück als im mittleren Frequenzbereich. Der Höreindruck ist sehr stark von der Lautstärke abhängig. Eine originalgetreue Musikreproduktion ist daher streng genommen nur dann möglich, wenn die Wiedergabe mit exakt dem gleichen Pegel erfolgt wie bei der Aufnahme. Dies ist oftmals im Wohnzimmer nicht möglich oder nicht gewollt. Bei reduzierter Zimmerlautstärke werden dann Bass- und Hochtonanteile subjektiv leiser wahrgenommen und die Mittellagen treten zu stark hervor. Die Wiedergabe wird als „flach“ und mittenbetont empfunden.
Bei einer gehörrichtigen Lautstärkeregelung wird die Wiedergabe an die nachlassende Gehörempfindlichkeit bei leisen Pegeln angepasst (Loudness-Funktion). Damit das exakt funktioniert, muss die Loudness an den Wirkungsgrad Ihrer Lautsprecher und den Hörabstand angepasst werden.
Aus diesem Grund ist die Loudness-Funktion des SDX 3100 HV variabel.
Über den Parameter „Loudness Level“ kann sie sehr genau auf Ihre Lautsprecher, Ihre Raumakustik und Ihren Hörabstand eingestellt werden.

EINSTELLOPTION AUSGANG

(Phase invertieren)

Das menschliche Ohr ist bei bestimmten Instrumenten oder Stimmen durchaus in der Lage, die absolut richtige Phasenlage zu erkennen. Da jedoch bei einigen Aufnahmen die Absolutphase nicht korrekt aufgezeichnet ist, kann sie in diesem Menüpunkt invertiert (d. h. um 180° gedreht) werden.

ⓘ Die Korrektur erfolgt auf digitaler Ebene und führt daher zu keinerlei Klangbeeinträchtigung!

EINSTELLOPTION BANDBREITE

Unter diesem Menüpunkt kann das analoge Ausgangsfilter von 60 kHz (Normalbetrieb) auf 120 kHz hohe Bandbreite („WIDE"-Betrieb) umgeschaltet werden. Der Wide-Betrieb ermöglicht eine räumlichere Musikreproduktion.

PRESET-LISTEN

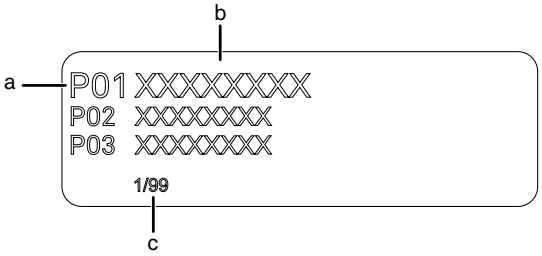
ALLGEMEINES

Der SDX 3100 HV verfügt über die Möglichkeit, Preset-Listen zu erstellen.
In den Preset-Listen können oft gehörte Radiosender und Podcasts für einen schnellen Zugriff abgelegt werden.
Die Quellen **Spotify**, **FM Radio**, **DAB Radio**, **Internetradio** sowie **Podcasts** verfügen jeweils über eine Preset-Liste.
Abgelegte Presets können anschließend entweder aus der Preset-Liste ausgewählt, oder über die Eingabe der Programmplatznummer direkt abgerufen werden. Die Auswahl über die Programmplatznummer ist besonders hilfreich, wenn Sie Presets ohne Sicht auf das Display (z. B. aus einem Nebenraum) oder über ein Haussteuerungssystem aufrufen wollen.

ⓘ Preset-Listen werden zum Teil für die verschiedenen Musikstreamingdienste nicht unterstützt. Stattdessen ist es bei den meisten Anbietern möglich, online über den eigenen Account, Favoriten und Playlisten hinzuzufügen, die über den SDX 3100 HV aufgerufen und abgespielt werden können.

AUFRUFEN DER PRESET-LISTE

- Wechseln Sie als erstes zu einer der oben genannten Quellen.
- Rufen Sie die Preset-Liste durch einen langen Druck auf die OK Taste der F3100 oder über kurzes Antippen der ≡ Taste am SDX 3100 HV auf.



a. Hier wird die Programmplatznummer innerhalb der Liste angezeigt. Da es möglich ist, einzelne Listenpositionen zu löschen, ist die Nummerierung u. U. nicht fortlaufend.
b. Der ausgewählte Listeneintrag wird vergrößert dargestellt.
c. Positionsanzeige in der Preset-Liste.

HINZUFÜGEN EINES PRESETS

Wenn Ihnen ein gerade gehörtes Musikstück oder ein Sender gefällt, drücken Sie einfach die grüne ☺☹-Taste der F3100. Der Sender wird dadurch auf dem nächsten freien Programmplatz in die betreffende Preset-Liste aufgenommen.

ⓘ Die Preset-Listen verfügen über 99 Programmplätze.
Es können ausschließlich Stücke und Sender in die Preset-Listen aufgenommen werden, die aktuell abgespielt werden.
In der Preset-Liste schon vorhandene Sender werden ausschließlich aktualisiert.

LÖSCHEN EINES PRESETS AUS DER PRESET-LISTE

Öffnen Sie die Preset-Liste durch einen langen Druck auf die OK Taste der F3100 oder über kurzes Antippen der ≡ Taste am SDX 3100 HV.
Wählen Sie den zu löschenden Sender in der Liste mit den ▲ / ▼ Tasten der Fernbedienung aus und halten Sie anschließend die grüne ☺☹ Taste gedrückt. Das Preset wird aus der Preset-Liste entfernt.

ⓘ Die nachfolgenden Favoriten werden nach dem Löschen eines Presets nicht aufgerückt. Der Programmplatz wird nach dem Löschen nicht mehr angezeigt, kann jedoch mit einem neuen Preset belegt werden.

AUSWÄHLEN EINES PRESETS AUS DER LISTE

- Rufen Sie die Preset-Liste auf.
- Wählen Sie mit den ▲ / ▼ Tasten ein gespeichertes Preset aus der Preset-Liste aus. Das ausgewählte Preset wird vergrößert dargestellt.
- Mit der ▶ oder OK Taste wählt man das Preset zur Wiedergabe aus.
- Mit der ◀ Taste kehrt man zurück zum gerade Gehörten (Abbruch).

DIREKTANWAHL EINES PRESETS

Neben der Auswahl von Presets über die Preset-Liste, ist es möglich das gewünschte Preset direkt über die Eingabe der Programmplatznummer zu erreichen.
Um ein gespeichertes Preset direkt auszuwählen, geben Sie während der Wiedergabe die zweistellige Programmplatznummer des neuen Presets über die Zifferntasten 0 (bis) 9 der Fernbedienung ein.
Nach Drücken der Zifferntasten wechselt die Wiedergabe zum gewünschten Preset.

PRESET-LISTEN SORTIEREN

Die Reihenfolge der erstellten Preset-Liste kann nach Belieben verändert werden. Zum Ändern der Reihenfolge, gehen Sie wie folgt vor:

- Rufen Sie als erstes die Preset-Liste auf.
- Wählen Sie mit den ▲ / ▼ Tasten das Preset aus, dessen Position geändert werden soll. Das ausgewählte Preset wird vergrößert dargestellt.
- Ein Druck auf die ▲▼ Taste aktiviert die Sortierfunktion für das ausgewählte Preset. Das Preset wird markiert dargestellt.
- Verschieben Sie nun das aktivierte Preset an die gewünschte Position in der Preset-Liste.
- Nochmaliges Drücken der ▲▼ Taste deaktiviert die Sortierfunktion. Das Preset wird an der neuen Position gespeichert.
- Zum Schließen der Preset-Liste erneut lange auf die OK Taste der F3100 drücken oder die ≡ Taste am SDX 3100 HV kurz antippen.

ⓘ Sollten bereits einige Presets gelöscht worden sein, kann es sein, dass die Preset-Liste fehlende (unbelegte) Programmplätze hat. Die Presets können jedoch trotzdem an jeden beliebigen Programmplatz in der Liste verschoben werden.

RADIOBEDIENUNG

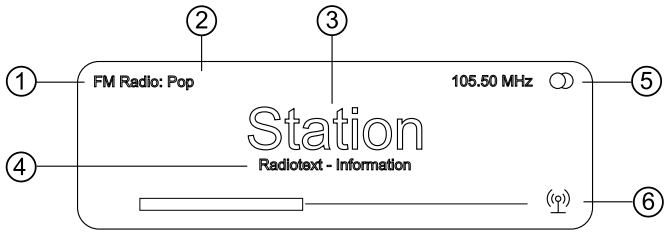
Der SDX 3100 HV besitzt einen **FM Tuner** (UKW-Radio), ein **DAB/DAB+** Empfangsteil (Digitalradio) und verfügt außerdem über die Möglichkeit **Internetradio** zu streamen. Das folgende Kapitel beschreibt die Bedienung der einzelnen Radioquellen im Detail.

FM - RADIO

WÄHLEN DES FM - RADIOS

Wählen Sie mit der Quellenwahltaste (RADIO) der F3100 oder durch Drehen des **SOURCE / VOLUME** Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV die Quelle **„FM Radio“** aus.

DISPLAY



① Zeigt die ausgewählte Radioquelle an.

② Hier wird die Musikart oder der Musikstil angezeigt, z. B. Popmusik.
Diese Informationen werden nur angezeigt, wenn der Sender sie als Teil des RDS-Systems ausstrahlt. Wenn Sie einen Sender hören, der das RDS-System nicht oder nur teilweise unterstützt, bleiben diese Informationsfelder leer.

③ Die Frequenz und / oder der Sendername werden vergrößert dargestellt. Wenn ein Sendername angezeigt wird, wird seine Frequenz im Bereich ⑤ angezeigt.

④ In diesen Zeilen werden Informationen angezeigt, die vom Sender ausgestrahlt werden (z.B. Radiotext). Über die Taste ⓘ können Sie zwischen den verschiedenen Bildschirmanzeigen umschalten.

⑤ Anzeige von Stereo ◯◯ / ● Mono, siehe „Mono / Stereo“ auf Seite 32.

⑥ Anhand der Feldstärke kann die zu erwartende Empfangsqualität des eingestellten Senders beurteilt werden.
FM-Radio: Beim Empfang einer HD-Radio-Sendung wird auch hier das aktuell gewählte Programm aus der Gesamtzahl der verfügbaren Programme angezeigt (linke Seite), z.B. Programm 2 von insgesamt 3 verfügbaren.

MANUELLER SENDERSUCHLAUF

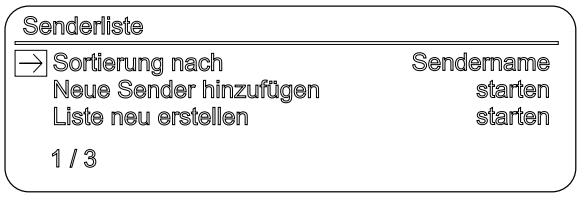
Durch einen längeren Tastendruck auf die (◀) / (▶) Tasten auf der F3100 starten Sie den Sendersuchlauf in ab- bzw. aufsteigender Richtung. Der Sendersuchlauf stoppt automatisch bei der nächsten gefundenen Station.
Ist der gewünschte Sender ausgewählt, kann dieser durch Druck auf die (☺☹) Taste zur Preset-Liste hinzugefügt werden.

Bedienung am Gerät
Die manuelle Anwahl einer bestimmten Frequenz ist auch über den **SELECT**-Knopf am Gerät möglich. Durch ggf. mehrfaches Drücken des **SELECT**-Knopfes kann kurzzeitig zwischen den Funktionen des **SELECT**-Knopfes umgeschaltet werden. Die aktuell ausgewählte Betriebsart wird unten links im Display angezeigt. Die folgenden Funktionen sind wählbar:

Displayanzeige	**Funktion**
Freq	Manuelle Frequenzabstimmung
Pres	Auswahl eines gespeicherten Presets
Keine (Standardeinstellung)	Auswahl eines Senders aus der Senderliste

AUTOMATISCHER SENDERSUCH-LAUF

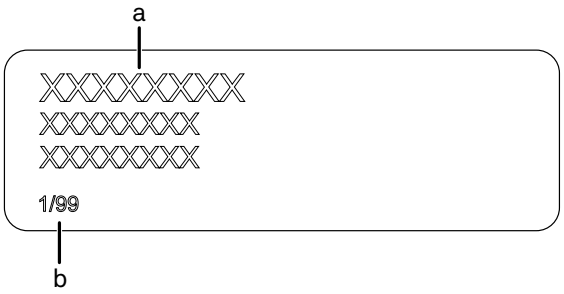
Ein langer Druck auf die ⚙ Taste auf der Front des SDX 3100 HV oder kurzes Antippen der SRC / SYS Taste der F3100 öffnet das Senderlistenmenü. Die folgenden Auswahlpunkte stehen zur Verfügung:



Um eine neue Senderliste zu erstellen wählen Sie den Menüpunkt **„Liste neu erstellen“** und bestätigen Sie mit OK.
Der Sendersuchlauf startet und sucht automatisch alle empfangbaren Radiostationen.
Um eine bestehende Liste zu aktualisieren, wählen Sie den Punkt **„Neue Sender hinzufügen**“.
Unter dem Menüpunkt „**Sortierung nach...“** kann die gespeicherte Liste nach verschiedenen Kriterien sortiert werden.

AUSWAHL EINES SENDERS AUS DER SENDERLISTE

Durch einen Druck auf die ▲ / ▼ Tasten der F3100 oder durch Drehen des **SELECT**-Knopfes öffnet sich die Liste aller gespeicherten Sender.



a. Wählen Sie mit den ▲ / ▼ Tasten oder durch Drehen des **SELECT**-Knopfes einen gespeicherten Sender aus. Der ausgewählte Sender wird vergrößert dargestellt.
   Mit der ▶ oder OK Taste wählt man den vergrößert dargestellten Sender zur Wiedergabe aus.
   Mit der ◀ Taste kehrt man zurück zum gerade gehörten Sender (Abbruch).
b. Positionsanzeige in der Senderliste.

ⓘ Um die Auswahl zu erleichtern, können oft gehörte Sender in einer Preset-Liste gespeichert werden.

RDS FUNKTIONEN

ⓘ Sofern der empfangene Sender die entsprechenden RDS Daten übermittelt, werden folgende Inhalte im Display angezeigt:

- **Stationsname**
- **Radiotext**
- **Programmtyp (Genre)**

Bei Sendern, die das *RDS*-System nicht oder nur teilweise unterstützen oder bei zu schwachen Empfang, werden keine Informationen auf dem Gerätedisplay angezeigt.

RADIOTEXT EIN- UND AUSSCHALTEN

Mit der (▲▼ ⓘ) Taste kann der Radiotext ein- und ausgeschaltet werden. Drücken Sie die Taste ggf. mehrfach lange, bis die gewünschte Displayansicht ausgewählt ist.

MONO / STEREO (NUR BEIM FM – RADIO)

Durch langes Drücken der (⮌ I/II) Taste der F3100 kann der **FM**-Tuner des SDX 3100 HV zwischen Stereo und Monoempfang umgeschaltet werden. Die Empfangsart wird im Display durch folgende Symbole angezeigt:

„●“ (Mono) bzw. „ ∞ “ (Stereo):

Bei sehr schwachen oder weit entfernten Sendern, die nur stark verrauscht empfangen werden können, sollte auf MONO geschaltet werden. Das Rauschen wird hierdurch merklich verringert.

ⓘ Die Symbole für Mono bzw. Stereo werden nur in der detaillierten Displayansicht gezeigt.

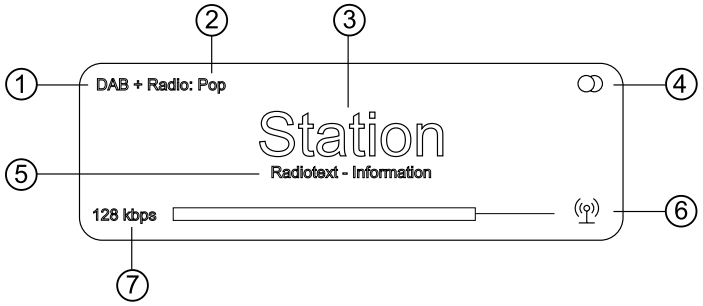
DAB - RADIO

WÄHLEN DES DAB - RADIOS

Wählen Sie mit der Quellenwahltaste (RADIO) der F3100 oder durch Drehen des **SOURCE / VOLUME** Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV die Quelle **„DAB Radio“** aus.

ⓘ Ein Umschalten der Sender bei **DAB – Empfang,** kann abhängig vom Frequenzband (Block) bis zu 2 Sekunden dauern.

DISPLAY



① Zeigt die ausgewählte Radioquelle an.

② Hier wird die Musikart oder der Musikstil angezeigt, z. B. Popmusik. Diese Informationen werden nur angezeigt, wenn der Sender sie als Teil des RDS-Systems ausstrahlt. Wenn Sie einen Sender hören, der das RDS-System nicht oder nur teilweise unterstützt, bleiben diese Informationsfelder leer.

③ Anzeige des Sendernamens

④ Anzeige von Stereo ∞ / ● Mono

⑤ In diesen Zeilen werden Informationen angezeigt, die vom Sender ausgestrahlt werden (z.B. Radiotext). Über die Taste ⓘ können Sie zwischen den verschiedenen Bildschirmanzeigen umschalten.

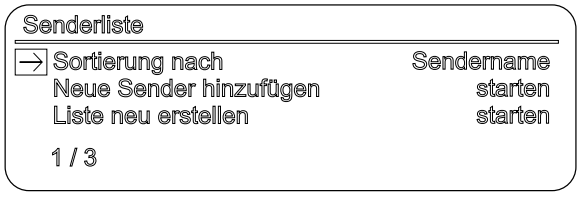
⑥ Anhand der Feldstärke kann die zu erwartende Empfangsqualität des eingestellten Senders beurteilt werden.

⑦ Bitrate des Senders beim Hören von DAB-Radio.

* Je höher die Bitrate ist, desto besser ist die Tonqualität des Senders.

AUTOMATISCHER SENDERSUCHLAUF

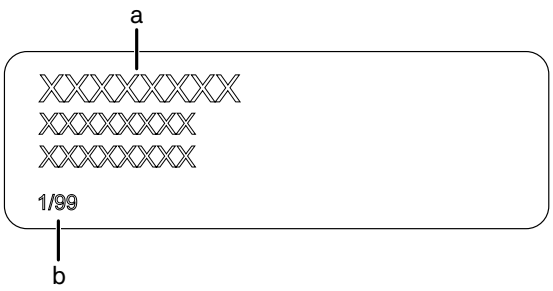
Ein langer Druck auf die ⚙ Taste auf der Front des SDX 3100 HV oder kurzes Antippen der SRC / SYS Taste der F3100 öffnet das Senderlistenmenü. Die folgenden Auswahlpunkte stehen zur Verfügung:



- Um eine neue Senderliste zu erstellen wählen Sie den Menüpunkt **„Liste neu erstellen“** und bestätigen Sie mit OK.
- Der Sendersuchlauf startet und sucht automatisch alle empfangbaren Radiostationen.
- Um eine bestehende Liste zu aktualisieren, wählen Sie den Punkt **„Neue Sender hinzufügen**“.
- Unter dem Menüpunkt **„Sortierung nach...“** kann die gespeicherte Liste nach verschiedenen Kriterien sortiert werden.

AUSWAHL EINES SENDERS AUS DER SENDERLISTE

Durch einen Druck auf die ▲ / ▼ Tasten der F3100 oder durch Drehen des **SELECT**-Knopfes öffnet sich die Liste aller gespeicherten Sender.



a. Wählen Sie mit den ▲ / ▼ Tasten oder durch Drehen des **SELECT**-Knopfes einen gespeicherten Sender aus. Der ausgewählte Sender wird vergrößert dargestellt.
   Mit der ▶ oder OK Taste wählt man den vergrößert dargestellten Sender zur Wiedergabe aus.
   Mit der ◀ Taste kehrt man zurück zum gerade gehörten Sender (Abbruch).
b. Positionsanzeige in der Senderliste.

ⓘ Um die Auswahl zu erleichtern, können oft gehörte Sender in einer Preset-Liste gespeichert werden.

RDS FUNKTIONEN

Sofern der empfangene Sender die entsprechenden RDS Daten übermittelt, werden folgende Inhalte im Display angezeigt:

- **Stationsname**
- **Radiotext**
- **Programmtyp (Genre)**

Bei Sendern, die das *RDS*-System nicht oder nur teilweise unterstützen oder bei zu schwachen Empfang, werden keine Informationen auf dem Gerätedisplay angezeigt.

INTERNET RADIO

INTERNET-RADIO ALS QUELLE WÄHLEN

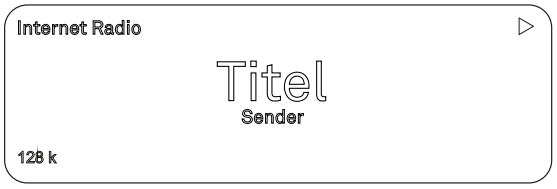
Wählen Sie mit der Quellenwahltaste (RADIO) der F3100 oder durch Drehen des **SOURCE / VOLUME** Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV die Quelle **„Internet Radio“** aus.

ⓘ Die Bedienung der Musikdienste ist gesondert im Kapitel „SCL - Streaming Client Bedienung“ auf Seite 36 beschrieben.

SUCHFUNKTION

- Drücken innerhalb des Auswahlmenüs der Sender die (▲▼ ⓘ) Taste, um die Suche aufzurufen.
- Auf dem Display erscheint ein Pop-up-Fenster mit der Meldung Suche. Während das Pop-up-Fenster angezeigt wird, geben Sie einen Buchstaben mit den alphanumerischen Tasten der Fernbedienung ein.
- Um einen Buchstaben zu löschen, drücken Sie die Cursortaste (◀).
- Drücken Sie die (OK) Taste, um die Suche zu starten. Nach einer kurzen Verzögerung wird eine Liste mit den Suchergebnissen angezeigt.

DISPLAY



Wiedergabe starten
Mit der (I▶) Taste der Fernbedienung oder am Gerät kann die Wiedergabe gestartet werden.

Wiedergabe stoppen
Ein Druck auf die (■) Taste stoppt die Wiedergabe.

PRESETLISTE

Oft gehörte Sender und Podcasts können in einer Preset-Liste gespeichert werden, siehe „PRESET-Listen“ auf Seite 28.

GERÄTEDISPLAY

Während der Wiedergabe kann der SDX 3100 HV mit einem langen Druck auf die (▲▼ ⓘ) Taste auf zwei unterschiedliche Displayansichten umgeschaltet werden:

- **Großdarstellung**:
  Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung
- **Detaildarstellung**:
  Anzeige mit kleinerer Schrift und einer Vielzahl von Zusatzinformationen wie z. B. Bitrate etc.

SUCHFUNKTION

Die Suchfunktion ermöglicht ein schnelles Auffinden von Internetradiostationen.
Um eine bestimmte Internetradiostation zu suchen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie entweder mit den (▲) / (▼) Tasten in der Auswahlliste den Eintrag „**Search**“ und bestätigen Sie mit der (OK) Taste, oder tippen Sie an beliebiger Stelle auf die (▲▼ ⓘ) Taste.
- Es öffnet sich ein Fenster, in dem mit der alphanummerischen Tastatur der Fernbedienung der gesuchte Begriff eingegeben werden kann.
- Um einen Buchstaben zu löschen, drücken Sie die (◀) Taste.
- Tippen Sie auf die (OK) Taste, um die Suche zu starten.
- Nach kurzer Zeit erscheint eine Liste mit den Suchergebnissen.

ⓘ Die Suchfunktion kann von jeder Stelle innerhalb der Listen durch Antippen der (▲▼ ⓘ) Taste aufgerufen werden.

Die Suchstrings können aus maximal acht Zeichen bestehen. Es ist auch möglich, durch Leerzeichen getrennte Suchbegriffe einzugeben, z. B. „WDR 2“.

Um einen Podcast zu suchen, wählen Sie unter **„Podcasts“** den Eintrag **„Search“.**

FAVORITEN

Zusätzlich zu der vom Gerät bereitgestellten „Preset-Liste“ (siehe „PRESET-Listen“ auf Seite 28) verfügt die Internet-Radioquelle auch über einen Favoriten-Ordner im Stammordner der Internet-Radioquelle. Dieser Favoriten-Ordner wird vom Internetradio-Anbieter zur Verfügung gestellt und ist unabhängig von der Preset-Liste im Gerät.

Um innerhalb der T+A MusicNavigator App G3 einen Favoriten in diesem Ordner zu speichern,

- starten Sie die Wiedergabe einer Internet-Radioquelle, die Wiedergabeansicht öffnet sich
- tippen Sie auf das Zusatzmenü ⋮
- tippen Sie auf ☆+ Zu Radio Favoriten hinzufügen

Um einen Favoriten aus dem Ordner zu löschen, tippen Sie erneut auf ⋮

- Wählen Sie ☆- Aus Radio Favoriten entfernen

Bitte beachten Sie, dass Favoriten nur über die T+A MusicNavigator App G3 und nicht über die Fernbedienung oder am Gerät selbst gespeichert bzw. gelöscht werden können.

SCL - STREAMING CLIENT BEDIENUNG

ALLGEMEINES

Der SDX 3100 HV ist mit einem Streaming-Client (SCL) der neuesten Generation ausgestattet (G3).
Er ermöglicht die Musikwiedergabe von UPnP-Netzwerkservern (NAS) oder Musik-Streaming-Diensten wie z. B. Tidal Connect, Qobuz Connect und Roon sowie Podcasts.

Um Musikdienste nutzen zu können, müssen Sie möglicherweise ein kostenpflichtiges Abonnement bei dem entsprechenden Anbieter abschließen.

Die Nutzung von Musikdiensten erfordert die Eingabe von Zugangsdaten (Benutzername und Passwort).
Diese Zugangsdaten können aus Sicherheitsgründen nur über die T+A Music-Navigator App G3 *mit dem OAuth (Open Authorisation) Protokoll erstellt werden. Wählen Sie dazu in der App den Musikdienst aus, den Sie abonnieren möchten und folgen Sie den Anmeldeanweisungen. Wenn Sie sich von einem Musikdienst abmelden möchten, können Sie den Menüpunkt* Abmelden *in der App oder auf dem Gerät das Menü des ausgewählten Musikdienstes verwenden.*

Die genaue Form des Listenformats und die Aufbereitung der Inhalte hängt hauptsächlich von den Fähigkeiten des Netzwerkservers (NAS) / Musik-Streaming-Dienstes ab.

QUELLENWAHL

Wählen Sie die gewünschte Hörquelle durch Drücken der Quellenwahltaste (SCL / USB) auf der F3100 oder durch Drehen des **SOURCE / VOLUME** Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV die gewünschte Musikquelle aus.

STREAMINGDIENSTE DES STREAMING CLIENTS

Podcasts, Amazon Music HD, Deezer, HIGHRESAUDIO, Qobuz Connect, Tidal connect, Spotify connect, Roon Ready.

SPOTIFY CONNECT

- Der SDX 3100 HV unterstützt die Wiedergabe über Spotify Connect
- Verwenden Sie Ihr Telefon, Tablet oder Ihren Computer als Fernbedienung für Spotify
- Verbinden Sie den SDX 3100 HV und das Smartphone/Tablet mit demselben Netzwerk
- Starten Sie die Spotify App und melden Sie sich bei Spotify an
- Starten Sie die Wiedergabe über die Spotify App
- Der SDX 3100 HV erscheint in der App in der Liste der verfügbaren Geräte
- Um die Wiedergabe auf dem SDX 3100 HV zu starten, wählen Sie ihn durch Tippen auf dem SDX 3100 HV aus
- Die Wiedergabe startet nun über den SDX 3100 HV
- Spotify Connect bietet Voreinstellungen und eine Wiedergabewiederholung Besuchen Sie https://spotify.com/connect, um mehr zu erfahren

APPLE AIRPLAY

- Der SDX 3100 HV unterstützt die Wiedergabe über Apple AirPlay
- Verbinden Sie dazu den SDX 3100 HV und das Smartphone/Tablet mit demselben Netzwerk
- Starten Sie die gewünschte AirPlay-kompatible App (z. B. iTunes o.ä.)
- Starten Sie die Wiedergabe
- Der SDX 3100 HV erscheint in der App in der Liste der verfügbaren Geräte
- Um die Wiedergabe auf dem SDX 3100 HV zu starten, wählen Sie ihn aus der Liste aus, indem Sie ihn antippen
- Die Quelle auf dem SDX 3100 HV wird automatisch auf AirPlay umgeschaltet und die Wiedergabe beginnt auf dem SDX 3100 HV. Weitere Informationen finden Sie unter: https://www.apple.com/airplay/

QOBUZ CONNECT

qobuz CONNECT

- Der SDX 3100 HV unterstützt die Wiedergabe über Qobuz Connect
- Verwenden Sie Ihr Smartphone, Tablet oder Ihren Computer als Fernbedienung für Qobuz
- Um die Wiedergabe über Ihr Mobilgerät zu starten, verbinden Sie das Smartphone/Tablet und den SDX 3100 HV mit demselben Netzwerk
- Starten Sie die Qobuz-App und melden Sie sich an
- Starten Sie die Wiedergabe über die Qobuz-App
- Der SDX 3100 HV erscheint in der Liste der verfügbaren Geräte
- Um die Wiedergabe auf dem SDX 3100 HV zu starten, wählen Sie ihn aus, indem Sie auf ihn tippen
- Die Quelle auf dem SDX 3100 HV wechselt automatisch zu Qobuz Connect und die Wiedergabe beginnt auf dem SDX 3100 HV
- Besuchen Sie https://qobuz.com/de-de/connect, um mehr zu erfahren

TIDAL CONNECT

TIDAL connect

- Der SDX 3100 HV unterstützt die Wiedergabe über TIDAL Connect
- Verwenden Sie Ihr Smartphone, Tablet oder Ihren Computer als Fernbedienung für TIDAL
- Um die Wiedergabe über Ihr Mobilgerät zu starten, verbinden Sie das Smartphone/Tablet und den SDX 3100 HV mit demselben Netzwerk
- Starten Sie die Tidal-App und melden Sie sich an
- Starten Sie die Wiedergabe über die Tidal-App
- Der SDX 3100 HV erscheint in der Liste der verfügbaren Geräte
- Um die Wiedergabe auf dem SDX 3100 HV zu starten, wählen Sie ihn aus, indem Sie auf ihn tippen
- Die Quelle auf dem SDX 3100 HV wechselt automatisch zu TIDAL Connect und die Wiedergabe beginnt auf dem SDX 3100 HV
- Besuchen Sie https://tidal.com/connect, um mehr zu erfahren

ⓘ *Apple AirPlay, Tidal Connect und Qobuz Connect sind nicht als Menüpunkte in der Quellenwahlliste des Streamingclients vorhanden*

ROON BEDIENUNG

Allgemeine Information

Der SDX 3100 HV unterstützt die Wiedergabe über Roon.
Roon ist eine kostenpflichtige Softwarelösung, die Ihre auf einem Server gespeicherte Musik verwaltet und organisiert.
Außerdem können die Streaming-Dienste TIDAL und Qobuz integriert werden.

Wiedergabe

Die Bedienung erfolgt ausschließlich über die Roon-App. Der SDX 3100 HV wird als Abspielgerät (Client) erkannt und kann in der App zum Abspielen ausgewählt werden. Sobald Roon für die Wiedergabe verwendet wird, erscheint Roon auf dem Display des SDX 3100 HV als Quelle. Weitere Informationen zu Roon und dessen Bedienung finden Sie unter: https://roonlabs.com.

USB MEDIA

Der SDX 3100 HV kann auf USB Speichermedien gespeicherte Musikdateien abspielen. Hierfür verfügt das Gerät über zwei USB Anschlüsse. **USB IN** auf der Gerätefront und **USB HDD** auf der Geräterückseite.

ⓘ Der Speicher kann mit einem der folgenden Filesysteme formatiert sein: FAT16, FAT32, NTFS, ext2, ext3 oder ext4.
Des Weiteren kann der USB Speicher über die USB Buchse mit Spannung versorgt werden, sofern der Stromverbrauch des Gerätes der USB Norm entspricht. Normgerechte 2,5 Zoll USB Festplatten können ohne eigenes Netzteil direkt hier angeschlossen werden.

Wählen Sie die Quelle **USB Media** über das Quellenauswahlmenü der F3100 durch Drücken der (SCL / USB)-Taste oder durch Drehen des **SOURCE / Volume**-Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV.
Es erscheinen die angeschlossenen USB Speichermedien. Ist kein USB Speichermedium angeschlossen, wird „**Bitte warten**“ bzw. **„Bitte USB Speichermedium anschließen“** angezeigt.

UPNP/DLNA

Über diese Quelle können auf PCs oder Servern (NAS) gespeicherte Musikdateien wiedergegeben werden.
Wählen Sie die Quelle **UPnP/DLNA** über das Quellenauswahlmenü der F3100 durch Drücken der (SCL / USB)-Taste oder durch Drehen des **SOURCE / Volume**-Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV.

WARTESCHLANGEN

Um die komfortable und kontinuierliche Wiedergabe z. B. eines ganzen Albums auch bei einer Streamingquelle zu ermöglichen, verfügt Ihr Gerät über eine interne Warteschlangen-Funktion.
Wenn Sie durch die Navigation in den Titellisten einen Titel auswählen und durch den Druck auf die
OK-Taste oder **SELECT**-Knopf die Wiedergabe starten, werden der aktuelle und alle folgende Titel in diese Warteschlange geladen, aus der die Titel im weiteren Verlauf abgespielt werden.

Die Taste Play/Pause (I▶) und die Tasten Prev/Next ⏮ ⏭ wirken dagegen nur auf die aktuelle Wiedergabe aus der Warteschlange. D. h. mit der I▶ Taste der Fernbedienung können Sie die aktuelle Wiedergabe pausieren bzw. wieder fortsetzen, mit den ⏮ ⏭ Tasten auf zuvor gespielte oder folgende Titel aus der Warteschlange springen – der Inhalt der Warteschlange wird durch diese Tasten nicht verändert, daher ist die aktuelle Position in der Titelliste für diese Funktion unerheblich.
Nach Anwahl eines anderen Titels durch Navigation in den Titellisten, gefolgt von einem erneuten Druck auf die **OK**-Taste oder den SELECT-Knopf wird eine ggf. laufende Wiedergabe abgebrochen, mit der Wiedergabe des neu gewählten Titels begonnen und die Warteschlange mit den Folgetiteln des aktuell gewählten Titels neu gefüllt. Der aktuelle Inhalt der Warteschlange kann über die T+A MusicNavigator G3 App jederzeit eingesehen werden.

BEDIENUNG DER QUELLE BLUETOOTH

Durch die im SDX 3100 HV integrierte Bluetooth-Schnittstelle ist es möglich, drahtlos Musik von z. B. Smartphones, Tablet PC, etc. an den SDX 3100 HV zu übertragen.

ⓘ Für eine Bluetooth-Audioübertragung von einem Mobilgerät zum SDX 3100 HV muss das Mobilgerät das A2DP Bluetooth Audioübertragungsprotokoll unterstützen.

WAHL DER QUELLE BLUETOOTH

Wählen Sie die Quelle **BLUETOOTH** über das Quellenauswahlmenü der F3100 durch Drücken der (BT)-Taste oder durch Drehen des **SOURCE** Knopfes auf der Front des SDX 3100 HV.

AUDIOÜBERTRAGUNG EINRICHTEN

Um von einem Bluetooth fähigen Gerät Musik über den SDX 3100 HV abspielen zu können, muss zunächst das externe Gerät am SDX 3100 HV angemeldet werden. Der SDX 3100 HV ist, solange er eingeschaltet ist und mit keinem Gerät verbunden ist, immer empfangsbereit. Im Display wird „**nicht verbunden**“ angezeigt.
Um eine Verbindung herzustellen gehen Sie wie folgt vor:

- Starten Sie auf Ihrem Mobilgerät die Suche nach Bluetooth-Geräten.
- Ist der SDX 3100 HV gefunden, verbinden Sie diesen mit Ihrem Mobilgerät.

Ist die Verbindung erfolgreich hergestellt, wechselt die Anzeige im Display des SDX 3100 HV auf „verbunden mit *IHR GERÄT*“.

ⓘ Sollte Ihr Gerät eine PIN abfragen, so lautet diese immer „0000“.

ⓘ Eine Verbindungsherstellung ist nur möglich, wenn die Quelle Bluetooth aktiviert ist (siehe auch Kapitel „Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20.

ⓘ Aufgrund der großen Anzahl an unterschiedlichen Geräten kann hier nur eine allgemeine Beschreibung zur Einrichtung der Funkverbindung gegeben werden. Für detaillierte Informationen nehmen Sie bitte die Bedienungsanleitung Ihres Gerätes zur Hilfe.

ABSPIELFUNKTIONEN

Sofern von verbundenen Gerät unterstützt, werden Informationen zum gespielten Musikstück auf dem Display des SDX 3100 HV angezeigt.
Die Bedienung und das Verhalten des angeschlossenen Gerätes werden durch dieses selber bestimmt. In der Regel haben die Tasten des SDX 3100 HV bzw. der Fernbedienung F3100 folgende Funktionen:

Wiedergabe starten und pausieren
Mit der (I▶) Taste der Fernbedienung oder am Gerät kann die Wiedergabe gestartet und angehalten werden (PLAY / PAUSE Funktion).

Wiedergabe stoppen
Ein Druck auf die (■) Taste stoppt die Wiedergabe.

Trackwechsel
Bei einem kurzen Antippen der (▼) / (▲) Tasten während der Wiedergabe springt das Gerät zum nächsten bzw. vorhergehenden Musikstück innerhalb der laufenden Playliste.

ⓘ Bitte beachten Sie, dass manche AVRCP fähige Mobilgeräte die Steuerung durch den SDX 3100 HV nicht unterstützen. Informieren Sie sich ggf. beim Hersteller Ihres Mobilgerätes.

STEUERUNG DES SDX 3100 HV

Der SDX 3100 HV kann auch vom Mobilgerät gesteuert werden (Start/Stop, Pause, Skip, Volume etc.). Zur Steuerung des SDX 3100 HV muss das Mobilgerät das Bluetooth AVRCP Protokoll beherrschen.

ⓘ Bitte beachten Sie, dass manche AVRCP fähige Mobilgeräte nicht sämtliche Steuerfunktionen des SDX 3100 HV unterstützen. Informieren Sie sich ggf. beim Hersteller Ihres Mobilgerätes.

HINWEISE

Der SDX 3100 HV wurde mit einer Vielzahl von Bluetooth fähigen Mobilgeräten getestet. Eine generelle Kompatibilität mit allen am Markt erhältlichen Geräten kann aber auf Grund der Vielzahl von Geräten und den teilweise sehr unterschiedlichen Implementierungen des Bluetooth Standards nicht gegeben werden. Bei Problemen mit der Bluetooth Übertragung wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Mobilgerätes.
Die erzielbare Reichweite bei der Bluetooth-Audioübertragung beträgt im Normalfall ca. 3-5 Meter. Die Reichweite hängt aber von einer Reihe von Faktoren ab. Für die Erzielung einer hohen Reichweite und eines störungsfreien Empfangs sollten sich keine Hindernisse oder Personen zwischen SDX 3100 HV und Mobilgerät befinden.
Die Bluetooth-Audioübertragung erfolgt in einem sogenannten „Jedermann-Frequenzband“, in dem sehr viele verschiedene Funkdienste wie z. B. WLAN, Garagentoröffner, Babyphone, Wetterstationen usw. senden. Funkstörungen durch diese anderen Dienste, die zu kurzen Aussetzern oder in seltenen Fällen auch zum Abbruch der Verbindung führen, können daher nicht ausgeschlossen werden. Sollten in Ihrem Umfeld häufigere Störungen auftreten, empfehlen wir statt Bluetooth den Streaming Client oder den USB Eingang des SDX 3100 HV zu verwenden.
Die Bluetooth-Übertragung arbeitet prinzipbedingt mit einer Datenreduktion. Die erreichbare Klangqualität hängt dabei vom verwendeten Mobilgerät und vom Format des wiederzugegebenen Musikstücks ab. Grundsätzlich ist die erzielbare Qualität bei Musikstücken, die bereits in einem datenreduzierten Format wie MP3, AAC, WMA oder OGG-Vorbis gespeichert sind, schlechter als bei unkomprimierten Formaten wie WAV oder FLAC. Für höchste Wiedergabequalität empfehlen wir statt Bluetooth den Streaming Client (SCL) oder den USB Eingang (USB Media) des SDX 3100 HV zu verwenden.

Qualcomm® aptX™

Qualcomm ist ein Markenzeichen der Qualcomm Kapitalgesellschaft, registriert in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern, benutzt mit Erlaubnis. aptX ist ein Markenzeichen von Qualcomm Technologies International Ltd., es ist registriert in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern, benutzt mit Erlaubnis.

DER SDX 3100 HV ALS D/A WANDLER

ALLGEMEINES

Der SDX 3100 HV kann als hochwertiger D/A Wandler für andere Geräte wie Satellitenreceiver, Digitalradios etc. verwendet werden, die selbst über keine oder nur minderwertige Wandler verfügen. Hierfür verfügt der SDX 3100 HV über zwei optische, fünf elektrische Digitaleingänge (**S/P-DIF**) und zwei **HDMI**-Anschlüsse.
Für den Anschluss von Computern stehen außerdem zwei **USB-DAC**-Eingänge zur Verfügung. An diesen Eingängen können die von einem angeschlossenen Computer gelieferten Musiksignale gewandelt werden.

S/P-DIF (DIGITAL IN 1 BIS IN 7)

Sie können an die Digitaleingänge (Digital IN1...IN7) des SDX 3100 HV Geräte mit elektrischem Coax-, BNC-, AES/EBU- oder optischem Lichtleiterausgang anschließen. Der SDX 3100 HV akzeptiert an allen Eingängen digitale Stereosignale nach S/P-DIF Norm mit Abtastraten von 32 bis 192 kHz.

HDMI

An den Eingängen **HDMI 1** und **HDMI 2** akzeptiert der SDX 3100 HV digitale PCM codierte Stereosignale mit Abtastraten von 44,1 ... 384 kHz und DSD Daten mit einer Abtastrate von DSD64.

Wenn ein Fernsehgerät an den HDMI OUT-Ausgang angeschlossen ist, kann der Fernsehton über ARC (Audio Return Channel) an den SDX 3100 HV übertragen werden, sofern dies vom TV-Gerät unterstützt wird.

CEC (HDMI)

CEC (Consumer Electronics Control) ermöglicht die Steuerung der über HDMI verbundenen Geräte.
So ist z. B. die Steuerung des SDX 3100 HV über die Fernbedienung eines Fernsehers möglich.
Innerhalb der Quelleneinstellungen im Menüpunkt HDMI ARC können drei Modi für die CEC-Steuerung gewählt werden:

- Aus

  Der SDX 3100 HV reagiert nicht auf CEC-Steuerkommandos des Fernsehers
- Nur Lautstärke

  Der SDX 3100 HV reagiert auf Lautstärkekommandos des Fernsehers und wählt beim Einschalten des Fernsehers automatisch die Quelle HDMI/ARC
- Ein/Aus und Lautstärke

  Der SDX 3100 HV reagiert auf Lautstärkekommandos vom Fernseher und wählt beim Einschalten des Fernsehers automatisch die Quelle HDMI/ARC. Zusätzlich schaltet er automatisch ein, sobald der Fernseher eingeschaltet wird. Solange der SDX 3100 HV auf der Quelle HDMI/ARC steht, schaltet er beim Abschalten des Fernsehers auch automatisch wieder ab.

ⓘ *Die CEC-Komfortfunktionen können nur im Komfort Standby aktiviert werden. Die Verwendung des Komfort Standy resultiert in einem höherem Stromverbrauch.*

Je nach Hersteller des TVs wird CEC in unterschiedlicher Form unterstützt - die Funktion der oben beschriebenen Steuerfunktionen des SDX 3100 HV hängen daher von der jeweiligen Implementierung der CEC-Kommandos Ihres angeschlossenen TVs ab.

Falls erforderlich kann durch Drücken der ⮌ I/II Taste der SDX 3100 HV in den TV Lautsprecher Modus geschaltet werden. In diesem Fall erfolgt die Wiedergabe des Tons über den Fernseher.

ⓘ Für die Nutzung der ARC Funktion muss der Fernseher diese unterstützen und der SDX 3100 HV an einem ARC kompatiblem Eingang angeschlossen sein.

ⓘ Soll der SDX 3100 HV von einem angeschlossenen Windows PC Audiodateien wandeln, muss auf dem Computer zuerst Treibersoftware installiert werden. Bei Verwendung eines Computers mit Mac OS X 10.6 oder höher sind keine Treiber notwendig.
(siehe Kap. „Details zum USB DAC Betrieb“ auf Seite 43).

ⓘ Vor dem Umschalten auf einen anderen Eingang sollten Sie die Wiedergabe in der Playersoftware stoppen.
Beim Umschalten auf einen anderen USB Eingang wird die Verbindung unterbrochen.

USB DAC

An den beiden **USB DAC** Eingängen akzeptiert der SDX 3100 HV digitale PCM codierte Stereosignale mit Abtastraten von 44,1 - 768 kHz (32 bit) und DSD Daten mit Abtastraten von DSD64, DSD128, DSD256, DSD512* und DSD1024*.

* **DSD512** und **DSD1024** nur von einem Windows PC.

D/A WANDLERBETRIEB

WÄHLEN EINER D/A WANDLERQUELLE

Wählen Sie am SDX 3100 HV den Digitaleingang, an den Sie das wiederzugebende Quellgerät angeschlossen haben.
Sobald das Quellgerät digitale Musikdaten liefert, stellt sich der SDX 3100 HV automatisch auf das Format und die Abtastrate des Signals ein und das Musiksignal wird hörbar. Sobald das Quellgerät digitale Musikdaten liefert, stellt sich der SDX 3100 HV automatisch auf das Format und die Abtastrate des Signals ein und das Musiksignal wird hörbar.

DISPLAYANZEIGE

Während des D/A Wandlerbetriebs werden Ihnen auf dem Display des SDX 3100 HV die Eigenschaften des digitalen Eingangssignals angezeigt.

BEDIENUNG DER QUELLGERÄTE IM DETAIL

BEDIENUNG MIT DER F3100

Die Bedienung der Quellgeräte ist in den folgenden Kapiteln ausschließlich mit der F3100 beschrieben, da nur mit der Fernbedienung sämtliche Funktionen bedient werden können (z. B. Favoriten hinzufügen).

BEDIENUNG AM GERÄT

Am Gerät direkt lassen sich die Grundfunktionen aller Quellgeräte bedienen. Der **SELECT**-Knopf ersetzt hier die Cursor- und (OK)-Taste(n) der F3100. Die Bedienung geschieht wie folgt:

In Listen

- Wählen Sie durch Drehen des **SELECT**-Knopfes einen Punkt der Liste aus.
- Durch Drücken des **SELECT**-Knopfes öffnen Sie einen Unterordner oder starten die Wiedergabe eines Titels / Favoriten.
- Durch langes Drücken des **SELECT**-Knopfes gelangen Sie eine Menüebene zurück.

DETAILS ZUM USB DAC BETRIEB

SYSTEMANFORDERUNG

- min. Intel Core i5 oder vergleichbarer AMD Prozessor.
- 4 GB RAM
- USB 2.0 Schnittstelle
- Microsoft Windows 11, 10, 8.1, 8 oder 7
- Linux mit Kernel 4.4 oder höher
- oder MAC OS X 10.13.6 oder höher

TREIBERINSTALLATION

Der SDX 3100 HV kann an den aufgeführten MAC und Linux Betriebssystemen ohne installierte Treiber betrieben werden. Bei MAC Betriebssystemen ist die Wiedergabe von DSD Streams bis zu DSD256 und PCM Streams bis zu 768 kHz möglich.

Bei Betrieb an einem der genannten Windows Betriebssysteme ist die Installation eines dedizierten Treibers erforderlich. Bei installiertem Treiber ist die Wiedergabe von DSD Streams bis zu DSD1024 und PCM Streams bis zu 768 kHz möglich.

ⓘ Die erforderlichen Treiber stehen auf unserer Homepage unter http://www.ta-hifi.de/support zum Download bereit.

EINSTELLUNGEN

Um den SDX 3100 HV an Ihrem Computer betreiben zu können, müssen einige Systemeinstellungen geändert werden. Diese Einstellungen müssen unabhängig vom Betriebssystem vorgenommen werden. Wie und wo die Einstellungen zu machen sind, ist in der Installationsanleitung detailliert beschrieben.

HINWEISE ZUR SOFTWARE

Computer Betriebssysteme unterstützen standardmäßig keine „native“ Musikwiedergabe. Das bedeutet, dass der PC unabhängig von der Samplerate der wiedergegebenen Datei immer in eine feste Samplerate umrechnet. Um ein Umrechnen der Samplerate durch das Betriebssystem zu verhindern, kann eine geeignete Software zur Wiedergabe benutzt werden, z. B. J. River Media Center oder Foobar 2000.

HINWEISE ZUM BETRIEB

Um Fehlfunktionen und Abstürze des PC Betriebssystems und des Mediaplayers zu vermeiden beachten Sie bitte Folgendes:

- Bei Windows Betriebssystemen: Treiber vor der Inbetriebnahme installieren.
- Verwenden Sie nur Treiber, Streamingarten und Playersoftware, die mit Ihrem Betriebssystem und jeweils untereinander kompatibel sind.
- Die USB Verbindung niemals im laufenden Betrieb trennen oder anschließen.

HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG

Um Störeinstrahlungen in den SDX 3100 HV durch den angeschlossenen Computer zu vermeiden, stellen Sie diesen nicht auf oder dicht neben das Gerät.

BETRIEB DES PHONOMODULS (OPTIONAL)

ALLGEMEINES

Der SDX 3100 HV verfügt optional über ein Phono-Vorverstärkermodul.

Um die höchstmögliche Wiedergabequalität zu erzielen, müssen Tonabnehmersystem und Phono-Vorverstärker optimal aufeinander angepasst werden.

Die T+A Phonomodule PH HVMM und PH HVMC verfügen zu diesem Zweck über vier Stufenschalter (je zwei für den linken und rechten Kanal) um Eingangsempfindlichkeit und Abschlussimpedanz exakt auf die Erfordernisse Ihres Tonabnehmers einzustellen.

ANPASSUNG

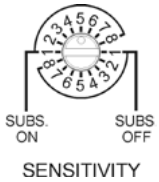
Das Phonomodul ist so konzipiert, dass es durch Drehschalter perfekt an alle gängigen Tonabnehmersysteme angepasst werden kann. Mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers können die einzelnen Schalterstufen eingestellt werden. Der Punkt auf der Schalterachse zeigt die aktuelle Stellung an (im Bild z.B. Stellung „4“).

In Abhängigkeit vom verwendeten Tonabnehmersystem (MM oder MC) erfolgt die Einstellung des verwendeten Phonomoduls gemäß der Tabellen 1 und 2.

EINSTELLEN DER EINGANGSEMPFINDLICHKEIT AM PHONO-MODUL MM/MC

Mit den äußeren Drehschaltern (Sensitivity) wird die gewünschte Eingangsempfindlichkeit für den linken und rechten Kanal gemäß Tabelle 1 eingestellt. Die Eingangsempfindlichkeit kann in acht Stufen angepasst werden, jeweils mit oder ohne Subsonic Filter.
Die benötigten Daten entnehmen Sie bitte den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems. Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt. Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie die Empfindlichkeit für das MM-Modul zunächst auf Stufe 3 (4,0 – 6,5 mV) / MC-Modul auf Stufe 4 (330-460 µV) ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung.

ⓘ Achten Sie bitte darauf, dass bei beiden Kanälen gleiche Einstellwerte eingestellt werden.
Das Subsonic Filter dient dazu, tieffrequente Störungen, außerhalb der Hörschwelle zu dämpfen (Trittschall, Rumpeln). Dadurch werden die Lautsprecher mechanisch entlastet.
Um das Subsonic Filter einzuschalten, wählen Sie die entsprechende Eingangsempfindlichkeit (1-8) in dem mit ‚SUBS. ON‘ gekennzeichneten Bereich.



SENSITIVITY

Schalterstellung Subsonic on / off	Empfindlichkeit MM [mV]			Empfindlichkeit MC [µV]		
1	10,0	...	>	1200	...	>
2	6,5	...	10,0	700	...	1200
3	4,0	...	6,5	460	...	700
4	3,0	...	4,0	330	...	460
5	2,2	...	3,0	220	...	330
6	1,9	...	2,2	200	...	220
7	1,7	...	1,9	170	...	200
8	1,0	...	1,7	100	...	170

Tabelle 1

EINSTELLEN DER EINGANGSKAPAZITÄT AM PHONO-MODUL MM (INPUT CAPACITY)

Die Einstellung erfolgt gemäß Tabelle 2 durch Drehschalter für den linken und rechten Kanal.
Die benötigten Daten entnehmen Sie den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems. Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt.
Beachten Sie, dass auch das Phonoanschlusskabel eine Kapazität darstellt, die je nach Hersteller zwischen 50 und 200 pF liegt. Es müssen unbedingt beide Kanäle gleich eingestellt werden. Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie die Eingangskapazität zunächst auf Stufe 4 (170 pF) ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung.

EINSTELLEN DER EINGANGSIMPEDANZ AM PHONO-MODUL MC (INPUT RESISTANCE)

Die Einstellung erfolgt gemäß Tabelle 2 durch Drehschalter für den linken und rechten Kanal.
Die benötigten Daten entnehmen Sie den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems. Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt.
Es müssen unbedingt beide Kanäle gleich eingestellt werden. Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie die Eingangsimpedanz zunächst auf Stufe 8 (100 Ω) ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung.

EINGANGSKAPAZITÄT MM/ EINGANGSIMPEDANZ MC

INPUT
CAPACITY

INPUT
RESISTANCE

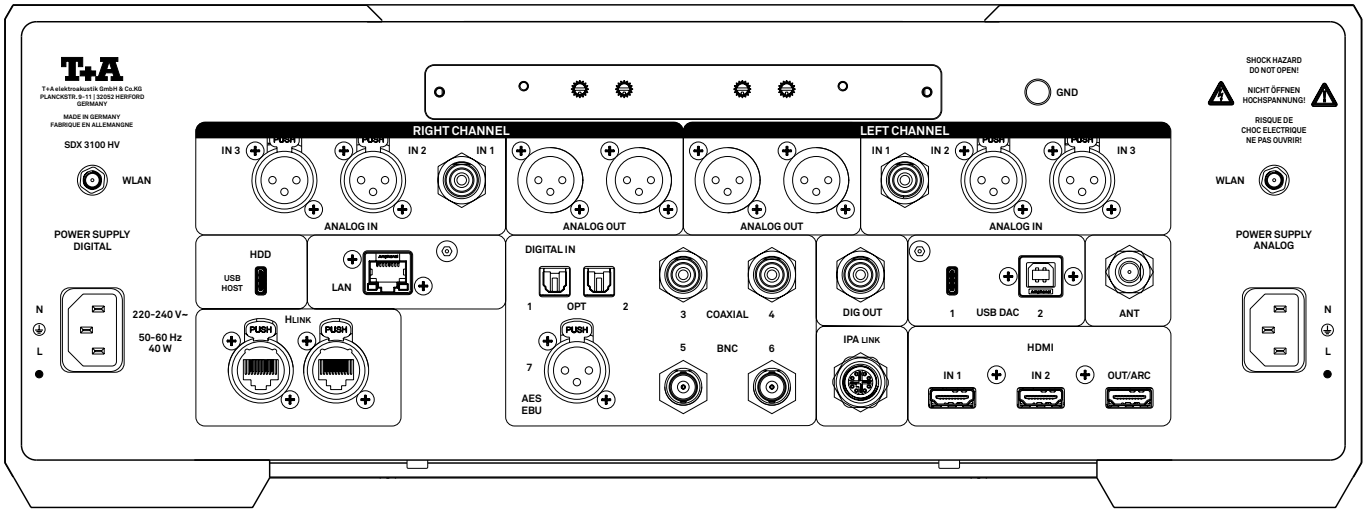
Schalterstellung	Eingangskapazität MM [pF]	Eingangsimpedanz MC [Ω]
0	70	1000
1	90	500
2	115	400
3	140	290
4	170	180
5	190	150
6	215	140
7	240	125
8	290	100
9	310	90
A	340	85
B	360	80
C	390	70
D	410	65
E	440	60
F	460	55

Tabelle 2

INSTALLATION, INBETRIEBNAHME, SICHERHEITSHINWEISE

In diesem Kapitel werden alle Dinge von grundsätzlicher Bedeutung für die Aufstellung und Inbetriebnahme beschrieben, die nicht für den täglichen Umgang mit dem Gerät relevant sind, die aber trotzdem vor dem ersten Gebrauch gelesen und beachtet werden sollten.

ANSCHLUSSELEMENTE



ANALOG OUT		Der symmetrische XLR-Ausgang des SDX 3100 HV liefert analoge Stereo-Ausgangssignale mit geregeltem Pegel. Er ist für den Betrieb mit Aktivlautsprechern oder Endstufen ausgelegt.
ANALOG IN	**BALANCED**	Universeller Line-Eingang zum Anschluss von beliebigen Stereo Audio-Geräten mit symmetrischem XLR-Ausgang.
	UNBALANCED	Universeller Line-Eingang zum Anschluss von beliebigen Stereo Audio- oder TV-Geräten mit asymmetrischem Cinch-Ausgang (RCA).
USB HDD (Host mode)		Anschlussbuchse für einen USB Speicherstick oder eine externe Festplatte. Der Speicher kann mit einem der folgenden Filesysteme formatiert sein: FAT16, FAT32, NTFS, ext2, ext3 oder ext4. ⓘ Der USB Speicher kann über die USB Buchse mit Spannung versorgt werden, sofern der Stromverbrauch des Gerätes der USB Norm entspricht. Normgerechte 2,5 Zoll USB Festplatten können ohne eigenes Netzteil direkt hier angeschlossen werden.
HLink		Steuerausgangsbuchsen für das T+A **H**LINK – System: Beide Buchsen sind gleichwertig.
LAN		Anschlussbuchse für einen Router ⓘ Die Einstellung, ob das Gerät per WLAN oder kabelgebundenem LAN betrieben werden soll, muss im Netzwerkkonfigurationsmenü vorgenommen werden. Siehe Kap. „Netzwerkkonfiguration“ auf Seite 53.

WLAN

Anschlussbuchsen für zwei Antennen zum Empfang von WLAN

ⓘ Die Einstellung, ob das Gerät per WLAN oder kabelgebundenem LAN betrieben werden soll, muss im Netzwerkkonfigurationsmenü vorgenommen werden. Siehe Kap. „Netzwerkkonfiguration“ auf Seite 53.

ⓘ Um eine größtmögliche Reichweite zu gewährleisten, sollten die Antennen mit den im Lieferumfang enthaltenen Magnetfüßen frei aufgestellt werden.

DIGITAL IN (IN 1 ... IN 7)

Eingänge für digitale Quellgeräte mit optischem, koaxialem (Cinch oder BNC) und AES/EBU Digitalausgang

ⓘ Der SDX 3100 HV akzeptiert an allen Eingängen digitale Stereosignale nach S/P-DIF Norm mit Abtastraten von 32 bis 192 kHz.

DIGITAL OUT

An dieser Buchse stehen die Signale der gewählten Quelle zur Verfügung. Sie können an ein anderes Gerät wie z. B. Surround-Decoder oder weitere DACs z. B. für Multiroombetrieb weitergeleitet werden.

ⓘ Eine digitale Ausgabe ist nicht für alle Medien möglich, da ggf. Kopierschutzmaßnahmen des Urhebers eine Ausgabe verhindern.

IPA LINK

Spezielle digitale Schnittstelle zum Anschluss des **PDT 3100 HV**.
Über diesen Anschluss werden Digitalsignale im **PCM-** und **DSD-**Format nativ in höchstmöglicher Qualität übertragen.

ⓘ Dieser Anschluss ist ausschließlich für den Betrieb mit dem **PDT 3100 HV** vorgesehen.

USB DAC

(Device mode)

Anschlussbuchsen für einen PC oder MAC Computer.
Der SDX 3100 HV akzeptiert an diesem Eingang digitale **PCM** Stereosignale mit Abtastraten von **44,1** - **768 kSps** und digitale **DSD** Stereosignale von **DSD64** bis **DSD1024***

* **DSD512 bis DSD1024** nur von einem Windows PC.

ⓘ Soll der SDX 3100 HV von einem angeschlossenen Windows-PC Audiodateien wandeln, müssen auf dem Computer zuerst die passenden Treiber installiert werden. (siehe Kap. „Details zum USB DAC Betrieb“ auf Seite 43).

HDMI (OUT/ARC)

HDMI-Eingänge (**IN 1** und **IN 2**) für den Anschluss eines Blu-Ray-Spielers oder ähnlichem. An der Buchse „**OUT/ARC**“ stehen die Bildsignale der beiden Eingangsbuchsen „**IN 1**“ und „**IN 2**“ zur Weiterleitung an einen Fernseher zur Verfügung.

RADIO ANT

Der SDX 3100 HV verfügt über einen 75 Ω Antenneneingang **RADIO ANT**, der sowohl für die normale Hausantenne als auch für einen Kabelanschluss geeignet ist. Für erstklassige Empfangsqualität ist eine leistungsfähige, ordnungsgemäß installierte Antennenanlage unerlässlich.

Netzeingang
(Power supply)

ⓘ Um eine gegenseitige Beeinflussung des Digital- und Analognetzteiles auszuschließen, sind diese in zwei separaten Kammern untergebracht. Um diese Trennung konsequent durchführen zu können, sind beide Netzteile mit eigenen Netzbuchsen ausgestattet.

Schließen Sie für den Betrieb des SDX 3100 HV immer beide Netzkabel an!

Digital Powersupply

In diese Buchse wird das Netzkabel zur Versorgung des Digitalnetzteiles eingesteckt.

Analog Powersupply

In diese Buchse wird das Netzkabel zur Versorgung des Analognetzteiles eingesteckt.
Zum korrekten Netzanschluss beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel „Aufstellung und Verkabelung“ auf Seite 50.

AUFSTELLUNG UND VERKABELUNG

HINWEISE

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und heben Sie die Originalverpackung sorgfältig auf. Der Karton und das Verpackungsmaterial sind speziell für dieses Gerät konzipiert und bei späteren Transporten ein sicherer Behälter. Transportieren oder versenden Sie Gerät ausschließlich in der originalen Verpackung um Gerätedefekte zu vermeiden.

⚠Vorsicht *Verletzungsgefahr durch Herunterfallen des Geräts*

Um Verletzungen zu vermeiden,

- *stellen Sie das Gerät niemals auf einen instabilen Platz*
- *benutzen Sie nur Möbel, welche das Gerät sicher tragen können*
- *stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht über die Ränder des tragenden Möbelstücks hinausragt*
- *platzieren Sie das Gerät nicht auf hohen Möbeln (z.B. Bücherregale) ohne beides, Möbel und Gerät, sicher zu verankern*
- *klären Sie Kinder über die Gefahren auf, die beim Klettern auf Möbel zum Erreichen des Gerätes oder seiner Bedienelemente entstehen*

HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden,

- *sorgen Sie beim Einbau in Regale und Schränke unbedingt für ausreichende Luftzufuhr*
- *stellen Sie sicher, dass die Wärme des Gerätes abgeführt werden kann.*
  Um das Gerät herum muss ein Freiraum von mindestens 10 cm zur Wärmeabfuhr bleiben

Das Gerät hat ein sehr hohes Gewicht - Vorsicht beim Auspacken und beim Transport. Heben und transportieren Sie das Gerät immer mit zwei Personen. Beim Transport des Gerätes sind die geltenden Vorschriften zum Heben und Tragen schwerer Lasten zu beachten.

Achten Sie auf sicheren und festen Griff, lassen Sie das Gerät nicht fallen, tragen Sie beim Bewegen des Gerätes Sicherheitsschuhe.
Stolpern Sie nicht. Achten Sie auf eine freie Bewegungsfläche, entfernen Sie Hindernisse und Stolperstellen auf dem Transportweg. Vorsicht beim Abstellen! Um Quetschungen zu vermeiden achten Sie darauf, dass Ihre Finger nicht zwischen Gerät und Aufstellfläche gelangen.

War das Gerät größerer Kälte ausgesetzt (z. B. beim Transport), so ist mit der Inbetriebnahme zu warten, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur aufgewärmt hat und das Kondenswasser restlos verdunstet ist.

War das Gerät eingelagert oder längere Zeit nicht in Betrieb (> 2 Jahre) so sollte unbedingt vor Wiederinbetriebnahme eine Kontrolle in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Vor der Aufstellung des Gerätes auf empfindlichen Lack- oder Holzoberflächen sollte an einer nicht sichtbaren Stelle die Verträglichkeit mit den Gerätefüßen überprüft werden und ggf. eine geeignete Unterlage verwendet werden. Wir empfehlen eine Standfläche aus Stein, Glas, Metall o.Ä.

Das Gerät ist waagerecht auf einer festen stabilen, ebenen Unterlage aufzustellen (siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“ auf Seite 5). Bei Aufstellung auf Resonanzdämpfern oder Entkopplungsgliedern ist darauf zu achten, dass die Standsicherheit des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.

Die Aufstellung darf nur an einem gut belüfteten, trockenen Ort erfolgen, wobei direkte Sonneneinstrahlung und die Nähe von Heizkörpern zu vermeiden sind.

Das Gerät darf nicht in der Nähe von wärmeproduzierenden, wärmeempfindlichen oder leicht brennbaren Gegenständen bzw. Geräten aufgestellt werden.

Hinweis Bitte beachten Sie, dass direkte Sonneneinstrahlung Farbveränderungen an Ihrem Gerät hervorrufen kann.
Wählen Sie einen Aufstellungsort, der vor dauerhafter Sonneneinstrahlung schützt.

Hinweise zum Anschluss

Das Anschlussschema des Gerätes ist im **„*Anhang A*“** dargestellt.

- Stecken Sie alle Stecker fest in die Buchsen ein. Lockere Steckverbindungen können Brummen oder andere Störgeräusche verursachen.
- Verbinden Sie die Eingangsbuchsen des SDX 3100 HV mit den gleichnamigen Ausgangsbuchsen der Quellgeräte, also **„R“** mit **„R“** und **„L“** mit **„L“**. Bei umgekehrtem Anschluss sind die Stereokanäle vertauscht.
- Das Gerät ist für den Betrieb an zwei Schutzleitersteckdosen vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit den beiliegenden Netzkabeln an entsprechend vorschriftsmäßig geerdeten Steckdosen an. Zur Erreichung des maximalen Störabstandes sollten die Netzstecker so in die Netzsteckdose gesteckt werden, dass die Phase an dem Kontakt der Netzeingangsbuchse angeschlossen wird, der mit einem Punkt (●) gekennzeichnet ist. Die Phase der Netzsteckdose kann mit einem dafür geeigneten Messgerät ermittelt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

- Wir empfehlen die Verwendung der konfektionierten T+A–Netzkabel **„POWER THREE“** in Kombination mit der Netzsteckdosenleiste **„POWERBAR“**, die mit Phasenindikator ausgestattet ist.
- Nachdem die Anlage vollständig verkabelt ist, schalten Sie diese ein.
- Nach Einschalten des benutzten Lautsprecherausganges und Umschalten des Vollverstärkers auf die angeschlossene Hörquelle sollte diese hörbar werden. Falls bei der Inbetriebnahme des Gerätes Probleme auftreten sollten, haben diese oftmals einfachen Ursachen, die leicht zu beheben sind. Lesen Sie dazu das Kapitel „Problemlösungen“ auf Seite 67 dieser Bedienungsanleitung.

LAUTSPRECHER- UND SIGNALKABEL

Die verwendeten Lautsprecher- und Signalkabel haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wiedergabequalität der Gesamtanlage. T+A empfiehlt daher die Verwendung hochwertiger Kabel und Steckverbinder.
In unserem Zubehörprogramm finden Sie eine Reihe exzellenter Kabel und Stecker, die in ihren Eigenschaften auf unsere Lautsprecher und Elektronikkomponenten abgestimmt sind und hervorragend mit diesen harmonieren.
Für schwierige und beengte Aufstellungsbedingungen finden Sie im T+A-Zubehör auch Kabel in Sonderlängen und Sonderstecker (z. B. in abgewinkelter Form), mit deren Hilfe sich fast jedes Anschluss- und Aufstellungsproblem lösen lässt.

NETZKABEL UND NETZFILTER

Über die Netzstromversorgung gelangt nicht nur die notwendige Betriebsenergie zu Ihren Geräten, sondern oft auch Störungen von entfernten Geräten, Funk- und Computeranlagen.
Um elektromagnetische Störungen von den Geräten fern zu halten, bietet unser Zubehörprogramm das speziell abgeschirmte Netzkabel **„POWER THREE“**und die Netzfilterleiste **„POWER BAR“**. Mit diesem Zubehör kann die Wiedergabequalität unserer Geräte in vielen Fällen nochmals gesteigert werden.
Zu allen Fragen rund um die Verkabelung berät Sie gern Ihr T+A-Fachhändler kompetent, umfassend und unverbindlich. Gern senden wir Ihnen auch unser umfangreiches Informationsmaterial zu diesem Thema.

PFLEGE DES GERÄTES

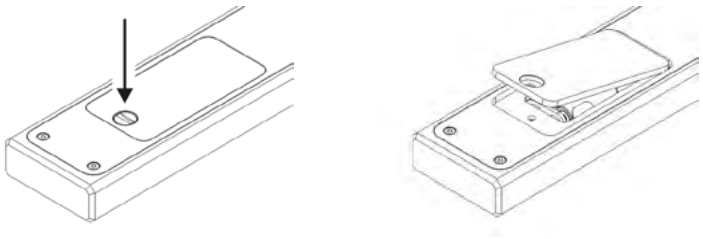
Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen.
Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden.
Verwenden Sie keine „scharfen“ Reinigungs- oder Lösungsmittel!
Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschlussstellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

LAGERUNG

Lagerung des Gerätes in der Originalverpackung an einem trockenen frostfreien Ort. Lagertemperatur 0...40 °C.

BATTERIEWECHSEL

Um das Batteriefach zu öffnen, drehen Sie die Schraube heraus und ziehen Sie den Batteriefachdeckel heraus. Legen Sie zwei neue Batterien vom Typ LR 03 (MICRO) gemäß der Kennzeichnung ins Batteriefach ein. Bitte achten Sie darauf, dass grundsätzlich immer alle Batterien erneuert werden.



⚠ **Achtung!**
Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.

HINWEIS ZUR ENTSORGUNG DER GEBRAUCHTEN BATTERIEN

ⓘ Gebrauchte Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden!
Sie sind gemäß Batterieverordnung (BattVO) an den Verkäufer (Fachhandel) oder an die Stadt zurückzugeben, um sie einer schadlosen Verwertung oder Beseitigung zuzuführen. Die Städte stellen hierfür Sammelbehälter zur Verfügung und/oder nehmen Altbatterien an Sammelfahrzeugen an.

NETZWERKKONFIGURATION

ALLGEMEIN

Der SDX 3100 HV kann in drahtgebundenen LAN Netzwerken (*Ethernet-LAN* oder *Powerline-LAN*) oder in drahtlosen Funknetzwerken (*WLAN*) verwendet werden.
Um Ihren SDX 3100 HV in Ihrem Heimnetzwerk zu verwenden, müssen zuerst die notwendigen Netzwerkeinstellungen am SDX 3100 HV vorgenommen werden. Dabei müssen die Netzwerk Parameter (Network parameter) wie z. B. IP Adresse, usw. sowohl für den drahtgebundenen als auch für den drahtlosen Betrieb eingetragen werden. Im Fall einer drahtlosen Ankoppelung müssen zusätzlich einige wenige Einstellungen für das WLAN Netzwerk vorgenommen werden.

Grundsätzliche Erläuterungen zu Begriffen der Netzwerktechnik finden Sie im Kapitel „Netzwerkbegriffe“ auf Seite 65.

Wir gehen in den folgenden Abschnitten davon aus, dass ein funktionierendes Heimnetzwerk (Kabelnetzwerk oder WLAN Netzwerk) **mit Router und (DSL)-Internetzugang besteht.**
Bei Fragen zu Installation, Einrichtung und grundsätzlicher Konfiguration Ihres Netzwerkes, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator oder einen Netzwerkfachmann.

KOMPATIBLE HARDWARE UND UPNP SERVER

Es gibt am Markt eine unübersehbare Vielzahl von Routern, NAS-Geräten und USB-Festplatten verschiedenster Hersteller. T+A-Geräte sind in der Regel mit Geräten anderer Hersteller, die das UPnP Label tragen, kompatibel.

NETZWERK-KONFIGURATIONSMENÜ

- Öffnen Sie das Menü Systemeinstellungen durch Drücken der ⚙ Taste auf der Fernbedienung
- Wählen Sie den Menüpunkt Netzwerk mit den Cursor-Tasten ▲ / ▼ und bestätigen Sie mit der OK Taste.
- Wählen Sie im Netzwerkmenü den zu ändernden Netzwerkparameter mit den Cursor-Tasten ▲ / ▼ und aktivieren Sie den Eintrag mit der OK Taste.
- Nun können Sie die Einstellung je nach Typ mit den folgenden Tasten ändern:
  Cursor-Tasten ◀ /▶ bei einfacher Auswahl (ON/OFF)
  Cursor-Tasten ▲ /▼ bei IP-Adresseingaben und alphanumerischer Texteingabe
- Nachdem die Einstellung vorgenommen oder die Adresse vollständig eingegeben wurde, bestätigen Sie die Eingabe mit der OK Taste.

Die Netzwerkparameter können über die Fernbedienung oder per App (T+A MusicNavigator G3) eingestellt werden.

Alphanumerische Eingaben
An einigen Stellen z. B. bei Servernamen oder Passworteingaben ist die Eingabe beliebiger Zeichenketten (Strings) notwendig. An solchen Stellen können (wie beim Schreiben von SMS-Nachrichten) Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen durch ggf. mehrfaches Drücken der Zifferntaster der F3100 eingegeben werden. Die Zuordnung der Buchstaben ist unterhalb der Tasten angegeben. Sonderzeichen erreichen Sie über die Tasten 0 und 1:

0 ␣ 0 + - * / ^ = { } ( ) [ ] < >
1 . , ? ! : ; 1 \ „ „ _ @ $ % & # ~

Zur Umschaltung zwischen Zahlen, Groß- und Kleinbuchstaben dient die ▲▼ ⓘ -Taste. In der unteren Displayzeile wird angezeigt welcher Eingabemodus gerade gewählt ist.

An einigen Stellen (z. B. DNS) ist sowohl die Eingabe eines alphanumerischen Strings oder einer IP-Adresse möglich. Eine IP-Adresse ist an diesen Stellen wie ein String (mit Trennpunkten als Sonderzeichen) einzugeben. Eine automatische Prüfung auf gültige Adressenbereiche (0...255) erfolgt in diesen Fällen nicht!

SCHLIESSEN DES MENÜS

Nachdem Sie alle Parameter richtig eingestellt haben, wählen Sie den Menüpunkt **Übernehmen u. Verlassen?** und drücken Sie die OK Taste. Die Einstellungen werden damit übernommen und Sie sollten die Netzwerkquellen (Internet Radio, UPnP-AV Server etc.) angezeigt bekommen.

MENÜABBRUCH OHNE SPEICHERN DER EINSTELLUNGEN

Sie können das Netzwerk-Konfigurationsmenü jederzeit, ohne Änderungen an den Netzwerkeinstellungen verlassen. Drücken Sie dazu die ■ Taste. Sie gelangen so auf den Menüpunkt **Übernehmen u. Verlassen?** Wenn Sie an dieser Stelle ohne zu Speichern beenden möchten, wählen Sie mit den Tasten ▲ / ▼ den Menüpunkt **„Verwerfen u. Verlassen?“** aus und bestätigen Sie mit der OK Taste.

DIE KONFIGURATION BEI EINER DRAHTGEBUNDENEN ETHERNET-LAN ODER POWER-LINE LAN VERBINDUNG

EINSTELLEN DER PARAMETER BEI EINEM DRAHTGEBUNDENEN NETZWERK

- Schließen Sie den SDX 3100 HV über seinen rückwärtigen LAN-Anschluss an ein betriebsbereites Netzwerk oder Power-Line Modem an.
- Schalten Sie nun den SDX 3100 HV ein und öffnen Sie das Systemkonfigurationsmenü durch einen Druck auf die (SRC / SYS) Taste der Fernbedienung oder der ⚙ Taste auf der Front des SDX 3100 HV.
- Wählen Sie mit den Tasten ◀ / ▶ den Menüpunkt „Netzwerk“ aus und bestätigen Sie mit der (OK) Taste.
- Sie sollten jetzt das unten abgebildete Menü angezeigt bekommen
- Sie können nun die einzelnen Menüpunkte anwählen und entsprechend Ihren Netzwerkverhältnissen einstellen. Hinter jedem Menüpunkt sind die jeweils möglichen Tasteneingaben vermerkt:

◀ / ▶: Umschalten Ein / Aus
(0...9): numerische Eingabe, Trennpunkte werden automatisch erzeugt, Eingabe auf gültige Adressen beschränkt
(0...9, A...Z): alpha-numerische Eingabe und Sonderzeichen.

IP - Trennpunkte müssen als Sonderzeichen eingegeben werden.

Menüpunkt	Beschreibung
MAC	Die MAC Adresse ist eine Hardware Adresse, mit der Ihr Gerät eindeutig identifiziert wird. Die angezeigte Adresse ist herstellerseitig festgelegt und kann nicht verändert werden.
Status	Zeigt den Verbindungsstatus an: WLAN, LAN oder nicht verbunden.
DHCP	**Ein** Falls in Ihrem Netzwerk ein DHCP Server vorhanden ist, wählen Sie hier bitte die Einstellung „**Ein**“. In dieser Betriebsart wird dem SDX 3100 HV eine IP-Adresse durch den Router automatisch zugewiesen. Im Display erscheint nur die MAC-Adresse und die Meldung DHCP Ein. Die im Bild dargestellten Adresseingabefelder erscheinen in diesem Falle nicht im Menü. **Aus** Falls in Ihrem Netzwerk kein DHCP Server vorhanden ist wählen Sie bitte die Einstellung Aus. In dieser Betriebsart müssen Sie die folgenden Netzwerkeinstellungen manuell konfigurieren. Die einzustellenden Adressen für Ihr Netzwerk erfragen Sie bitte bei Ihrem Netzwerkadministrator.
IP	IP Adresse des SDX 3100 HV
Subnetzmaske	Netzwerkmaske
Gateway	IP Adresse des Routers
DNS	Name / IP des Name Server (Angabe optional)
Übernehmen u. verlassen?	Speichert die Netzwerkparameter.
Verwerfen u. verlassen?	Das Menü wird geschlossen, Eingaben werden verworfen.

DIE KONFIGURATION BEI EINER WLAN VERBINDUNG

EINSTELLEN DER PARAMETER BEI EINEM FUNKNETZWERK

- Achten Sie darauf, dass kein Kabel an die LAN Buchse des SDX 3100 HV angeschlossen ist.
- Verbinden Sie beide mitgelieferten WLAN-Antennen mit den WLAN-Buchsen.
- Schalten Sie nun den SDX 3100 HV ein und öffnen Sie das Systemkonfigurationsmenü durch einen Druck auf die (SRC / SYS) Taste der Fernbedienung oder der ⚙ Taste auf der Front des SDX 3100 HV.
- Wählen Sie mit den Tasten ◀ / ▶ der Fernbedienung den Menüpunkt „**Netzwerk**“ aus und bestätigen Sie mit der (OK) Taste.

Menüpunkt	Beschreibung
MAC	Die MAC Adresse ist eine Hardware Adresse, mit der Ihr Gerät eindeutig identifiziert wird. Die angezeigte Adresse ist herstellerseitig festgelegt und kann nicht verändert werden.
Status	Zeigt den Verbindungsstatus an: WLAN, LAN oder nicht verbunden.
WPS autoconnect	Aktiviert die WPS-Funktion, um den SDX 3100 HV automatisch über WPS mit dem WLAN zu verbinden, siehe nächste Seite.
WLAN Netzsuche	Startet die Suche nach WLAN-Netzwerken, die sich im Empfangsbereich befinden.

ⓘ *Alle anderen Menüpunkte sind die gleichen wie bei der Verbindung über LAN. Siehe vorherige Seite für weitere Informationen.*

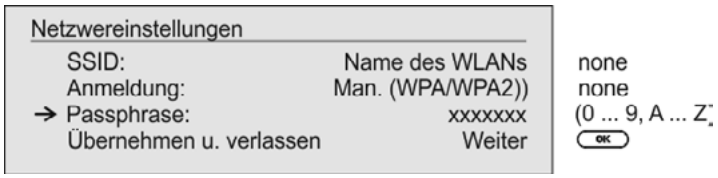
WLAN MANUELL AUSWÄHLEN UND VERBINDEN

NETZWERK SUCHEN UND AUSWÄHLEN

- Wählen Sie zuerst den Menüpunkt „**Suche nach WLANs**“ aus und aktivieren Sie ihn durch Betätigung der (OK) Taste.
- Es erscheint eine Liste der gefundenen WLANs.
- Wählen Sie mit den (▼) / (▲) Tasten das WLAN aus, mit welchem der SDX 3100 HV verbunden werden soll und bestätigen Sie mit der (OK) Taste.

EINGABE DES PASSWORTS (BEI VERSCHLÜSSELTEN NETZEN)

Nach Auswahl des WLANs erscheint bei verschlüsselten Netzen das unten dargestellte Fenster.
Geben Sie hier bitte das Netzwerkpasswort (Passphrase) ein und bestätigen Sie die Eingabe mit (OK).
Wählen Sie dann den Punkt „**Übernehmen/verlassen?**“ und bestätigen Sie mit (OK).



NETZWERKEINSTELLUNGEN SPEICHERN UND NEU STARTEN

Wählen Sie zum Schluss den Menüpunkt „**Übernehmen/verlassen?**“ und drücken Sie die (OK) Taste, um die Einstellungen zu übernehmen.

ⓘ Wird ein WEP Schlüssel verwendet, muss das Passwort als Hexadezimal-Schlüssel (0 - 9, A - F) eingegeben werden.

WLAN-VERBINDUNG PER WPS-FUNKTION EINRICHTEN

WPS-FUNKTION

Der SDX 3100 HV unterstützt WPS für die Einrichtung der WLAN-Verbindung. WPS (Wi-Fi Protected Setup) ist ein Verfahren zum Aufbau sicherer WLAN-Verbindungen. Mit WPS können Sie den SDX 3100 HV schnell und einfach mit dem Router verbinden.
Die meisten modernen Router verfügen hierzu über eine WPS-Funktion.

WLAN AUTOMATISCH PER WPS VERBINDEN

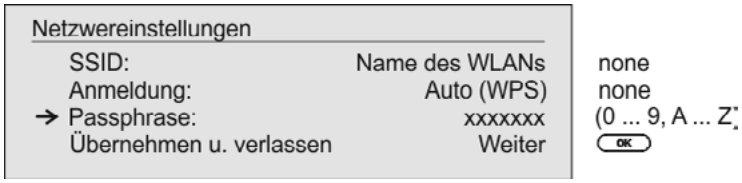
- Aktivieren Sie als erstes die WPS-Funktion des WLAN - Routers oder –Repeaters mit dem die Verbindung hergestellt werden soll. Details hierzu finden Sie in der Beschreibung des Gerätes.
- Starten Sie anschließend innerhalb von 2 Minuten die WPS-Autoconnect-Funktion des SDX 3100 HV.
- Wählen Sie hierzu mit den (▼) / (▲) Tasten den Menüpunkt „WPS Autoconnect“ aus und bestätigen Sie mit der (OK) Taste.
- Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird in der Zeile „Status“ das verbundene Netzwerk angezeigt.
- Wählen Sie zum Schluss den Menüpunkt „Übernehmen/verlassen?“ und drücken Sie die (OK) Taste, um die Einstellungen zu übernehmen.

WLAN MANUELL AUSWÄHLEN UND PER WPS VERBINDEN

Sollte sich der SDX 3100 HV bei der automatischen Verbindung per WPS nicht mit dem richtigen WLAN verbinden, so kann das gewünschte WLAN manuell ausgewählt werden und nur die Verschlüsselung automatisch per WPS erfolgen. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

Aktivieren Sie als erstes die WPS-Funktion des WLAN - Routers oder –Repeaters mit dem die Verbindung hergestellt werden soll. Details hierzu finden Sie in der Beschreibung des Gerätes.
Wählen Sie zuerst den Menüpunkt „**Suche nach WLANs**“ aus und aktivieren Sie ihn durch Betätigung der (OK) Taste.
Es erscheint eine Liste der gefundenen WLANs.
Wählen Sie mit den (▼) / (▲) Tasten das WLAN aus, mit welchem der SDX 3100 HV verbunden werden soll und bestätigen Sie mit der (OK) Taste.

Nach Auswahl des WLANs erscheint das folgende Auswahlmenü:



Wählen Sie unter dem Menüpunkt „**Anmeldung**“ die Einstellung „**Auto (WPS)**“ und bestätigen Sie die Eingabe mit (OK).
Wählen Sie anschließend den Punkt „**Übernehmen/verlassen?**“ und bestätigen Sie mit (OK).
In der Zeile „**Status**“ wird jetzt das verbundene Netzwerk angezeigt.
Wählen Sie zum Schluss nochmals den Menüpunkt „**Übernehmen/verlassen?**“ und drücken Sie die (OK) Taste, um die Einstellungen zu übernehmen.

EINRICHTEN DER WLAN-VERBINDUNG MIT DER T+A MUSIC NAVIGATOR APP

Für eine einfache Einrichtung der Netzwerkverbindung verfügt der SDX 3100 HV über eine Access-Point-Funktion. Diese wird automatisch aktiviert, wenn das Gerät weder per Kabel mit dem Netzwerk verbunden ist. noch ein WLAN-Netzwerk konfiguriert wurde. Dieser Zustand kann jederzeit wiederhergestellt werden, indem der SDX 3100 HV auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät einzurichten:

ANDROID NUTZER

- Verbinden Sie das Smartphone oder den Tablet-PC, auf dem die T+A Music Navigator G3 installiert ist, mit dem WLAN Access Point.
- Der Name des Netzwerks (SSID) beginnt mit T+A AP 3Gen_.... ein Passwort ist nicht erforderlich.
- Starten Sie die App. Erlaubnis für Standard erforderlich.
- Die App erkennt den Zugangspunkt und startet automatisch den Einrichtungsassistenten.
- Um das WLAN einzurichten, müssen Sie die einzelnen Schritte des Einrichtungsassistenten der App durchlaufen.
- Beenden Sie die App und verbinden Sie anschließend das Smartphone oder Tablet mit dem zuvor eingerichteten WLAN.
- Nach dem Neustart der App wird automatisch nach dem SDX 3100 HV gesucht.
- Sobald der SDX 3100 HV gefunden wurde, kann er für die Wiedergabe ausgewählt werden.

- Wählen Sie den Menüpunkt „Update“ durch Drehen des **SELECT**-Knopfes aus und bestätigen Sie die Auswahl durch einen Druck auf den **SELECT**-Knopf.
- Die Auswahloption „WEB“ sollte nun aktiviert (markiert) sein.
- Das Firmware Update wird durch einen Druck auf den **SELECT**-Knopf gestartet.
- Der aktuelle Updatefortschritt wird im Display angezeigt.
- Nachdem das Update vollständig ausgeführt wurde (Dauer bis zu 10 Minuten) schaltet das Gerät selbstständig aus und startet neu.
- Nach dem Neustart des Gerätes ist das Update abgeschlossen.
- Zur Kontrolle kann unter dem oben beschriebenen Menüpunkt „Geräte Info“ der neue Firmwarestand abgefragt werden.

ⓘ Alternativ zur Bedienung direkt am Gerät ist es möglich, den Updatevorgang über die Fernbedienung F3100 zu bedienen. Die Bedienung des Menüs mit der Fernbedienung ist im Kapitel „Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20 (Bedienung per Fernbedienung) beschrieben.

iOS (APPLE) NUTZER

- Der SDX 3100 HV unterstützt die Wireless Accessory Configuration, (WAC).
- Schalten Sie den SDX 3100 HV ein.
- Öffnen Sie das Menü für die Einstellungen/WLAN auf Ihrem iOS-Mobilgerät.
- Sobald das Gerät gestartet ist, finden Sie unter dem Punkt Neuen AirPlay-Lautsprecher einrichten einen Eintrag, der mit SET UP NEW AIRPLAY SPEAKER SDX 3100 HV-xxxxxx beginnt.
- Nach Auswahl dieses Eintrags können Sie das Netzwerk auswählen, mit dem Ihr SDX 3100 HV verbunden werden kann.
- Nach dem Bestätigen der Auswahl werden die Konfigurationsdaten des Netzwerks automatisch auf das Gerät übertragen und der SDX 3100 HV verbindet sich mit dem ausgewählten Netzwerk

HINWEISE ZUM SPARSAMEN UMGANG MIT ENERGIE

ALLGEMEINES

Der SDX 3100 HV entspricht den neuesten Richtlinien zum sparsamen Verbrauch von Energie (EuP Richtlinie). Dazu trägt das moderne Netzteildesign maßgeblich bei.
Der interne Mikroprozessor sorgt stets dafür, dass Baugruppen, die momentan nicht benötigt werden, automatisch abgeschaltet werden. Der Mikroprozessor selbst arbeitet im Standbybetrieb mit einer niedrigeren Taktfrequenz und reagiert nur noch auf den Fernbedienungsempfänger.
Im Standbybetrieb beträgt der Stromverbrauch des SDX 3100 HV deshalb weniger als 0,5 Watt.
Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Zur Netztrennung sollte der Netzstecker gezogen werden.

AUTOMATIK ABSCHALTUNG (STROMSPARFUNKTION)

Das Gerät verfügt über eine automatische Abschaltfunktion (Auto Power Down). Wird länger als 90 Minuten kein Musiksignal und keine Bedienung erkannt, schaltet der SDX 3100 HV automatisch in den Standbybetrieb.
Zwei Minuten vor dem Ausschalten erscheint auf dem Display ein Hinweis, dass das Gerät in den Standby-Betrieb wechselt. Soll das Gerät weiterhin eingeschaltet bleiben, bestätigen Sie den Hinweis mit einer beliebigen Taste.

ⓘ In Ländern außerhalb der EU in denen die EuP Richtlinie nicht gilt, kann die automatische Abschaltung des Gerätes bei Bedarf deaktiviert werden. (siehe Kap. „Grundeinstellungen des SDX 3100 HV“ auf Seite 20).

FIRMWAREUPDATE

ALLGEMEIN

Der SDX 3100 HV ist in vielen Funktionen softwarebasiert. Von Zeit zu Zeit werden Updates und neue Funktionen zur Verfügung gestellt. Es ist möglich die Firmware des SDX 3100 HV komfortabel über eine bestehende Internetverbindung zu aktualisieren.
Wird der SDX 3100 HV zusammen mit einem PDT 3100 HV betrieben, kann auch dieser über die HLink Verbindung aktualisiert werden.

Das Anschlussschema des Gerätes ist im „Anhang A“ auf Seite 70 dargestellt.

Die genaue Durchführung des Firmwareupdates ist im Folgenden detailliert beschrieben.

UPDATE ÜBER DAS INTERNET

Update der Firmware über die Internetverbindung des SDX 3100 HV

- Ein funktionierendes Netzwerk mit Router und ein Zugang zu einem Breitband-Internet-Anschluss müssen vorhanden und betriebsbereit sein.
- Schalten Sie das Gerät ein.
- Rufen Sie das Systemmenü durch Drücken der ⚙ Taste auf der Gerätefront auf.
- Wählen Sie durch Drehen des **SELECT**-Knopfes auf der Gerätefront den Menüpunkt „Geräte Info“ aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Druck auf den **SELECT**-Knopf.
- Ist der SDX 3100 HV über die HLink Verbindung mit einem PDT 3100 HV verbunden, erscheint an dieser Stelle das Geräte-Auswahlmenü.
  Wählen Sie in diesem Fall das zu aktualisierende Gerät durch Drehen des **SELECT**-Knopfes aus und bestätigen Sie die Auswahl durch einen Druck auf den **SELECT**-Knopf.
  (Ist der SDX 3100 HV nicht mit einem PDT 3100 HV verbunden, erscheint direkt das Software Update Menü des SDX 3100 HV).

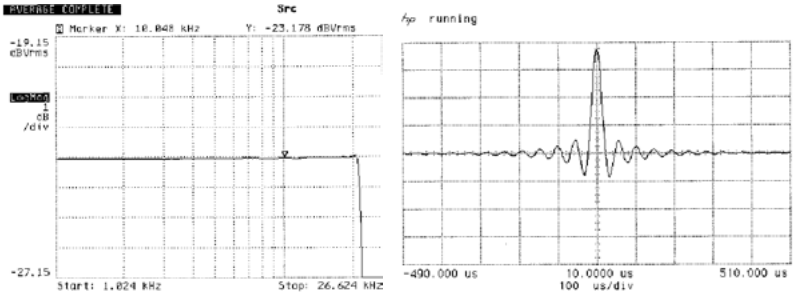
TECHNISCHE BESCHREIBUNG - D/A-WANDLUNG

PCM WIEDERGABE

OVERSAMPLING

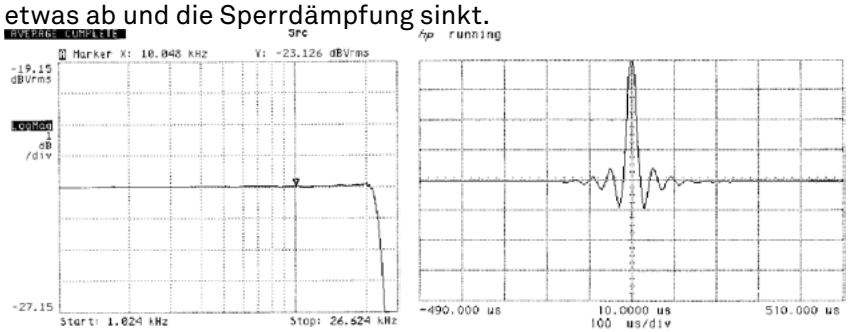
Digitale Audiodaten einer CD z. B. sind mit einer Abtastrate von 44.1 kHz gespeichert – d. h. für jede Sekunde Musik stehen 44100 Abtastwerte pro Kanal zur Verfügung. Im SDX 3100 HV werden die Audiodaten, bevor sie im D/A Wandler in analoge Musiksignale zurück verwandelt werden, zunächst auf eine höhere Abtastrate „hochgerechnet". Durch dieses Verfahren wird dem Wandler ein sehr viel besseres, feiner abgestuftes Signal zur Verfügung gestellt, das dann auch entsprechend genauer gewandelt werden kann.
Die Abtastratenerhöhung ist ein rechnerischer Prozess, für den es eine ganze Reihe unterschiedlicher mathematischer Verfahren gibt. In fast allen digitalen Audiogeräten, die die Vorteile der digitalen Abtasratenerhöhung (oftmals als „Oversampling" oder auch „Upsampling" bezeichnet) nutzen, wird zu diesem Zwecke das sogenannte FIR-Filterverfahren eingesetzt. Bei T+A wird seit vielen Jahren daran geforscht, den Prozess der Abtastratenerhöhung weiter zu verbessern, denn das FIR Standardverfahren hat neben seinen unbestreitbaren Vorteilen auch einen Nachteil: es fügt impulsartigen Musiksignalen kleine Vor- und Nachschwinger hinzu. Bei T+A wurden nun mathematische Verfahren entwickelt (sogenannte Bezier-Polynom-Interpolatoren), die diese Nachteile nicht haben. Sie klingen daher nochmals besser und natürlicher als das gebräuchliche Standardverfahren. Da die von uns einge-setzten Rechenverfahren wesentlich aufwändiger und komplexer sind als das Standardverfahren, kommt im SDX 3100 HV ein digitaler hochpräziser Floating-Point-Signal-Prozessor (DSP) zum Einsatz, der nach speziellen T+A Rechenalgorithmen die Abtastratenerhöhung vornimmt. Der von uns eingesetzte frei programmierbare DSP ist in der Lage, die Abtastratenerhöhung nach beliebigen Rechenverfahren durchzuführen. Wir haben daher im SDX 3100 HV neben dem reinen Bezierverfahren (Oversampling 4) noch ein etwas abgewandeltes Bezier-Verfahren (Oversampling 3) sowie eine Variante des Standardverfahrens (Oversampling 2) realisiert. Nähere Erläuterungen zu den vier verschiedenen Verfahren finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.
Sie können zwischen den unterschiedlichen umschalten und selbst entscheiden, welchem der Ansätze Sie den Vorzug geben.

FIR lang (Standard FIR Filter)
Das lange FIR Filter ist das Standard Oversamplingverfahren der Digitaltechnik mit extrem linearem Frequenzgang, sehr hoher Sperrdämpfung, linearer Phase und konstanter Gruppenlaufzeit. Nachteilig sind die dem Signal hinzugefügten Vor- und Nachschwinger. Durch diese „Zeitbereichsfehler" verliert das Musiksignal an Natürlichkeit, Dynamik und Präzision. Die räumliche Ortbarkeit nimmt ab.



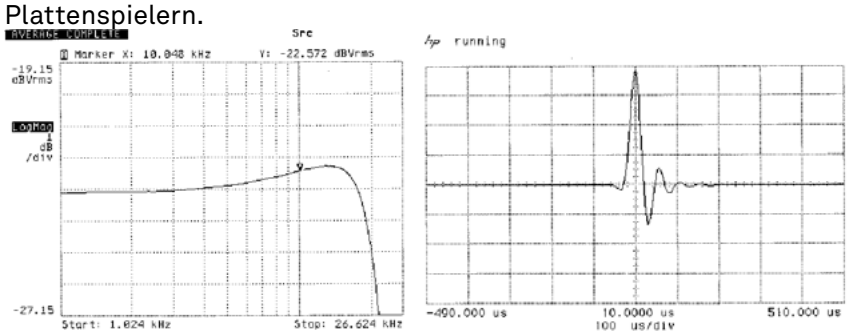
Frequenzgang und Einschwingverhalten des langen FIR-Filters

FIR kurz (Impulsoptimiertes FIR Filter)
Durch Kürzung der Filterlänge (geringere Koeffizientenzahl) werden die Zeitbereichsfehler verringert und die Impulsantwort verbessert (weniger Vor- und Nachschwinger). Allerdings nimmt auch die Linearität des Frequenzgangs etwas ab und die Sperrdämpfung sinkt.



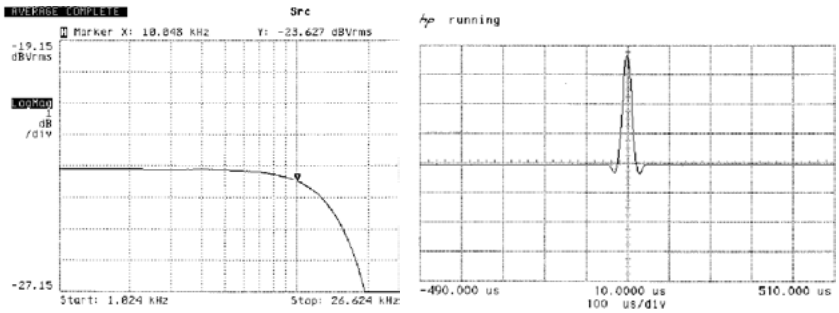
Frequenzgang und Einschwingverhalten des kurzen FIR Filters

Bezier / IIR (Bezier-Interpolator plus IIR-Filter)
Bei diesem Verfahren wird ein idealer Bezier-Interpolator mit einem sogenannten IIR Filter kombiniert. Die problematischen Vorschwinger des FIR Verfahrens werden eliminiert. Dieses Verfahren produziert ein sehr „analoges“ Systemverhalten. Es gleicht klanglich und messtechnisch guten analogen Plattenspielern.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des Bezier-Interpolators plus IIR-Filter

Bezier (reiner Bezier-Interpolator)
Dieses Verfahren liefert eine perfekte Rekonstruktion des ursprünglichen Musiksignals. Es weist keinerlei Vor- oder Nachschwinger auf und ist frei von jeglichen Verfälschungen des zeitlichen Verlaufs des Originalsignals. Klanglich überzeugt dieses Verfahren durch Natürlichkeit, hohe Dynamik und Präzision.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des Bezier-Interpolators

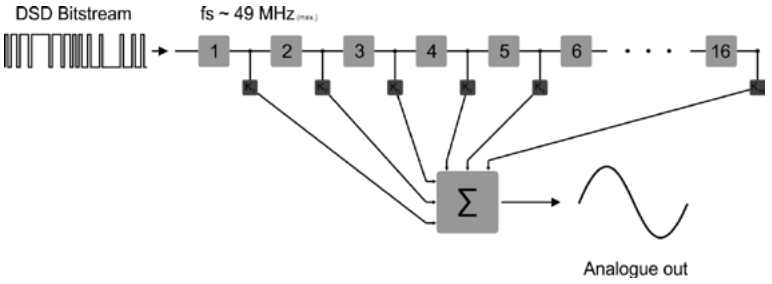
DSD WIEDERGABE

ALLGEMEINES

Der SDX 3100 HV verfügt für die Wiedergabe von DSD-Streams über zwei unterschiedliche Wandlermodi. Die optimale Einstellung des DSD-Modus variiert mit der DSD-Rate und der gespielten Musik. Beide Betriebsarten haben ihre Vorteile. Die Einstellung sollte deshalb nach Ihren persönlichen Hörgewohnheiten erfolgen.

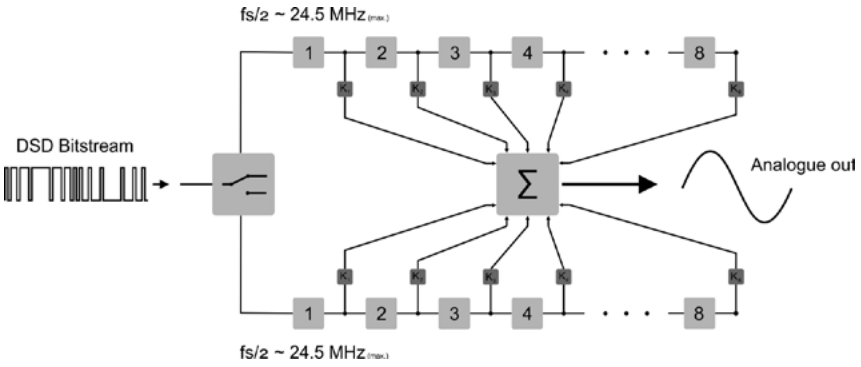
DSD 1

Der **DSD 1** Modus benutzt zur Wandlung des DSD-Bitstreams 16 in Reihe geschaltete Ausgabestufen. Diese werden nach Gewichtung (K1 bis K16) aufsummiert und ausgegeben. Die Ausgabestufen arbeiten mit maximal 49,2 MHz.
Durch das lange Filter ist die Störunterdrückung sehr gut und das Rauschen ist sehr gering.



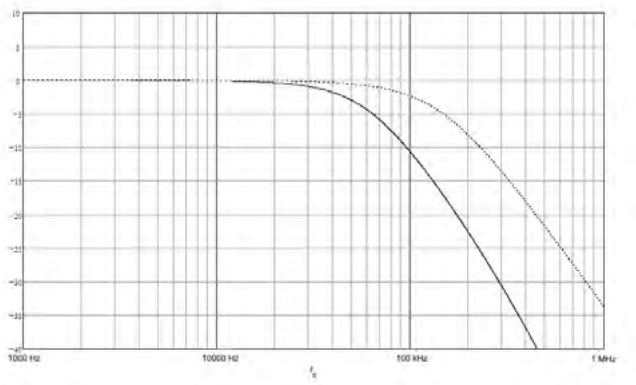
DSD 2

Der **DSD 2** Modus benutzt zur Wandlung des DSD-Bitstreams zweimal acht in Reihe geschaltet Ausgabestufen, welche wiederum parallel geschaltet sind. Die beiden Ketten müssen hierdurch nur jeweils die halbe Streaminformationverarbeiten. Dies hat zur Folge, dass die Ausgabestufen mit nur der halben Frequenz arbeiten (24,6 MHz).
Durch die niedrigere Taktfrequenz, kann das Signal noch präziser gewandelt werden. Der DSD 2 Modus hat einen gegenüber dem DSD 1 Modus geringeren Klirranteil.



BANDBREITE

Bandbreite des analogen Ausgangsfilters („Wide“ – Betrieb)
Normalbetrieb bis 60 kHz und „Wide“-Betrieb bis 120 kHz
Die Einstellung „Hoch“ ergibt mit hochwertigen Verstärkern, die hohe Signalfrequenzen bis 300 kHz verzerrungsfrei verarbeiten können die besten Klangergebnisse.
Ob Ihr Verstärker für solche hohen Signalfrequenzen geeignet ist, erfragen Sie im Zweifelsfall bitte beim jeweiligen Hersteller.
Alternativ können Sie auch die Wiedergabequalität in der Stellung WIDE gehörmäßig überprüfen. Wenn es zu keinen Störungen kommt und das Klangbild besser ist als in der NORMAL Stellung, so belassen Sie den Schalter in der WIDE Stellung.



Frequenzbandbreiten des analogen Rekonstruktionsfilters

Bei allen T+A-Verstärkern kann die Einstellung „hohe Bandbreite“ ohne Einschränkung genutzt werden.

NETZWERKBEGRIFFE

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Der Switch innerhalb eines Netzwerkes sorgt für die richtigen Verbindungen der einzelnen Komponenten. Damit dies möglich ist, muss jedes Gerät innerhalb eines Netzwerkes eindeutig identifiziert werden können – daher wird jede Komponente mit einer Art „Hausnummer“ versehen (IP-Adresse). Die IP Adresse besteht aus 4 Zahlenblöcken mit jeweils 3 Ziffern, die durch einen Punkt getrennt sind (z. B. 192.168.1.1).

Jeder der einzelnen Zahlenblöcke kann dabei Werte zwischen 1 und 254 einnehmen (die Werte 0 bzw. 255 sind z. T. für Sonderfunktionen reserviert und sollten daher nicht genutzt werden). Um eine sichere Funktion des eigenen Netzwerkes zu gewährleisten, sollte man aber Adressen aus einem dafür vorgesehenen Bereich verwenden – d. h.: die beiden ersten Zahlenblöcke sollten grundsätzlich 192.168.xxx.xxx lauten, der dritte Block kann frei in den o. g. Grenzen gewählt werden (muss aber für alle Geräte eines Netzwerkes gleich sein) und der vierte Block muss sich für jedes Gerät unterscheiden (z. B.: SDX 3100 HV 192.168.001.001, NAS: 192.186.001.002, PC: 192.168.001.003, ...).

Sollen nun nicht nur Geräte innerhalb dieses lokalen Netzwerks genutzt werden sondern auch Musikquellen aus dem Internet (Internetradio), muss der SDX 3100 HV die Möglichkeit haben, auf das Internet zugreifen zu können. Diese Möglichkeit wird z. B. durch einen Router mit Verbindung zum DSL Netz geschaffen. Auch dieser Router ist Bestandteil des Netzwerkes und wird mit einer IP Adresse versehen. Um den Zugriff nach außen nun auch tatsächlich zu ermöglichen, muss dem SDX 3100 HV die Adresse des Routers (Gateway) zusätzlich mitgeteilt werden.

ⓘ Es ist darauf zu achten, dass die ersten drei Blöcke der Device IP, Gateway IP und DNS 1 im gleichen Adressraum liegen (z. B. 192.168.0.xxx). Der vierte Block weist den Komponenten im lokalen Netzwerk eine eindeutige Adresse (Hausnummer) zu. Diese Nummer darf nur einmal im lokalen Netzwerk vorhanden sein.
Die Device IP mask sollte immer die Adresse 255.255.255.0 bekommen.

DNS

Das Domain Name System (DNS) ist einer der wichtigsten Dienste im Internet. Seine Hauptaufgabe ist die Umsetzung von „Internetadressen“ wie zum Beispiel www.ta-hifi.de in die zugehörige IP-Adresse. In der Regel übt in Heimnetzwerken der Router auch die Funktion des DNS aus.
Falls Sie sich für die manuelle Netzwerkkonfiguration (ohne DHCP) entscheiden, tragen Sie in diesen Fällen bei der Netzwerkkonfiguration als DNS Adresse einfach die Adresse Ihres Routers ein.

ETHERNET-LAN

Kabelgebundenes Netzwerk. Störfreie Netzwerktechnik, die allerdings die Verlegung eines Netzwerkkabels erfordert.

GATEWAY

Der Rechner oder Router in Ihrem Netzwerk, über den der Datenverkehr mit der Außenwelt außerhalb Ihres Heimnetzes (also dem Internet) abgewickelt wird.

CLIENT

Netzwerkgerät, das Daten aus dem Netzwerk bezieht, decodiert (aufbereitet) und in z. B. analoge Musiksignale umwandelt, die dann über Verstärker und Lautsprecher wiedergegeben werden können. Streaming Clients beinhalten auch Funktionen zum Anzeigen von Medieninhalten und zur Navigation im Internet oder auf Servern.

DHCP

DHCP ist eine Abkürzung für **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol.
DHCP dient vorwiegend dazu, es Clients zu ermöglichen, ihre Netzwerk-Konfiguration automatisch bei einem Server oder Router abzuholen.

IP-ADRESSE

Netzwerkadresse. Jedes Gerät im Netzwerk benötigt eine IP-Adresse, unter der es erreichbar und über die es eindeutig identifizierbar ist. Netzwerkadressen dürfen nicht doppelt vorkommen. Dies ist wichtig, wenn Netzwerkadressen manuell vergeben werden. Wenn die Adressvergabe in Ihrem Netzwerk per DHCP erfolgt, brauchen Sie sich über IP Adressen keine weiteren Gedanken machen, der DHCP Server erledigt die Adressverwaltung automatisch ohne Ihr Zutun.

NAS (NetworkAttached Storage)	Netzwerkspeicher. In der Regel Speichergerät mit sehr großer Kapazität > 200 GB, auf das von anderen Geräten zugegriffen werden kann. Wenn der NAS Server einen UPnP-AV Serverdienst beinhaltet, kann der SDX 3100 HV auf Mediendateien, die auf dem NAS gespeichert sind, zugreifen und diese abspielen.
POWERLINE-LAN	Beim Power Line LAN geschieht die Datenübertragung über die vorhandenen Stromleitungen. Es werden auf Sender- und Empfängerseite sogenannte „Power-Line-Modems“ benötigt. In der Regel bietet Power-Line eine relativ störfreie Datenübertragung mit für Audio-Streaming ausreichender Datenrate. Wir empfehlen Power-Line Modems mit Bitraten von 85 oder 200 Mbit/s.
PROXY-SERVER	Ein Proxy oder Proxy-Server ist ein Rechner im Netzwerk, der den Datentransfer schneller und effizienter machen kann und durch Einsatz von Zugriffskontrollmechanismen die Sicherheit erhöhen kann. In der Regel finden sich im Heimnetzwerk keine Proxy Server. In diesem Falle braucht bei der Netzwerkkonfiguration des SDX 3100 HV auch keine Proxy Adresse angegeben werden.
ROUTER	Zentrales Netzwerkgerät, das die Verbindungen der Netzwerkgeräte untereinander herstellt und verwaltet. In der Regel übernimmt der Router in Ihrem Netz auch die Funktion des Gateways zur Außenwelt.
SERVER	Netzwerkgerät, das Daten und Dienste für andere Geräte im Netz bereitstellt. Ein UPnP-AV Server speichert z. B. Audio/Video Mediendaten und stellt diese anderen Geräten (den Streaming Clients) zur Verfügung. Oftmals bieten UPnP-AV Server auch Funktionen zur Katalogisierung und leichten Identifizierung von Medieninhalten nach Kriterien wie Künstler, Albumname, Genre etc.
UPNP-AV	Netzwerkstandard, der Medieninhalte (z. B. auf PC’s oder NAS Platte) in Netzwerken zugänglich macht. Auf PC / NAS muss eine UPnP-AV Serversoftware installiert sein, damit der SDX 3100 HV auf die gespeicherten Mediendateien zugreifen kann.
WLAN (auch W-LAN, Wireless LAN)	Funknetzwerk. Die Netzwerkverbindung erfolgt über Funkwellen im 2.4 GHz Frequenzband. Funknetze sind zwar leicht zu installieren, da keine Kabel verlegt werden müssen, sind aber oft – insbesondere bei größeren Übertragungsdistanzen – problematisch und unzuverlässig. Power-Line Netzwerke die ebenfalls ohne Kabelinstallation auskommen sind in vielen Fällen eine bessere Wahl. In jedem Falle ist die Verlegung eines Netzwerkkabels die störsicherste und problemloseste Übertragungstechnik.
KOMPATIBLE HARDWARE UND UPNP SERVER	Es gibt am Markt eine unübersehbare Vielzahl von Routern, NAS-Geräten und USB-Festplatten verschiedenster Hersteller. T+A Geräte sind in der Regel mit Geräten anderer Hersteller, die das UPnP Label tragen kompatibel.

PROBLEMLÖSUNGEN

Viele Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache, die sich leicht beheben lässt. Im folgenden Abschnitt sind einige mögliche Störungen sowie Maßnahmen zu deren Behebung aufgeführt. Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine T+A-Fachwerkstatt.

Gerät schaltet nicht ein	Ursache: Netzkabel nicht richtig angeschlossen. Abhilfe: Überprüfen und fest einstecken.
Gerät macht Klickgeräusche	Ursache : Das Klicken wird durch die Goldkontaktrelais verursacht. Diese sind für die Lautstärkeregelung, Umschaltung und das Muting des Audiosignals verantwortlich. Relais sind für die genannten Anwendungsfälle die technisch optimalste Lösung. Deshalb ist das Klicken ein Qualitätsmerkmal und kein Mangel.

FM Radio

Pfeifende oder sirrende Störgeräusche aus dem Lautsprecher.	Ursache: Das Antennenkabel ist zu dicht an einem Netz-, RC- oder NF-Kabel verlegt. Abhilfe: Kabel mit genügendem Abstand zueinander verlegen. Hausantenne oder Kabelanschluss benutzen.
Der RDS-Sendername erscheint nicht auf dem Display.	Ursache 1: Der Sender strahlt keine RDS-Informationen aus. Ursache 2: Der Empfang des Senders ist gestört oder die Feldstärke zu gering. Abhilfe: Wählen Sie nur Sendestationen, die mit guter Feldstärke, rauschfrei und ohne Störungen zu empfangen sind.
Das Gerät lässt sich normal bedienen, es können aber nur sehr wenige oder gar keine Sender empfangen werden.	Ursache: Die Antennenanlage oder das Antennenkabel ist defekt. Abhilfe: Überprüfen Sie das Antennenkabel auf guten Kontakt in der Antennensteckdose und am Gerät. Überprüfen Sie das Antennenkabel auf Beschädigungen und scharfe Knickstellen. Tauschen Sie es ggf. gegen ein einwandfreies neues aus. Verwenden Sie versuchsweise eine Wurfantenne. Falls damit ein Empfang möglich ist, ziehen Sie bitte einen Techniker zur Überprüfung Ihrer Antennenanlage zu Rate.

Bluetooth

Mein Smartphone o.Ä. lässt sich nicht mehr per Bluetooth verbinden	Ursache: Die Bluetooth-Paarung (Pairing) hat einen Fehler und kann deshalb nicht mehr hergestellt werden. Abhilfe: Löschen Sie alle Bluetooth-Paarungen im SDX 3100 HV (siehe „Bluetooth Paarungen“ auf Seite 23). Löschen Sie außerdem die Bluetooth-Paarung in Ihrem Gerät (z. B. Smartphone). Stellen Sie die Verbindung anschließend erneut her.

Streaming Client

USB Speicher wird nicht erkannt	Ursache: Der Speicher (insbesondere USB Festplatte ohne eigenes Netzteil) zieht mehr Strom als nach der USB Norm erlaubt. Abhilfe: Verwenden Sie ausschließlich USB Speicher, die eine normkonforme Stromaufnahme haben oder die über ein eigenes Netzteil verfügen.
Der Streaming Client findet kein Netzwerk. Im Display erscheint die Meldung „Keine Verbindung zu einem Netzwerk…“	Ursache 1 (Kabelnetzwerk): Netzwerkkabel nicht angeschlossen Abhilfe: Kabel anschließen, Verbindung zum Router überprüfen.
	Ursache 2 (Funknetzwerk): WLAN Verbindung schlecht, eventuell durch zwischen Router und SDX 3100 HV befindliche Wände/Decken zu stark abgeschwächt. Abhilfe: Antennenstandort optimieren, Antennen an Router und SDX 3100 HV optimal ausrichten. Alternative: Bei dauerhaften Problemen mit dem WLAN Netzwerk kann ein Power-Line Netzwerk ggf. eine gute und störungsfreie Alternative sein. Am besten und am Sichersten ist natürlich die Installation eines kabelgebundenen LAN Netzes.
	Ursache 3: Netzwerk nicht richtig konfiguriert. Abhilfe: Netzwerkparameter richtig einstellen (siehe Kapitel „Netzwerkkonfiguration“ auf Seite 53).
	Ursache 4: Das Netzwerkkabel wurde erst nach dem Einschalten des Gerätes angeschlossen. Abhilfe: Das Gerät an der Front aus- und wieder einschalten.
Beim Internet-Radio treten Verbindungsabbrüche auf.	Ursache 1: Die Serverkapazität des Senders ist erschöpft. Abhilfe: Wählen Sie einen anderen Sender oder versuchen Sie ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erneut eine Verbindung zum Sender aufzunehmen.
	Ursache 2: Es treten Netzwerkprobleme auf. Abhilfe: Überprüfen Sie Ihr Netzwerk (s.o.).
Manche Internetradiosender sind nicht empfangbar	Ursache: Der Sender ist abgeschaltet, sendet nur zu gewissen Stunden oder hat seine Internetadresse gewechselt. Abhilfe: Versuchen Sie auf der Webseite des Senders Informationen zu Programmzeiten und Internetadresse (URL) zu bekommen. Überprüfen Sie die Einstellungen. Versuchen Sie ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erneut eine Verbindung zum Sender aufzunehmen.
Schlechter Klang bei einigen Internet-Radiosendern	Ursache: Der Sender sendet mit einer niedrigen Bitrate. Abhilfe: Nutzen Sie Sender, die wenigstens mit 128 kBit senden. Erst ab dieser Bitrate ist mit einer ausreichenden Klangqualität zu rechnen. Für gute Klangqualität sind Sender mit noch höheren Bitraten von z. B. 320 kBit angeraten.

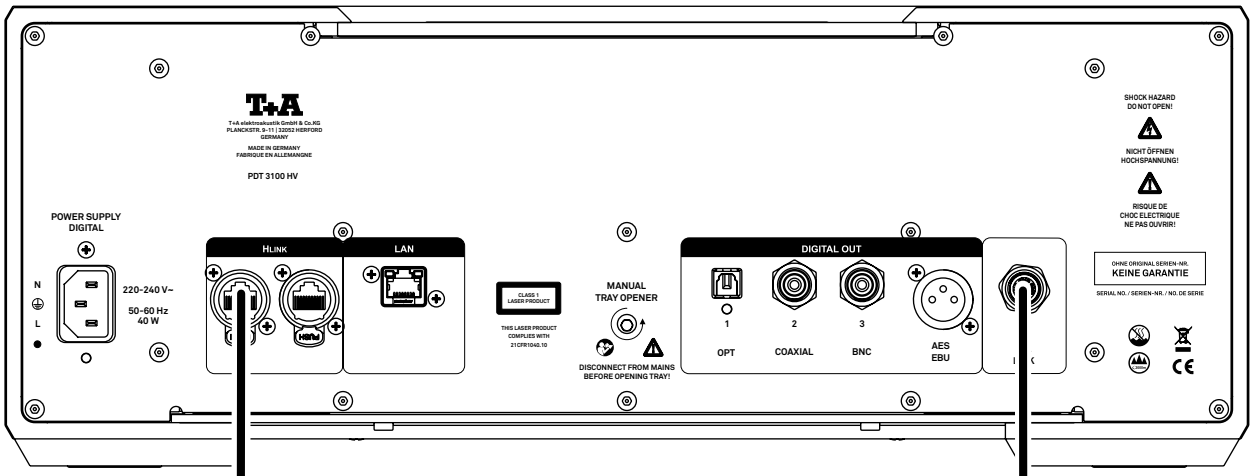
Phonomodul

Die Wiedergabe ist im Vergleich zu anderen Eingangsquellen zu leise bzw. zu laut.	Ursache: Die Empfindlichkeit ist nicht optimal angepasst. Abhilfe: Verändern Sie die Einstellung für die Empfindlichkeit (Sensitivity) beider Kanäle.
Der Klang ist dumpf bzw. überspitzt	Ursache: Die Eingangskapazität ist nicht optimal angepasst. Abhilfe: Verändern Sie die Einstellung für die Eingangskapazität (Input Capacity) beider Kanäle.
Das Audio-Signal ist extrem leise, zusätzlich ist das Signal verrauscht. Das System kann nicht angepasst werden.	Ursache Tonabnehmersystem ist ein MC-System, das Phonomodul ist jedoch eine MM-Version. Abhilfe: Tauschen Sie das MM-Modul gegen ein MC-Modul aus.
Das Audio-Signal wird bei lauten Stellen verzerrt. Das System kann nicht angepasst werden.	Ursache: Tonabnehmersystem ist ein MM-System., das Phonomodul ist jedoch eine MC- Version. Abhilfe: Tauschen Sie das MC-Modul gegen ein MM-Modul aus.
Lautes Brummen aus den Lautsprechern.	Ursache 1: Schlechter Kontakt der Cinch-Stecker oder ein defektes Cinchkabel. Abhilfe: Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel. Ursache 2: Erdungskabel zwischen A 3x00 HV und Plattenspieler fehlt. Abhilfe: Stellen Sie über die Erdungsklemmen eine Masseverbindung zwischen Plattenspieler und A 3x00 HV her.

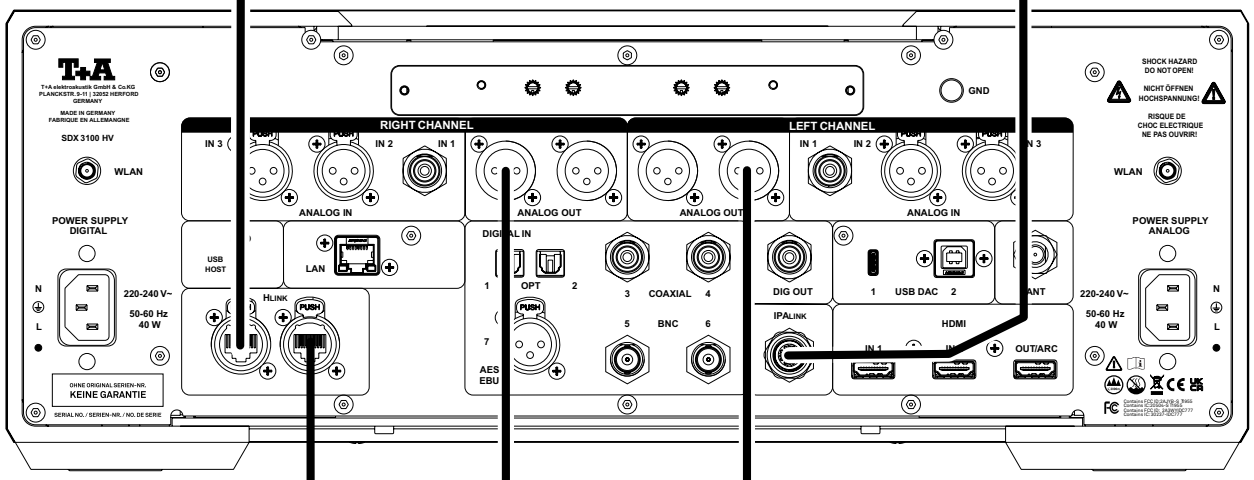
ANHANG A

ANSCHLUSS-SCHEMA SYMMETRISCH (XLR)

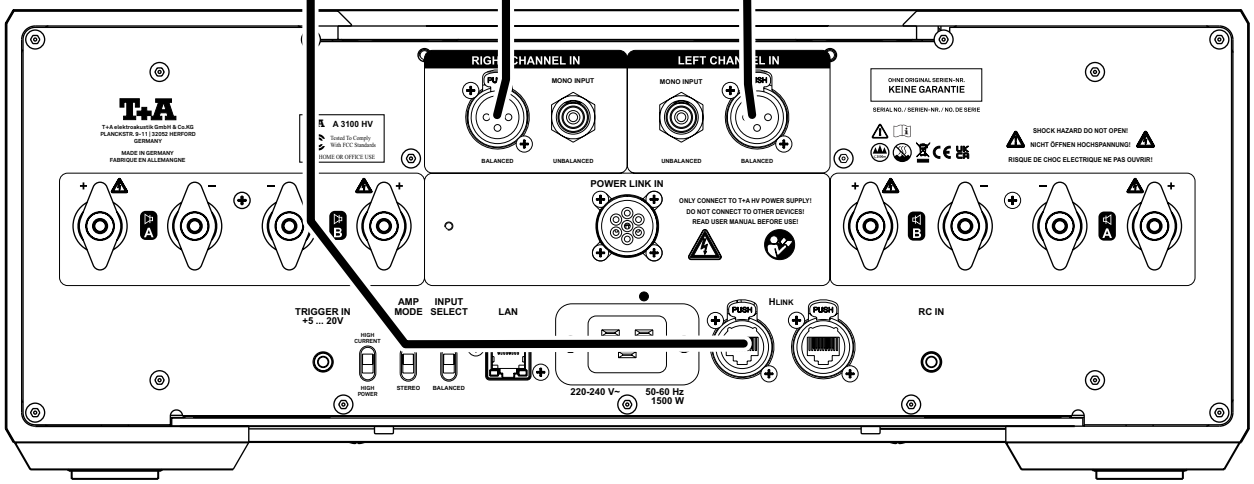
PDT 3100 HV



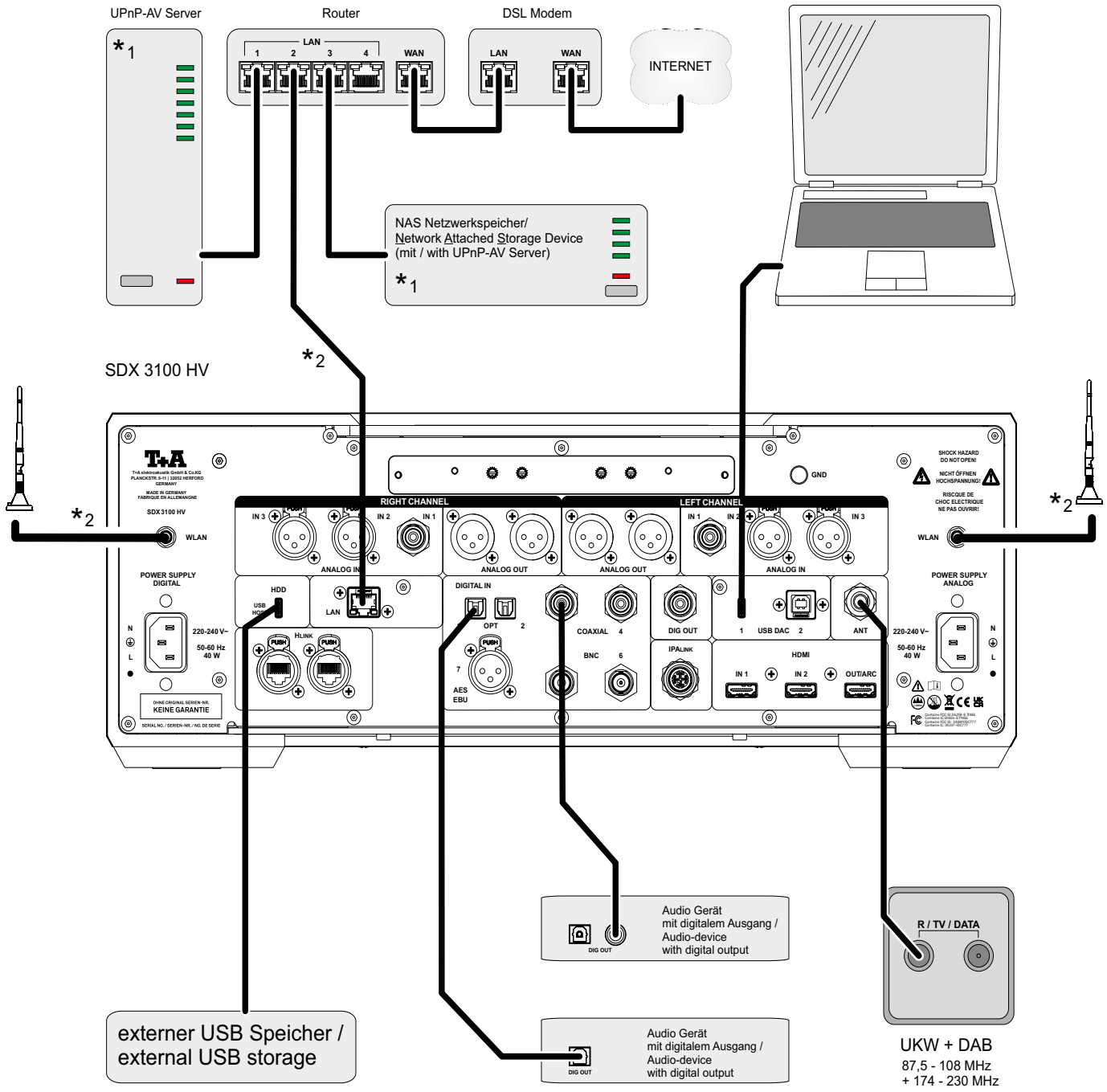
SDX 3100 HV



A 3100 HV



ANSCHLUSS-SCHEMA ALLGEMEIN



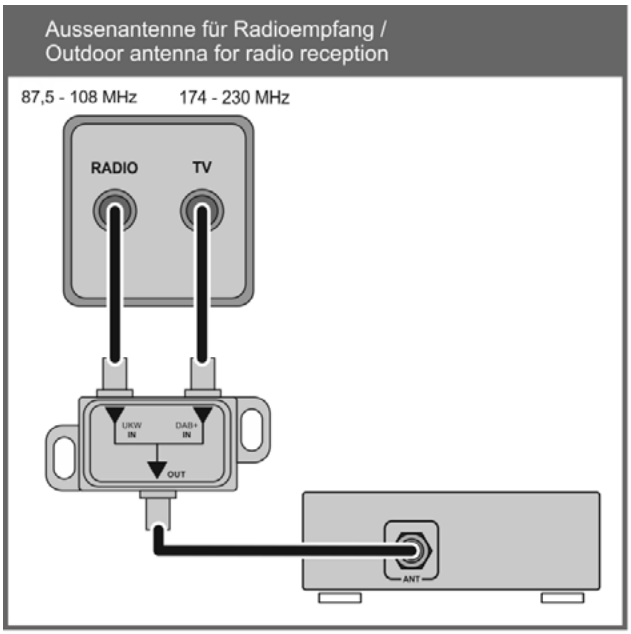
Achtung!

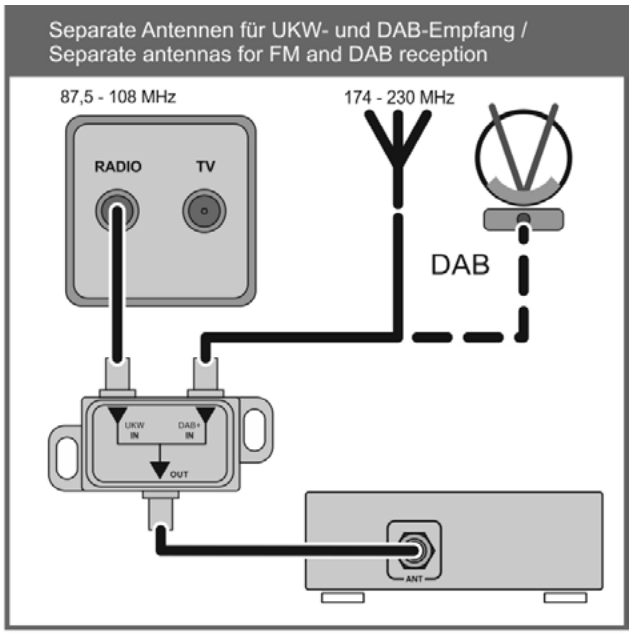
Ein funktionierendes Netzwerk mit Router muss vorhanden und betriebsbereit sein.
Für die Nutzung von Internetradio muss zusätzlich ein Zugang zu einem Breitband-Internet-Anschluss über den Router bestehen.
Für Fragen bezüglich Einrichtung und Konfigurationen Ihres Netzwerks wenden Sie sich an Ihren System Administrator oder einen IT Spezialisten Ihrer Wahl.

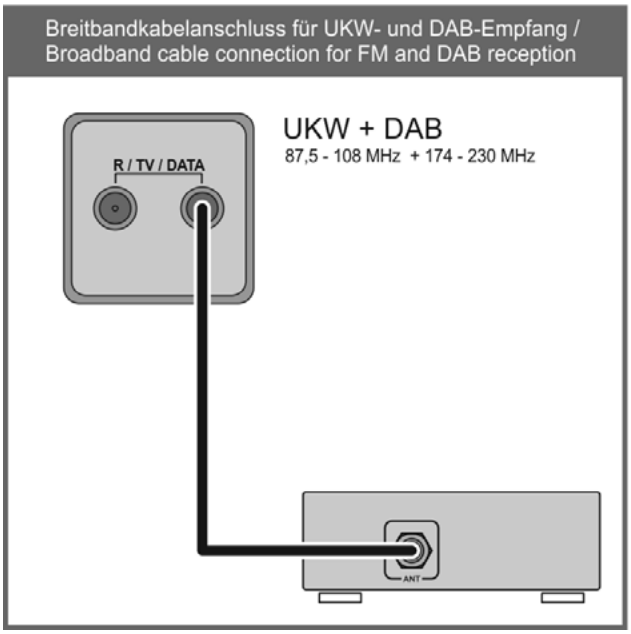
*****1 Musik Server mit UPnP-AV Serversoftware
*****2 Wahlweise LAN oder WLAN

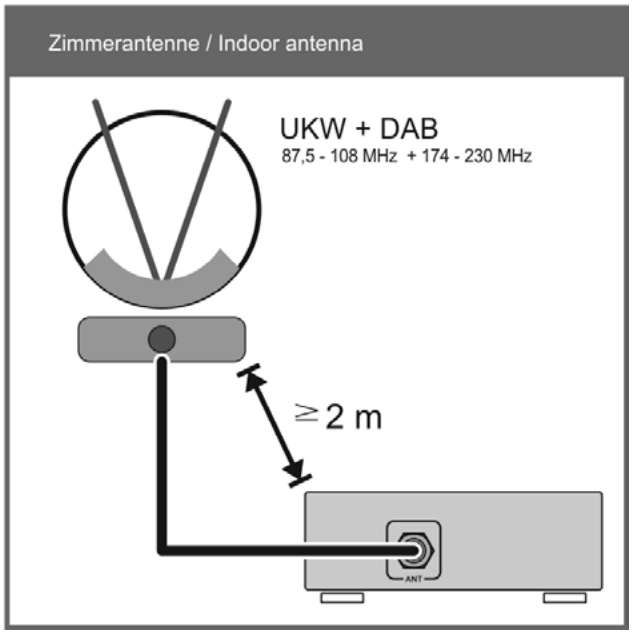
ANSCHLUSS-SCHEMA ANTENNENVERBINDUNG

Hinweis!
Bitte beachten Sie, dass das digitale Radio DAB+ und das analoge UKW-Radio in unterschiedlichen Frequenzbereichen senden. Je nach bestehender Antennenkonfiguration kann es deshalb erforderlich sein, die beiden Bereiche mit einer DAB+/UKW - Einspeiseweiche zusammen-zuführen. Bei der Verwendung einer Zimmerantenne, sollte diese nicht in direkter Nähe zu Störquellen wie, z. B. Schnurlostelefonen, WLAN-Routern oder LED-Leuchten aufgestellt werden.









ANHANG B

TECHNISCHE DATEN

Streaming Client	
Formate / Standards	MP3, AAC, OGG-Vorbis, FLAC, WAV, AIFF, ALAC, DFF, DSF
Datenraten	PCM 32...384 kHz, 16/24 Bit; MP3 bis 320 kBit, konstante und variable Datenrate DSD64; DSD128; DSD256
Streamingdienste	airable radio und podcasts, Tidal, Qobuz connect, Deezer, Amazon Music HD, HIGHRESAUDIO, Tidal connect, Spotify connect, Apple AirPlay2, Plays with Audirvana, Roon
Features	Auto Network Config., Internet Radio Station database (automatische Updates) T+A Music Navigator App für iOS und Android

Tuner	
Internetradio	Airable Internet Radio Service (> 11000 Stationen weltweit)
FM, FM-HD*	87,5 - 108 MHz; Empfindlichkeit 1 µV; S/N > 65 dBA
DAB, DAB+	168 -240 MHz (Band III); Empfindlichkeit 2,0 µV, S/N > 96 dBA
Features	RDS/RDBS, Stationsname (PS), Programmtyp (PTY), Radiotext (RT)

*nur USA

Bluetooth Standard/ Codec	
Bluetooth Standards	Bluetooth standard BT 5.4
Profile	A2DP (Audio), AVRCP 1.4 (Control) / aptX® HD, SBC, AAC, MP3
Frequenzband	2,4 GHz: 2042 Mhz ... 2480 Mhz Max. Sendeleistung <10 dBm (EIRP)
Steuerprotokoll	AVRCP

Anschlüsse	
Eingänge analog	
Koaxial (RCA)	250 mVeff ... 9 Veff / 10 kOhm
Symmetrisch (XLR)	500 mVeff ...18 Veff / 20 kOhm
Ausgänge analog	
Kopfhörer	6,3 mm Klinke, 4,4 mm Pentaconn, Ausgangsimpedanz 6 Ohm, diskrete Leistungsendstufen, Class A Betrieb mit bis zu 200 mA
Symmetrisch (XLR)	nom 1,45 Veff, max 19,6 Veff / 50 Ohm
Ausgang digital	1x koax, IEC 60958 (LPCM)
Digitaleingänge	1x AES-EBU 32...192 kHz / 16-24 Bit 6x S/P-DIF: 2x Standard Coax, 2 hochwertige BNC und 2 optische TOS-Link (jeweils 32...192 kHz / 16-24 Bit) 2x HDMI, 1x ARC (HDMI OUT) 2x USB: Device-Mode mit max. 768 kSps (PCM) und DSD1024*, unterstützt asynchrone Datenübertragung. * DSD512 und DSD1024 nur von einem Windows PC mit entsprechendem Treiber oder von einem Linux PC mit Kernel 4.4 oder höher. 2 x USB Master-Mode für USB-Massenspeicher (Stick oder HDD)

Netzwerkanschluss	LAN: Fast Ethernet 10/100 Base-T, WLAN: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 2x2 MIMO 2.412 – 2.472 GHz (2.4GHz ISM Band, 13 Kanäle) Kanal 1 – Kanal 13 North America FCC, Japan MIC, Europe ETSI 20MHz Bandbreite 5.180-5.825 GHz (5GHz UNII-1/2/3 Band, 24 Kanäle) North America (IC und FCC): 5.180-5.600 GHz, 5.650-5.825 GHz Europe, Japan (ETSI und MIC): 5.180-5.700 GHz • max gain in 2.4 GHz band: 3.2dBi • max gain in 5 GHz band: 4.25dBi bis 17dBm (an Antennenanschluss) 2 x USB 2.0 Mastermode

D/A-Wandler

PCM	Doppel-Differential-Quadruple-Converter mit 4 D/A-Wandlern pro Kanal, 32-Bit Sigma Delta, 705,6 / 768 kSps.
DSD	T+A-True-1Bit DSD D/A-Wandler, bis zu DSD 1024 (49,2 MHz)
Upsampling (PCM)	frei programmierbarer Signalprozessor mit 4 wählbaren Oversamplingalgorithmen. FIR kurz, FIR lang, Bezier/IIR, Bezier
Analogfilter	Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung mit 60 oder 120 kHz Grenzfrequenz.
Frequenzgang	PCM 44.1 kSps: 2 Hz - 20 kHz PCM 48 kSps: 2 Hz - 22 kHz PCM 96 kSps: 2 Hz - 40 kHz PCM 192 kSps: 2 Hz - 80 kHz PCM 384 kSps: 2 Hz - 100 kHz PCM 768 kSps: 2 Hz - 120 kHz DSD 64: 2 Hz - 44 kHz DSD 128: 2 Hz - 60 kHz DSD 256: 2 Hz - 80 kHz DSD 512: 2 Hz - 100 kHz DSD 1024: 2 Hz - 120 kHz
Klirrfaktor	< 0.001 %
Geräuschspannungsabstand	117 dB
Kanaltrennung	110 dB

Netzanschluss

230 V version	2x 220 - 240 V~, 50-60 Hz
115 V version	2x 110 - 120 V~, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	maximal digital 40 W, analog 55 W Standby < 0,5 W Comfort Standby < 2 W

Abmessungen und Gewicht

H x B x T [cm]	17 x 46 x 46 26 kg

Zubehör

	Infrarotfernbedienung F3100, 2x W-LAN Antenne, 2x Netzleitung, XLR-Kabel, Cinchkabel, USB-C Kabel, HLink-Kabel, Bedienungsanleitung
Mögliche Option	MM oder MC Modul

Technisch begründete Änderungen vorbehalten

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG
Planckstraße 9 – 11
32052 Herford | Germany

T +49 5221 76760
F +49 5221 767676

info@ta-hifi.com
www.ta-hifi.com

9103 - 0640 V 1.0