Handbuch

INTEGRATOR
Träger Rahmen
4HE

Version c/2006 • Deutsch

analoge + digitale Tonstudiotechnik Karl Jüngling • Inh. Dipl.-Ing. Gerd Jüngling
Scholtwiese 4-6 • D45966 Gladbeck • Germany • Phone: 0(049) 2043 51061 • Fax: 0(049) 2043 56844
E-Mail: ***info@adt-audio.com*** • Internet: ***www.adt-audio.com*** ***www.adt-audio.de*** ***www.adt-audio.biz***

Inhalt

Allgemeine Hinweise	3
Sicherheits Hinweise	3
Übersicht und Einleitung	4
Versionen S und E	5
Stromversorgung	5
Anschlußbelegung der Stromversorgung	6
Erdung und Schutzleiter	7
Anschlüsse für Audiosignale und Steuerungen	7
XLR Anschlüsse	7
Extension Stecker	8
Control Stecker	8
Die Erweiterungsstecker S9/1 und S9/2	9
Die Parallelstecker der Stereo Hauptanschlüsse	9
Ein- und Ausbau von Kassetten	10
Wartung und Pflege	10
Umbegungsbedingungen	10
Temperatur und Belüftung	10
Verschmutzungen	11
Reinigung	11

Dieses Handbuch enthält Beschreibungen und Angaben zu den adt-audio Integrator Trägerrahmen mit 4 Höheneinheiten, die wir nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt haben, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder mit hier beschriebenen Arbeitsverfahren erzielbare Ergebnisse. Im juristischen Sinne stellen daher alle hier aufgeführten Angaben keine zugesicherte Eigenschaft dar. Alle Geräte unterliegen einer kontinuierlichen Entwicklung. Daher bleiben Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, ausdrücklich vorbehalten. Ferner können alle Angaben von uns nicht bemerkte Schreib-, Sach- und Druckfehler enthalten.

Dieses Handbuch informiert Sie über den Anschluss und Betrieb der adt-audio INTEGRATOR Trägerrahmen mit 4 Höheneinheiten der Baureihe b in den Ausführungen 4HE/S und 4HE/E

Bevor Sie beginnen:

Überprüfen Sie bitte sofort wenn Sie unsere Lieferung erhalten die Verpackung auf Beschädigungen. Wenn irgend möglich, öffnen Sie die Verpackung noch in Gegenwart des Zustellers. Falls die Verpackung irgendwelche Beschädigungen aufweist, bestehen Sie darauf, dass der Zusteller bis zum Auspacken bei Ihnen bleibt oder lassen Sie sich zumindest von ihm die Beschädigung schriftlich bestätigen. Die Geräte werden von uns für den Transport versichert. Falls ein Transportschaden aufgetreten ist, wird dieser Schaden von der Versicherung reguliert. Allerdings ist es unbedingt erforderlich, den Nachweis zu erbringen, dass es sich tatsächlich um einen Transportschaden handelt.

Daher also:

Bei Beschädigungen an der Verpackung

Lassen Sie sich die Beschädigung vom Zusteller schriftlich bestätigen
Falls der Zusteller nicht mehr da ist, suchen Sie sich einen unbeteiligten Zeugen und machen Sie ein Protokoll mit Sachverhalt, Uhrzeit, Datum, Anschrift des Zeugen
Machen Sie Fotos von der Beschädigung
Öffnen Sie die Verpackung, wenn irgend möglich in Gegenwart des Zustellers, sonst in Gegenwart von Zeugen und stellen Sie fest ob die Geräte selbst sichtbar beschädigt sind.
Informieren Sie uns so schnell wie möglich.

SICHERHEITSHINWEISE:

FALLS DIE LIEFERUNG GERÄTE ENTHÄLT, DIE DIREKT MIT DEM STROMNETZ VERBUNDEN SIND, BEACHTEN SIE ZU IHREM EIGENEN SCHUTZ DIE FÜR ELEKTRISCHEN STROM ÜBLICHEN SICHERHEITSREGELN. ENTFERNEN SIE NIEMALS DEN SCHUTZLEITER UND STELLEN SIE SICHER DASS ALLE VERLÄNGERUNGEN UND STECKDOSENLEISTEN SICHERHEITSTECHNISCH UNBEDENKLICH UND KORREKT ANGESCHLOSSEN SIND.

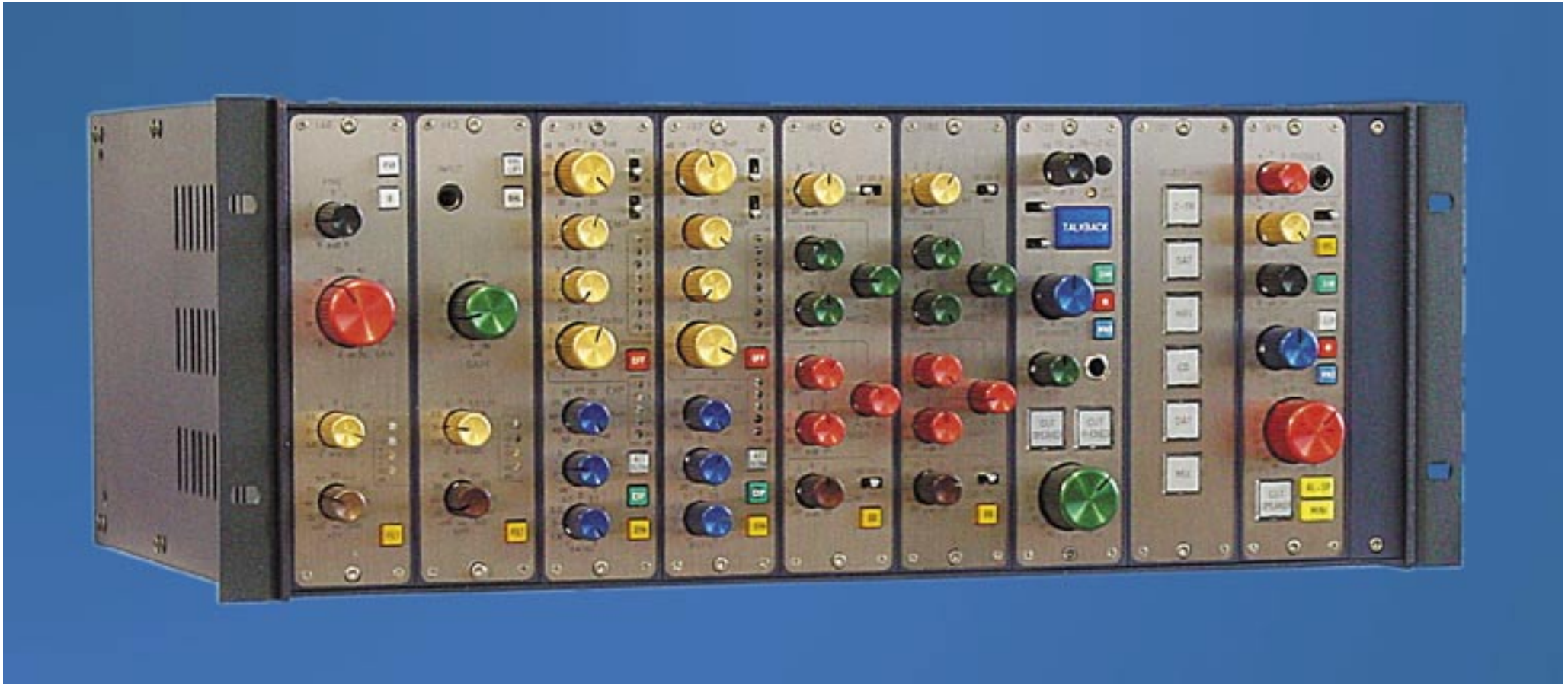
FALLS SIE EIN NETZGERÄT ÖFFNEN, TRENNEN SIE VORHER DIE VERBINDUNG ZUM NETZ. NACH DEM ABSCHALTEN SIND DIE GERÄTE KEINESWEGS STROMLOS!

NEHMEN SIE KEINE VERÄNDERUNGEN AN DEN NETZGERÄTEN VOR - NETZSPANNUNGEN SIND LEBENSGEFÄHRLICH!

GERÄTE KÖNNEN SCHARFE KANTEN UND ECKEN HABEN, AN DENEN SIE SICH VERLETZTEN KÖNNTEN. BEACHTEN SIE DIE EINSCHLÄGIGEN VORSICHTSMASSREGELN UM VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN.

**ÖFFNEN SIE DIE GERÄTE NUR AUF UNSERE AUSDRÜCKLICHE ANWEISUNG UND MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS.
BEI EINGRIFFEN IN DIE GERÄTE ERLISCHT IHR GARANTIEANSPRUCH**

INTEGRATOR Trägerrahmen mit 4 Höheneinheiten 4HE/S und 4HE/E



Die INTEGRATOR Trägerrahmen für Rackeinbau mit 4 Höheneinheiten sind in 2 unterschiedlichen Versionen lieferbar. Beide Versionen sind geeignet für den Einbau von bis zu 9 INTEGRATOR Kassettengeräten im 4 HE Format. Alle Plätze können ebenfalls für Doppelkassetten verwendet werden. Der Platz 9, ganz rechts im Trägerrahmen kann alternativ auch für Kassetten mit 1.5facher Breite verwendet wird. Einige Spezialgeräte sind in diesem Format verfügbar. Ferner gibt es Rahmen die nicht für Rackeinbau geeignet sind für 4, 6 und 8 Kassetten. Dieses Handbuch gilt auch für diese Ausführungen. Auf die Abweichungen wird bei den in Frage kommenden Punkten verwiesen.

Alle Trägerrahmen sind in den Versionen ‚E' und ‚S' verfügbar. Bis auf die Ausführung der Anschlüsse sind beide Versionen identisch.

Trägerrahmen Version E

Die Trägerrahmen der Version E können auf allen Rahmenplätzen alle Arten von Kassetten aufnehmen. Jeder Rahmenplatz enthält neben den beiden XLR Anschlüssen für die Haupt-Ein- und Ausgänge eine 25polige Sub-D Buchse mit 8 Erweiterungs-Ein- und Ausgängen sowie eine 9polige Sub-D Buchse mit Steuerungsanschlüssen. Die Anschlüsse werden von unterschiedlichen Kassettengeräten verschieden benutzt. Einige Kassetten erfordern die zusätzlichen D-Sub Buchsen für ihren Betrieb.

Trägerrahmen Version S

Die Trägerrahmen der Version S besitzen die 9polige und 25polige D-Sub Buchse nur auf dem Platz 9, ganz rechts im Trägerrahmen. Die Rahmenplätze 1 bis 8 sind nur mit den XLR Ein- und Ausgängen ausgerüstet und für den Einbau von Kassetten in Mono- und Stereotechnik verwendbar.

Stromversorgung

Die Stromversorgung der Trägerrahmen erfolgt über externe Netzgeräte nach der Werksnorm für INTEGRATOR und V700 Kassettengeräte. Die Anschlüsse sind doppelt mit Einbaustecker und Einbaubuchse ausgeführt. Die Stromversorgung kann somit von Träger zu Träger durchgeschleift werden. Es werden 12polige Rechtecksteckverbinder nach DIN41618/41622, Typ ‚Siemens' verwendet. Die einzelnen Versorungsspannungen sind in den Netzgeräten komplett erdfrei ausgeführt und werden über getrennte Adern zum ersten Träger geführt. Erst dort erfolgt die Verschaltung der einzelnen Spannungen für die symmetrische Audio Versorgungsspannung. Geeignete Netzgeräte sind IN1, IN3, IN4 und IN5. Diese Netzteile liefern alle benötigten Spannungen. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Kapazität. Die Stromversorgungsanschlüsse sind in allen Trägerrahmenversionen identisch ausgeführt.

Die Anschlußbelegung der Stromversorgungsstecker

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Belegung der Stromversorgungsstecker der Integrator Trägerrahme sowie die Nennstörme der unterschiedlichen Netzgeräte Typen.

Die Versorgungsspannungen Audio + und Audio - bilden die symmetrische Versorgung des Audioteils der Geräte. Für eine Übersteuerungsreserve von +30 dBu müssen diese beiden Speisespannungen im Rahmen mindestens 24.5 Volt betragen. Die Netzgeräte werden standardmäßig auf 25 Volt abgeglichen, um den Spannungsabfall auf dem Stromversorgungskabel auszugleichen. Spannungn bis zu 26 Volt sind unkritisch, da alle Kassetten mit internen Stabilisierungen ausgerüstet sind. Bei Spannungswerten von deutlich mehr als 26 Volt können abhängig von der Belüftung des Trägerrahmens Probleme mit der Wärmeabfuhr auftreten. Niedrigere Spannungen reduzieren lediglich die Übersteuerungsreserve. Alle Geräte sind bereits mit einer Spannung von +/- 18V betreibbar. Die Überststeuerungsreserve beträgt in diesem Fall etwa + 27 dBu.

Die Relais Versorgungsspannung ist für 24 Volt Technik ausgeführt und wird, wie die Audioversorgung, üblicherweise auf 25 Volt im Netzgerät abgeglichen. Höhere Spannungen sind auch hier bis ca. 27 Volt unkritisch. Niedrigere Spannungen können dazu führen das Relais nicht mehr korrekt schalten. Daher sollte die Mindestspannung nicht kleiner als 22 Volt sein.

Die Logik Versorgungsspannung wird nur von einigen wenigen Sondergeräten benutzt. Diese Geräte besitzen alle eine interne Stabilisierung. Die Nennspannung beträgt 15 V und sollte im Bereich von 13 bis 17 Volt liegen.

Die 48 Volt Phantomspeisung wird nur von Mikrofonverstärkern benutzt und entspricht den üblichen Regeln für Phantomspeisungen.

V700 - INTEGRATOR

POWER CONNECTORS IN FRAMES, POWER-SUPPLY AND CROSS-OVER UNITS

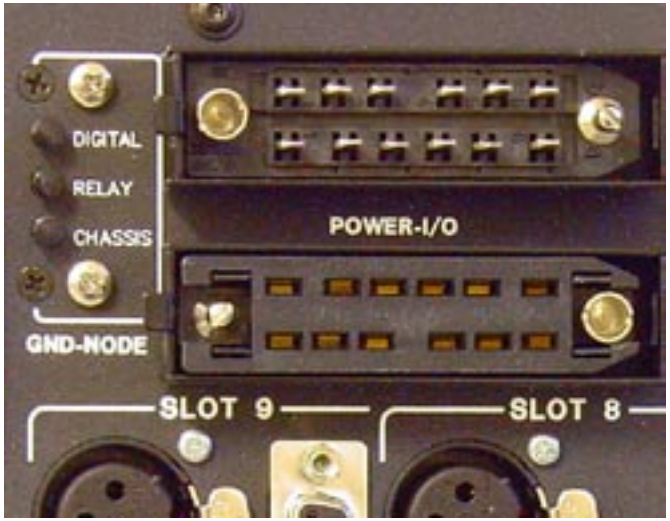
12 Pin DIN 41622 Connector

Female in Power Supply - Male/Female in Frames

	VOLTAGE IN FRAME MINIMUM	VOLTAGE IN FRAME MAXIMUM	MAXIMUM OUTPUT CURRENT IN UNIT IN1/IN3/IN4/IN5
(Minimum Voltage ist needed for Headroom + 30 dBu Voltage may not exceed Maximum)			
6 AUDIO +	24.5 V	26V	1 - 3 - 5 - 10 A
5 AUDIO -	24.5 V	26V	1 - 3 - 5 - 10 A
4 RELAIS	25.0 V	27V	1 - 2 - 3 - 5 A
3 LOGIC	15.0 V	16.0V	1 - 2 - 3 - 5 A
2 P48	47.5 V	48.5V	.1 - .2 - .2 - .2 A
1 CHASSIS / PROTECTION GROUND			

ALL SUPPLY VOLTAGES ARE FULLY FLOATING IN THE POWER SUPPLY UNIT AND THE CROSSOVER UNIT!
ALL VOLTAGES ARE MEASURED IN V700/INTEGRATOR FRAMES
THE VOLTAGES IN THE POWER SUPPLY UNIT DEPEND ON CABLE LENGTH AND CURRENT CONSUMPTION OF THE CONNECTED FRAMES

Erdung und Schutzleiter



Für störungsfreien Betrieb ist eine korrekte Erdung der Trägerrahmen unbedingt erforderlich. Der Schutzleiter wird von den Netzgeräten über zwei Adern und die Stifte 1a und 1b zum Trägerrahmen geführt und ist innerhalb des Rahmen mit dem Gehäuse verbunden.

Alle Erden werden innerhalb der Trägerrahmen und innerhalb der Kassetten völlig getrennt geführt um Knackstörungen und andere Störeffekte durch unkontrollierte Rückströme ‚schmutziger' Versorgungsspannungen zu verhindern. Die Träger sind einer Einrichtung für den Potentionalausgleich mit Schaltbuchsen und Steckerstiften ausgerüstet. Das nebenstehende Photo zeigt die 3 Kontaktstifte, mit denen der Potenitalausgleich ausgeführt wird. Der Stift Chassis verbindet das Gehäuse und damit den Schutzleiter mit der Audio Masse. Der Stift Relay verbindet den Minuspol der Relaisversorung mit Audio Masse während der Stift Digital den Minuspol der Digitalversorgung verbindet. Die Träger werden normalerweise mit bestückten Stifen geliefert. Bei Aufbauten, die aus mehreren Rahmen, die durch ein gemeinsames Netzgerät versorgt werden bestehen, sollten die Kurzschlussstecker imn dem Rahmen bestückt sein, der direkt mit dem Netzgerät verbunden ist.

WICHTIGER HINWEIS:
Die Kurzschlussstife dürfen und müssen in EINEM Trägerrahmen bestückt sein. Sind sie bei mehreren Rahmen , die am gleichen Netzgerät betrieben werden in mehr als einem Rahmen Kurzschlussstecker bestückt, können unter Umständen Brummschleifen, Knackstörungen und ähnliches auftreten.

Anschlüsse für Audiosignale und Steuerungen

XLR Anschlüsse

Alle Ausführungen der Integrator Trägerrrahmen sind pro Steckplatz mit 2 XLR Buchsen und 2 XLR Einbausteckern ausgestattet. Diese Steckverbindungen werden von allen Kassetten für die Hauptein- und Ausgänge benutzt. Bei Monogeräten sind die Anschlüsse IN1 und OUT1 benutzt; bei Stereogeräten werden IN1 und OUT1 für den linken Stereokanal und IN2 und OUT2 für den rechten Stereokanal verwendet. Die Belegung der XLR Steckverbinder entspricht den internationalen Gepflogenheiten mit Pin 2 für die Tonader a / + und Pin 3 für die Tonader b / -. Pin 1 ist der Schirmkontakt der bei allen Steckverbindern intern aufgelegt ist.

Es werden vergoldete Steckverbinder des Fabrikats Neutrik verwendet.

INTEGRATOR FRAMES - V700 FRAMES
STANDARD AUDIO CONNECTORS

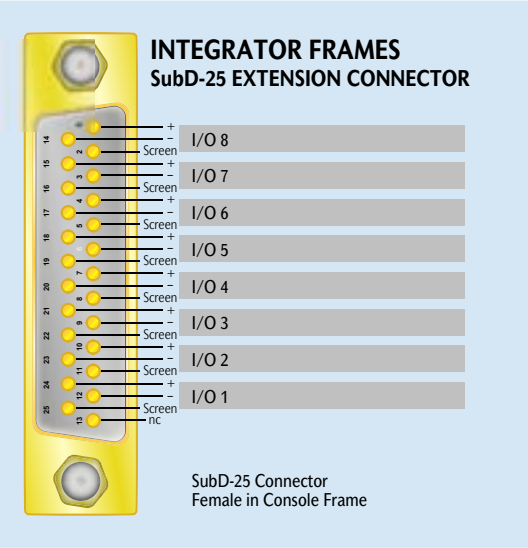
3-PIN XLR - MALE - OUT1 & OUT2

2	OUTPUT + / Phase a / hot
3	OUTPUT - / Phase b / cold
1	SCREEN connected to Ground

3-PIN XLR - FEMALE - IN1 & IN2

2	INPUT + / Phase a / hot
3	INPUT - / Phase b / cold
1	SCREEN connected to Ground

ALL SCREENING PINS ARE CONNECTED
TO FRAME'S CONNECTOR-GROUND



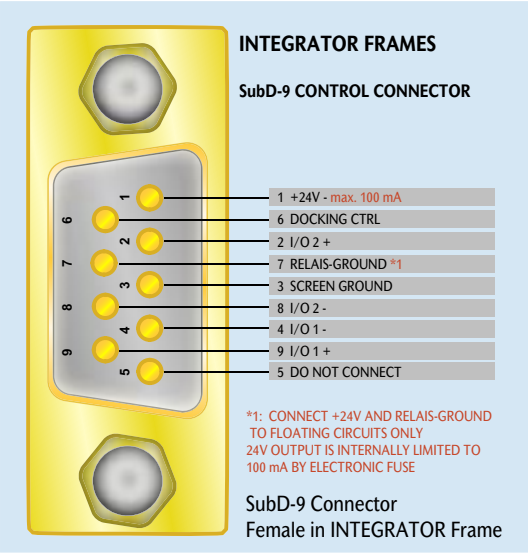
Extension Stecker

Der Extension Stecker ist als 25polige D-Sub Buchse ausgeführt. Dieser Steckverbinder ist in allen Ausführungen der Integrator Trägerrahmen für den Platz 9 vorhanden. Bei Rahmen mit weniger als 9 Modulplätzen ist der rechte Steckplatz so ausgerüstet. Die Rahmen des Typs /E sind auf allen Steckplätzen mit diesem zusätzlichen Steckverbinder ausgerüstet.

Der Extension Stecker bietet 8 zusätzliche, symmetrische Ein- und Ausgänge, die von verschiedenen Kassetten unterschiedliche verwendet werden. Bei den meisten Verstärkern und Bearbeitungsgeräten werden diese zusätzlichen Eingänge nicht benutzt. Die Abbildung rechts zeigt die Lage der Steckverbinder bei einem 4HE Träger.

Die Belegung des Extension Steckers entspricht dem sogenannten ‚Tascam' Standard. Die Abbildung zeigt die grundsätzliche Belegung. Die Nutzung der jeweiligen Steckverbinder für die einzelnen Kassettengeräte finden Sie in der Dokumentation der Kassettengeräte selbst.

Control Stecker



Der Control Stecker ist als 9polige D-Sub Buchse ausgeführt. Dieser Steckverbinder ist, wie der Extension Stecker, in allen Ausführungen der Integrator Trägerrahmen für den Platz 9 vorhanden. Bei Rahmen mit weniger als 9 Modulplätzen ist auch hier der rechte Steckplatz so ausgerüstet. Die Rahmen des Typs /E sind auf allen Steckplätzen mit dem Control Stecker ausgerüstet.

Auf dem Control Stecker ist eine 24 Volt Hilfsspannung aufgelegt, die zur Ansteuerung von externen Relais, Schaltern und Lämpchen verwendet werden kann. Die Spannung kann mit maximal 100 mA belastet werden, Eine selbstrückstellende Sicherung zum Schutz gegen Kurzschluss und Überstrom ist in den Rahmen eingebaut. Diese 24 Volt Versorgung wird aus der Relais Versorgung des Trägerrahmens gespeist und bezieht sich daher auf die Relais Masse. Bei Verwendung dieser Versorgung sollte zur Vermeisung von Knackstörungen unbedingt darauf geachtet werden, das der externe Stromkreis nicht mit einer anderen Masse als bem Relais Ground auf Pin 7 des Steckers verbunden wird.

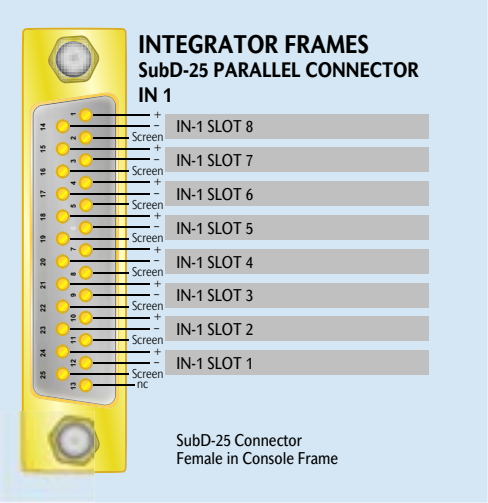
Die Belegung der restlichen Pins ist in der Dokumentation der Kassettengeräte beschrieben.

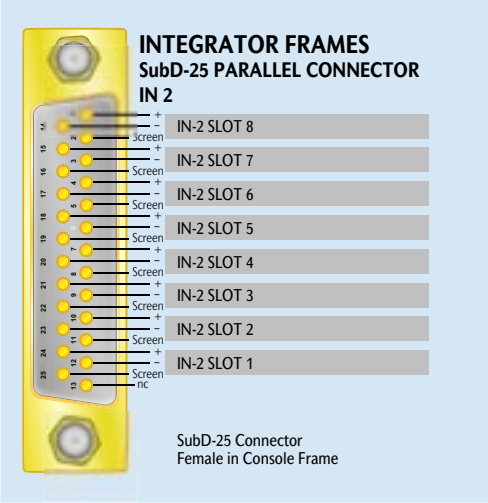
Die Erweiterungsstecker S9/1 und S9/2

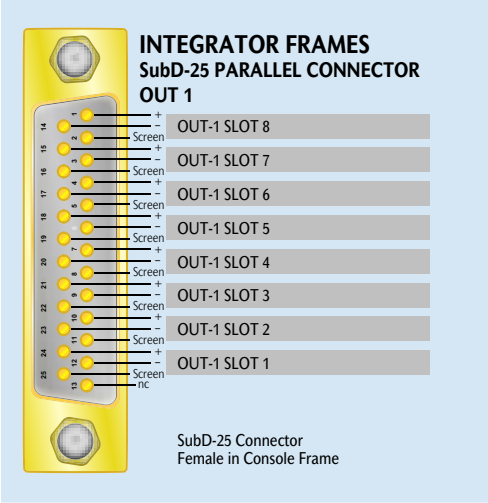
Auch diese beiden 25poligen D-Sub Buchsen sind in allen Trägerrahmen vorhanden. Ihre grundsätzliche Belegung entspricht der der Extension Stecker. Diese Stecker werden nur von Kassetten mit 1.5facher Breite, die nur auf dem Platz ganz rechts eingebaut werden können benutzt. Hier liegen z. B. Eingänge von Wahltasten und ähnliches auf. Die Belegungen dieser Stecker finden Sie in der Dokumentation der eingesetzten Kassette.

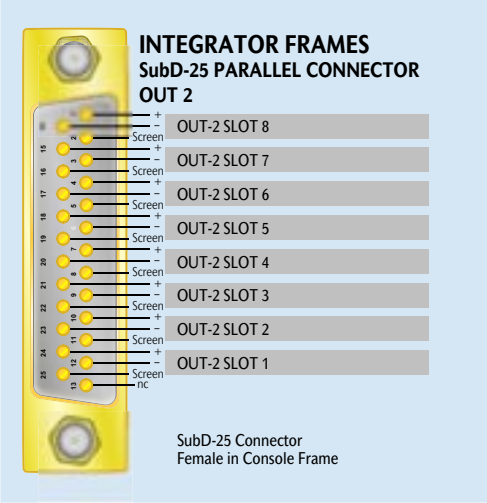
Die Parallel Stecker der Stereo Hauptanschlüsse

Diese Steckverbindungen sind nur in den 19-Zoll Ausführungen der Träger 4HE/S und 4HE/E eingebaut. Hier liegen die XLR Anschlüsse IN1, IN2, OUT1 und OUT2 parallel auf 25poligen D-Sub Buchsen in ‚Tascam' Standard Belegung auf. Für Träger, bei denen 8 Bearbeitungsgeräte eingebaut erleichtert dies den Anschluss zwischen den Träger und zu externen Geräten. Hier sind die Belegungen dieser 4 Steckverbinder:

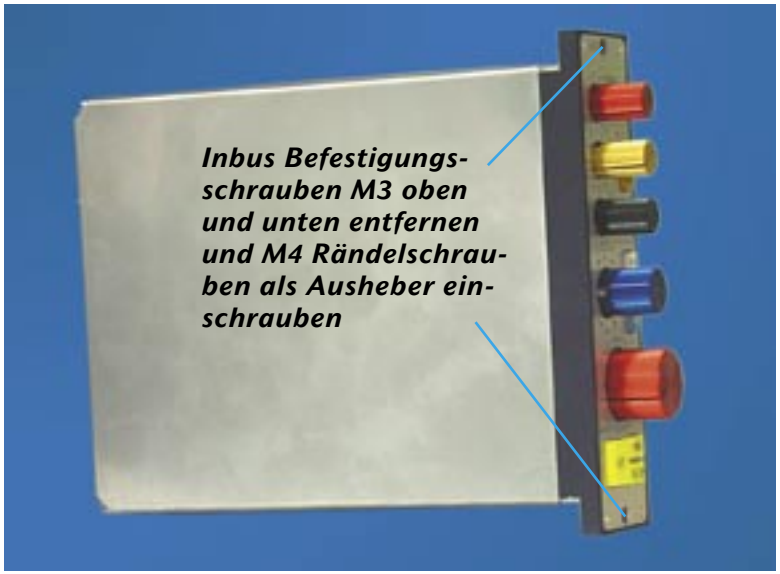








Ein- und Ausbau von Kassetten



Zum Ausbau von Kassetten lösen Sie bitte zunächst die Inbusschrauben oben und unten am Modul und entfernen diese. In den Befestigungslöchern befinden sich M4 Gewinde, die mit Hilfe der in der Rückwand der Träger eingeschraubten Rändelschrauben zum leichten Ausziehen der Kassetten verwendet werden können. Bitte benutzen Sie in keinem Fall Drehknöpfe oder sonstige Bedienelemente als Griff zum Herausziehen von Kassetten. Sie können durch die verhältnismäßig hohen Kontaktkräfte der Steckverbinder und den dadurch erforderlichen Kraftaufwand zum Ziehen der Module Bauteile beschädigen.

Wartung und Pflege

Die Integrator Trägerrahmen benötigen keinerlei Wartung. Falls irgendwelche Probleme auftreten sollten können Sie hier mit uns Kontakt aufnehmen:E-Mail: support@adt-audio.com Telefon: 0049 2043 5061

Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingunen haben einen großen Einfluss auf die Betriebssicherheit und die Langzeitstabilität der Geräte.

Temperatur und Belüftung

Anzahl und dem Typ der eingebauten Kassetten bestimmte die im Trägerrahmen umgesetzte Wärmemenge. Für die Wärmeabfuhr befinden sich in den Kopfteilen der Kassettengehäuse und den Abdeck- und Bodenblechen der Trägerrahmen Lüftungsschlitze, die eine Luftzirkulation von unten nach oben ermöglichen. Durch die grundsätzliche Konstruktion aller Kassettensystem ist nur diese Art der Belüftung sinnvoll. Wenn die Belüftungsschlitze verdeckt werden, wird die Wärmeabfuhr behindert. Je nach Anzahl und Stromaufnahme der eingebauten Kassetten kann dies im Extremfall zum Ansprechen der Temperatursicherungen in den Geräten führen.

Prüfen Sie daher die Betriebstemperatur eines neuen oder neu konfigurierten Trägen nach einigen Stunden Betrieb und stellen Sie ggfls. sicher, das unterhalb des untersten Trägers und oberhalb des obersten Trägers in einer Anordung mit mehreren übereinander eingebauten Trägern ausreichend Platz für Luftzu- und abfuhr ist.

Der empfohlene Betriebstemperaturbereich ist 10 °C bis 45 °C. Die Trägerrahmen und Geräte arbeiten selbstverständlich auch bei niedrigeren und höheren Temperaturen. Längerer Betrieb außerhalb des Betriebstemperaturbereiches kann die Lebensdauer der Geräte verringern.

Unter normalen Umständen empfehlen wir Ihnen die Geräte dann abzuschalten, wenn Sie nicht in Gebrauch sind. Alle Geräte sind innerhalb einer Minute nach dem Einschalten betriebsbereit und erreichen innerhalb von weniger als 60 Minuten ihre stabile Betriebstemperatur. Es gibt keinen Grund die Geräte ständig eingeschaltet zu lassen.

Während der ersten Betriebswochen sollten die Geräte in keinem Fall im Dauerbetrieb laufen. Der eventuelle Frühausfall eines Bauteils kann wenn er nicht bemerkt wird kollateral Schäden verursachen.

Verschmutzungen

Bitte halten Sie die Geräte so staubfrei und sauber wie möglich. Wenn Getränke oder andere Flüssigkeiten versehentlich in die Geräte gelaufen sind, schalten Sie sofort ab und bauen die betroffenen Kassetten aus. Je schneller eine Reinigung stattfindet, umso weniger warscheinlich sind nachhaltige Beschädigungen. Wir empfehlen Ihnen für eine solche Reinigung ebenfalls Isopropanol, da es die Bauteile, Leiterplatten, Mechanikteile und Kunststoffe nicht angreift. Notfalls können Sie eine gesamte Kassette in Isopropanol einlegen. Falls eine aggressive Flüssigkeit, wie z. B. Cola, in das Gerät gelaufen ist, ist der Schaden durch das Einlegen in isopropanal entstehen kann in jedem geringer als wenn die Flüssigkeit lange Zeit im Gerät verbleibt und dort Korrosion verursachen kann.

Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung nur nicht aggressive Reinigungsmittel wie Isopropyl Alkohol (Isopropanaol). Isopropyl Alkohol ist ein wirksames Reinigungsmittel das keine Schäden an den Pulverbeschichtungen und Oberflächen der Geräte und der Bedienteile verursacht. Aggressivere Reinigungsmittel können Kunststoffteile beschädigen. Verwenden Sie auf keinen Fall irgendeine Art von Verdünnung – Sie müssen sonst alle Kunststoffteile, die mit dem Verdünner in Kontakt gekommen sind austauschen müssen.