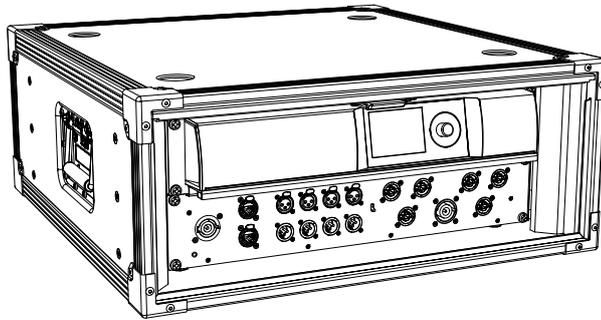


# **SYSRACK-TGX**

## **Bedienungsanleitung**



## Einleitung

Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich für ein hochwertiges Produkt „MADE IN GERMANY“ der Marke TWAUDIÖ entschieden haben.

Das von TWAUDIÖ entwickelte SYSRACK-TGX beinhaltet serienmäßig eine DYNACORD TGX10 Endstufe sowie das neue LED-beleuchtete APL7-TGX Anschlusspanel im 19“ / 4 HE Rack4TGX.

Der DYNACORD TGX10 4-Kanal-Leistungsverstärker für Live-Sound zählt zu den leistungstärksten auf dem Markt und nimmt eine Spitzenposition im Bereich der professionellen Audiotechnik ein. Neben einer bisher unerreichten Leistungsdichte verfügt er auch über unverkennbare Audioqualität, hohe Zuverlässigkeit und Energieeffizienz.

Das APL7-Anschlusspanel stellt alle Verstärkeranschlüsse auf der Vorderseite des SYSRACK-TGX zur Verfügung. Die integrierte und schaltbare LED-Leiste sorgt auch bei schwierigen Lichtverhältnissen für einen klaren Überblick.

Das Layout des Panels folgt dem logischen Signalfluss durch den Verstärker, beginnend mit der Spannungsversorgung, über die Netzwerkverbindung und Audioeingänge hin zu den Leistungsausgängen. Durch die zwei Netzwerkanlüsse lässt sich das Rack in einem vollständig redundanten Netzwerk verwenden, das mit der OMNEO IP-Schnittstelle für Dante®/AES70 die neuesten Standards bei Audio-over-IP-Protokollen unterstützt.

Das Panel bietet die Möglichkeit der TGX-Serie, digitale Audiosignale zu puffern, wenn mehrere Verstärker parallel angeschlossen werden. Das AES/EBU-Eingangssignal wird latenzfrei über eine aktive Schaltung im Verstärker verarbeitet.

Sollten Sie Ihre Produkte an Dritte verleihen, klären Sie diese über die sicherheitsrelevanten Bedienvorgänge auf und händigen Sie ihnen diese Bedienungsanleitung aus. Sollten Sie weitere Exemplare dieser Anleitung benötigen, können Sie diese jederzeit über TWAUDIÖ kostenfrei beziehen oder online herunterladen unter: [www.twaudio.de](http://www.twaudio.de)

### Hinweise in der Bedienungsanleitung

Beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Hinweise, welche wie folgt gekennzeichnet sind:



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation für Personen mit Herzschrittmachern. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Schäden am Produkt führen.



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Tipp“ kennzeichnet zusätzliche Informationen oder Hinweise auf praxiserprobten, vereinfachten Umgang mit TWAUDIO Produkten.

## Hinweise auf den Produkten

**Read manual  
before use!**

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des SYSRACK-TGX die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie diese zusammen mit dem SYSRACK-TGX sicher auf.

## Allgemeine Informationen

Bedienungsanleitung: OM-SYSRACK-TGX  
Version 2.0 d, 10/2023  
© by TWAMBO 2023; alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung wurden zum Zeitpunkt der Drucklegung nach bestem Wissen erstellt.

Beschaffenheitsgarantien oder die Zusicherung einer bestimmten Verwendungstauglichkeit werden durch die Angaben technischer Spezifikationen, Maße und Gewichte seitens TWAMBO nicht übernommen.

Auch für hervorgerufene Folgeschäden (Sach- und/oder Personenschäden) sowie für das Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung übernimmt TWAMBO keine Haftung!

TWAMBO behält sich Änderungen vor, die den jeweils neuesten Stand der Entwicklung berücksichtigen.

TWAMBO GmbH  
Karl-Hofer-Str. 42  
14163 Berlin

Telefon: + 49 (0) 71 41-48 89 89 0  
Telefax: + 49 (0) 71 41-48 89 89 99  
E-Mail: [info@twaudio.de](mailto:info@twaudio.de)  
WWW: [www.twaudio.de](http://www.twaudio.de)

## Inhalt

1. Sicherheit   Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2. Übersicht.....	7
2.1 Bauteile .....	7
3. Technische Daten .....	8
3.1 SYSRACK-TGX .....	8
3.2 Dynacord TGX-Leistungsverstärker .....	8
3.3 APL7 Anschlusspanel .....	9
4. Inbetriebnahme .....	10
4.1 Aufbau.....	10
4.2 Handhabung .....	10
4.3 Aufstellung.....	12
4.4 Transport.....	13
4.5 Service und Wartung .....	14
4.6 Interne Verkabelung.....	14
4.7 Netzspannung .....	15
4.8 Netzwerk.....	16
4.9 Audioeingänge .....	19
4.10 Leistungsausgänge .....	22
4.11 LED-Beleuchtung .....	22
5. Transport und Lagerung .....	23
6. EG-Konformitätserklärung .....	24
7. Entsorgung.....	25

## 1. Sicherheit | Bestimmungsgemäße Verwendung

Beachten Sie beim Betrieb von Verstärkern folgende Sicherheitshinweise, um Risiken zu vermeiden.

Das SYSRACK-TGX wurde ausschließlich für den professionellen Einsatz in Beschallungsanlagen entwickelt. Das Rack darf nur von eingewiesenem und qualifiziertem Personal verwendet werden.

Beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Betriebsarten. Andere Verwendungszwecke sind unzulässig.

Das Rack beinhaltet, komplett verkabelt, einen Dynacord TGX Systemverstärker sowie ein dediziertes Anschlussfeld für die Netzwerk, Audio und Spannungsversorgung.

Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, ist die Haftung von TWAMBO ausgeschlossen.



Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Lieferumfang des SYSRACK-TGX auf Vollständigkeit und auf den einwandfreien Zustand aller Teile.



In dieser Bedienungsanleitung wird beschrieben, auf welche Art und Weise das SYSRACK-TGX benutzt werden darf. Als nicht bestimmungsgemäß gelten jegliche andere Verwendungen. Diese können zu Sach- oder gar Personenschäden führen.

Veränderungen oder Umbauten am SYSRACK-TGX sind nicht gestattet! Es besteht Lebensgefahr! Beachten Sie zusätzlich die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers während des Betriebs der Produkte, im Speziellen für den verwendeten Dynacord TGX-Leistungsverstärker.



Das SYSRACK-TGX ist für den Innen- und Außenbereich konzipiert. Halten Sie das Gerät von Wasser fern!



Das SYSRACK-TGX darf nur von eingewiesenem und qualifiziertem Personal verwendet werden. Dieses muss vor jedem Einsatz das SYSRACK-TGX auf seine volle Tauglichkeit prüfen.



Das SYSRACK-TGX muss sofort außer Betrieb gesetzt werden, sobald sichtbare Schäden am Rack, dem Gerät oder an dessen Verkabelung zu erkennen sind.



Achten Sie bei der Bewegung (Auf- oder Abbau, Wartung) des SYSRACK-TGX auf genügend Platz, damit Kollisionen mit anderen Gegenständen ausgeschlossen sind.



Beachten Sie, dass bei beschädigten Netzkabeln oder Netzstecker die Gefahr eines elektrischen Schlages oder eine Brandgefahr besteht!

Betreiben Sie das SYSRACK-TGX nur in Versorgungsnetzen mit Schutzleiter.

Tauschen sie das Netzkabel bei Beschädigung des Kabels oder Steckers sofort aus!



Der Stecker darf nicht unter Spannung gesteckt oder gelöst werden! Dies gilt insbesondere unter Last.



Achten Sie während der Installation des SYSRACK-TGX darauf, dass Netz- oder andere Leitungen nicht gequetscht bzw. verdreht werden! Es gelten die jeweiligen nationalen elektrotechnischen Regelungen und Bestimmungen!

## 2. Übersicht

### 2.1 Bauteile

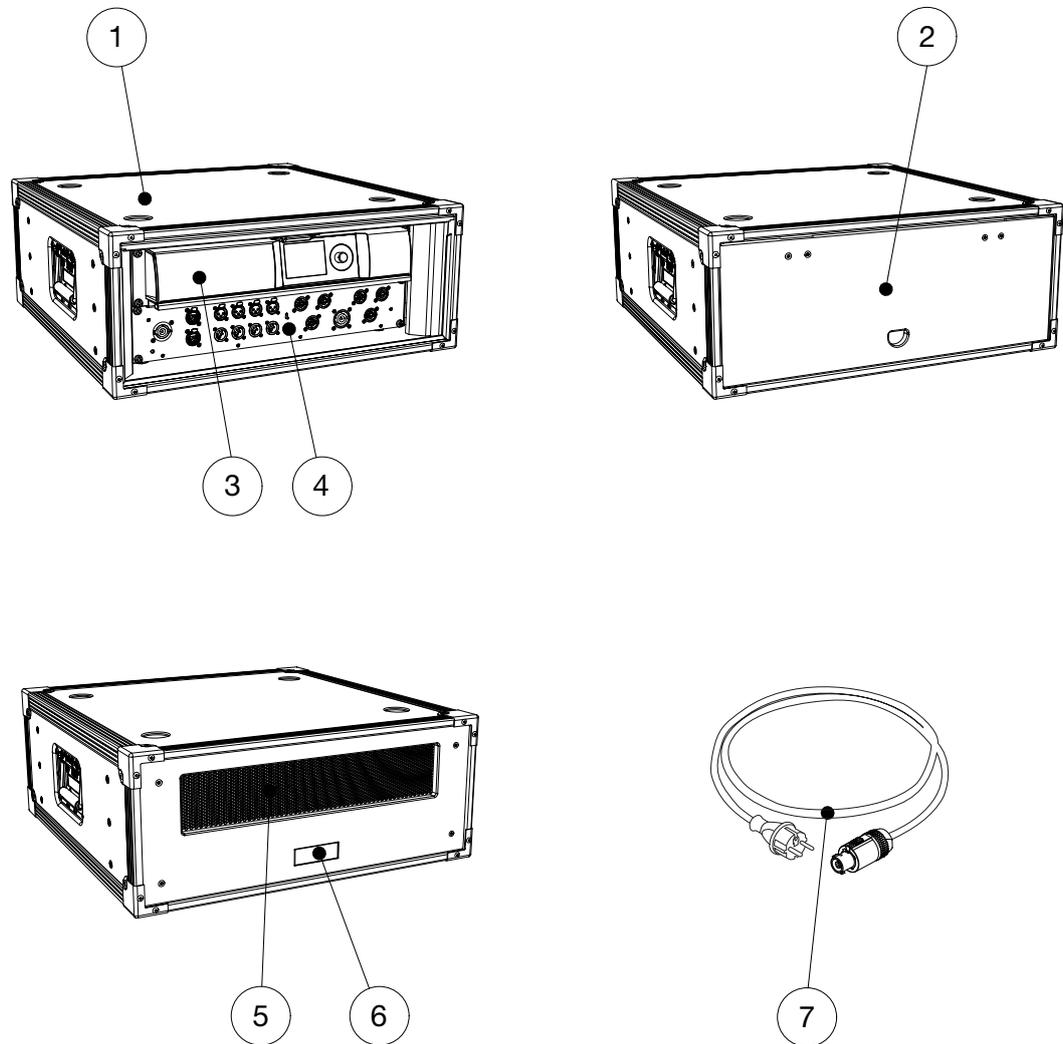
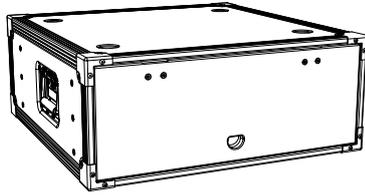


Abbildung 2.1 - Übersicht

1. Rack4TGX
2. Frontdeckel, einschiebbar
3. Dynacord TGX10-Leistungsverstärker
4. APL7 Anschlusspanel
5. Lüftungsgitter
6. Typenschild
7. Netzkabel (muss separat bestellt werden)

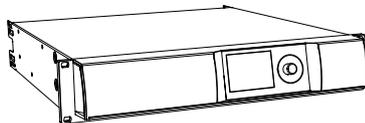
### 3. Technische Daten

#### 3.1 SYSRACK-TGX



Bestückung	1x Dynacord TGX-Leistungsverstärker   1x APL7 Anschlusspanel
Größe	19" Rack   4 HE
Maße (H x B x T)	253 x 600 x 600 mm
Gewicht	34 kg
Oberfläche	Polyurea-beschichtet

#### 3.2 Dynacord TGX-Leistungsverstärker

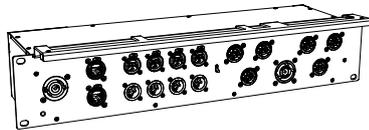


AUSGANGSLEISTUNG			
Lastimpedanz	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Maximale Ausgangsleistung <small>Alle Kanäle angesteuert</small>	3000W	2500W	1250W
Anzahl der Verstärkerkanäle	4		
Maximale Ausgangsspannung	150V Spitze		
Maximaler Ausgangsstrom	53A Spitze		
Frequenzgang <small>bez. auf 1 kHz, Analogeingang zu Lautsprecherausgang</small>	20Hz bis 20kHz (±0,5 dB)		

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG	
Filterstrukturen	17 Filter pro Kanal, realisierbar in mehreren Filtertypen
Weitere Signalverarbeitungsparameter	Gain und Delay (0 bis 2500 ms) pro Kanal
Weitere Funktionen	individuelle Quellenauswahl, Eingangsredundanz möglich durch verschiedene Signalquellen, Sinus- und Rauschgenerator, Pegelmesser, Impedanzmessung und Lastüberwachung
Quellenüberwachung Fallback	AES3 lock und OMNEO-/Dante®-Netzüberwachung, Umschaltung auf alternative Quellenauswahl
Steuerungssoftware	Sonicue

Weitere technische Daten des Dynacord TGX10-Leistungsverstärkers finden Sie auf der Internetseite der Firma Dynacord: [www.dynacord.com/de](http://www.dynacord.com/de)

### 3.3 APL7 Anschlusspanel



Spannungsversorgung	1x Neutrik powerCON®-HC frontseitig
Netzwerk	etherCON®/RJ45 für Dante® Audio Network und Controlling via direkter Verbindung zur Endstufe
Audioeingänge	2x AES3 in Kombination und alternativer Verwendung mit 4x Analog IN & LINK via XLR
Analog	max. Eingangspegel: +24 dBu Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch: 20 kΩ Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang: +21 dBu für 0 dBFS
Digital	Format: AES3 (AES/EBU) Eingangsabtastraten: 32 bis 192 kHz, interner Abtastratenwandler und Signalaufbereitung
Leistungsausgänge	6x speakON® NL4   1x speakON® NL8

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Aufbau

Das SYSRACK-TGX ist für den horizontalen Betrieb konstruiert.



Beachten Sie, dass durch das Gewicht des SYSRACK-TGX zwei Personen für den Systemaufbau benötigt werden.

### 4.2 Handhabung

Das SYSRACK-TGX hat auf der Vorderseite einen Schiebedeckel, der einen einfachen Zugang zu den Geräten ermöglicht. Um diesen zu öffnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Greifen Sie in die Mulde am Schiebedeckel und öffnen Sie die Verriegelung.

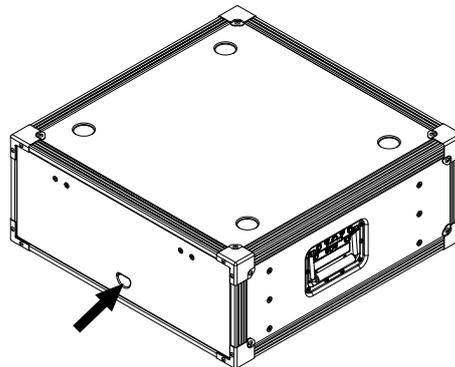
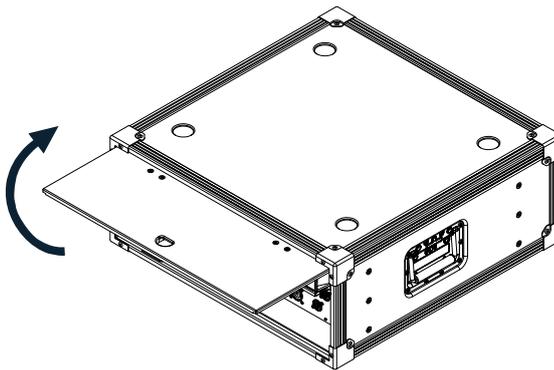


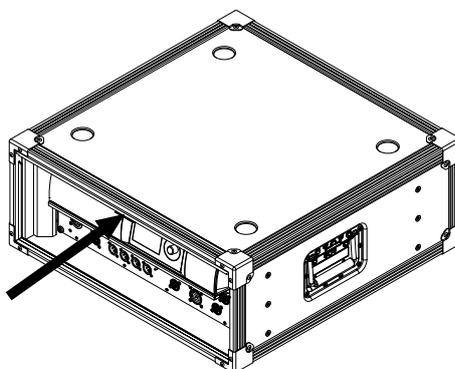
Abbildung 4.2.1 - Verriegelung öffnen

2. Klappen Sie dann den Schiebedeckel nach oben.



**Abbildung 4.2.2 - Deckel nach oben klappen**

3. Schieben Sie daraufhin den Schiebedeckel in das SYSRACK-TGX.



**Abbildung 4.2.3 - Deckel in das SYSRACK schieben**



**HINWEIS**

Schließen Sie den Schiebedeckel während des Transports um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

## 4.3 Aufstellung

Bei der Aufstellung des Leistungsverstärkers sollte ein besonderes Augenmerk auf eine ausreichende Belüftung gelegt werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Aufstellung des SYSRACK-TGX10, einen Mindestabstand von 0,6m an der Vorder- und Rückseite einhalten. Dieser Mindestabstand gewährt eine ausreichende Belüftung des SYSRACK-TGX. Achten Sie zudem darauf, dass während des Betriebs der Schiebedeckel vollständig geöffnet und eingeschoben ist.

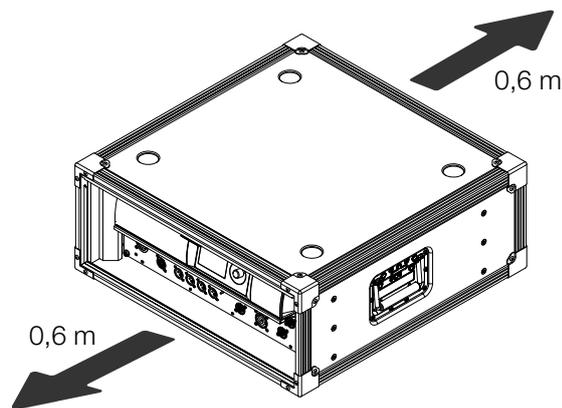


Abbildung 4.3.1 - Mindestabstand



Blockieren Sie niemals die Lüftungsschlitze des Verstärkers. Halten Sie die Lüftungsschlitze staubfrei, um einen ungehinderten Luftzug zu sichern.



Ohne ausreichende Kühlung/Belüftung ist die korrekte Funktionsweise und Betriebssicherheit des Verstärkers nicht sichergestellt. Eine nicht ausreichende Belüftung kann zu Schäden am Produkt führen.

Nutzen Sie den Leistungsverstärker nicht bei direkter Sonnenstrahlung oder in der Nähe von Wärmequellen wie Heizungsgebläsen, Öfen oder anderen Geräten, die Wärme abgeben.

Verwenden Sie den Verstärker nicht in einer Umgebung mit Temperaturen unter 5 °C oder über +40 °C.



Für eine feste Verstärkerinstallation in einem Geräte-Kontrollraum, der über ein zentrales Luftkühlsystem oder eine Klimaanlage verfügt, ist es möglicherweise notwendig, die maximale Wärmeabgabe zu berechnen.

#### 4.4 Transport

Positionieren Sie maximal vier SYSRACK-TGX übereinander auf einem Dolly. Achten Sie dabei auf den festen Stand des Aufbaus, um ein Kippen zu vermeiden.

Befestigen Sie alle SYSRACK-TGX am Dolly! Benutzen Sie dafür einen Zurringurt mit Ratsche.

Achten Sie darauf, dass der Zurringurt fest und verdrillfrei um die SYSRACK-TGX sowie das Dolly gezogen ist.

Befestigen Sie keinen Zurringurt über den Frontdeckeln des SYSRACK-TGX.



Beachten Sie beim Transport mehrerer SYSRACK-TGX übereinander, dass der Schwerpunkt des Gesamtaufbaus höher liegt. Dadurch erhöht sich die Kippgefahr.

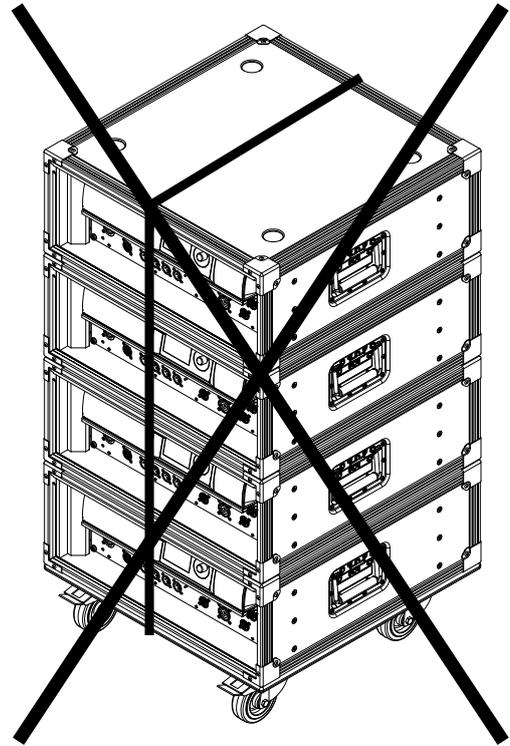
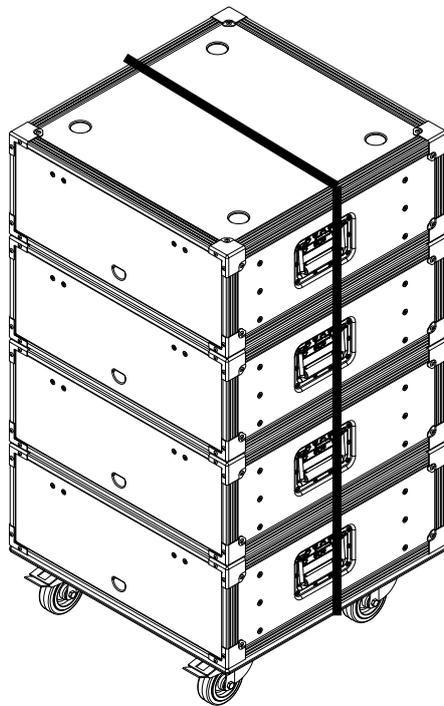


Abbildung 4.4.1 - Position Zurringurt

## 4.5 Service und Wartung

Reinigen Sie das Rack, den Schiebedeckel, alle Anbauteile und die enthaltenen Geräte nur mit einem trockenen Tuch!

Das Rack kann von außen mit einer leichten Bürste gereinigt werden.

Informationen über den weltweiten Service sowie über die Ersatzteile erhalten Sie bei der TWAUDIO Serviceabteilung. E-Mail an: [service@twaudio.de](mailto:service@twaudio.de)

## 4.6 Interne Verkabelung

Das SYSRACK-TGX ist vorverkabelt und stellt alle Anschlüsse des Verstärkers auf der Vorderseite des Racks zur Verfügung. Dafür beinhaltet es ein APL7 Anschlusspanel speziell entwickelt und ausgelegt für den Betrieb eines Vier-Kanal-Leistungsverstärkers der Dynacord TGX-Serie.

Es ist für den Betrieb in größeren Lautsprechersystemen konzipiert und ermöglicht daher eine schnelle und einfache Verkabelung mehrerer Racks. Das Panel vereint alle Anschlüsse für den Leistungsverstärker, sowohl die Stromversorgung als auch Audio und Netzwerk (OMNEO, Dante®). Zudem besitzt das Panel eine integrierte, schaltbare LED-Beleuchtung.



Das Panel ist für den Einsatz im SYSRACK konzipiert und darf nicht für andere Zwecke außerhalb des Racks verwendet werden.

Das Panel ist nicht gegen Tropf, Sprüh, Spritzwasser gesichert, IP20.

## 4.7 Netzspannung



Beachten Sie, dass bei beschädigten Netzkabeln oder Netzstecker die Gefahr eines elektrischen Schlages oder eine Brandgefahr besteht!



Betreiben Sie das SYSRACK-TGX nur in Versorgungsnetzen mit Schutzleiter.

Tauschen sie das Netzkabel bei Beschädigung des Kabels oder Steckers sofort aus!

Der Stecker darf nicht unter Spannung gesteckt oder gelöst werden. Dies gilt insbesondere unter Last.



Stellen Sie sicher, dass die vorgegebenen Versorgungsspannungen durch das Stromnetz zur Verfügung gestellt werden. Ein Hinweisschild befindet sich auf der Geräterückseite.

**Technische Daten**

Netzspannung	100 - 240V ~ 50 - 60Hz
Nenn-Leistungsaufnahme	1200W

Zum Anschluss an das Versorgungsnetz dient der Powercon-Stecker im APL7 Anschluss-panel. Ein entsprechendes Netzkabel muss separat bestellt werden.

## 4.8 Netzwerk



Beachten Sie, dass für einen zuverlässigen Betrieb des SYSRACK-TGX eine Verwendung von hochwertigen Kabeln unbedingt erforderlich ist. Für Netzkabel wird mindestens die Klassifizierung CAT5e benötigt. Empfohlen wird CAT6 oder höher.

Das SYSRACK-TGX ermöglicht drei verschiedene Modi, welche über die zwei Netzwerkanschlüsse des Panels verkabelt werden können.

1. GLITCHFREE (Standardkonfiguration des Verstärkers) – Dante®/OCA in zwei separaten Netzwerken in Primary/Secondary-Konfiguration.
2. RSTP – Das Rapid Spanning Tree Protocol ermöglicht eine geschlossene Ringverkabelung in der Netzwerkkonfiguration, so dass bei Netzwerkfehlern oder im Falle eines Verbindungsfehlers das Netzwerk auf den verbleibenden Zweig umkonfiguriert wird. Diese Umschaltung ist typischerweise durch eine kurze Unterbrechung gekennzeichnet.
3. TRANSPARENT – Der Netzwerkchip im Verstärker arbeitet als Switch. Damit lassen sich mehrere Verstärker seriell verkabeln. Hier ist eine Ringverkabelung unbedingt zu vermeiden!

Die Netzwerkbuchse mit der Bezeichnung PRIM repräsentiert den Netzwerkanschluss des Primärnetzwerkes. Die Netzwerkbuchse mit der Bezeichnung SEC repräsentiert den Anschluss des Sekundärnetzwerkes.

Im Netzwerkmodus TRANSPARENT lassen sich mehrere Racks seriell verkabeln.

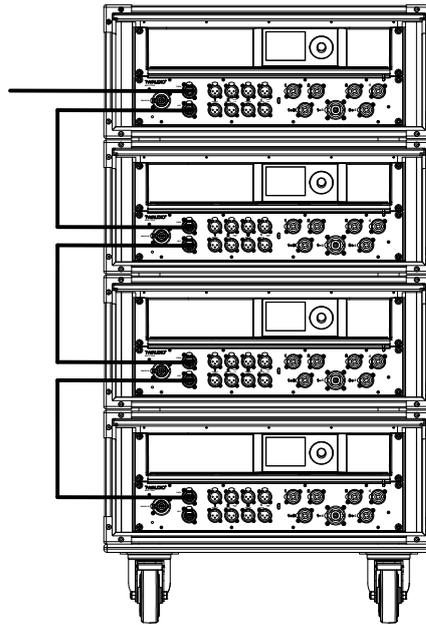


Abbildung 4.8.1 - Systemaufbau Netzwerkmodus TRANSPARENT



HINWEIS

Bei Ausfall eines Gerätes in einem seriell aufgebauten Netzwerk (Daisy-Chain) wird auch die Verbindung der folgenden Geräte beeinflusst. Bei Netzwerkausfall eines Gerätes sind die nachfolgenden ebenfalls nicht mehr mit dem Netzwerk verbunden.

Im Netzwerkmodus GLITCHFREE wird das Rack in zwei voneinander unabhängigen Netzwerken (Primary und Secondary) verkabelt. Dieser Aufbau ist redundant für die Steuer- und Audiosignale über OCA und Dante®.

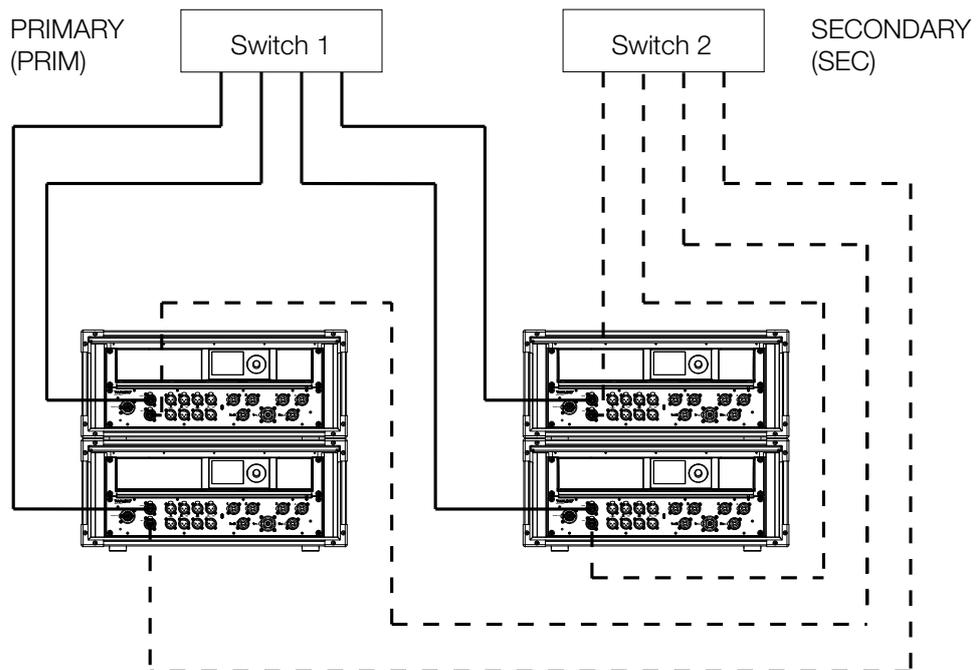


Abbildung 4.8.2 - Systemaufbau Netzwerkmodus GLITCHFREE



**TIPP**

Für einen zuverlässigen Betrieb, vor allem von größeren Verstärkerkonfigurationen mit Dante®/OCA, wird stets eine redundante Netzwerktopologie und Verkabelung empfohlen.



**TIPP**

Sollte kein oder nur ein Dante®-Audiosignal als Eingangsquelle genutzt werden, kann eine Signalredundanz auch über die digitalen AES/EBU oder analog Eingänge umgesetzt werden.

## Technische Daten

Typ	2x Neutrik etherCON®/RJ45, redundant PRIMÄR/SEKUNDÄR
Format	1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Switch
Netzwerk-Audioeingänge	8 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante®-Format

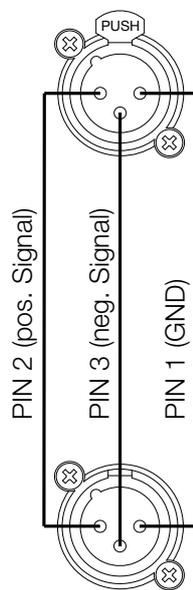
## 4.9 Audioeingänge

Das APL7 Anschlusspanel stellt die Eingangsbuchsen und die dazugehörigen Durchschleifbuchsen (LINK) für vier digitale AES3 und vier analoge Eingänge zur Verfügung. Die Anschlüsse sind als 3-polige XLR-Stecker ausgeführt.

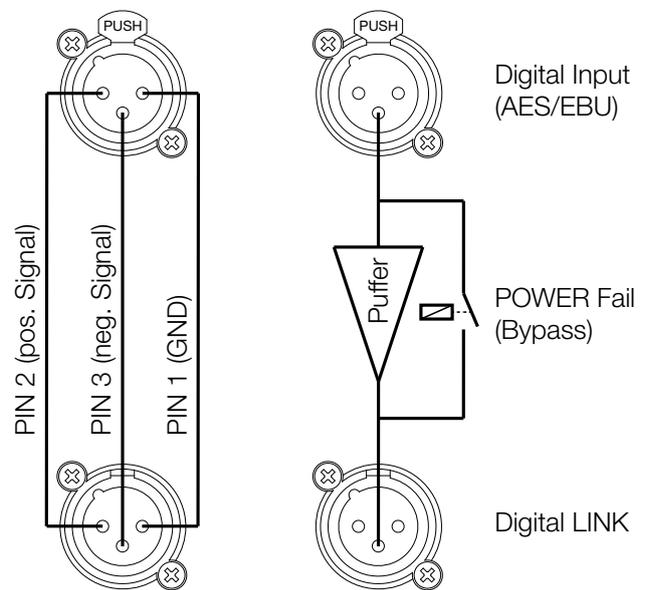
Eingangsbuchsen 1 und 3 sind parallel mit ihren entsprechenden Durchschleifbuchsen verbunden.

Die Eingangsbuchsen 2 bzw. 4 werden sowohl für digitale als auch für analoge Eingangssignale verwendet. Die Signalumschaltung zwischen analogen und digitalen Eingängen erfolgt intern über Relais. Die AES3-Eingänge werden aktiv gepuffert, wenn das Verstärkerrack mit dem Stromnetzwerk verbunden ist.

Dies ermöglicht eine einfache Verkabelung über die Durchschleifbuchsen, ohne zusätzliche Peripheriegeräte. Die Eingangsseite ist dabei stets terminiert. Die Ausgangsseite benötigt keine zusätzliche Terminierung. Bei fehlender Stromversorgung oder bei analoger Verkabelung wird die aktive Pufferung umgangen und das Signal ohne Aufarbeitung weitergeleitet.



**Abbildung 4.9.1 - Passive Weiterleitung des Eingangssignals (Anschlüsse 1 und 3)**



**Abbildung 4.9.2 - Aktiv gepufferte Weiterleitung des Eingangssignals (Anschlüsse 2 und 4)**

Aufgrund der Mehrfachnutzung der Eingangsbuchsen 2 und 4 können entweder digitale oder analoge Signale als Quelle genutzt werden. Das kann dazu führen, dass bestimmte Kombinationen des Signalroutings nicht als redundante Quelle ausgewählt werden können.

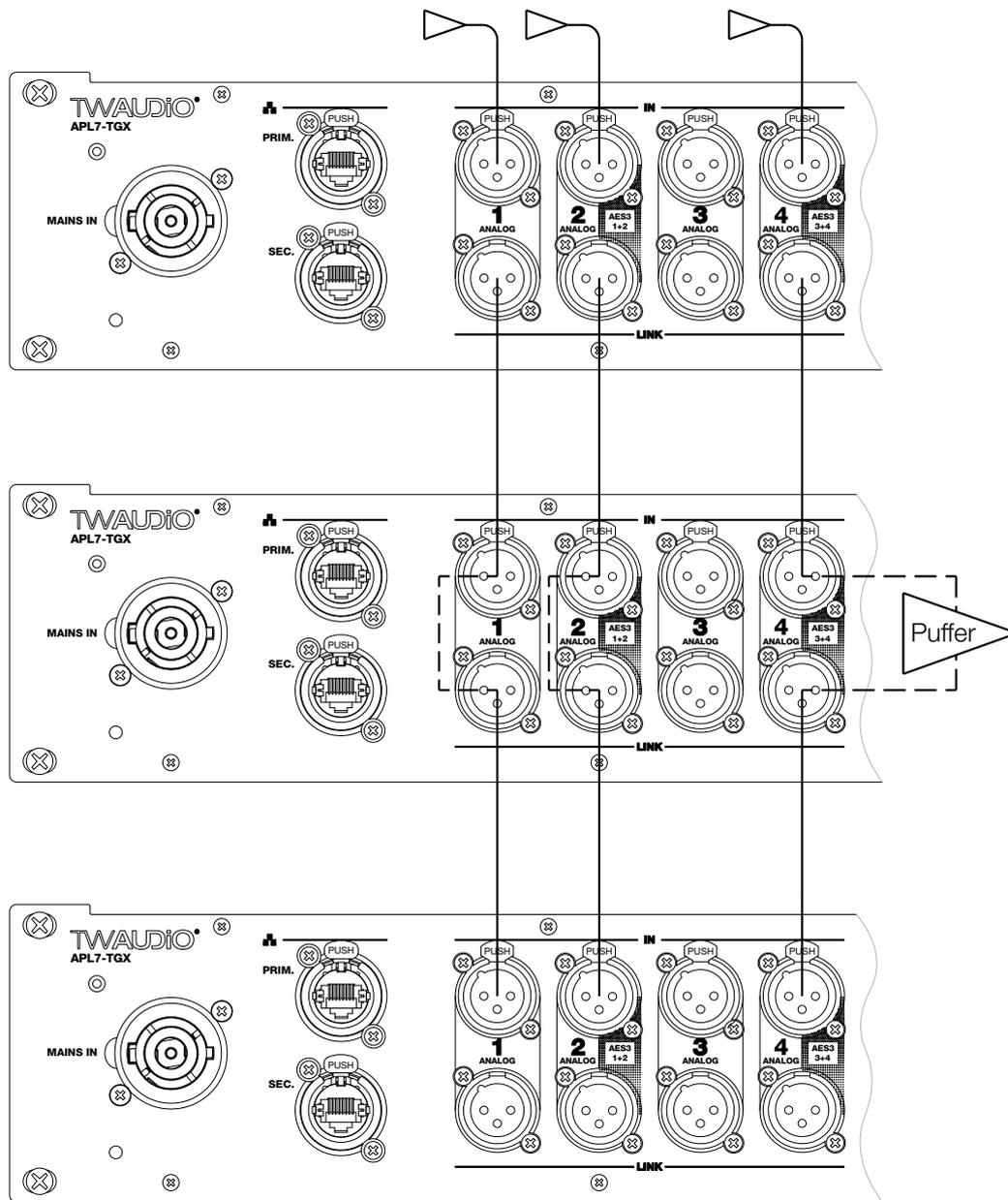


Abbildung 4.9.3 - Verkabelung mehrerer SYSRACK-TGX mit APL7



**TIPP**

Eine Redundanz von AES/EBU (DEFAULT) auf Analog (FAILOVER) ließe sich dennoch realisieren. Zum Beispiel, indem das AES-Signal über die Eingangsbuchse 4 und die beiden analogen Signale über die Eingangsbuchsen 1 und 2 eingespeist werden. Die DEFAULT- und FAILOVER-Inputs sind entsprechend in der Fernsteuersoftware Sonicue oder am Verstärker zu definieren.



**HINWEIS**

Für AES3 werden Kabel mit einem Wellenwiderstand von 110Ω empfohlen.



Die maximale Anzahl parallel angeschlossener Geräte im Analog-Betrieb wird vom Impedanz-Verhältnis von der Ausgangsimpedanz des Sendegerätes zur Eingangsimpedanz des Verstärkers sowie von der Ausgangsleistung des Sendegerätes bestimmt.

### Technische Daten

ANALOGER AUDIOEINGANG/ DURCHSCHLEIFUNG	
Typ	4× 3-polig, XLR-Buchse/-Stecker <small>(alternative Verwendung mit digitalen Eingängen)</small>
Max. Eingangsspegel	+24 dBu
Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch	20 k $\Omega$
Referenzpegel indentisch mit digitalem Eingang	+21 dBu für 0 dBFS
DIGITALER AUDIOEINGANG/ DURCHSCHLEIFUNG	
Format	AES3 (AES/EBU)
Eingangsabtastraten	32 bis 192 kHz, interner Abtastratenwandler
Anschluss LINK	aktive Signalaufbereitung; direkter Bypass, wenn Gerät ohne Strom ist

## 4.10 Leistungsausgänge

Das APL7 Anschlusspanel stellt Ausgangsanschlüsse vom Typ NL4 und NL8 zur Verfügung. Die folgende Tabelle stellt die interne Verkabelung den Anschlussbuchsen gegenüber.

OUT	Anschlusstyp	Kontaktpaar 1+/-	Kontaktpaar 2+/-	Kontaktpaar 3+/-	Kontaktpaar 4+/-
1	NL4	Ch1	Ch1		
1+2	NL4	Ch1	Ch2		
2	NL4	Ch2	Ch2		
1-4	NL8	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4
3	NL4	Ch3	Ch3		
3+4	NL4	Ch3	Ch4		
4	NL4	Ch4	Ch4		

Weitere Informationen zur Verkabelung der Leistungsausgänge finden Sie in der Bedienungsanleitung „APL-Ausgangsverkabelung“.

## 4.11 LED-Beleuchtung

Das APL7 Anschlusspanel verfügt über eine integrierte Beleuchtung mit interner Spannungsversorgung. Über den Kippschalter in der Mitte des Anschlusspanels lässt sich die Beleuchtung an- und ausschalten.

## 5. Transport und Lagerung



Beim Transport und bei der Lagerung ist besonders darauf zu achten, dass die Oberflächen des SYSRACK-TGX nicht beschädigt werden. In freiliegende Holzoberflächen kann Feuchtigkeit eindringen und das Holz aufquellen lassen sowie in freiliegende Stahloberflächen (Kratzer) kann Feuchtigkeit eindringen und das Material korrodieren lassen.

Aus diesem Grund ist auf sichere, schonende, trockene und weitgehend staubfreie Bedingungen bei Transport und Lagerung zu achten.

## 6. EG-Konformitätserklärung

Abschrift und Übersetzung der originalen EG-Konformitätserklärung:



Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichneten Komponenten in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geltenden EG-Richtlinien entsprechen. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

### **Diese Erklärung betrifft folgende Komponenten**

- SYSRACK-TGX

sowie alle darauf basierenden Modellvarianten, sofern sie der originalen werksseitigen Ausführung entsprechen und keinerlei technische Modifikation erfahren haben.

### **Angewandte Richtlinien:**

- 2001/95/EG
- 2011/65/EU

### **Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:**

- DIN EN 18800
- DIN EN ISO 12100
- DGUV Vorschrift 17 und 18
- EN 50581: 2013-02

Berlin, den 01.01.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wüstner', written in a cursive style.

Bernhard Wüstner

## 7. Entsorgung

Die Entsorgung von Elektro-Altgeräten über den Hausmüll ist verboten.



Alle Produkte der TWAMBO GmbH sind sogenannte B2B-Produkte, d.h., sie werden von einem gewerblichen Betrieb an einen gewerblichen Betrieb weiterverkauft. TWAMBO Produkte, die das nebenstehende Mülltonnensymbol tragen, dürfen ausschließlich von TWAMBO entsorgt werden.

Für die fachgerechte Entsorgung von Altgeräten, die dieses Symbol noch nicht tragen, ist lt. Gesetz der Eigentümer zuständig. Dies betrifft alle Produkte, die vor dem 29.03.2010 ausgeliefert wurden. Dennoch steht TWAMBO Ihnen gerne auch in diesem Fall mit Rat und Tat zur Seite.

Wenden Sie sich bei Entsorgungsfragen an folgende Telefonnummer:

+49 (0) 71 41 - 48 89 89 0

Damit wendet auch TWAMBO diese EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) zum Schutz unserer Umwelt konsequent an.

TWAMBO ist unter folgender WEEE-Reg.-Nr. als Hersteller und Inverkehrbringer von Elektrogeräten bei der deutschen Registrierungsstelle EAR als B2B-Hersteller eingetragen:

**DE93295191**

Befolgen Sie verbindlich in Ländern außerhalb der EU die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

TWAMBO GmbH  
Karl-Hofer-Str. 42  
14163 Berlin

Telefon: + 49 (0) 71 41-48 89 89 0  
Telefax: + 49 (0) 71 41-48 89 89 99  
E-Mail: [info@twaudio.de](mailto:info@twaudio.de)  
WWW: [www.twaudio.de](http://www.twaudio.de)