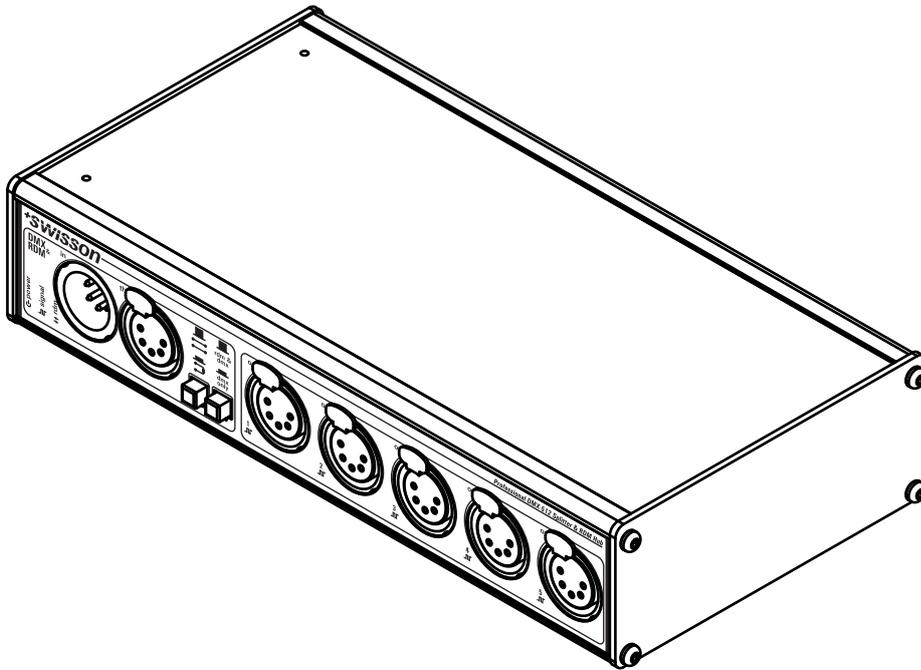

+SWISSON

**XSP / XSR
DMX Splitter &
RDM Hub
Bedienungsanleitung**



BEDIENUNGSANLEITUNG

+SWISSON

Deutsch

D**Revisions History**

Revision	Beschreibung	Datum
1	Erster Entwurf	22.02.2014

Copyright © 2012 SWISSON AG

XSR und XSP

D

DMX Splitter/Booster & RDM Hub

Einleitung

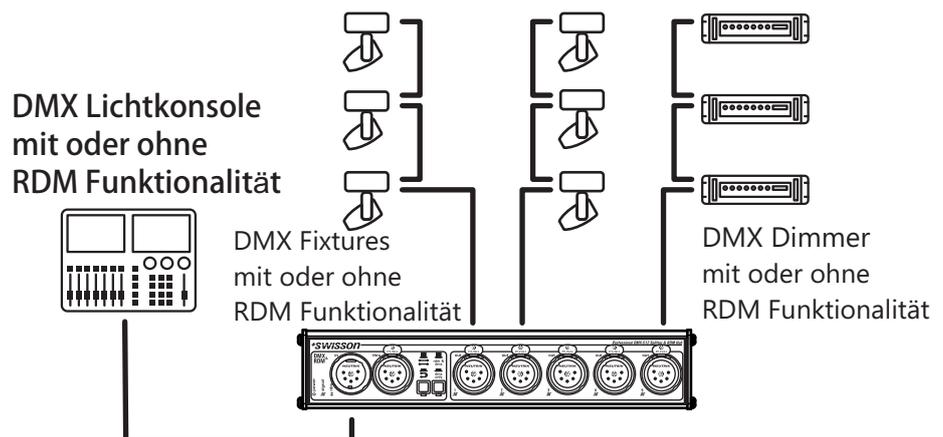
Die XSR und XSP Reihe von RDM Hubs und DMX Splitter/Booster von SWISSON können einfach und wirtschaftlich in allen Lichtsystemen integriert werden, dort wo es wünschenswert ist, DMX und RDM Signale zu spalten und zu verstärken. Während der XSP nur über die Eigenschaft verfügt DMX Signale zu spalten und zu verstärken, erkennt der XSR zusätzlich auch RDM Daten und verwendet seine bidirektionale Funktionalität, um ein Feedback an das Steuerungspult (Lichtkonsole) zu leisten.

Alle OUTPUT Ports bei XSP bzw. XSR sind optisch isoliert. Ein robustes Netzteil ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb in einem breiten Spannungsbereich. Ein umfangreiches Programm an XSR bzw. XSP Geräten stehen zur Verfügung, bestehend aus verschiedenen Gehäusen, unterschiedlichen Konnektoren und unterschiedlicher Anzahl von Eingangs-und Ausgangs-Ports.

Anwendungen

- Konzertbeleuchtung
- Live Events
- Multimedia Shows
- Theater
- TV Sets
- Themen Parks
- Architekturbeleuchtung
- Installationen

Typische Anwendungen



Der XSR arbeitet in DMX/ RDM-Umgebungen, aber auch vor allem in reinen DMX-Umgebungen. Der XSR ist eine gute Lösung für diejenigen, die in Zukunft einen Nutzen von RDM erwarten, weil der XSR wie eine normaler DMX-Splitter wirkt, falls keine RDM-Daten gegenwärtig sind.

Lieferumfang

Der DMX Splitter ist in einem Karton verpackt. Die folgenden Artikel sind enthalten:

- Das Gerät
- Diese Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise

Folgende Maßnahmen sind zwingend erforderlich, bei der Einrichtung, Anschluß und Inbetriebnahme des XSP/XSR.

Dieses Produkt ist nur für den professionellen Einsatz zugelassen. Die Verwendung in Haushalten ist unzulässig. Lesen Sie sorgfältig die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise und beachten Sie alle in dieser Anleitung oder auf dem Produkt angegebenen Warnungen.

D

Verwenden Sie dieses Gerät nur in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

Sicherheitsvorkehrungen

- Trennen Sie das Gerät von der Netzstromversorgung bevor Sie Abdeckungen oder Teile entfernen, einschließlich die Sicherung, auch wenn es nicht in Gebrauch ist.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät elektrisch geerdet ist.
- Verwenden Sie nur Spannungsversorgungen, die den lokalen Bauvorschriften und den elektrischen Normen entsprechen, die mit einer Überlastsicherung und einem Fehlerstromschutzschalter (FISchalter) ausgestattet sind.
- Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte Netzkabel an eine Wechselstromversorgung an.
- Bevor Sie das Gerät einschalten überprüfen Sie, ob die Energieverteilung und die Kabel sich in einwandfreiem Zustand befinden und den Anforderungen für die von allen angeschlossenen Geräten erforderlichen Strom genügen.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung sofort, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker in irgend einer Weise beschädigt, defekt oder nass ist, oder wenn es Anzeichen von Überhitzung gibt.
- Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn die Abdeckung oder irgend ein anderes Teil fehlt, beschädigt oder verformt ist.
- Jede Wartungsarbeit, die nicht in dieser Anleitung beschrieben wird, sollte von SWISSON übernommen werden.
- Eine ständige, ungehinderte Belüftung um das Gerät herum ist erforderlich.
- Betreiben Sie das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen von über 55°C (131°F).
- Verändern Sie das Gerät nicht und verwenden Sie nur original SWISSON Ersatzteile.
- Versuchen Sie nicht, die Sicherung zu überbrücken. Ersetzen Sie die defekte Sicherung mit einer vom gleichen Typ mit entsprechend identischen Eigenschaften.
- Bei hängender Montage des Gerätes, sollten Sie sicherstellen, dass die tragende Struktur und die damit zugehörigen Anschlagmittel auf mindestens das 10-fache des tatsächlichen Gesamtgewichts ausgelegt ist.

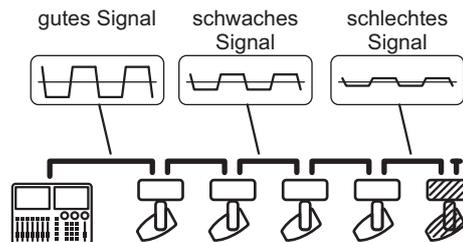
- **Installieren Sie, entsprechend der Vorschrift in dieser Bedienungsanleitung, eine zusätzliche Sicherheitsbefestigung, zum Beispiel ein vom TÜV geprüftes Sicherheitskabel, welches das gesamte Gewicht sichert. Dieses muss gemäss der Norm EN 60598-2-17 Abschnitt 17.6.6 entsprechen, welche verlangt, dass das Kabel das 10-fache des aktuellen hängenden Gesamtgewichts widerstehen muss.**
- **Überprüfen Sie, dass alle Geräte und die Verkabelung fest gesichert sind.**
- **Halten Sie genügend Freiraum unter dem Arbeitsplatz bereit und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus bei der Installation, Wartung, Reparatur oder Bewegung der Geräte.**
- **Benutzen sie das Gerät nicht bei direkter Sonneneinstrahlung.**
- **Benutzen sie das Gerät nicht in einer leicht entflammaren Umgebung.**

D

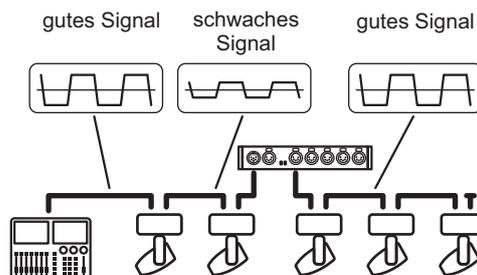
Vorteile bei der Verwendung von XSP/XSR Splitter / Booster

D Boost

Bei Anlagen mit übermäßig lang ausgelegten Leitungen kann die Übertragung des DMX/RDM Signals deutlich beeinträchtigt werden oder wesentlich über die Entfernung abgeschwächt werden.

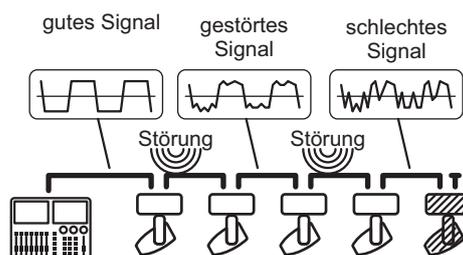


Der XSP/XSR verstärkt die Signale, wodurch Signalinterferenzen ausgeschlossen werden, die man in solchen Situationen antrifft.

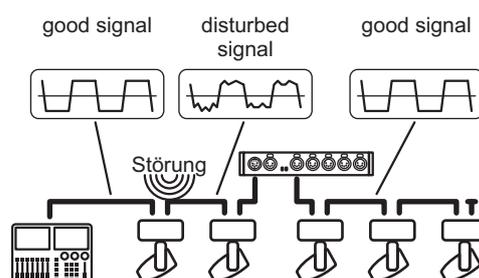


Regeneration

In rauen Umgebungen können DMX- und RDM-Signale gestört oder beschädigt werden.

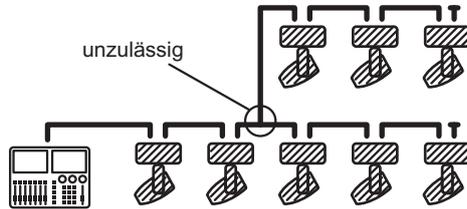


Der XSP/XSR reinigt und regeneriert die Signale.



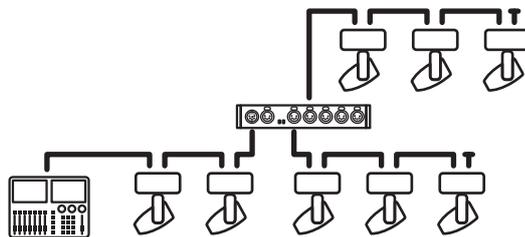
Splitting

Eine einfache Aufteilung der Signalleitungen ist nicht zulässig. Der bidirektionale Betrieb des RDM ist sogar noch empfindlicher auf die Spaltung als DMX.



D

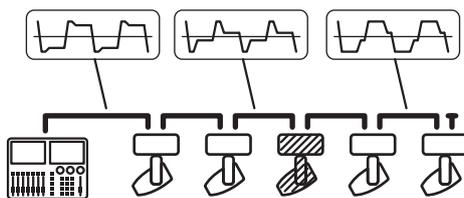
Eine Spaltung der Signalleitungen des XSR/XSP ist möglich bei Verwendung unterschiedliche Ausgangs-Ports



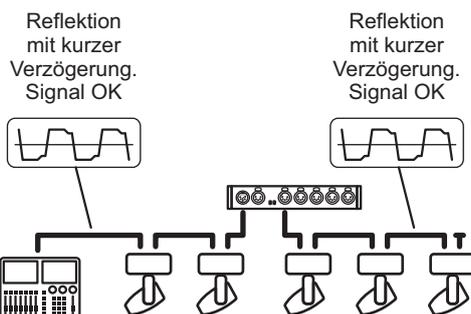
Verminderung der Reflektionsprobleme

Signalreflexionen sind ein häufiges Problem in großen DMX-Installationen oder bei langen Signalleitungen. Der bidirektionale Betrieb des RDM reagiert empfindlicher auf Reflexionen als DMX.

Schwache Reflexion mit grosser Verzögerung. Signal OK	Starke Reflexion mit grosser Verzögerung. Schlechtes Signal !	Starke Reflexion mit kurzer Verzögerung. Signal OK
---	--	--



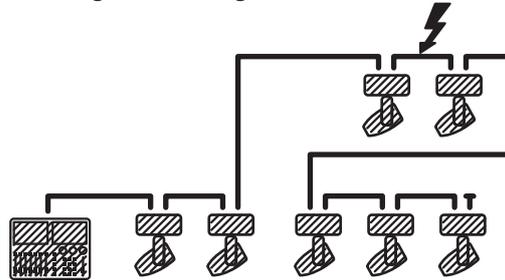
Der XSP/XSR teilt die Linie in kleinere Segmente mit einem regenerierten Signal, welches die Verzögerung der Reflexion an jedem Segment reduziert.



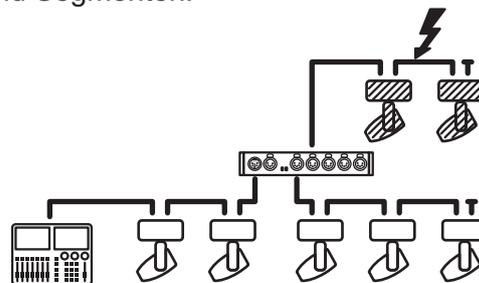
Überlastungsschutz

Im Falle einer Überspannung auf der DMX und RDM Leitung(en) können alle Geräte an dieser Leitung beschädigt werden.

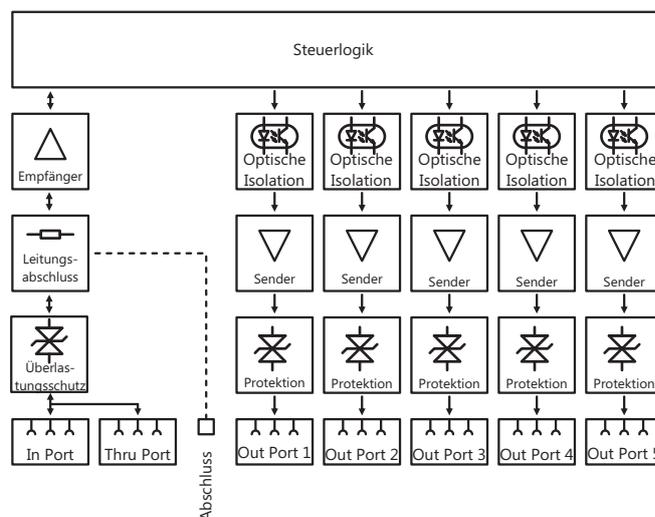
D



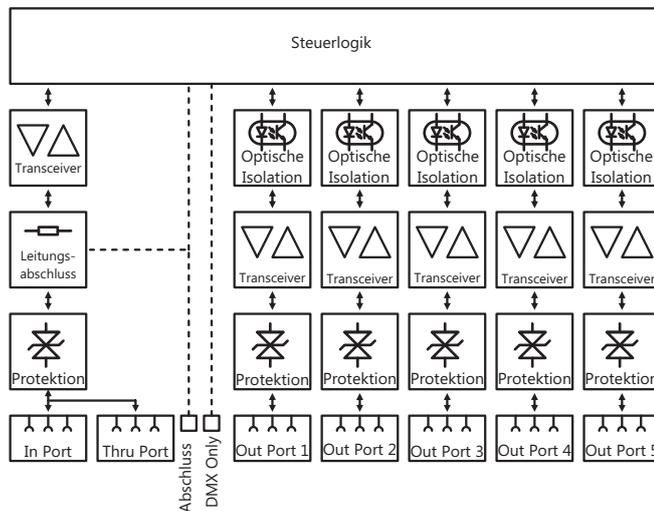
Der XSP/XSR trennt die Leitung in mehrere Segmente. Die Überspannung wird auf ein bestimmtes Segment beschränkt. Der XSP/XSR selbst ist gut gegen transiente Überspannung geschützt und die optische Isolierung der einzelnen Ports verhindert, im Falle einer dauerhaften Überspannung, Schäden an anderen Ports und Segmenten.



XSP Block Diagramm



XSR Block Diagramm



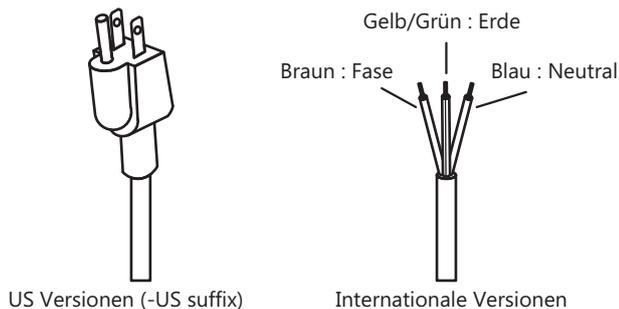
D

Netzanschluss

Zwei verschiedene Netzanschlüsse stehen zur Verfügung:

Die US-Versionen werden von SWISSON mit einem "Edison Plug" geliefert (NEMA-5-15). Diese Modelle tragen ein "-US"-Suffix am Ende.

Die internationalen Versionen werden ohne Stecker geliefert. SWISSON Verteiler oder Händler können die Geräte mit einem länderspezifischen Stecker liefern.



	Draht (US System)	Draht (EU System)	Symbol
Live	schwarz	braun	L
Neutral	weiss	blau	N
Erdung	grün	gelb/grün	⏏ oder ⏚



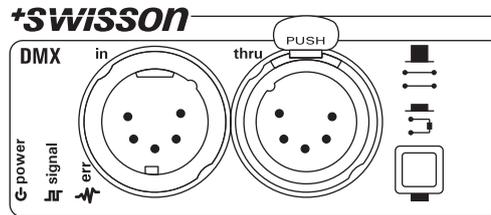
Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie Zweifel über die korrekte Installation haben.

Die Steckdose, wo das Gerät angeschlossen wird, muss in der Nähe des Gerätes und leicht zugänglich sein.

Input Sektion der XSP Versionen

Die Input Sektion der XSP Versionen mit XLR-Steckern

D



Die Eingangssektion der XSP Versionen mit Klemmen:

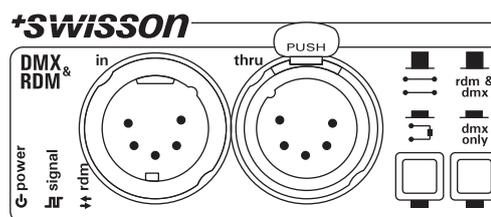
Die "Input" und "Thru"-Klemmen befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.



-  Die Power-LED zeigt an, ob das Gerät eingeschaltet ist und ob das Netzteil des XSP funktioniert.
-  Eine grüne LED zeigt an, ob ein Signal am Input-Port zur Verfügung steht.
-  Eine rote LED zeigt an, ob das empfangene Signal fehlerhaft ist.
-  Der XSP hat einen integrierten Leitungsabschluss. Dieser kann durch Drücken der Abschlusstaste aktiviert werden. Eine LED zeigt an, wenn der Leitungsabschluss aktiviert ist.

Input-Sektion der XSR Versionen

Die Input Sektion der XSR Versionen mit XLR-Steckern



Die Eingangssektion der XSR Versionen mit Klemmen:

Die "Input" und "Thru"-Klemmen befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.



D

G-power Die Power-LED zeigt an, ob das Gerät eingeschaltet ist und ob das Netzteil des XSR funktioniert.

signal Eine mehrfarbige LED zeigt an, ob ein Signal am Input-Port zur Verfügung steht. Die LED hat zwei verschiedene Zustände:
 Grün: Signal ist vorhanden und Ok
 Rot: Kein Signal ist vorhanden oder das Signal ist vorhanden, aber defekt

↕ rdm Die RDM-LED zeigt an, ob RDM Datenpakete voreingestellt sind. In einem reinen DMX Umfeld bleibt diese LED im AUS-Zustand.

 Der XSR hat einen integrierten Leitungsabschluss. Dieser kann durch Drücken der Abschlusstaste aktiviert werden. Eine LED zeigt an, wenn der Leitungsabschluss aktiviert ist.

dmx only Die Funktion "DMX only" des XSR ermöglicht die Entfernung aller RDM Daten aus den Output-Ports. Eine LED zeigt an, wenn die Funktion "DMX only" aktiviert ist.

RDM Identify

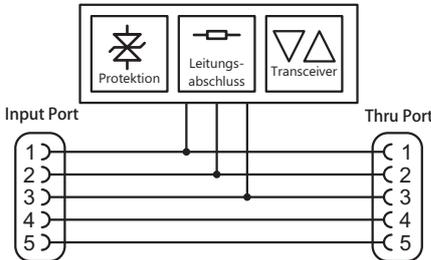
Blinken aller Output-LEDs: Die RDM Identifizierung ist aktiviert.

Errors

Blinken des "DMX only" LED: Fehler, UID nicht gültig. RDM Betrieb ist nicht möglich. Nur DMX-Betrieb.
 Blinken aller LEDs (außer Power und Abschluss LED):
 Schwerwiegender Fehler.

Input and Thru Port

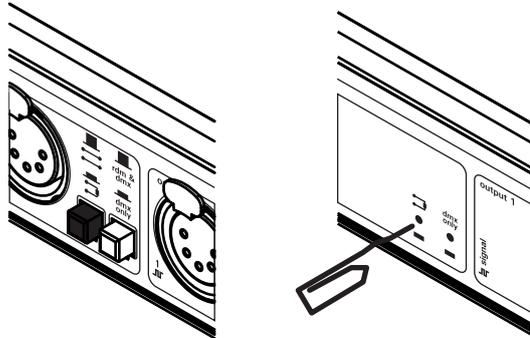
Der THRU-Port ist fest verdrahtet mit dem INPUT-Port und ermöglicht die Verkettung der Geräte, auch wenn der XSR nicht mit Strom versorgt wird. Bei allen XSP und XSR-Modellen mit einem 5-Pin-XLR-Stecker werden Pin 4 und Pin 5 ebenfalls durch den THRU-Port geschleift. Bei allen anderen Modellen sind Pin 4 und Pin 5 nicht verfügbar.



Leitungsabschluss

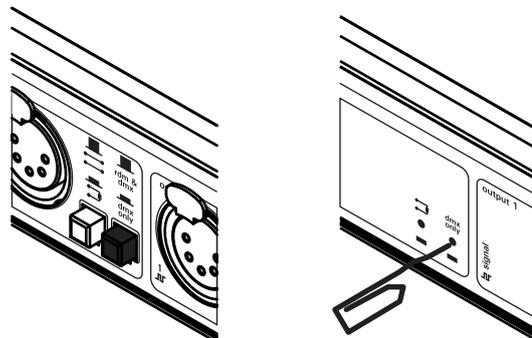
D

Alle XSP und XSR-Splitter haben einen integrierten Leitungsabschluss. Der Abschluss wird durch Drücken der Abschluss Taste aktiviert. Bei Terminal- und Installations- Versionen kann diese Taste nur mittels eines Werkzeugs (z. B. eine Büroklammer) zugegriffen werden.



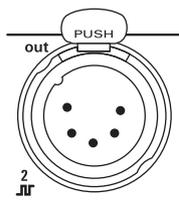
DMX Only (nur bei XSR Modellen)

Die Funktion "DMX only" entfernt alle nicht DMX-Daten, bevor diese an die Output-Ports gesendet werden. RDM-Daten werden ebenfalls entfernt. Dies kann hilfreich sein, wenn DMX-Geräte nicht kompatibel sind und die empfangenen Daten nicht auf gültige DMX-Signale überprüft werden. Die Funktion "DMX only" wird durch Drücken der "DMX only"-Taste aktiviert. Bei Terminal- und Installations- Versionen kann diese Taste nur mittels eines Werkzeugs zugegriffen werden.

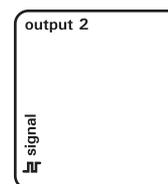


Output Ports

Die OUTPUT Sektion der Versionen mit XLR-Anschlüssen:

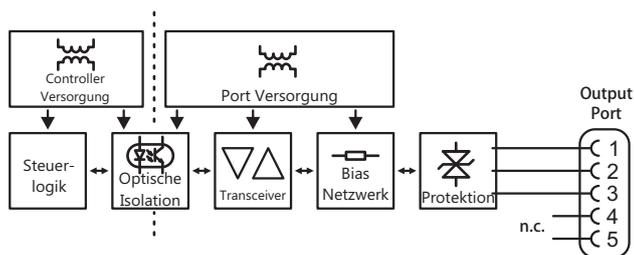


Die OUTPUT Sektion der Versionen mit Klemmen:



Die OUTPUT-Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite der Geräte.

Jeder Output-Port ist einzeln optisch isoliert, was bedeutet, dass sie völlig getrennt sind von den anderen Output-Ports und der Input-Selektion. Bei Modellen mit 5-Pin-XLR-Anschlüssen sind Pin 4 und Pin 5 nicht verbunden.

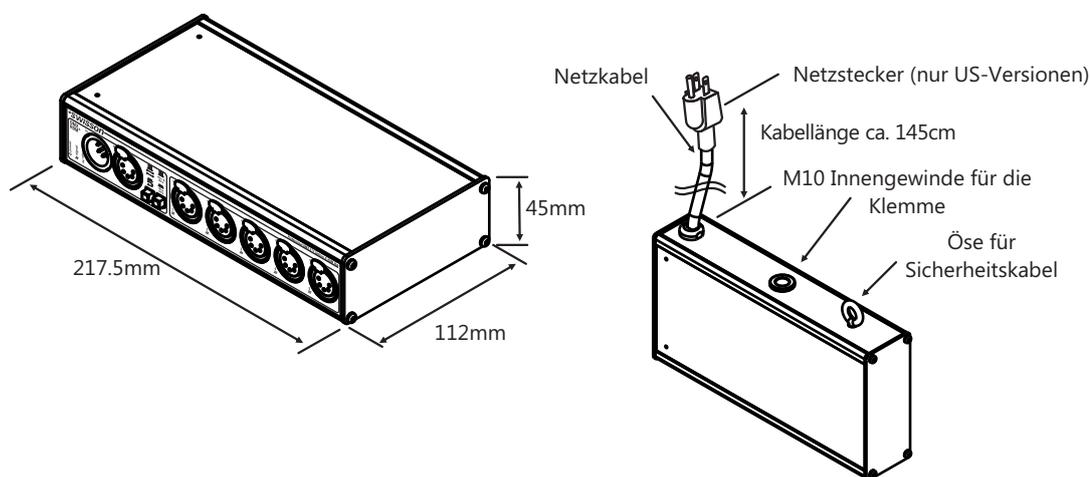


D

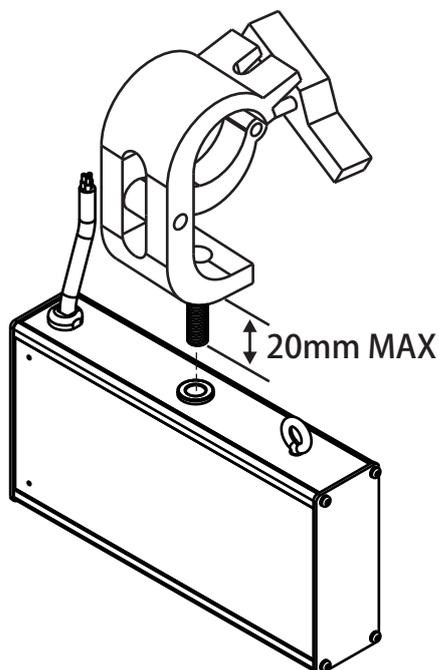
signal
IF

Beim XSR zeigt die LED-Anzeige der Output Ports an, ob ein gültiges Signal übertragen wird. Es arbeitet bidirektional:
 Beim Senden von DMX- oder RDM-Paketen und beim Empfang von RDM Rückmeldungen.
 Diese LED ist bei XSP-Modellen nicht vorhanden.

XSP / XSR Box Modelle



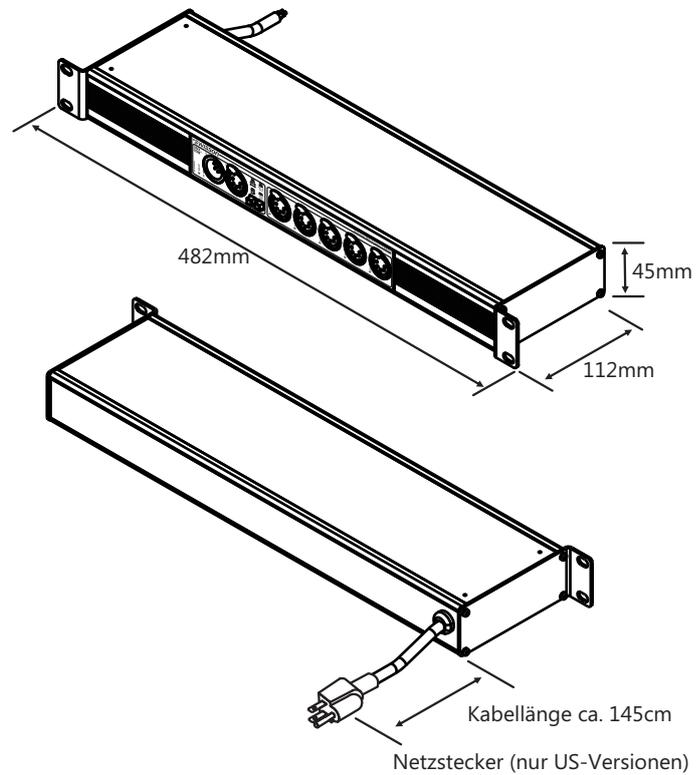
Die für XSP/XSR benötigte M10 Schraube zur Befestigung der Klemme, sollte eine Maximallänge von 20mm nicht überschreiten.



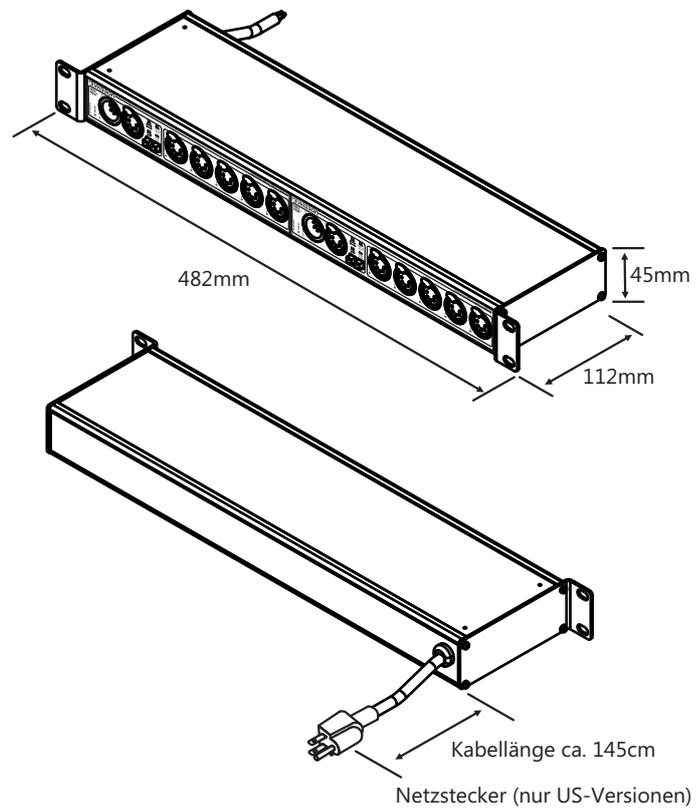
Die Klemme ist im Lieferumfang der XSP/XSR nicht enthalten.

Einzel Rack Modelle

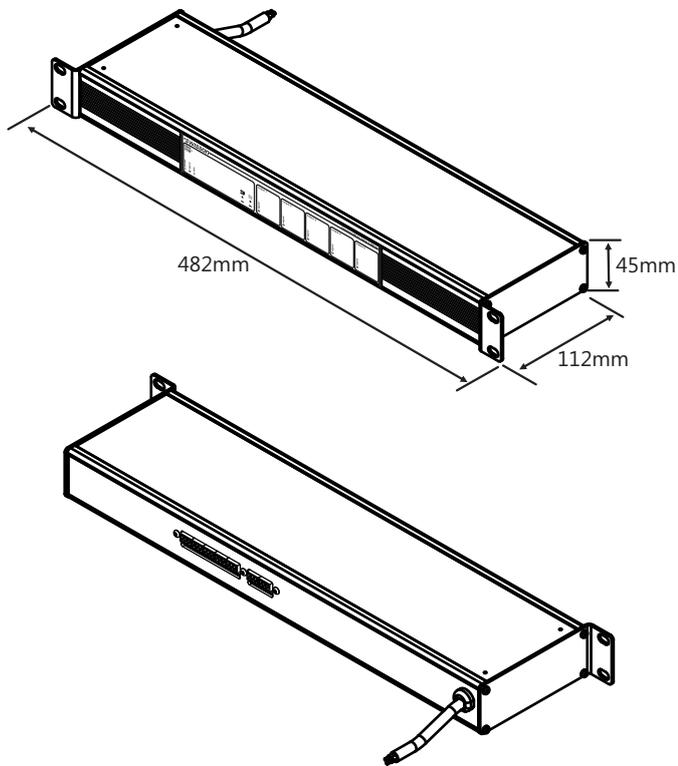
D



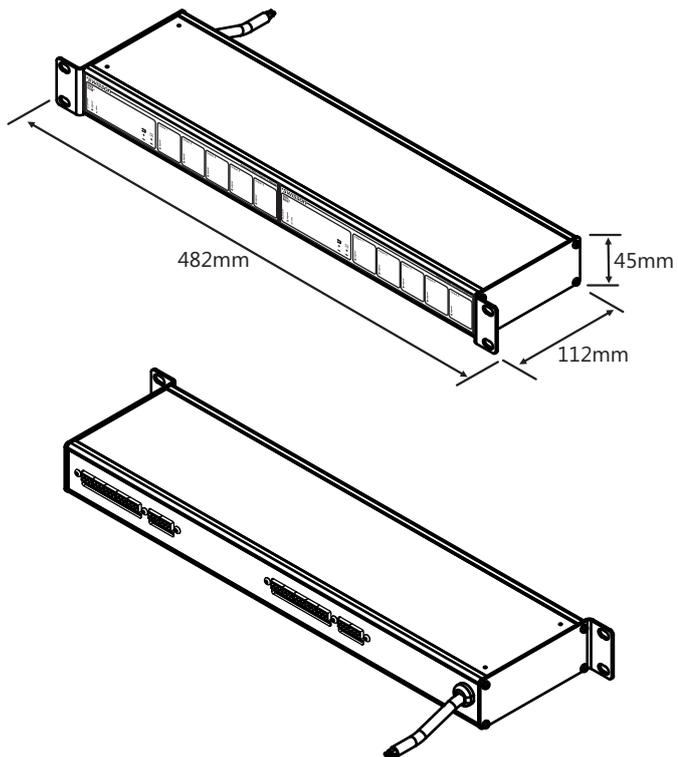
Doppel Rack Modelle



Einzel Rack Terminal Modelle



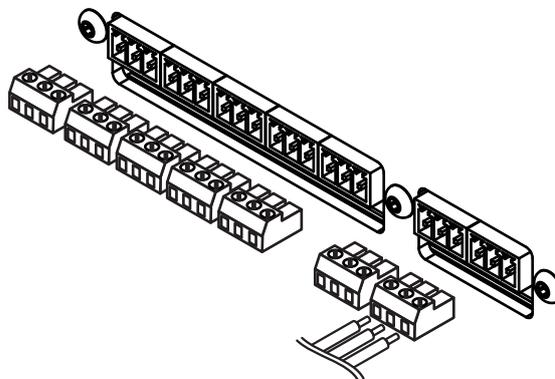
Doppel Rack Terminal Modelle



Terminal Modelle

Die Terminal Modelle der XSP/XSR-Serie kommen mit steckbaren Klemmblocken. Die Klemmblocke befinden sich auf der Rückseite der Geräte.

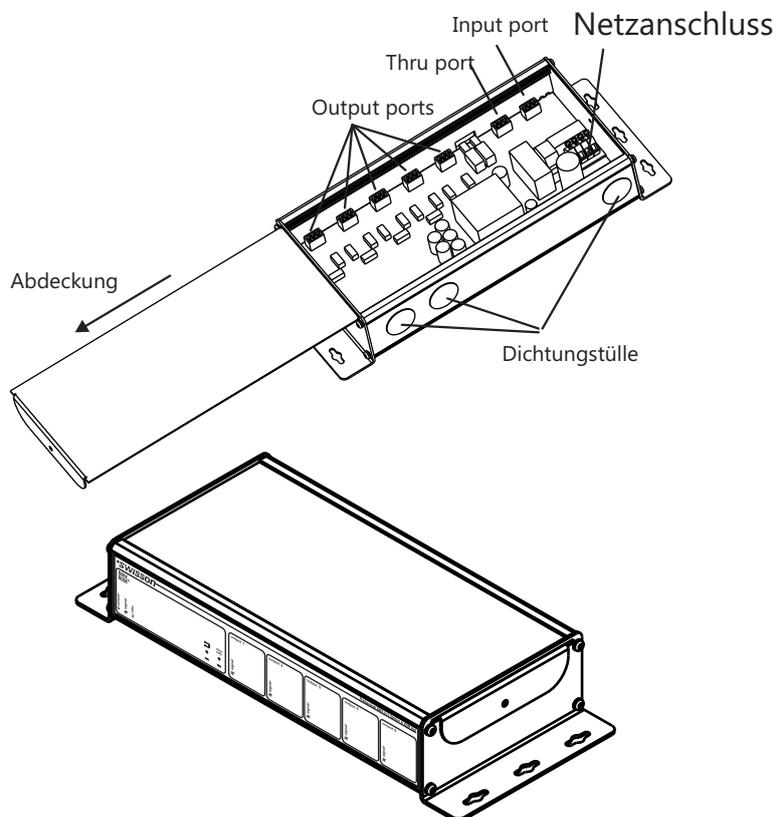
D



Die XSP/XSR Terminal Modelle werden mit Klemmleisten ausgeliefert. Sie können Drähte bis zu AWG 17 aufnehmen ($\sim 1\text{mm}^2$)

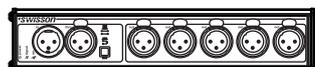
Installations Modelle

Das XSP/XSR Installationsmodell wird derart gefertigt, dass es nur von zertifizierten Fachkräften installiert wird. Diese Version hat keine Stecker. Die Verbindungen befinden sich alle innerhalb des Gerätes.

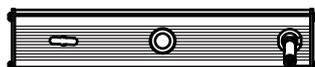


XSP Standard Programm

-
- 10 11 63 XSP-3B
 - 11 11 63 XSP-3B-US (mit NEMA 5-15)

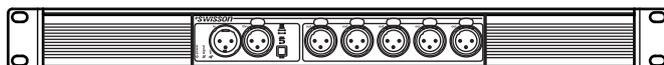


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 74 XSP-3R
 - 11 11 74 XSP-3R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 85 XSP-3R-3R
 - 11 11 85 XSP-3R-3R-US (mit NEMA 5-15)

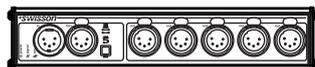


Frontansicht

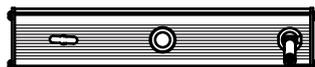


Rückansicht

-
- 10 11 62 XSP-5B
 - 11 11 62 XSP-5B-US (mit NEMA 5-15)

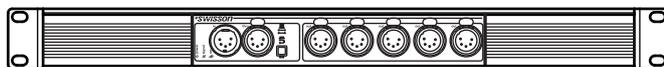


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 72 XSP-5R
 - 11 11 72 XSP-5R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 82 XSP-5R-5R
 - 11 11 82 XSP-5R-5R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

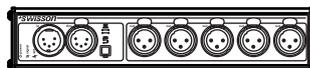


Rückansicht

D

D

-
- 10 11 60 XSP-5B5
 - 11 11 60 XSP-5B5-US (mit NEMA 5-15)

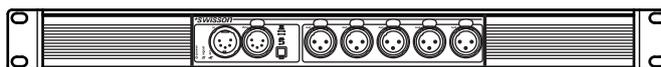


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 70 XSP-5R5
 - 11 11 70 XSP-5R5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 80 XSP-5R5-5R5
 - 11 11 80 XSP-5R5-5R5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 87 XSP-5R2-5R2
 - 11 11 87 XSP-5R2-5R2-US (mit NEMA 5-15)

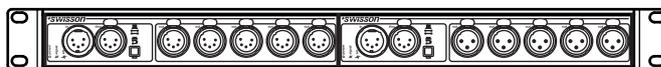


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 84 XSP-5R-5R5
 - 11 11 84 XSP-5R-5R5-US (mit NEMA 5-15)

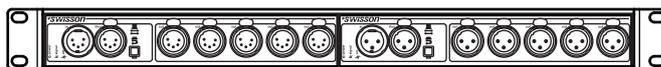


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 11 86 XSP-5R-3R
 - 11 11 86 XSP-5R-3R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

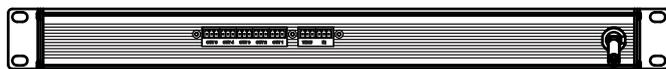


Rückansicht

-
- 10 11 50 XSP-TR5
11 11 50 XSP-TR5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

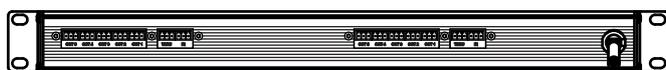


Rückansicht

-
- 10 11 51 XSP-TR5-TR5
11 11 51 XSP-TR5-TR5-US (mit NEMA 5-15)

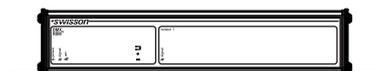


Frontansicht

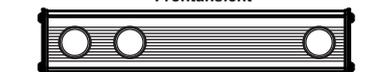


Rückansicht

-
- 10 11 98 XSP-IB5-W



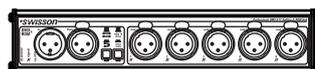
Frontansicht



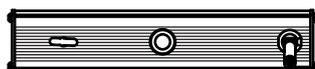
Rückansicht

XSR Standard Programm

-
- 10 12 10 XSR-3B
11 12 10 XSR-3B-US (mit NEMA 5-15)

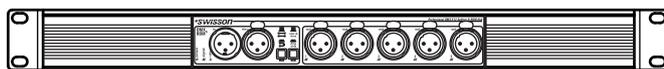


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 12 20 XSR-3R
11 12 20 XSR-3R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

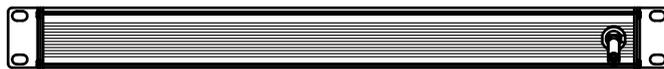


Rückansicht

-
- 10 12 30 XSR-3R-3R
11 12 30 XSR-3R-3R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

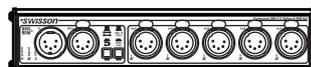


Rückansicht

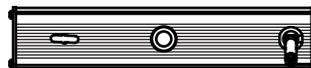
D

D

-
- 10 12 11 XSR-5B
 - 11 12 11 XSR-5B-US (mit NEMA 5-15)

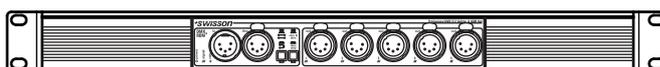


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 12 21 XSR-5R
 - 11 12 21 XSR-5R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 12 31 XSR-5R-5R
 - 11 12 31 XSR-5R-5R-US (mit NEMA 5-15)

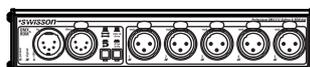


Frontansicht

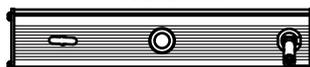


Rückansicht

-
- 10 12 16 XSR-5B5
 - 11 12 16 XSR-5B5-US (mit NEMA 5-15)

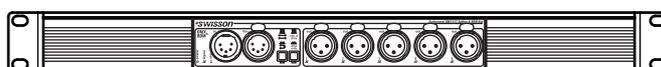


Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 12 26 XSR-5R5
 - 11 12 26 XSR-5R5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

-
- 10 12 33 XSR-5R5-5R5
 - 11 12 33 XSR-5R5-5R5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

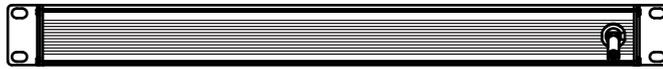


Rückansicht

10 12 35 XSR-5R2-5R2
 11 12 35 XSR-5R2-5R2-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

10 12 34 XSR-5R-5R5
 11 12 34 XSR-5R-5R5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

10 12 32 XSR-5R-3R
 11 12 32 XSR-5R-3R-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

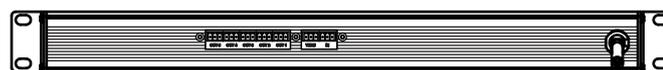


Rückansicht

10 12 50 XSR-TR5
 11 12 50 XSR-TR5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht



Rückansicht

10 12 51 XSR-TR5-TR5
 11 12 51 XSR-TR5-TR5-US (mit NEMA 5-15)



Frontansicht

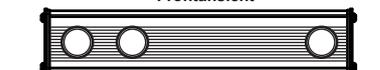


Rückansicht

10 12 51 XSR-IB5-W



Frontansicht



Rückansicht

D

Technische Daten

	Netzspannung	100 - 240 [VAC]
D	Netzfrequenz	50/60 [Hz]
	Stromverbrauch Einzeleinheit	0.2 [A]
	Stromverbrauch Doppeleinheiten	0.4 [A]
	Betriebstemperatur	0°F bis 131°F (-17°C bis 55°C)
	Protokoll Standard	ANSI E1.11 (DMX-512) ANSI E1.20 (RDM)
	Sicherheitsstandards	EN60950-1 UI508
	EMV Emission	EN55103-1
	EMV Störfestigkeit	EN55103-2

Kein Teil dieser Dokumentation darf vervielfältigt oder übertragen werden in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopie und Aufzeichnung, ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von SWISSON AG.

Die Information in dieser Dokumentation wird ohne jegliche Garantie geliefert, entweder direkt oder indirekt, und kann sich ohne vorherige schriftliche Ankündigung ändern. SWISSON AG, ihre Mitarbeiter oder Vertreter können nicht für Schäden an Software, Hardware oder Daten verantwortlich gemacht werden, die sich als direkte oder indirekte Folge des Betriebes und/oder der Handhabung der hier erwähnten Produkte entstehen.

Herausgegeben von

SWISSON AG
Fabrikstrasse 21
CH-3250 Lyss
Switzerland

SWISSON of AMERICA Corp.
2419 East Harbor Blvd. #34
Ventura, CA 93001
U.S.A.

e-mail: welcome@swisson.com