

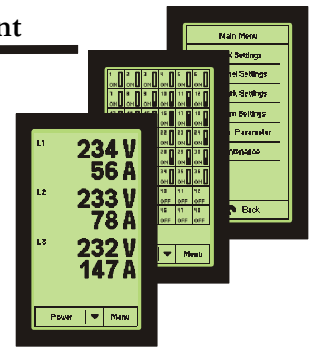


XSD-I48 Installationssystem

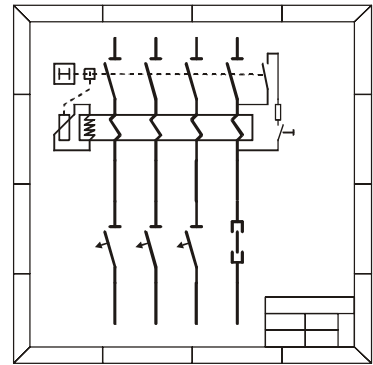
SineWave-Technologie



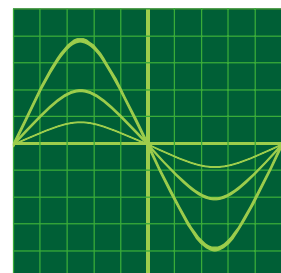
Steuerungs-Management



Installations-Management

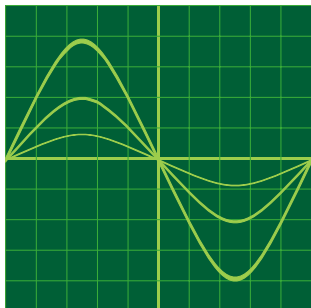


Sinewave Power-Management



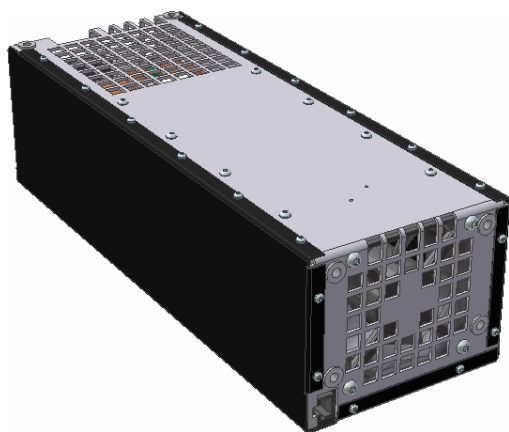
Montage-Flexibilität

Kurzübersicht



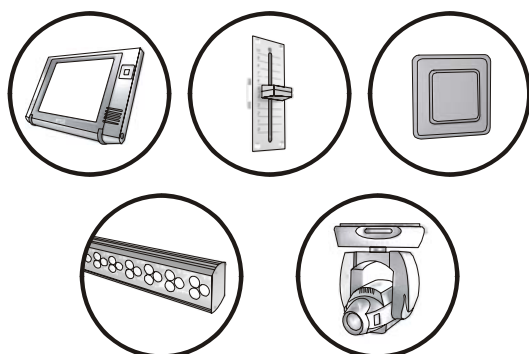
Sinewave-Technologie

Das Installationssystem XSD-I48 ist mit den bewährten *SineWave- Powermodulen* von SWISSON ausgerüstet. Die SineWave Dimmer Technologie ist der herkömmlichen Phasenanschnittsteuerung weit überlegen. Denn die Sinuswelle wird beim Dimmen nur in der Höhe verändert. Da der Sinuswelle nichts ab- oder herausgeschnitten wird, werden auch keine Störungen produziert. Das Lampenklirren, das Flackern bei Videoprojektionen oder das lästige Brummen bei Sound Anlagen gehören somit der Vergangenheit an. Die elektrischen Installationen werden einfacher und wirtschaftlicher in der Ausführung. Es fällt keine Blindleistung mehr an, es entfallen die teuren Entstörungsgeräte und die Verkabelung wird reduziert.



Sinewave-Power-Management

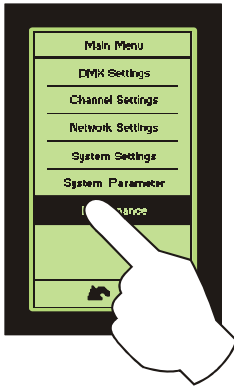
Die *SineWave- Powermodule* von SWISSON beweisen Zuverlässigkeit unter höchster Dauerlast und härtestem Touringbetrieb. In dem Installationssystem XSD-I48 können 1 bis 12 Module einfach und schnell montiert/demontiert werden. Das *SineWave- Powermodul* steuert und verwaltet sich mit eigenem Mikroprozessor und Netzteil komplett selbständig, zudem ist es Kurzschluss- und Überspannungsfest. Leistungsprogramm *SineWave- Powermodul*:
4x 2.5kW, 2x 5kW, 1x 10kW



Installations-Management

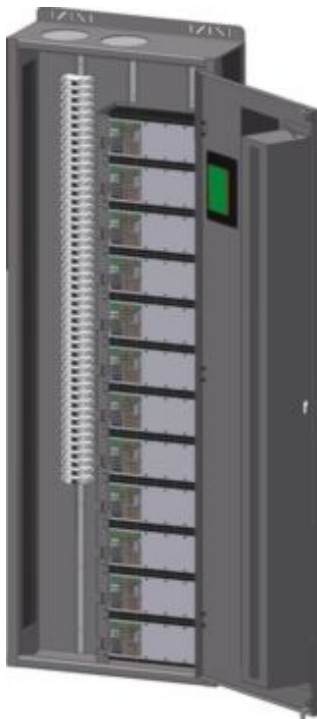
Das Installationssystem XSD-I48 von SWISSON erfüllt die hohen Erwartungen an ein modernes und innovatives System. Projektbezogene Probleme werden schnell, effizient und wirtschaftlich gelöst. Ein multifunktionelles Ansteuerungssystem Management enthält neben dem üblichen DMX auch Schnittstellen für Ethernet, Schalter-Relais, 0-10V, Mediensteuerungen und Potentiometer.

Das XSD-I48 kann im Standalone Betrieb selbständig Stimmungen fahren, oder über Relais Arbeitslichter ansteuern. Über eine DMX out Buchse können auch externe Geräte wie zum Beispiel LED Systeme oder Moving Lights in diese Stimmungen integriert werden.



Steuerungs-Management

Das Installationssystem XSD-I48 wird über ein grosses, benutzerfreundliches Touch Screen Display bedient. Die Gesamtleistung von 120kW pro Schrank kann schnell und effizient gesteuert werden. Bei Bedarf kann das System mittels Passwort gesperrt werden.



Montage-Flexibilität

Der Modulschrank kann schnell und flexibel auf die verschiedenen Projektbedürfnissen angepasst werden. Der Modulschrank ist für max. 12 *SineWave- Powermodule* von Swisson ausgelegt.

Der Schrank verfügt über keine vorgegebene elektrische Verdrahtung.

Die Module sind mit Standard Klemmen ausgerüstet was die elektrische Verdrahtung sehr vereinfacht. Sicherungen jeglicher Art können so einfach auf die jeweiligen Kundenbedürfnisse projektbezogen angeschlossen werden.

Die *SineWave- Powermodule* werden mittels Standard RJ45 Kabeln einzeln mit dem Steuerungs- Management verbunden. Dies garantiert eine reibungslose Kommunikation zwischen Steuerungs- und Leistungsteil.

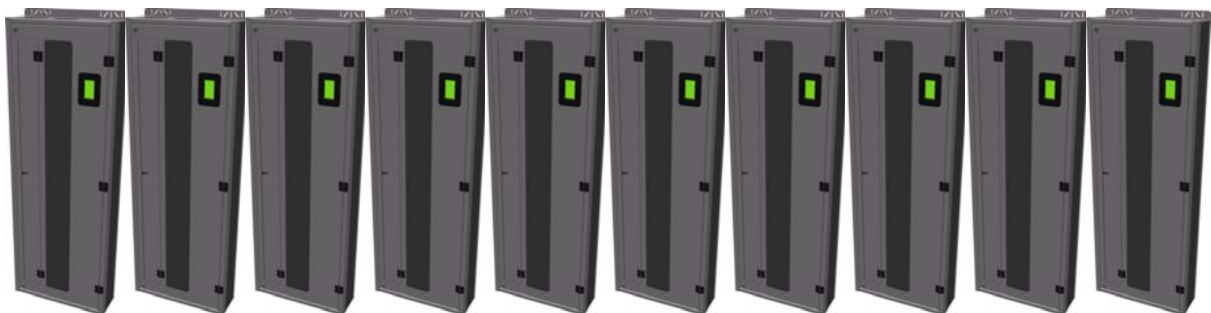
Klimatechnik

Der Modulschrank ist konzipiert für:

- konventionelle offene Raumkühlung, oder
- geschlossene Klimaanlage, die Steuerungsschnittstelle 0-10V ist vorhanden.

Systemerweiterung

Ein XSD-I48 kann mit mehreren anderen XSD-I48 zu einem grossen System verknüpft werden.

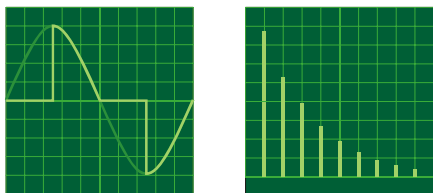


Inhaltsverzeichnis

Kurzübersicht.....	2
Sinewave-Technologie.....	2
Sinewave-Power-Management.....	2
Installations-Management.....	2
Steuerungs-Management.....	3
Montage-Flexibilität.....	3
Vorteile der Sinus Dimmer Technologie.....	5
Keine Oberwellen wie bei herkömmlichen Dimmern.....	5
Sinus Wellen Dimmer Prinzip von SWISSON.....	5
Keine Störungen mit einem SWISSON XSD.....	5
Hohe Frequenzen kein Thema mit einem SWISSON XSD.....	5
Geräuschloses Dimmen.....	6
Keine Blindleistung mehr.....	6
Induktive Lasten Dimmen.....	6
Minimallasten Dimmen.....	6
Frequenz-Unabhängigkeit.....	6
Sinewave-Powermodul.....	7
Eine starke eigenständige Modul-Lösung.....	7
Information zu Überspannung.....	7
Information zu Überlastschutz / Kurzschluss.....	7
Programm <i>SineWave- Powermodul</i>	7
Steuerungs-Management.....	8
Bedienungs-Freundlich.....	8
Direktzugriff schnell und kompromisslos.....	8
Statusanzeigen pro Modul.....	8
Statusanzeigen pro Kanal.....	8
Einstellbar für alle Kanäle.....	8
Installation-Management-System.....	9
Steuerungs-,Sicherungs- und Modulschrank.....	9
Montage der SineWave- Powermodule.....	9
Montage der Elektrik.....	9
Zugang zu den Sicherungen.....	9
Kundenspezifische Aussparungen.....	9
Programm Installation System.....	9
Installation-Management-Klimatechnik.....	10
Kühlung des Moduls.....	10
Offene Schrank-Modul-Lüftung.....	10
Geschlossene Schrank-Lüftung.....	10
Raumklimatisierung.....	10
Installations-Management-Überblick.....	11
Installations-Management-Schnittstellen.....	12
Konzept.....	12
DMX IN (2x).....	12
DMX OUT (2x).....	12
Ethernet.....	12
Mediensteuerung (RS232).....	12
Digitale und Analoge Eingänge.....	12
Relais Ausgänge.....	12
SPS Steuerung Ausgänge 0-10V.....	12
Programm Schienen-Module.....	13
Konfiguration Installations-Management.....	13
Systemüberblick.....	14

Vorteile der Sinus Dimmer Technologie

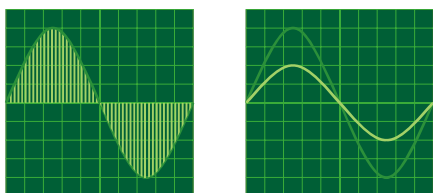
Keine Oberwellen wie bei herkömmlichen Dimmern



Herkömmliche Dimmer funktionieren mit einer Phasen- Anchnittsteuerung. D.h. der Sinuswelle wird ein Stück herausgeschnitten was die bekannten Oberwellenstörungen produziert. Diese Störungen äussern sich durch Brummen auf Audio Anlagen, Flackern auf Video Anlagen oder „Surren“ bei den Scheinwerfern.

Beim Phasenanschnitt entstehen ausserdem meistens hohe und kostenintensive Blindleistungen. Die SWISSON Sinewave Technologie ist der herkömmlichen Technik in diesen Punkten weit überlegen.

Sinus Wellen Dimmer Prinzip von SWISSON



Bei einem Sinus Dimmer wird die Sinuswelle nicht angeschnitten. Beim Dimmen wird die Spannung nur in der Höhe reduziert, d.h. die Sinuswelle bleibt, wie in der Natur üblich, sinusförmig und unverletzt.

Das patentierte Sinuswellen Dimmersystem von SWISSON funktioniert auch bei extremen Situationen - wie z.B. bei einem schnellen und kurzen ein- und ausschalten dem so genannten „Flashen“ - störungsfrei. Dies wird mit einer PWM Modulation erreicht. (Puls Weiten Modulation) Dabei wird der Sinus mit einer hohen Frequenz „zerhackt“ und anschliessen mit speziellen Filtern wieder geglättet.

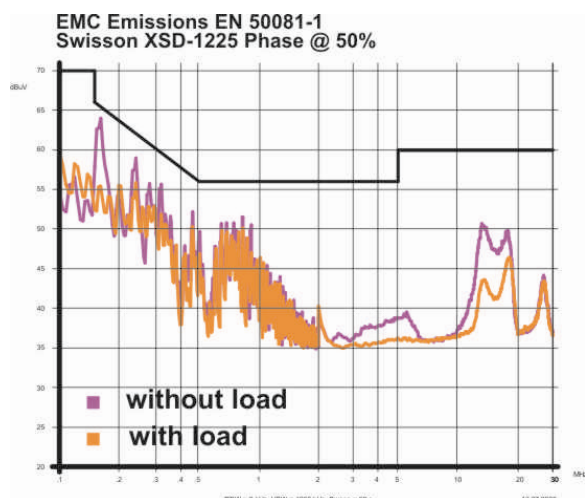
Keine Störungen mit einem SWISSON XSD

Da bei der SWISSON Technologie die Ströme bei sämtlichen Anwendungen sinusförmig bleiben, entstehen keine Oberwellen und somit keine störende Frequenzen mehr.

Die heiklen Ton, Film und Video Anlagen werden nicht mehr gestört.

Hohe Frequenzen kein Thema mit einem SWISSON XSD

Bei den SWISSON XSD Dimmern wurde sehr viel Wert auf die Elektromagnetische Kompatibilität gelegt. Sehr aufwendige Filter und ein durchdachtes Elektronik Design mit patentierten Verfahren sorgen für einen störungsfreien Betrieb auch mit empfindlichen Geräten.



Vorteile der Sinus Dimmer Technologie



$$\cos(\varphi) = 1$$

Geräuschloses Dimmen

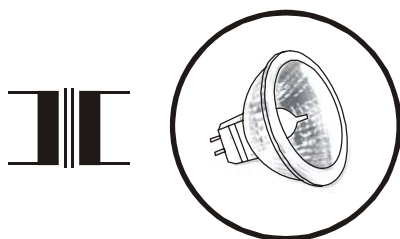
Die durch Oberwellen erzeugten Geräusche an den Wendeln der Lampen entfallen vollständig. Ein geräuschloser Betrieb ist sogar mit üblicherweise lauten Scheinwerfern wie z.B. PAR64 gewährleistet.

Keine Blindleistung mehr

Konventionelle Phasenanschnittsdimmer haben erhebliche Blindleistungsanteile. Durch die zusätzlichen Blindströme müssen die Leitungen überdimensioniert werden.

In Ländern bei welchen der Blindleistungsanteil verrechnet wird, sind die anfallenden Kosten erheblich. Durch das konventionelle Dimmen ist der Blindleistungsanteil nicht konstant und kann auch nicht mit einfachen Kapazitäten kompensiert werden. Die einzige Lösung wäre eine dynamische Blindleistungs-Kompensationsanlage welche mit hohen Anschaffungskosten verbunden ist.

Der SWISSON XSD produziert keine Blindleistung. Sämtliche Blindleistungsprobleme entfallen.



$$0 \text{ W}$$

Induktive Lasten Dimmen

Im Gegensatz zu den konventionellen Phasenanschnittsteuerungen lassen sich mit einem Sinus Dimmer von SWISSON problemlos auch induktive Lasten wie z.B. Niedervolt Halogenleuchten oder PAR36 dimmen.

Minimallasten Dimmen

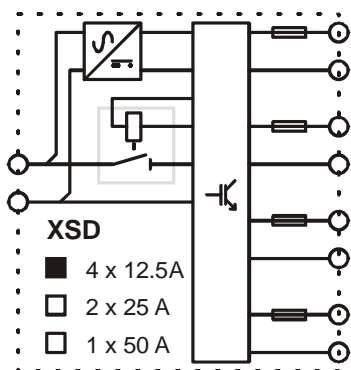
Die SWISSON SineWave Technik ist auch im Minimallastenbereich unschlagbar. Eine Mindestlast ist nicht nötig. Es lassen sich somit können sämtliche Lasten bis effektiv 0W dimmen.

Frequenz-Unabhängigkeit

Die SWISSON Sinustechnologie funktioniert unabhängig von der Netzfrequenz. Auch bei Installationen bei welchen das Netz extrem gestört ist, wie z.B. Generatorenbetrieb, funktioniert der Sinus Dimmer von SWISSON einwandfrei und ohne lästiges Flackern.

Die Rundsteuersignale auf dem Netz beeinflussen den Sinus Dimmer nicht.

Sinewave-Powermodul



Eine starke eigenständige Modul-Lösung

Das *SineWave- Powermodul* von SWISSON steuert und verwaltet sich mit einem eigenem Mikroprozessor und Netzteil komplett selbständig.

- **Strommanagement:**

Laufende Kontrolle der Ausgangsströme

- **Fehlermanagement:**

Detektieren und schnelles abschalten bei Kurzschluss- und Überspannungen.

Abschalten bei zu hohen Temperaturen

- **Lüftungsmanagement**

Ein Hochleistungslüfter wird stufenlos gesteuert mittels zwei Temperatursensoren.

- **Montagemanagement**

Datenübermittlung von dem Modul zu der SWISSON Mastereinheit / Steuerungs- Management wird einfach mittels eines RJ45 Kabel gelöst.

Die Ein- und Ausgangsverkablung kann an die WAGO Klemmen angeschlossen werden.

Information zu Überspannung

Die Netzspannung wird laufend überwacht. Das Netzteil ist für Spannungen bis 450VAC ausgelegt und arbeitet somit auch bei falschem Stromanschluss einwandfrei. Der Leistungsteil des Dimmers ist durch ein Relais geschützt. Dieses Relais wird auch für den Stand-By Modus genutzt bei welchem der Leistungsteil komplett abgeschaltet wird.

Information zu Überlastschutz / Kurzschluss

Dank der neuen SWISSON Technologie ist das Modul zu 100% Kurzschlussfest. Der Schutz beinhaltet mehrere Stufen:

Der Strom wird vom Modul konstant überwacht und geregelt. Wird eine Überlast detektiert wird der entsprechende Kanal abgeschaltet. Bei extremen Situationen wie einem Kurzschluss sorgt eine sehr schnelle Elektronik für die Abschaltung. Die zusätzlich eingebaute Schmelzsicherung sorgt für einen normgerechten Schutz im fall eines Defektes der Elektronik.

Ein Abgeschalteter Kanal lässt sich ferngesteuert wieder einschalten.

Programm *SineWave- Powermodul*

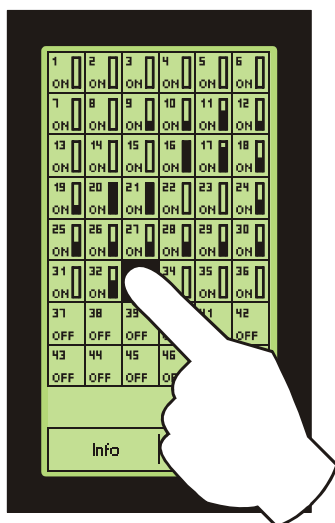
- Betriebsspannung 230V

4x 2.5kW, 2x 5kW, 1x 10kW

- Betriebsspannung 120V

4x 1.25kW, 2x 2.5kW, 1x 5kW

Steuerungs-Management



Bedienungs-Freundlich

Das Bedienen des SWISSON XSD-I48 erfolgt bequem, übersichtlich und einfach per Touch Screen. Der Zugriff kann je nach Bedarf auf verschiedenen Userlevel eingestellt werden.

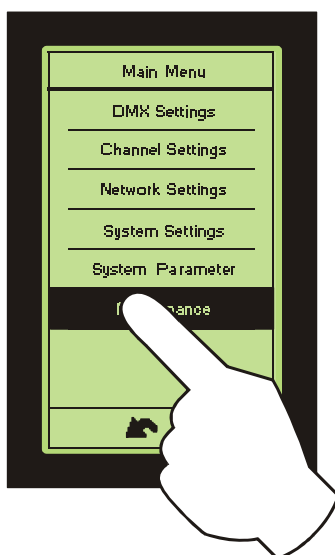
Eine Intuitive Menueführung erlaubt eine einfache Bedienung.

Direktzugriff schnell und kompromisslos

Der Status aller 48 Kanäle ist auf einen Blick sichtbar. Der gewünschte Kanal kann einfach per Touch Screen angewählt werden.

Je nach Userlevel werden nur die Kanalinformationen angezeigt, oder es können direkt Kanaleinstellungen ausgeführt werden.

Je nach Modus wird die elektronische Sicherung ein- bzw. ausgeschaltet oder der Kanal kann direkt getestet werden.



Statusanzeigen pro Modul

Eingangsspannung [V]

Temperatur [°C]

Netzfrequenz [Hz]

Statusanzeigen pro Kanal

Maximale Ausgangsspannung [V]

Vorheizungsspannung [V]

Ausgangsspannung [V]

Ausgangsstrom [A]

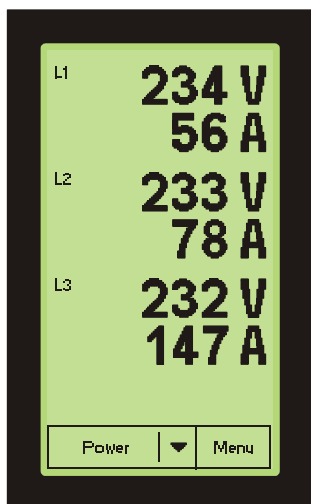
Ausgangsleistung [W]

Einstellbar für alle Kanäle

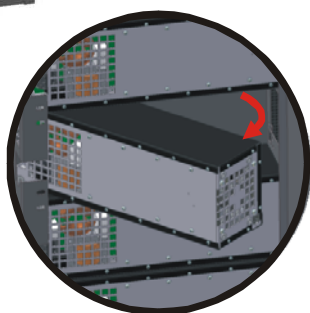
Maximale Ausgangsspannung

Vorheizung

Dimmer Kurven



Installation-Management-System



Steuerungs-, Sicherungs- und Modulschrank

Das SWISSON Installation System wird in einem speziell entwickelten Steuerungsschrank eingebaut. Der geschlossene Schrank kann einfach durch den Touch Screen bedient werden. Die Sicherungen können auf Kundenwunsch sichtbar oder mit einer Service-Türe geschlossen werden.

Montage der SineWave- Powermodule

Die *SineWave- Powermodule* lassen sich einfach an den vorgesehenen Profilen montieren oder demontieren. Die Steuerung erfolgt über ein RJ-45 Netzwerk Kabel. Das Kabel wird in den vorgesehen Kabelkanal verlegt. Die Leistungs- Verkabelung wird an Feder-Klemmen von WAGO angeschlossen.

Montage der Elektrik

Die Elektrik des Systems ist flexibel und kann auf die entsprechenden Projekt und Kundenbedürfnisse angepasst werden. Der Installateur kann somit die ortsüblichen Sicherungen und Kabel verwenden. Auf Anfrage offeriert SWISSON gerne die gewünschte Systemverkabelung.

Das *SineWave- Powermodul* besitzt für jeden Kreis bereits eine Elektronische- sowie eine Schmelzsicherung. Auf Kundenwunsch oder nach den örtlichen Vorschriften können zusätzlich Klemmen, 1-polige und 2-polige Leitungsschutzschalter (MCB), Fehlerschutzschalter (RCD) oder Kombinierte Leitungsschutzschalter mit Fehlerschutz (RCBO) angeschlossen werden.

Zugang zu den Sicherungen

Im Schaltschrank sind DIN Schienen in zwei Bereichen fixiert: Ein zugänglicher Bereich für den Anwender, und ein geschlossener Bereich für den Installateur. Die zugänglichen Elemente können mit einer Service-Türe geschlossen werden.

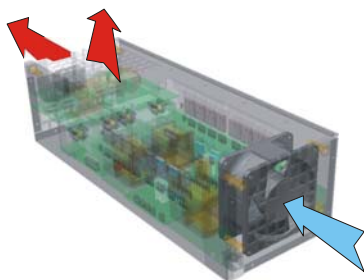
Kundenspezifische Aussparungen

Die Aussparungen für die Kabel Ein- und Ausführung oder gewünschte Anschlüsse an die Klimaanlage werden auf Kundenanforderungen produziert.

Programm Installation System

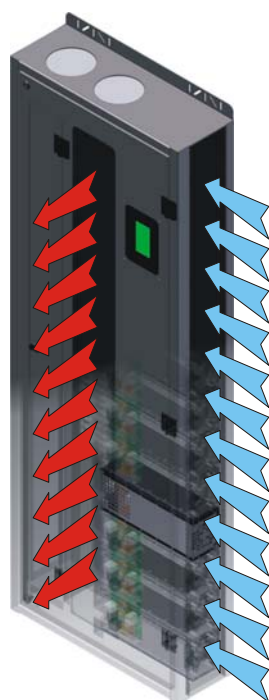
- Basis System: Schaltschrank, Elektronik und Sinus Dimmer Module geliefert.
- Komplett System: Auf Anfrage.

Installation-Management-Klimatechnik



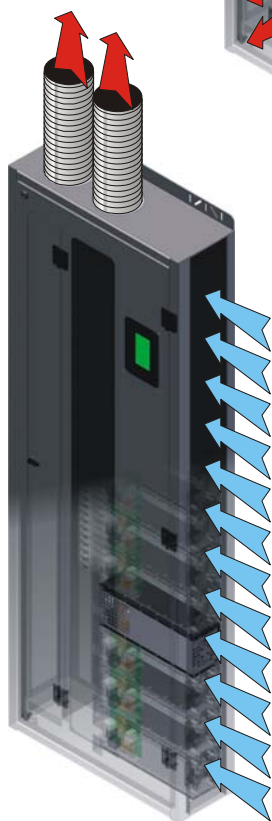
Kühlung des Moduls

Das Swisson *SineWave- Powermodul* wurde mittels Wärmebildkamera auf eine zuverlässige Belüftungstechnik überprüft und optimiert. Jedes *SineWave- Powermodul* besitzt einen eigenen Hochleistungslüfter mit Temperatursensoren. Die Lüfter werden über die laufende Temperaturüberwachung stufenlos geregelt. Je nach dem wie stark das System belastet wird und je nach Raum sind verschiedene Kühlkonzepte möglich:



Offene Schrank-Modul-Lüftung

Die *SineWave- Powermodule* werden durch ihre eigenen Lüfter zwangsgekühlt. Der Schaltschrank XSD-I48 ist so optimiert, dass die Luftzirkulation optimal durch die Module geführt wird. Die seitliche Frischluftzufuhr kann mit einem Staubfilter gereinigt werden. Der Filter kann einfach von aussen gewechselt werden. Bei der Autonomen Lüftung ist zu beachten dass dem Raum genügend Frischluft zugeführt wird. Bei sehr kleinen Raumhöhen empfiehlt es sich oben ein Lüfter einzubauen. Eine Steuerungsschnittstelle ist vorhanden.



Geschlossene Schrank-Lüftung

Werden die Front-Lochbleche durch ein Vollblech ersetzt, entsteht ein Lüftungsschacht, der oben mit Rohren oder Kanälen angeschlossen werden kann. Es ist möglich, ein bis zwei zusätzliche Lüfter einzubauen. Die warme Abluft kann so einfach abgeführt oder zur Energierückgewinnung verwendet werden.

Raumklimatisierung

Das Raumklima muss abgestimmt werden, auf die

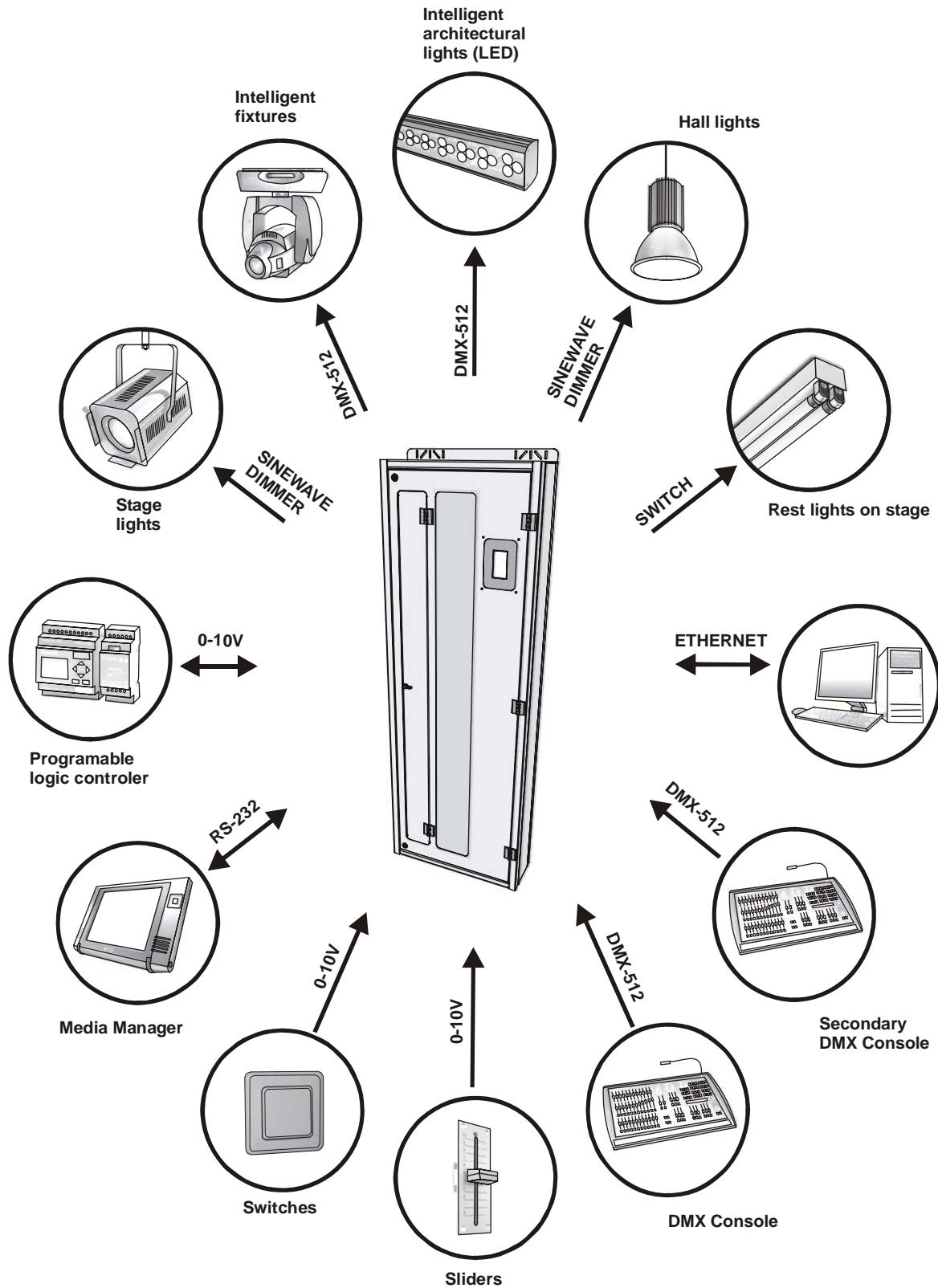
- Anzahl Schränke
- offener oder geschlossener Betrieb

Wir empfehlen vor Ort einen Klimafachmann beizuziehen.

Das SWISSON Installationsmanagement verfügt über die nötigen Mess- und Meldemöglichkeiten an eine Klimaanlage. So kann z.B. die Schranktemperatur als 0-10V Signal ausgegeben werden. Dieses lässt sich von den Klimasteuerungen sehr einfach verarbeiten. Enthält der Raum viele Staubanteile, können die Schränke einfach mit einem Staubschutzfilter ausgerüstet werden.

Installations-Management-Überblick

Mehr als ein Dimmer System



Installations-Management-Schnittstellen

Konzept

Das SWISSON XSD-I48 Installationssystem ist mit zahlreichen Schnittstellen ausgerüstet. Durch diese optimale Flexibilität können die verschiedensten Komponenten angeschlossen werden.

DMX IN (2x)

Das System besitzt 2 DMX Eingänge. Damit können die Kanäle auf zwei Universes gepatcht werden d.h. 1024Kanäle, oder beide Leitungen werden gemischt / merge. Der merge Modus kann z.B. für eine Havarie Leitung oder für eine zweite DMX Konsole genutzt werden.

DMX OUT (2x)

Alle im XSD-I48 gespeicherten Stimmungen sind nicht auf die eigenen Dimmer Kanäle beschränkt. Zusätzliche Kanäle werden an den DMX out Schnittstellen ausgegeben. Somit können z.B. LED's oder Moving Lights in diese Stimmungen integriert werden.

Ethernet

Statusinformationen können über Ethernet an einem Rechner angezeigt werden. Auch die Konfiguration des Systems lässt sich mit dem Rechner durchführen.

Mediensteuerung (RS232)

Über eine RS232 Schnittstellen könne Befehle an das System gegeben werde. Moderne Mediensteuerungen können somit einfach mit dem XSD-I48 verbunden werden.

Digitale und Analoge Eingänge

Stimmungen können über die Digitale und Analoge Eingänge angesteuert werden.

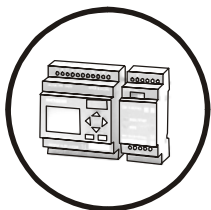
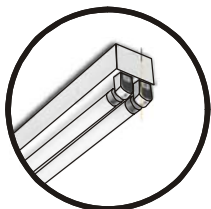
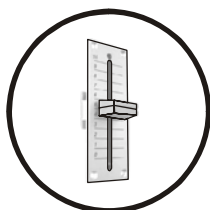
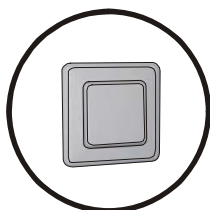
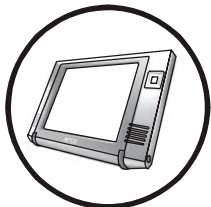
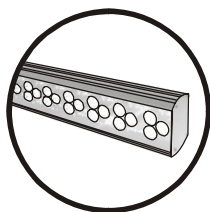
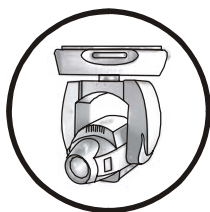
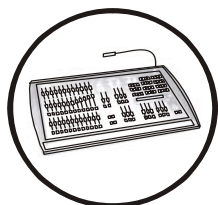
Relais Ausgänge

Es stehen Relais Ausgänge zur Verfügung. z.B. kann ein Arbeitslicht gesteuert werden.

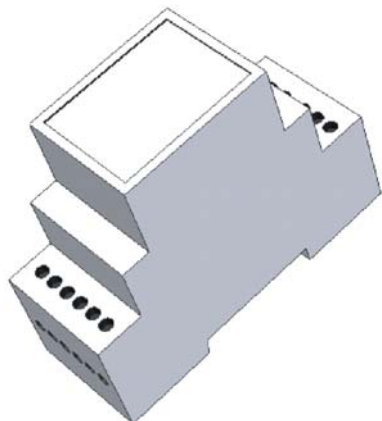
SPS Steuerung Ausgänge 0-10V

Werden in der Anwendung Funktionen benötigt die über die Grundfunktionen des XSD-I48 hinausgehen, bietet der XSD-I48 über 0-10V Ein- und Ausgänge einfache Schnittstellen an. SPS Steuerungen können einfach angeschlossen werden.

Parameter wie z.B. Temperaturen, DMX Ausfall usw. können als 0-10V Signale ausgegeben werden.



Installations-Management-Schnittstellen



Schienen-Module-System

Es stehen verschiedene Typen von Schienen-Modulen zur Verfügung:

- 0-10V Eingänge
- 0-10V Ausgänge
- Relais

Die DIN Schienenmodule werden mit einem seriellen Bus und einer Steuereinheit verbunden. Ein AUX Anschluss muss vorhanden sein.

Es können maximal 32 solcher Schienen-Module angeschlossen werden.

Diese Schienen-Module können im XSD-I48 Schaltschrank oder auch extern installiert werden.

Programm Schienen-Module

0-10V Eingänge

XRI-AI5 5 Analoge Eingänge 0-10V,
können auch Digital 0/5V oder 0/10V
genutzt werden.

0-10V Ausgänge

XRI-AO5 5 Analoge Ausgänge 0-10V

Relais

XRI-R210 2 Umschalter Relais 10A

Konfiguration Installations-Management

	I48-Standard	I48-Ethernet
DMXin	2	2
DMXout	2	2
AUX	✓	✓
RS232	✓	✓
Ethernet	✗	✓
Realtime Clock	✓	✓
Anz. Dim Module	12	12

Systemüberblick

