
LSS

Handbuch

MasterPort 3



Universeller DMX/RDM-Netzwerk-Knoten

LSS GmbH
Zentrale Altenburg:
NL Dresden:

Sonnenstraße 5, 04600 Altenburg
Warnemünder Str. 1, 01109 Dresden

www.lss-lighting.de
Tel.: +49 3447 835500, Fax: +49 3447 8355099
Tel.: +49 351 79565690

Datum: **10/2026**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuch darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der LSS GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die LSS GmbH haftet nicht für Schäden infolge von Fehlgebrauch sowie Reparaturen und Abänderungen, die von dritter, nicht autorisierter Seite vorgenommen wurden. Dieses Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für leicht fahrlässige Fehler, z.B. Druckfehler, ist jedoch ausgeschlossen.

Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Marken der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Markenzeichen ©, ® bzw. ™ kann nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Markenname ist.

© LSS GmbH

Inhalt

BETRIEBSANLEITUNG.....	5
HINWEISE ZU DIESEM HANDBUCH.....	6
Sicherheitshinweise	6
Hinweise zur Handhabung	7
History	7
DER MASTERPORT 3	8
GERÄTEEIGENSCHAFTEN	9
BAUFORMEN	10
MasterPort 3 Einbaugerät.....	10
MasterPort 3 portable für den mobilen Einsatz	11
ANZEIGE-, ANSCHLUSS- UND BEDIENELEMENTE	13
Frontseite	13
Anschlüsse.....	13
RÜCKSEITE	14
Überblick	14
Spannungsversorgung Steuereinheit.....	14
Ethernet	15
Optionale DMX-Anschlüsse	15
DAS MENÜ UND SEINE EINSTELLUNGEN	16
HINWEISE ZUR BEDIENUNG DES MENÜS.....	17
Aufbau und Auswahl	17
Menüauswahl.....	17
Einstellungen vornehmen und speichern	17
Warnmeldungen und Bestätigungen	17
DURCHLAUF	18
Seiten im Durchlauf.....	18
Statuszeile	19
BESCHREIBUNG DER MENÜSTRUKTUR.....	20
Eingabe der Pin	20
Hauptmenü	20
Monitoring mit dem View-Menü	21
Einstellungen im Configuration-Menü.....	23
Einstellungen im Options-Menü	29
Defaults und Snapshots im Backup/Restore-Menü.....	30

KONFIGURATION MIT CONFIGSTUDIO	31
KONFIGURATIONSSOFTWARE CONFIGSTUDIO	32
Geräteleiste.....	32
Dynamische Fenster.....	33
Übertragung von Einstellungen	35
Das Eigenschaftsfenster	36
 SERVICE.....	 38
KONTAKTAUFNAHME.....	39
 ANHANG	 40
TECHNISCHE DATEN	41
ANSCHLUSSBELEGUNG	43
DMX-Ports.....	43
Ethernet 1 PoE	44
Ethernet 2	44

Betriebsanleitung

Hinweise zu diesem Handbuch

Mit diesem Handbuch erhalten Sie Hinweise und Informationen über die Funktion und Konfiguration des LSS MasterPort 3.

Dieses Handbuch gilt für den LSS MasterPort 3. Wie alle anderen Produkte aus dem Hause LSS GmbH unterliegt der LSS MasterPort 3 einer ständigen technischen Weiterentwicklung. Deshalb werden hier unter Umständen Funktionen und Einstellungen beschrieben, die für den von Ihnen genutzten LSS MasterPort 3 nicht verfügbar sind.

Dieses Handbuch nutzt folgende Symbole, um für Sie wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit und zur Konfiguration kenntlich zu machen.



Hier erhalten Sie zusätzliche Informationen



Achtung weist Sie auf Situationen hin, in denen Entscheidungen zu technischen Problemen mit dem Gerät oder zu Datenverlusten führen können.



Eine Warnung bezeichnet Situationen, in denen Verletzungen oder Schäden für Leib und Leben auftreten können.

Sicherheitshinweise

Der Umgang mit dem LSS MasterPort 3 ist nicht gefährlich. Schutzisolierung und weitere Sicherheitsmaßnahmen verhindern zuverlässig, dass Sie mit gesundheitsschädlichen Spannungen und Strömen in Berührung kommen. Beachten Sie aber folgende Hinweise:



- Nehmen Sie niemals sichtbar beschädigte Geräte in Betrieb!
- Liegt der Verdacht auf einen Defekt vor, trennen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung! Sichern Sie das Gerät gegen Wiederinbetriebnahme!
- Öffnen Sie niemals das Gerät! Wenn Sie das Gerät öffnen besteht Lebensgefahr!
- Berühren Sie niemals eine der intern verbauten Komponenten!
- Reparaturen dürfen nur von Mitarbeitern der LSS GmbH durchgeführt werden.

Hinweise zur Handhabung

Der LSS MasterPort 3 ist für einen Dauerbetrieb konzipiert. Dennoch sollten Sie folgendes beachten:



- Setzen Sie das Gerät nur zu seinem bestimmungsgemäßen Zweck ein!
- Vermeiden Sie extreme mechanische Belastungen!
- Vermeiden Sie jegliche mechanische Einwirkungen auf das Display!
- Wenn nötig reinigen Sie das Display ausschließlich bei ausgeschaltetem Gerät. Benutzen Sie nur ein angefeuchtetes Tuch
- Vermeiden Sie direkte Nässeeinwirkung sowie übermäßige Hitzeeinwirkung auf das Gerät!
- Decken Sie die Belüftungsöffnungen niemals ab! Brandgefahr!
- Montieren Sie das Gerät nicht unmittelbar über Scheinwerfern!

Wir freuen uns über Ihre Hinweise und Kommentare zu diesem Handbuch. Bitte senden Sie diese per E-Mail an mail@lss-lighting.de.

History

Datum	Firmware	Beschreibung
10/2026	3.00	Erstbeschreibung

Der MasterPort 3

Geräteeigenschaften

Der LSS MasterPort 3 ist ein RDM-fähiger DMX/Ethernet-Netzwerkknoten für das anspruchsvolle Lichtnetzwerk. Technisch basierend auf dem LSS MasterPort 2 bietet das Gerät alle Merkmale eines modernen Netzwerkknotens:

- Wandlung von Ethernet-Protokollen in DMX512-A
- Einbindung in Broadcast-Domains und VLAN
- Unterstützt Multicast DNS-Protokolle mDNS und DNS-SD
- Unterstützung von RDM-Net
- Mergen von Daten aus bis zu vier Quellen

Die Ports des LSS MasterPort 3 können über die Portkonfiguration einzeln als DMX-In oder DMX-Out eingestellt werden, unabhängig davon, ob die Buchse physisch ein In oder Out ist. Die Signale am In-Port werden entsprechend des gewählten Netzwerkprotokolls in das Netzwerk gesendet. Senden und Empfangen über Ethernet kann der LSS MasterPort 3 auch über unterschiedliche Protokolle.

Der LSS MasterPort 3 ist für verschiedene Einsatzzwecke und -orte als Einbaugerät oder mobiles Gerät erhältlich. Je nach Gerät erfolgt die Spannungsversorgung über 24V ... 48V DC oder über Power over Ethernet am Netzwerk-Port 1. Mobile Geräte können auch ein Netzteil enthalten und mit 230V AC betrieben werden.

Der LSS MasterPort 3 ist explizit für den Einsatz in Bühnennähe konzipiert: Er ist lüfterlos aufgebaut und dadurch absolut geräuschlos. Über ein grafisches LCD-Farbdisplay kann das Gerät komplett lokal eingestellt werden. Hierfür steht ein leistungsfähiges Menüsystem zur Verfügung, das intuitiv mit dem Encoder-Rad bedient wird. Das Display selbst ist wie auch die Power-LED an der Frontseite abschaltbar.

Für die Fehlersuche besitzt der MasterPort 3 umfangreiche Log-Funktionalität. Es können Meldungsprioritäten und Log-Ziele (z.B. Telnet oder Syslog) und bis zu 32 Log-Quellen ausgewählt werden.

Für ein optimales Logging besitzt der MasterPort 3 nun eine simulierte Real Time Clock. Diese kann die Zeit beispielsweise über NTP-Server beziehen. Auch Betriebsspannungs- und Temperaturwerte werden selbstverständlich aufgezeichnet.

Für die Remote-Konfiguration stellt die Firma LSS die Konfigurationssoftware ConfigStudio zur Verfügung. Sowohl das Menüsystem der Geräte als auch die Konfigurationssoftware werden ständig weiterentwickelt.

Firmware-Updates können über ConfigStudio eingespielt werden. Aktuelle Update-Dateien findet man immer auf der LSS-Website.

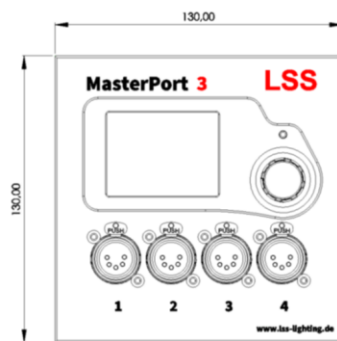
Bauformen

MasterPort 3 Einbaugerät

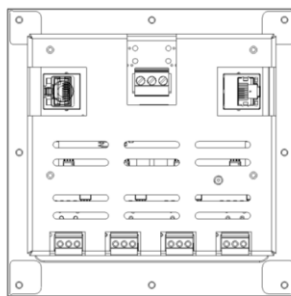
Die Standardbauform des LSS MasterPort 3 zum Einbau in

- Versatzkästen,
- Datenschränke,
- LSS-Multifunktionskanäle 180 x 120 und 250 x 140,
- LSS VK-Profil 155,
- andere Gehäuse.

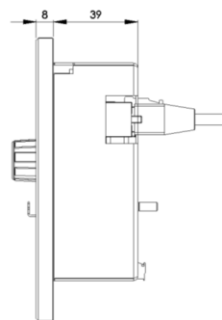
Für das Einbaugerät sind die Anschlusskonfigurationen 4x DMX-In, 4x DMX-Out, 1x DMX-In/3x DMX-Out oder 2x DMX-In/2x DMX-Out möglich. Die Geräteversion 4x DMX-Out ist optional auch mit vier rückseitig ausgeführten Anschlüssen erhältlich.



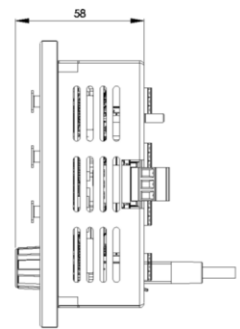
Frontseite



Rückseite



Seitliche Ansicht



Ansicht von oben

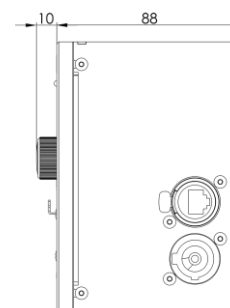
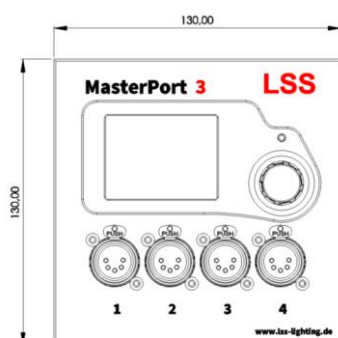
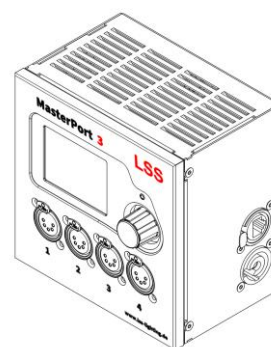
Technische Spezifikationen

Abmessung (B x H x T)	130 x 130 x 58 mm mit Encoder 130 x 130 x 47 mm ohne Encoder
Einbautiefe	Mindestens 80 mm
Spannungsversorgung	Wahlweise: 48 V DC Power over Ethernet (IEEE 802.3af) oder 24 ... 48 V DC über rückseitige Steckverbindung
Leistungsaufnahme	10W
Gewicht	466 g
Bestellnummern und Anschlusskonfigurationen	5612: Einbaugerät 2x DMX-In/2x DMX-Out 5601: Einbaugerät 4x DMX-Out 5611: Einbaugerät 4x DMX-In

	5613: Einbaugerät 1x DMX-In/3x DMX-Out
	Die Version 4x DMX-Out (5601) kann auch mit rückseitig ausgeführten DMX-Anschlüssen bestückt werden. Rückseitige DMX-Anschlüsse sind nicht nachträglich bestückbar!

MasterPort 3 portable für den mobilen Einsatz

LSS MasterPort 3 portable mit Gehäuse und seitlich ausgeführtem Ethernet-Anschluss für die mobile Verwendung z.B. im Bühnenbereich. In der Grundausstattung erfolgt die Stromversorgung über PoE. Optional ist aber auch ein Betrieb mit 230 V AC möglich. Der Stromanschluss erfolgt dann mit Neutrik powerCon® -Kabel.



Technische Spezifikationen

Abmessung (B x H x T)	130 x 130 x 98 mm mit Encoder 130 x 130 x 88 mm ohne Encoder
Spannungsversorgung	PoE Optional 230 V AC mit internem Schaltnetzteil
Leistungsaufnahme	200 mA/12W
Gewicht	1,25 kg
Bestellnummer und Anschlusskonfigurationen	5612: Einbaugerät 2x DMX-In/2x DMX-Out 5601: Einbaugerät 4x DMX-Out 5611: Einbaugerät 4x DMX-In 5613: Einbaugerät 1x DMX-In/3x DMX-Out

MasterPort 3

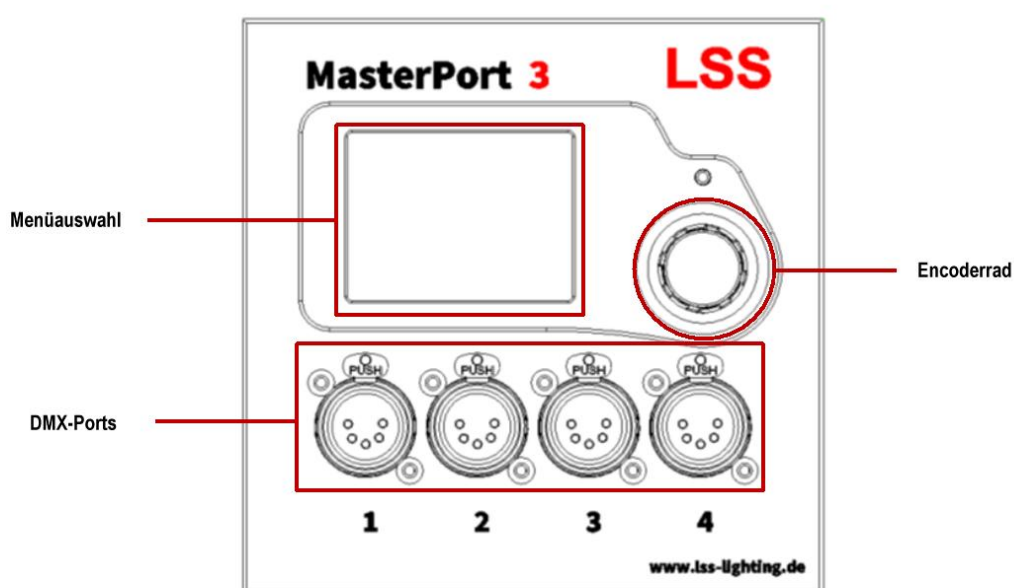
	L03017:	Portable-Gehäuse für Stromversorgung über PoE
	L03007:	Portable-Gehäuse mit Neutrik powerCon® blue und RJ45-Anschluss

Anzeige-, Anschluss- und Bedienelemente

Frontseite

Überblick

Auf der Frontseite des LSS MasterPort 3 befinden sich die DMX-Ports und der Konfigurationsbereich.



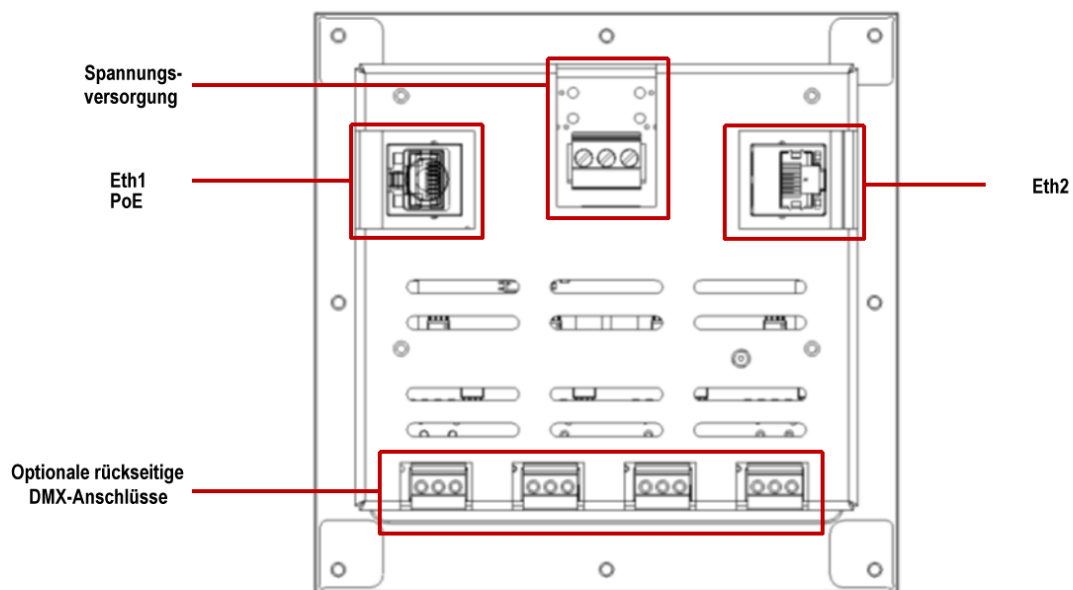
Anschlüsse

Die Anschlüsse des LSS MasterPort 3 befinden sich direkt am Gerät. Alle DMX-Ports sind an der Frontseite angeordnet, die RJ45-Zugänge und der Anschluss der externen Spannungsversorgung auf der Rückseite. Ebenfalls auf der Rückseite befinden sich sekundäre DMX-Ports, die im kommenden Hauptkapitel näher beschrieben werden.

Rückseite

Überblick

An der Rückseite des MasterPort 3 befinden sich die Anschlüsse zur Spannungsversorgung des Gerätes und optionale sekundäre DMX-Ports.



Spannungsversorgung Steuereinheit

Die Spannungsversorgung der Steuereinheit des MasterPort 3 kann wahlweise per Power-over-Ethernet (PoE) oder mit einem externen Netzteil (24 ... 48V DC) erfolgen. Bei PoE erfolgt die Spannungsversorgung direkt über den Ethernet-Anschluss 1. Wird ein externes Netzteil eingesetzt, erfolgt die Spannungsversorgung der Steuereinheit über den oberen grünen Phoenix-Steckverbinder.



Wird die Steuereinheit des MasterPort 3 sowohl über PoE als auch über ein externes Netzteil mit Spannung versorgt, hat die Versorgung über PoE Priorität!

Ethernet

Der MasterPort 3 ist mit zwei RJ-45-Gigabit-Ethernet-Schnittstellen ausgerüstet. Eth1 besitzt dabei PoE-Funktionalität nach Standard IEEE 802.3af. Die zweite Schnittstelle ist über einen im Gerät integrierten Switch angebunden und kann, Stromversorgung vorausgesetzt, zum Kaskadieren mehrerer Geräte verwendet werden.

Optionale DMX-Anschlüsse

Auf besonderen Wunsch (als Bestelloption) können die vorderen vier DMX-Anschlüsse auch rückseitig als 4pin-Steckanschlüsse ausgeführt werden. Diese sekundären DMX-Anschlüsse sind zu den XLR-Anschlüssen parallelgeschaltet und entsprechen in der Software-Konfiguration immer ihrem vorderseitigen Pendant.



Die Bestückung mit Steckverbindern ist eine Bestelloption und kann nicht nachträglich realisiert werden!

Das Menü und seine Einstellungen

Hinweise zur Bedienung des Menüs

Aufbau und Auswahl

Die Menüstruktur des MasterPort 3 ist hierarchisch angeordnet. Die erste Ebene ist der Durchlauf, von dem der Zugriff auf das Hauptmenü erfolgt. Vom Hauptmenü sind die weiteren Untermenüs thematisch in Ebenen unterteilt.

Menüauswahl

Drehen am Encoder wählt die unterschiedlichen Menüpunkte und Schaltflächen durch ein wanderndes . Ein kurzes Drücken auf den Encoder wählt diesen Menüpunkt oder die Schaltfläche aus.

Einstellungen vornehmen und speichern

In den Hauptmenüs Configuration, Options und Backup/Restore werden die Einstellungen für den MasterPort 3 vorgenommen. Durch Drehen und Drücken werden Untermenüs aufgerufen oder Einstellungen ausgewählt und eingestellt. Erst durch Speichern werden die Einstellungen übernommen und damit wirksam. Gespeichert werden die Einstellungen durch Rückkehr in das übergeordnete Menü. Dabei muss die Frage, ob die Änderungen gespeichert werden sollen, mit „Yes“ beantwortet werden.



Bitte beachten Sie, dass jede Änderung der Einstellungen weitreichende Folgen auf Ihre Lichtanlage haben kann. Die folgend beschriebenen Einstellungsmöglichkeiten setzen auch voraus, dass Sie Erfahrungen und Kenntnisse in der Konfiguration von DMX und von Ethernet-Lichtprotokollen besitzen.

Warnmeldungen und Bestätigungen

Save No /Yes / Fast-Yes	Speicher-Rückfrage mit Anzeige ob Netzwerk-Neustart oder Reboot erforderlich ist Netzwerk- oder Gerätereustart wird erst beim Verlassen des Main Menü durchgeführt! Fast-Yes kürzt den "Rückweg" durch alle Menüs ab!	Immer, wenn ein geänderter Parameter gespeichert werden muss.
Warning! Check routing! Universes / Subnets limited...	Änderung von Universes oder Subnets	z.B. durch Licht-Protokollwechsel
Warning! Last programming was done via Network...	Letzte Konfigurationsänderung wurde nicht lokal durchgeführt	z.B. durch ConfigStudio
Ident ..60 ..59 ..58	Identifizierung (ConfigStudio)	Weiß blinkender Bildschirm.

Durchlauf

Seiten im Durchlauf

Im Durchlauf scrollt das Display des LSS MasterPort 3 durch verschiedene Diagnoseseiten, die einen schnellen Überblick über verschiedene Einstellungen und den Betriebszustand des Geräts geben. Durch Drehen des Encoders kann der Durchlauf unterbrochen werden. Durch weiteres Drehen werden die Seiten manuell aufgerufen. Der automatische Durchlauf wird mittels eines blinkenden -Symbols rechts oben angezeigt. Beim Wechsel zum manuellen Durchlauf ändert sich das Symbol in .

Der Durchlaufmodus ist ab Werk eingestellt und stellt die Default-Einstellung dar. Es gibt noch weitere einstellbare Möglichkeiten. Diese werden weiter unten bei den Display-Einstellungen näher erläutert. Die folgende Tabelle zeigt die Aufstellung der verschiedenen Informationsseiten. Die Seite 0 ist dabei die Übersichtsseite.

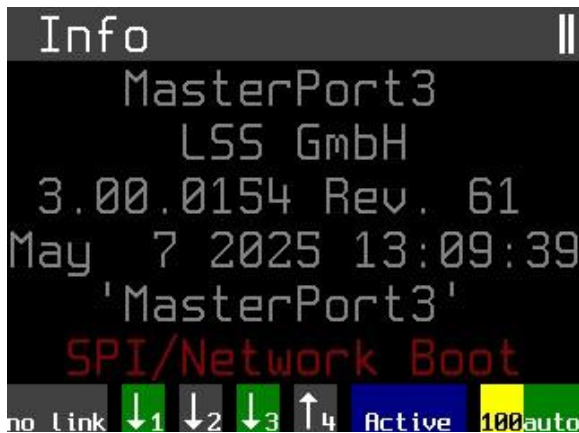
Info	Hard- und Software-Versionen, Geräteiname	Screen 0
Routing	Routing- und Universe-Übersicht	1
DMX	DMX/RDM-In/Out Aktivanzeigen und Meßwerte	2
Netw In	Übersicht empfangener Universes mit Prioritäten und Quellen	3
Netw Out	Übersicht gesendeter Universes mit Prioritäten und Quellen	4
PLC	PLC Protokoll (SPS)	nur wenn PLC-Prot. Aktiv!
Counters	Zähler, Temperaturen, Uhrzeit	5 oder 6
Network 1	Übersicht Netzwerk Interface 1	6 oder 7
Network 2	Übersicht Netzwerk Interface 2	7 oder 8

Wird der Encoder längere Zeit nicht betätigt, kehrt der MasterPort 3 automatisch in den Durchlauf zurück. Die Länge des Timeout kann unter Options→Display eingestellt werden (Default 30s).



Dies ist die Defaulteinstellung. Unter Options→Display→Default können auch andere Einstellungen erfolgen. So ist es z.B. möglich, eine Seite des Durchlaufs als festen Screen festzulegen. Ebenso kann ein kurzer Usertext dargestellt werden.

Statuszeile



Die Status-Zeile befindet sich an der Unterseite aller Informations-Bildschirme. Die Abbildung links zeigt einen MasterPort 3 mit 3 Out, 1 In, netzwerkseitig auf 100Mbit mit Autonegotiation eingestellt, allerdings ohne Verbindung zum Netzwerk.

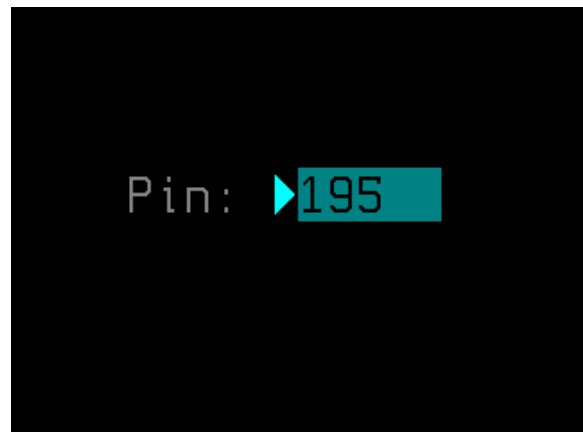
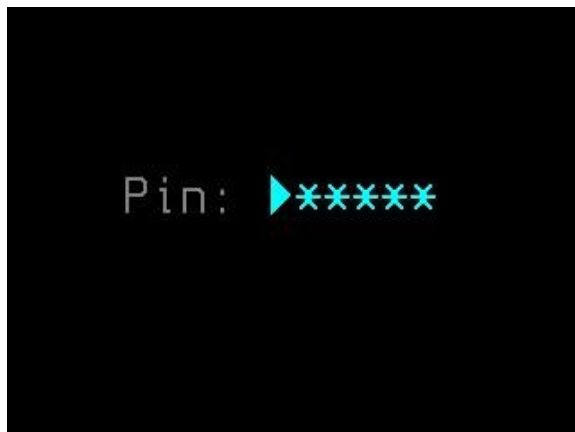
Netzwerk-Media	grün	1G
	gelb	100M
	orange	10M
	grau	No link
	auto	Autodetect
	full,half	Manuell

DMX-Ports	Pfeil zeigt	Portrichtung
	grün	DMX aktiv
	orange	RDM aktiv
	gelb	Hold
	grau	inaktiv
	rot	Fehler

Active/Fail	blau	Netzwerk Merge aktiv
	grün	DMX Merge aktiv
	grau	Kein Merge
	rot	Fehler

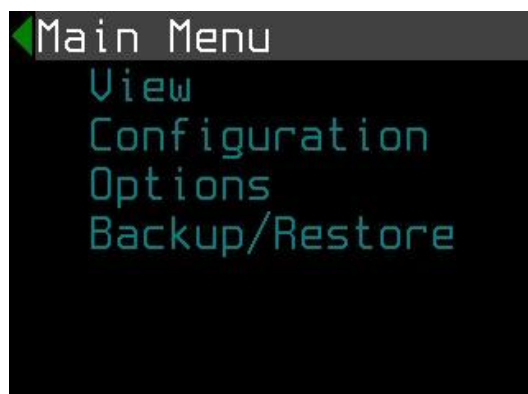
Beschreibung der Menüstruktur

Eingabe der Pin



Wenn in den Security-Einstellungen eine Pin vergeben ist, so muss diese zum Öffnen des Hauptmenüs eingegeben werden.

Hauptmenü



Im Grundzustand zeigt das Gerät eine der oben beschriebenen Informationsseiten. Durch Drücken des Encoderrades für die Dauer von 1s gelangt man in das Hauptmenü des LSS MasterPort 3. Die Menüstruktur ist hierarchisch aufgebaut und umfasst Submenüs zur Information, Funktionseinstellungen und allgemeinen Geräteeinstellungen. Daraus ergibt sich in der Ebene 1 die Bezeichnungen View, Configuration, Options und Backup/Restore. Der Aufbau der Untermenüs wird nun im Folgenden dargestellt.

Monitoring mit dem View-Menü

Mit den Monitoren im View-Menü erhalten Sie einen Überblick über die aktuellen Einstellungen des LSS MasterPort 3. Aktuelle Ereignisse, Daten-In- und -Output werden ebenso dargestellt wie die Merge-Situation. Die Anzeigen im View-Menü verstehen sich als Monitore und sind Echtzeit-Anzeigen. Dadurch lassen sie sich problemlos als Überwachungs- und Diagnosetools einsetzen.

Ebene 1	2	3	4	5	Beschreibung	Bedingungen
View					Nur Anzeige, keine Veränderungen!	
	DMX/RDM				DMX/RDM Übersicht	
		In			DMX-In Werte	
		Out	Detail		Verify Range, Paketzähler DMX-Out Werte	
		RDM	Detail		Verify Range, Paketzähler RDM Responder	
			UID		Details dieses Responders	
	Light Netw In	1...32			Übersicht empf. Universes, Quellen, Prioritäten Auswahl des empf. Universes	
		NetIn Src			max. 4 Quellen für dieses Universe, Namen und Prioritäten	
			1...4		Universe-Werte dieser Quelle	
				Detail	Verify Range, Paketzähler	
	Light Netw Out	1...4			Übersicht gesendeter Universes, Prioritäten Auswahl des Sende-Universes	
		Send Out			Universe-Werte dieses gesendeten Universes	
	RDM-Net		Detail		Verify Range, Paketzähler	
		Broker List			Übersicht aller Broker	RDM-Net enabled, Broker in mDNS Mode
		Broker Connection Data	Detail		IP/UID/CID des Brokers Aktiver Broker, Timeouts und Fehler t.b.d.	
	PLC				PLC Protokoll	
		Out	Detail		Daten Richtung Gerät	
		In	Detail		Daten Richtung SPS (PLC)	
		Param	Detail		Parametrierdaten	
		Detail			Parametrierdetails	
	CueMemory				Lichtstimmungsspeicher	
	Ethernet	Detail			Parameteranzeige lokal oder Live Netzwerk- und Paketzähler für Interface 1 und 2	
	CPU-Status				Auslastung der CPU	

		Hardware			CPU und Platinenversionen	
		Software			Softwareversionen und OS	
			PRU		Softwareversionen der PRU-Einheit	
		Memory			Speichergrößen	
			SD / eMMC		Partitionen und Dateisystem von eMMC und evtl. SD-Karte	
		Counter / Measure			Laufzeit-Zähler, Temperaturen, Spannungen Reset der User-Werte möglich	
		Date / Time			Datum, Uhrzeit und Zeitzone	

Anzeigen im Untermenü DMX/RDM

Port	1	2	3	4
In :				○
Out :	●	○	●	○
Fps :	43	0	43	0
RDM :	○	—	—	○
Dsc :	○			
Dev :	0			

Das Menü View→DMX/RDM gibt einen Überblick über die Aktivitäten an den DMX- Anschlüssen. Dargestellt werden die DMX-IN, die DMX-OUT und die jeweiligen Frameraten des Ports. Wenn für den betrachteten Port RDM eingeschaltet ist, wird die Anzahl der erkannten RDM-Geräte angezeigt. In weiteren Untermenüs können die vom RDM-Gerät übermittelten Informationen angezeigt werden.

Die Abbildung zeigt einen MasterPort 3, für dessen Port 1 RDM eingeschaltet ist (siehe Abschnitt Configuration). Die Inkrementelle Discovery hat an

diesem Port kein RDM-Gerät gefunden (Dev: 0).

Anzeigen im Untermenü Light Netw In

Pos	Univ	Src	Pri
1	1	●○○○	100H
2	2	○○○○	— H
3	3	●○○○	100H
4	—		
5	—		
6	—		

Im Menü View→Light Netw In werden die Vorgänge für den Lichtprotokoll-Input dargestellt. Mit dem Encoderrad kann man 32 Positionen anwählen. Es werden alle Universes aufgelistet, die unter Configuration→ Net Recv Universes eingetragen sind. Unter Src werden die Quellen grafisch dargestellt, von denen Lichtprotokolle aktuell empfangen werden. In der rechten Spalte sind die entsprechenden Prioritäten aufgeführt.

Anzeigen im Untermenü Light Netw Out

Port	Univ	Priority
1	0	-
2	0	-
3	0	-
4	0	6

Im Menü View→Light Netw Out sind die entsprechenden Vorgänge für den Lichtprotokoll-Versand dargestellt. Mit dem Encoderrad kann jeder der aktivierten Ports ausgewählt werden. Universe und Priority werden in den beiden folgenden Spalten angezeigt

weitere Anzeigen im View-Menü

Weitere Menü-Einträge befassen sich mit der Darstellung von Einstellungen über RDM-Net, PLC, Stimmungsspeicher und Ethernet. Ein letzter Punkt zeigt den CPU-Status mit der entsprechenden Auslastung, Hard- und Softwarestand, Speicher und Datum/Uhrzeit.

Einstellungen im Configuration-Menü

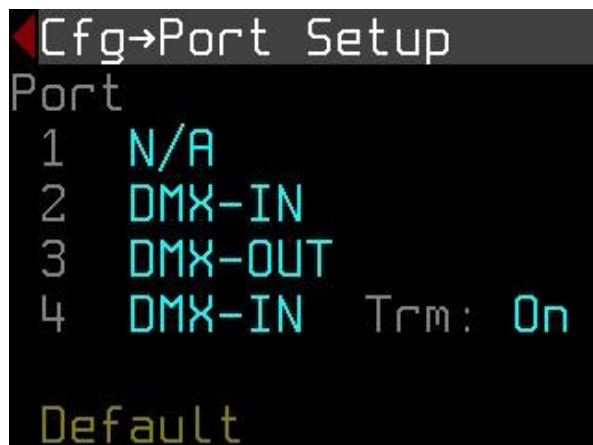
Das Configuration-Menü beinhaltet alle Einstellungen, die nötig sind, um den MasterPort 3 in den gewünschten Betriebszustand zu versetzen. Die folgende Tabelle beinhaltet die dafür implementierte Menüstruktur:

Ebene 1	2	3	4	5	Beschreibung	Bedingungen
Configuration					Konfiguration des Gerätes	
	Port Setup				Einstellung der Ports und Richtungen, schaltbare Terminierung	
	Routing				Routing von Empfang und Senden	
		Net Recv Universes			Einstellung von insgesamt bis zu 32 Empfangs-Universen	Gelten für das gesamte Gerät!
		Port 1...4			Routing für diesen Port Auswahl von bis zu 4 verschiedenen Empfangs-Universen für diesen Port Merge von DMX-In, Netzwerk	4 Universen nur, wenn Multi Univ enabled!
			P: Patch		Erstellen eines Patches für diese Quelle Editieren der einzelnen Kreise	Nur wenn Patch enabled!
			LTP	View	Übersicht des erstellten Patches	
			Net		Editieren der Kreise, die einen LTP-Merge benötigen Einstellung des Sende-Universes für diesen Port-Puffer Bei In-Ports Auswahl, ob virtueller	

MasterPort 3

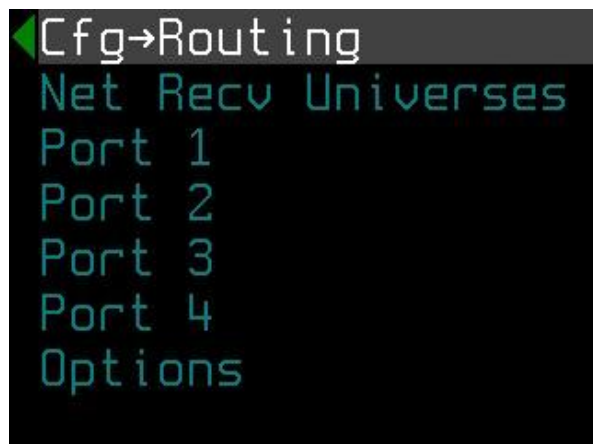
					Merge-Puffer gesendet wird oder IN direkt	
				Extra Univ	Auswahl von bis zu 3 weiteren Zusatz-Sende-Universes mit gleichem Inhalt	
		Options			Routing Optionen: Multi, Patch, Filter globale Freigabe	
	DMX				Auswahl des Ports Einstellung des detaillierten Timings und der Kanalanzahl	
		Edit			Einschalten des Filters	Nur wenn Filter global enabled!
	RDM				Editieren der Filtertabelle	Nur wenn Filter enabled!
					Enable von RDM und RDM Discovery bei Out-Ports RDM Optionen und Timing	RDM-Timing ist global für alle Ports!
	Network				Licht-Netzwerk Konfiguration Empfangs- und Sendeprotokoll und dessen Timeouts	
		Interfaces			Auswahl der Betriebsart beider Netzwerk-Interfaces bzw. des Switch	
			Interface 1, 2		Einstellung aller IP-Parameter, IP-Mode, Gateway, DNS-Server und Media-Mode	bei Switch-Interface nur Media-Mode
		Services			Einschalten der Dienste telnet, FTP, TFTP, SNTP, mDNS, Art-RDM/RDM-Net, PLC	
			NTP Server		Einstellung von bis zu 2 NTP-Servern	
				Edit	Editieren der DNS-Namen	
			Host name		Editieren des Hostname	
			Domain		Editieren des Domain-Name	
			Broker		Auswahl des Broker-Mode Anzeige der Scope	nur wenn RDM-Net enabled!
			Broker List		<i>identisch zu View -> RDM-Net -> Broker List und Detail !</i>	
				Scope	Editieren der Scope	
			PLC		PLC Protokoll-Einstellungen	
		Options			Einstellung Netzwerk-Optionen Art-Net3 Netzwerk Art-Net4 Netzwerk-Sendelänge sACN-Parameter Checksummen TCP MSS	

Port Setup



Die Ports des MasterPort 3 können als DMX-IN, DMX-OUT oder als N/A konfiguriert werden. Das gilt unabhängig davon, ob die Buchse physisch ein In oder Out ist. Je nach Einstellung des Porttyps kann auch die Terminierung des Ports zugeschaltet werden.

Routing

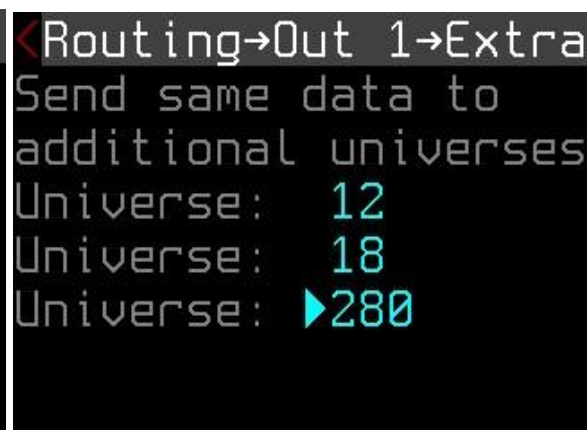
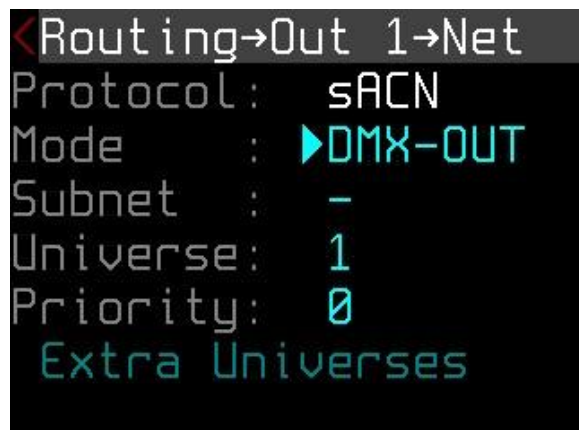


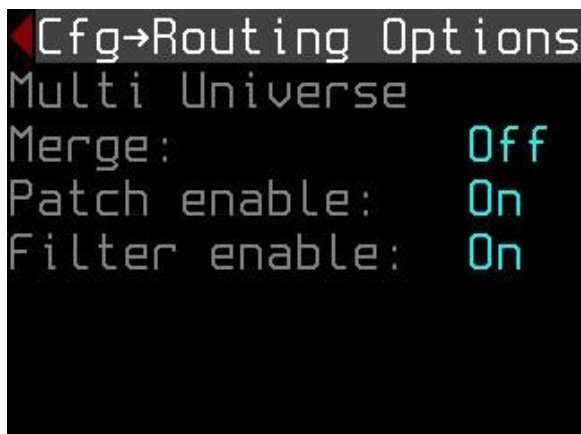
Eines der zentralen Einstellungsmenüs ist das Routing-Menü. Hier wird maßgeblich die Funktion des Gerätes bestimmt.

Zunächst können in einem Untermenü die Empfangs-Universes eingestellt. Diese gelten für das gesamte Gerät. Es können bis zu 32 Universes frei festgelegt werden. Sie dienen dann zur Auswahl für alle Ports. Alle Universes, die in den folgenden Untermenüs den einzelnen Ports zugewiesen werden sollen, müssen hier eingetragen werden.

Es folgen die Einstellungen für die einzelnen Ports. Je Port können ein, oder wenn Multi Universe Merge eingeschaltet ist, bis zu 4 Universes aus der Empfangsliste eingestellt werden. Wahlweise kann LTP- oder HTP-gemerged werden. DMX-In-Ports, sofern vorhanden, können ebenfalls gemerged werden.

Daten, die als DMX an den jeweiligen Ports zur Verfügung stehen, können auch ins Netzwerk gesendet werden. Unter den einzelnen Ports gibt es das Untermenü Net, das diese Option bewerkstelligt. Extra Universes sind weitere Universes, an die die Daten des Ports gesendet werden können.





Der letzte Menüpunkt ist Options, unter dem Multi Universe Merge eingestellt werden kann. Diese Einstellung gilt für das gesamte Gerät. Zu den weiteren Routing-Optionen gehören Patch und Filtertabelle.

DMX

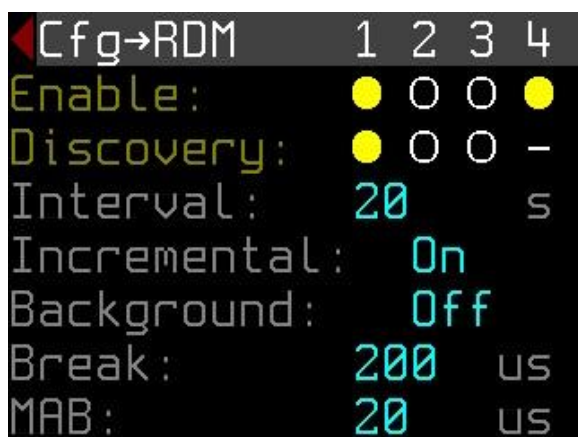
Unter diesem Menüpunkt werden alle Parameter des DMX-Protokolls eingestellt, bezogen auf jeden DMX-Port. Es gelten folgende Einstellbereiche:

Channels	0...512
Break	88...996 μ s (4 μ s), 1...999 ms (1ms)
Mark After Break	4...996 μ s (4 μ s), 1...999 ms (1ms)
Inter Slot Time	0...4000 μ s (4 μ s)
Mark Before Break	0...996 μ s (4 μ s), 1...999 ms (1ms)

Am Ende der Aufstellung wird als errechnetes Resultat die Protokolllänge und die Senderate angezeigt. Nicht alle Parameterkombinationen sind sinnvoll. Über Default Timing kann man die Kombination zurücksetzen.

Wenn Filter global enabled sind (siehe oben), kann man als letzte Einstellung in diesem Menü den Filtermodus einschalten und die Filtertabelle editieren.

RDM



Unter diesem Menüpunkt kann die RDM-Funktionalität jedes Ports konfiguriert werden. Der Port kann für RDM enabled werden. Discovery mit Interval-Länge, sowie On/Off für Incremental- oder Background-Discovery zählen hier zu den Einstellungen.

Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungsbereiche der physikalischen RDM-Parameter:

Break	176...352 μ s (4 μ s)
Mark After Break	12... 88 μ s (4 μ s)
Inter Slot Time	0... 76 μ s (4 μ s)
Mark Before Break	0...996 μ s (4 μ s)

Network

```

◀Cfg→Network
Rx Prot:  sACN
Rx Tmo:    2.5 s
Tx Prot:  sACN
Tx Rate:  0.5 s
Interfaces
Services
Options

```

Unter diesem Menüpunkt werden die Parameter der Netzwerkschnittstellen eingestellt. Dazu zählen insbesondere Empfangs- und Sendeprotokoll und deren Timeouts.

```

◀Cfg→Network→IF
Interface 1  2
IF Mode:    Act  Swi
Interface 1
Interface 2

```

Im Untermenü Interfaces erfolgt die Auswahl der Betriebsart beider Netzwerk-Interfaces bzw. des Switch. In der Defaulteinstellung ist das zweite Interface deaktiviert. In der Abbildung links ist das Interface 2 über den integrierten Switch verbunden. Insgesamt gibt es 6 Einstellungen für den IF Mode. Ein Interface ist immer aktiv.

```

◀Cfg→Network→IF
Mode :  Art-Net 10 /8
Alias:  Off
IP:    10.174.165.055
SN:    255.000.000.000
GW:    10.000.000.254
DN:    10.000.000.254
IPv4LL fallbk:  On

```

Für jedes Interface kann aus einer Liste von Modes ausgewählt werden. Im Modus Static, manual müssen IP, Subnet und Gateway eingetragen werden. Die verschiedenen Modi sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Auswahl	Bedeutung
Static manual:	Freie Einstellmöglichkeit der IP-, Subnet- und Gateway-Adresse. Die Einstellung bleibt bei Neustart erhalten.
Art-Net2/8:	Art-Net-Adresse im 2er Netz. Adresse und Subnetmaske werden automatisch generiert.
Art-Net10/8:	Art-Net-Adresse im 10er Netz. Adresse und Subnetmaske werden automatisch generiert.
10.0.0.0/8:	Manuelle Einstellung einer IP-Adresse im 10er Netz (RFC 1918). Erstes Byte und Subnetzmaske sind festgelegt.
172.16.0.0/12:	Manuelle IP-Adresse im 172.16er Netz (RFC 1918). Oktett 3 und 4 sind frei einstellbar.
192.168.0/16:	Manuelle IP-Adresse im 192.168er Netz (RFC 1918). Oktett 3 und 4 sind frei einstellbar.
Test1 /24:	Manuelle IP-Adresse für Testzwecke (RFC 6890). Netzwerk 192.0.2.0. Oktett 4 ist frei einstellbar
Test2 /24:	Manuelle IP-Adresse für Testzwecke (RFC 6890). Netzwerk 198.51.100.0. Oktett 4 ist frei einstellbar
Test3 /24:	Manuelle IP-Adresse für Testzwecke (RFC 6890). Netzwerk 203.0.113.0. Oktett 4 ist frei einstellbar
DHCP:	Automatische Vergabe einer IP-Adresse durch einen DHCP-Server.
LinkLocal/16	IPv4LL/ZeroConf Adresse, 169.254.0.0/16



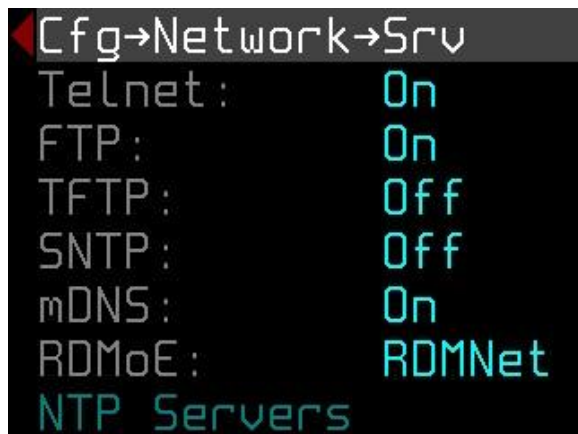
Alle Server-Dienste, Licht-Protokolle, Multicast-Gruppen für den Licht-Empfang usw. koppeln nur an das Act-Interface, unabhängig davon, welches der beiden das ist. Daher werden auch Art-Net Polls nur am und vom Act-Interface beantwortet.



Sind beide Ports aktiv und im gleichen Subnetz, z.B. beide "Art-Net10", dann können ausgehende Pakete vom Betriebssystem nicht sauber geroutet werden und werden bevorzugt am Interface 0 ausgegeben, auch wenn dies gerade nicht die "passende" IP hat!



Beide Ports in das gleiche Netzwerk zu stecken, wenn einer aktiv und der andere Switch ist, ergibt einen Ring!!



Unter Services findet man alle implementierten Netzwerkdienste wie Telnet, FTP usw. Hostname und Domain können hier ebenfalls konfiguriert werden.

Unter NTP-Server können 2 Zeitserver angegeben werden.

Cue Memory

Unter diesem Menüpunkt werden die Parameter des Stimmungsspeichers eingestellt.

Einstellungen im Options-Menü



Das Options-Menü hält Einstellungen vor, die die Bedienbarkeit des Gerätes betreffen. Dies beinhaltet Einstellungen zu den umfangreichen Logging-Möglichkeiten, die z.B. für die Fehlersuche nützlich sind, aber auch Einstellungen zur Anzeige, Menü- und Display-Timeouts. Im Untermenü Display kann man z.B. einen Default-Screen wählen, wenn man das automatische Scrollen der Info-Seiten nicht möchte.

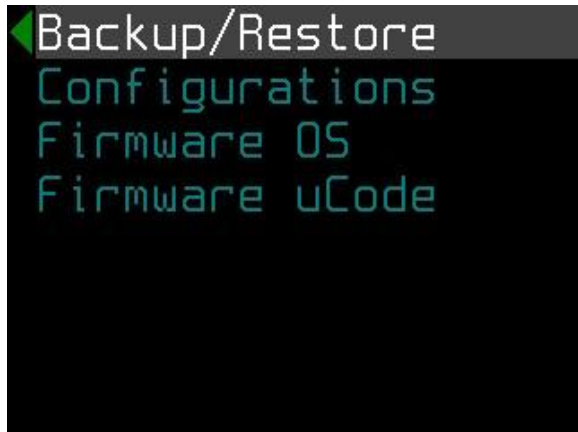
Das Betätigen von Reset löst einen Neustart des MasterPort 3 aus.



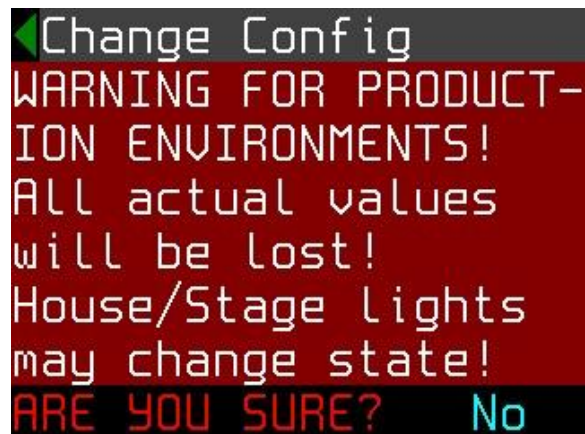
Unter Security befindet sich die Einstellung Remote Prog. Steht dieser Parameter auf Off, kann der MasterPort 3 nicht über ConfigStudio oder anderweitig aus der Ferne konfiguriert werden.

Weiterhin kann hier eine Pin hinterlegt, gelöscht oder auch an-/ausgeschaltet werden.

Defaults und Snapshots im Backup/Restore-Menü



Ein neues und mächtiges Feature der MasterPort3-Geräte gegenüber früheren Geräte-Versionen ist das Backup/Restore-Menü. Das Untermenü Configurations erlaubt es dem Anwender, vordefinierte Profile zu laden oder bis zu 999 Snapshots zu speichern und bei Bedarf zu aktivieren. Das geläufigste der 16 Profile ist Factory defaults und führt zu einem Werksreset des Gerätes.



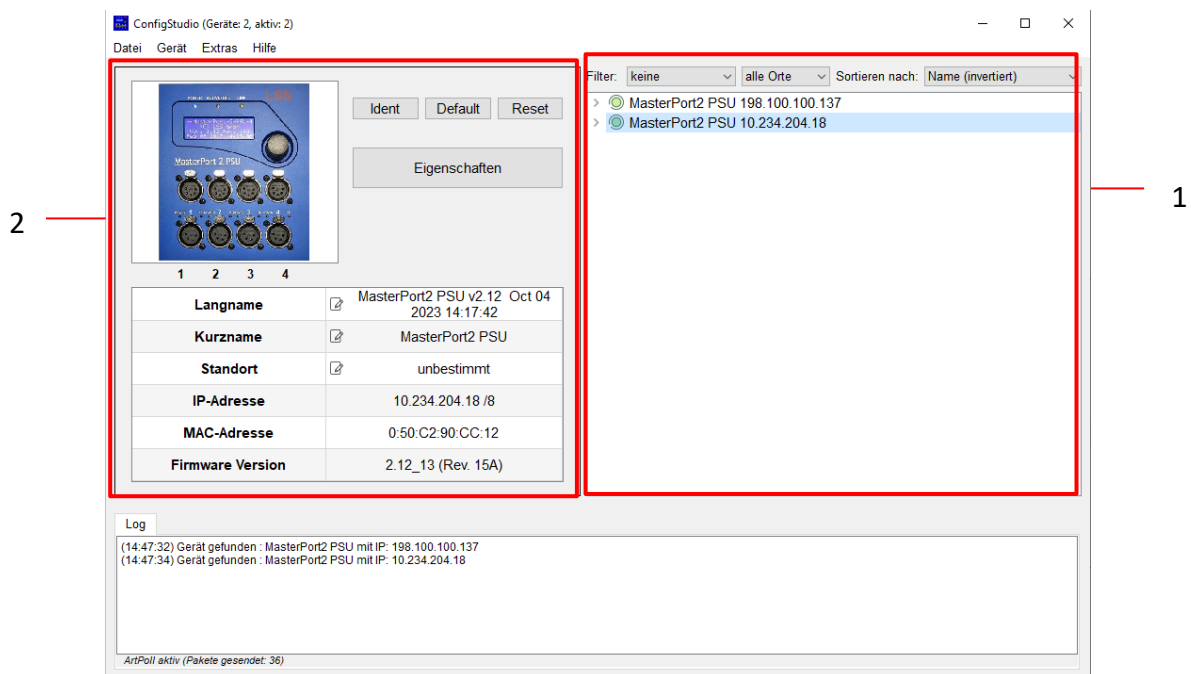
Die beiden Firmware-Untermenüs greifen sehr weit in die Funktion des MasterPort 3 ein und sollten vom Anwender nur unter Assistenz seitens eines LSS-Technikers benutzt werden. Veränderungen an der Firmware, das Kopieren und Löschen von Firmware-Versionen im Filesystem sind im Anwender-Umfeld in der Regel nicht notwendig.

Konfiguration mit ConfigStudio

Konfigurationssoftware ConfigStudio

Die Konfiguration des MasterPort 3 kann auch über die Konfigurationssoftware LSS ConfigStudio erfolgen. ConfigStudio steht als kostenlose Software auf der Homepage der LSS als Download zur Verfügung. Die Grundlagen der Software werden im Handbuch „ConfigStudio“ erläutert. Das Handbuch MasterPort 3 setzt voraus, dass diese Grundlagen beherrscht werden.

Der MasterPort 3 wird ab der Firmware-Version 2 grundsätzlich nur noch mit der Software ConfigStudio konfiguriert. Die ältere Version ConfigCore ist hierfür nicht mehr geeignet. ConfigStudio besitzt eine Hauptoberfläche, die Geräte in einer Liste anzeigt und grundlegende Informationen über diese enthält.



Geräteliste

Geräte

ConfigStudio sucht in allen erreichbaren Subnetzen nach Geräten, die auf ArtPoll-Netzwerkpakete antworten. Gefundene Geräte werden mit IP-Adresse und ArtNet-Kurzname dargestellt.

Jeder Geräteeintrag erhält zusätzlich ein kreisförmiges Symbol, welches den Erreichbarkeitsstatus farblich darstellt. Die Farben haben folgende Bedeutung:

- Grün: Gerät ist aktiv und antwortet auf Statusabfragen
- Gelb: Eine Antwort des Gerätes steht seit mindestens 4 Abfragen aus
- Rot: Gerät ist inaktiv und hat auf die letzten Abfragen keine Reaktion gezeigt
- Blau: Gerät wurde manuell hinzugefügt und existiert nicht im Netzwerk oder Phantommodus (Fortlaufende Abfragen deaktiviert) ist angeschaltet

Die meisten LSS-Geräteinträge haben auch einen ausklappbaren Menüpunkt namens *Portkonfiguration*.

Dynamische Fenster

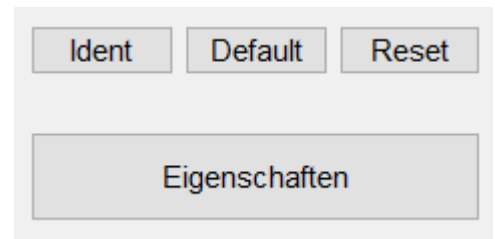
Im linken Bereich des Programmfensters finden Sie die wesentlichen Funktionen und Informationen für das momentan ausgewählte Gerät. Der Inhalt dieses Fensters bezieht sich immer auf das aktuell aktive Gerät in der Liste und verändert sich entsprechend.

Im Normalzustand befinden sich hier Funktionstasten, Basisinfos und ein Beispielbild.

Funktionstasten

Die Funktionstasten bieten schnellen Zugriff auf wichtige Funktionen:

- *Ident*: Sendet ein Kommando an das Gerät, woraufhin es sich akustisch und optisch bemerkbar macht. Muss zum Fortfahren nach Aktivierung wieder deaktiviert werden.
- *Default*: Setzt das Gerät auf Werkseinstellungen zurück. **Hierbei gehen alle individuellen Einstellungen verloren!**
- *Reset*: Startet das Gerät neu.
- *Eigenschaften*: Öffnet das Konfigurationsfenster, mit dem alle veränderbaren Eigenschaften des Gerätes (bis auf DMX-Ports, siehe Portkonfiguration) angepasst werden können.



Basisinfos

In Tabellenform werden hier die wichtigsten Infos des ausgewählten Gerätes dargestellt:

- *Langname*: Der Art-Net Langname des Gerätes (enthält meist Gerätetyp, Firmwareversion, Revision und Firmwaredatum)
- *Kurzname*: Der Art-Net Kurzname (Standardmäßig Gerätetypbezeichnung)
- *Standort*: Der Standort des Gerätes (optional, wenn leer „unbestimmt“)

Langname	MasterPort2 PSU v2.12 Oct 04 2023 14:17:42
Kurzname	MasterPort2 PSU
Standort	unbestimmt
IP-Adresse	10.234.204.18 /8
MAC-Adresse	0:50:C2:90:CC:12
Firmware Version	2.12_13 (Rev. 15A)

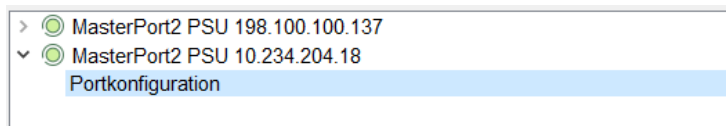
- *IP-Adresse*: Aktuell aktive IPv4-Adresse des Gerätes
- *MAC-Adresse*: MAC-Adresse des Gerätes im Hexadezimalformat
- *Firmware Version*: Firmwareversionsnummer des Gerätes



Texte mit diesem Symbol können an der jeweiligen Stelle bearbeitet, und für das entsprechende Gerät abgeändert werden.

Portkonfiguration

Wenn in der Geräteliste ein Geräteeintrag „aufgeklappt“ und *Portkonfiguration* ausgewählt wurde, verändert sich der Inhalt des dynamischen Fensters.



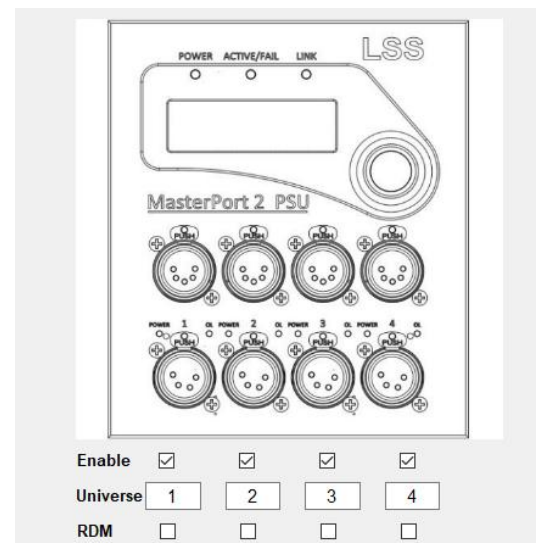
Die Ports des ausgewählten Gerätes werden grafisch dargestellt und dienen als Schaltflächen, um den gewählten Port genauer zu konfigurieren.

Alternativ können wichtige Porteigenschaften über die Elemente unterhalb der Darstellung angepasst werden:

Enable aktiviert oder deaktiviert die physische oder netzwerkseitige Ausgabe von DMX-Daten.

Universe enthält das Netzwerk-Universe, welches zum Senden/Empfangen von Lichtdaten verwendet werden soll.

RDM aktiviert/deaktiviert RDM-Funktionen am physischen DMX-Port.



Die farbliche Umrandung des dargestellten Ports visualisiert dabei den aktuellen Status:

- | | |
|---------|---|
| grau: | Port ist inaktiv - sendet/empfängt keine DMX-Daten |
| blau: | Zero/Backup - Port empfängt gerade keine DMX-Daten, sendet aber einen Grundwert von 0 |
| gelb: | Hold - Port empfängt gerade keine DMX-Daten, sendet aber weiterhin die zuletzt erhaltenen Daten |
| orange: | RDM - Port empfängt/sendet RDM-Pakete |
| grün: | Port ist aktiv und sendet oder empfängt DMX-Daten |

Wird einer der Ports angeklickt, erscheint das folgende Fenster. Es beinhaltet die Gesamtheit der Einstellungen des gewählten Ports.

Erweiterte Portkonfiguration Port 2 physischer OUT

Mergemode: HTP;Network

Universe: 2

Verhalten ohne Signal: OFF

PSU

Maximaler Strom: 8,0A

Controlmode: DMX

DMX-Kanal: 1

RDM: ☐

RDM-Discovery: ☐

Messwerte: Primäre 24V < 2V,
Sekundäre 24V < 18V,
Strom < 0,1A
Ergebnis: Keine Primärspannung
Sekundäre Spannung: 0.00V
PSU Strom: 0.00A

Übernehmen

Abbrechen

Übertragung von Einstellungen

Einstellungen an den Geräten werden nicht direkt und in Echtzeit vorgenommen, sondern nach Bestätigung des Anwenders. Dies geschieht zum einen, um den Datenverkehr im Netzwerk gering zu halten und um Fehler bei den Einstellungen zu minimieren. Ein Hinweis unter der Geräteliste zeigt an, dass Änderungen lokal vorgenommen wurden und gesendet werden könnten

Änderungen vorgemerkt für MasterPort2Test 10.233.203.209

Update

Verwerfen

Das Eigenschaftsfenster

Im Fenster *Eigenschaften* lassen sich alle Einstellungen, die nicht zu den physischen DMX-Ports gehören, anpassen. Diese Einstellungen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Für Support-Anfragen sind die Daten aus der Kategorie Informationen von besonderer Bedeutung. Anhand dieser Werte kann der Techniker Geräteeigenschaften erkennen, die für die Fehlersuche oder auch die Bestimmung der richtigen Firmware-Datei von Nutzen sind.

Eigenschaften von MasterPort2 PSU

DMX

PSU

Ethernet

Optionen

Informationen

XML

Firmware-Update

Break Time: 240 µs

MAB Time: 20 µs

DMX Framerate: 44 Frames/s

DMX Protokolllänge: 512

RDM

Discovery-Intervall: 10s

☐ Incremental Discovery

☐ Background Discovery

Rückgängig Übernehmen Abbrechen

Eigenschaften von MasterPort2 PSU

DMX

PSU

Ethernet

Optionen

Informationen

XML

Firmware-Update

Warttemperatur: 75°C

Abschalttemperatur: 80°C

Überstrom Abschaltzeit: 3,0s

PSU Status

Inputspannung 1: 0V

Inputspannung 2: 0V

Rückgängig Übernehmen Abbrechen

Eigenschaften von MasterPort2 PSU

DMX

PSU

Ethernet

Optionen

Informationen

XML

Firmware-Update

Protokoll: sACN

Licht Timeout: 3s

Senderate: 0,5s

IP-Mode: Art-Net 10

IP-Einstellungen

IP-Adresse: 10.234.204.18

Subnetzmaske: 255.0.0.0

Gateway: 10.0.0.254

DNS Server: 10.0.0.254

Domainname: local

Erweitert

☐ mDNS

Rückgängig Übernehmen Abbrechen

Eigenschaften von MasterPort2 PSU

DMX

PSU

Ethernet

Optionen

Informationen

XML

Firmware-Update

Bildschirm

Menü Timeout: 5min

Screensaver Timeout: 15min

Screensaver Events: ☒

Standard-Bildschirm

Scroll Infos

Front LED: ☒

Log

Priority Filter: NOTICE

Log Ziel: 0x80

Log Quellen: 0x413007f

Log Ziel: 0x80

Log Quellen: 0x413007f

Log Ziel: 0x80

Log Quellen: 0x413007f

Rückgängig Übernehmen Abbrechen

Eigenschaften von MasterPort2 PSU

DMX

PSU

Ethernet

Optionen

Informationen

XML

Firmware-Update

Hardware Informationen

CPU Hersteller: LSS GmbH

CPU Board: LSS-0204

Board Version: 15A

Komponenteninfo: MasterPort 2 PSU

Maximaltemperatur: 43.1°C

Seriennummer: 000000003090

MAC Adresse: 0:50:C2:90:CC:12

Flash Größe: 1596

RAM Größe: 1024

EEPROM Größe: 2048

Board Temperatur: 40.8°C

Rückgängig Übernehmen Abbrechen

Eigenschaften von MasterPort2 PSU

DMX

PSU

Ethernet

Optionen

Informationen

XML

Firmware-Update

Geratedaten sichern als: XML -Datei

Sichern

Konfigurationsdatei laden

☐ IP-Einstellungen ändern

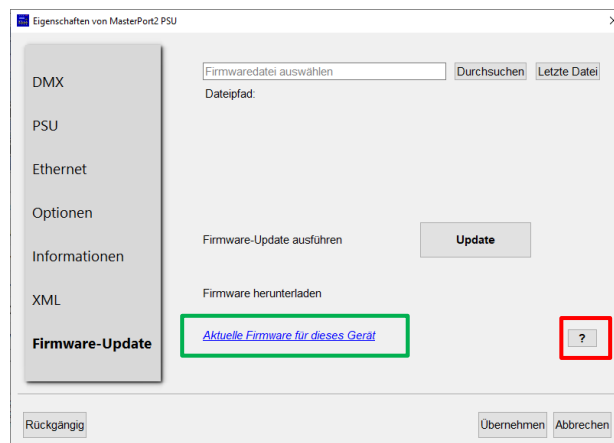
Durchsuchen

Rückgängig Übernehmen Abbrechen

Die Kategorie Firmware-Update beinhaltet die Einstellungen, die für die Aktualisierung der Betriebssoftware des MasterPort 3 wichtig sind. Bitte updaten Sie diese Software nur nach Rücksprache

Über einen Link (grüne Markierung) kann die aktuelle Firmware von der LSS-Website heruntergeladen werden. Hierfür ist ein Kennwort erforderlich.

Durch Klicken auf den Button mit dem Fragezeichen (rote Markierung) erhalten Sie Informationen zu Fehlern, die während des Update-Prozesses aufgetreten sind.



Service

Kontaktaufnahme

Falls Probleme beim Betrieb des LSS MasterPort 3 auftreten, sollten die Beschreibungen und Hinweise in diesem Handbuch zur Fehleranalyse und Fehlerbehebung weiterhelfen. Sollte dies nicht der Fall und es werden weiterführende Hilfestellungen benötigt, wenden Sie sich an den LSS-Service.

Bei der Kontaktaufnahme sollten folgende Informationen vorliegen:

- Ort der Gesamtanlage und Position des MasterPort 3
- Ausführliche Fehlerbeschreibung
- Ausführliche Beschreibung der bisher erfolgten Fehlersuche
- Beschreibung zusammenhängender System- oder Geräteprobleme



Sollte eine Einsendung des Gerätes zu LSS erfolgen, so bitten wir, den Reparaturbegleitschein von unserer Website herunterzuladen und ausgefüllt der Sendung beizulegen. Dieses Formular steht unter **Kontakt→Reparaturservice** zum Download bereit.

Kontaktadresse:

LSS GmbH

Licht-, Steuer- und Schaltanlagenbau GmbH

Sonnenstraße 5

D-04600 Altenburg

Tel.: +49 3447 83550

Fax: +49 3447 861779

mail@lss-lighting.de

Anhang

Technische Daten

Allgemein

Ports	Frontseite:	4x 5-polig XLR, potentialgetrennt Wahlweise male oder female (siehe Anschlusskonfigurationen)
	Rückseite:	4x 3-polig Steckverbinder RM3,81 Phoenix für DMX (Option) 1x 3-polig Steckverbinder RM5,08 Phoenix für Spannungsversorgung 2x RJ45 10/100/1000Mbit, (Port1 ist PoE-fähig), Speed/Link-Anzeige
Anzeige	Power LED blau (per Software abschaltbar) 2,4" Farbdisplay, QVGA-Auflösung (320 x 240 Bildpunkte)	
Bedienung	Inkrementeller Encoder mit 24 Rastungen und Drucktaste	
Spannungsversorgung	PoE LAN Port 1 (Vorrang) oder 24V bis 48V DC +/-10% Leistungsaufnahme 10W Verpolschutz Überspannungsschutz gegen Transienten (10µsPuls/1000µs Pause bis 400W)	
Temperaturmessung	Onboard mit +/- 1°C Genauigkeit	

DMX/RDM

Standards	DMX512: USITT 1990, DIN 56930-2, ANSI E1.11 RDM: ANSI E1.20, ANSI 1.37-1(2012), ANSI 1.37-2(2021), ANSI 1.37-7(2019)	
Baudrate	250 kbps	
Terminierung	Werksseitig intern	
Senden (DMX-Out)	Startcode:	0 (Licht), CCh (RDM)
	Protokolllänge:	Startcode + 2...512 Werte
	Min. Protokollzeit:	22,4 ms
	Gesendete Protokolle / s:	3...44
	Breaklänge:	88 µs ... 999 ms
	Mark After Break:	4 µs ... 999 ms
	Inter Slot Time	0 µs ... 4000 µs
	Pause nach Startcode:	25 µs (wenn Framerate <44 eingestellt ist)
Empfangen (DMX-In)	Startcode:	0 (Licht), CCh (RDM)
	Min. Protokolllänge:	Nur Startcode

	Max. Protokolllänge	Startcode + 512 Werte (Werte > 512 gehen verloren)
	Durchlaufverzögerung:	44 µs ... 22,5ms
	Max. Abstand zw. Protokollen:	2s
	Breaklänge:	48µs ... 1,95s

Ethernet

Geschwindigkeit:	10 MBit/s, 100MBit/s, 1000MBit/s; Autonegotiation	
Duplex-Mode:	Auto-MDI/MDIX	
Anzeige:	Link-LED, Data-LED, Geschwindigkeit und Duplex-Mode werden im Display angezeigt	
Lichtprotokolle:	Art-Net 4 (ArtisticLicence), AVAB-IPX (AVAB, transtechnik, LDDE,..), AVAB/UDP (transtechnik), ShowNet (Strand Lighting) sACN (ANSI E1.31 R2018), sACN DD Priority-per-Channel, RDM-Net ANSI E1.33 (2019)	
Weitere Netzwerkprotokolle:	ARP, TCP/IP, IPX, UDP, IGMPv3, Syslog, mDNS, Telnet	
Empfang	Max. Paketrage:	>1000/s (bei 1 Lichtframe/Paket)
	Durchlaufverzögerung	4 µs ... 22,7 ms
Senden	Senderate bei Wertänderung:	Maximal alle 20ms
	Senderate ohne Wertänd.:	20ms ... 4s (einstellbar)

Anschlussbelegung

DMX-Ports

DMX-Frontseite

Belegung nach DMX512-Standard

Pin	Belegung
1	DMX_Ground
2	Data -
3	Data +
4	Spare
5	Spare

PE kann über die Schirmung geführt werden

DMX-Rückseite

Pin	Belegung
1	DMX_Ground
2	Data -
3	Data +
4	Spare

PE kann über die Schirmung geführt werden

Ethernet 1 PoE

Der Ethernet-Anschluss unterstützt Power-over-Ethernet nach IEEE 802.3af

Pin	Belegung
1	Rx +
2	Rx -
3	Tx +
4	V +
5	V +
6	Tx -
7	V -
8	V -
S	Kabelschirm

Ethernet 2

Pin	Belegung
1	Rx +
2	Rx -
3	Tx +
4	
5	
6	Tx -
7	
8	
S	Kabelschirm