



MasterPort 3

Universeller DMX/RDM-Netzwerk-Knoten

Der LSS MasterPort 3 ist ein RDM-fähiger DMX/Ethernet-Netzwerkknoten für das anspruchsvolle Lichtnetzwerk. Er stellt die neue Generation unserer Netzwerkknoten dar. Mit seiner Hilfe können Lichtdaten zwischen Ethernet und DMX gewandelt werden. Dabei werden bis zu vier DMX-Universen unterstützt. In jedem Universe können bis zu vier Sender wahlweise HTP oder LTP gemergt werden. Der MasterPort 3 unterstützt neben DMX512 alle gängigen Netzwerkprotokolle, insbesondere sACN und Art-Net 4.

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 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.

Der LSS MasterPort 3 kann aber auch komplett über die LSS-Konfigurationssoftware ConfigStudio eingestellt werden. Lokales Menüsystem und Konfigurationssoftware werden ständig weiterentwickelt und an die wachsenden Erfordernisse angepasst. Firmware-Updates können über ConfigStudio eingespielt werden. Aktuelle Update-Dateien findet man immer auf der LSS-Website.

Zum Umfang der Features des LSS MasterPort 3 gehören die Unterstützung von Multicast DNS (mDNS) ebenso wie RDMnet. Die Einbindung in Broadcast-Domains und VLAN ist möglich.

Der LSS MasterPort 3 besitzt 2 Ethernet-Gigabit-Anschlüsse, die über einen internen Switch verbunden sind. Der Port 2 ohne PoE-Funktionalität dient dabei Service- und Verwaltungszwecken, er kann aber auch zur Kaskadierung mehrerer MasterPorts verwendet werden.

Für jeden Out-Port kann die RDM-Funktionalität eingeschaltet werden. Für die RDM-Discovery sind unterschiedliche Intervallzeiten einstellbar. Die inkrementelle Discovery kann zudem im Background-Modus ausgeführt werden. Die gesammelten Daten der angeschlossenen RDM-Geräte können im Display dargestellt bzw. auch über RDM over Ethernet weitergesendet werden.

Der LSS MasterPort 3 ist mit einer umfangreichen Log-Funktionalität zur Fehlersuche ausgestattet. Es können Meldungsprioritäten und Log-Ziele (z.B. Telnet oder Syslog) und bis zu 32 Log-Quellen ausgewählt werden.

Die Stromversorgung erfolgt beim Einbaugerät über PoE oder 24 V DC. In der mobilen Version kann der LSS MasterPort 3 zusätzlich durch ein internes Netzteil mit 230 V AC betrieben werden.

Der LSS MasterPort 3 ist in verschiedenen Bauformen erhältlich. Entweder als Einbaugerät für Wandeinbau oder Einbau in Versatzkästen mit einer minimalen Einbautiefe von 80 mm oder als portable Version mit integrierter Spannungsversorgung. Diese beiden Bauformen können mit verschiedenen DMX-Anschlusskonfigurationen ausgeliefert werden. Folgende Konfigurationen sind möglich: 4x DMX-In, 4x DMX-Out, 1x DMX-In/3x DMX-Out oder 2x DMX-In/2x DMX-Out.

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)

Unabhängig vom Anschlusstyp können die DMX-Anschlüsse in den Einstellungen als Ein- oder Ausgänge definiert werden.

Leitungsquerschnitte Anschlüsse Rückseite

	Starr in mm ²	Flexibel in mm ²	Aderendhülse in mm ²	
			Mit Kunststoffhülse	Ohne Kunststoffhülse
DMX-Out	0,14...1,5	0,14...1,5	0,25...1,5	0,25...0,5
Spannungsversorgung	0,14...2,5	0,14...2,5	0,25...2,5	0,25...1,5

Schutzart/Schutzklasse

Einbaugerät	IP00/SK III
Portable	IP20/SKI

Umgebungstemperatur und Luftfeuchte

Temperatur:	0 °C - +40 °C (Betrieb und Lagerung)
Luftfeuchte	20 – 90%, nicht kondensierend
RoHS	Konform

Material

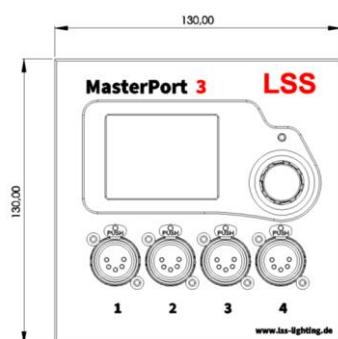
Frontplatte	Aluminium, blau gepulvert
Schutzkäfig Einbaugerät	1 mm Aluminium, blank
Portable	1 mm Stahlblech, schwarz gepulvert (RAL9005)

LSS MasterPort 3 Einbaugerät

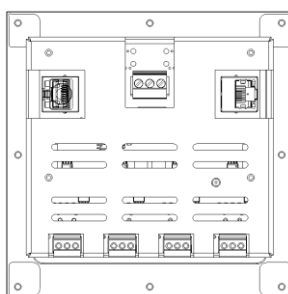
Die Standardbauform des LSS MasterPort 3 zum Einbau in

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

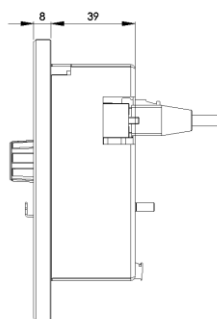
Für das Einbaugerät sind die Anschlusskonfigurationen 4x DMX-In, 4x DMX-Out, 1x DMX-In/3x DMX-Out oder 2x DMX-In/2x DMX-Out möglich. Die Geräteversion 4x DMX-Out ist optional auch mit vier rückseitig ausgeführten Anschlüssen erhältlich.



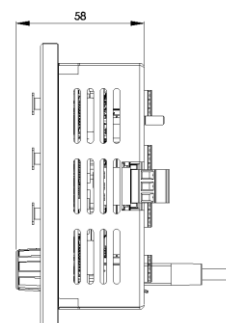
Frontseite



Rückseite



Seitliche Ansicht



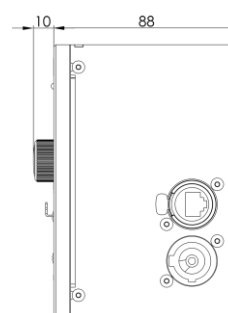
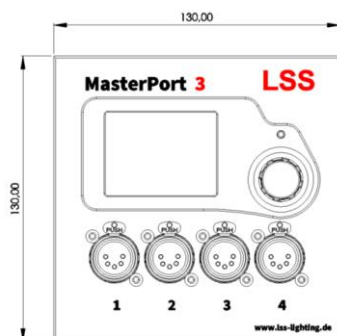
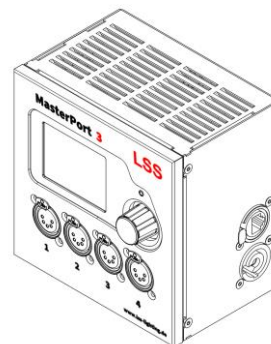
Ansicht von oben

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 V DC über rückseitige Steckverbindung								
Leistungsaufnahme	10W								
Gewicht	466 g								
Bestellnummern und Anschlusskonfigurationen	<table><tr><td>5612:</td><td>Einbaugerät 2x DMX-In/2x DMX-Out</td></tr><tr><td>5601:</td><td>Einbaugerät 4x DMX-Out</td></tr><tr><td>5611:</td><td>Einbaugerät 4x DMX-In</td></tr><tr><td>5613:</td><td>Einbaugerät 1x DMX-In/3x DMX-Out</td></tr></table> Die Version 4x DMX-Out (5601) kann auch mit rückseitig ausgeführten DMX-Anschlüssen bestückt werden. Rückseitige DMX-Anschlüsse sind nicht nachträglich bestückbar!	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
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 portable für dezentralen Einsatz

LSS MasterPort 3 portable mit Gehäuse und seitlich ausgeführten Ethernet-Anschluss zur Montage auf Wänden und anderen, auch unebenen Flächen. Durch ein eingebautes Schaltnetzteil ist eine Spannungsversorgung von 230 V AC möglich. Der Anschluss erfolgt mit einem Neutrik powerCon® blue.



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	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 L03007: Portable-Gehäuse mit Neutrik powerCon® blue und RJ45-Anschluss