

---

# LSS

## Handbuch

# DMX Schalt-Schuko 2 wireless



**Schukosteckdose mit Wireless-DMX Steuerung und RDM-Unterstützung**

LSS GmbH  
Zentrale Altenburg: Am Eichenberg 1, 04600 Altenburg  
NL Dresden: Warnemünder Str. 1, 01109 Dresden

[www.lss-lighting.de](http://www.lss-lighting.de)  
Tel.: +49 3447 835500, Fax: +49 3447 8355099  
Tel.: +49 351 79565690

**Datum: 12/2020**

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

<b>INHALT .....</b>	<b>3</b>
<b>BETRIEBSANLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>Hinweise zu diesem Handbuch.....</b>	<b>6</b>
Sicherheitshinweise.....	6
Hinweise zur Handhabung .....	7
Anforderungen an Nutzer .....	7
History .....	7
<b>BEDIENUNGSANLEITUNG .....</b>	<b>8</b>
<b>Einsatzmöglichkeiten .....</b>	<b>9</b>
<b>Anschluss- , Anzeige- und Bedienelemente.....</b>	<b>9</b>
Frontseite .....	9
Active/Fail LED.....	10
Anzeige Wireless-DMX .....	10
Rückseite .....	11
Relais .....	11
Siebensegmentanzeige .....	11
Change- und Set-Taste .....	12
Unterseite.....	12
Spannungsversorgung.....	12
Optionaler Anschluss.....	13
<b>WIRELESS DMX .....</b>	<b>14</b>
<b>Spezifizierung .....</b>	<b>15</b>
Kompatible Geräte .....	15
Antennenposition.....	15
Wireless-DMX-Verbindung.....	15
Aufbau einer Funkverbindung.....	15
Beenden einer Funkverbindung.....	15
<b>PARAMETRIERUNG .....</b>	<b>16</b>
<b>Displayanzeigen.....</b>	<b>17</b>
Einschaltanzeige .....	17
Anzeigen im Normalbetrieb .....	17
<b>Anzeigen und Ändern von Parametern.....</b>	<b>18</b>
Anzeigen von Parametern .....	18
Aufrufen und Ändern von Parametern .....	18
Speichern von Parametern.....	19

<b>Parameter .....</b>	<b>20</b>
Angezeigte Parameter .....	20
Parameteranzeige .....	20
Bedeutung der Parameter .....	20
<i>LSS/0-</i> – Grundzustand .....	20
<i>HLd</i> – Einstellen der Hold-Funktion .....	20
<i>Adr</i> oder <i>A 1...A 16</i> – Eingabe der DMX-Adresse .....	21
<i>tEr</i> – DMX-Signalterminierung ein- und ausschalten .....	21
<i>bL</i> – Einstellung des Backup-Level .....	22
<i>Scr</i> – Einstellung der Display-Abschaltung .....	22
<i>Snr</i> – Anzeige der aktuellen Firmware-Version .....	22
<i>Enh</i> – Erweiterte Einstellungen .....	22
<i>LE</i> – Einstellen des DMX-Wertes der Schaltschwelle .....	23
<i>LEd</i> – Einstellung der LED-Abschaltung .....	23
<i>LoS</i> – Serviceschnittstelle .....	23
<i>tSt</i> – Testmodis für Relais .....	24
<i>t</i> – Anzeige der aktuellen Boardtemperatur .....	24
<i>t 0</i> – Anzeige der Maximaltemperatur .....	24
<i>t 1</i> – Anzeige der Warntemperatur .....	24
<i>t 2</i> – Anzeige der Abschalttemperatur .....	24
<i>St</i> – Anzeige der Power-On Starts .....	25
<i>FSt</i> – Anzeige der Fehlstarts .....	25
<i>POn</i> – Power-On Zeit .....	25
<i>t rP</i> – Anzeige der Software-Interrupts .....	25
<b>Servicefunktionen .....</b>	<b>26</b>
Gerätereset .....	26
Laden von Default-Werten .....	26
Default-Werte .....	27
Fehlermeldungen .....	27
<b>ANHANG .....</b>	<b>28</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>29</b>
Allgemeine technische Daten .....	29
Netzwerk .....	29
Wireless-DMX .....	29
RDM .....	30

# Betriebsanleitung

## Hinweise zu diesem Handbuch

Mit diesem Handbuch erhalten Sie Hinweise und Informationen über die Funktion und Konfiguration der LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless.

Wie alle Geräte der LSS GmbH unterliegt die LSS DMX Schalt-Schuko der technischen Weiterentwicklung. Dieses Handbuch ist es möglich, dass dieses Handbuch spätere Entwicklungsformen nicht erklärt.

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



Hier erhalten Sie zusätzliche Informationen.



Ein 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 der LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless ist nicht gefährlich. Beachten Sie aber folgende Hinweise:



- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal angeschlossen werden!
- 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!
- Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Händler oder von Mitarbeitern der LSS GmbH durchgeführt werden.

## Hinweise zur Handhabung

Die LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless ist für einen 24h Dauerbetrieb konzipiert. Dennoch sollten Sie folgendes beachten:



- Setzen Sie das Gerät nur zu seinem bestimmungsgemäßen Zweck ein!
- Vermeiden Sie extreme mechanische Belastungen!
- 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!

## Anforderungen an Nutzer

Benutzer des Gerätes müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Dieses Handbuch setzt ausführliche Kenntnisse Bedieners in Netzwerktechnik insbesondere von DMX-Netzwerken voraus!
- Dieses Handbuch setzt ausführliche Kenntnisse des Bedieners in Elektrotechnik voraus!
- Dieses Handbuch setzt ausführliche Kenntnisse des Bedieners in den elektrotechnischen Anlagen, insbesondere in der Verteilung, im Datennetzwerk und der Beleuchtungsanlage des jeweilig beschriebenen Projektes voraus.
- Dieses Handbuch erklärt ausschließlich die Konfiguration von Produkten der LSS GmbH.
- Kenntnisse zur Konfiguration von Produkten anderer Hersteller werden vorausgesetzt!

Darüber hinaus darf das Gerät:

- Nur von Fachpersonal installiert, gewartet, deinstalliert werden!
- Nur von Fachpersonal parametrisiert werden!

## History

Datum	Firmware	Änderung
12/2020		Erstbeschreibung

# Bedienungsanleitung



## Einsatzmöglichkeiten

Die LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless ist eine mit Wireless-DMX schaltbare Einbau-Schuko-Steckdose. Sie ist mit einem bistabilen Relais ausgestattet, das nur einen Schaltstrom zum Umschalten benötigt. Ein Haltestrom wird nicht notwendig. Das Relais hat eine Schaltleistung von maximal 11,5 kVA (230 V/50 A). Die Überdimensionierung ermöglicht das Schalten von hohen Lasten, wie zum Beispiel kapazitive oder Halogen-Lasten mit hohen Einschaltströmen problemlos schalten.

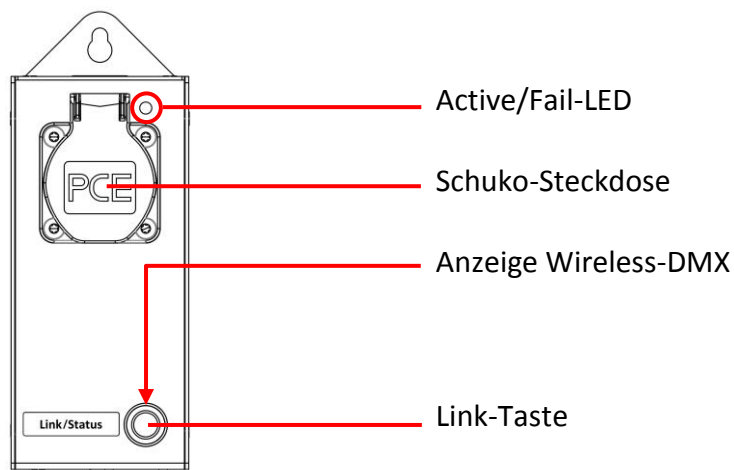
Die LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless ist mit einem LumenRadio CRMX Nova – System ausgestattet, das alle Sender aus dieser Produktfamilie unterstützt. Die Schaltsteckdose ist wahlweise als reines DMX- oder DMX/RDM-Gerät erhältlich. Das DMX-Gerät kann nur mit dem Gerätemenü parametrierbar werden. In der DMX/RDM-Variante sind darüber hinaus Parametrierung und Rückmeldungen über RDM möglich. Beide Gerätevarianten übertragen ein DMX-Universum mit 512 Channels. Alle Schaltsteckdosen verfügen über eine Temperaturmessung und -überwachung. Betriebsstatus und Fehlermeldungen werden auch über LEDs am Gerät angezeigt. Für den Einsatz im Bühnenbereich sind diese LEDs abschaltbar.

Die Spannungsversorgung der LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless erfolgt über einen Neutrik powerCon® 230 V/20 A Power-In an der Unterseite des Gerätes. Optional kann ein weiterer Anschluss eingebaut werden. Entweder ein Power-THRU über einen Neutrik powerCon® 230 V/20 A Power-Out oder ein paralleler DMX-Out als XLR-Anschluss.

## Anschluss-, Anzeige- und Bedienelemente

### Frontseite

Auf der Frontseite der LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless befinden sich die Schuko-Steckdose und die Kontrolleinheit



## Active/Fail LED

Die Active/Fail LED ist eine zweifarbige LED. Sie zeigt folgende Meldungen an:

LED	Farbe	Bedeutung	
Active	grün	Ein	Relais eingeschaltet
		Aus	Relais ausgeschaltet
Fail	rot	Ein	DMX-Signalfehler (z.B. falscher Startcode)
		Blinkt	Softwareupdate oder Temperaturwarnung/-fehler
		Aus	normaler Betrieb



Wenn gleichzeitig ACTIVE und FAIL Ein sind, addiert sich die Farbe zu Orange!



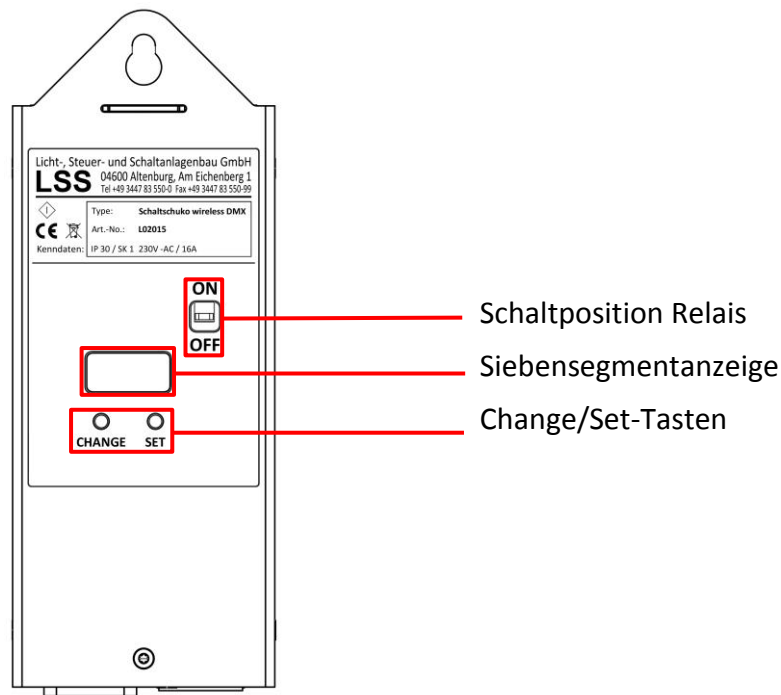
Die LED kann im Menü deaktiviert werden.

## Anzeige Wireless-DMX

Über die Ringanzeige wird der Status des Wireless-DMX angezeigt:

LED	Bedeutung
Aus:	Keine Funkverbindung vorhanden.
Ein:	Die Funkverbindung ist aktiv und es werden Daten gesendet und empfangen.
Schnell blinkend (100 ms Pause):	Verbindung mit einem Sender ist hergestellt, aber es werden noch keine Daten ausgetauscht.
Langsam Blinkend (900 ms Pause):	Funkverbindung ist aktiv, aber es sind keine DMX-Signale vorhanden.

## Rückseite



## Relais

Die LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless ist mit einem bi-stabilen und gepolten Hochleistungsrelais ausgestattet, die nur im Moment des Schaltvorganges eine Stromaufnahme verzeichnen. Die Relais können Lasten bis max. 20 A schalten. Die Umschaltung kann per DMX und auch manuell am Relais erfolgen. Die Schaltposition wird auch bei manueller Umschaltung erkannt und rückgemeldet.

Position	Bedeutung
On:	Relais ist geschlossen
Off:	Relais ist offen

## Siebensegmentanzeige

Mit der Siebensegmentanzeige werden Adressen, Werte und alle weiteren parametrierbaren Einstellungen angezeigt.

## Change- und Set-Taste

---

Die Parametrierung des DMX Schalt-Schuko am Gerät wird mittels zweier Tastschalter und einer Siebensegmentanzeige realisiert.

Mit der Change-Taste wird schrittweise durch die Anzeigen der Siebensegmentanzeige geschaltet. Im Parametermodus wird durch Drücken der bisherige Parameterwert geändert. Langes Halten der Taste beim Einstellen eines Parameterwertes aktiviert einen Schnelldurchlauf.

Durch Halten der Set-Taste von mindestens 3 Sekunden, wird der Parametermodus für die ausgewählte Funktion aktiviert. Während des Drückens blinkt die bisher eingestellte Parametermeter. Endet das Blinken, kann der Wert geändert werden.

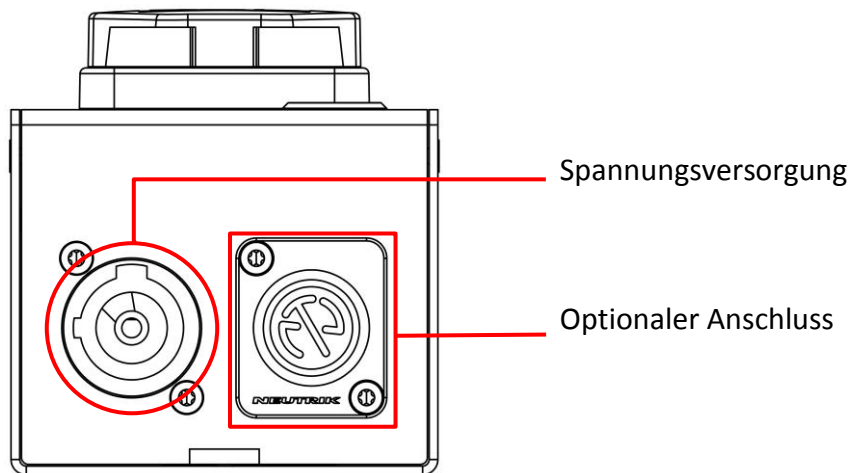
Zum Speichern von neuen Parametern muss die Set-Taste nochmals für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden. Dabei blinkt der neue Parametrierwert, bis die Speicherung übernommen worden ist.

---

## Unterseite

---

Auf der Unterseite des Gerätes befindet sich die Spannungsversorgung. Optional können




### Spannungsversorgung

---

Im Boden ist die Spannungsversorgung der LSS DMX Schalt-Schuko. Als Anschluss dient ein Neutrik powerCon® 230 V/20 A Power-In Einbaustecker

## Optionaler Anschluss

Am Boden neben dem Anschluss der Spannungsversorgung auf Wunsch ein weiterer Anschluss installiert sein. Möglich sind:

Optionaler Anschluss	Beschreibung
Power-Out	Ein von der eingehenden Spannungsversorgung durchgeschliffener Anschluss als ausgehende Spannungsversorgung. Als Anschluss dient ein Neutrik powerCon® 230 V/20 A Power-Out Einbaustecker.
DMX-Out	Parallel zur LSS DMX Schalt-Schuko ausgeführter DMX-Anschluss.  Der parallel ausgeführte DMX-Anschluss ist kein DMX-THRU!

# Wireless DMX

# Spezifizierung

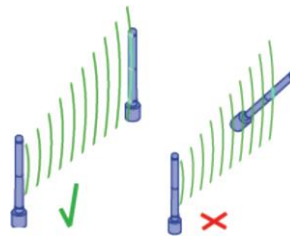
## Kompatible Geräte

Die LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless ist mit Komponenten von LumenRadio CRMX Nova ausgerüstet. Innerhalb dieser Produktfamilie sind verschiedene Empfangs- und Sendegeräte miteinander kompatibel.

## Antennenposition

Die Wahl der Antennenposition und Ausrichtung ist entscheidend für die Verbindung. Die Sender- und Empfängerantennen müssen in der gleichen Ausrichtung platziert werden, um eine optimale Signalstärke zu gewährleisten.

Beispiel Antennenausrichtung bei vertikaler Polarität:

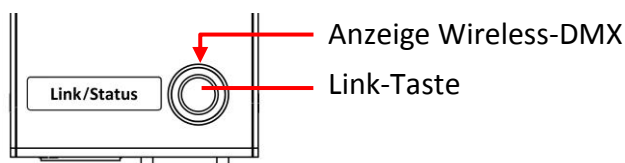


## Wireless-DMX-Verbindung

### Aufbau einer Funkverbindung

Um eine Funkverbindung aufzubauen, gilt folgende Vorgehensweise:

1. Link-Taste an der LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless drücken.
2. Link-Taste am Sendegerät drücken.



### Beenden einer Funkverbindung

Um eine Funkverbindung zu beenden, gilt folgende Vorgehensweise:

1. Link-Taste länger als 3 Sekunden drücken bis Anzeige Wireless-DMX erlischt.

# Parametrierung



# Displayanzeigen

## Einschaltanzeige

Beim Einschalten werden auf der Siebensegmentanzeige nacheinander folgende Informationen angezeigt:

Anzeige	Bedeutung
1.03	Installierte Software-Version
u1 d	Anzeige RDM-UID  z.B. „u1 d“ → „11.2“ → „2.33“ bedeutet RDM-UID: 4C53-53112233h (4C53-53=LSS Hersteller-ID)
P	Anzeige der aktuell eingestellten Personality: „P“ → „8 b“ Joint, 8Bit-Personality aktiv „P“ → „51 n“ Single-Personality aktiv

Die Anzeige erscheint einmalig beim Einschalten und geht dann direkt in den Grundmodus über.

## Anzeigen im Normalbetrieb

Während des Betriebes wird über die Siebensegmentanzeige ein Überblick über die Situation der anliegenden Datensignale gegeben.

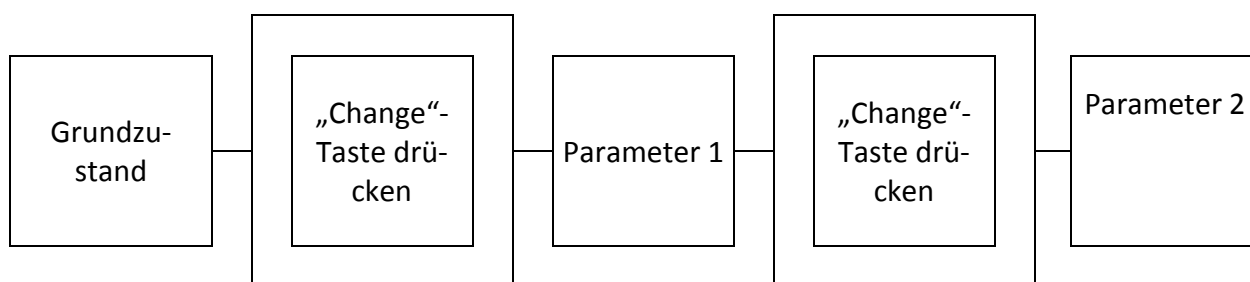
Anzeige	Effekt	Bedeutung
L55	Steht	Kein anliegendes DMX-Signal, Hold ist aus
o--	Steht	Kein anliegendes DMX-Signal, Hold ist ein
--o	o kreiselt	Anliegendes DMX-Signal

# Anzeigen und Ändern von Parametern

## Anzeigen von Parametern

Aus dem Grundzustand heraus können die eingestellten Parameterwerte aufgerufen und angesehen werden.

Durchschaltprinzip:

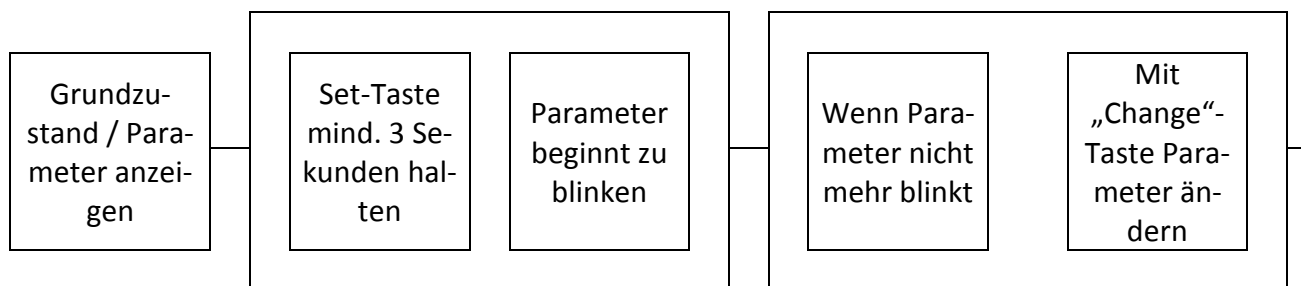


Das Menü besitzt einen Timeout von 10 Sekunden. Wird nach der letzten Eingabe kein Taster gedrückt, kehrt die Anzeige nach 10 Sekunden in den Grundzustand zurück. Dieser Timeout gilt auch beim Einstellen der Parameter. Bei einzelnen Parameteransichten ist der Timeout größer als 10 Sekunden (bis zu 1 Stunde).

## Aufrufen und Ändern von Parametern

Um Parameter zu ändern, müssen diese zunächst angezeigt werden. Durch Drücken der „Set-Taste“ von mindestens drei Sekunden, wird Parametriermodus für den angezeigten Parameter aktiviert. Es kann immer nur ein Parameter geändert werden.

Es gilt folgende Routine:



Durch Drücken der „Change“-Taste wird der Wert geändert. Längeres Drücken der „Change“-Taste aktiviert einen Schnelldurchlauf, der zum schnellen Einstellen hoher DMX-Adressen gedacht ist.

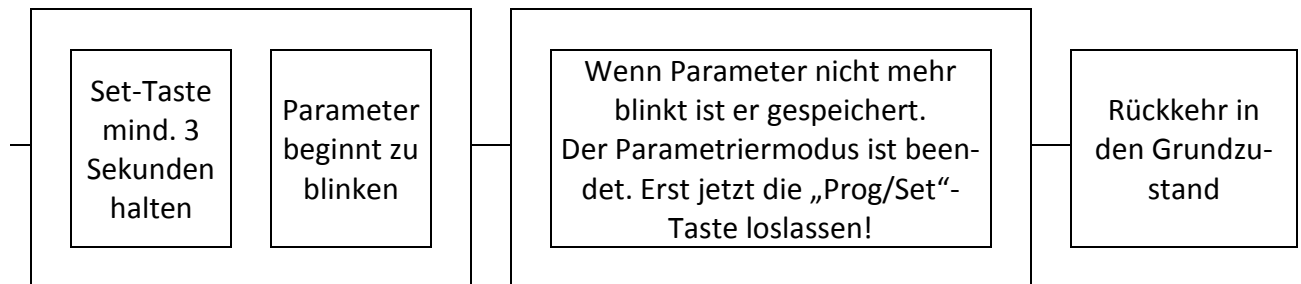
---

## Speichern von Parametern

---

Zum Speichern von Parametern muss die Set-Taste nochmals mindestens drei Sekunden gedrückt werden. Erst dann werden die neu eingestellten Werte übernommen.

Zum Speichern gilt folgende Routine:



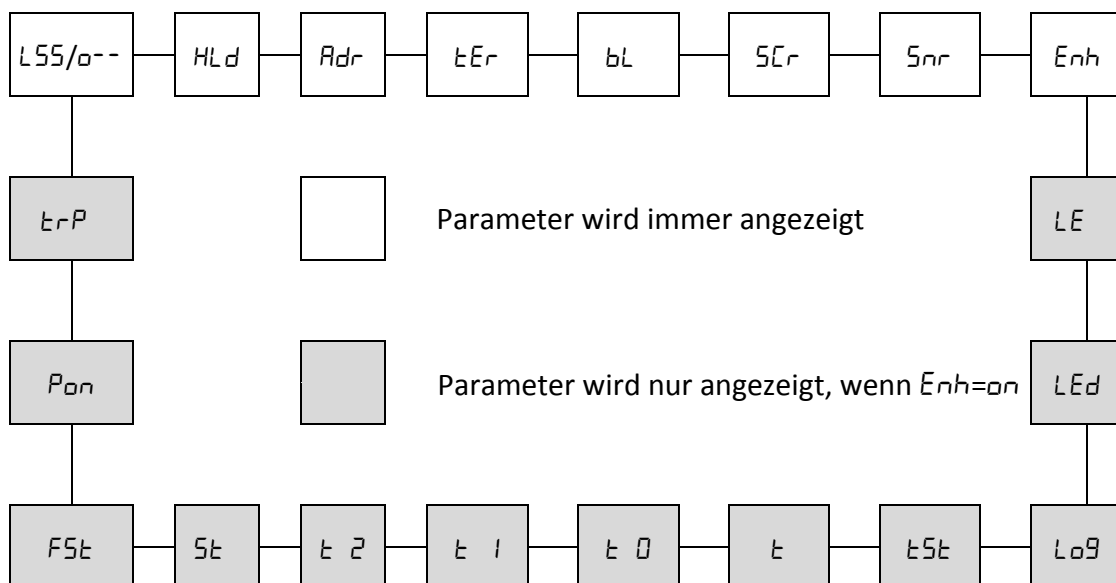
Im Parametriermodus gilt ebenfalls der Timeout für die Tasten. Wird innerhalb von 10 Sekunden keine Taste gedrückt, kehrt das Gerät automatisch aus dem Parametrier- in den Grundmodus zurück. Bereits eingestellte, aber nicht gespeicherte Änderungen der Parameterwerte werden nicht übernommen.

# Parameter

## Angezeigte Parameter

Welche Parameter angezeigt werden, ist davon abhängig, ob die Funktion „Erweiterte Auswahl“ aktiviert ist.

### Parameteranzeige



## Bedeutung der Parameter

### L55/0-- – Grundzustand

Ausgangspunkt der Parameteranzeige ist immer der Grundzustand. Beim Durchklicken durch die Parameter wird der Grundzustand nach dem letzten Parameter wieder angezeigt.

### HLd – Einstellen der Hold-Funktion

Hier wird eingestellt, wie das Gerät 2 Sekunden nach dem letzten DMX-Signal reagiert.

Anzeige	Auswahl
HLd	On: Letzter empfangener Wert wird gehalten Off: Wert des Backup Level wird ausgegeben

Das Backup Level wird im Parameter bL eingestellt.

## ***A<sub>d</sub>r* oder *A 1...A 16* – Eingabe der DMX-Adresse**

Unter diesem Parameter werden die DMX-Adressen festgelegt.

Anzeige	Auswahl
<i>A<sub>d</sub>r</i>	Auswahlbereich: 1...512 Auswahl <i>oFF</i> : Die DMX-Ansteuerung ist deaktiviert. Je nach Hold-Einstellung wird der dort ausgewählte Wert ausgegeben.



Langes Drücken der „Change“-Taste aktiviert einen Schnelldurchlauf.

## ***tEr* – DMX-Signalterminierung ein- und ausschalten**

Ein DMX-Signal muss am Anfang (Sender) und am Ende des DMX-Buses (letzter Empfänger) mit Widerständen terminiert werden.

Anzeige	Auswahl
<i>tEr</i>	On: Terminierwiderstände eingeschaltet Off: Terminierwiderstände ausgeschaltet

Bei der LSS DMX Schalt-Schuko 2 wireless mit dem optionalen parallelen DMX-Anschluss ist folgendes zu beachten:

Situation	Terminierung
Schaltsteckdose ohne parallelen DMX-Out:	Einschalten
Schaltsteckdose mit parallelem DMX-Out ohne angeschlossenes Gerät:	Einschalten
Schaltsteckdose mit parallelem DMX-Out mit angeschlossenenem Gerät:	Ausschalten

## **bL – Einstellung des Backup-Level**

Der hier eingegebene Wert wird 2 Sekunden nach dem Empfang des letzten DMX-Signals und nicht aktiviertem Hold ausgegeben.

Anzeige	Auswahl
bL	Unabhängig von der eingestellten Personality gilt der hier eingestellte Wert  Auswahlbereich: 1...100%



Langes Drücken der „Select“-Taste aktiviert einen Schnelldurchlauf.

## **5cr – Einstellung der Display-Abschaltung**

Wird die DMXSchuko in Bühnennähe eingesetzt, besteht die Möglichkeit, dass die Siebensegmentanzeige sichtbar ist. Hier kann eingestellt werden, ob und wann die Anzeige abgeschaltet wird. In den „Erweiterten Einstellungen“ unter *LEd* kann eingestellt werden, ob die Power- und DMX-LEDs ebenfalls von dieser Einstellung unterliegen.

Anzeige	Auswahl
5cr	Off Anzeige ist immer eingeschaltet 15s/30s/60s/5min/10min/ Zeitraum zwischen letzter Eingabe und Abschalten der 30min/1h/2h/6h/12h/1d Anzeige



Bei Statusänderungen wie z.B. DMX-Ausfall wird die Funktion automatisch abgeschaltet und die Anzeige leuchtet auf.

## **5nr – Anzeige der aktuellen Firmware-Version**

Hier wird die aktuell genutzte Firmware-Version angezeigt. Dies ist ein Ansichtsparemeter dessen Parameterwert nicht geändert werden kann.

## **Enh – Erweiterte Einstellungen**

Das Aktivieren dieses Parameterwertes schaltet eine erweiterte Parameterebene frei.

## LE – Einstellen des DMX-Wertes der Schaltschwelle

In diesem Parameter wird der DMX-Wert eingestellt, bei dem die Relais geschaltet werden. Wird der DMX-Wert überschritten, werden die Relais geschlossen- und bei Unterschreitung geöffnet.

Anzeige	Auswahl
LE	Einstellen der Schaltschwelle Auswahlbereich: 1...255



Werkseitig ist die Schaltschwelle auf den DMX-Wert 128 ( $\cong$  50%) voreingestellt.

## LEd – Einstellung der LED-Abschaltung

Hier wird eingestellt, ob die Einstellung  $S_{cr}$  auch die Active/Fail-LED abschaltet.

Anzeige	Auswahl
LEd	On: Die LED bleiben immer eingeschaltet Off: Die werden durch die Einstellung $S_{cr}$ und deren Zeiteinstellung abgeschaltet.



Bei Statusänderungen, wie z.B. DMX-Ausfall, wird die Funktion automatisch abgeschaltet und die LEDs leuchten auf.

## Lo9 – Serviceschnittstelle



Nur für Service! Im Normalbetrieb muss der Parameter auf Off stehen.

## ⌘5⌘ – Testmodis für Relais

Sollen die Relais getestet werden, stehen drei Testmodi zur Auswahl. Die Einstellung wird nicht gespeichert.

Anzeige	Auswahl
⌘5⌘	0: Testmodi deaktiviert 1: Aus/Ein (0,5 s) 2: Aus/Ein (maximal) 3: Aus/Ein (1 s)



Testmodus 3 entspricht RDM-Funktion „Identify Loud“.



Nicht mit angeschlossenen Lasten nutzen!

## ⌘ – Anzeige der aktuellen Boardtemperatur

Hier wird die aktuell gemessene Temperatur auf dem Board angezeigt. Dies ist ein Ansichtsparemeter.

## ⌘ □ – Anzeige der Maximaltemperatur

Hier wird die jemals erreichte Maximaltemperatur angezeigt. Dies ist ein Ansichtsparemeter.

## ⌘ | – Anzeige der Warntemperatur

Das Gerät verfügt über eine Temperaturüberwachung mit einer Warn- und einer Abschalttemperatur. Hier wird die Warntemperatur angezeigt. Bei Erreichen wird am Display im Grundzustand eine Warnmeldung ⌘ mit Angabe der Temperatur in °C angezeigt. Dies ist ein Ansichtsparemeter.

## ⌘ 2 – Anzeige der Abschalttemperatur

Hier wird die Abschalttemperatur angezeigt. Bei Überschreiten dieser Temperaturschwelle, werden alle Relais abgeschaltet, bis die Boardtemperatur unter die Warnschwelle(!) gesunken ist. Bei Erreichen wird am Display im Grundzustand eine Warnmeldung ⌘ mit Angabe der Temperatur in °C angezeigt. Dies ist ein Ansichtsparemeter.



## **St** – Anzeige der Power-On Starts

---

Hier wird die Anzahl der Gerätestarts angezeigt. Der Wert wird dauerhaft gespeichert. Dies ist ein Ansichtsparameter dessen Parameterwert nicht geändert werden kann.

## **FSt** – Anzeige der Fehlstarts

---

Die Anzahl der unerwarteten Reset-Vorgänge wird hier gezählt. Der Wert wird dauerhaft gespeichert. Dies ist ein Ansichtsparameter dessen Parameterwert nicht geändert werden kann.

## **Pon** – Power-On Zeit

---

Hier wird die Betriebszeit des Geräts angezeigt. Dies ist ein Ansichtsparameter dessen Parameterwert nicht geändert werden kann.

## **ErP** – Anzeige der Software-Interrupts

---

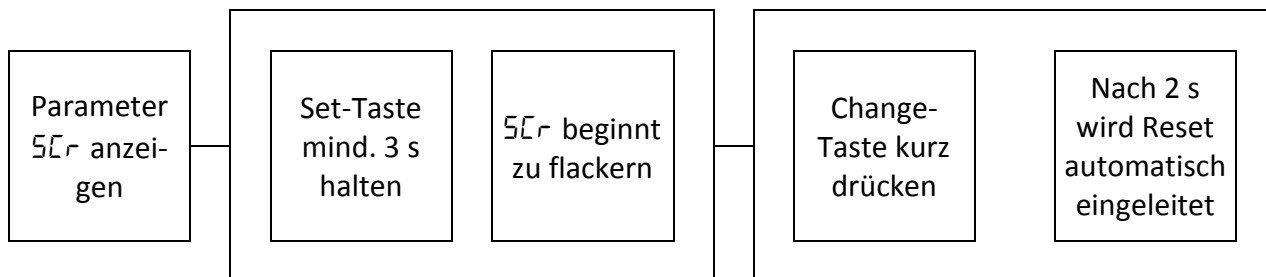
Hier wird die Anzahl der Software-Interrupts angezeigt. Der Zähler wird bei Unterbrechung der Stromversorgung automatisch auf Null gesetzt. Nur für Servicezwecke. Dies ist ein Ansichtsparameter dessen Parameterwert nicht geändert werden kann.

# Servicefunktionen

## Gerätereset

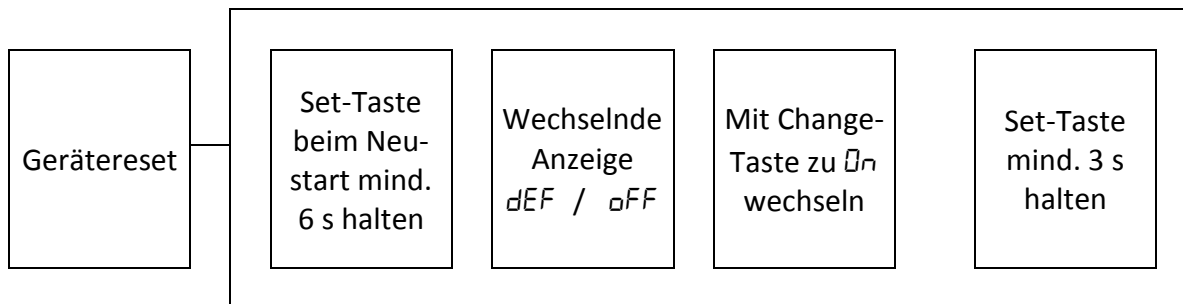
Um den Neustart des Gerätes initiieren, kann man entweder das Gerät kurz stromlos schalten oder über das Menü manuell einen Reset auslösen.

Manueller Reset im Menü:



## Laden von Default-Werten

Default-Werte können nur im Service-Mode geladen werden. Dazu muss zwingend ein Geräte-Reset wie oben beschrieben oder per Spannungsunterbrechung initialisiert werden. Dann gilt



Nach dem Laden der Default-Werte wird automatisch ein Neustart des Gerätes durchgeführt.

## Default-Werte

Parameter	Defaultwert
Hold	Off
DMX-Adresse	1
Terrminierung	Off
Backup Level	Off
Screensaver	1h
Versionsnummer	Nur Anzeige
Erweiterte Einstellungen	Off
DMX-Schaltsschwelle	128
LED-Abschaltverhalten	Ein
Log seriell	Off
Testmode	0

## Fehlermeldungen

Beim Einschalten oder während des Betriebes können Fehlercodes angezeigt werden. Dann wechselt die Anzeige Err mit einer Nummer oder  $\epsilon$ . Die Codes haben folgende Bedeutung:

Fehlercode	Bedeutung	Behebung
$Err + 1$	Kann bei CPU-Reset auftreten, der durch äußere Störung oder Softwarefehler ausgelöst wurde und keine weitere Bedeutung an.	Per RDM mit SET Sensor 1 oder am Gerät mit SET-Taste quittieren.
$Err + 2$	Sollte nur bei Erstinbetriebnahme auftreten, wenn EEPROM-Speicher Default-Werte geladen hat.	
$Err + 4$	DMX Init-Fehler	Gerät deaktivieren und LSS Service verständigen
$Err + 8$	RDM Init-Fehler	
$Err + 16$	I2C Init-Fehler	
$Err + 32$	Profibus Init-Fehler	
$Err + 64$	EEPROM Prüfsummenfehler oder defekt	
$Err + 128$	Flash not protected	
$Err + 256$	Flash Protection Fail	Gerät abkühlen lassen. Fehlercode verschwindet, wenn Temperatur unterhalb der Warnschwelle.
$Err + \epsilon xx$	Temperatur über Warn- oder Abschaltsschwelle	

# Anhang

# Technische Daten

## Allgemeine technische Daten

Bauart	Fertiggerät
Schaltbare Leistung:	max. 3,5 kW ohmsche Last, Induktive und kapazitive Lasten möglich
Steckdose:	PCE IP54 Schuko
PE:	Separat ausgeführter PE-Anschluss
RoHS:	Konform
Abmessungen (B x H x T):	74 x 190 x 80 mm
Artikelnummer:	L02015

### Spannungsversorgung

Eingang:	85 ~ 264 V AC / 50 Hz
Nennstrom:	max. 16 A
Ruhestromaufnahme:	max. 30 mA

## Netzwerk

### Wireless-DMX

DMX-Standard:	ANSI E1.11
Anzahl übertragender DMX-Universen:	1

Mit optionalem DMX/RDM-Sender/Empfänger:

Frequenzbereich:	2402 – 2480 MHz
Leistungspegel:	100mW (20dBm), 50mW (17dBm), 10mW (10dBm)

## RDM

---

Geräteidentifizierung	RDM V1.0, Model 10,
Standards	ANSI E1.20 2010, E1.37-2012

	<b>Root-Device</b>
Anzahl:	1
Sensors:	5 (Temp)
Address:	ja