



MSMP

MESSAGE SCHEDULER-STREAMER MUSIC PLAYER

LDMSMP

INHALTSVERZEICHNIS

INFORMATIONEN ZU DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG	3	5. ANSCHLÜSSE, BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE	10
BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	3	5.1 VORDERSEITE	10
BEGRIFFS- UND SYMBOLERKLÄRUNGEN	3	5.2 RÜCKSEITE	11
SICHERHEITSHINWEISE	4	6. TECHNISCHE INFORMATIONEN	11
ACHTUNG HOHE LAUTSTÄRKEN BEI AUDIOPRODUKTEN!	6	6.1 TECHNISCHE SPEZIFIZIERUNGEN	11
HINWEISE FÜR INDOOR-INSTALLATIONSGERÄTE	6	6.2 ABMESSUNGEN	13
1. LIEFERUMFANG	7	6.3 UNTER- / AUFTISCHMONTAGE	14
2. MERKMALE	7	7. WEB GUI	14
2.1 DIE WICHTIGSTEN MERKMALE	7	7.1 DIE ERSTEN SCHRITTE	15
3. INSTALLIEREN UND ANSCHLIESSEN	8	7.2 GERÄT	17
3.1 AUFSTELLUNG, MONTAGE UND LÜFTUNG	8	7.3 NETWORK	50
3.2 ANSCHLUSS ANS STROMNETZ UND EINSCHALTEN DES GERÄTS	8	7.4 SYSTEM	58
3.3 AUDIOAUSGANGSANSCHLÜSSE	8	7.4.3 BACKUP, RESTORE AND FIRMWARE	60
3.4 ETHERNET-PORT FÜR KONFIGURATION UND INTERNET-ANSCHLUSS	8	7.5 KONFIGURATION EINES SSH-SERVERS FÜR STORE & FORWARD (RSYNC)	67
3.5 WIFI-SCHNITTSTELLE FÜR KONFIGURATION UND INTERNET-ANSCHLUSS	8	8. PFLEGE, WARTUNG UND REPARATUR	74
3.6 GPI-PORTS ZUR FERNSTEUERUNG	9	PFLEGE	74
4. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	9	WARTUNG UND REPARATUR	74
4.1 WERKSEINSTELLUNGEN / FIRMWARE UPDATE	9	9. ENTSORGUNG	75
		10. HERSTELLERERKLÄRUNGEN	75
		HERSTELLERGARANTIE & HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG	75
		CE-KONFORMITÄT	75
		EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	75

SIE HABEN DIE RICHTIGE WAHL GETROFFEN!

Dieses Gerät wurde unter hohen Qualitätsanforderungen entwickelt und gefertigt, um viele Jahre einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Dafür steht LD Systems mit seinem Namen und der langjährigen Erfahrung als Hersteller hochwertiger Audioprodukte. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, damit Sie Ihr neues Produkt von LD Systems schnell optimal einsetzen können.

Mehr Informationen zu **LD Systems** finden Sie auf unserer Internetseite WWW.LD-SYSTEMS.COM

INFORMATIONEN ZU DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise und die gesamte Anleitung aufmerksam durch.
- Beachten Sie die Warnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer in Reichweite auf.
- Wenn Sie das Gerät verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Bedienungsanleitung aus, da sie ein wesentlicher Bestandteil des Produkts ist.

BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gerät für professionelle Audioinstallation!

Das Produkt ist für den professionellen Einsatz im Bereich der Audioinstallation entwickelt worden und ist nicht für die Verwendung in Haushalten vorgesehen!

Weiterhin ist dieses Produkt zur Installation durch qualifizierte Personen mit Fachkenntnissen, sowie zur Bedienung durch unterwiesene Personen vorgesehen!

Die Benutzung des Produkts außerhalb der spezifizierten technischen Daten und Betriebsbedingungen gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Haftung für Schäden und Drittschäden an Personen und Sachen durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch ist ausgeschlossen!

Das Produkt ist nicht geeignet für:

- Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis.
- Kinder (Kinder müssen angewiesen werden, nicht mit dem Gerät zu spielen).

BEGRIFFS- UND SYMBOLERKLÄRUNGEN

1. **GEFAHR:** Mit dem Wort GEFAHR, evtl. in Kombination mit einem Symbol, wird auf unmittelbar gefährliche Situationen oder Zustände für Leib und Leben hingewiesen.
2. **WARNUNG:** Mit dem Wort WARNUNG, evtl. in Kombination mit einem Symbol, wird auf potentiell gefährliche Situationen oder Zustände für Leib und Leben hingewiesen.
3. **VORSICHT:** Mit dem Wort VORSICHT, evtl. in Kombination mit einem Symbol, wird auf Situationen oder Zustände hingewiesen, die zu Verletzungen führen können.
4. **ACHTUNG:** Mit dem Wort ACHTUNG, evtl. in Kombination mit einem Symbol, wird auf Situationen oder Zustände hingewiesen, die zu Sach- und/oder Umweltschäden führen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die einen elektrischen Schlag verursachen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahrenstellen oder gefährliche Situationen.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren durch heiße Oberflächen.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren durch hohe Lautstärken.



Dieses Symbol kennzeichnet ergänzende Informationen zur Bedienung des Produkts.



Dieses Symbol kennzeichnet ein Gerät, in dem sich keine vom Benutzer austauschbaren Teile befinden.



Dieses Symbol kennzeichnet ein Gerät, das nur in trockenen Räumen verwendet werden darf.

SICHERHEITSHINWEISE



GEFAHR:

1. Öffnen Sie das Gerät nicht und verändern Sie es nicht.
2. Wenn Ihr Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Geräteinnere gelangt sind, oder das Gerät anderweitig beschädigt wurde, schalten Sie es sofort aus und trennen es von der Spannungsversorgung. Dieses Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal repariert werden.
3. Bei Geräten der Schutzklasse 1 muss der Schutzleiter korrekt angeschlossen werden. Unterbrechen Sie niemals den Schutzleiter. Geräte der Schutzklasse 2 haben keinen Schutzleiter.
4. Sorgen Sie dafür, dass spannungsführende Kabel nicht geknickt oder anderweitig mechanisch beschädigt werden.
5. Überbrücken Sie niemals die Gerätesicherung.



WARNUNG:

1. Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es offensichtliche Beschädigungen aufweist.
2. Das Gerät darf nur im spannungsfreien Zustand installiert werden.
3. Wenn das Netzkabel des Geräts beschädigt ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
4. Fest angeschlossene Netzleitungen dürfen nur von einer qualifizierten Person ersetzt werden.

**ACHTUNG:**

1. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es starken Temperaturschwankungen ausgesetzt war (beispielsweise nach dem Transport). Feuchtigkeit und Kondensat könnten das Gerät beschädigen. Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn es Umgebungstemperatur erreicht hat.
2. Stellen Sie sicher, dass die Spannung und die Frequenz des Stromnetzes mit den auf dem Gerät angegebenen Werten übereinstimmen. Verfügt das Gerät über einen Spannungswahlschalter, schließen Sie das Gerät erst an, wenn dieser korrekt eingestellt ist. Nutzen Sie nur geeignete Netzkabel.
3. Um das Gerät allpolig vom Netz zu trennen genügt es nicht, den Ein-/Ausschalter am Gerät zu betätigen.
4. Stellen Sie sicher, dass die eingesetzte Sicherung dem auf dem Gerät abgedruckten Typ entspricht.
5. Stellen Sie sicher, dass geeignete Maßnahmen gegen Überspannung (z.B. Blitzschlag) ergriffen wurden.
6. Beachten Sie den angegebenen maximalen Ausgangsstrom an Geräten mit Power Out Anschluss. Beachten Sie, dass die gesamte Stromaufnahme aller angeschlossenen Geräte den vorgegebenen Wert nicht überschreitet.
7. Ersetzen Sie steckbare Netzleitungen nur durch Originalleitungen.

**GEFAHR:**

1. Erstickungsgefahr! Kunststoffbeutel und Kleinteile müssen außer Reichweite von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten aufbewahrt werden.
2. Gefahr durch Herabfallen! Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher installiert ist und nicht herunterfallen kann. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Stative bzw. Befestigungen (im Besonderen bei Festinstallationen). Stellen Sie sicher, dass Zubehör ordnungsgemäß installiert und gesichert ist. Achten Sie dabei darauf, dass geltende Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

**WARNUNG:**

1. Verwenden Sie das Gerät nur in der vorgesehenen Art und Weise.
2. Betreiben Sie das Gerät nur mit dem vom Hersteller empfohlenen und vorgesehenen Zubehör.
3. Beachten Sie bei der Installation die für Ihr Land geltenden Sicherheitsvorschriften.
4. Überprüfen Sie nach dem Anschluss des Geräts alle Kabelwege, um Schäden oder Unfälle, z. B. durch Stolperfallen zu vermeiden.
5. Beachten Sie unbedingt den angegebenen Mindestabstand zu normal entflammenden Materialien! Sofern dieser nicht explizit ausgewiesen ist, beträgt der Mindestabstand 0,3 m.

**VORSICHT:**

1. Bei beweglichen Bauteilen wie Montagebügeln, oder sonstigen beweglichen Bauteilen besteht die Möglichkeit sich zu klemmen.
2. Bei Geräten mit motorisch angetriebenen Bauteilen besteht Verletzungsgefahr durch die Bewegung des Gerätes. Plötzliche Gerätebewegungen können zu Schreckreaktionen führen.

**ACHTUNG:**

1. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder sonstigen Wärmequellen. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät immer so installiert ist, dass es ausreichend gekühlt wird und nicht überhitzen kann.
2. Platzieren Sie keine Zündquellen wie z.B. brennende Kerzen in der Nähe des Geräts.
3. Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt und Lüfter nicht blockiert werden.
4. Nutzen Sie zum Transport die Originalverpackung oder vom Hersteller dafür vorgesehene Verpackungen.
5. Vermeiden Sie, dass Erschütterung oder Schläge auf das Gerät einwirken.
6. Beachten Sie die IP-Schutzart, sowie die Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit entsprechend der Spezifizierung.
7. Geräte können stetig weiterentwickelt werden. Bei abweichenden Angaben zu Betriebsbedingungen, Leistung oder sonstigen Geräteeigenschaften zwischen Bedienungsanleitung und Gerätebeschriftung, hat immer die Angabe auf dem Gerät Priorität.
8. Das Gerät ist nicht für tropische Klimazonen und für den Betrieb oberhalb 2000 m über NN geeignet.



VORSICHT: Das Anschließen von Signalkabeln kann zu erheblichen Störgeräuschen führen. Achten Sie darauf, dass am Ausgang angeschlossene Geräte bei Steckvorgängen stummgeschaltet sind. Andernfalls können Pegel von Störgeräuschen zu Schäden führen.

**ACHTUNG HOHE LAUTSTÄRKEN BEI AUDIOPRODUKTEN!**

Dieses Gerät ist für den professionellen Einsatz vorgesehen. Der kommerzielle Betrieb dieses Geräts unterliegt den jeweils gültigen nationalen Vorschriften und Richtlinien zur Unfallverhütung. Gehörschäden durch hohe Lautstärken und Dauerbelastung: Bei der Verwendung dieses Produkts können hohe Schalldruckpegel (SPL) erzeugt werden, die zu Gehörschäden führen können. Vermeiden Sie die Belastung durch hohe Lautstärken.

**HINWEISE FÜR INDOOR-INSTALLATIONSGERÄTE**

1. Geräte für Installationsanwendungen sind für den Dauerbetrieb ausgelegt.
2. Geräte für die Inneninstallation sind nicht witterungsbeständig.
3. Oberflächen sowie Kunststoffteile können auch bei Installationsgeräten, z.B. durch UV-Einstrahlung und Temperaturschwankungen altern. Dies führt i.d.R. nicht zu Funktionseinschränkungen.
4. Bei fest installierten Geräten ist mit der Ablagerung von Verunreinigungen, z.B. Staub, zu rechnen. Beachten Sie unbedingt die Pflegehinweise.
5. Sofern nicht auf dem Gerät explizit anders ausgewiesen, sind die Geräte für Montagehöhen kleiner 5 m vorgesehen.

1. LIEFERUMFANG

Entnehmen Sie das Produkt aus der Verpackung und entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial. Überprüfen Sie die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Lieferung und benachrichtigen Sie Ihren Vertriebspartner bitte unverzüglich nach dem Kauf, falls die Lieferung nicht komplett oder beschädigt ist. Im Lieferumfang des Produkts sind enthalten:

- 1 x MSMP Audio Player
- 1 x Netzteil
- 1 Satz Klemmleisten
- 4 x Gummifuß (vormontiert)
- 1 x Montageset für die Unter- bzw. Aufschraubmontage
- Safety- und Complianceinformationen (Bedienungsanleitung als Download per QR-Code)

2. MERKMALE

MSMP ist ein Stereo-Audioabspielgerät in Kompaktbauweise zur Wiedergabe von Musikinhalten von lokalen Speichermedien (USB/MicroSD), Internet-Streaming (Online-Radios usw.) und zum Austausch digitaler Medien (DLNA, Airplay), das sich durch folgende hauptsächliche Merkmale auszeichnet.

2.1 DIE WICHTIGSTEN MERKMALE

- 1 unsymmetrischer Audio-Stereoausgang, RCA- und Mini-Jack-Anschluss (Auswahl von Stereo/Mono für den Ausgang)
- Kompatibel mit Audioformaten MP3, ogg, WAV, AIFF und FLAC
- Ein USB-Port und ein MicroSD-Kartenschacht für den Zugriff auf lokal gespeicherte Inhalte
- Ethernet-Schnittstelle mit RJ45-Anschluss zur Kommunikation mit der Konfigurations-Web-Anwendung sowie zum Empfang von Internet-Streaming
- WiFi-Schnittstelle (Client- oder Master-Modus) zur Kommunikation mit der Konfigurations-Web-Anwendung sowie zum Empfang von Internet-Streaming
- Vollständig konfigurierbar über die Web-Anwendung (Punkt-zu-Punkt oder über das gleiche lokale Netzwerk (LAN))
- 2 GPI-Ports (General Purpose Inputs) zur Auslösung der beiden verfügbaren Ereignisse
- Ereignis durch Stilleerkennung
- Interne Uhr mit bis zu 240 Stunden Gangreserve (ohne Anschluss an die Stromversorgung), die sich automatisch mit den NTP-Diensten synchronisiert.
- Modulare Firmware: Der MSMP verfügt über eine Firmware mit modularen Diensten, die es jedem Anwender ermöglicht, die Funktionsweise individuell zu konfigurieren und an sein spezifisches Projekt oder Geschäftsmodell anzupassen. Die Firmware beinhaltet unter anderem:
 - Auslösen von Ereignissen nach Kalender.
 - Synchronisierung von in der Cloud gespeicherten Inhalten (Cloud Disk Sync): Store and Forward (rsync).
 - Ausführung von „Scripts“ (vom Benutzer geschriebene Anweisungs-Dateien, Programmiersprache LUA - www.lua.org).
 - Verschlüsselung lokaler Dateien (USB/MicroSD).
 - Aktivitäten-Aufzeichnung.

Steuerbar per Design & Management Software QUESTRA® für netzwerkbasierte LD Systems Installationslösungen. www.ld-systems.com/questra



Die Konfiguration des MSMP erfolgt über die im Gerät eingebettete Web-Anwendung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Web-Anwendung des MSMP.

3. INSTALLIEREN UND ANSCHLIESSEN

3.1 AUFSTELLUNG, MONTAGE UND LÜFTUNG

Der MSMP wurde speziell so entwickelt, dass er sowohl als Tischgerät als auch zum Einbau in ein 19"-Rack verwendet werden kann, wobei er eine Drittel Rack-Einheit ausfüllt (Rackwanne LDTICARK für Standard-Rack-Schränke optional erhältlich).

In Profianlagen ist er vorzugsweise im gleichen Rack einzubauen, in dem sich auch die Audioquellen befinden.

Da er einen sehr niedrigen Verbrauch hat, ist keine Lüftung erforderlich. Allerdings ist darauf zu achten, dass er keinen extrem hohen Temperaturen ausgesetzt ist, und dass die Umgebung so trocken und staubfrei wie möglich ist.

3.2 ANSCHLUSS ANS STROMNETZ UND EINSCHALTEN DES GERÄTS

Der MSMP wird über sein externes Netzteil mit Gleichspannung versorgt: Netzteil 100–240 VAC und 50–60 Hz. Dieses Netzteil ist mit verschiedenen, austauschbaren Anschlüssen versehen, passend für das amerikanische, das europäische, das britische und das chinesische System. Die Arbeitsumgebung muss trocken und vollkommen staubfrei sein. Das Gerät darf keinerlei Wasser oder Wasserspritzern ausgesetzt werden. Stellen Sie auf dem Gerät keine Behälter mit Flüssigkeiten oder offenen Flammen, wie z.B. Kerzen, ab. Sollte irgendein Eingriff und/oder das Ein-/Ausschalten des Geräts vonnöten sein, so ist das Gerät immer zuvor von der Stromversorgung zu trennen. Im Inneren des Geräts befinden sich keinerlei Elemente, die vom Anwender manipuliert werden dürfen. Um unerwünschte Brummgeräusche zu vermeiden, muss verhindert werden, dass das Netzkabel mit den abgeschirmten Audiokabeln, die das Signal transportieren, in Verbindung kommt.

3.3 AUDIOAUSGANGSANSCHLÜSSE

Der MSMP hat an seiner Rückseite 1 unsymmetrischen Stereoausgang. Die Signalausgangsbuchsen sind vom Typ 2 x RCA und 1 x 3,5 mm Stereo-Miniklinke.

3.4 ETHERNET-PORT FÜR KONFIGURATION UND INTERNET-ANSCHLUSS

Eine RJ-45-Buchse ermöglicht den Anschluss des Geräts an ein Ethernet-Netzwerk oder auch den direkten Anschluss (Punkt-zu-Punkt) an einen Rechner. Dieser Anschluss ermöglicht den Zugriff auf Internet-Inhalte sowie auf die Konfiguration des Geräts mit Hilfe eines auf dem Rechner installierten Web-Browsers, der auf die IP-Adresse des MSMP zugreift, wodurch die im Gerät eingebettete Web-Anwendung sichtbar wird. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Web-Anwendung des MSMP.

3.5 WIFI-SCHNITTSTELLE FÜR KONFIGURATION UND INTERNET-ANSCHLUSS

Eine WiFi-Schnittstelle erlaubt den Anschluss des Geräts an ein WiFi-Netzwerk oder auch den direkten Anschluss (Punkt-zu-Punkt) über WiFi an einen Rechner. Dieser Anschluss ermöglicht den Zugriff auf Internet-Inhalte sowie auf die Konfiguration des Geräts mit Hilfe eines auf dem Rechner installierten Web-Browsers, der auf die IP-Adresse des MSMP zugreift, wodurch die im Gerät eingebettete Web-Anwendung sichtbar wird. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Web-Anwendung des MSMP.

3.6 GPI-PORTS ZUR FERNSTEUERUNG

Der MSMP verfügt an seiner Rückseite über 2 GPI-Eingänge zur Steuerung. Diese Eingänge können an ein externes Gerät (z.B. Kontaktschluss) angeschlossen und einer Funktion des MSMP zugewiesen werden:

- Laden und Wiedergabe von zuvor konfigurierten Audioinhalten
- Aufruf eines Presets
- Wiedergabe von Audioinhalten mit Priorität über das Musikprogramm
- Steuerung über die Transportleiste (PLAY/PAUSE, STOP usw.)
- Interne Auslösung zur Interaktion mit anderen Player-Diensten (z.B. Scripts)

Die GPI-Anschlüsse sind als schraubbare Klemmleiste mit drei Kontakten (Euroblock) ausgeführt. Die Anschlüsse sind wie folgt zugewiesen:

GPI-Pin: Pin 1 und 2

Masse: Pin C

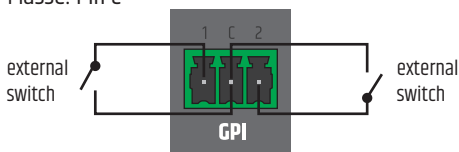


Abbildung: Beispiel für den Anschluss von GPI 2



Die Anschlusskabel können bis zu ca. 500 Meter lang sein, wenn ein Querschnitt von mindestens 0,5 mm² verwendet wird.

4. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

Der MSMP wurde so konstruiert, dass er ohne vorherige Konfiguration als Abspielgerät für lokale Speichermedien genutzt werden kann. Es empfiehlt sich jedoch, den MSMP mit der Web-Anwendung zu konfigurieren, um in den vollen Genuss all seiner Funktionen zu kommen. Konsultieren Sie bitte die Handbuch der Web-Anwendung des MSMP, um sich ein Bild über das gesamte Leistungsspektrum zu machen.

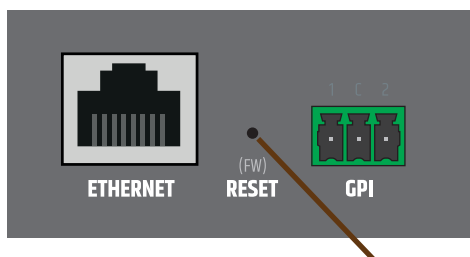
Schließen Sie zum Einschalten des Geräts das Netzteil an der Geräterückseite an.



Überprüfen Sie bitte die Firmware-Version Ihres Geräts. Um sicherzustellen, dass alle in diesem Handbuch genannten Merkmale zur Verfügung stehen, muss die Firmware auf dem neuesten Stand sein. Sie können die Versionen unter www.LD-Systems.com herunterladen.

4.1 WERKSEINSTELLUNGEN / FIRMWARE UPDATE

Sie können auch über die RESET / FW-Taste auf der Rückseite des MSMP ausgeführt werden:



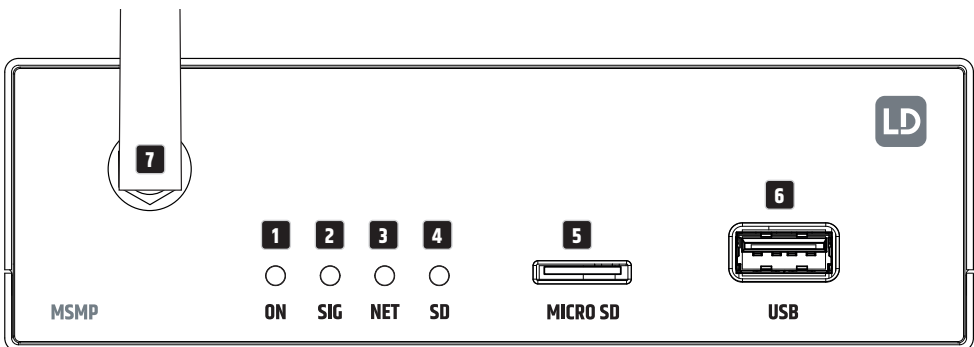
- **Werkseinstellung:** Drücken Sie die RESET / FW-Taste auf der Rückseite des Geräts und halten Sie sie 10 Sekunden lang z. B. mit einer Büroklammer gedrückt, während das Gerät eingeschaltet ist.
- **Fail Safe (Wiederherstellen der Firmware):** Sie können die neueste auf der LD Systems Website veröffentlichte Firmware oder eine auf einem der lokalen Speichersysteme (USB/MICRO SD) gespeicherte Firmware-Datei installieren. Während das Gerätausgesteckt ist, drücken und halten Sie die RESET / FW-Taste mit einem kleinen Stift oder einer Büroklammer und stecken Sie das Gerät dann ein. Die LEDs auf der Vorderseite beginnen 3 Sekunden lang schnell zu blinken (zu diesem Zeitpunkt kann die RESET / FW-Taste losgelassen werden).



Um die neueste freigegebene Firmware wiederherzustellen, muss das Gerät mit einem DHCP-Server mit Internetzugang verbunden werden, um die Firmware herunterzuladen. Wird dieser Vorgang nicht korrekt durchgeführt, so kann die gesamte Konfiguration des Geräts mit allen Parametern verloren gehen. **Stellen Sie also vor Durchführung dieser Aktion sicher, dass Sie eine Sicherheitskopie des Geräts haben.**

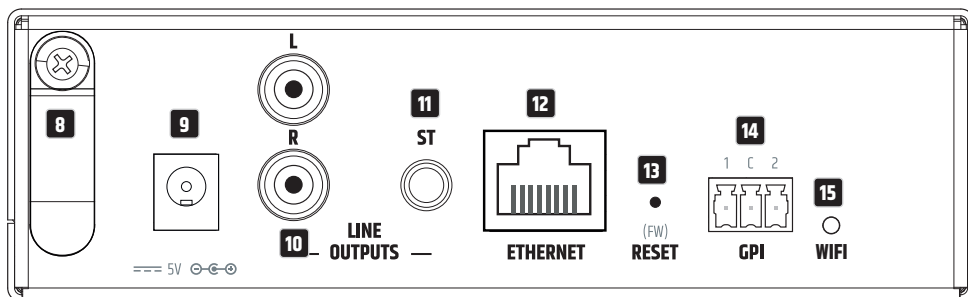
5. ANSCHLÜSSE, BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

5.1 VORDERSEITE



- 1 LED ON:** Power LED.
- 2 LED SIG:** Signalpräsenz-Anzeige.
- 3 LED NET:** Zeigt den Empfang von Daten über das Netzwerk (Internet) an.
- 4 LED SD:** Betrieb der Micro SD-Quelle.
- 5 MICROSD/SDHC-SCHACHT:** für das Abspielen lokaler Audioinhalte bis zu 2TB, Format FAT16/32 und NTFS.
- 6 USB 2.0-PORT:** für das Abspielen lokaler Audioinhalte bis zu 2TB, Format FAT16/32 und NTFS.
- 7 WIFI-ANTENNE.**

5.2 RÜCKSEITE



- 8** Zugentlastung für das Stromversorgungskabel
- 9** Anschluss für das externes Netzteil
- 10** Stereoausgang 2 x RCA
- 11** Stereoausgang 3,5 mm Miniklinke
- 12** Ethernet-Anschluss
- 13** Reset-Taster / Firmware-Taster
- 14** GPI-Port
- 15** WIFI LED

6. TECHNISCHE INFORMATIONEN

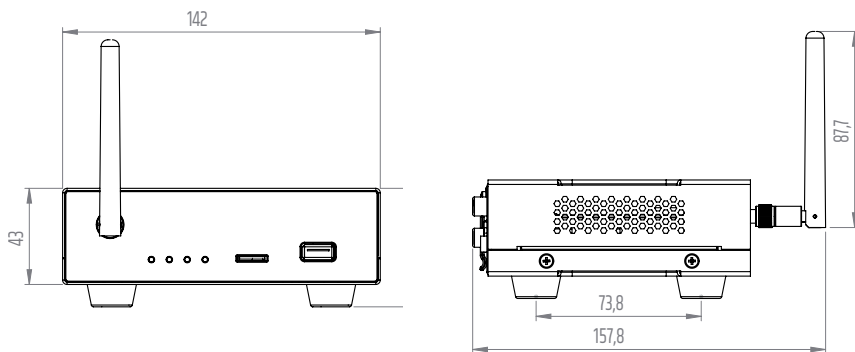
6.1 TECHNISCHE SPEZIFIZIERUNGEN

Artikelnummer	LDSMP
Produkttyp	Installation Media Player Quelle
Anzahl Ausgänge	2
Ausgangsart	Unsymmetrisches Stereo-Line-Signal
Kühlungssystem	Konvektionskühlung
Media-Player	
Audio-Modi	Player für lokale Speichermedien (USB & MicroSD), URL-Radio-Streaming, AirPlay, DLNA
Medienformate	Mp3, ogg, wav, flac, aiff, m3u, pls
Auflösung	16 Bit
Abtastrate	48 kHz
Bitrate	32–320 kbps
Dynamischer Bereich	Von -80 dB bis 0 dB
Echtzeituhr	
Haltezeit	ca. 240 Stunden
Genauigkeit	±1 Minute / Monat

Artikelnummer	LDMSMP
Line-Ausgang	
Ausgänge:	Unsymmetrischer Stereo-Line-Pegel
Anzahl der Ausgangsanschlüsse	2
Steckertyp	RCA Stereo, Miniklinke 3,5 mm
Max. Ausgangspegel	6 dBV / 5k ohm
Ausgangsimpedanz	460 Ohm
Max. THD+N	0,06 % @ 1 kHz
Frequenzgang	18 Hz-18 kHz (-3 dB)
Max. Ausgangspegel Rauschen	-105 dBu / A-bewertet
Netzwerkverbindung	
Steckverbinder (verkabelt)	RJ45
Geschwindigkeit	10/100Mbps
Drahtlos	Wi-Fi 802.11b/g/n (2,4GHz-Band)
WLAN-Sicherheit	WPA
Wi-Fi Antenne	Frontplatte
Programmierung und Kontrolle	Web Application, QUESTRA®. Third party integration: JSON
GPI-Fernsteuerung	
GPI-Typ	Potentialfreier Kontakt zur Erde
Anzahl der GPI-Ports	2
Steckertyp	3-Pol-Klemmleiste
Lokaler Speicher	
Lokale Speicherports	1 Micro SD SDXC, 1 USB
USB-Typ	Buchse USB 2.0 High Speed (480 Mbps)
USB-Speicherkapazität	Bis zu 2 TB
Kompatible Dateisysteme	FAT16, FAT 32, VFAT und NTFS (schreibgeschützt) Mehrere Partitionen bis zu 1
Ordnerhierarchie	Bis zu 8, die das Stammverzeichnis enthalten
Dateisortierung	UNICODE Bis zu 100 Ordner, 100 Dateien pro Ordner (Ordner/Dateien über 100 sortiert in der FAT-Reihenfolge)
Stromversorgung	
Typ	Externes Schaltnetzteil (SMPS)
Betriebsspannung	100 V AC – 240 V AC (+/-10 %), 50–60 Hz
Stecker für die Stromversorgung	Internationaler AC-Steckersatz
Stromversorgung sekundär	5VDC

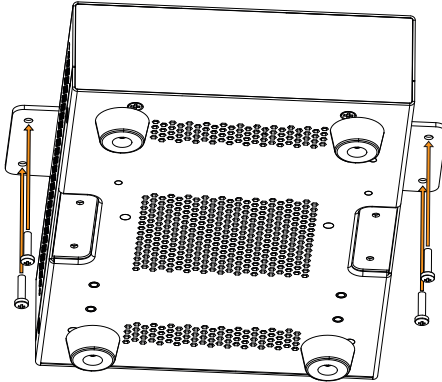
Artikelnummer	LDSMP
Max. Leistungsaufnahme	4,5 VA / 2,2 W
Allgemein	
Gehäusematerial	Stahl
Material der Frontplatte	Kunststoff
LED-Anzeigen	Frontseite: ON, SIG, NET, SD; Rückseite: WIFI
Knöpfe	Rückseite: Werksreset / Versenkte Taste (Stiftloch)
Abmessungen (B x H x T)	142 x 53 x 124,2 mm (Höhe mit Gummifüßen)
Rack-Höhe	1 HE
Rack-Breite	1/3 19"
Gewicht	0,9 kg
Betriebstemperatur	0°C–35°C
Max. Feuchtigkeit für Betrieb	< 80 % (nicht kondensierend)
Zubehör im Lieferumfang	Externes Netzteil mit austauschbaren Steckern, Montageplatten für die Oberflächenmontage, WiFi-Antenne, Gummifüße
Optionales Zubehör	Rack-Hardware (LDTICARK)

6.2 ABMESSUNGEN

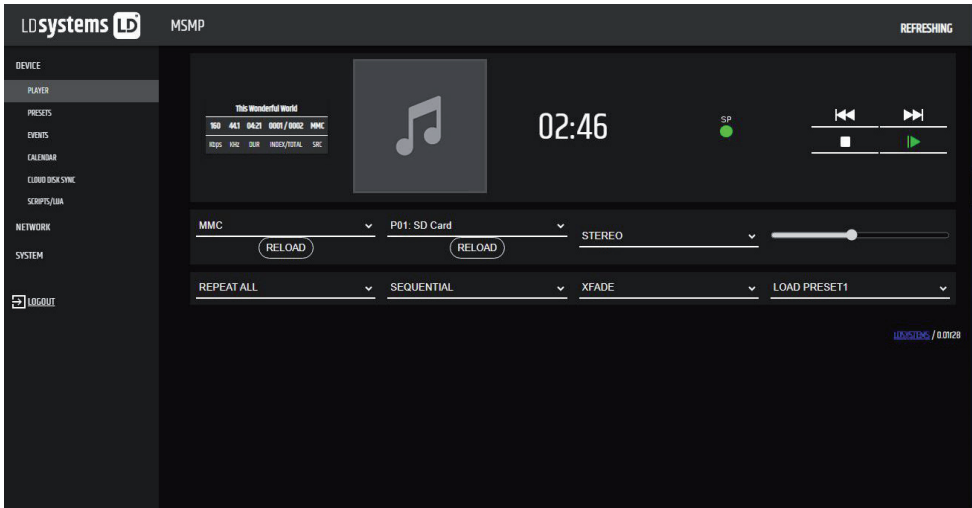


6.3 UNTER- / AUFTISCHMONTAGE

Für die Unter- bzw. Auf Tischmontage befinden sich auf der Ober- und Unterseite des Gehäuses je zwei Aussparungen mit wiederum je zwei M3 Gewindebohrungen. Schrauben Sie die beiden beiliegenden Montageplatten mittels der beiliegenden M3 Senkkopfschrauben an die Ober- bzw. Unterseite. Nun kann das Gerät in der gewünschten Position befestigt werden (siehe Abbildung, Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten). Bei Auf Tischmontage müssen die vier Gummifüße zuvor demontiert werden.



7. WEB GUI



Der MSMP verfügt über eine eingebettete Web-Anwendung zur Konfiguration, so dass die Installation einer zusätzlichen Software nicht erforderlich ist. Mithilfe dieser Anwendung können erweiterte Optionen des Geräts konfiguriert, Wiedergabelisten angelegt, Kalenderereignisse programmiert, Skripts erstellt und Basisfunktionen per Fernsteuerung bedient werden. Der Zugriff auf diese Anwendung kann mithilfe eines Web-Browsers von jedem Gerät aus erfolgen, das über Ethernet (Kabel) oder Wifi an das gleiche lokale Netzwerk angeschlossen ist.

7.1 DIE ERSTEN SCHRITTE

Um auf die Web-Anwendung des MSMP zugreifen zu können, muss das Gerät über Kabel (RJ-45-Port) oder drahtlos (WiFi) mit dem Netzwerk verbunden sein.

- **Kabel (Ethernet-Verbindung):** Der MSMP ist standardmäßig im DHCP-Modus konfiguriert, d.h., die Zuweisung einer IP-Adresse erfolgt automatisch.
 - Stellen Sie sicher, dass die Netzwerk-Parameter mit statischer IP mit Ihrem lokalen Netzwerk und mit dem in Ihrer Anlage vorhandenen IP Bereich kompatibel sind.

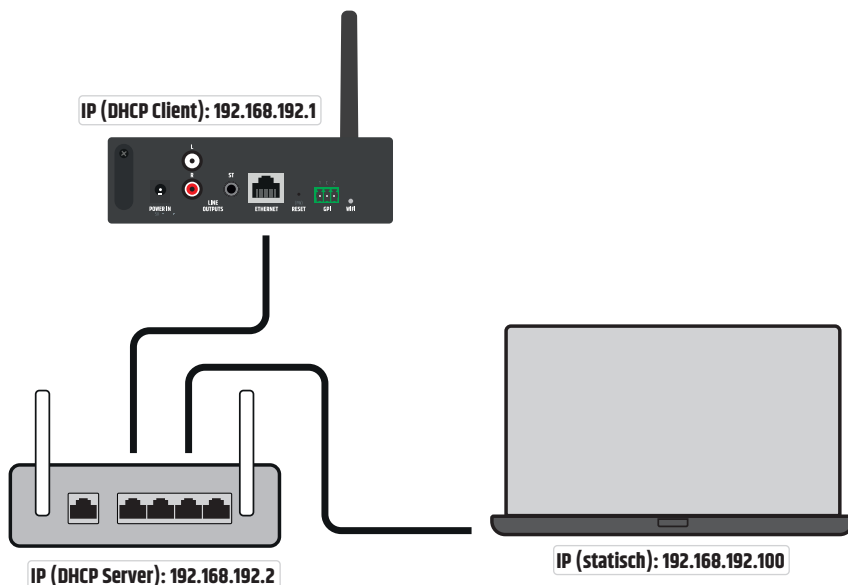


Abbildung: Beispiel für den Anschluss an ein lokales Netzwerk über Ethernet-Schnittstelle (Kabel)

- **WiFi:** Der MSMP verfügt über eine WiFi-Netzwerkschnittstelle zum Empfang von Audio-Streaming-Inhalten, die von mobilen Geräten übermittelt werden, sowie zur drahtlosen Konfiguration des Geräts. Es gibt zwei Funktionsweisen:
 - **MASTER-Modus:** Punkt-zu-Punkt-Verbindung; die WiFi-Netzwerk Schnittstelle des Geräts ist standardmäßig in dieser Betriebsart konfiguriert. Schließen Sie Ihr WiFi-Gerät (Rechner, Smartphone usw.) über Ihren WiFi-Netzwerk-Assistenten als Client des Geräts an (Anschluss ans PLAYER-WIFI-Netzwerk, standardmäßig SSID). Das Standard-Passwort lautet: **LDPlayerAP**.



In dieser Betriebsart haben Sie keinen Anschluss ans Internet. Sie ist jedoch nützlich, um die Web-Anwendung das erste Mal zu öffnen und die Netzwerk-Parameter nach Bedarf zu konfigurieren.

- **CLIENT-Modus:** Dieser Anschluss-Modus ermöglicht es dem Gerät, sich an Ihr bevorzugtes WiFi-Netzwerk anzuschließen. Um den MSMP konfigurieren zu können, müssen alle mobilen Geräte ans gleiche Netzwerk angeschlossen sein. Ist Ihr WiFi-Netzwerk mit dem Internet verbunden, so haben sowohl das Gerät MSMP, als auch alle mobilen Geräte Zugang zum Internet.

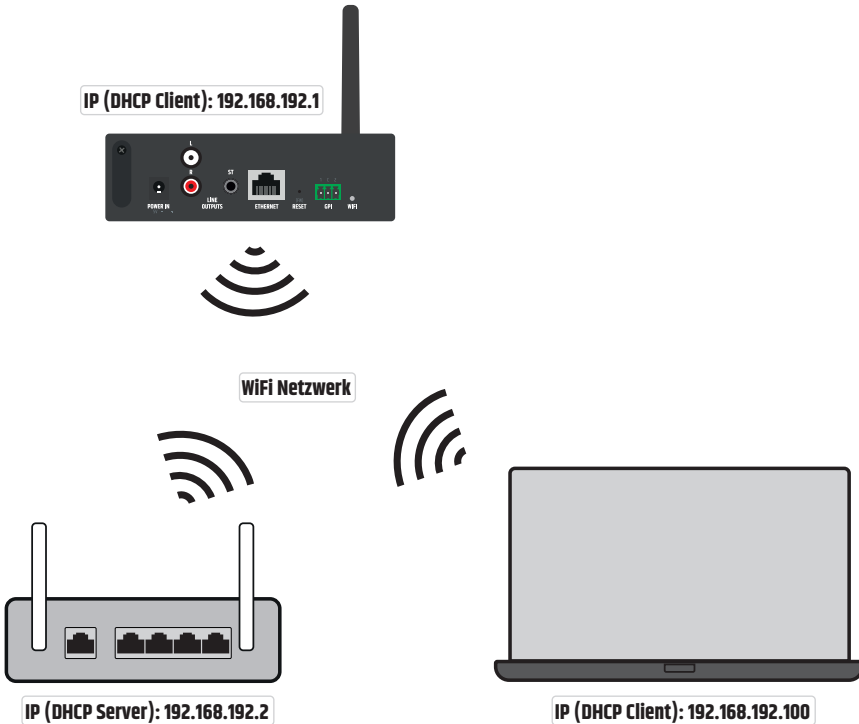


Abbildung: Beispiel für den Anschluss an ein lokales Netzwerk über WiFi-Netzwerk-Schnittstelle (drahtlos)

Der MSMP nutzt die mDNS-Technologie, um einen intuitiven Zugriff auf ihn über einen Web-Browser im gleichen lokalen Netzwerk (LAN) zu ermöglichen. Geben Sie hierfür in die Suchleiste Ihres Browsers standardmäßig „**msmp.local**“ ein.

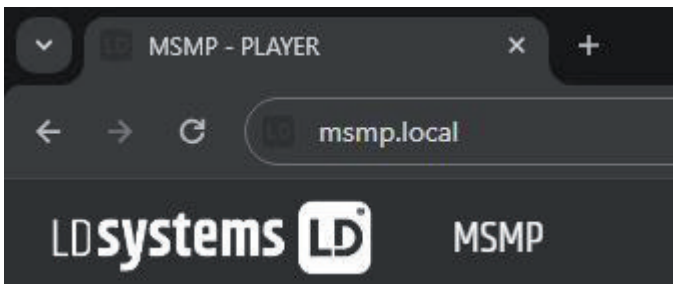


Abbildung: Zugriff über mDNS-Dienst

Optional können Sie aber auch über die dem MSMP zugewiesene IP zugreifen, wenn Ihnen dies lieber ist (oder wenn kein mDNS-Dienst zur Verfügung steht). Die IP-Adresse befindet sich auf dem Sticker auf der Unterseite des Geräts. Alternativ können Sie die IP-Adresse über das Web-GUI des DHCP-Servers (Switch/Router) herausfinden. Die entsprechenden Informationen finden Sie in den Unterlagen des Herstellers.

		REALTEK SEMICONDUCTOR CORP	192.168.1.1	DHCP	30.EB.1F.44.8A.AE	
		MSMP	192.168.192.1	DHCP	30.EB.1F.44.8A.AE	
						

Abbildung: Beispiel Web GUI Router

Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts in die Navigationsleiste Ihres Browsers ein (die in der Abbildung gezeigte IP-Adresse muss nicht mit der Ihrem Gerät zugewiesenen IP-Adresse übereinstimmen). Es erscheint der Begrüßungs-Bildschirm. Für den Zugang zur Anwendung benutzen Sie bitte den folgenden (Standard-)Benutzernamen (username) und das folgende (Standard) Passwort (password):

Username: root

Password: ldsystems

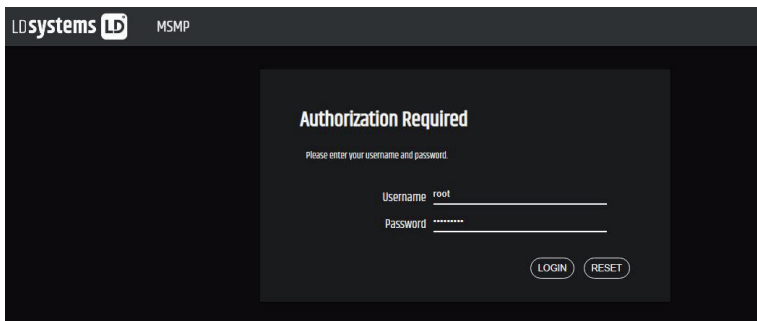


Abbildung: Begrüßungs-Bildschirm der Web-Anwendung

7.1.1 KURZANLEITUNG FÜR DEN ANSCHLUSS ÜBER ETHERNET

- Schließen Sie den MSMP über die Ethernet-Schnittstelle (Kabel) an einen Switch/ Router an.
- Verbinden Sie nun den Rechner bzw. das Smart-Device mit dem gleichen Netzwerk.
- Geben Sie für den MSMP die Kennung „**msmp.local/**“ in Ihren Browser ein.

7.1.2 KURZANLEITUNG FÜR DEN ANSCHLUSS ÜBER WIFI

- Schließen Sie den Rechner bzw. das Smart-Device an das MSMP-WIFI-Netzwerk an.
Passwort: **LDPlayerAP**
- Geben Sie für den MSMP die Kennung „**msmp.local/**“ in Ihren Browser ein.

7.2 GERÄT

7.2.1 PLAYER

Auf dieser Seite des Menüs werden Informationen zur Wiedergabe angeboten sowie Tags für das Streaming und detaillierte Angaben zu den Audioinhalten, einschließlich des jeweiligen Covers. Daneben können die Basisfunktionen **PLAY/PAUSE**, **STOP**, **PREV** und **NEXT**, Quellenauswahl und Benutzer-Presets, Wiederholungs-, Wiedergabe- und Fade-Modi, Auswahl der Kanäle (Stereo/Mono), Lautstärkeregelung und Neustart-Modus per Fernbedienung gesteuert werden. Ausserdem finden Sie unten auf der Seite nützliche Informationen, wie z.B. die FirmwareVersion.

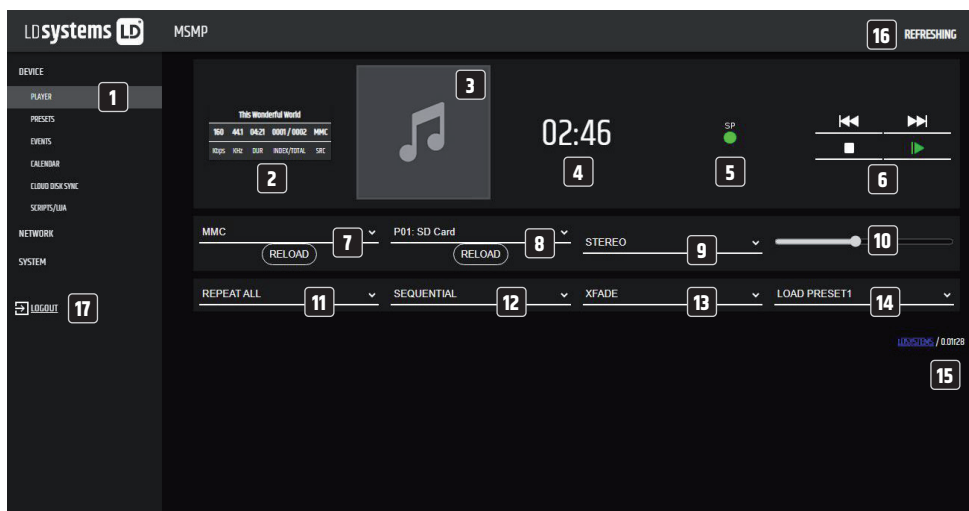


Abbildung: Wiedergabeseite (Player)

1 NAVIGATIONSMENÜ:

Anzeige der verschiedenen Navigationsmenüs und -untermenüs der Web-Anwendung.

2 STREAMING-DATEN:

Information zum Stream oder zur Audio-Datei (je nach Konfiguration). Liegen keine Daten vor, so wird der Standardwert angezeigt, d.h., die URL-Adresse.

- Tags ID3: Titel, Interpret, Album...
- kbps: Bitrate/s
- kHz: Abtastrate
- DUR: Dauer
- INDEX/TOTAL: Index oder Position innerhalb aller Dateien
- SRC: Quelle (USB, MMC, NET...)

3 COVER DER DATEI:

Anzeige des Covers der jeweiligen Datei. Für eine einwandfreie Anzeige des Covers muss das Gerät mit dem Internet verbunden sein. Sollte eine Anzeige des Covers nicht möglich sein, so erscheint ein Standardbild.

4 WIEDERGABEDAUER:

Es wird die seit Beginn der Wiedergabe der URL oder Audiodatei abgelaufene Zeit angezeigt.

5 SIGNALPRÄSENZ SP:

Leuchtet grün, wenn am Ausgang des Geräts ein Audiosignal anliegt. Wird kein Audioinhalt abgespielt oder erfolgt die Wiedergabe mit sehr niedriger Lautstärke oder ist das Gerät stummgeschaltet („mute“), so erscheint diese Anzeige in Weiß. Die grüne SIG-LED auf der Vorderseite des Geräts zeigt zusätzlich grob den Pegel des Audiosignals an (leises Signal: LED leuchtet schwach / lautes Signal: LED leuchtet hell). Dies ist hilfreich zur Problemlösung bei fehlendem Audiosignal.

6 WIEDERGABESTEUERUNG:

Dient zur Fernsteuerung des Geräts: zurück (**PREV**), weiter (**NEXT**), anhalten (**STOP**), abspielen/Pause (**PLAY/PAUSE**).

7 QUELLEN:

Dient zur Anwahl einer der zur Verfügung stehenden Quellen. Mit der Schaltfläche **RELOAD** kann die aktuelle Quelle erneut geladen werden.

8 PRESETS:

Dient zur Anwahl eines der zur Verfügung stehenden Presets. Mit der Schaltfläche **RELOAD** kann das aktuelle Preset erneut geladen werden. Werden am jeweils aktuellen Preset Veränderungen vorgenommen, so muss dieses erneut geladen werden, damit die Änderungen übernommen werden.

9 STEREO-MONO:

Einstellung des Ausgangs auf Stereo (linker und rechter Kanal) oder Mono (links und rechts liegt das gleiche Signal an).

10 LAUTSTÄRKE:

Fernsteuerung der Lautstärke.

11 WIEDERHOLUNGSMODUS:

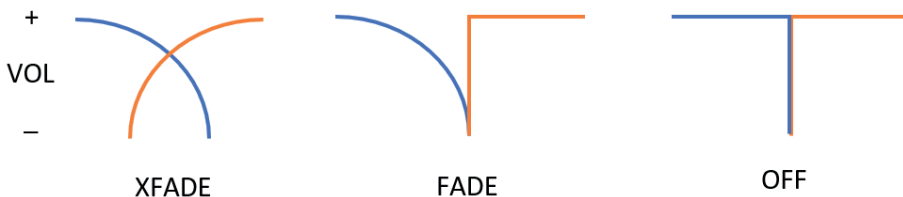
- **PLAY ALL:** Alle Inhalte der Wiedergabeliste werden ein einziges Mal abgespielt.
- **PLAY ONE:** Es wird nur das erste Stück der Wiedergabeliste abgespielt.
- **REPEAT ALL:** Alle Inhalte der Wiedergabeliste werden in Schleife wiederholt.
- **REPEAT ONE:** Nur das erste Stück der Wiedergabeliste wird wiederholt.

12 WIEDERGABEMODUS:

- **SEQUENTIAL:** Der Inhalt der Wiedergabeliste wird in alphanumerischer Reihenfolge abgespielt.
- **RANDOM:** Der Inhalt der Wiedergabeliste wird in zufälliger Reihenfolge abgespielt.

13 ÜBERGANGSMODUS zwischen Audiodateien:

- **XFADE:** Die aktuell abgespielte Datei wird gegen Ende der Wiedergabe in dem Maße leiser, in dem die Lautstärke des nächsten Stücks zunimmt. Es erfolgt ein sanfter Übergang von einer Datei zur nächsten (ca. 5 Sekunden), wobei es zu Überschneidungen zwischen den Spuren kommt.
- **FADE:** Die aktuell abgespielte Datei wird gegen Ende der Wiedergabe leiser (ca. 2,5 Sekunden). Es erfolgt ein weicher Übergang von einer Datei zur nächsten, aber es gibt keine Überschneidung zwischen den Spuren.
- **OFF:** Deaktiviert. Der Übergang von einer Datei zur nächsten erfolgt abrupt, und es gibt weder Dämpfungen noch Überschneidungen zwischen den einzelnen Audiodateien.





ACHTUNG: Soll eine Datei von kurzer Dauer abgespielt werden (z.B. ein Klingelton von 2–3 Sekunden) und wird dabei der Übergangsmodus **XFADE** mit dem Wiederholungsmodus **REPEAT ONE/ALL** kombiniert, so muss ganz besonders auf die Wiedergabezeiten der Dateien und auf die Übergänge geachtet werden, denn es könnte zu einem unerwarteten Verhalten kommen.

14 RESTART-MODUS:

- **KEEP STATUS:** Beim Neustart des Gerätes bleibt der Wiedergabe-Zustand erhalten: Quelle, Preset, Wiedergabe (**PLAY, STOP...**), Wiederholungsmodus usw.
- **LOAD PRESET 1:** Beim Neustart des Gerätes wird automatisch Preset 1 geladen.

15 INFORMATION:

Hier werden die folgenden relevanten Informationen angezeigt:

- Firmware-Version des Geräts

16 BILDSCHIRM-AKTUALISIERUNG:

Hier kann die Bildschirmaktualisierung angehalten werden (SP, Wiedergabedauer, Datei-Informationen usw.). Daneben wird auch die Anzahl durchgeführter Änderungen vor dem Abspeichern einer Konfiguration angezeigt.

17 LOGOUT:

Abmeldung von der Web-Anwendung und Weiterleitung zum Begrüßungs-Bildschirm.

7.2.2 PRESETS

Im MSMP können bis zu 20 Presets oder Benutzerkonfigurationen erstellt werden. Wird später ein im Gerät gespeichertes Preset aufgerufen, so werden sämtliche darin gespeicherten Einstellungen wiederhergestellt.

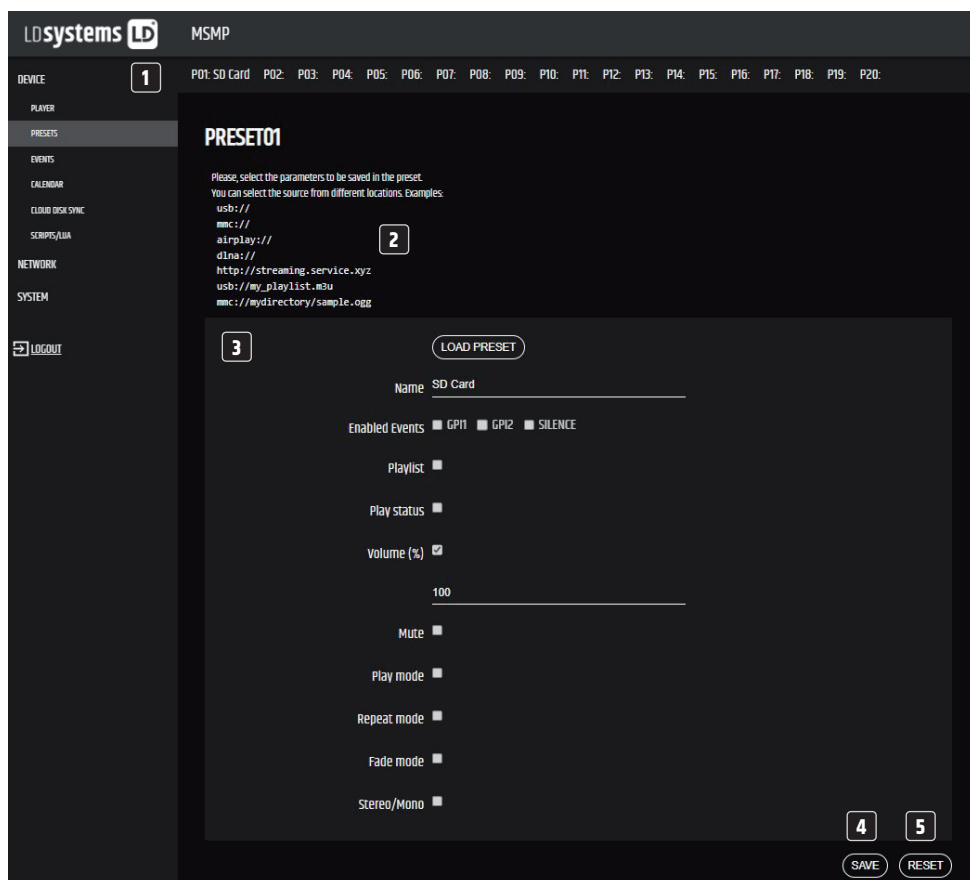


Abbildung: Beispiel für die Konfiguration eines Presets

1 KOPFZEILE:

Hier werden alle 20 Presets angezeigt, die standardmäßig die folgenden Bezeichnungen haben: P01, P02...P20. Durch Anklicken einer Bezeichnung wird die Konfiguration des betreffenden Presets sichtbar. Die Bezeichnungen, unter denen die Presets hier erscheinen, können in der jeweiligen Konfiguration geändert werden. Nachdem Sie diese Einstellung im Preset gespeichert haben, müssen Sie die Browser-Seite aktualisieren (F5), damit die Änderungen in der Kopfzeile angezeigt werden.

2 INFORMATIONEN: Hier finden Sie nützliche Informationen zur Konfiguration der Presets.

3 MÖGLICHKEITEN DER KONFIGURATION des ausgewählten Presets.

4 SCHALTFLÄCHE SAVE:

Dient zum Abspeichern der im aktuell bearbeiteten Preset vorgenommenen Einstellungen.

5 SCHALTFLÄCHE RESET:

Dient zur Wiederherstellung der zuletzt gespeicherten Konfiguration des aktuell bearbeiteten Presets.

1 SCHALTFLÄCHE „LOAD PRESET“:

Das ausgewählte Preset wird geladen. Diese Funktion ist nützlich, um ein Preset unmittelbar nach dessen Bearbeitung aufzurufen, ohne Notwendigkeit, die Seite zu wechseln oder das Gerät zu manipulieren.

2 NAME:

Bezeichnung des Presets. Diese Bezeichnung erscheint in der Preset-Liste der Seite **PLAYER**, in der Kopfzeile der Seite **PRESETS** und in der Anwendung **LD Systems QUESTRA**.

3 ENABLED EVENTS:

Aktiviert/deaktiviert im Preset die von den GPIs (General Purpose Inputs) ausgelösten Ereignisse sowie das durch Stilleerkennung ausgelöste Ereignis. Die GPIs und das durch Stilleerkennung auszulösende Ereignis müssen auf der Ereignis-Seite (**EVENTS**) konfiguriert werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel **EVENTS**.



Damit ein GPI-Ereignis einwandfrei funktioniert, muss es **konfiguriert sein**, im Preset **aktiviert**, und das **Preset muss geladen sein**. Sind die GPIs eines aufgerufenen Presets nicht aktiviert, so können sie nicht funktionieren.

4 PLAYLIST:

Bei Aktivierung dieser Option wird, sobald das entsprechende Preset aufgerufen wird, die gerade in Wiedergabe befindliche Playlist durch die im Feld Source path/url eingetragene Quelle ersetzt.

- **Media alias:** Alias-Bezeichnung der im Preset gespeicherten Quelle (**Source path/url**). Daneben kann man damit auch auf der Player Seite oder in der Anwendung **LD Systems QUESTRA** von jedem Preset aus direkt auf dieses Medium zugreifen.
- **Source path/url:** Speichert eine Netzwerk-Adresse oder eine lokale Adresse im Preset. Für eine einwandfreie Wiedergabe von Audioinhalten durch das Gerät muss es sich dabei um eine **gültige Adresse** handeln. In den Anleitungen der Anwendung finden Sie Hinweise zur Eingabe lokaler Adressen (USB, SD, AirPlay...). Durch Anklicken von "Source path/url" (in Blau) öffnen Sie in einer neuen Registerkarte des Browsers die in diesem Feld eingegebene Adresse. Diese Option steht auf mehreren Seiten der Anwendung zur Verfügung. Sie ist hilfreich, um das einwandfreie Funktionieren einer Audioquelle (z.B. Internetradio) zu überprüfen oder um die Adresse für die Erstellung von Playlisten zu kopieren (z.B. Datei .m3u). Die vom Player unterstützten Audioformate und Playlisten können Sie den Technischen Daten (datasheet) entnehmen.

5 PLAY STATUS:

Ist diese Option aktiviert, so wird der Zustand des Players beim Laden eines Presets überschrieben.

6 VOLUME(%) / MUTE:

Ist diese Option aktiviert, so wird der Lautstärke- / Mute-Zustand des Players beim Laden eines Presets überschrieben.

7 PLAY MODE:

Ist diese Option aktiviert, so wird der Wiedergabe-Modus (sequentiell/zufallsbedingt) überschrieben.

8 REPEAT MODE:

Ist diese Option aktiviert, so wird der Wiederholungs-Modus (alles abspielen, ein Stück abspielen, alles wiederholen oder ein Stück wiederholen) überschrieben.

9 FADE MODE:

Ist diese Option aktiviert, so wird die Art des Übergangs von einer Spur zur nächsten innerhalb einer Wiedergabeliste (**off/fade/crossfade**) überschrieben.

10 STEREO/MONO:

Ist diese Option aktiviert, so wird die Definition des Ausgangs als Mono- oder Stereoausgang überschrieben.

7.2.2.1 BEISPIELE FÜR AUDIOQUELLEN



Die hier gezeigten Adressen sind nur **Beispiele**, so dass diese Internet-Radiosender bzw. lokalen Dateiadressen möglicherweise auf Ihrem Player nicht funktionieren.

Medien Pfad	Medien Standort	In der Abspielwarteschlange enthaltene Elemente (nur gültige Audiomedien)
usb://	USB-Speichergerät, Stammverzeichnis	Medien, die im USB-Stammordner und bis zur dritten Ebene der darin enthaltenen Unterordner gespeichert sind
mmc://	SD-Karten-Speichergerät, Stammordner	Medien, die im Stammordner der SD-Karte und bis zur dritten Ebene der darin enthaltenen Unterordner gespeichert sind
usb://musicfolder/jazz/	USB-Speichergerät, \musicfolder\jazz folder	Auf dem USB-Gerät gespeicherte Medien \Musikordner\jazz Ordner und bis zur dritten Ebene der Unterordner darin
mmc://musicfolder/jazz/	SD-Karten-Speichergerät, \musicfolder\jazz folder	Auf der SD-Karte gespeicherte Medien Ordner \musicfolder\jazz und bis zur dritten Ebene der darin enthaltenen Unterordner
mmc://evacuation_message.mp3	SD-Speichermedium, Stammordner	mp3-Einzeldatei mit dem Namen evacuation_message.mp3
usb://evacuation_message.mp3	USB-Speichergerät, Stammordner	mp3-Einzeldatei mit dem Namen evacuation_message.mp3
usb://...path.../my_collection.m3u mmc://...path.../my_collection.m3u	Definiert durch die m3u-Wiedergabelisten-datei	Medien, auf die die Wiedergabeliste my_collection.m3u zeigt ...path... ist der Ordnerpfad, in dem sich die m3u-Datei befindet
usb://...path.../my_songs.m3u8 mmc://...path.../my_songs.m3u8	Definiert durch die m3u8-Wiedergabelisten-datei	Medien, auf die die Wiedergabeliste my_songs.m3u8 verweist ...path... ist der Pfad des Ordners, in dem sich die m3u8-Datei befindet
usb://...path.../best_of_rock.pls mmc://...path.../best_of_rock.pls	Definiert durch die pls-Wiedergabelistendatei	Medien, auf die die Wiedergabeliste best_of_rock.pls verweist ...path... ist der Pfad des Ordners, in dem sich die pls-Datei befindet

7.2.3 EVENTS

Es stehen 3 Ereignisse zur Verfügung, zwei davon werden durch die GPI-Ports ausgelöst (über potenzialfreien externen Kontaktschluss, angeschlossen an die GPI-Ports an der Rückseite des Geräts), der dritte durch Stilleerkennung. Auf der Seite **EVENTS** können beide Ereignisarten konfiguriert werden. Durch Auswahl der entsprechenden Registerkarte gelangen Sie zur Konfiguration eines Ereignisses.



Achtung: Beachten Sie bitte, dass es für ein einwandfreies Funktionieren eines Ereignisses erforderlich ist, dass dieses im aktuell aufgerufenen Preset freigeschaltet ist.

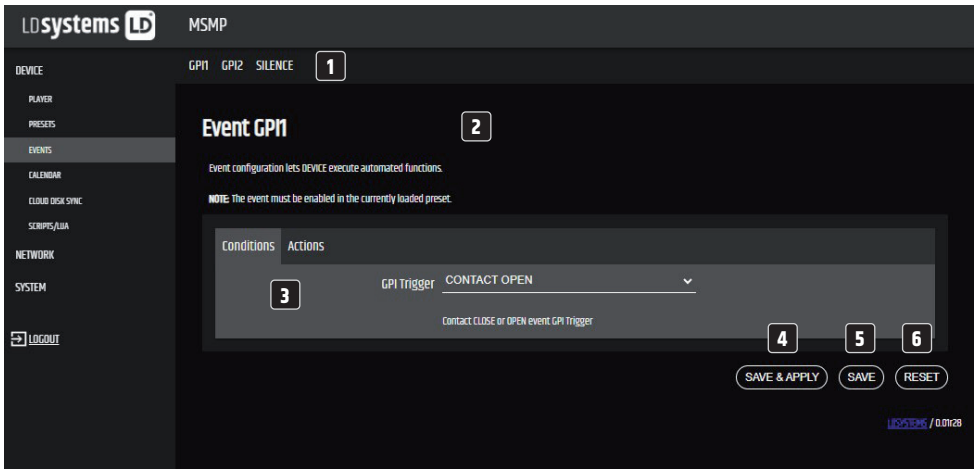


Abbildung: Beispiel für die Konfiguration eines GPI-Ereignisses

1 KOPFZEILE:

Hier werden sowohl die GPI- als auch die Stilleerkennungs-Ereignisse angezeigt. Durch Anklicken eines Ereignisses wird dessen Konfiguration sichtbar.

2 INFORMATIONEN:

Nützliche Hinweise für die Konfiguration von Ereignissen.

3 MÖGLICHKEITEN DER KONFIGURATION des jeweils ausgewählten Ereignisses.

4 SCHALTFLÄCHE „SAVE & APPLY“:

Dient zum Abspeichern und Übernehmen der im gerade bearbeiteten GPI vorgenommenen Einstellungen. Ist dieses Ereignis im aktuell aktiven Preset freigeschaltet, so ist es nicht erforderlich, das Preset neu zu laden.

5 SCHALTFLÄCHE SAVE:

Dient zum Abspeichern der im gerade bearbeiteten GPI vorgenommenen Einstellungen, ohne dass diese übernommen werden. Damit kommen die vorgenommenen Änderungen nur dann zur Anwendung, wenn das Preset, in welchem das Ereignis freigeschaltet ist, erneut geladen wird.

6 SCHALTFLÄCHE RESET:

Stellt die zuletzt gespeicherte Konfiguration des gerade bearbeiteten Ereignisses wieder her.



Achtung: Sie können die verschiedenen Registerkarten (Conditions, Actions) vor dem Abspeichern konfigurieren; die Änderungen gehen nicht verloren.

7.2.3.1 GPI-EREIGNISSE

Es gibt 2 GPI-Ereignisse, GPI1 und GPI2. Diese können so konfiguriert werden, dass sie auf unterschiedliche Weise ausgelöst werden und unabhängige Aktionen ausführen.

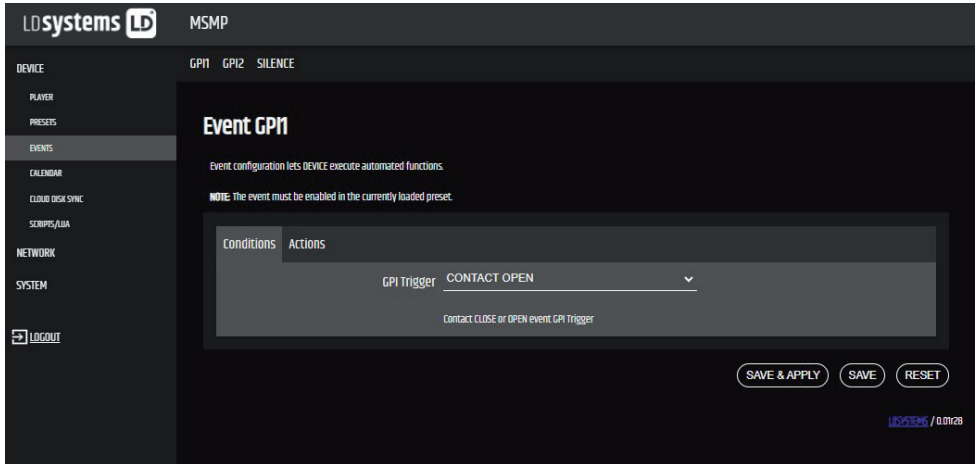


Abbildung: Konfiguration eines GPI, Conditions

- **Conditions:**

- GPI Trigger: Schließer oder Öffner; zur Festlegung des Auslösens durch Kontaktschluss oder Kontaktfreigabe.

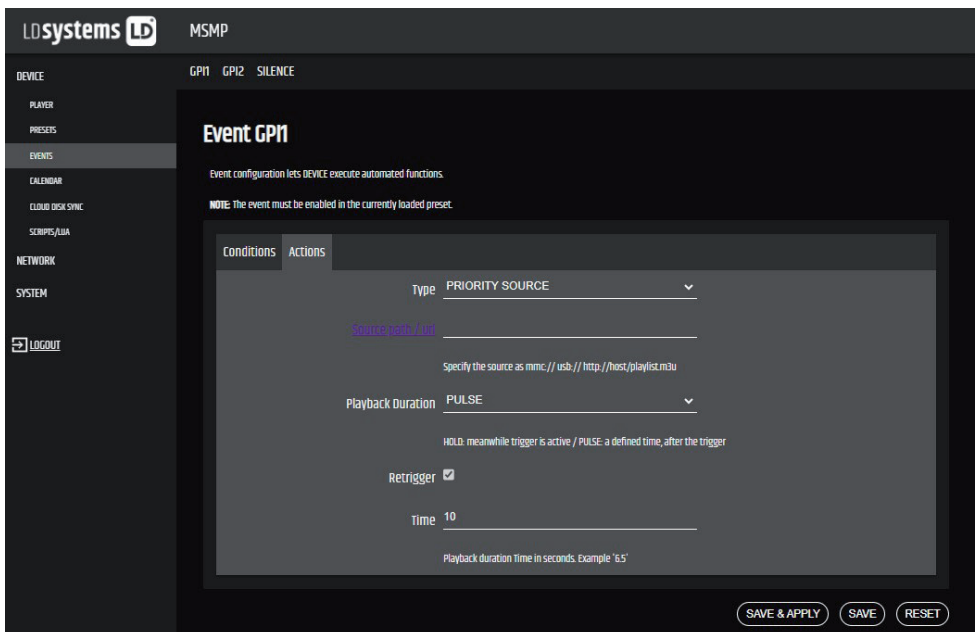


Abbildung: Konfiguration eines GPI, Actions

- **Registerkarte Actions:** Aktion, die das Gerät nach Aktivierung des GPI ausführen soll. Es gibt verschiedene Optionen bzw. Ereignisarten (**Type**):
 - **INTERNAL:** Interner Impuls; hilfreich, um Aktionen innerhalb eines Skripts auszulösen.
 - **PRESET RECALL:** Aufruf eines Presets. Wählen Sie das Preset aus, das Sie durch die Aktivierung des GPI laden wollen.
 - **TRANSPORT CONTROL:** Steuerung der laufenden Wiedergabe, **STOP**, **PLAY**, **PREV/RW**, **NEXT/FW**, **PLAY/PAUSE**.
 - **LOAD & PLAY SOURCE:** Laden und Abspielen einer Quelle. Die Quelle muss im Feld „**Source path/url**“ definiert werden.
 - **PRIORITY SOURCE:** Wiedergabe einer Quelle mit Priorität über den Audioinhalt des Programms. Die im Feld „**Source path/url**“ definierte Quelle dämpft die gerade in Wiedergabe befindliche Quelle (Audioinhalt des Programms). Ist die priorisierte Audio-Wiedergabe beendet, so wird erneut der Programm-Audioinhalt abgespielt, wobei die Lautstärke langsam gesteigert wird, bis der vorherige Pegel wieder erreicht ist.
 - Wählen Sie die **Option HOLD**, so bleibt die im Feld „**Source path/url**“ definierte Quelle priorisiert, **SOLANGE** der auslösende Impuls anhält (GPI direkt/umgekehrt, je nach Festlegung in der Registerkarte „**Source**“).
 - Wählen Sie die **Option PULSE**, so bleibt die im Feld „**Source path/url**“ definierte Quelle über den im Feld „**Time**“ eingegebenen Zeitraum (in Sekunden) priorisiert. Die Option **Retrigger** ermöglicht ein erneutes Auslösen des Prioritäts-Ereignisses, ohne bis zu dessen Ablauf warten zu müssen; der Timer wird dann neu gestartet.



Ein priorisiertes Ereignis kann nützlich sein, um Durchsagen, zuvor gespeicherte Meldungen, Notfallmeldungen usw. wiederzugeben. Nähere Informationen zum Thema Prioritäten finden Sie im [Kapitel Alles zum Thema Prioritäten](#).

7.2.3.2 EREIGNIS DURCH STILLEERKENNUNG – SILENCE

Der MSMP verfügt über ein spezielles Ereignis, das SILENCE- oder Stilleerkennungs-Ereignis: an den Ausgängen der Geräte **liegt kein reales analoges Audiosignal an**. Dieses Ereignis ermöglicht es dem Player, weiterhin Medien wiederzugeben, wenn der in Wiedergabe befindliche Programm-Audioinhalt endet oder aus irgendeinem Grund unterbrochen wird, was gelegentlich der Fall sein kann, wenn Probleme auftreten (Unterbrechung der Internet-Verbindung, versehentliche Trennung des Netzkabels, falsche Dateien usw.): „**The show must go on**“.

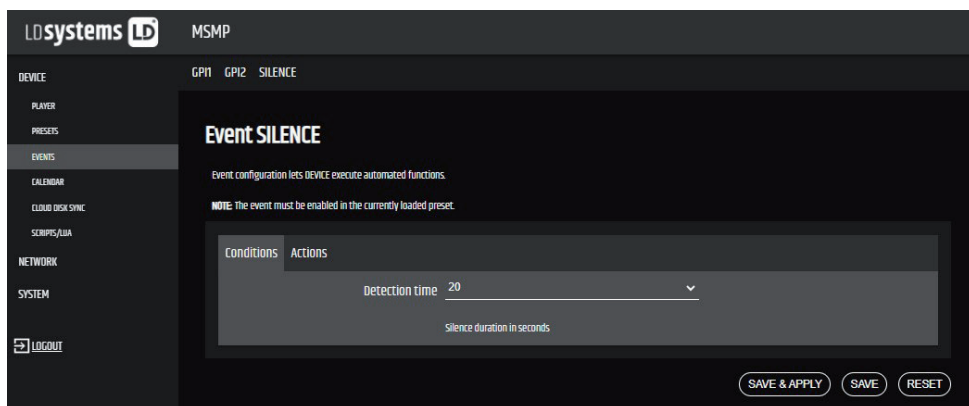


Abbildung: Konfiguration des Stille-Ereignisses

- **Registerkarte Source:** Wartezeit oder Auslöseschwelle (**detection time**). Stellen Sie hier die zulässige Stilleddauer (ohne Audiosignal) vor Aktivierung des Ereignisses ein.
- **Registerkarte Target:** Wählen Sie die Aktion, die der MSMP nach Ablauf der Wartezeit ausführen soll.
 - **Internal:** Interner Impuls. Nützlich, um Aktionen innerhalb eines Skripts auszulösen.
 - **Preset recall:** Aufruf eines Presets. Wählen Sie das Preset aus, das Sie mit der Aktivierung des Stille-Ereignisses aufrufen möchten.
 - **Load & Play Source:** Laden und Wiedergabe einer Quelle. Die Quelle muss im Feld „**Source path/url**“ definiert werden.



Empfehlung: Konfigurieren Sie als Aktion das Laden eines lokalen Audioinhalts (gespeichert auf USB oder MicroSD), um sicherzustellen, dass immer ein Audioinhalt zur Verfügung steht, ganz egal, welche Zwischenfälle sich ausserhalb des Players im Netzwerkanschluss ergeben. Stellen Sie ebenso für das Aufrufen von Presets zwei Dinge sicher: dass die im ausgewählten Preset gespeicherte Audioadresse eine lokale Adresse ist (z.B. usb://), und dass im Preset das Überschreiben des Player-Zustands (**Play Status**) freigeschaltet ist, so dass die Option **PLAY** eingestellt ist. Auf diese Weise wird das Abspielen eines lokalen Speicher-Mediums erzwungen und somit die Weiterführung des Musikprogramms sichergestellt.

7.2.4 CALENDAR

Die Seite **Calendar** erlaubt die Konfiguration von Ereignissen, die vom Kalender ausgelöst werden. Ein Kalenderereignis führt eine bestimmte Aktion aus, zum Beispiel das Laden einer priorisierten Durchsage, und zwar nach konfigurierbaren Parametern: Datum, Uhrzeit, Wiederholungen usw.

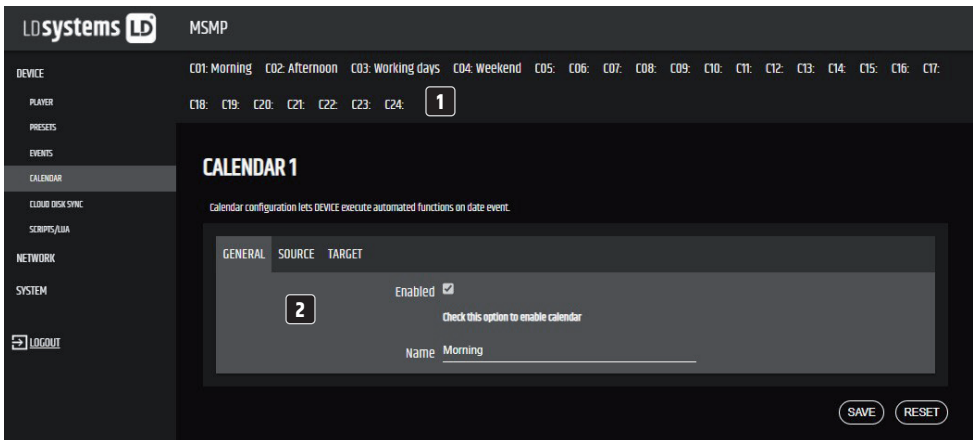


Abbildung: Beispiel für die Konfiguration eines Kalenderereignisses

1 Der MSMP verfügt über **24 Kalenderereignisse**, die allesamt vollständig konfigurierbar sind. Die Standardbezeichnungen lauten: C01, C02 ... C24. Durch Anklicken einer dieser Bezeichnungen gelangen Sie zur Konfiguration des betreffenden Kalenderereignisses. Die hier gezeigten Bezeichnungen der Kalenderereignisse können im Rahmen der jeweiligen Konfiguration geändert werden. Nachdem Sie diese Einstellung im Kalenderereignis gespeichert haben, müssen Sie die Browser-Seite aktualisieren (F5), damit die Änderungen angezeigt werden.

2 Die konfigurierbaren Parameter der einzelnen Kalenderereignisse werden in 3 Registerkarten zusammengefasst:

- **General:** Aktivierung/Deaktivierung der Kalenderereignisse und Bezeichnung
- **Source:** Anfangs- und Ende-Datum, Anfangs- und Ende-Uhrzeit, sowie Bedingungen für die Wiederholung eines Ereignisses
- **Target:** Aktion, die bei Auslösen des Ereignisses auszuführen ist.



Achtung: Bevor Sie Kalenderereignisse konfigurieren, sollten Sie sicherstellen, dass die Zeitzone richtig konfiguriert ist: **System/Name and time**.

Abbildung: Konfiguration von Name and time

7.2.4.1 GENERAL

Abbildung: Konfiguration eines Kalenders, General

1 Enabled: Aktivierung bzw. Deaktivierung des Kalenders. Ist der Kalender aktiviert (bereit, durch ein Datum / eine Uhrzeit auszulösen), so ist er in sämtlichen Presets aktiviert.

2 Name: Bezeichnung des Kalenders.

7.2.4.2 SOURCE

In der Registerkarte **SOURCE** werden die Parameter Uhrzeit / Datum für das Auslösen eines Ereignisses sowie die Bedingungen für dessen Wiederholung festgelegt.

Abbildung: Konfiguration eines Kalenders, Source

7.2.4.3 DATE AND TIME INTERVAL

Bestimmt Datum und Uhrzeit für den Beginn des Ereignisses sowie, soweit zutreffend, Datum und Uhrzeit für dessen Beendigung.

- **Start date:** Datum des Beginns des Ereignisses. Dieses Feld ist optional. Wird kein konkretes Datum ausgewählt, so beginnt das Ereignis an dem Tag, an dem die Änderungen übernommen werden. Wählen Sie ein Datum aus, das vordem aktuellen Datum liegt, so gilt das Ereignis ab dem Tag, an dem die Änderungen übernommen werden.
- **Start time:** Uhrzeit des Ereignis-Beginns. Dieses Feld ist ein Pflichtfeld. Sollte eine Wiederholungsbedingung festgelegt worden sein, so ist dies die Uhrzeit, zu der das Ereignis an jedem Tag zum ersten Mal ausgelöst wird.
- **Duration:** Dauer oder Gültigkeit des Kalenderereignisses. Erlaubt die Auswahl von Zeiträumen für die Dauer des Kalenderereignisses.
 - **FOREVER** (für immer): Standardwert. Das Kalenderereignis hat kein Enddatum.

- **CUSTOM END DATE:** Ende des Kalenderereignisses. Ermöglicht die Einstellung eines Datums und einer Uhrzeit für das letztmalige Auslösen des Kalenderereignisses, unabhängig von den Wiederholungsbedingungen.

Date and Time Interval

Start Date 01.06.2024

Start Time 08 : 00

Duration CUSTOM END DATE

End Date 01.06.2025

End Time 23 : 00

Abbildung: Beispiel für einen Intervall

7.2.4.3.1 WEEKLY REPETITION

Wochenmaske bzw. Wochentage, an denen sich das Kalenderereignis zur unter „**Start Time**“ angegebenen Uhrzeit wiederholen soll.

Sind zum Beispiel die Tage von Montag bis Freitag ausgewählt (Werktage), so wird das konfigurierte Ereignis an Samstagen und Sonntagen (Wochenende) nicht ausgelöst.

Weekly repetition

Active these days Mo ☒ Tu ☒ We ☒ Th ☒ Fr ☒ Sa ☐ Su ☐

Abbildung: Beispiel für eine Wochenmaske



Wird nicht wenigstens ein Tag der Woche ausgewählt, so wird das Kalenderereignis nie ausgelöst. Das Gleiche gilt, wenn Sie ein Ereignis konfigurieren, das an einem bestimmten Tag der Woche ausgelöst werden soll, dieser Tag aber in der Wochenmaske nicht ausgewählt wird.

7.2.4.3.2 DAILY REPETITION

Tägliche Wiederholungen. Standardmäßig ist diese Option abgewählt. Wird sie aktiviert, so öffnet sich ein Dropdown-Fenster zur Konfiguration der Wiederholungsbedingungen:

- **Interval:** Wiederholungsintervall. Gibt an, in welchen Zeitabständen sich das Auslösen des Kalenderereignisses ab der Startzeit („**Start Time**“) wiederholen soll.
- **Times:** Anzahl Wiederholungen. Gibt an, wie oft sich das Kalenderereignis in den unter „**Interval**“ festgelegten Zeitabständen wiederholen soll. Das erste tägliche Auslösen des Ereignisses zählt nicht als Wiederholung. Das bedeutet, wenn man will, dass ein Ereignis 2 Mal am Tag ausgelöst wird, so muss unter „Times“ der Wert 1 eingegeben werden (das erste Auslösen + 1 Wiederholung). Der hier einzutragende Wert muss immer gleich oder grösser 1 sein.

Daily repetition

Repeat ☒

Interval 01 : 00 : 00

Times 5

The event will finish at 13:00:00

Press 'Save' button to refresh

Abbildung: Beispiel für eine tägliche Wiederholung

- „**The event will finish at**“ gibt die Uhrzeit an, zu der das Kalenderereignis an jedem Tag zum letzten Mal ausgeführt wird. Dieser Parameter kann nicht konfiguriert werden (Schreibgeschützt). Er ist lediglich als Hilfe gedacht und soll dazu beitragen, dass der Benutzer die Parameter „**Interval**“ und „**Times**“ optimal konfigurieren kann.

7.2.4.4 TARGET

Eine Aktion, die jedes Mal auszuführen ist, wenn das Kalenderereignis ausgelöst wird.

LDsystems MSMP

DEVICE C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: C11: C12: C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

PLAYER
PRESSETS
EVENTS
CALENDAR
CLOUD DISK SYNC
SCRIPTS/ALBA
NETWORK
SYSTEM
LOGOUT

CALENDAR 1

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE **TARGET**

Type PRIORITY SOURCE

Source path / url mmc://voice/campaigns/summer/promo3.wav

Specify the source as mmc://usb//http//host/playlist.m3u

SAVE RESET

Abbildung: Beispiel für ein Kalenderereignis, Target

Es kann sich dabei um folgende Aktionsarten handeln:

- **Internal:** Interner Impuls (es wird nicht direkt eine Aktion ausgeführt, aber es können Aktionen über Skripts ausgelöst werden)
- **Preset recall:** Laden eines Presets
- **Transport control:** Betätigen einer Taste der Transportleiste: **STOP, PLAY, PREV, NEXT, PLAY/PAUSE**
- **Load & Play source:** Laden und Abspielen einer Quelle
- **Priority source:** Wiedergabe einer Quelle mit Priorität. Die priorisierte Quelle überschreibt die Quelle, die in diesem Moment gerade abgespielt wird. Nach Beendigung der priorisierten Meldung/Durchsage wird die Wiedergabe der vorherigen Quelle wieder aufgenommen.

7.2.4.5 ALLES ZUM THEMA PRIORITÄTEN

Kalenderereignisse haben eine **niedrigere** Priorität als Ereignisse, die per GPI ausgelöst werden. Daher können verschiedene Prioritätsstufen festgelegt werden. Im Einzelhandel können Kalenderereignisse beispielsweise dazu dienen, Durchsagen von Sonderangeboten auszulösen, während GPI-Ereignisse zum Auslösen von Notfalldurchsagen, z.B. zur Evakuierung, genutzt werden.

Demgegenüber bestimmt ein höherer Index die Priorität, wenn zwei Kalenderereignisse gleichzeitig ausgelöst werden. Zum Beispiel könnte das Ereignis **CALENDAR02** so konfiguriert sein, dass eine Durchsage stündlich wiederholt wird, während durch **CALENDAR03** eine andere Durchsage alle zwei Stunden wiederholt werden soll (beide Ereignisse haben identische Anfangs-Uhrzeiten). Die Durchsagen würden sich in diesem Fall stündlich abwechseln, da **CALENDAR03** Vorrang vor **CALENDAR02** hat.

Tritt ein Kalenderereignis ein, während sich ein anderes bereits in Wiedergabe befindet, so überschreibt das zuletzt eingetretene Ereignis das in Wiedergabe befindliche, unabhängig vom Index beider Ereignisse.

7.2.4.6 PRAKTISCHES BEISPIEL FÜR DIE KONFIGURATION EINES KALENDEREREIGNISSES

Ein Einzelhandelsunternehmen mit Öffnungszeiten von 10:00 bis 20:00 Uhr, jeweils von Montag bis Freitag, möchte Hintergrundmusik haben und dazwischen von Zeit zu Zeit Durchsagen für die Kundschaft senden.

- **Hintergrundmusik:** Es soll immer der gleiche Audiostream laufen, und zwar durchgehend von 9:45 bis 20:00 Uhr. Ab 20:00 Uhr soll im Geschäft kein Audioinhalt mehr zu hören sein.
- **Durchsagen:** Jeden Tag soll 15 Minuten vor Schließung des Geschäfts die Ladenschlusszeit angekündigt werden (zuvor gespeicherte Durchsage). Fünf Minuten vor Schluss soll erneut daran erinnert werden.
- **Werbekampagnen:** Vom 15. Dezember bis zum 15. Januar soll es eine spezielle Weihnachtskampagne mit Ankündigung von Sonderangeboten geben (zuvor gespeicherte Durchsage). Diese Durchsage soll sich während der Kampagne täglich alle 30 Minuten wiederholen.



Diese Anforderungen können auf unterschiedliche Weise erfüllt werden. In unserem Beispiel versuchen wir, die wichtigsten Merkmale der Kalenderereignisse auf einfache Weise zu veranschaulichen.

7.2.4.6.1 KALENDER FÜR DIE HINTERGRUNDMUSIK

Es werden 2 Kalenderereignisse erstellt: eines zum Laden und Abspielen des Streams, das zweite zum Anhalten der Wiedergabe.

Der Kalender wird freigeschaltet und bekommt eine eindeutige Bezeichnung.

LDsystems MSMP

DEVICE: C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: C11: C12: C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

CALENDAR 10

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE TARGET

Enabled ☒

Check this option to enable calendar

Name

SAVE RESET

Da kein spezifisches Anfangsdatum vorgegeben wird, lassen wir das Feld „**START DATE**“ auf seinem Standardwert, so dass das Ereignis ab Übernahme der Änderungen aktiv ist. Die Uhrzeit ist bekannt (09:45) und soll sich ohne Enddatum (**FOREVER**) täglich reproduzieren.

Da sich das Ereignis von Montag bis Freitag wiederholen soll, werden die entsprechenden Tage in der Wochenmaske ausgewählt.

LDsystems MSMP

DEVICE: C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: C11: C12: C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

CALENDAR 10

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE TARGET

Date and Time Interval

Start Date

Start Time

Duration

Weekly repetition

Active these days Mo ☒ Tu ☒ We ☒ Th ☒ Fr ☒ Sa ☐ Su ☐

Daily repetition

Repeat ☐

Es wird die Aktion des Ladens und Abspielens des festgelegten Streams konfiguriert.

LDsystems LD MSMP

DEVICE C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: Opening C11: C12: C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

CALENDAR 10

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE TARGET

Type LOAD & PLAY SOURCE

Source path / url http://my_radio.mp3

Specify the source as mmc://usb://http://host/playlist.m3u

SAVE RESET

Die Konfiguration des Kalenderereignisses, das die Wiedergabe der Hintergrundmusik anhalten soll, erfolgt auf die gleiche Weise, nur mit dem Unterschied, dass die auszuführende Aktion jetzt im Anhalten der Wiedergabe (**STOP**) besteht. Das Kalenderereignis erhält dann eine andere Bezeichnung und eine andere Anfangs-Uhrzeit.

LDsystems LD MSMP

DEVICE C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: Opening C11: C12: C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

CALENDAR 11

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE TARGET

Enabled ☒

Check this option to enable calendar

Name Closing

SAVE RESET

LDsystems LD

MSMP

DEVICE

PLAYER

PRESETS

EVENTS

CALENDAR

CLOUD DISK SYNC

SCRIPTS/LUA

NETWORK

SYSTEM

LOGOUT

C01: Morning

C02: Afternoon

C03: Working days

C04: Weekend

C05:

C06:

C07:

C08:

C09:

C10: Opening

C11:

C12:

C13:

C14:

C15:

C16:

C17:

C18:

C19:

C20:

C21:

C22:

C23:

C24:

CALENDAR 11

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL

SOURCE

TARGET

Date and Time Interval

Start Date

Start Time

Duration

Weekly repetition

Active these days ☒ Mo ☒ Tu ☒ We ☒ Th ☒ Fr ☒ Sa ☐ Su

Daily repetition

Repeat: ☐

SAVE

RESET

LDsystems LD

MSMP

DEVICE

PLAYER

PRESETS

EVENTS

CALENDAR

CLOUD DISK SYNC

SCRIPTS/LUA

NETWORK

SYSTEM

LOGOUT

C01: Morning

C02: Afternoon

C03: Working days

C04: Weekend

C05:

C06:

C07:

C08:

C09:

C10: Opening

C11:

C12:

C13:

C14:

C15:

C16:

C17:

C18:

C19:

C20:

C21:

C22:

C23:

C24:

CALENDAR 11

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL

SOURCE

TARGET

Type

Transport

SAVE

RESET

7.2.4.6.2 KALENDER FÜR LADENSCHLUSS-DURCHSAGEN

Jeden Tag soll die Ladenschlusszeit 15 Minuten vor Schließung angekündigt werden (zuvor aufgenommene Durchsage). Fünf Minuten vor Schließung soll erneut daran erinnert werden.

LDsystems LD MSMP

DEVICE C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: Opening C11: Closing C12: C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

PLAYER
PRESETS
EVENTS
CALENDAR
CLOUD DISK SYNC
SCRIPTS/LUA
NETWORK
SYSTEM
LOGOUT

CALENDAR 12

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL	SOURCE	TARGET
Enabled ☒ Check this option to enable calendar Name Closing message		

SAVE RESET

Die Durchsage soll an jedem Tag 2 Mal erfolgen: 15 Minuten vor Schließung (19:45) und erneut 5 Minuten vor Schließung (19:55). Es muss folglich ein Kalenderereignis konfiguriert werden, das einmal wiederholt wird, und zwar 10 Minuten, nachdem es zum ersten Mal ausgelöst wurde. Die Wiederholungen (**REPEAT**) werden erfolgreich eingerichtet und die Parameter **Interval** und **Time** werden erfolgreich konfiguriert.

LDsystems LD MSMP

DEVICE C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: Opening C11: Closing C12: C13: C14: C15:
C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

CALENDAR 12

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE TARGET

Date and Time Interval

Start Date

Start Time

Duration

Weekly repetition

Active these days ☒ Mo ☒ Tu ☒ We ☒ Th ☒ Fr ☒ Sa ☐ Su

Daily repetition

Repeat ☒

Interval : :

Times

The event will finish at

Press 'Save' button to refresh

Abschließend wird die auf der SD-Karte („mmc://...“) gespeicherte Durchsage mit Priorität ausgelöst.

LDsystems LD MSMP

DEVICE C01: Morning C02: Afternoon C03: Working days C04: Weekend C05: C06: C07: C08: C09: C10: Opening C11: Closing C12: Closing message
C13: C14: C15: C16: C17: C18: C19: C20: C21: C22: C23: C24:

CALENDAR 12

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL SOURCE TARGET

Type

Source path / uri

Specify the source as mmc://usb://http://host/playlist.m3u

7.2.4.7 KALENDER FÜR DIE WEIHNACHTS-KAMPAGNE

Da in diesem Fall ein konkreter Kalenderzeitraum vorgegeben ist (15/12/21 bis 15/01/22), muss ein Enddatum konfiguriert werden. Dies geschieht durch Auswahl von **CUSTOM END DATE** und die korrekte Konfiguration der Parameter **End date** und **End time**.

Was die Wiederholungen anbelangt, so soll die Durchsage alle 30 Minuten erfolgen, und wir wissen, dass das Geschäft um 20:00 Uhr schließt. Da um 20:00 Uhr bereits kein Audioinhalt mehr gesendet wird, legen wir die Anzahl Wiederholungen so fest, dass das Ereignis 30 Minuten vor Ladenschluss zum letzten Mal ausgelöst wird.

LDsystems LD

MSMP

DEVICE

PLAYER

PRESETS

EVENTS

CALENDAR

CLOUD DISK SYNC

SCRIPTS/LUA

NETWORK

SYSTEM

LOGOUT

C01: Morning

C02: Afternoon

C03: Working days

C04: Weekend

C05:

C06:

C07:

C08:

C09:

C10: Opening

C11: Closing

C12: Closing message

C13:

C14:

C15:

C16:

C17:

C18:

C19:

C20:

C21:

C22:

C23:

C24:

CALENDAR 13

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL

SOURCE

TARGET

Date and Time Interval

Start Date15.12.2021

Start Time10:00

DurationCUSTOM END DATE

End Date15.01.2022

End Time20:00

Weekly repetition

Active these daysMoTuWeThFrSaSu

Daily repetition

Repeat

Interval00:30:00

Times19

The event will finish at:19:30:00

Press 'Save' button to refresh

SAVE

RESET

Abschließend wird die auf dem USB-Gerät („usb://...“) gespeicherte Durchsage mit Priorität ausgelöst.

LDsystems LD

MSMP

DEVICE

PLAYER

PRESETS

EVENTS

CALENDAR

CLOUD DISK SYNC

SCRIPTS/LUA

NETWORK

SYSTEM

LOGOUT

C01: Morning

C02: Afternoon

C03: Working days

C04: Weekend

C05:

C06:

C07:

C08:

C09:

C10: Opening

C11: Closing

C12: Closing message

C13: Xmas

C14:

C15:

C16:

C17:

C18:

C19:

C20:

C21:

C22:

C23:

C24:

CALENDAR 13

Calendar configuration lets DEVICE execute automated functions on date event.

GENERAL

SOURCE

TARGET

TypePRIORITY SOURCE

Source path / urlusb://xmas.wav

Specify the source as mmc://usb://http://host/playlist.m3u

SAVE

RESET

7.2.5 CLOUD DISK SYNC

Das Modul **CLOUD DISK SYNC** ermöglicht dem Gerät das Herunterladen externer Audioinhalte auf lokale Speichermedien (USB/MicroSD). Ist dieses Modul aktiviert, so überprüft es täglich einen entfernten Standort, an dem Audioinhalte gehostet werden, vergleicht diese mit dem aktuellen Inhalt des lokalen Speichermediums (USB/MicroSD) und synchronisiert nötigenfalls (wenn Unterschiede festgestellt werden) den lokalen Inhalt, damit dieser zur exakten Kopie des externen Inhalts wird. Dies ist eine sichere Methode, um während der Betriebszeiten des Geräts (tagsüber) Inhalte wiederzugeben, die auf einem lokalen Speichermedium gespeichert sind, ohne die Risiken eines Streaming-Empfangs in Echtzeit eingehen zu müssen.



Abbildung: Ordnerabgleich mit Store and Forward (rsync)

Der MSMP bietet die Möglichkeit, über den Dienstanbieter Store and Forward (rsync) zu synchronisieren.

7.2.6 STORE AND FORWARD (RSYNC)

Das Modul **Store & Forward** ermöglicht die tägliche Synchronisierung des Inhalts des USB-/MicroSD-Geräts mit einem auf einem Remote-Server gehosteten Ordner. Daneben dient es in Verbindung mit dem Reset-Modus **Load preset1** zum automatischen Abspielen dieses Inhalts. Dieser Service nutzt das Synchronisationstool rsync (**Remote Sync**).

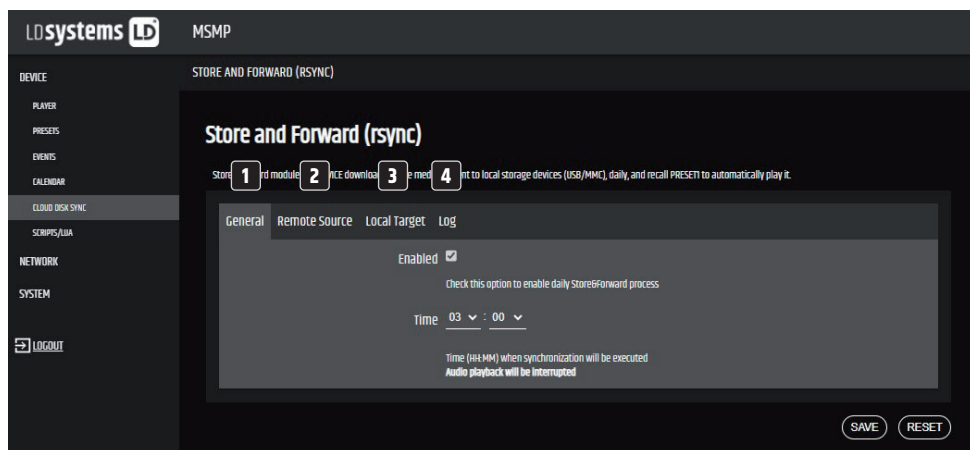


Abbildung Modul Store & Forward

- 1 General:** Hier wird der Service S&F freigeschaltet und die Uhrzeit der Synchronisierung festgelegt.
- 2 Remote source:** Konfiguration des Remote-Servers
- 3 Local target:** Konfiguration des lokalen Ordners, in dem der Inhalt gespeichert ist
- 4 Log:** Protokoll der Aktivitäten des Moduls S&F



Nähere Informationen zum Service **Store & Forward** finden Sie im [Kapitel Konfiguration eines SSH-Servers für Store & Forward \(rsync\)](#).

7.2.6.1 GENERAL

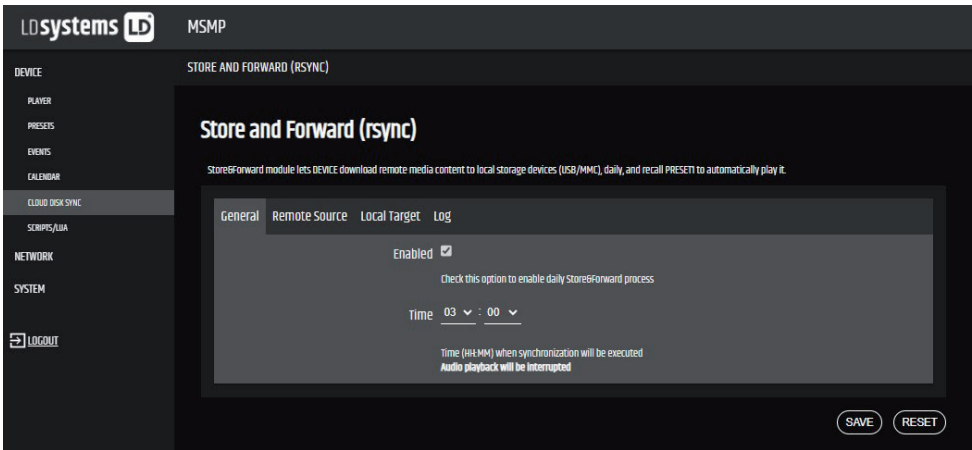


Abbildung: S&F, General

- **Enabled:** Freischaltung/Sperrung der Ausführung der täglichen Synchronisierung
- **Time:** Uhrzeit, zu der die tägliche Synchronisierung durchgeführt werden soll

7.2.6.2 REMOTE SOURCE

LDsystems MSMP

STORE AND FORWARD (RSYNC)

Store and Forward (rsync)

StoreForward module lets DEVICE download remote media content to local storage devices (USB/MMC), daily, and recall PRESET to automatically play it.

General Remote Source Local Target Log

Host: 10.0.2.15
Host or IP Address

Port: 22

Folder: /home/hotels/hotels
Host Folder where contents are stored

Username: hotels

Private Key: [Text Area]
Put (copy/paste) here the Private RSA/OPENSSH Key

Timeout: 10
Timeout in seconds [5..30]

SAVE RESET

Abbildung: S&F, Remote source

- **Host:** Host oder IP-Adresse des Servers
- **Port:** Server-Port, standardmäßig 22
- **Folder:** Ordner auf dem Server, in welchem die zu synchronisierenden Audioinhalte gespeichert sind
- **Username:** Benutzername oder Bezeichnung der Inhaltsgruppe
- **Private key:** privates Passwort, das für den Benutzer oder für die angegebene Inhaltsgruppe generiert wurde.



Aus Gründen der Sicherheit und Effizienz muss der Remote-Server, auf dem der Inhalt gehostet wird, ein **SSH**-Server sein, und es müssen öffentliche und private Passwörter freigeschaltet und benutzt werden.

7.2.6.3 LOCAL TARGET

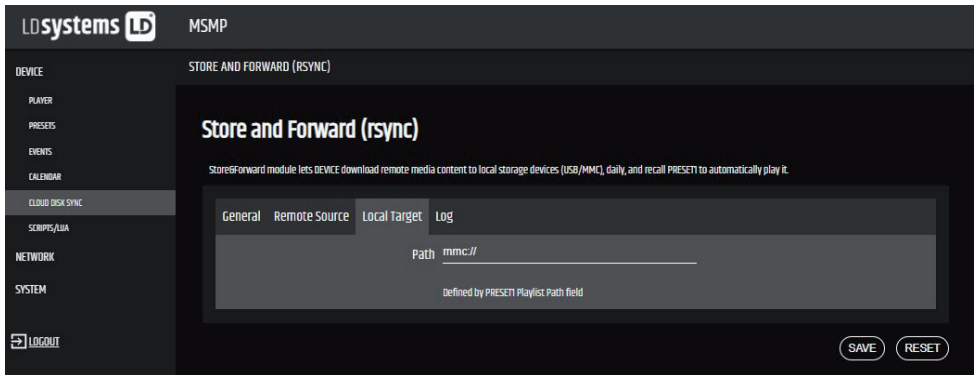


Abbildung: S&F, Local target

- **Path:** wird definiert durch das Feld **Playlist Path** des PRESET01 und kann in den Preset-Einstellungen geändert werden

7.2.6.4 LOG

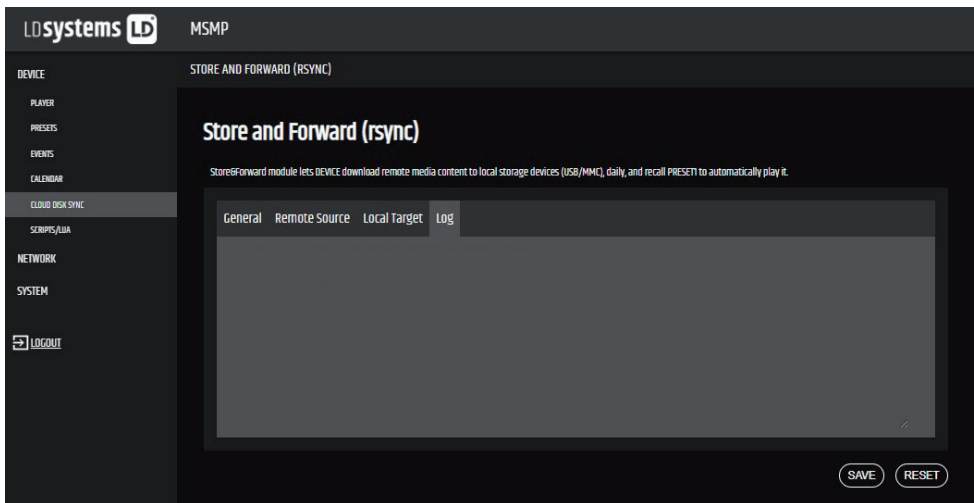


Abbildung: S&F, Log

- Anzeige von Daten und Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Synchronisierungsvorgang **rsync**. Ist nützlich zur Lösung eventueller Konfigurationsprobleme des Servers oder des Players.

7.2.7 SCRIPTS/LUA

Ein Skript ist ein einfaches Programm, eine Datei mit Befehlen, geschrieben vom Benutzer in der Programmiersprache LUA (<https://www.lua.org/>).

Jedes Skript kann als eine Art Drehbuch betrachtet werden, das der Player verwirklichen soll, also eine Reihe vorprogrammierter Aufgaben, die zu erfüllen sind, sobald der entsprechende Auslöser empfangen wird.

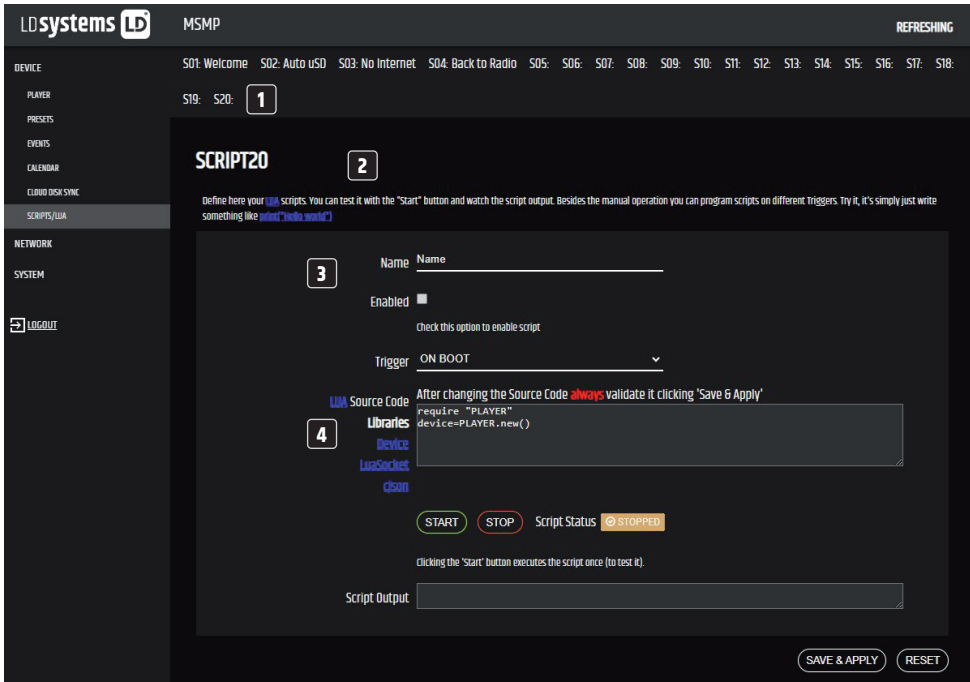


Abbildung: Beispiel für ein Skript

1 Für den MSMP können **20 Skripts** erstellt werden, von denen jedes einzelne vollständig konfigurierbar ist. Die Standardbezeichnungen lauten: S01, S02...S20. Durch Anklicken einer Bezeichnung gelangt man zur Konfigurationsseite des entsprechenden Skripts. Auf der Konfigurationsseite können die hier gezeigten Skript-Bezeichnungen geändert werden. Nach dem Abspeichern dieser Skripteinstellung müssen Sie die Browser-Seite aktualisieren (F5), damit die vorgenommenen Änderungen angezeigt werden.

2 Nützliche Informationen zur Skript-Konfiguration und Lua-Referenzhandbuch

3 Konfigurierbare Skript-Parameter:

- **Name:** Bezeichnung, die der Benutzer für das Skript festlegt. Diese Bezeichnung erscheint in der Kopfzeile der Seite **Scripts/LUA**.
- **Enable:** Freigabe oder Sperrung des Skripts
- **Trigger:** Impuls zur Ausführung des Skripts. Für das Auslösen eines Skripts oder die Automatisierung von Aufgaben gibt es verschiedene Möglichkeiten:

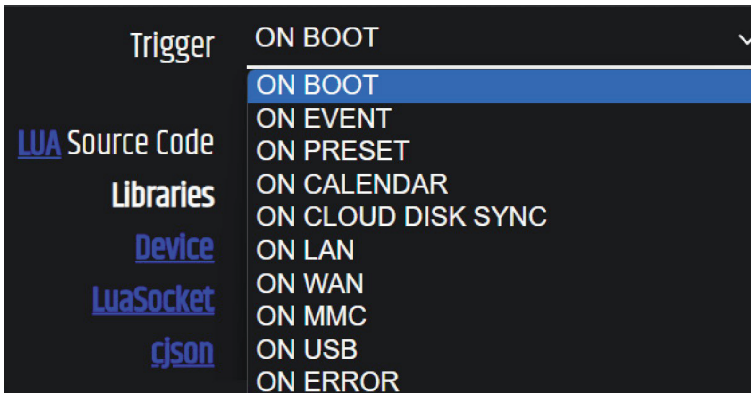
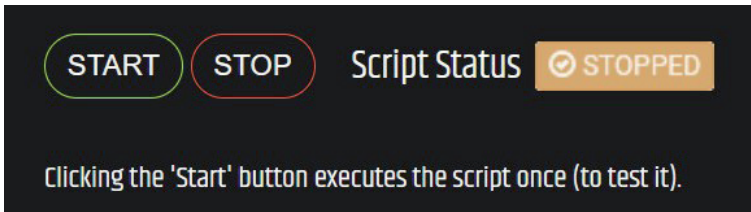


Abbildung: Verfügbare Auslöseimpulse

- **ON BOOT:** Beim Starten des Geräts; es können Start-up-Aufgaben konfiguriert werden.
- **ON EVENT:** Mit Aktivierung eines GPI-Ereignisses (GPI1 oder GPI2), zusätzlich zum Stilleerkenntnis-Ereignis (SILENCE)
- **ON PRESET:** Nach Laden eines Presets. Es muss eines der 20 Presets ausgewählt werden, dessen Aufruf dann das Skript auslöst.
- **ON CALENDAR:** Mit Auslösen eines Kalenderereignisses. Es muss eines der 24 Kalenderereignisse ausgewählt werden, welches dann wiederum das Skript auslöst.
- **ON CLOUD DISK SYNC:** Mit erfolgreicher Durchführung der Synchronisierung mit einem Remote-Server (Ergebnis der Synchronisierung „OK“). Es muss angegeben werden **rsync**.
- **ON LAN:** Bei Feststellung der Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit des lokalen Netzwerks (LAN)
- **ON WAN:** Bei Feststellung der Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit des Internet-Zugriffs (WAN)
- **ON MMC:** Bei Anschluss/Trennung einer MicroSD-Karte und deren korrekter Erkennung durch den Player
- **ON USB:** Bei Anschluss/Trennung eines USB-Geräts und dessen korrekter Erkennung durch den Player
- **ON ERROR:** Beim Auftreten eines Fehlers, der in Form eines Codes im „**Error code**“ gelistet ist. In der Programmierbibliothek (Anhang für Programmierer) finden Sie eine Tabelle der Fehlercodes.
- **LUA SOURCE CODE:** In diesem Feld wird der Text des Skripts eingetragen.

4 Schaltfelder: Tasten zum Ausführen und Anhalten des Skripts. Die Taste **START** führt das Skript unverzüglich aus, ohne dass der programmierte Impuls auftreten muss. Das Skript muss vor Betätigung dieser Taste gespeichert werden, damit die Änderungen übernommen werden. Die Taste ist hilfreich für die Durchführung von Tests. Die Taste **STOP** hält die Ausführung des Skripts an. Diese Funktionen sind besonders beim Programmieren der Skripts hilfreich, um die von den einzelnen Skripts ausgeführten Aktionen zu überprüfen und den jeweiligen Code zu bereinigen.



- **Script Status:** Zeigt den Zustand des Skripts: **RUNNING** (blinkend), wenn das Skript ausgeführt wird, bzw. **STOPPED** (dauerhaft leuchtend), wenn die Ausführung beendet ist oder angehalten wurde.
- **Script Output:** Ausgabe/Rückgabewert des Skripts. Es können Ausgabe-Meldungen geschrieben werden, die dann auf dem Display erscheinen. Hilfreich zur Bereinigung von Skripts.



Abbildung: Beispiel für den Rückgabewert eines Skripts

- **Unterlagen für Programmierer:** Im Player stehen Links (in Blau) zur Einsichtnahme zur Verfügung (Internetverbindung erforderlich):
 - **LUA:** Handbuch der Programmiersprache LUA
 - **Device:** LUA-Bibliothek des MSMP (Anhang für Programmierer). Hier werden die Objekte, Funktionen und Parameter der Bibliothek erläutert. Schnittstelle zwischen LUA und der Firmware des Players unter Nutzung des **JSON**-Protokolls.
 - **LuaSocket:** Dokumentation der Bibliothek **LuaSocket**.
 - **cjson:** Dokumentation des Moduls **LUA CJSON**. Dieses bietet JSON-Unterstützung für LUA.

In den folgenden Kapiteln werden einige Beispiele für einfache Skripts gezeigt. Bedenken Sie, dass das Skript ein sehr wirkungsstarkes Werkzeug zur Programmierung und Personalisierung des MSMP ist, denn einziges Skript kann verschiedene Aufgaben ausführen, die miteinander verketten werden können und die von unterschiedlichen Umständen abhängen; es kann somit echte Logik und Intelligenz in Ihre Art zu arbeiten einbringen.

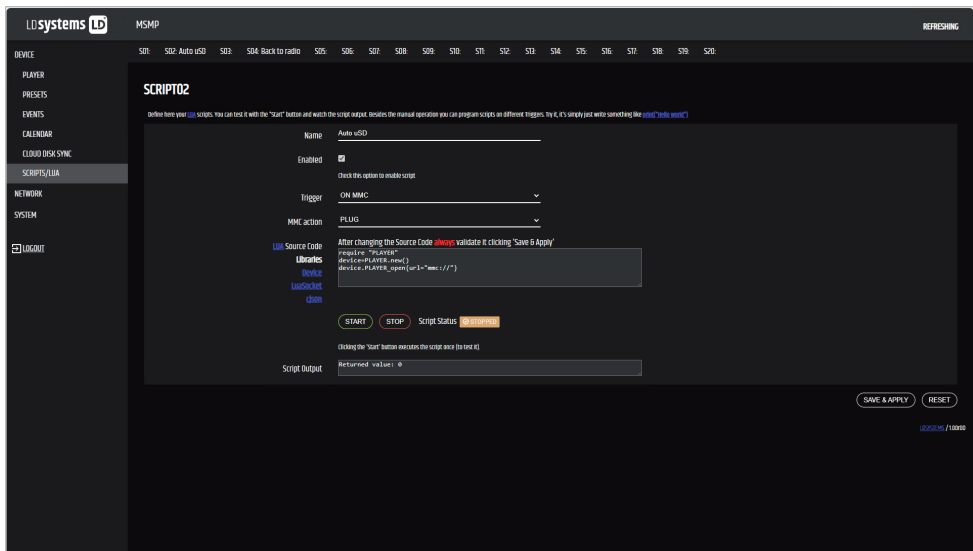
Die einzige Grenze ist die Ihrer Fantasie!

7.2.7.1 BEISPIEL SCRIPT02:

Automatische Wiedergabe des Inhalts der MicroSD-Karte, sobald diese eingesetzt wird

Es gibt Anwendungen, bei denen das lokale Speichermedium je nach Benutzer wechselt. In einem Fitness-Studio zum Beispiel wechselt jeder Trainer die Musik entsprechend seiner spezifischen Trainingseinheit. Mit anderen Worten, jeder Trainer schließt sein eigenes USB-Speichermedium oder seine MicroSD-Karte an, um seinen spezifischen Audioinhalt abzuspielen. Dies könnte man so automatisieren, dass die Benutzer sich darauf beschränken, ihr Speichermedium in den Player einzusetzen, worauf dann die Wiedergabe automatisch einsetzt. Auf diese Weise würden unsachgemäße Handhabungen verhindert und/oder man würde dem Benutzer das Lesen der Bedienungsanleitung ersparen.

Im folgenden Beispiel wird also mithilfe eines Skripts das Abspielen des Inhalts einer MicroSD-Karte unmittelbar nach deren Einsetzen automatisiert. Ein solches Skript könnte auch für das automatische Abspielen des Inhalts eines USB-Speichermediums geschrieben werden, in diesem Fall müsste man dann lediglich den Auslöser (Trigger) und die URL ändern.



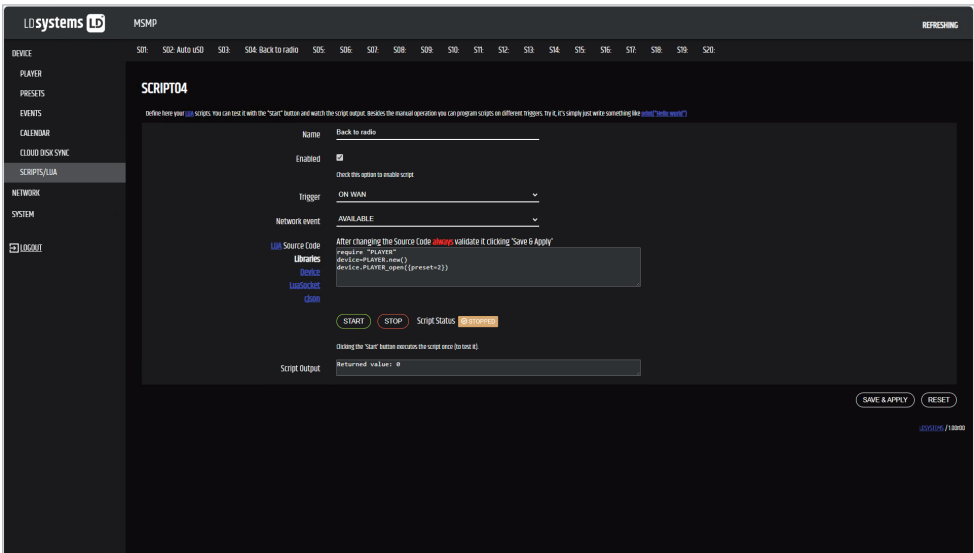
- require "PLAYER"
- ep = PLAYER.new()
- ep.PLAYER_open{url="mmc://"}.

7.2.7.2 BEISPIEL SKRIPT04:

Wiedergabe von Internet-Radio nach Wiederherstellung der Internet-Verbindung

Das folgende Skript ruft ein Preset auf, sobald festgestellt wird, dass eine Internet-Verbindung (WAN) zur Verfügung steht. Dies kann in Verbindung mit dem Stilleerkennungs-Ereignis interessant sein:

Der Player gibt eine Internet-Radiosendung wieder und verliert durch ein im Netzwerk auftretendes Problem plötzliche die Verbindung zum Radiosender. Nach einigen Sekunden ohne Audiowiedergabe wird das Ereignis der Stilleerkennung aktiviert, und der Player beginnt mit der Wiedergabe des Inhalts der MicroSD-Karte (Back-up-Musik). Es soll jedoch die Wiedergabe der zuvor ausgestrahlten Radiosendung automatisch fortgesetzt werden, sobald die Internet-Verbindung wieder steht.



- require „PLAYER“
- ep = PLAYER.new()
- ep.PLAYER_open({preset=2})

7.3 NETWORK

Hier können die Ethernet- und WiFi-Schnittstellen konfiguriert werden.

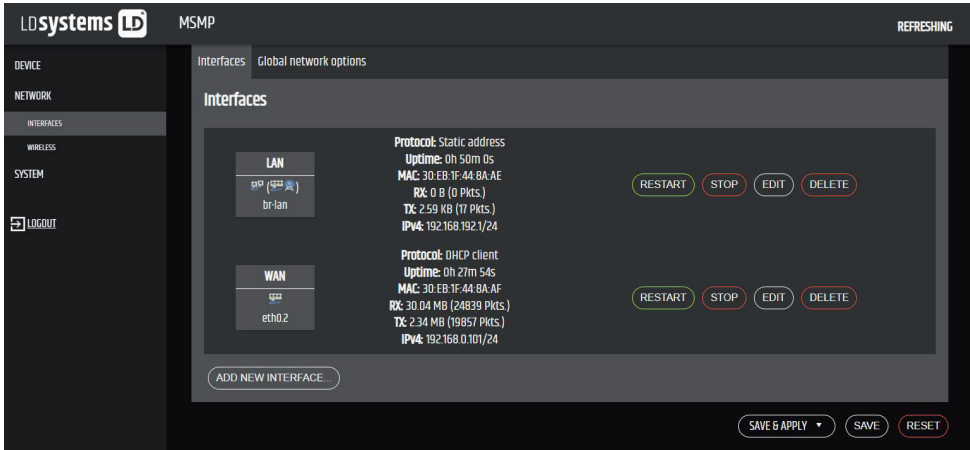


Abbildung: Network, Schnittstellen

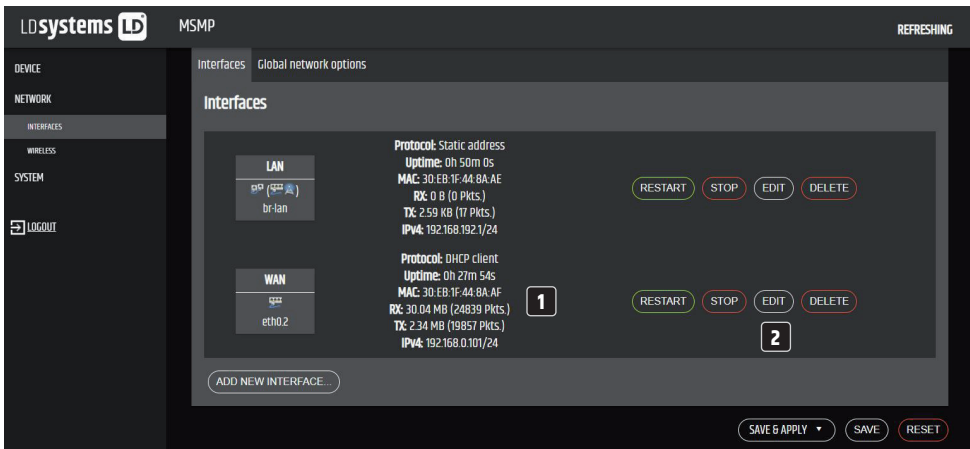
- **Interfaces:** Bearbeitung von Parametern für den Anschluss über Kabel, EthernetPort RJ-45
- **Wireless:** Einstellung von Parametern für drahtlose Verbindung, WiFi-Schnittstelle



Nähere Informationen zu allen Netzwerkparametern finden Sie unter diesem Link
<https://openwrt.org/docs/guide-user/network/start>

7.3.1 ANSCHLUSS ÜBER RJ-45-KABEL

Standardmäßig verfügen der MSMP über automatische Netzwerk-Adressierung (DHCP). Die Umstellung auf manuelle Adressierung (Bearbeitung der Netzwerkparameter) können Sie im Menü **Network/Interfaces** der Web-Anwendung vornehmen.



1 Netzwerkdaten: Abfrage der Parameter und Daten des Netzwerks

- **Protocol:** DHCP-Client / statische Adresse
- **Uptime:** Verbindungsdauer
- **MAC:** MAC-Adresse des Geräts
- **RX:** Menge empfangener Daten
- **TX:** Menge gesendeter Daten
- **IPv4:** IP-Adresse des Geräts

2 Netzwerk-Parameter bearbeiten: Zugriff auf die Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle

Klicken Sie auf **EDIT**, um auf die Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle zuzugreifen.

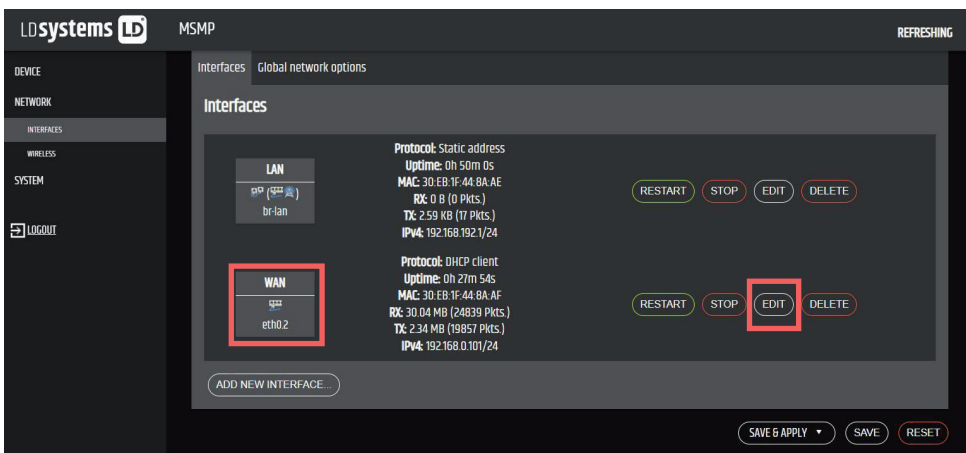


Abbildung: Zugriff auf die Netzwerk-Konfiguration

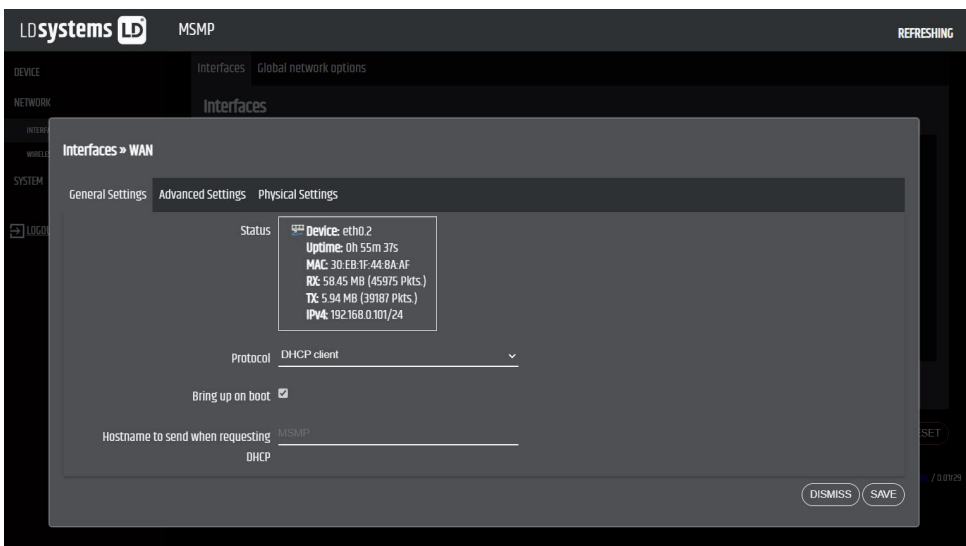
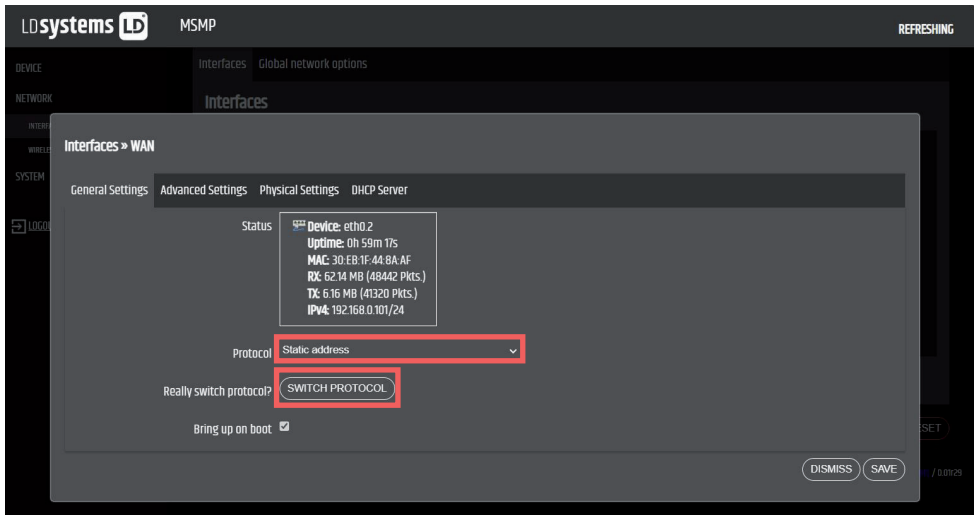
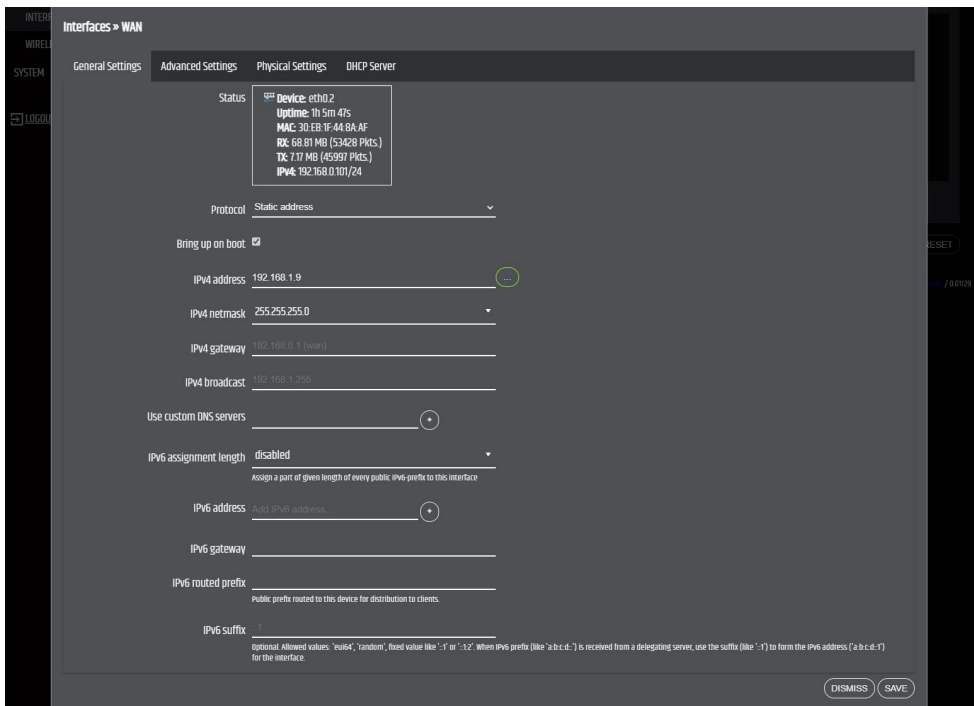


Abbildung: Bearbeitung der Netzwerk-Parameter

Wählen Sie den Modus **Static address** und klicken Sie auf **SWITCH PROTOCOL**, um die Netzwerk-Adressierung von Hand vornehmen zu können.



Konfigurieren Sie die Netzwerk-Parameter entsprechend Ihrer Infrastruktur:



- **IPv4 address:** Netzwerk-Adresse des Geräts
- **IPv4 netmask:** Subnetzmaske
- **IPv4:** Gateway (Switch/Router mit Internet-Zugang)
- **DNS1:** Domain Name System 1 (optional)
- **DNS2:** Domain Name System 2 (optional)

Speichern Sie die Änderungen auf der Bearbeitungsseite und übernehmen Sie diese auf der Seite **Network/Interfaces**.

7.3.2 DRAHTLOSE PUNKT-ZU-PUNKT-VERBINDUNG

Der MSMP kann eine drahtlose Punkt-zu-Punkt Verbindung zu einem Gerät mit WiFi-Schnittstelle (PC, Smartphone, Tablet usw.) herstellen, um auf die Web-Anwendung zuzugreifen oder um Streaming-Inhalte überAirPlay/DLNA zu senden.

Stellen Sie sicher, dass die drahtlose Verbindung freigeschaltet und das Gerät als MASTER (Access point) konfiguriert ist.

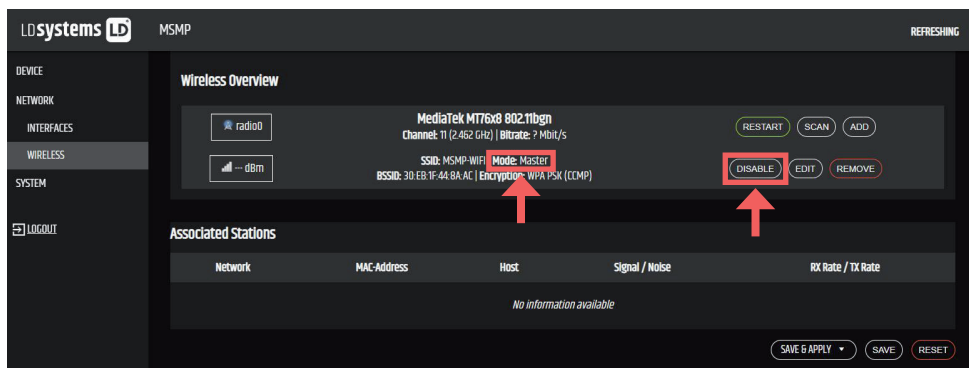


Abbildung: Konfiguration der WiFi-Schnittstelle

Wählen Sie in den WiFi-Einstellungen Ihres Geräts das WiFi-Netzwerk aus (Werkseinstellung: MSMP-WIFI) und geben Sie das Passwort ein (LDPlayerAP). Es wird eine drahtlose Punkt-zu-Punkt-Verbindung hergestellt.

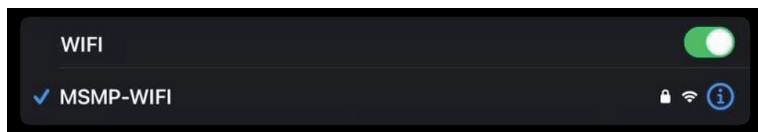


Abbildung: WiFi-Einstellungen eines Tablets

Haben Sie mehr als ein LD Systems-Abspielgerät in ein und derselben Anlage installiert oder möchten Sie einfach nur die Netzwerk-Visualisierungsparameter personalisieren, so empfehlen wir Ihnen, die SSID und das Passwort des WiFi-Netzwerks Ihres Geräts bzw. Ihrer Geräte zu ändern. Klicken Sie hierzu die Option „Edit“ an und stellen Sie die Parameter des WiFi-Netzwerks nach Ihren Bedürfnissen ein. Speichern und übernehmen Sie danach die Änderungen.

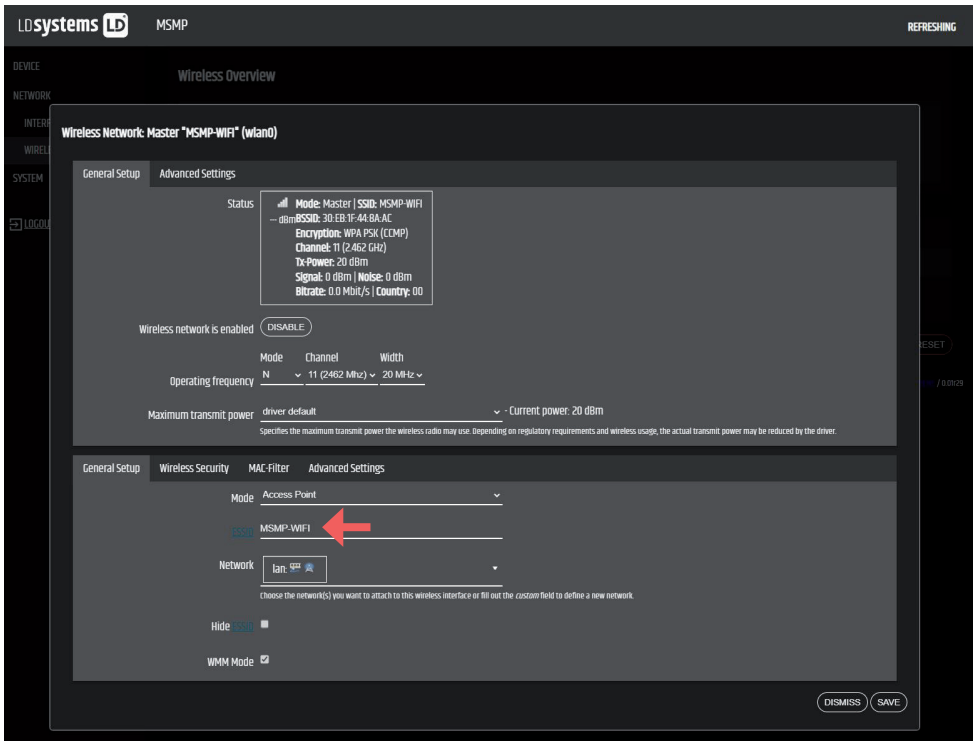


Abbildung: SSID des WiFi-Netzwerks bearbeiten

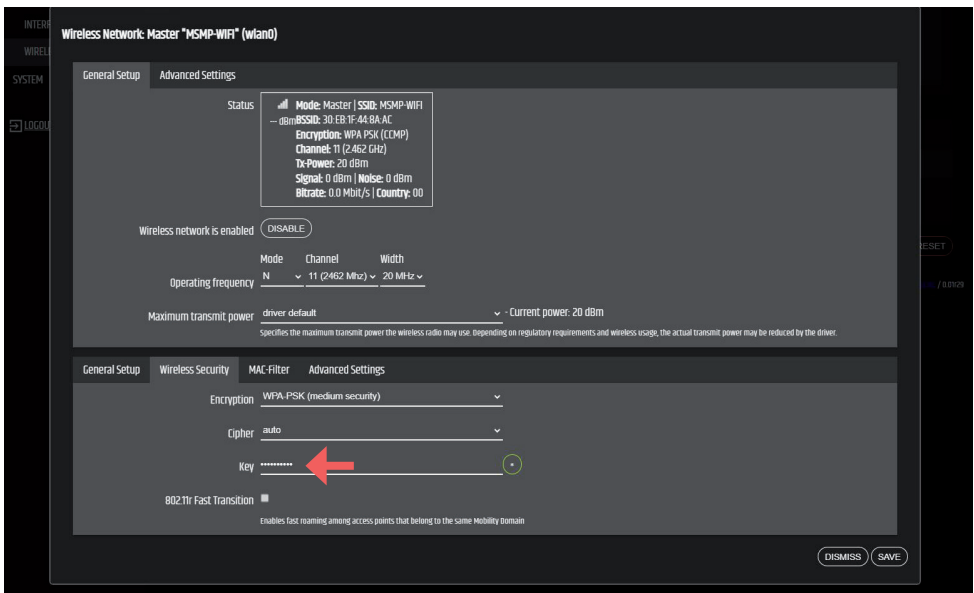


Abbildung: WiFi-Passwort bearbeiten

7.3.3 ANSCHLUSS AN EIN WIFI-NETZWERK

Der MSMP kann über ein privates WiFi-Netzwerk ans Internet angeschlossen werden, um auf Netzwerkadressen wie z.B. Internet-Radiosender oder externe Dateien Synchronisierungs-Dienste.

Klicken Sie hierzu auf SCAN auf der Konfigurationsseite der WiFi-Schnittstelle.

The screenshot shows the LDsystems MSMP configuration interface. On the left is a sidebar with navigation options: DEVICE, NETWORK, INTERFACES, WIRELESS, SYSTEM, and LOGOUT. The main content area is titled 'Wireless Overview'. It displays information for the 'MediaTek MT76x8 802.11bgn' interface, including Channel 11 (2.462 GHz) and Bitrate: ? Mbit/s. Below this, it shows SSID: MSMP-WIFI | Mode: Master and BSSID: 3D:EB:1F:44:8A:AC | Encryption: WPA PSK (CCMP). There are several control buttons: RESTART, SCAN (highlighted with a red box and a red arrow), ADD, DISABLE, EDIT, and REMOVE. Below the overview is a section for 'Associated Stations' with a table that currently shows 'No information available'. At the bottom right are buttons for SAVE & APPLY, SAVE, and RESET.

Wählen Sie Ihr privates WiFi-Netzwerk aus.



Der MSMP ist nur mit drahtlosen Netzwerken mit 2,4GHz kompatibel.

The screenshot shows the 'Join Network: Wireless Scan' section of the LDsystems MSMP configuration interface. It displays a table of detected wireless networks. A red arrow points to the 'JOIN NETWORK' button for the first network, 'TP-Link_09C0'. The table has columns for Signal, SSID, Channel, Mode, BSSID, and Encryption. At the bottom right are buttons for STOP REFRESH and DISMISS.

Signal	SSID	Channel	Mode	BSSID	Encryption
-30 dBm	TP-Link_09C0	11	Master	F0:A7:31:13:09:C0	WPA2 PSK (CCMP)
-47 dBm	Point_of_know_return	6	Master	B8:A5:35:22:3D:38	WPA2 PSK (CCMP)
-65 dBm	Vodafone-7C44	12	Master	A0:E7:AE:96:39:0C	WPA2 PSK (CCMP)

Geben Sie das Passwort des WiFi-Netzwerkes ein, mit dem Sie sich verbinden möchten, und klicken Sie dann auf **SUBMIT**.

LDsystems LD MSMP REFRESHING

DEVICE

NETWORK

INTERF

WIREL

SYSTEM

LOGOUT

Wireless Overview

Joining Network: "TP-Link_09C0"

Replace wireless configuration ☐

Check this option to delete the existing networks from this radio.

Name of the new network

The allowed characters are: A-Z a-z 0-9 and .

WPA passphrase

Specify the secret encryption key here.

Lock to BSSID ☐

Instead of joining any network with a matching SSID, only connect to the BSSID

Create / Assign firewall-zone

Choose the firewall zone you want to assign to this interface. Select *unspecified* to remove the interface from the associated zone or fill out the *custom* field to define a new zone and attach the interface to it.

CANCEL SUBMIT

Es werden nun die Einstellungen des WiFi-Netzwerkes angezeigt. Klicken Sie auf **SAVE**, wenn Sie keine weiteren Änderungen vornehmen möchten.



Die Funktionsweise wurde nun auf Client-Modus umgestellt.

LDsystems **LD** MSMP REFRESHING UNSAVED CHANGES: 9

DEVICE

NETWORK

INTERFACES

WIRELESS

SYSTEM

LOGOUT

Wireless Overview

Wireless Network: Client "TP-Link_09C0" (radio0.network2)

General Setup **Advanced Settings**

Status: Mode: client | SSID: TP-Link_09C0
--- dBm Wireless is not associated

Wireless network is enabled **DISABLE**

Mode: N Channel: 11 (2462 MHz) Width: 20 MHz

Operating frequency: N

Maximum transmit power: driver default - Current power: unknown

Specifies the maximum transmit power the wireless radio may use. Depending on regulatory requirements and wireless usage, the actual transmit power may be reduced by the driver.

General Setup **Wireless Security** **Advanced Settings**

Mode: Client

SSID: TP-Link_09C0

SSID:

Network: wlan:

Choose the network(s) you want to attach to this wireless interface or fill out the custom field to define a new network.

DISMISS **SAVE**

Es wird eine drahtlose Verbindung zu Ihrem privaten WiFi-Netzwerk hergestellt.

LDsystems **LD** MSMP REFRESHING

DEVICE

NETWORK

INTERFACES

WIRELESS

SYSTEM

LOGOUT

Wireless Overview

radio0

MediaTek MT76x8 802.11bgn
Channel: 11 (2462 GHz) | Bitrate: 28.9 Mbit/s

SSID: MSMP-WIFI | Mode: Master
BSSID: 32:EB:1F:44:8A:AC | Encryption: WPA PSK (CCMP)

SSID: TP-Link_09C0 | Mode: Client
BSSID: 30:EB:1F:44:8A:AC | Encryption: WPA2 PSK (CCMP)

RESTART **SCAN** **ADD**

DISABLE **EDIT** **REMOVE**

DISABLE **EDIT** **REMOVE**

Associated Stations

Network	MAC-Address	Host	Signal / Noise	RX Rate / TX Rate
Client "TP-Link_09C0" (wlan)	FD:A7:31:13:09:C0	?	-30 dBm	108.0 Mbit/s, 40 MHz, MCS 11 28.9 Mbit/s, 20 MHz, MCS 3, Short GI

SAVE & APPLY **SAVE** **RESET**

7.4 SYSTEM

Im Einstellungsmenü SYSTEM können Administrator-Einstellungen vorgenommen werden, z.B. die Änderung der Gerätebezeichnung oder des Passworts für den Zugriff auf die Web-Anwendung, Verschlüsselung lokaler Medien, Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, Speichern von Sicherheitskopien, Aktualisierung der Firmware usw..

7.4.1 NAME AND TIME

Einstellung der Gerätebezeichnung und Synchronisierung der Uhrzeit.

Abbildung: Name and Time, General settings

7.4.1.1 GENERAL SETTINGS

- **PLAYER Time:** Einstellung der Uhrzeit des Players. Diese kann mit der Uhrzeit des Browsers (**Sync with Browser**) und/oder über NTP-Server synchronisiert werden; dies ist empfehlenswert, wenn Sie über Internet-Verbindung verfügen und mit Kalenderereignissen arbeiten.



Wenn Sie über NTP-Server synchronisieren, so brauchen Sie sich um die lästige Umstellung auf Sommer- bzw. Winterzeit nicht mehr zu kümmern.

- **Hostname:** Bezeichnung des Geräts. Unter dieser Bezeichnung wird der Player bei anderen Diensten wie AirPlay, oder mDNS angezeigt. Ab Werk lautet diese Bezeichnung „MSMP“. Geben Sie hierfür die Suchleiste Ihres Browsers den Gerätenamen gefolgt von „local/“ ein, um auf die Web-GUI des Geräts zuzugreifen, also standardmäßig msmtp.local/.
- **Timezone:** Einstellung der Zeitzone. Wenn Sie mit Kalenderereignissen arbeiten, so ist eine richtige Einstellung der Zeitzone wichtig.

7.4.1.2 TIME SYNCHRONIZATION

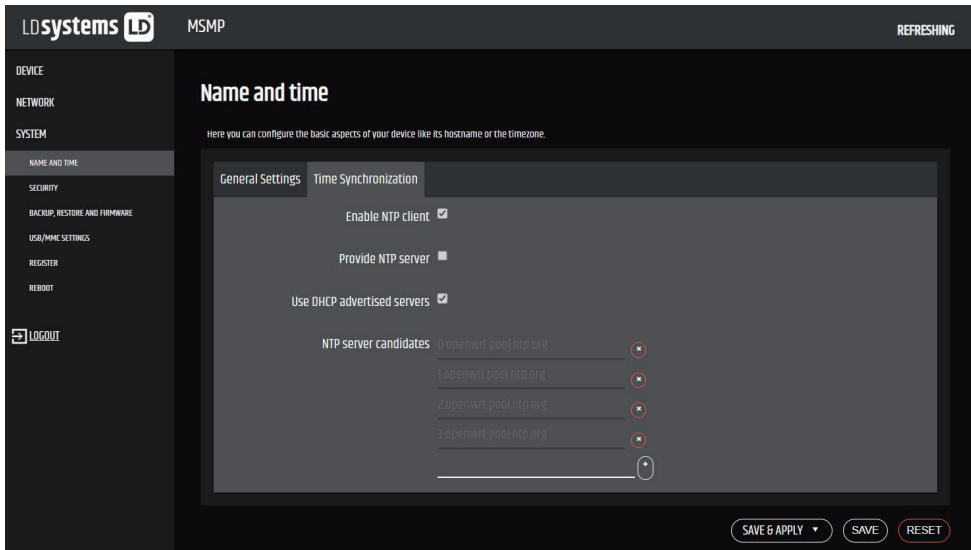


Abbildung: Name and time, Time synchronization

Diese Option ermöglicht die Freischaltung bzw. Sperrung der Synchronisierung der Uhrzeit mit einem NTP-Server. Darüber hinaus können hier die für eine Synchronisierung in Frage kommenden Server verwaltet werden.



Der MSMP ist mit einer internen Uhr ausgestattet, die dafür sorgt, dass die Zeiteinstellung bei Unterbrechung der Stromversorgung oder der Verbindung zum NTP-Server nicht verloren geht. Bedenken Sie jedoch, dass diese Uhr mit einer Genauigkeit von ± 1 Minute / Monat arbeitet.

7.4.2 SECURITY

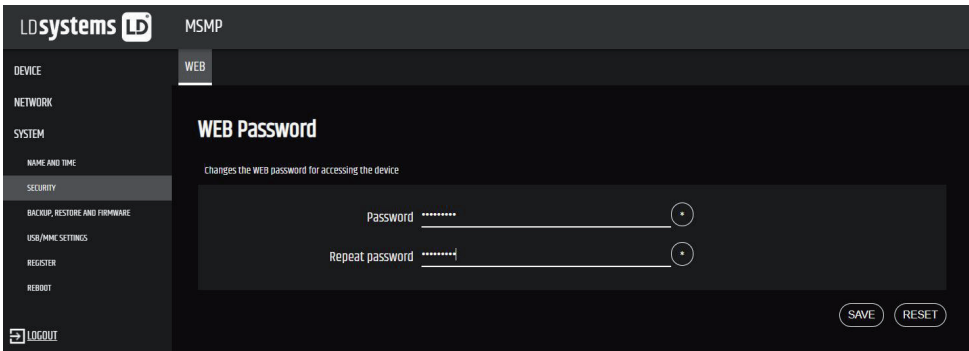
Auf dieser Seite können Einstellungen zur Vermeidung der Manipulation des Players durch Unbefugte vorgenommen werden.

7.4.2.1 WEB PASSWORD

Passwort für den Zugriff auf die Web-Anwendung. Standardeinstellung **ldsystems**.



Der Benutzer lautet immer **root**; dies kann nicht geändert werden.



7.4.3 BACKUP, RESTORE AND FIRMWARE

Verwaltung der Sicherheitskopien Ihres Geräts und Wiederherstellung der Konfigurationsdateien, sowie Aktualisierung der Firmware-Version.

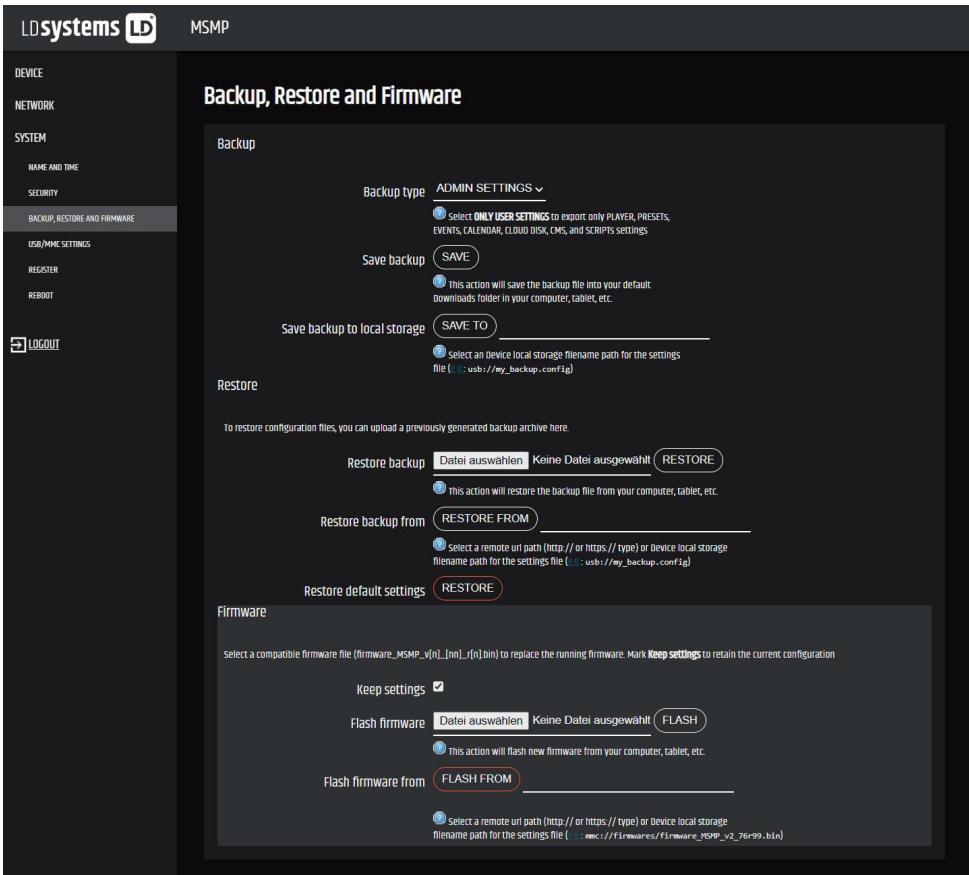


Abbildung: System. Backup, Restore and Firmware

7.4.3.1 SICHERHEITSKOPIEN (BACKUP)

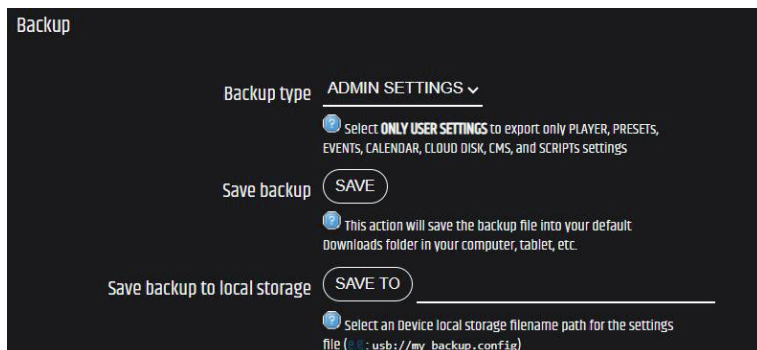


Abbildung: Backup

- **Backup type:** Art der Sicherheitskopie
 - **ADMIN SETTINGS:** Es werden sämtliche Einstellungen gesichert (Administrator und Benutzer).
 - **USER SETTINGS:** Es werden lediglich die Benutzer-Einstellungen gesichert.

	ADMIN EINSTELLUNGEN	BENUTZER EINSTELLUNGEN
Player	✓	✓
Presets	✓	✓
Kalender	✓	✓
Events	✓	✓
Skripte	✓	✓
Speichern und Weiterleiten	✓	X
Netzwerk-Einstellungen	✓	X
System: Name, Zeit & NTP	✓	X
Player Profil	✓	X
Verschlüsselung	✓	X
Web-Passwort	✓	X

Abbildung: Arten von Sicherheitskopien oder Konfigurationsdateien

- **Save Backup:** Erstellt eine Sicherheitskopie, die in dem in Ihrem Browser konfigurierten Download-Ordner gespeichert wird
- **Save backup to local storage:** Erstellt eine Sicherheitskopie, die unter dem angegebenen Namen unter der angegebenen lokalen Speicheradresse gespeichert wird, zum Beispiel „mmc://backups/copia1.config“ (Beispiel eines Ordners auf einer in den Player eingesteckten MicroSD-Karte).

7.4.3.2 WIEDERHERSTELLUNG VON SICHERHEITSKOPIEN UND WERKSEINSTELLUNGEN (RESTORE)

Restore

To restore configuration files, you can upload a previously generated backup archive here.

Restore backup Keine Datei ausgewählt

 This action will restore the backup file from your computer, tablet, etc.

Restore backup from

 Select a remote url path (http:// or https:// type) or Device local storage filename path for the settings file (e.g.: usb://my_backup.config)

Restore default settings

Abbildung: Restore backup

- **Restore backup:** Stellt eine auf Ihrem Rechner, Tablet, Server usw. gespeicherte Konfigurationsdatei (bzw. Sicherheitskopie) wieder her.
- **Restore backup from:** Stellt eine auf einem der Speichermedien des Players, also USB oder MicroSD, gespeicherte Konfigurationsdatei wieder her. Daneben kann auch eine auf einem entfernten Speicherort gespeicherte Datei wieder hergestellt werden (URL-Adresse).
- **Restore default settings:** Setzt das Gerät auf seine Werkseinstellungen zurück, wobei alle Administrator- und Benutzereinstellungen verloren gehen.



Wenn Sie mit Verschlüsselung arbeiten, kann der auf dem Speichermedium gespeicherte Inhalt beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen oder bei der Wiederherstellung einer Administrator-Datei nicht wieder hergestellt werden.

7.4.3.3 FIRMWARE-AKTUALISIERUNG (FIRMWARE)

Firmware

Select a compatible firmware file (firmware_MSMP_v[n]_[nn]_[n].bin) to replace the running firmware. Mark **Keep settings** to retain the current configuration

Keep settings ☒

Flash firmware Keine Datei ausgewählt

 This action will flash new firmware from your computer, tablet, etc.

Flash firmware from

 Select a remote url path (http:// or https:// type) or Device local storage filename path for the settings file (e.g.: mmc://firmwares/firmware_MSMP_v2_76r99.bin)

Abbildung: Firmware

- **Keep Settings:** Die aktuelle Konfiguration des Geräts wird beibehalten. Möchten Sie das Gerät nach der Firmware-Aktualisierung auf seine Werkseinstellungen zurücksetzen, so müssen Sie diese Option abwählen; standardmäßig ist sie aktiviert.

- **Flash Firmware:** Aktualisierung unter Verwendung einer auf Ihrem Rechner, Tablet, Server usw. gespeicherten Firmware-Datei.
- **Flash Firmware from:** Aktualisierung unter Verwendung einer auf einem der Speichermedien des Geräts, also USB oder MicroSD, gespeicherten Firmware-Datei. Daneben kann über eine URL-Adresse auch eine auf einem entfernten Gerät gespeicherte Datei benutzt werden.

7.4.4 USB/MMC SETTINGS

Dient zur Anzeige des in den lokalen Speichermedien belegten Speicherplatzes sowie zur Verwaltung der Verschlüsselungsfunktion, falls es aus Gründen der Sicherheit oder des Datenschutzes erwünscht sein sollte, die auf der MicroSD-Karte oder dem USB-Gerät o.ä. gespeicherten musikalischen Inhalte zu schützen. Auf diese Weise wären die Daten im Falle einer Entwendung des lokalen Speichermediums geschützt, da sie nur von dem Gerät gelesen werden können, das sie verschlüsselt hat.

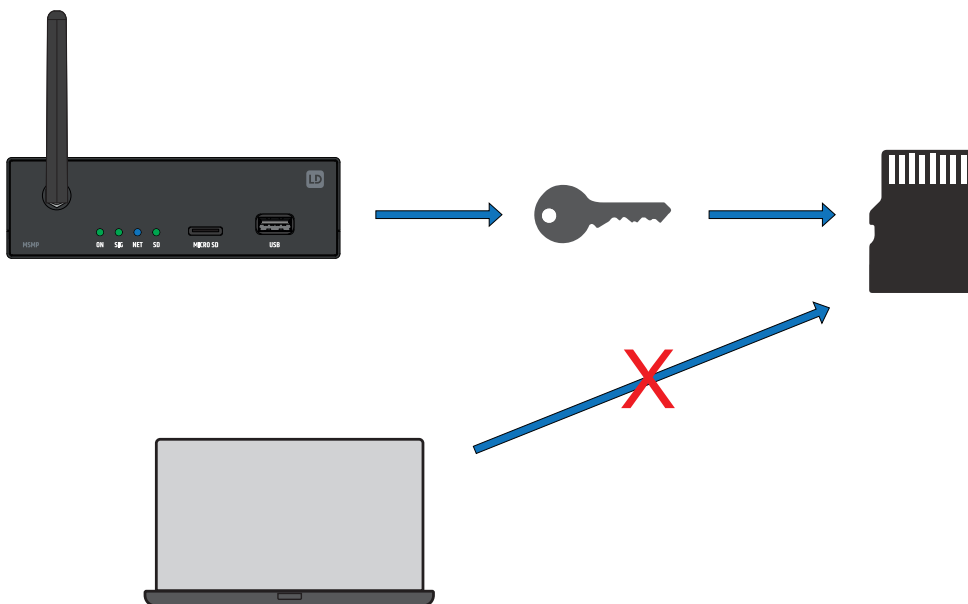


Abbildung: Verschlüsselungskonzept

Das Verschlüsselungskonzept funktioniert wie folgt:

1. Das Speichermedium wird bei der Verschlüsselung vom Gerät formatiert. Bei diesem Vorgang wird **der gesamte Speicherinhalt** der MicroSD-Karte oder des USB-Geräts **gelöscht**.
2. Der Vorgang kann einige Minuten dauern.
3. Nach Beendigung des Vorgangs wird unter „Disk usage“ der Text **„NO FILES“** angezeigt, was bedeutet, dass die **Formatierung erfolgreich** abgeschlossen wurde und sich keinerlei Audiodateien mehr auf dem externen Medium befinden.
4. Das externe Medium ist nun bereit, Inhalte mit dem Werkzeuge „**Cloud disk sync**“ – **Store and Forward (rsync)** Inhalte herunterzuladen.



Wird diese Funktion gesperrt, so muss für ihre erneute Freischaltung der zuvor beschriebene Vorgang erneut gestartet werden.

Bitte beachten Sie die folgenden **Überlegungen** zur Verschlüsselungs-Funktion:

- Der Verschlüsselungsvorgang ist **destruktiv**, denn durch das Formatieren des externen Mediums werden alle darauf gespeicherten Dateien gelöscht.
- Ist diese Funktion freigeschaltet, so wird **jedes andere externe Medium** (MicroSD oder USB), das in den entsprechenden Schacht eingeführt wird und die **Verschlüsselungscodes nicht enthält, verschlüsselt**, das heißt, es werden sämtliche darauf gespeicherten Dateien gelöscht. Folglich können nur noch Inhalte abgespielt werden, die auf einem vom Player selbst verschlüsselten Medium gespeichert sind.
- Das externe Speichermedium **kann von keinem anderen Gerät ausgelesen werden** (das gilt auch für weitere MSMP), das nicht über die Verschlüsselungscodes verfügt.
- Die Inhalte können von dem Gerät ausgelesen werden, das sie verschlüsselt hat, **vorausgesetzt, dass die Verschlüsselungsoption nicht verändert wird**. Das bedeutet, sobald die Verschlüsselungsfunktion gesperrt wird, ist sie auf dem Player nicht mehr aktiv, er kann somit jedwedes externe Speichermedium auslesen. Er verliert jedoch die Codes für externe Medien, die zuvor verschlüsselt waren, und kann daher deren Inhalte nicht mehr abspielen.



Es ist ein **Tool, das in Verbindung mit einem anderen Tool zur Synchronisierung von Inhalten verwendet werden kann: Store and Forward (rsync)**. Das externe Speichermedium kann, wenn es verschlüsselt ist, von keinem Gerät, z.B. einem Rechner, ausgelesen oder beschrieben (durch Kopieren von Inhalten) werden. Das heißt, das einzige Gerät, das Inhalte von diesem Medium kopieren kann, ist der Player, der es verschlüsselt hat. Das Tool „Store and Forward“ (rsync) ermöglicht dies.

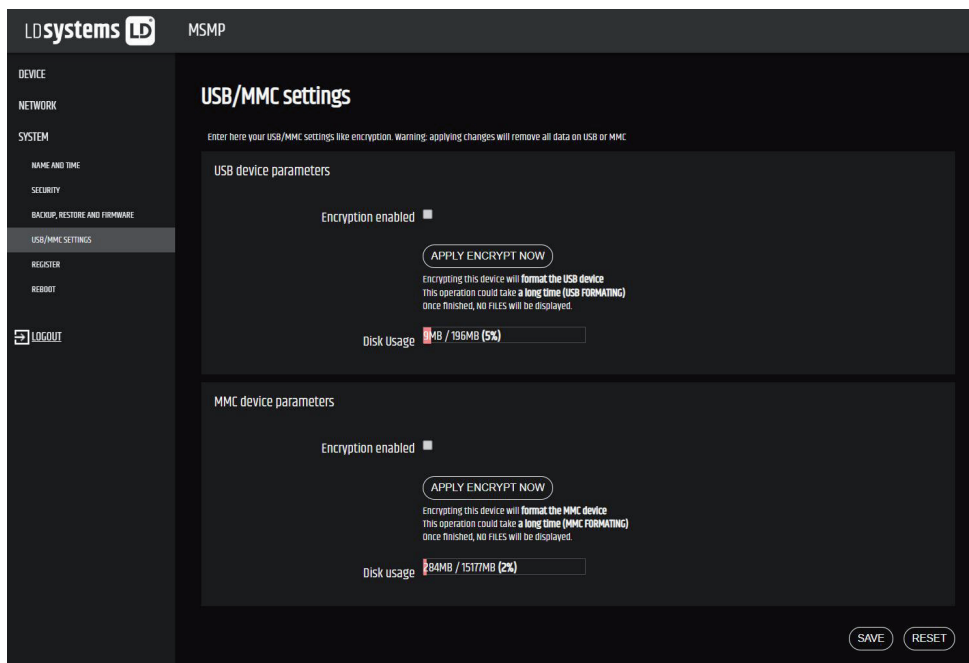


Abbildung: USB/MMC Settings

- **Encryption enabled:** Freischaltung bzw. Sperrung der Verschlüsselung des Speichermediums USB oder MicroSD. Wird die Freischaltung abgespeichert, so verschlüsselt der Player das Speichermedium beim nächsten Einsetzen ins Gerät oder beim Neustart des Geräts.
- **Apply Encrypt now:** Die Verschlüsselung des Speichermediums erfolgt sofort.
- **Disk Usage:** Speicherkapazität des Mediums (MB) und belegter Speicherplatz (%) auf der MicroSD-Karte bzw. dem USB-Gerät. Wird kein Speichermedium gefunden, so erscheint die Meldung „NO DISK“.

7.4.5 REGISTER

Die **Log-Datei (REGISTER)** ermöglicht eine **detaillierte Kontrolle der Aktivitäten** des Players. Diese Informationen können hilfreich sein für die Fehlerbehebung, die Verfolgung der Aktivitäten des Geräts, die Überprüfung einer einwandfreien Programmierung usw..

Die **Logzeilen** enthalten Informationen über die vom Player ausgeführten Aktionen, sowie über aufgetretene Fehler und/oder ausgegebene Meldungen, jeweils mit Zeitangabe, (wann die verschiedenen Ereignisse auftraten. Auf der Register-Seite wird eine Liste mit den vom Gerät gemeldeten Logzeilen angeboten.

Die Log-Datei eines Geräts wird täglich und bei jedem Neustart aktualisiert. Hierbei werden die vorherigen Logzeilen gelöscht. Es kann jedoch jeden Tag eine Kopie der Log-Datei auf einem lokalen Speichermedium gespeichert werden. Damit hat der Anwender die Möglichkeit, die Aufzeichnungen mehrerer Tagen einzusehen.

LDsystems MSMP

DEVICE
NETWORK
SYSTEM
NAME AND TIME
SECURITY
BACKUP, RESTORE AND FIRMWARE
USB/MMC SETTINGS
REGISTER
REBOOT
LOGOUT

Register

BACKUP TO

Enter a valid local storage directory to backup your daily registers ([e.g. usb://registers](#))

Today's register

```

08:02:58.310 System Trace *** *** DEVICE boot *** ***
08:02:58.310 System Trace PMC device plugged
08:02:58.310 System Trace USB device plugged
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script01
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script03
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script04
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script05
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script06
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script07
08:02:58.310 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script08
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script09
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script10
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script11
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script12
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script13
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script14
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script15
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script16
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script17
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script18
08:02:58.483 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script19
08:02:58.595 Trigger Trace 'ON BOOT' set ready to run Script20
08:02:58.595 Preset Trace Load preset 1: 'SD Card'
08:02:58.595 Script Trace Execute Command 'Start' on Script01
08:02:58.595 Script Trace Execute Command 'Start' on Script03
08:02:58.595 Script Trace Execute Command 'Start' on Script04
08:02:58.595 Player Trace Item loaded 'file:///media/sd/01 If Love Should Go.mp3'
08:02:58.595 Player Trace PLAY
08:03:00.360 Script Trace Script01 returns 0
08:03:07.037 Network Error WAN network is available

```

LDsystems / 0.0129

Abbildung: Register

- **Backup to:** Ermöglicht das tägliche Speichern von Kopien der Log-Datei auf einem lokalen Speichermedium. Hierfür muss der Pfad angegeben werden (z.B. „[usb://registers](#)“).

7.4.6 REBOOT

Diese Seite ermöglicht den Neustart des Players von der Web-Anwendung aus. Klicken Sie auf **PERFORM REBOOT** um den Neustart des Geräts zu erzwingen.

LDsystems MSMP

DEVICE
NETWORK
SYSTEM
NAME AND TIME
SECURITY
BACKUP, RESTORE AND FIRMWARE
USB/MMC SETTINGS
REGISTER
REBOOT
LOGOUT

Reboot

Reboots the operating system of your device

PERFORM REBOOT

LDsystems / 0.0129

Abbildung: Reboot

7.5 KONFIGURATION EINES SSH-SERVERS FÜR STORE & FORWARD (RSYNC)

Das Modul **Cloud Disk Sync, Store and Forward** des MSMP ermöglicht das **Herunterladen externer Audioinhalte auf lokale Speichermedien (USB/MicroSD)**. Ist es aktiv, so überprüft es täglich einen entfernten Standort, an dem Audioinhalte gehostet werden, vergleicht diese mit dem aktuell auf dem lokalen Medium (USB/MicroSD) gespeicherten Inhalt und synchronisiert gegebenenfalls (wenn Unterschiede festgestellt werden) den lokalen Inhalt, damit dieser zur exakten Kopie des externen Inhalts wird. Es handelt sich um eine sichere Methode des Abspielens von Inhalten mit dem Player während der Arbeitszeiten (tagsüber): man speichert diese auf einem lokalen Medium, so dass die Risiken eines Streaming-Empfangs in Echtzeitausgeschaltet werden.

Der Service Store and Forward zur Synchronisierung entfernt gelagerter musikalischer Inhalte bedient sich hierzu des Werkzeugs rsync (Remote Sync).

In der vorliegenden Anleitung wird ein Beispiel zur Konfiguration eines SSH-Servers unter Verwendung von Linux (Ubuntu Desktop 18.04.2 LTS) gezeigt. Dabei ist es wichtig, dass alle Geräte, Server und Clients, mit demselben Netzwerk verbunden sind (LAN/Intranet).



Wichtiger Hinweis: Für eine cloudbasierte Konfiguration von **Store and Forward** müsste ein virtueller privater Server (VPS) gemietet werden, um eine öffentliche IP-Adresse zu erlangen und über Internet auf den SSH-Server zugreifen zu können.

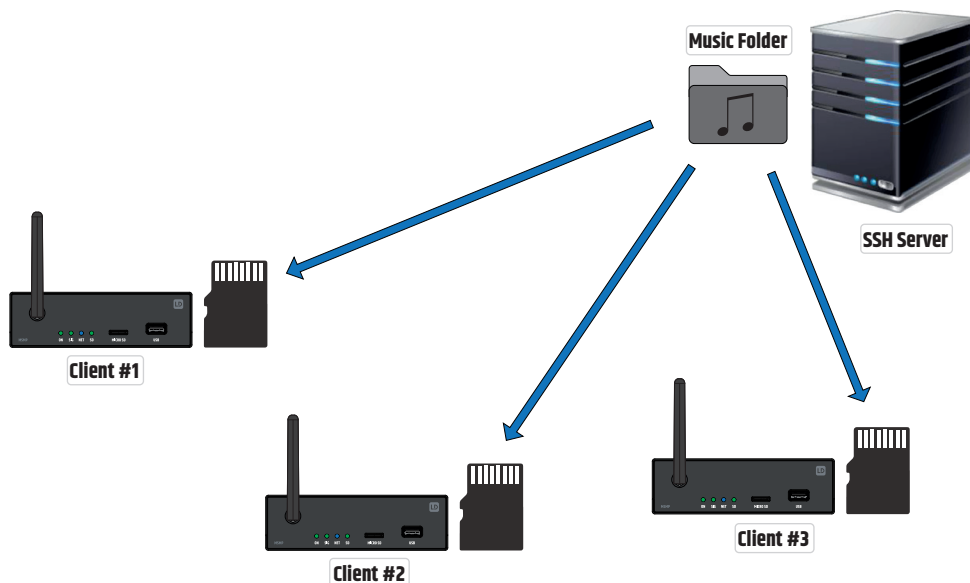


Abbildung: S&F Synchronisierung

7.5.1 INHALTSGRUPPEN

Eine Inhaltsgruppe ist eine Gruppe von Geräten, die unter Verwendung des Store-and-Forward-Dienstes gleiche Audioinhalte synchronisieren. Für jede Inhaltsgruppe muss ein eigener Benutzer erstellt werden. Auf diese Weise kann ein Gerät, das einer bestimmten Inhaltsgruppe zugewiesen wurde, nur auf den dieser Gruppe zugeteilten Inhalt zugreifen und nicht auf andere Inhalte. Diese Verfahrensweise dient der Sicherheit. Jede Inhaltsgruppe verwaltet ihren eigenen Zugangscode für den Zugriff auf die ihr zugewiesenen Inhalte auf dem Server, auf dem die gesamten Musikstücke, Durchsagen, Sprachnachrichten usw. gehostet sind.

Jeder Inhaltsgruppe bzw. jedem Benutzer können mehrere Verbindungen gleichzeitig zugeordnet sein. Die maximal mögliche Anzahl gleichzeitiger Verbindungen hängt von der Hardwareleistung ab (Server).

Wir erstellen also in Linux so viele Inhaltsgruppen bzw. Benutzer, wie wir Inhalte (z.B. Musikordner) verwalten möchten.

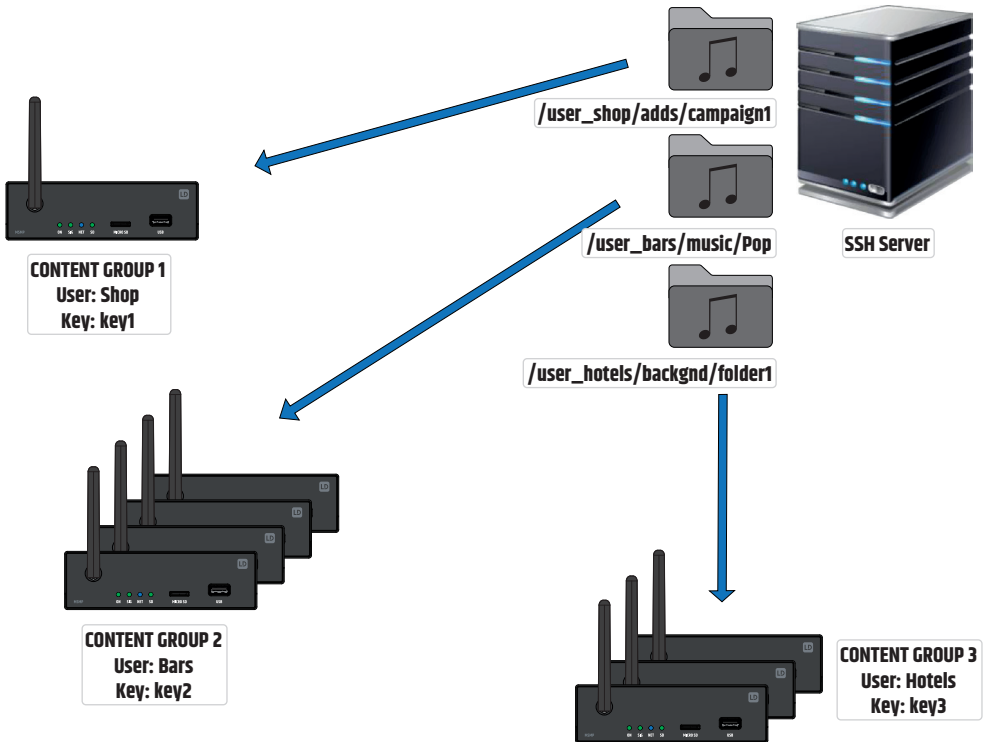


Abbildung: Inhaltsgruppen

Für eine einfache Konfiguration ist es möglich, nur einen einzigen Benutzer zu erschaffen, so dass alle Geräte mit dem gleichen Benutzernamen und Schlüssel auf ihren Inhalt zugreifen können. In dieser Konfiguration wird die Sicherheitsstufe übergangen. Ein erfahrener Anwender könnte **Store and Forward** mithilfe des im Player integrierten Web-Servers konfigurieren (durch Ändern des zugewiesenen Ordners), um so, da ja der Schlüssel bekannt ist, auf jedweden Inhalt auf dem SSH-Server zugreifen zu können.

Für professionelle Anwendungen, bei denen ein SSH-Server Inhalte für verschiedene Unternehmen hostet, wird empfohlen, für jede Inhaltsgruppe einen Benutzer zu erstellen. Wenn jedoch der Endanwender seine eigenen Inhalte erstellt, so ist ein einziger Benutzer ausreichend.

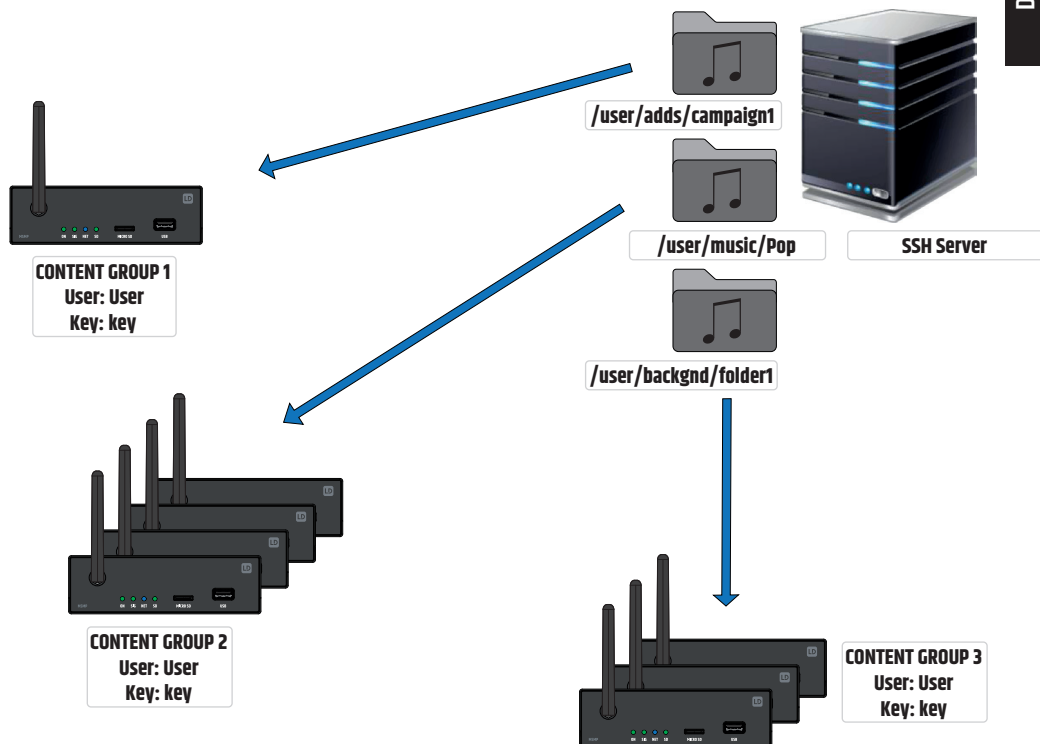


Abbildung: Nur ein Benutzer

7.5.2 SSH UNTER LINUX INSTALLIEREN

Zunächst muss das SSH-Paket unter Linux installiert werden. Öffnen Sie ein Terminal und geben Sie folgendes ein: **sudo apt-get install ssh**



Ein Terminal können Sie mit folgendem Shortcut öffnen: **{ctrl + alt + T}**.

7.5.3 ERSTELLEN VON BENUTZERN UNTER LINUX

Es werden so viele Benutzer erstellt wie Inhaltsgruppen zu verwalten sind. Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, geben Sie folgendes ein: **sudo adduser <new_user_name>**
Hierbei steht **<new_user_name>** für den Benutzernamen, den man der Inhaltsgruppe geben möchte, zum Beispiel: **sudo adduser hotels**

```

File Edit View Search Terminal Help
root@ubuntu:~# sudo adduser hotels
Adding user 'hotels' ...
Adding new group 'hotels' (1001) ...
Adding new user 'hotels' (1001) with group 'hotels' ...
Creating home directory '/home/hotels' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for hotels
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@ubuntu:~#

```

Loggen Sie sich jetzt als der neue Benutzer ein: **su <user_name>**
und geben Sie das im vorherigen Schritt festgelegte Passwort ein.
Im vorliegenden Beispiel:

```

File Edit View Search Terminal Help
root@ubuntu:~# sudo adduser hotels
Adding user 'hotels' ...
Adding new group 'hotels' (1001) ...
Adding new user 'hotels' (1001) with group 'hotels' ...
Creating home directory '/home/hotels' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for hotels
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@ubuntu:~# su hotels
Password:
hotels@ubuntu:~/hotels$

```

7.5.4 SSH-SCHLÜSSEL GENERIEREN

Vor Erstellung der SSH-Schlüssel müssen Sie zum Home-Ordner des neuen Benutzers gehen, und zwar mit: **cd**

Nutzen Sie danach den folgenden Befehl zur Erstellung des Schlüsselpaars und klicken Sie bei jeder auftauchenden Frage auf Enter: **ssh-keygen -m PEM**

```

File Edit View Search Terminal Help
~$ ssh-keygen -m PEM
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/hotels/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/hotels/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/hotels/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/hotels/.ssh/id_rsa.pub.
The key's fingerprint is:
SHA256:ETgLiIn74VbEfDz5Cud0OpBy05Dy+4+13xFatBE2Es hotels@ecler
The key's randomart image is:
+----[RSA 2048]-----+
|** o ..o. |
|B+E B.= . |
|*o.Xo= o. |
|.Xoo=.o. . |
|oo=.o..o S |
|.+. o. |
|... o. |
| o+. |
|..o. |
|+----[SHA256]-----+
~$

```

Fügen Sie die öffentlichen Schlüssel zu den autorisierten Schlüsseln hinzu, und zwar mit folgendem Befehl: **cat .ssh/id_rsa.pub >> .ssh/authorized_keys**

Lassen Sie den privaten Schlüssel, den Sie auf der Konfigurationsseite von Store and Forward des Play-ers eingeben müssen, anzeigen: **cat .ssh/id_rsa**

```

Kopieren
ab
hier
File Edit View Search Terminal Help
~$ cat .ssh/id_rsa.pub >> .ssh/authorized_keys
~$ cat .ssh/id_rsa
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEA9ZG6Qxw2QlkwvaE0gFBCC6Dw7ScqG5yARq0bg4ntmzhM1t
Vyd+l/gnaapM2MTsnXwk1Cl0q2fkync8z8daIf3Edv5cm1jRpOcrx69p0KowK4r6
QTrC0vUiz1te/YS1Q+qA7IHsNCFruh2s5Tg3kyYbk58uL10HVMVtSLVZHeSByeL
5klqAp2Ye8Y4N3lW5lVNOht9iIEoDZ5gpkKkozBU13lY7oob+EfHkS+Z+Pou2Ww4
xeA4JlOI9JnInVq1tRB01aEdQkoApBBVUW4IK2CzfbUOVAQ52WsReGtL/BKSC1o
bYOrG0Bq1F2nJpVtXEaT1CSPc2vdg2VaKocWzQIDAQABaoIBAFsAnaZ3ECW9kCKd
o1pyT55cudG80EwKxkmo/zGE/0dMnatXzacmPqSLanNCCtQ/U6JgxN88MwQU6tpU
WGaYQmLVXVR/whroxSLMnpeopo7HeBeBZ6E18nyHBMFoMGMyPowHIMjTt70nj1l
hVqV3mpI377k2LA2e/Qcr6tUJ2RlZjAUn+DgaxgpRIInUycJBzZl9mZKJvov1Tj+
lF2jKwvoVm/l35Mo3bWlJR69aODfL1XpKXbntt8+CCSr4puOPhWmpKjD4C7otr4
W6U1jsyQKnjY+fh83tllYTO/wkSmUJsqBCpA2VMs6+N+53HZLLqTm4Ko14gEkfB1
hN13v0kCgYEAl0ZJK1lC1r3MLHA2/JSP9FRW2v1ZkXfZ59z6+9JRIUPz4WL2shCT
dgfAgNlDuqceTE8NTsAMF1cNX40gRd9Ehv8Hp/1EOxFOyLRpsyqPFQo6t+uRNyh
VOXL4Eb4RJCzyIsMRTfkwGtZkl/TrzeGuSmbnJkqp0Q2R+b4b8mjk+sCgYEAYcps
WpQ2JPvdLW8o8BvQ4K582QktEwZ2BzBosvZtxPQWmwLGVLIcAgZGwt18k8H3I
V9KgyaKMFds1KvduFW/2UA4jG0dp5xoGvhj6LAU30bZjDU1GE0ssa9QMokFftnMF
J2o0kAHeddBV9k7lusyFmm+0mZQc6r7LT/1kLcGgYEAs9GBFYxcB6TkcEcYePky
FaLAc1LwuJ76QBNylvLVMXh6fL84+aR0mU7LC/GefHa0ZlecQpaAUJcMeTyjG78
xjVYf57B5SDKUBYPwKpwwKdGowzlj09TJHKpWjA1bRpTarLxUBWjD0nZrFbNzDT1
hxx3eansZL7rP+HokjE58BcgYBOYU4NAhH8BaZsvntswEoAu46khk1Ee0oFhpbL
6lxVn39XCAHYF0qGFZ/Hwv7C5bwUg3C3ewY7dhUu2X41bS3+qX0a07VWVK97KV9
51tqt67XnpKf+wnFncdWSL9BVFNDxMoFHT580M37KPj12FS9c+kQME0xZnUvFG7
xx/eOQK8BgYwB3m4k8HedmgNcdt9nBVMUd4Vkl/IGfYwFbXcoILdakarQWEX8Eu
h3vaI+rtS++jne0Dex7xwmC8Luh05LFgOCud82CmWZTMHNPtLqYDhrfwdxQSCiQH
X0m34GVnrgqIGv14WuzY8bs6y4saG9KF3/EkMEVlvPc41CecJElh
-----END RSA PRIVATE KEY-----
~$

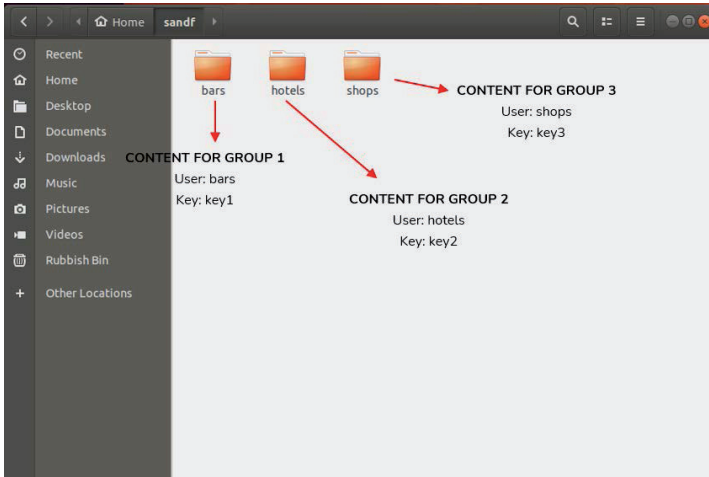
```

7.5.5 HINZUFÜGEN VON AUDIOINHALTEN ZUM SSH-SERVER

Im nächsten Schritt wird nun für jeden spezifischen Benutzer oder jede spezifische Inhaltsgruppe der richtige Audioinhalt auf dem SSH-Server abgelegt. Auf diese Weise wird im Hauptverzeichnis einer jeden Inhaltsgruppe ein Ordner erstellt: **sudo cp -r <path_with_content> <path_to_place_it>**

Im vorliegenden Beispiel wird der Audioinhalt in das folgende Verzeichnis kopiert:
`sudo cp -r /home/ldsystems/sandf/hotels /home/hotels`

Beachten Sie, dass im Verzeichnis `/home/ldsystems/sandf/` die gesamten Audioinhalte aller Inhaltsgruppen oder Benutzer gespeichert sind, organisiert in verschiedenen Ordnern.



Kopieren Sie das neu erstellte Verzeichnis `/home/hotels/hotels`. Es handelt sich um den Ordner, in dem die Audioinhalte auf dem Host gespeichert sind und der auf die S&F Konfigurationsseite des MSMP kopiert werden muss.

7.5.6 ANPASSUNG DER SSH-SCHLÜSSEL AN DIE NEUESTE UBUNTU-VERSION

Neuere Linux-Versionen haben, die von PLAYERS verwendeten RSA-Algorithmen veraltet.

PLAYER Store & Forward LOG zeigt eine Fehlermeldung wie folgt an:



Aus diesem Grund muss die Serverkonfiguration geändert werden, damit PLAYER RSA ausgeführt werden kann.

Um dies schnell zu lösen, empfehlen wir Ihnen, den folgenden Befehl im Server-Terminal zu verwenden:

```
sudo sh -c 'echo "HostKeyAlgorithms +ssh-rsa" >> /etc/ssh/sshd_config'  

sudo sh -c 'echo "PubkeyAcceptedAlgorithms+=ssh-rsa" >> /etc/ssh/sshd_config'  

sudo systemctl restart sshd
```

7.5.7 KONFIGURATION DER REMOTE-QUELLE AUF DEM PLAYER

Abschließend kann in der Anwendung S&F die Remote-Quelle (SSH-Server) konfiguriert werden.

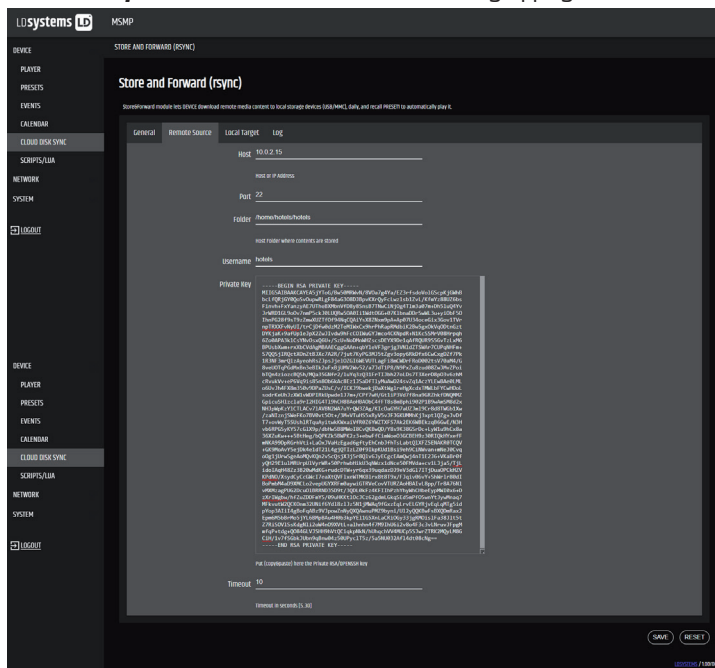
- **Host:** die IP-Adresse des SSH-Servers. Zur Überprüfung geben Sie folgendes im Terminal ein: **ifconfig**

```
File Edit View Search Terminal Help
~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::a0e1:b724:7e2f:3f7 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:36:08:13 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 3109 bytes 2947550 (2.9 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1493 bytes 182308 (182.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 376 bytes 35340 (35.3 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 376 bytes 35340 (35.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

~$
```

- **Port:** Port des SSH-Servers. Standardmäßig 22.
- **Folder:** Verzeichnis auf dem SSH-Server mit dem zu synchronisierenden Audioinhalt
- **Username:** Benutzername oder Name der Inhaltsgruppe
- **Private key:** für den Benutzer oder die Inhaltsgruppe generierte Schlüssel



Diese Konfiguration ist für alle Geräte der Inhaltsgruppe gleich. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für jede Inhaltsgruppe, die Sie für Store & Forward konfigurieren wollen.

8. PFLEGE, WARTUNG UND REPARATUR

Um die einwandfreie Funktion des Geräts auf Dauer zu gewährleisten, muss es regelmäßig gepflegt und bei Bedarf gewartet werden. Der Pflege- bzw. Wartungsbedarf steht in Abhängigkeit der Nutzungsintensität und -umgebung.

Wir empfehlen generell eine Sichtprüfung vor jeder Inbetriebnahme. Weiterhin empfehlen wir alle 500 Betriebsstunden, oder bei geringerer Nutzungsintensität spätestens nach Ablauf eines Jahres alle unten genannten und zutreffenden Pflegemaßnahmen durchzuführen. Bei Mängeln, die auf eine unzureichende Pflege zurückzuführen sind, kann es zu Einschränkungen der Garantieansprüche kommen.

PFLEGE (VOM ANWENDER DURCHFÜHRBAR)



WARNUNG! Vor jeglichen Pflegemaßnahmen müssen die Spannungsversorgung und sofern möglich sämtliche Geräteverbindungen getrennt werden.



HINWEIS! Unsachgemäße Pflege kann zu Beeinträchtigung des Gerätes führen bis hin zur Zerstörung.

1. Gehäuseoberflächen müssen mit einem sauberen, feuchten Tuch gereinigt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit in das Gerät eindringen kann.
2. Luft Ein- und Austrittsöffnungen müssen regelmäßig von Staub und Schmutz befreit werden. Im Fall des Einsatzes von Druckluft ist darauf zu achten, dass Beschädigungen am Gerät verhindert werden (z.B. müssen Lüfter für diesen Fall blockiert werden).
3. Leitungen und Steckkontakte sind regelmäßig zu reinigen und von Staub und Schmutz zu befreien.
4. Es dürfen generell keine Reinigungs-, Desinfektionsmittel oder Mittel mit schleifender Wirkung zur Pflege verwendet werden, andernfalls ist mit Beeinträchtigung der Oberflächenbeschaffenheit zu rechnen. Speziell durch Lösemittel, wie Alkohol, können Gehäusedichtungen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
5. Geräte sind generell trocken zu lagern und vor Staub und Verschmutzung zu schützen.

WARTUNG UND REPARATUR (NUR DURCH FACHPERSONAL)



GEFAHR! Im Gerät befinden sich Spannungsführende Bauteile. Auch nach Trennung der Netzverbindung kann noch Restspannung im Gerät vorhanden sein, z.B. durch geladene Kondensatoren.



HINWEIS! Im Gerät befinden sich keine für den Anwender zu wartenden Baugruppen.



HINWEIS! Wartungs- und Reparaturmaßnahmen dürfen nur vom Hersteller autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Im Zweifel wenden Sie sich an den Hersteller.



HINWEIS! Unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten können den Gewährleistungsanspruch beeinträchtigen.

9. ENTSORGUNG



Verpackung:

1. Verpackungen können über die üblichen Entsorgungswege dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden.
2. Bitte trennen Sie die Verpackung entsprechend der Entsorgungsgesetze und Wertstoffverordnungen in Ihrem Land.



Gerät:

1. Dieses Gerät unterliegt der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der jeweils geltenden aktuellen Fassung. WEEE-Richtlinie Waste Electrical and Electronical Equipment. Altgeräte und Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Das Altgerät bzw. Batterien müssen über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder eine kommunale Entsorgungseinrichtung entsorgt werden. Bitte beachten Sie geltende Vorschriften in Ihrem Land!
2. Beachten Sie alle in Ihrem Land geltenden Entsorgungsgesetze.
3. Als Privatkunde erhalten Sie Informationen zu umweltfreundlichen Entsorgungsmöglichkeiten über den Händler, bei dem das Produkt erworben wurde, oder über die entsprechenden regionalen Behörden.

10. HERSTELLERERKLÄRUNGEN

HERSTELLERGARANTIE & HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, D-61267 Neu Anspach / E-Mail Info@adamhall.com / +49 (0)6081 / 9419-0.
 Unsere aktuellen Garantiebedingungen und Haftungsbeschränkung finden Sie unter:
https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/MANUFACTURERS-DECLARATIONS_LD_SYSTEMS.pdf.
 Im Servicefall wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner.

CE-KONFORMITÄT

Hiermit erklärt die Adam Hall GmbH, dass dieses Produkt folgender Richtlinie entspricht (soweit zutreffend):

R&TTE (1999/5/EG) bzw. RED (2014/53/EU) ab Juni 2017

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

RoHS (2011/65/EU)

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter www.adamhall.com.

Des Weiteren können Sie diese auch unter info@adamhall.com anfragen.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Konformitätserklärungen für Produkte, die unter die LVD-, EMV- und RoHS Richtlinien fallen, können unter info@adamhall.com angefordert werden.

Konformitätserklärungen für Produkte, die der RED-Richtlinie unterliegen, können unter www.adamhall.com/compliance/ abgerufen werden.

Druckfehler und Irrtümer, sowie technische oder sonstige Änderungen sind vorbehalten!

