Anforderungen HW Sampler

Inhalt

[Audioeingabe 1](#_Toc165547140)

[HLR-001-001 Sampling Rate 1](#_Toc165547141)

[HLR-001-002 Samplezeit 1](#_Toc165547142)

[HLR-001-003 Aufnahmelautstärke 2](#_Toc165547143)

[HLR-001-004 Stereo 2](#_Toc165547144)

[HLR-002-001 Klinkenbuchse 2](#_Toc165547145)

[HLR-002-002 Verarbeitung AUX 2](#_Toc165547146)

[HLR-003-001 Radioempfänger 2](#_Toc165547147)

[Bandwith Radioempfänger 2](#_Toc165547148)

[Radioempfänger Versorgungsspannung 2](#_Toc165547149)

[Audioausgabe 2](#_Toc165547150)

[HLR-004-001 Line Out Qualität 2](#_Toc165547151)

[Verarbeitung 3](#_Toc165547152)

[Speicher Größe 3](#_Toc165547153)

[Anzeige 3](#_Toc165547154)

[Steuerung 3](#_Toc165547155)

[Buttonmatrix Komponent 3](#_Toc165547156)

[Buttonmatrix Schnittstelle 3](#_Toc165547157)

[Microcontroller 4](#_Toc165547158)

[Spannungsversorgung 4](#_Toc165547159)

[USB-Versorgungsspannung 4](#_Toc165547160)

# Audioeingabe

SLR-001 Mikrofon

Die HW muss über ein Mikrofon für das Mikrofon-Sampling verfügen.

HLR-001-001 Sampling Rate

Das Mikrofon soll mindestens mit einer Auflösung von 12-Bit bei bis zu 22Khz Audiosignale samplen können.

HLR-001-002 Samplezeit

Die HW muss im Aufnahmemodus über eine Samplezeit von mindestens 40s verfügen.

HLR-001-003 Aufnahmelautstärke

Die HW muss Audiosignale von einer Lautstärke bis zu 130 db aufnehmen können.

HLR-001-004 Stereo

Die HW muss das Audioformat Stereo umsetzten können.

SLR-002 AUX-Input

Die HW muss über einen AUX-Input für das AUX-Sampling verfügen.

HLR-002-001 Klinkenbuchse

Die HW muss über eine 3,5mm Klinkenbuchse (Printmontage) zum Anschluss eines AUX-Kabels.

HLR-002-002 Verarbeitung AUX

Die HW muss die Signale aus dem AUX verarbeiten können (Tiefpassfilter).

SLR-003  Radio-Sampling

Die HW muss über einen Radio-Empfänger für das Radio-Sampling verfügen.

HLR-003-001 Radioempfänger

Die HW muss über einen FM Radio Emfänger für das Radio Sampling verfügen.

Bandwith Radioempfänger

Der verwendete Radio Empfänger soll eine Bandweite von 76 – 108MHz FM empfangen können.

Radioempfänger Versorgungsspannung

Der Radioempfänger soll mit einer Spannung von ca 3V3 versorgt werden können.

Audioeingangsfilter ADC

Die HW soll über Audioeingangsfilter zur Weiterverarbeitung der vom ADC aufgenommen Audiosignalen.

# Audioausgabe

SLR-004 Ausgabe über Line Out (Aux)

HLR-004-001 Line Out Qualität

44.1 kHz Sampling Rate, 96 Kbps Bit Rate, 16 Bit-Depth

Audioausgabe Filter DAC

Die HW soll über einen Audioausgabefilter verfügen, der vor der Ausgabe der Audiosignale über Line Out die Audiosignale filtert.

# Verarbeitung

Speicher

Die HW soll über einen SD speicher verfügen der vom MC beschrieben und gelesen werden kann.

Speichergröße

Das verwendete Speichermedium soll mindestens 64 GB speichern können.

Speicher lese Geschwindigkeit.

Das verwendete Speichermedium soll mit einer geschwindigkeit von min. 400mb gelesen werden können.

# Anzeige

SLR-005 Anzeige

* Anzeige die breit genug ist um zu Audiospur zu scrollen

# Steuerung

Buttonmatrix

Die HW soll über eine 4x4 Buttonmatrix verfügen.

Buttonmatrix Komponent

Die Buttonmatrix soll eine eigenständige Komponente sein, die einzelnen Buttons der Matrix sollen über eine Schnittstelle ausgelesen werden können.

Buttonmatrix Schnittstelle

Die Buttonmatrix soll von der HW über eine Schnittstelle verfügen, die ermöglicht, dass nicht für jeden einzelnen Button ein Pin am mc reserviert werden muss.

Menübuttons

* Buttons zur Aufnahme (Start/Stop); Wechseln Input;
* Buttons zum bearbeiten der Aufnahme (scrollen Poti)

# Microcontroller

Programmieradapter

Der MC soll über einen Programmieradapter verfügen.

Verarbeitung

-mixing

- sequencing

-DAC

- Kompression

* Audio Ausgabe CD Qualität 16-bit, 44.1
* Audio Eingabe: min Auflösung 12-Bit, die Sample-Rate liegt unter 22 kHz. (Werte vom PO)
* Samplezeit beträgt 40 Sekunden(PO)

# Spannungsversorgung

Batterie

Die HW soll über Akkus verfügen.

Batterie Versorgungsspannung

Die HW soll über Batterien mit der Versorgungspannung von 5V (oder 3V3) versorgt werden.

Batterie Halter

Die HW soll über Batterie Halter für ... Batterien verfügen.

USB-Spannungseingang

Die HW soll über einen USB-Spannungseingang verfügen

USB-Versorgungsspannung

Die HW soll über den USB Spannungseingang mit 5V (oder 3V3) versorgt werden können.

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss ein micro USB-Anschluss sein.