

Speaker Card(喇叭卡)

H8

KLIPPEL 測試系統的硬件擴展卡(版本 1.2)



优点

- 使用固态喇叭继电器, 寿命长
- 集成到 dB-Lab 的健康监测
- 宽泛应用范围, 覆盖微型喇叭到低音
- 可應對未來的 KLIPPEL 算法更新

特点

- 適用於 KLIPPEL LSI 和 CTR 的應用
- 兩個喇叭通道
- 兩個通道電流感應器靈敏度可選
 - 霍爾感應器
 - 分流電阻感應器
- 500 V_{pp}/160 A_{pp} 測試範圍

描述

KA3 的喇叭硬件擴展卡, 可執行兩通道的電壓和電流測試. 它是 KLIPPEL 適配絕大多數軟件模塊的關鍵硬件單元. 在兩個喇叭通道內均配置了高敏感和低敏感的電流感應器, 用於應對不同的應用場景. 用於實時信號處理所需的硬件部分也在喇叭卡上面, 可以進行非線性分析以及控制相關的應用.

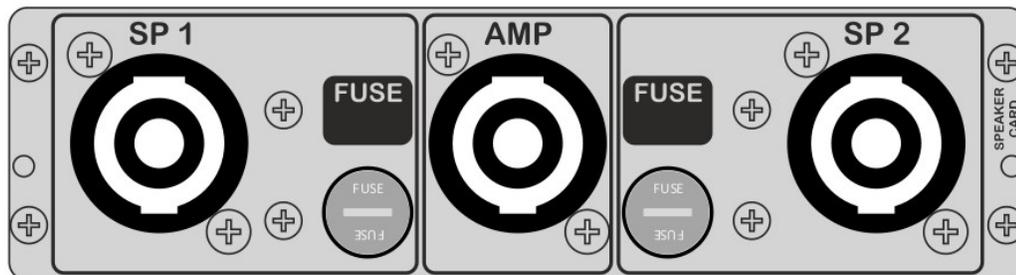
產品代碼

2161

主要内容

1 概況.....	2
2 規格.....	2
3 侷限性.....	4

1 概況



喇叭卡

SP 1/2	SPEAKON 連接端可以使用特別的喇叭線的 1+, 1- 連接到被測喇叭的兩端, 剩餘的 2+, 2- 同樣連接到被測喇叭端, 用於感應喇叭近端的電壓。
Fuse 1/2	每個喇叭通道都配置了 6.3 x 32 mm, 8A 快速熔斷保險(Littelfuse 313008)
AMP	SPEAKON 輸入端口 (AMPLIFIER), 連接到功率放大器的輸出端。SPEAKON 的 1+, 1- 連接端的信號將分配到 Speaker 1 通道; 2+, 2- 連接端的信號將分配到 Speaker 2 通道;

注意: AMPLIFIER 的 SPEAKON 端口可能會出現很高的電壓或電流。防止觸電! 請使用隔離的連接線, 連接端或夾子。不要觸摸金屬連接端!!

2 規格

2.1 最大額定參數

參數	測試條件	最大值	單位
喇叭端電壓 ¹		240 ⁴	V _{peak}
喇叭端電流	t < 10 ms, 低敏感度	80	A _{peak}
喇叭端電流	t < 100 ms, 高敏感度	8	A _{peak}

2.2 電氣規格

電壓測試					
參數	測試條件	最小	典型	最大	單位
精度	10 V _{rms} , 所有採樣率		+/- 0.02	+/- 0.2	%
噪音	BW = 20 kHz		1.4		mV _{rms}
	BW = 40 kHz		2		
	BW = 80 kHz		3.5		
SNR ³	175 V _{rms} 正弦信號, BW = 20 kHz		102		dB
頻率響應	0.1 – 20 kHz, 48 kHz Fs		-0.06		dB
	0.1 – 38 kHz, 96 kHz Fs		-0.35		

	0.1 – 50 kHz, 192 kHz Fs		-0.8		
	0.1 – 66 kHz, 192 kHz Fs		-3		

電流測試					
參數	測試條件	最小	典型	最大	單位
低敏感通道					
连续电流 ² (查看局限性部分)	@室内温度, 单通道激励			12	A _{rms}
通道阻抗	包括 SpeakON 连接器		75		mOhm
精度	1 kHz, 1 Arms, 所有採樣率		+/- 0.02	+/- 0.2	%
噪音	BW = 20 kHz		1.4		mA _{rms}
	BW = 40 kHz		2		
	BW = 80 kHz		11		
SNR ³	1 A _{rms} 正弦信號, BW = 20 kHz		57		dB
THD	1 A _{rms} (1 kHz, 噪音限制)		-60		dB
	5 A _{rms} (1 kHz, 噪音限制)		-72		
	10 A _{rms} (1 kHz, 噪音限制)		-72		
	20 A _{rms} (1 kHz)		-68		
	20 A _{rms} , 20 – 20 kHz		-64		
頻率響應	0.1 – 20 kHz, 48 kHz Fs		+0.4		dB
	0.1 – 38 kHz, 96 kHz Fs		+0.5		
	0.1 – 50 kHz, 192 kHz Fs		-1.0/+0.5		
	0.1 – 59 kHz, 192 kHz Fs		-3.0/+0.5		
高敏感通道⁵					
连续电流 ² (查看局限性部分)	@室内温度, 单通道激励			1.4	A _{rms}
通道阻抗	包括 SpeakON 连接器		1.1		Ohm
精度	1 kHz, 1 A _{rms} , 所有採樣率		+/- 0.02	+/- 0.2	%
噪音	BW = 20 kHz		110		uA _{rms}
	BW = 40 kHz		170		
	BW = 80 kHz		1.1		mA _{rms}
THD	0.1 A _{rms} (1 kHz, 噪音限制)		-60		dB
	1 A _{rms} , 20 – 20 kHz, 噪音限制		-60		
頻率响应	0.1 – 20 kHz, 48 kHz Fs		+0.1		dB
	0.1 – 40 kHz, 96 kHz Fs		-0.1 / +0.1		
	0.1 – 50 kHz, 192 kHz Fs		-1.0 /		

			+0.1	
	0.1 – 65 kHz, 192 kHz Fs		-3 / +0.1	
SNR ³	0.1 Arms 正弦信号, BW = 20 kHz		59	dB

¹ 每個喇叭端最大的限制電壓為 200 Vpeak, 對地

² 熱學限制的

³ SNR 參考于信號電平, 而不是功率

⁴ 大功率喇叭卡的通道 1 標定為 400 Vpeak

⁵ 大功率喇叭卡的通道 1 不提供高敏感電流測試

3 侷限性

最大的喇叭電流受到熱學因素限制, 因此受到工作環境溫度的影響

參數	最大@(室溫, 12 分 ON, 48 分 OFF)	最大@室溫	最大@60 度環境溫度	單位
低敏感通道電流 ⁶	15	12	5	A _{rms}
高敏感通道電流	-	1.4	0.4	A _{rms}

⁶ 大功率喇叭卡的通道 1 在室溫條件下可提供 25 Arms 的電流

注意: 給定的電流限制僅適用於標準配置的 KA3 分析儀, 亦即配置了激光卡, 喇叭卡和 XLR 信號卡, 並使用其中一個喇叭通道的 KA3 分析儀。

最後更新: 2019 年 03 月 29 日

中國(含香港)授權代理:

廣州精音電子科技有限公司

廣州越秀區先烈中路 76 號中僑大廈 24 樓 C 單元

電話: 20 3758 8772 郵件: lxc@audioapt.com

網址: www.audioapt.com



合作夥伴:

深圳市愛普泰科電子有限公司 0755-8368 0078 sales@szaptk.com

上海美爵電子設備有限公司 021-5425 4361 胡佳氏 James@measuretec.com

全國技術支持聯繫: Ben Wong hwhpaul@hotmail.com