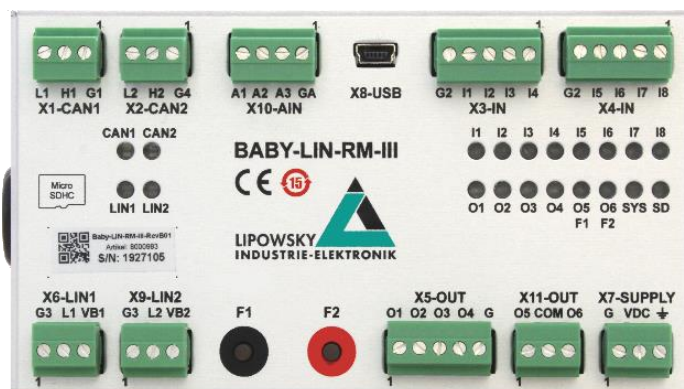


Datasheet

宏虹電子 Baby-LIN-RM-III

帶 I/O 的多匯流排模擬設備



1. 產品描述

- Baby-LIN-RM-III 可透過使用一台 PC 來控制 LIN 匯流排和匯流排上的設備。在安裝了 LINWorks 套件後，可將該設備連接到一個空閒 USB 介面，並透過基於 Baby-LIN-DLL 的自訂程式和 LINWorks 套件獲取 LIN/CAN 匯流排上的設備資訊。
- 透過 Baby-LIN-RM-III 模組可實現由 PLC 發出數位訊號來控制您的 LIN/CAN/CAN FD 匯流排設備。非常適用於整合到測試系統中進行長期性測試。
- 具備 8 個數位輸入介面，6 個數位輸出介面，3 通道類比輸入介面。
- 2 通道數位通道可實現 PWM (脈衝寬度調製) 訊號的讀取、比值運算、映射並轉化為匯流排訊號。並且可透過匯流排訊號值來控制模組的數位輸出；而且所有的數位輸出都可以配置為 PWM 輸出。
- 模組上有兩個可程式設計按鈕，可以用於啟動或停止 LIN 或者 CAN 通訊，也可以分配其它任意功能。
- 具備 2 通道 CAN/CANFD 通道介面，並且 2 通道介面均具備可選的終端電阻，其中 1 通道支援低速CAN。
- Baby-LIN-RM-III工作電壓 8-26V DC（建議12V）。
- 所有的通訊介面（LIN，CAN，USB）之間電氣隔離，消除連接 PC 時的潛在干擾。
- Baby-LIN-RM-III 包括一個 32 位的微控制器，可以處理所有時間要求嚴謹的任務，如消息定時發送。
- 該設備韌體是可現場更新，適應性強。
- Baby-LIN-RM-III 支援 SDF-V3，新版本的 SDF 支援多種匯流排選擇，條件巨集命令，全新系統變數，新的 CRC 功能，以及 Sub Marco 調用。

2. 工作模式

Baby-LIN-RM-III 模組適用於所有需要與 LIN 或 CAN 設備通訊的應用領域，如研發、測試、生產（EOL測試），不同的工作模式適用於對應的測試：

- 監控和記錄所有LIN報文（不需要SDF檔），如果有SDF檔則可以監控具體的訊號量。
- 透過自帶的LINWorks軟體或者基於Baby-LIN-DLL自訂軟體來控制匯流排。
- 獨立運行編寫指令序列並存儲到Baby-LIN-RM-III模組內讓其能夠脫離PC端獨立運行，比如，實現LIN匯流排ECU做耐久性測試；或者EOL應用。

3. 模擬模式

技術參數 Baby-LIN-RM-III 能夠實現 LIN 匯流排節點和 CAN 匯流排節點的多種模擬配置，可以模擬任意數量的節點，以下幾種典型配置：

- LIN匯流排：模擬LIN匯流排主節點來操作從節點。
- LIN匯流排：模擬任意數量從節點。
- LIN匯流排：模擬所有節點，從而在匯流排上完成通信。
- CAN匯流排：模擬任意數量的CAN匯流排節點。
- LIN和CAN匯流排：模擬除某個節點之前的所有節點，實現REST-BUS模擬。
- LIN和CAN匯流排：不模擬節點，純監控匯流排通信。
- 可同時模擬LIN和CAN匯流排

4. LIN 和 CAN 匯流排屬性

- Baby-LIN-RM-III 使用的LIN驅動電壓為 8-26V DC，串列傳輸速率高達 115.2k，因此除了 LIN 匯流排，也可以用於其它串列協定的模擬。支持 LIN1.2,1.3,...,2.2；模擬主節點時，上拉電阻調至 1kOhm；模擬從節點時，上拉電阻調至 30kOhm。
- 模組配有CAN匯流排界面通道都遵循 ISO-11898-1:2015 規範，資料串列傳輸速率可達8M。
- 第二通道 CAN 在實體層上可根據 ISO-11519 協定和 TJA1055 驅動程式切換到低速容錯CAN。
- LIN 和 CAN 匯流排通訊的建議長度最大是 30 公尺。

5. LINWorks套件

購買 Baby-LIN-RM-III設備後附帶 LINWorks套件下載授權，可安裝在 PC上支援所有工作流程，可以在 WINXP, VISTA, WIN7/8/10 (32/64位) 上操作。如果用戶需要的話，另支援Linux版本。由以下幾部分組成：

- LDF-Editor 用於檢查、創建和編輯 LDF 檔（LIN 描述檔）
- SessionConf 用於檢查、創建和編輯 SDF 檔，也支援 LDF 檔導入；它可以定義所有需要模擬和控制的匯流排資訊，比如，匯流排上的哪些節點是可用的，哪些節點應該由 Baby-LIN-RM-III模 擬。也可以定義一些應用邏輯，如迴圈運行；邏輯判斷
- SimpleMenu 用於連接 Baby-LIN-II，載入 SDF 檔，修改設備目標配置，控制匯流排，監控 LIN 匯流排報文和訊號。並且在未載入 LDF/SDF 檔的情況下，也可以監控和記錄 LIN 匯流排報文。

除了 LINWorks還有 Baby-LIN-DLL，用戶可以基於 DLL 來自己開發應用軟體，Baby-LIN-DLL是基於 C/C++的，也提供了 LabView 的檔，另外也支援 C#，VB.net，Python等。

6. 技術參數

設備

- CPU: ARM Cortex-M7, 300 MHz
- 記憶體: 32M RAM
- 6 個紅/綠多色 LED: 設備、MicroSD卡 和 CAN, LIN 匯流排訊號與錯誤狀態顯示
- 12 個 LED 燈: 數位輸入輸出通道訊號指示器
- 2 個 LED 燈: 開關按鈕指示
- 2 個可程式設計按鈕; 即時時鐘
- 設備電源: 7-32V DC, 透過 3pin 連接器(MC 1,5/ 3-ST-3,81)
- 最大電流消耗: 70 mA @ 24 VDC
- 所有通訊介面均電隔離(LIN、CAN 匯流排, USB, 除了 6 個數位輸出裡面的 4 個)

LIN 介面

- 預設 1 通道 LIN 匯流排介面可用
- 額外1 通道 LIN 匯流排介面需另外付費，使用啟動碼啟動功能；
- LIN 透過 3pin 連接器連接 (MC 1,5/ 3-ST-3,81)
- LIN 匯流排串列傳輸速率：最高可達 115.2k (遠高於 LIN 協議標準範圍)
- 供電範圍: 8-26 VDC
- 支援 LIN 協定版本: V1.2, V1.3,...V2.2
- 支援 LIN 相關協定: Cooling 與 SAE J2602
- 支援 LIN 匯流排最大線纜長度: 30m

CAN介面

- 2 通道基於 MC P2562FD、符合 ISO-11898 協議的 CAN FD 匯流排介面，最大資料串列傳輸速率可達 8M，需要啟動碼啟動
- 其中 1 個 CAN/CAN FD 通道介面可改為預設的低速 CAN（CAN-LS，基於 TJA1055，遵循 ISO-11519），需另外付費，使用啟動碼啟動功能；
- 介面透過 3pin 連接器連接 (MC 1,5/ 3-ST-3,81)
- 最大串列傳輸速率CAN-FD:8Mbit/s； CAN_HS:1Mbit/s； 數位量 CAN_LS:125kbit/sIO介面
- 支援 CAN 匯流排最大線纜長度: 30m

USB介面

- USB2.0
- B-Mini 型介面
- 8 通道數位輸入
- 4 通道數位低邊輸出
- 2路額外的帶電氣隔離保護數位輸出
- I/O 透過 3 個 5pin 連接器連接 (MC VR 1,5/5-ST-3,81)和1個3腳連接（MCVR 1,5/3-ST-3,81)
- 2 個數位輸入通道可用來讀取 PWM 訊號
- 4 通道數位輸出通道可實現輸出 PWM 訊號

類比量 IO介面

- 3 通道帶電氣隔離保護模擬輸入
- 最高量程到 25V，偏差閾值為 33V
- 模擬 I/O 口透過 4pin 連接器連接使用 (MC VR 1,5/4-ST-3,81)

microSD 卡介面

- 存儲卡支援類型：microSD , microSDHC
- 檔支援格式：FAT-32, FAT-16
- 支援最大卡容量：32GB

外殼

- 防護等級：IP20
- 工作溫度：-20°C至+60°C
- 重量：250 g
- 尺寸[mm]：136 x 76 x 36 (L x W x H)
- 安裝方式：Top haat導軌（TS35）

7. 系統要求

支援如下作業系統

- Windows XP/Vista (32 and 64 Bit)
- Windows 7 (32 and 64 Bit)
- Windows 8 (32 and 64 Bit)
- Windows 10 (32 and 64 Bit)
- Linux (只需要Baby-LIN-DLL，其它軟體工具只能用於Windows系統)

LINWorks軟體套裝裡面有些工具需要電腦上安裝.NET Framework v4.0.軟體安裝時需要管理員授權

硬體要求

PC硬碟裡面需要至少 200M空間，用於安裝 LINWorks 軟體和驅動等；

- 一個空閒的 USB 介面，用於連接 Baby-LIN-RM-III，載入 SDF 檔和升級設備韌體；
- 7-32V DC 電源

8. 交付內容

- Baby-LIN-RM-III 主機一個（包含所有接線端子）
- USB 線一條（長1.5公尺）
- 6 個 3pin 插頭，1 個 4pin 插頭，3 個 5pin 插頭
- LINWorks套件下載授權

您的 解決方案合作夥伴

宏虹科技簡介

宏虹是一家擁有超過15年經驗的高科技公司，專注於通訊領域，特別是汽車電子和智慧自動化。我們致力於提供全方位的一站式智慧互聯解決方案，合作伙伴遍及全球，服務超過5000家企業。

服務與技術

我們的專業領域包括各類通訊協定解決方案，如：CAN/CAN FD、LIN、車載以太網、TSN、IO-Link、OPC UA、CANopen、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT等。此外，我們提供包括EOL測試系統、CCP/XCP 標定與UDS診斷服務開發，以及TSN網路驗證測試系統等在內的軟硬體解決方案、測試、培訓和開發服務。

成就與認可

我們自主研發的產品和服務在業內完成超過1000次的安裝和測試，獲得蔚來、博世、比亞迪、小米、長城、聯影、東芝三菱、安川、西門子、英威騰等行業巨頭的高度認可和好評。



宏虹電子科技有限公司

<https://hongtronics.com/>

104臺北市中山敬業一路99號3樓之2

聯繫電話：02-85015332 / 0901353661

各分部：廣州 | 成都 | 上海 | 蘇州 | 西安 | 北京 | 臺灣 | 香港 | 日本 | 韓國



宏虹官方網站



聯絡我們



瞭解更多