

EK-STM3210E仿真学习套件用户手册

概述

EK-STM3210E 是万利电子有限公司为初学者学习、评估、开发意法半导体具有总线扩展的 Cortex-M3 系列 MCU 设计的仿真学习套件。EK-STM32F10E 仿真学习套件采用 STM32F103ZET6 作为核心 MCU，外扩了 NOR/NAND/SPI Flash 和 SRAM，板载 128*64 点阵液晶模块，集成 ST-LINK II 仿真器，配合 IAR Systems EWARM 集成开发环境，是 ST Cortex-M3 初学者学习入门、硬件设计参考、软件编程调试的最佳选择。

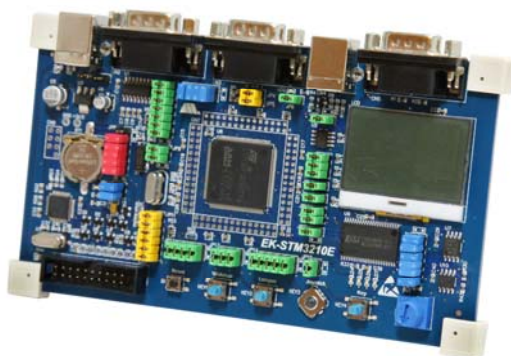


图 1: EK-STM3210E 照片

特点

IAR EWARM 开发环境支持

学习评估、仿真开发 STM32F10x 系列 ST Cortex M3 器件，
作为开发产品的硬件设计和软件编程参考

内嵌 ST-LINK-II 仿真器，支持对用户目标系统程序仿真和代码下载

产品包装

EK-STM3210E	一块
USB A-B 电缆	一根
RS232 电缆	一根
用户光盘	一张
产品装箱单	一张

功能

仿真器

内嵌 ST-LINK II 仿真器，支持 STM32F10x 标准系列和扩展总线系列 Cortex-M3 MCU
USB 2.0 全速，USB 供电
支持评估系统或用户目标系统仿真
下载速度大于 5K/秒
自适应目标系统 JTAG 电平 3.3V-5V
通过 JTAG 插座 pin19 提供不大于 100mA 的 5V 电源

评估系统

STM32F103ZET6 ST Cortex-M3
一片总线扩展的 SRAM (128KB)
一片总线扩展的 NOR Flash (512KB)
一片总线扩展的 NAND Flash (128MB)
一片 M25PE80 SPI Flash (1MB)
两个 RS232 连接插座(DB9)，通过跳线选择连接两个 UART
一个 B 型 USB 插座，通过跳线连接 USB
一个 CAN 连接插座(DB9)，通过跳线连接 CAN
一个 SD 卡座(标准 SDIO 方式),通过跳线连接 SD 卡座
主时钟振荡器 8MHz/用户可更换振荡器（4~16MHz）和 32KHz 振荡器
一个 128*64 点阵 LCD 显示,通过跳线选择连接 LCD
一个 I2C，通过跳线选择连接到 24C02
四个 LED 发光管
一路电位器输入模拟信号
一个五方向输入摇杆
三个 GPIO 按键
一个 RESET 按键
供电方式：内嵌 ST-LINK-II 仿真器供电或评估系统 USB 端口供电

连接器和跳线器

连接器和跳线器的位置图

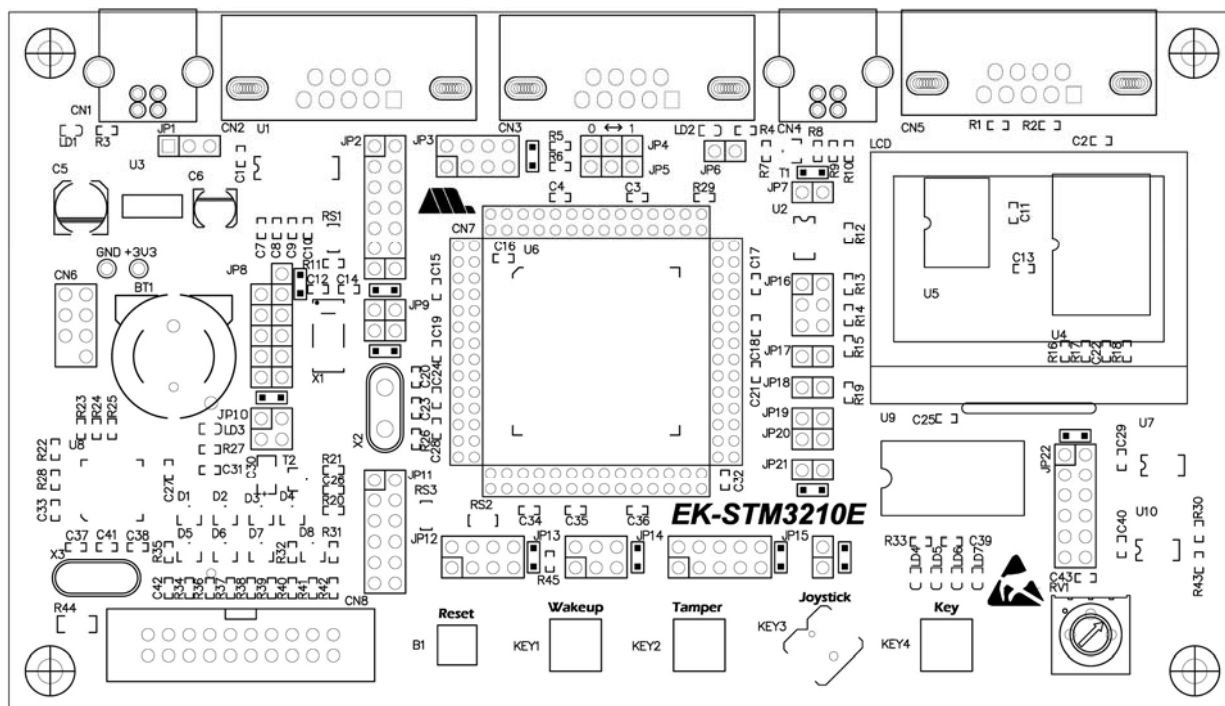


图 2：元件面元器件位置图

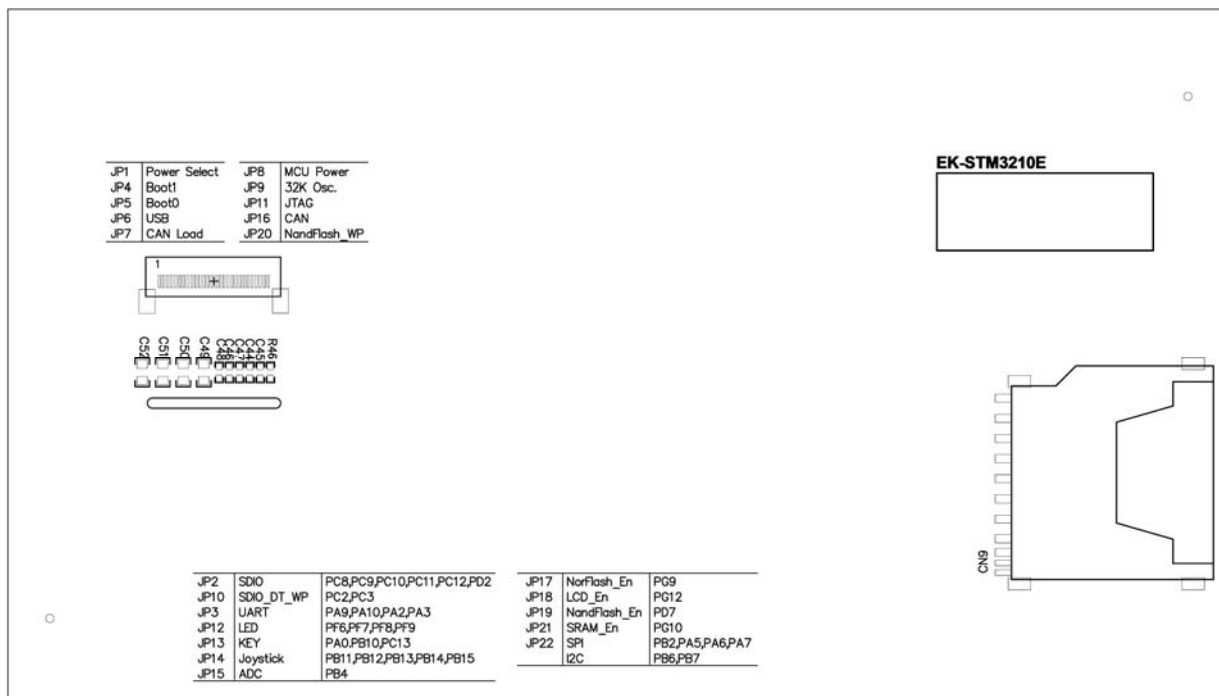


图 3：焊接面元器件位置图

连接器

连接器	PCB	功能描述
CN1	ST-LINK	仿真器 USB 插座
CN2	UART-1	RS-232 插座 1, 通过 JP3 跳线选择连接 UART1
CN3	UART-2	RS-232 插座 2, 通过 JP3 跳线选择连接 UART2
CN4	USB	评估系统 STM32 USB 连接插座, 通过 JP6 提供评估系统电源
CN5	CAN	CAN 插座, 通过 JP7 连接跳线选择连接 CAN
CN6	JTAG	ST-LINKII JTAG 插座, 系统保留, 不提供给用户使用
CN7	MCU I/O	MCU 各引脚信号扩展
CN8	EXT.JTAG	仿真用户目标系统 JTAG 插座, 独立使用该接口时必须断开 JP11
CN9	SD CARD	SD 卡座, 通过 JP2 和 JP10 跳线选择连接 SD 卡座

跳线器

跳线器	PCB	原理图	CPU	功能描述
JP1	STLINKII/USB	STLINKII/USB		STLINKII/USB 供电选择
JP2	SDIO	MSD_D1	PC9	SD 卡的数据输入 1
		MSD_D0	PC8	数据信号 0
		MSD_CLK	PC12	SD 卡时钟
		MSD_CMD	PD2	SD 卡命令
		MSD_D3	PC11	数据信号 3
JP3	USART	MSD_D2	PC10	数据信号 2
		USART1_TX	PA9	USART1 发送
		USART1_RX	PA10	USART1 接收
		USART2_TX	PA2	USART2 发送
JP4	Boot1	USART2-RX	PA3	USART2 接收
		Boot1		Boot 选择
		Boot0		Boot0 选择
		USB		USB 接口使能
JP5	CAN_load			CAN 负载
JP6				STM32F103ZET6 电源
JP7	32KHz_OSC			32KHz 晶振
JP8	SDIO_DT_WP	MSD_DET	PC2	MSD DET
		MSD_WP	PC3	MSD WP
JP9	JTAG	nRSTN	RESET	复位
		JTDO	PB3	数据输出
		JTCK	PA14	时钟
		JTMS	PA13	模式选择
		JTDI	PA15	数据输入
JP10		NJTRST	PB4	测试复位

JP12	LED	LED1	PF6	LED1
		LED2	PF7	LED2
		LED3	PF8	LED3
		LED4	PF9	LED4
JP13	KEY	User_Button	PB10	KEY4
		Anti_Tamper	PC13	KEY2
		Wakeup	PA0	KEY1
JP14	JOYSTICK	JOY_DOWN	PB15	下方向键
		JOY_UP	PB14	上方向键
		JOY_LEFT	PB13	左方向键
		JOY_RIGHT	PB12	右方向键
		JOY_SEL	PB11	选择按键
JP15	ADC		PB4	ADC 输入
JP16	CAN	CAN_TX	PB9	CAN 发送
		CAN_RX	PB8	CAN 接收
JP17	NandFlash_EN		PG9	Nand Flash 使能
JP18	LCD_EN		PG12	LCD 使能
JP19	NandFlash_EN		PD7	Nand Flash 使能
JP20	NandFlash_WP			NANDFLASH WP 引脚
JP21	SRAM_EN		PG10	SRAM 的使能
JP22	I2C, SPI	I2C_SCK	PB6	I2C SCK
		I2C_SDA	PB7	I2C SDA
		SPI_CS	PB2	SPI 使能
		SPI_MISO	PA6	SPI 数据输入
		SPI_SCK	PA5	SPI 时钟
		SPI_MOSI	PA7	SPI 数据输出

相关软件

内嵌仿真模块驱动程序

EK-STM3210E 仿真学习开发套件驱动程序存放在随机附带的 CDROM 内，驱动程序文件为：

installSTLink.exe

运行该文件安装仿真模块的驱动程序，建议用户在安装驱动程序时不要改变安装程序默认的安装路径：

C:\Manley\drivers\STLink

演示程序

EK-STM3210E 仿真学习开发套件的演示程序存放在随机附带的 CDROM 内，演示程序文件为：

EKSTM3210E_examples.exe

运行该文件安装演示程序，建议用户在安装演示时不要改变安装程序默认安装路径：

C:\Manley\EKBoard\EKSTM3210E

请先解压缩 STM32F10x_update_for_ewarm4.42.zip 并按照说明安装 STM32 大容量器件补丁文件，之后运行 EKSTM3210E.eww。其中包含配置好的 EKSTM32F103E_LCD_ADC.eww 和 EKSTM3210E_USB_EXTI.eww 4 个例程。增加的例程会及时的发布在万利的网站上，敬请关注。

售后服务及销售网点

售后服务

- BBS: <http://www.manleybbs.com>
- 电话: 025-83235502~83235505(周一至周五, 上午 9: 00 至下午 5: 00)
- 维修期限: 无限期免费维修。
- 维修收费: 本产品属于开放式结构, 无法预测在使用时遇到的任何可能, 维修时仅收取材料成本费及相关税费和运输费用。

销售网点

地 区	地 址	电话/传真
联合万利	深圳市福田区南圆路 6 8 号上步大厦 9 楼 E 室	0755-83323358 / 83322957
北京万利	北京海淀区知春路 118 号知春电子城 B193 柜	010-62562744 / 62526647
天津万利	天津南开区鞍山西道 323 号增 1 号	022-27376292/27471810
深圳万利	深圳深南中路赛格电子市场 3 楼 3B35 柜	0755-83681644 / 83681644
	深圳深南中路华强电子世界一楼 20A257 柜	0755-83687350 / 83665281
广州万利	广州天河区天河路龙苑大厦 3 栋 506 室	020-87588300 / 87543761
上海万利	上海北京东路赛格电子市场 2A19-2A20 柜	021-53081472 / 53082644
	上海太平洋电脑城三楼 347 室	021-54904533 / 54901862
南京万利	南京珠江路雄狮电子商城 A529 柜	025-83615784 / 83675529
	南京中山东路 110 号华龙电子商城二楼 96 # 柜	025-84412638 / 84412638
杭州万利	杭州登云路 639 号杭州电子市场 1C205 柜	0571-89901205
西安万利	西安西部电子商城 2 楼 C 区 2C033-035	029-88221873 / 88270877
沈阳万利	沈阳三好街 90 号甲百脑汇科技广场 B 区-W35	024-83991288 / 83990602
武汉万利	武汉武昌珞瑜路 158 号华中数码城 3098 室	027-87654225

销售价格和订货信息

产品名称及规格	价格
EK-STM3210E 仿真学习套件	¥399.00

原理图

评估系统原理图

仿真器原理图

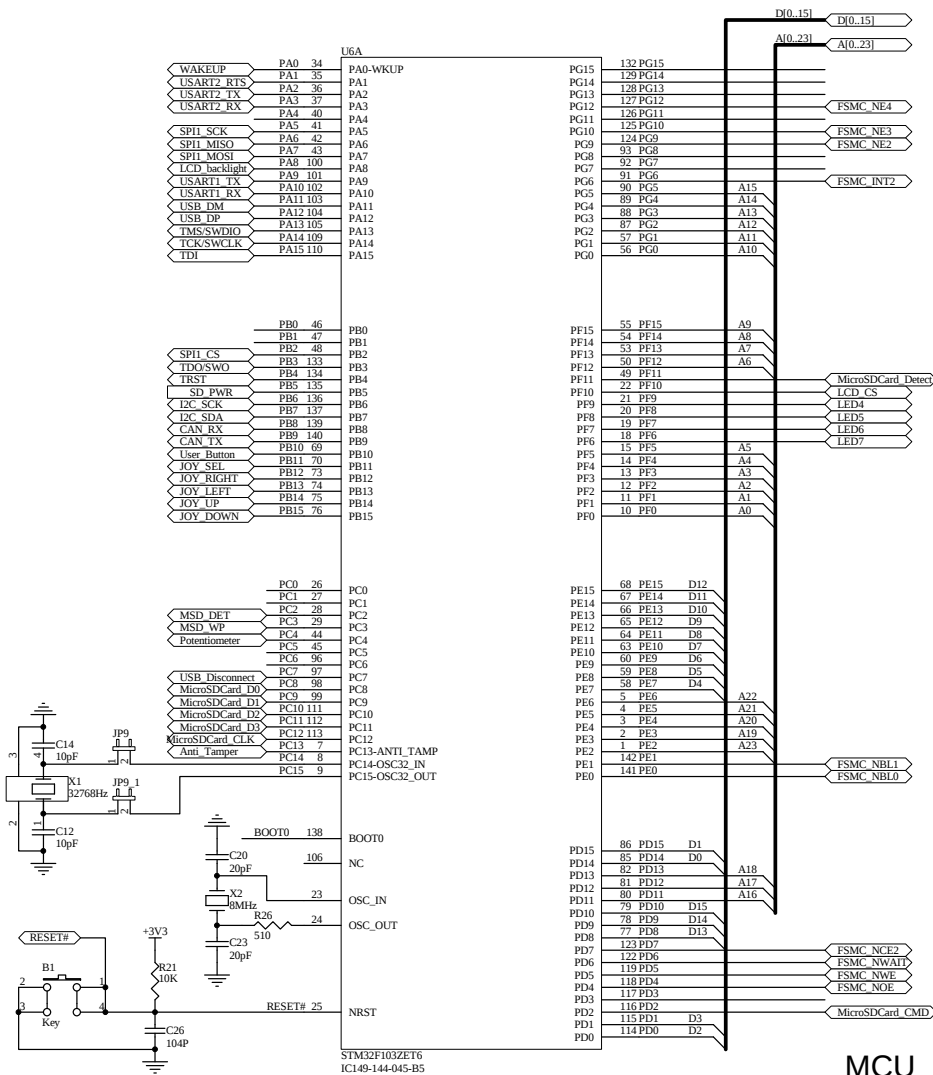
CN7A			
PE0	1	2	2 PE1
PE2	3	4	4 PE3
PE4	5	6	6 PE5
PE6	7	8	8 PC13
PC14	9	10	10 PC15
PF0	11	12	12 PF1
PF2	13	14	14 PF3
PF4	15	16	16 PF5
PF6	17	18	18 PF7
PF8	19	20	20 PF9
PF10	21	22	22 PC0
PC1	23	24	24 PC2
PC3	25	26	26 PA0
PA1	27	28	28 PA2

CN7B			
PA3	29	30	30 PA4
PA5	31	32	32 PA6
PA7	33	34	34 PC4
PC5	35	36	36 PB0
PB1	37	38	38 PB2
PF11	39	40	40 PF12
PF13	41	42	42 PF14
PF15	43	44	44 PC0
PC1	45	46	46 PC7
PC8	47	48	48 PC9
PC10	49	50	50 PC11
PC12	51	52	52 PC13
PC14	53	54	54 PC15
PB10	55	56	56 PB11

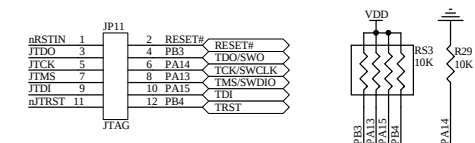
CN7C			
PB12	57	58	58 PB13
PB14	59	60	60 PB15
PD8	61	62	62 PD9
PD10	63	64	64 PD11
PD12	65	66	66 PD13
PD14	67	68	68 PD15
PC2	69	70	70 PC3
PC4	71	72	72 PC5
PC6	73	74	74 PC7
PC8	75	76	76 PC9
PC10	77	78	78 PC11
PC12	79	80	80 PC13
PC14	81	82	82 PC15
PC16	83	84	84 PC17

CN7D			
PA13	85	86	86 PA14
PA15	87	88	88 PC10
PC11	89	90	90 PC12
PD0	91	92	92 PD1
PD2	93	94	94 PD3
PD4	95	96	96 PD5
PD6	97	98	98 PD7
PD8	99	100	100 PD9
PD10	101	102	102 PD11
PD12	103	104	104 PD13
PD14	105	106	106 PD15
PD16	107	108	108 PD17
PD18	109	110	110 PD19
PD20	111	112	112 PD21

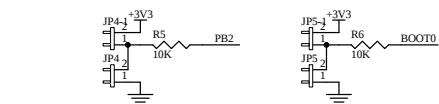
Extended Ports

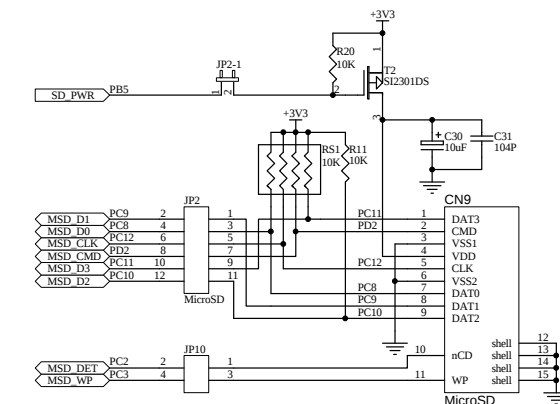
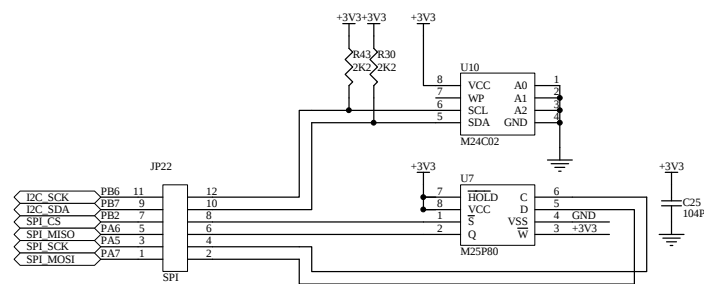
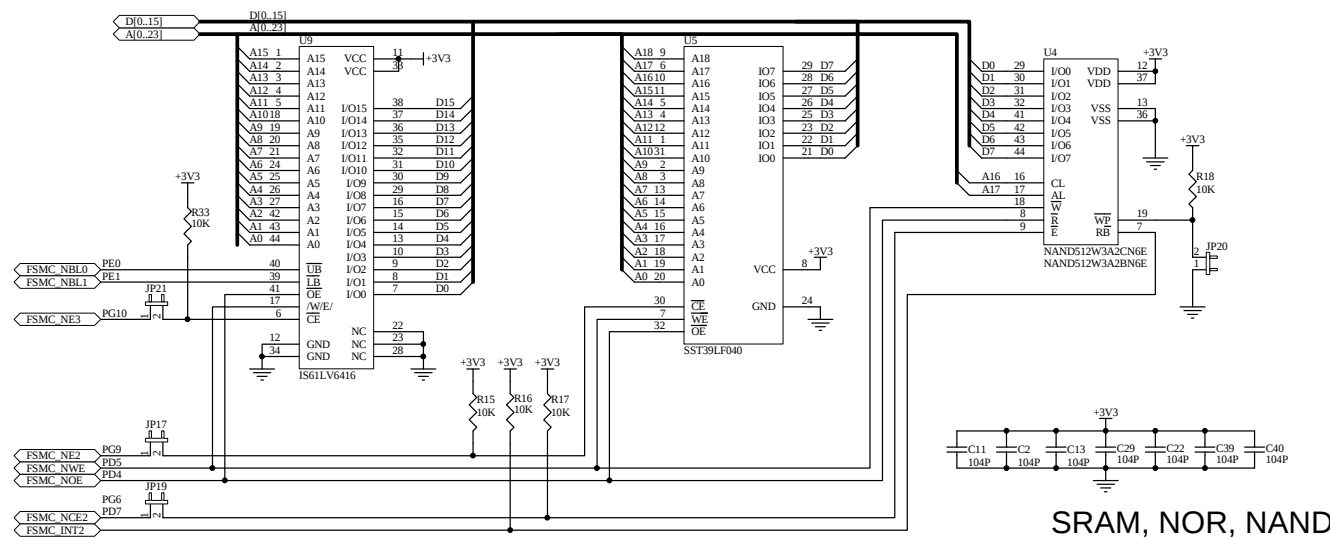


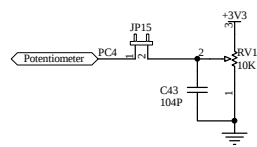
MCU



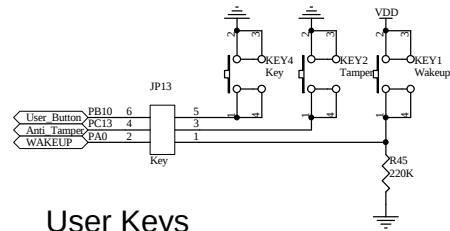
JTAG



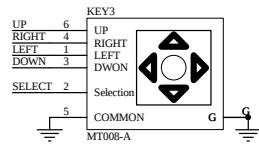
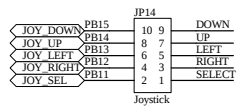




Potentiometer

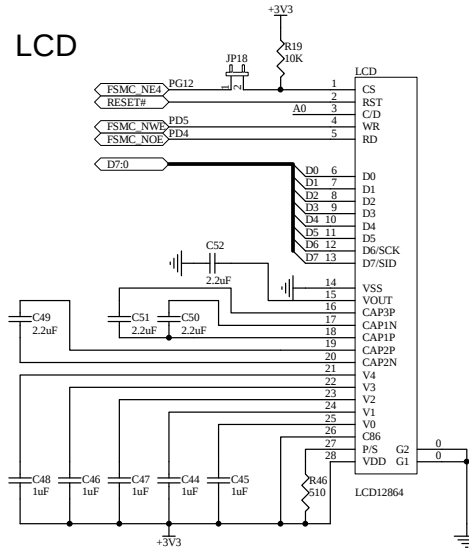


User Keys

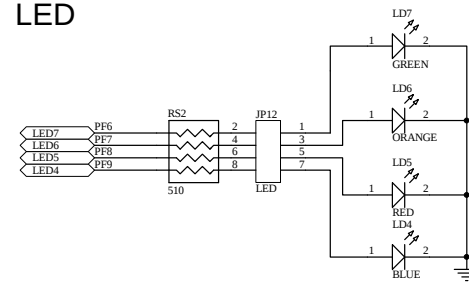


Joystick

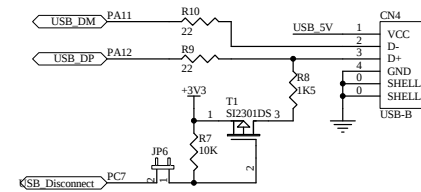
LCD



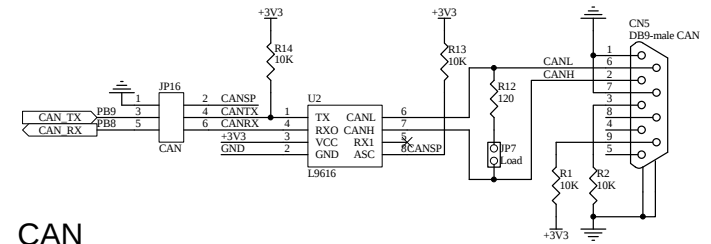
LED



USB



CAN



USART

