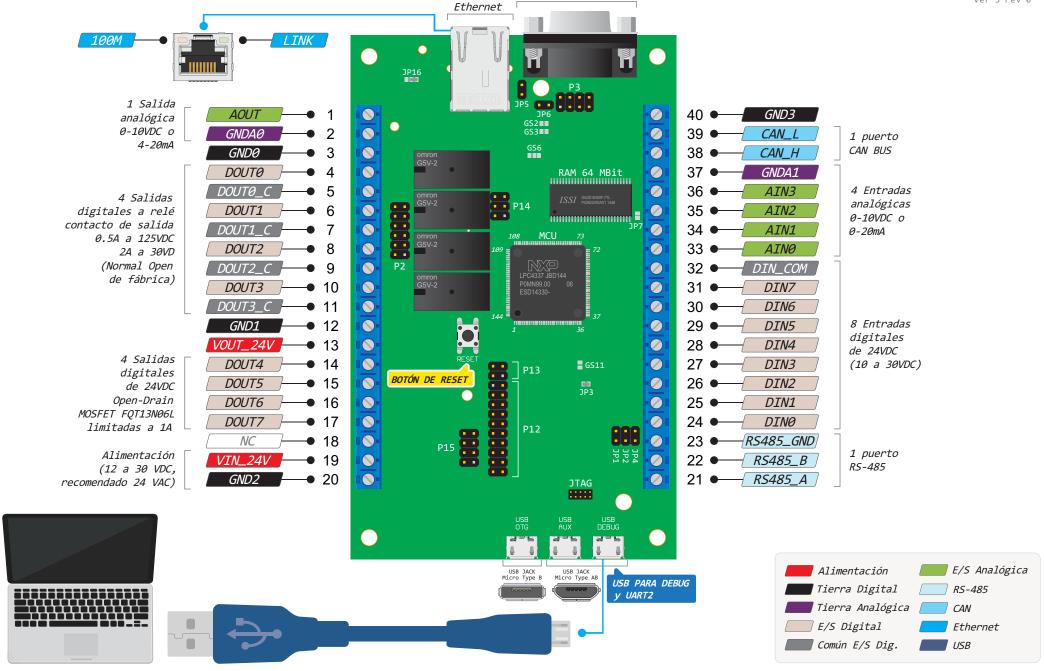
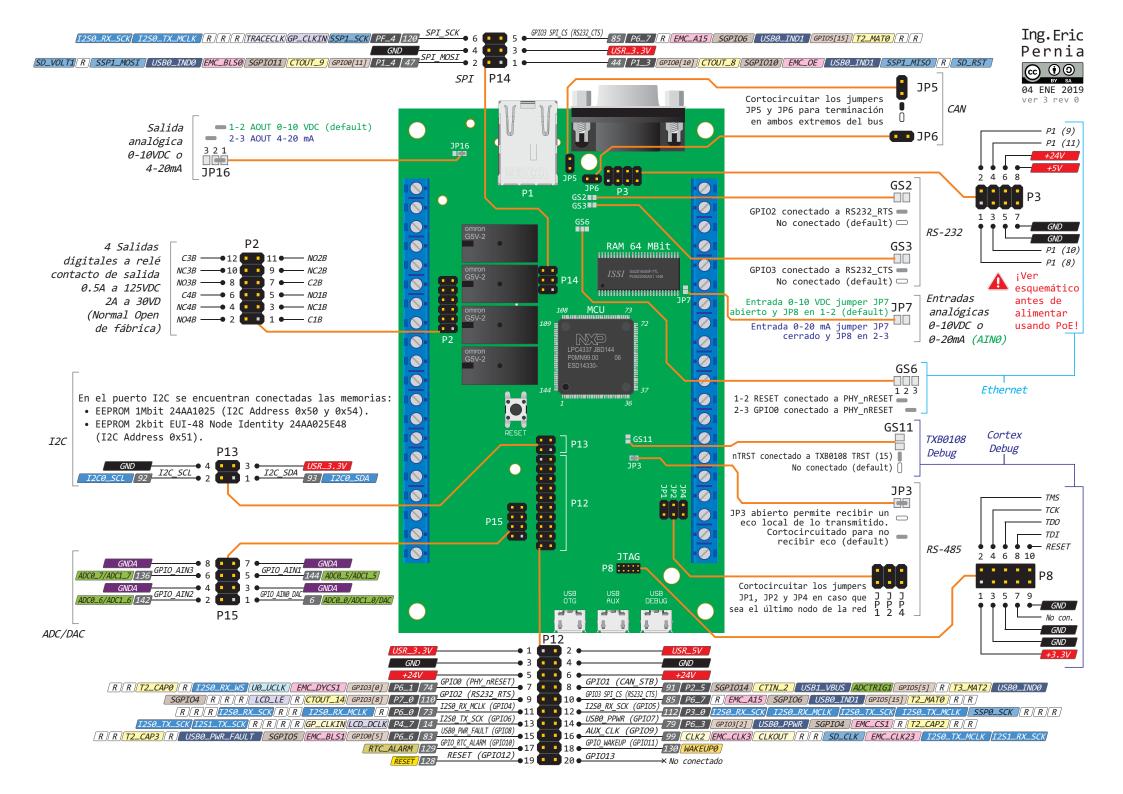
Especificaciones CIAA-NXP v1.0 - Frente





1 puerto

1 puerto RS-232

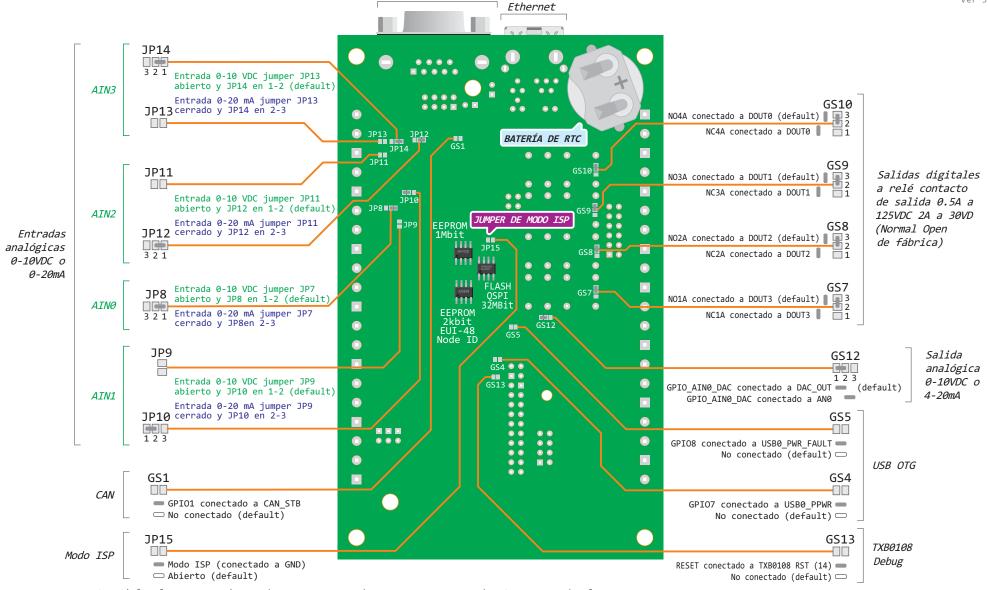


Especificaciones CIAA-NXP v1.0 - Dorso

1 puerto RS-232

1 puerto





UNBRICK: Si la placa no permite grabar programas o depurar, entrar en modo ISP puenteando el Jumper JP15 y resetear la placa mientras sigue puesto el puente. La placa iniciará en modo ISP. Soltar el puente. Ejecutar el comando de borrado de memoria FLASH: make erase y grabar un programa, resetear la placa para ejecutar dicho programa.

Especificaciones CIAA-NXP v1.0 - Características



CPU

Microcontrolador NXP LPC 4337 JDB 144 (Dual-core Cortex-M4 + Cortex-M0 @ 204MHz). Memoria SDRAM IS42S16400F. 64Mbit @ 143MHz.

DEBUGGER

USB-to-JTAG FT2232H. Soportado por OpenOCD.

Memoria EEPROM (utilizada por el FT2232H) AT93C46DN.

Conector Cortex-Debug para conectarle un Debugger externo.

Buffer TXB0108 para desconectar el FT2232H del bus JTAG en caso que se use Debugger externo.

MEMORIAS

- Memorias internas del LPC4337.
- SDRAM 128 Mbit (IS42S16800F-7TL o compatible).
- Flash SPI, 32 Mbit, Quad I/O FAST_READ: 80 MHz clock rate or 40 MB/s effective data rate. S25FL032P0XMFI011.
- EEPROM I2C 1 Mbit, 400 kHz. Almacenamiento de propósito general, datos de calibración del usuario, etc. 24AA1025.
- EEPROM I2C 2 kbit, 400 kHz. Unique Node Address EUI-48 para implementación de MAC-Address. Almacenamiento de propósito general. 24AA025E48

ENTRADAS DIGITALES

8 entradas digitales optoaisladas.

Rango de tensión de entrada asegurado 5VDC a 30VDC.

LED testigo en cada entrada.

Corriente de entrada máxima asegurada de 10mA, por regulador de corriente constante.

Protección contra polaridad invertida o tensiones negativas.

Protección contra transitorios

ENTRADAS ANALOGICAS

4 entradas analógicas configurables por Corriente/Tensión.

Lazo de corriente 4-20mA (con rango extendido 0-22mA), impedancia de carga 237 Ohm.

Control por tensión 0-10V, impedancia de entrada 45 KOhm.

Protección contra transitorios.

Protección por filtrado de alta frecuencia.

Protección por diodos de enclavamiento.

Amplificador-Buffer, estable y Rail-to-Rail.

Optimizado para aprovechar el rango del ADC (10 Bits).

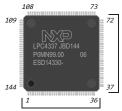
- Proyecto CIAA http://proyecto-ciaa.com.ar
- Especificaciones CIAA-NXP
 http://proyecto-ciaa.com.ar/devwiki/doku.php?id=desarrollo:hardware:
 ciaa_nxp:ciaa_nxp_inicio
- Esquemático de la CIAA-NXP https://github.com/ciaa/Hardware/ raw/master/PCB/NXP/docs/ ciaa-nxp.pdf
- Información del microcontrolador http://www.nxp.com/products/microcontrollers-and-processors/arm-processors/lpc-cortex-m-mcus/lpc-low-power-cortex-m4-mcus/lpc4300-cortex-m4-m0-mcus/32-bit-arm-cortex-m4-m0-mcu-up-to-1-mb-flash-and-136-kb-sram-ethernet-two-high-speed-usb-lcd-emc-l PC4337 IBD144
- Instalación de CIAA Firmware http://proyecto-ciaa.com.ar/devwiki/ doku.php?id=docu:fw:bm:ide:install
- Software PLC IDE4PLC https://ide4plc.wordpress.com/

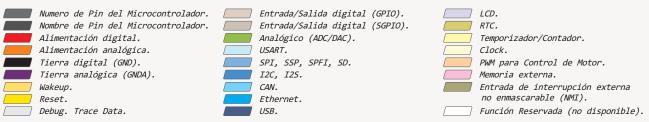


CIAA-NXP v1.0 Pines utilizados del NXP LPC4337 JBD144 (1 a 72)



```
SCU SCU GPIO GPIO
PORT PIN PORT PIN
                                                                                                                SCU SCU GPIO GPIO
PORT PIN PORT PIN
                                         FUNC3
                       FUNC0
                                                                                                                     FUNC0
                                FUNC1 FUNC2 | FUNC4 FUNC5 FUNC6 FUNC7
                                                                                                                                      FUNC2 FUNC3 FUNC4 FUNC5 FUNC6 FUNC7
       DIN0 ← 1 | P4_0 | GPIO2[0] | MCOA0 | NMI | R | R | LCD_VD13 | U3_UCLK | R |
                                                                                                   EMC D12 ← 37 P5_0 GPI02[9]
                                                                                                                               MCOB2 EMC_D12 R U1_DSR T1_CAPO R R
                                                                     FUNC7 ANALOG_SEL
       AIN0 ● 2 | ADC0_1/ADC1_1
                                                                                                   EMC A5 ← 38 P1_0 GPI00[4] CTIN_3 EMC_A5 R R SSP0_SSEL SGPI07 R
       DIN1 ● 3 | P4 1 | GPI02[1] | CTOUT_1 | LCD_VD0 | R | R | LCD_VD19 | U3_TXD
                                                                                                   EMC D13 ← 39 P5_1 GPI02[10]
                                                                                                                               MCI2 EMC_D13 R U1_DTR T1_CAP1 R R
        GND ← 4 | VSSIO_0
                                                                                                      GND ◆ 40 VSSIO_1
       3.3V ◆ 5 | VDDIO_0
                                                                                                     3.3V ● 41 VDDIO_2
                                                                     FUNC7 ANALOG SEL
GPIO AINO DAC ● 6 ADCO_O/ADC1_O/DAC
                                                                                                   EMC A6 ●— 42 P1_1 | GPIO0[8] | CTOUT_7 | EMC_A6 | SGPIO8 | R | SSP0_MISO | R | R |
       DIN3 • 7 P4_3 GPI02[3] CTOUT_3 LCD_VD2 R R LCD_VD21 U3_BAUD SGPI09 ADC0_0
                                                                                                   EMC A7 ← 43 P1_2 GPI00[9] CTOUT_6 EMC_A7 SGPI09 R SSP0_MOSI R R
       DIN2 • 8 P4_2 GPI02[2] CTOUT_0 | LCD_VD3 | R | R | LCD_VD12 | U3_RXD | SGPI08
                                                                                                  SPI MISO 44 P1_3 GPIO0[10] CTOUT_8 SGPIO10 EMC_OE USB0_IND1 SSP1_MISO R SD_RST
      DOUT0 ← 9 | P4_4 | GPI02[4] | CTOUT_2 | LCD_VD1 | R | R | LCD_VD20 | U3_DIR | SGPI010 | DAC
                                                                                                  EMC_CLK0 •— 45 CLK0 EMC_CLK0 CLKOUT R R SD_CLK EMC_CLK01 SSP1_SCK
      DOUT1 •— 10 | P4_5 | GPIO2[5] | CTOUT_5 | LCD_FP | R | R | R | R | SGPIO11 |
                                                                                                  EMC D14 •— 46 | P5_2 | GPIO2[11] | MCI1 | EMC_D14 | R | U1_RTS | T1_CAP2 | R | R |
                                                                       FUNC7 ANALOG SEL
      DOUT2 •— 11 P4_6 GPIO2[6] CTOUT_4 LCD_ENAB/LCDM R R R R SGPIO12
                                                                                                  SPI MOSI •— 47 P1_4 GPI00[11] CTOUT_9 SGPI011 EMC_BLS0 USB0_IND0 SSP1_MOSI R SD_VOLT1
      XTAL1 • 12 XTAL1
                                                                                                    DOUT7 •— 48 P1_5 GPI01[8] CTOUT_10 R EMC_CS0 USB0_PWR_FAULT |
      XTAL2 • 13 XTAL2
                                                                                                   EMC WE ← 49 P1_6 GPI01[9] CTIN_5 R EMC_WE R R SGPI014 SD_CMD
 12S0_TX_SCK ← 14 | P4_7 | LCD_DCLK| GP_CLKIN | R | R | R | I2S1_TX_SCK | I2S0_TX_SCK
                                                                                                   EMC D0 \bullet 50 P1_7 GPI01[0] U1_DSR CTOUT_13 EMC_D0 USB0_PPWR R R R R
      DOUT4 •— 15 P4_8 R CTIN_5 LCD_VD9 R GPI05[12] LCD_VD22 CAN1_TD SGPI013
                                                                                                   EMC D1 ← 51 P1_8 GPI01[1] U1_DTR CTOUT_12 EMC_D1 R R R SD_VOLT0
       3.3V ← 16 USB0_VDDA3V3_DRIVER
                                                                                                   EMC D2 •— 52 P1_9 GPI01[2] U1_RTS CTOUT_11 EMC_D2 R R R SD_DAT0
       3.3V ● 17 USB0_VDDA3V3
                                                                                                   EMC_D3 • 53 P1_10 GPI01[3] U1_RI CTOUT_14 EMC_D3 R R R SD_DAT1
     USB0_DP ● 18 USB0_DP
                                                                                                   EMC_D15 ← 54 | P5_3 | GPIO2[12] | MCIO | EMC_D15 | R | U1_RI | T1_CAP3 | R | R |
       GNDA ← 19 USB0_VSSA_TERM
                                                                                                   EMC D4 ●— 55 P1_11 GPI01[4] U1_CTS CTOUT_15 EMC_D4 R R R SD_DAT2
     USB0 DM ◆ 20 USB0_DM
                                                                                                   EMC_D5 •— 56 P1_12 GPI01[5] U1_DCD R EMC_D5 T0_CAP1 R SGPI08 SD_DAT3
   USB0_VBUS ● 21 USB0_VBUS
                                                                                                   EMC D8 ← 57 P5_4 GPI02[13] MCOBØ EMC_D8 R U1_CTS T1_MATØ R R
     EMC_D9 •— 58 P5_5 GPIO2[14] MCOA1 EMC_D9 R U1_DCD T1_MAT1 R R
       GNDA ◆ 23 USB0_VSSA_REF
                                                                                                     3.3V ● 59 VDDREG_2
                                                                                                   GND 12K ◆ 24 USB0_RREF
       3.3V ●—— 25 | VDDREG_3
                                                                                                   EMC D7 •— 61 P1_14 GPI01[7] U1_RXD R EMC_D7 T0_MAT2 R SGPI010 R
        ENET RXD0 • 62 P1_15 GPI00[2] U2_TXD SGPI02 ENET_RXD0 T0_MAT1 R R R
        TCK ● 27 TCK_SWDCLK
                                                                                                   3.3V R10K ← 28 | DBGEN |
                                                                                               ENET CRS DV ● 64 P1_16 GPI00[3] U2_RXD SGPI03
                                                                                                                                              FNFT CRS
                                                                                                                                                       TO_MATO R R ENET_RX_DV
  3.3V R100K ← 29 NTRST
                                                                                                  EMC D11 ← 65 | P5_7 | GPI02[7]
                                                                                                                               MCOA2 EMC_D11 R U1_RXD T1_MAT3 R R
        TMS ← 30 TMS_SWDIO
                                                                                                 ENET_MDIO ← 66 P1_17 GPIO0[12] U2_UCLK R ENET_MDIO TO_CAP3 CAN1_TD SGPIO11 R
        TDO ● 31 [TDO_SWO]
                                                                                                 ENET TXD0 ← 67 P1_18 GPI00[13] U2_DIR R ENET_TXD0 T0_MAT3 CAN1_RD SGPI012 R
   ENET RXD1 ●— 32 | P0_0 | GPIO0[0] | SSP1_MISO | ENET_RXD1 | SGPIO0 | R | R | I2S0_TX_WS | I2S1_TX_WS
                                                                                              ENET REF CLK ← 68 P1_19
                                                                                                                       NET_TX_CLK SSP1_SCK R R CLKOUT R 1250_RX_MCLK
      DOUT5 ← 33 P4_9 R CTIN_6 LCD_VD11 R GPI05[13] LCD_VD15 CAN1_RD SGPI014
                                                                                                 ENET_TXD1 ← 70 P1_20 GPI00[15] SSP1_SSEL R
  ENET_TX_EN ◆ 34 P0_1 GPI00[1] SSP1_MOSI ENET_COL SGPI01 R R E
                                                                                                                                                TXD1 TO_CAP2 R SGPI013 R
      DOUT6 •— 35 P4_10 R CTIN_2 LCD_VD10 R GPI05[14] LCD_VD14 R SGPI015
                                                                                                     3.3V ● 71 VDDIO_3
       3.3V ◆ 36 VDDIO_1
                                                                                                 RS485 RXD ← 72 P9_6 [GPI04[11] | MCOB1 | USB1_PWR_FAULT | R | R | ENET_COL | SGPI08 | U0_RXD |
```







CIAA-NXP v1.0 Pines utilizados del NXP LPC4337 JBD144 (73 a 144)



