TFT_TOUCH CONTROLLER

HARDWARE

- Display gráfico TFT de 2.8” con 65535 colores.
- Pantalla táctil resistiva integrada + controlador AD7843.
- Microcontrolador ATXMega32A4U on board. Programable in system.
- Reloj con calendario M4100T con Batería o Supercap para retención de fecha y hora.
- Memoria Flash de 16 MB on board (Winbond 25Q128).
- Bus de comunicación I2C Maestro.
- Bus de comunicación Rs485 Maestro/esclavo.
- Dos entradas analógicas de 12 bits para ntc (medición de temperatura).
- Entrada analógica de 12 bits configurable desde 0 a 1V hasta 0 a 10V.
- Salida analógica de 12 bits de 0….10V.

- Cuatro entradas / salidas digitales (lógica de 3.3V), también configurables como analógicas de 12 bits.
- Tres salidas de potencia 12V/0.5A (control de Rele, Rele de estado sólido, IGBT, MOSFET, Bombas y motores pequeños, etc).
- 90 mm x 70 mm

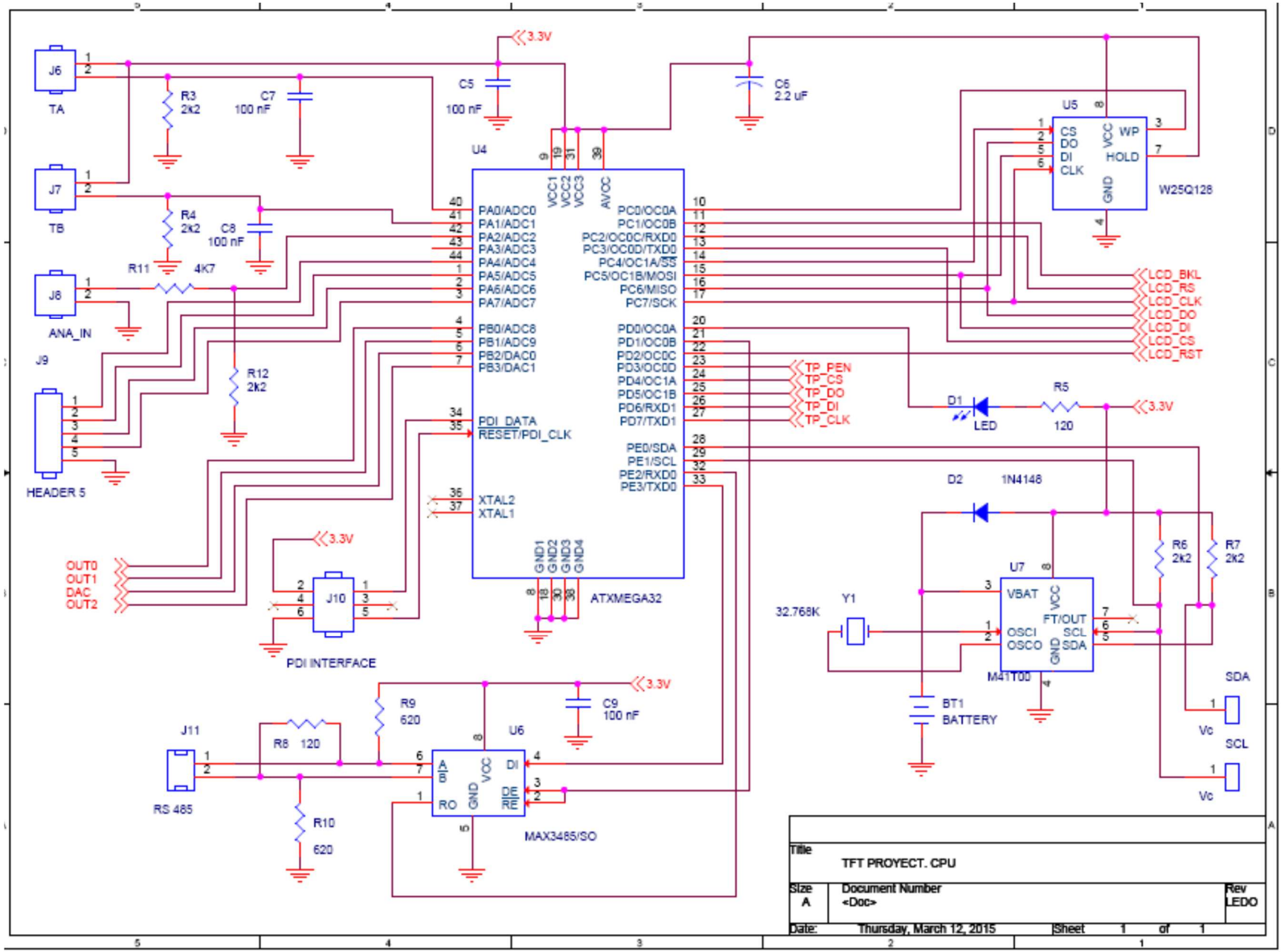
SOFTWARE

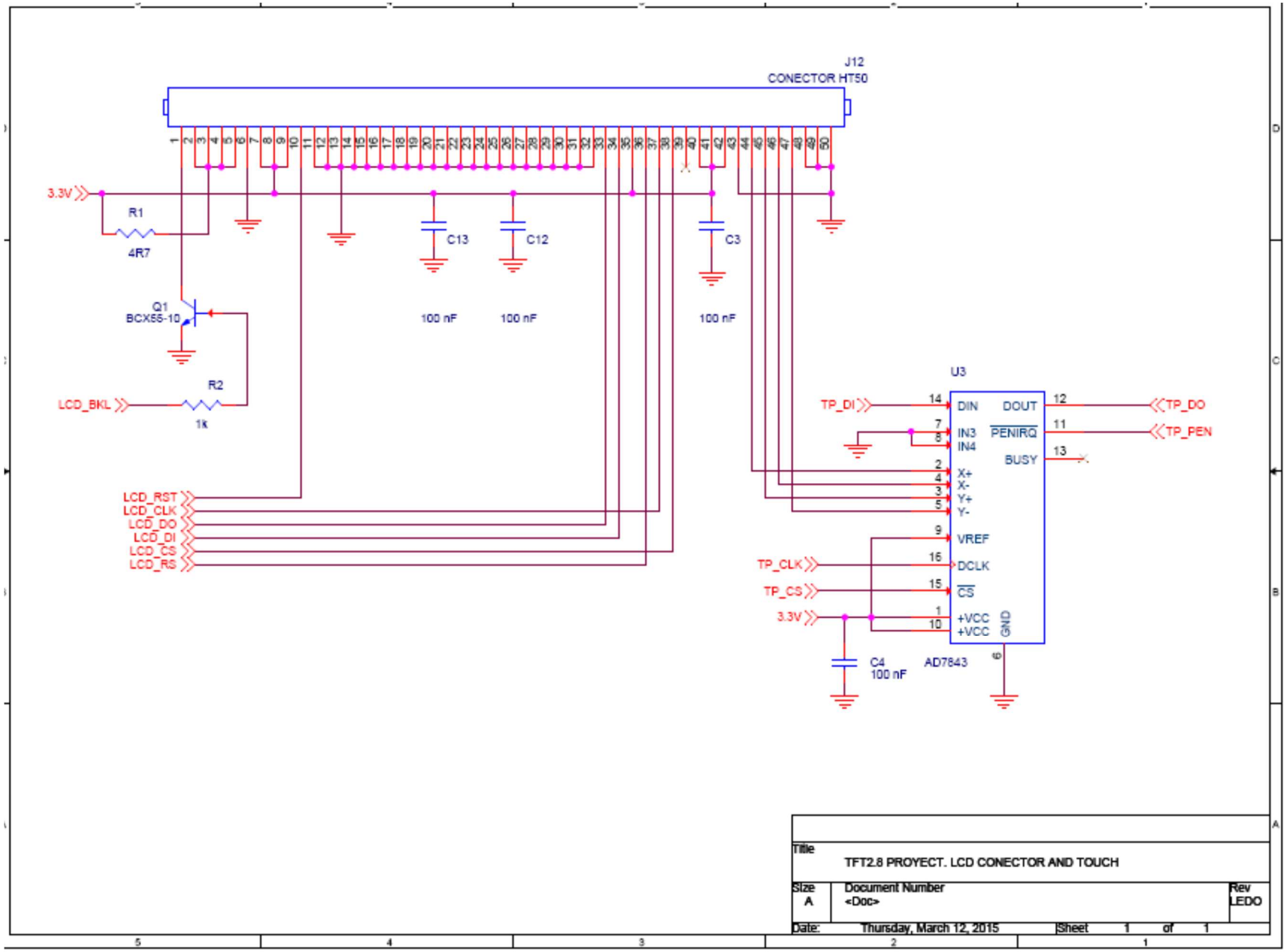
- Varios programas ejemplos C++ con clases separadas para el tratamiento de cada uno de sus módulos de Hardware.
- Todos los proyectos compilados con el IDE gratuito de Atmel **Atmel Studio 6.2**.
- Librería gráfica para representación de caracteres e imágenes en el Display con gran sencillez.
- Librería gráfica geométrica (Líneas, Triángulos, Rectángulos, Píxeles, etc.).
- Aplicación Windows para transferir Bitmaps desde el PC a la memoria flash de la placa.

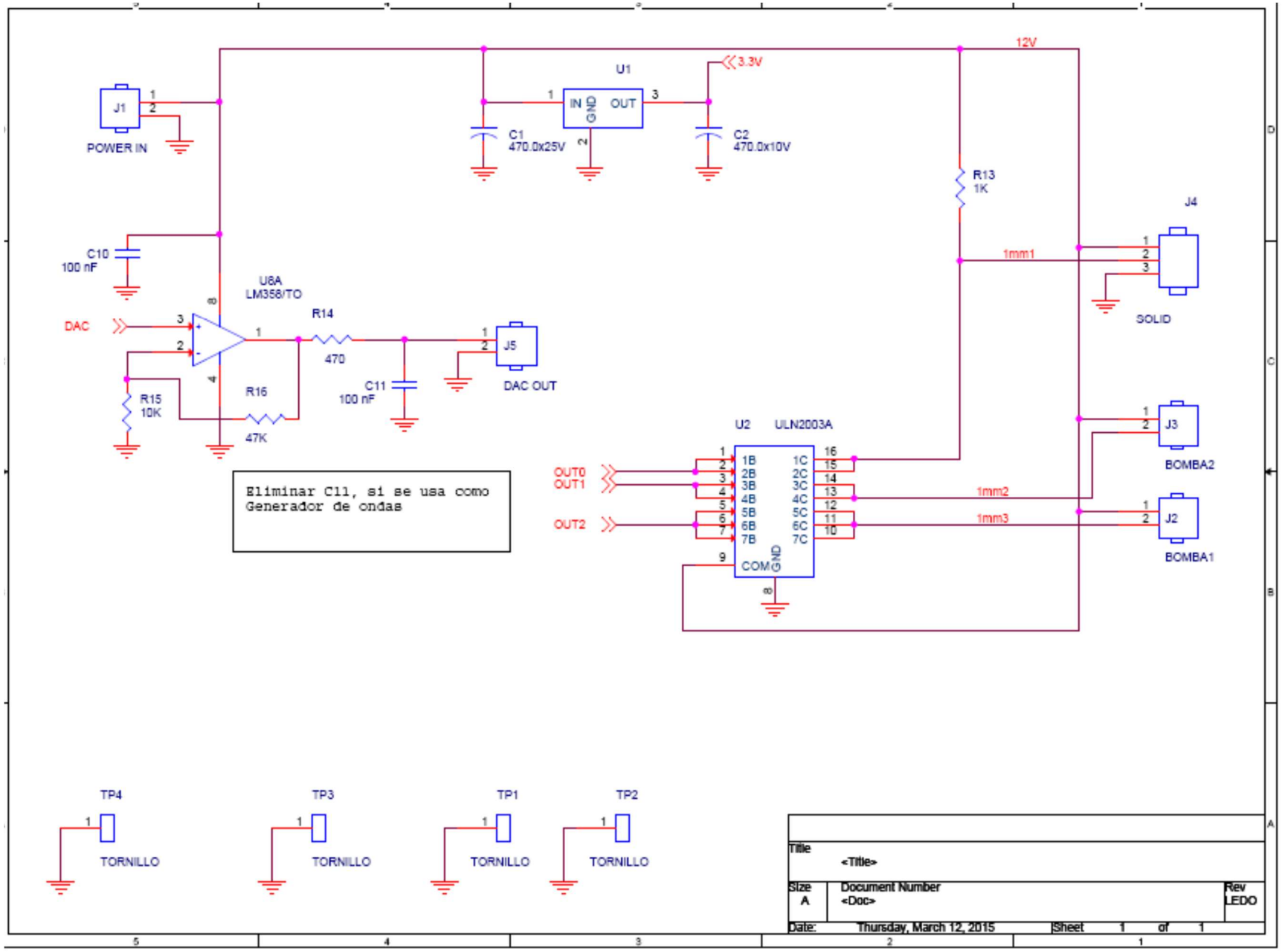
APLICACIONES

- Control de temperatura (Incubadoras, Neveras).
- Temporizadores.
- Bombeo automático.
- Riego automático.
- Control de automatismo.
- Secuenciador.
- Sistema de ventilación.
- Dosificación.
- Generador de ondas de diferentes formas, hasta una frecuencia de 1 MHz.
- Maestro/esclavo MODBUS.
- Display /Teclado remoto.
- Sensor remoto.
- Control de motores paso a paso (opcional, requiere modulito de expansión).
- Control PWM.
- Control PID.
- Contador de pulsos
- Kit de entrenamiento para estudiantes

ESQUEMAS ELECTRICOS




J12
CONECTOR HT50
3.3V
R1
4R7
Q1
BCX55-10
LCD_BKL
R2
1k
C13
C12
C3
100 nF
100 nF
100 nF
LCD_RST
LCD_CLK
LCD_DO
LCD_DI
LCD_CS
LCD_RS
U3
TP_DI
DIN
DOUT
TP_DO
IN3
IN4
PENIRQ
TP_PEN
BUSY
X+
X-
Y+
Y-
VREF
TP_CLK
DCLK
TP_CS
CS
3.3V
+VCC
+VCC
GND
C4
100 nF
AD7843
Title
TFT2.8 PROYECT. LCD CONECTOR AND TOUCH
Size
A
Document Number
<Doc>
Rev
LEDO
Date:
Thursday, March 12, 2015
Sheet
1
of
1


J1
POWER IN
C10
100 nF
DAC
U6A
LM358/TO
R14
470
R15
10K
R16
47K
C11
100 nF
J5
DAC OUT
U1
IN
GND
OUT
C1
470.0x25V
C2
470.0x10V
3.3V
12V
R13
1K
J4
SOLID
1mm1
U2
ULN2003A
OUT0
OUT1
OUT2
1B
2B
3B
4B
5B
6B
7B
COM
GND
1C
2C
3C
4C
5C
6C
7C
1mm2
1mm3
J3
BOMBA2
J2
BOMBA1
Eliminar C11, si se usa como
Generador de ondas
TP4
TORNILLO
TP3
TORNILLO
TP1
TORNILLO
TP2
TORNILLO
Title
<Title>
Size
A
Document Number
<Doc>
Rev
LEDO
Date:
Thursday, March 12, 2015
Sheet
1
of
1

90.00
81.50
70.00
61.50
TFT _ TOUCH CONTROLLER
LED0
U1
J10
PD INTERFACE
SCL
SDA
I2C BUS
C4
C5
TOUCH
U3
R16
U8
R15
R14
C11
U4
C1
C2
C3
C13
R5
D1
C12
U2
D2
C6
BT1
Y1
FLASH
U7
R6
R7
R1
R2
Q1
R13
C7
C8
R3
R4
R11
R12
R8
R9
C9
R10
U6
J1
J2
J3
J4
J5
J6
J7
J8
J9
J11
NTC1
NTC2
ANA IN
INPUTS
RS-485
POWER
OUT1
OUT2
L-10V