

Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

Manual de Referencia de Hardware **Modulo de Teclado** *rev 1.0 Julio 2008*

TABLA DE CONTENIDOS

Contenido del Paquete	1
Referencias Hardware	2
Descripción y Descripción General.....	3
Alimentación.....	3
Interfaz digital.....	4
Ejemplos de uso.....	5
Compatibilidad con módulos núcleo.....	5
PCB, esquemático y lista de materiales.....	6
Vista del PCB	9
Layout de componentes	10

CONTENIDO DEL PAQUETE:

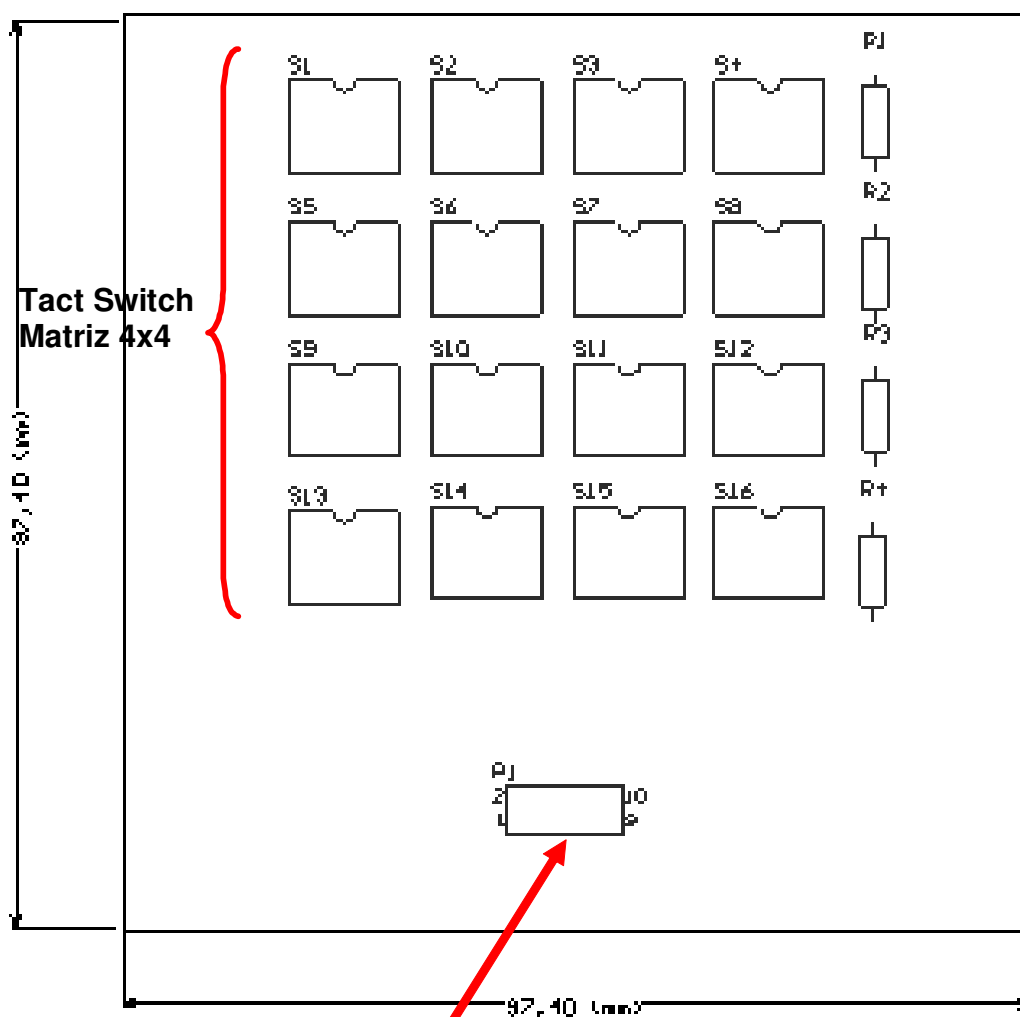
- Un Placa Módulo de teclado
- Un Cable Plano de Conexión con el módulo núcleo
- Manual de Usuario
- 16 tact switch de repuesto

Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

Referencias:



Interfaz de expansión
común e-Kit
(a módulo núcleo)

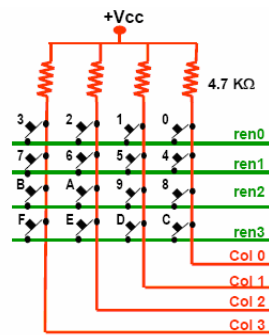
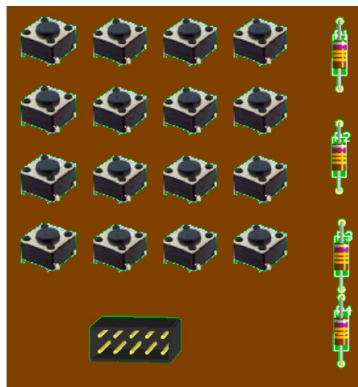
Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

Descripción general

El módulo de teclado key1_sw16 de su e – Kit dispone de un conjunto de 16 micro tact Switch que le permite su implementación en un gran número de proyectos. Funciona como un versátil periférico de entrada. Esta diseñado para conectarse a los módulos núcleo Avanzado y Básico de e – Kit gracias a un conector polarizado que elimina el riesgo de conexión errónea.



Los micro tact Switch están dispuestos en una matriz de 4 x 4, lo que le permite un funcionamiento óptimo mediante el barrido de las filas y lectura de las columnas. Su sencillez provee facilidad para su modificación, lo que permite la adaptación a la medida de sus proyectos.

Alimentación

El teclado no posee alimentación externa, sino que se sustenta a través de la tensión suministrada por el conector “interfaz de expansión común e-Kit”.



Interfaz Digital - Descripción del Puertos

El conector polarizado permite la conexión mediante un cable plano que imposibilita la conexión invertida. El teclado key1_sw16 de e – Kit se conecta a uno de los puertos de conexión del módulo Núcleo avanzado ó Básico como indica la figura:



Los conectores son compatibles con la “interfaz de expansión común e-Kit ¹”.

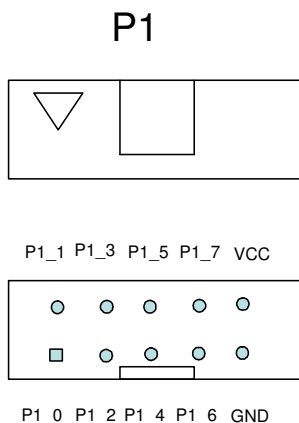


Fig 2. Conector de teclado

P1: interfaz digital de entrada, Puerto de usuario.

Tipo de conector IDC-5x2.

El conector incluye líneas de datos, VCC y GND.

¹ Especificación “*Interfaz de expansión común e-Kit*”

Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

Tabla 1		
Conector P1		
Pin Conector	Pin uC	Descripcion
CN1_1	P0_0	Escritura Fila 1
CN1_2	P0_1	Lectura Columna 1
CN1_3	P0_2	Escritura Fila 2
CN1_4	P0_3	Lectura Columna 2
CN1_5	P0_4	Escritura Fila 3
CN1_6	P0_5	Lectura Columna 3
CN1_7	P0_6	Escritura Fila 4
CN1_8	P0_7	Lectura Columna 4
CN1_9	DGND	Alimentacion Digital
CN1_10	DVCC	No Utilizada

El módulo núcleo se encarga del control de éste módulo. El código provisto con éste teclado esta optimizado para proveer la funcionalidad necesaria gracias a un manejo del barrido mediante polling.

Ejemplos de uso del Módulo de motores Paso a Paso

Referirse a la guía de ejemplo de módulos núcleos

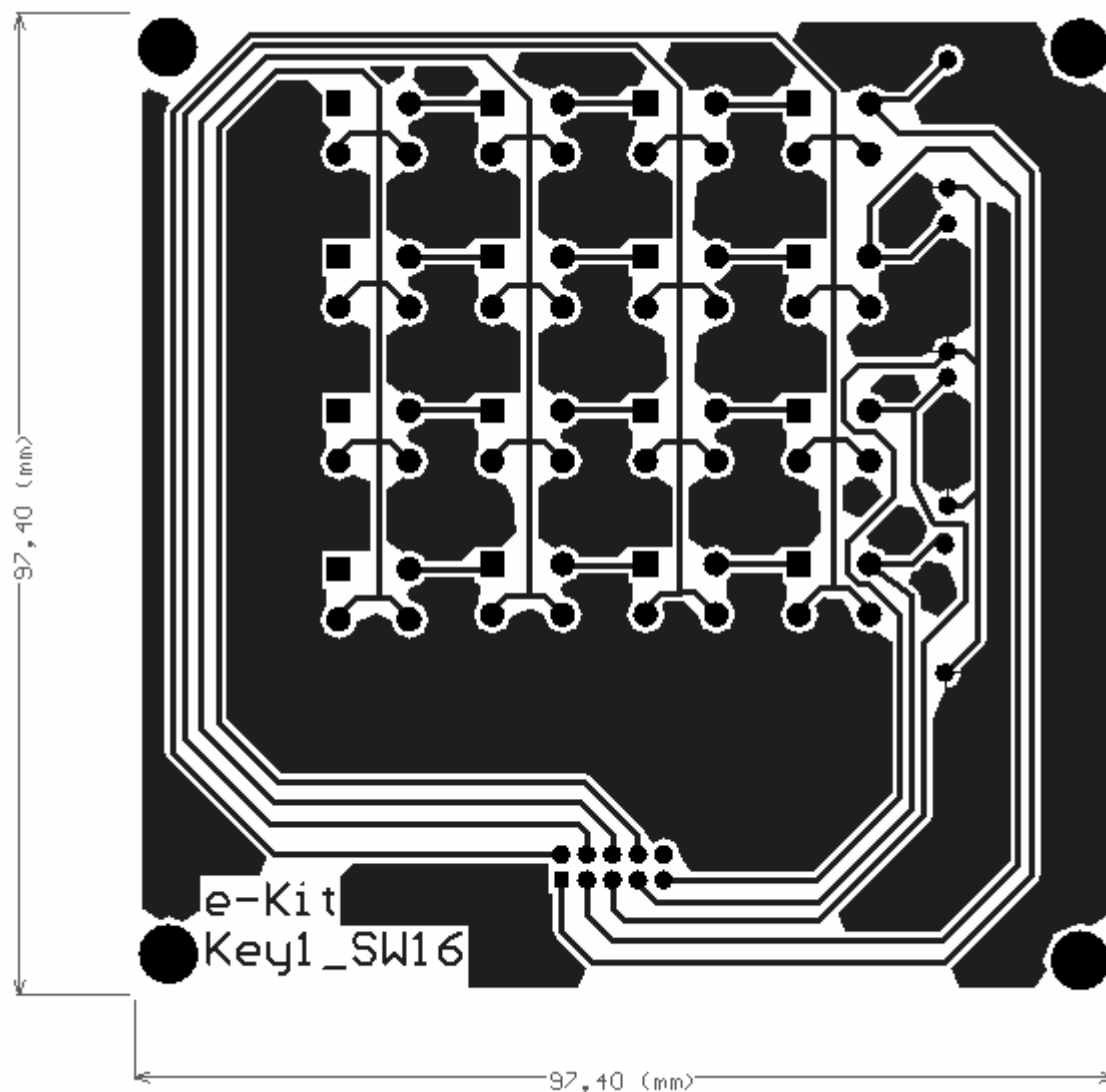
Compatibilidad con Módulos Núcleo

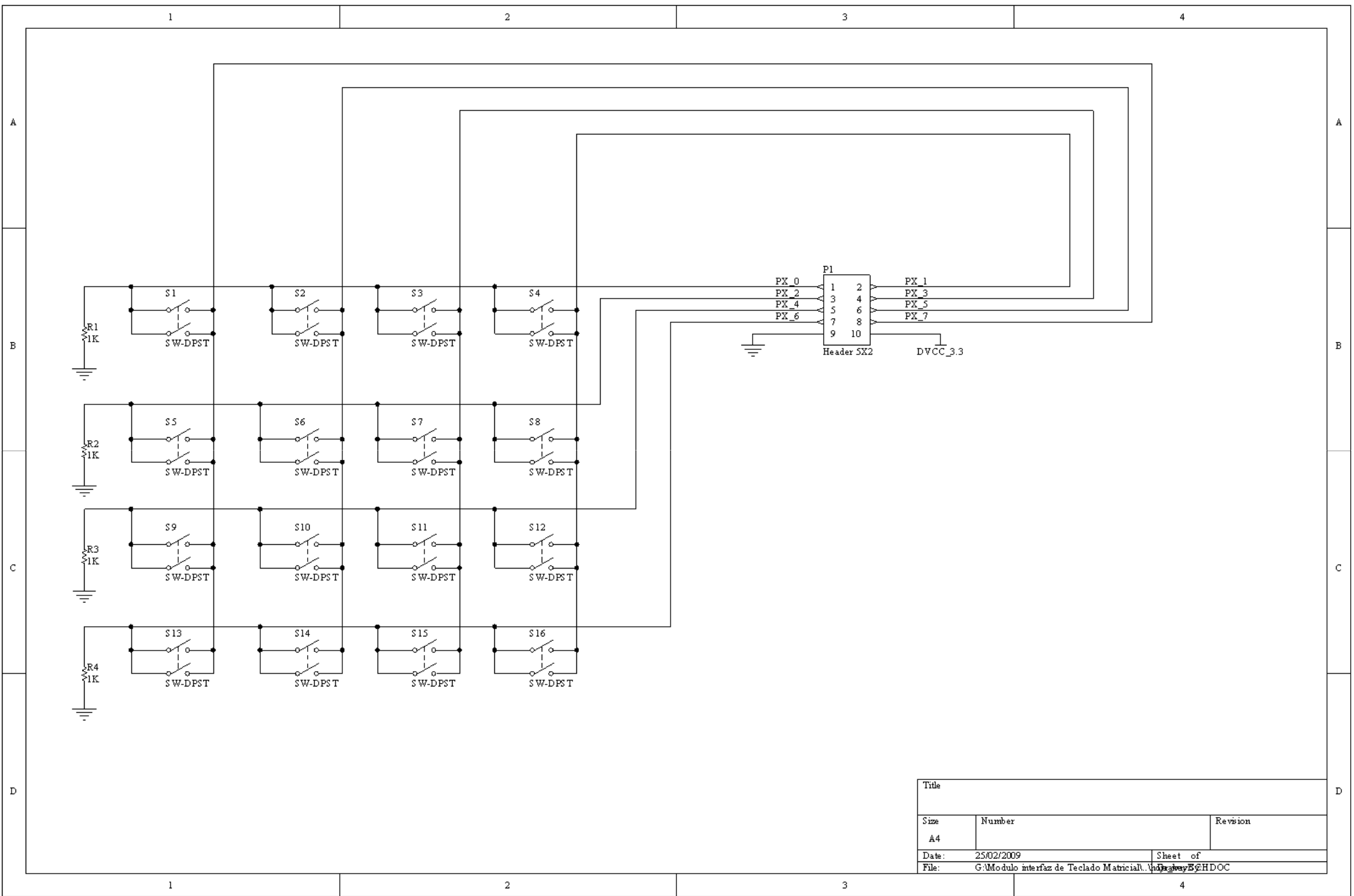
El módulo de motores paso a paso es compatible con:

- Modulo Núcleo Avanzado Aduc7026
- Modulo Núcleo Básico Aduc842
- Módulo Núcleo Básico Cypress CY7C64713-100AXC



PCB, Esquemáticos y Lista de Materiales





Title		
Size	Number	Revision
A4		
Date:	25/02/2009	Sheet of
File:	G:\Modulo interfaz de Teclado Matricial... \Diagrama E-HDOC	

Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

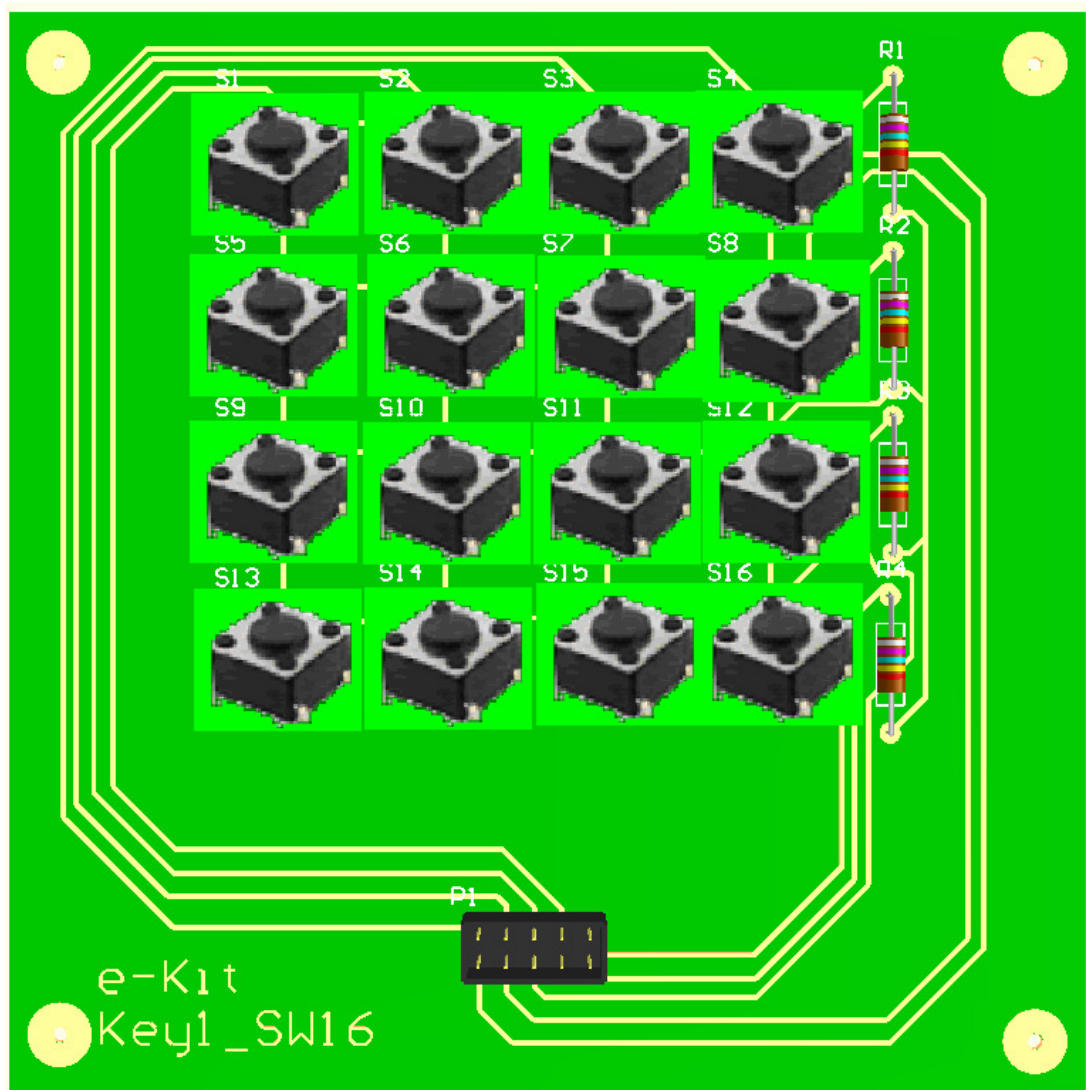
Designator	Description	Comment	Footprint	LibRef	Quantity
P1	Header, 5-Pin, Dual row	Header 5X2	HDR2X5	Header 5X2	1
R1	Semiconductor Resistor	1K	AXIAL-0.5	Res Semi	1
R2	Semiconductor Resistor	1K	AXIAL-0.5	Res Semi	1
R3	Semiconductor Resistor	1K	AXIAL-0.5	Res Semi	1
R4	Semiconductor Resistor	1K	AXIAL-0.5	Res Semi	1
S1	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S2	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S3	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S4	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S5	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S6	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S7	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S8	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S9	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S10	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S11	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S12	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S13	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S14	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S15	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1
S16	Double-Pole, Single-Throw Switch	SW-DPST	DIP4SW	SW-DPST	1

Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

Vista del PCB



Manual de Referencia de Hardware



Kit didáctico para la enseñanza de la electrónica
Proyecto Final
UTN FRBA 2008

Layout de Teclado

