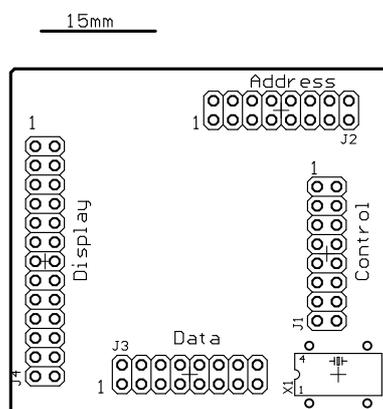


Revisiones	Fecha	Comentarios
0	22/07/05	
1	01/03/06	
2	11/07/06	

La placa "CikaC1" es una placa de evaluación para el controlador de displays LCD color S1D13706. Dicha placa fue desarrollada con el fin de realizar nosotros, en Cika, la evaluación original de dicho controlador, y poder tener una solución simple para evaluar y testear displays que no tengan controlador. Como se entrega, permite una conexión directa con un módulo Rabbit de la serie 3000 y un display color del tipo WG320240, facilitando la evaluación y desarrollo de aplicaciones con display color.

Ubicación de los conectores



Conexión del display

El conector **J1** incluye los pines necesarios para la operación del WG320240, el conector que se provee con la placa le permite interconectar esta placa y el display. La marca en el conector identifica al pin número 11 (Vss), dado que se utilizan desde el pin 11 hasta el pin 26 para esta conexión, dejando libres FPD8 a FPD16 que no tienen utilidad en este display.

Observará que uno de los pines está suelto, el mismo es para la aplicación de la tensión de contraste del display, la cual figura en su hoja de datos.

Conexión del procesador

Los conectores **J2**, **J3** y **J4**, permiten la conexión con casi cualquier procesador. Los jumpers de configuración han sido preseleccionados en el armado para utilizar un procesador compatible con la interfaz "Generic #2" del controlador S1D13706, según se describe en su hoja de datos. El clock del bus (CLKB) se toma del oscilador (CLKI). (Para utilización con Rabbit, dispone de notas de aplicación como CAN-035, CAN-036 y CAN-037.

Dado que es ésta una placa de evaluación, le sugerimos la utilización de un housing para conectar aquellos pines que sean necesarios. Las notas de aplicación mencionadas le indican los pines a utilizar para un módulo RCM3300. Utilice cables de baja impedancia para la alimentación y masa, mantenga las conexiones cortas.

1 Little endian, WAIT activo en bajo, 16-bits direccionados de a 8 mediante BHE

Consideraciones generales

Es fundamental para el buen funcionamiento de todo circuito electrónico, un buen diseño del circuito impreso y una buena distribución de masas. Siendo ésta una placa de evaluación genérica, no podemos cubrir todas las posibilidades, y si bien lo ideal es conectar el controlador a la misma placa que el procesador con una buena distribución de planos de tierra y de alimentación, sabemos que esto no siempre es posible. Creemos que esta placa de evaluación es una buena solución genérica, que puede llegar a prestar una buena performance si se respetan algunas reglas:

- Algunos displays, particularmente color, tienen picos de consumo elevado, introduciendo picos de ruido en la masa, la cual deberá conectarse mediante un cable lo más corto y grueso posible, a fin de minimizar su inductancia.
- Algunos displays, particularmente color, tienen un chasis o cuadro metálico que resulta fuertemente inducido por corrientes internas del display. Este marco deberá conectarse a una buena conexión de masa, a fin de descargar estas tensiones inducidas. Esta conexión debe ser hecha con un cable grueso y corto, y es muy probable que deba compartirse con la conexión al display, si es independiente, o utilizar el gabinete metálico mediante un contacto directo. Hemos observado la visualización de franjas o estructuras interferentes sobre el display, si no se realiza una buena conexión a masa en este punto.
- Si utiliza un convertidor CC-CC o fuente switching para generar la tensión de contraste, tenga presente que algunos de estos circuitos pueden llegar a ser particularmente ruidosos, presentando corrientes transitorias elevadas, al tener que generar una tensión unas 8 veces mayor que la de alimentación. En este caso, se recomienda también prestar atención al conexionado de la alimentación y particularmente a la masa. Tenga en cuenta que cualquier fluctuación que presente esta tensión, se traducirá en variaciones de brillo y contraste de la imagen del display.

Como siempre en estos casos, lo mejor es un análisis sobre prototipos, teniendo en cuenta las reglas básicas del buen conexionado de tierras. Un sistema mal ensamblado, en el que las altas corrientes transitorias circulan por cualquier parte, puede ocasionar problemas en la comunicación procesador-controlador, debido a fluctuaciones en el potencial de masa. En todos los casos, es conveniente evitar ground loops, es decir, la corriente no debe encontrar caminos cerrados. Si conecta un cable por fuera del conector, no utilice la conexión del conector.

Apéndice A

Pinout de los conectores

El siguiente es un listado de la distribución de las diversas señales en los conectores de la placa. Refiérase a la documentación técnica del S1D13706 para su significado y utilización.

J2: ADDRESS			
1	AB13	2	AB14
3	AB12	4	AB15
5	AB10	6	AB11
7	AB9	8	AB8
9	AB7	10	AB6
11	AB5	12	AB4
13	AB3	14	AB2
15	AB1	16	AB0

J1: CONTROL			
1	\overline{CS}	2	AB16
3	M/\overline{R}	4	\overline{BS}
5	\overline{RD}	6	$\overline{WE0}$
7	$\overline{WE1}$	8	RD/\overline{WR}
9	\overline{RES}	10	VSS
11	CLKI	12	CLKI
13	VDD	14	VSS
15	\overline{WAIT}	16	VSS

J3: DATA			
1	DB14	2	DB15
3	DB0	4	DB13
5	DB2	6	DB1
7	DB4	8	DB3
9	DB6	10	DB5
11	DB8	12	DB7
13	DB10	14	DB9
15	DB12	16	DB11

J4: DISPLAY			
1	FPD16	2	FPD17

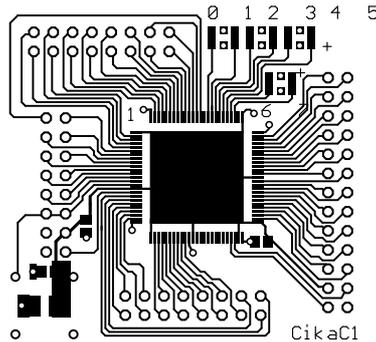
CTC-027, Placa de evaluación para S1D13706 (CikaC1)

J4: DISPLAY			
3	FPD14	4	FPD15
5	FPD12	6	FPD13
7	FPD10	8	FPD11
9	FPD8	10	FPD9
11	VSS	12	FPD7
13	FPD5	14	FPD6
15	FPD3	16	FPD4
17	FPD1	18	FPD2
19	FPSHIFT	20	FPD0
21	FPFRAME	22	FPLINE
23	DRDY	24	VDD
25	VSS	26	GPO

Apéndice B

Conexión con otros procesadores

Los conectores J2, J3 y J4, permiten la conexión con casi cualquier procesador. Configure los jumpers marcados 0 a 7, éstos corresponden a las entradas CNF0 a CNF7 del S1D13706, para su procesador. Consulte las hojas de datos; conecte las señales correspondientes y fuerce las que la hoja de datos indica, para su procesador.



Si el procesador de su elección no está soportado directamente, es muy posible que pueda utilizarlo empleando la interfaz que viene configurada, consulte la hoja de datos del S1D13706 y analice el timing de su procesador. Si emplea un microcontrolador, siempre es posible emular el funcionamiento de esta interfaz por software, controlando manualmente los pines de I/O, aunque esto resulta particularmente lento.

Conexión con otros displays

Identifique las señales necesarias para su display, consulte las hojas de datos.