



# CD-17 TECLADO de MANDO para DISPLAYS GIGANTES.

Mediante el teclado que incorpora permite construir una cifra de un máximo de 4 números, proporcionando a la salida el dato en BCD para poder visualizarlo posteriormente sobre los displays Cebek. Admite la conexión de los displays Gigantes CD-10 y CD-11, y de los display CD-40 y CD-41. Realiza las operaciones de visualización estándar, con intermitencia, conexión del relé, apagado de displays, etc. Incorpora protección contra la inversión de polaridad, leds indicadores, avisador acústico y bornes de conexión.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Tensión de Alimentación.....	12 V. D.C.
Consumo mínimo.....	10 mA.
Consumo máximo.....	60 mA.
Cifra mínima visualizable.....	0.
Cifra máxima visualizable.....	9999.
Tiempo conexión del relé, (en automático).....	1,5 seg.
Nivel de señal de las salidas BCD.....	Tensión de alimentación.
Carga de salida máx. admisible.....	5 A.
Protección contra inversión de polaridad, (P.I.).....	Si.
Medidas.....	96 x 95 x 30 mm.

### ALIMENTACIÓN E INSTALACION.

**ALIMENTACION DEL MODULO.** El CD-17 debe ser alimentado con una tensión perfectamente estabilizada de 12 V. D.C., por ello le recomendamos no utilice simples alimentadores ni rectificadores, que afectarán negativamente al funcionamiento del módulo, sino una fuente de alimentación. Le sugerimos la FE-2, que se adapta perfectamente a las necesidades del circuito.

Instale un fusible y un interruptor como indica el dibujo, ambos son imprescindibles para la adecuada protección del módulo y para su propia seguridad, tal y como refleja la norma CE.

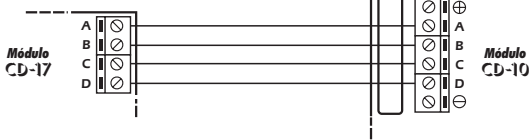
Consultada la disposición de las salidas de la fuente, una el positivo y el negativo de ésta a las entradas correspondientes del borne del CD-17, indicado en el dibujo del Conexión General. Procure que la distancia de la fuente de alimentación al circuito sea lo más corta posible, (60 cm. máx.). Antes de proseguir, cerciórese que ha realizado correctamente el montaje.

**CONEXIONADO ENTRE EL BCD DEL CD-17 Y EL BCD DE LOS DISPLAYS.** Para poder visualizar las operaciones y datos del teclado de mando necesitará conectar los displays con entradas BCD. Cebek dispone de módulos con entradas BCD de un solo display como el CD-10 y el CD-11, de 2 como el CD-40 o de 4 displays como el CD-41, todos ellos, totalmente compatibles con el CD-17.

El teclado de mando proporciona cuatro salidas BCD: unidades, decenas, centenas y unidades de millar. Cada salida deberá quedar conectada con el display homólogo correspondiente, de lo contrario la cifra reflejada en los displays no podrá leerse coherentemente. Si no utiliza alguna de las salidas, puede dejarlas sin conexión.

Cada una de las salidas BCD, a su vez, esta compuesta por cuatro terminales de datos: A, B, C y D. Deberá conectar cada uno de estos terminales con su terminal correspondiente en el display. El terminal A de las unidades del CD-17 con el terminal A del display de unidades; el terminal B de las decenas del CD-17 con el terminal B de las decenas del display, y así sucesivamente hasta finalizar la conexión de todos los terminales. Preste especial atención al montaje, procurando que coincida la conexión de un terminal A, con otro A, un B, con otro B, etc., de lo contrario el módulo funcionará incorrectamente. Observe la fig. 1.

Fig. 1. Ejemplo de conexión entre la salida BCD de unidades del CD-17 y la entrada BCD de unidades de un display Cebek, en este caso el CD-10.



En caso de no emplear la misma fuente de alimentación para el CD-17 y los displays, deberá unir entre sí, además de con su respectivas fuentes, los negativos de alimentación del módulo y de los displays conectados a éste. Si utiliza la misma fuente para alimentar todos los módulos no será necesaria esta unión.

**CONEXION DE LA SALIDA. CARGA.** La salida del CD-17 se realiza mediante un relé, dispositivo que admite cualquier tipo de carga que no supere los 5 A. El relé no es un componente que proporcione tensión, sino que su función se limita a dar paso o cortar el flujo eléctrico que le sea introducido, del mismo modo que ocurre en un interruptor común. Por ello, deberá alimentar la carga a través de este dispositivo.

El relé dispone de tres terminales de salida: el Común, el Normalmente abierto en reposo, (NO), y el Normalmente cerrado en reposo, (NC). Realice la instalación entre el Común y el NO, como se especifica en el apartado Conexión de la Carga. Adicionalmente, podrá realizar la conexión inversa del relé, instalando la carga entre el Común y el NC.

**IMPORTANTE.** No modifique, amplie o extraiga la manguera de conexión entre el teclado y la placa base del CD-17. El hacerlo conllevará el probable malfuncionamiento del módulo y la automática anulación de la garantía.

### FUNCIONAMIENTO.

**CONSIDERACIONES.** En distintos apartados de estas instrucciones se le pedirá que pulse al mismo tiempo dos teclas. El proceso que debe seguir para realizar dicha operación correctamente, y no confundir al módulo es el siguiente: primero pulse sobre la primera tecla especificada y después, sin dejar de presionar dicha tecla, pulse la siguiente tecla indicada. Una vez la orden haya quedado confirmada, deje de presionar ambas teclas.

**INDICADORES DEL MODULO.** Cada vez que introduzca una orden sobre el CD-17, el led STATE se iluminará brevemente, y el avisador acústico emitirá un sonido que puede cambiar según la operación realizada. También, y con motivo de confirmar que se ha presionado una tecla, cuando se realice correctamente, el avisador acústico emitirá un pequeño "bip" confirmatorio.

El led Relay se iluminará mientras el relé esté activado. El resto de leds se iluminarán de un modo u otro según la operación realizada sobre el módulo, siendo descrito su comportamiento en el apartado correspondiente.

**FUNCIONAMIENTO.** Una vez concluida la instalación del módulo podrá iniciar su funcionamiento. Cada vez que presione un número en el teclado, internamente éste se situará a la derecha de los anteriores, haciendo correr a los demás una posición hacia la izquierda. Cuando haya compuesto la cifra deseada presione la tecla de confirmación, "\*" , acto seguido el resultado se mostrará sobre los displays. En cifras menores de 4 dígitos no será necesaria la introducción previa de ceros.

Para borrar el número registrado en los displays deberá pulsar primero sobre el número 0 e inmediatamente después la tecla de confirmación "\*" .

**Función bajo consumo, (apagado de los displays innecesarios).** Cuando se desea visualizar una cifra como el 95 en un sistema de 4 displays puede interesar que los dos de la izquierda, en lugar de mostrar un cero, se apaguen y así ahorrar consumo. El CD-17 incorpora esta función.

Si presiona al mismo tiempo las teclas "#" y "1" se apagaran los displays con un cero a la izquierda de la cifra introducida. El led DSP también se apagará. Por el contrario, si pulsa al mismo tiempo las teclas "#" y "2" los displays con un cero a la izquierda de la cifra introducida no se apagaran. El led DSP indicará esta opción iluminándose.

Fig. 2. Función apagado de displays innecesarios.

# + 1 Función Activada.

# + 2 Función Desactivada.

**Función Intermitencia.** El módulo permite que el dato mostrado en los displays se visualice en modo fijo o con una intermitencia constante. Para activar esta función presione al mismo tiempo las teclas "#" y "3", el led INTER se iluminará indicando la operación. Para desactivarla, pulse al mismo tiempo las teclas "#" y "4", el led INTER se apagará.

### FUNCIONAMIENTO.

Fig. 3. Función Intermitencia.

# + 3 Función Activada.

# + 4 Función Desactivada.

**Conexión Automática del relé.** Mediante esta función, cada vez que introduzca una nueva cifra o ponga a cero los displays, el relé del circuito se disparará automáticamente durante 1,5 seg. Si desea activar esta función pulse al mismo tiempo las teclas "#" y "7", el led RMODE se iluminará. La anulación de esta función se realizará al presionar al mismo tiempo las teclas "#" y "8", apagándose el led RMODE.

Fig. 4. Función Conexión Automática del Relé.

# + 7 Función Activada.

# + 8 Función Desactivada.

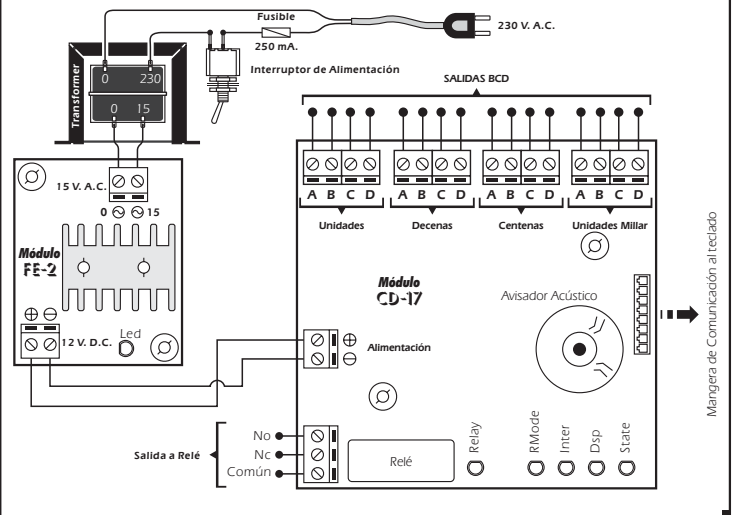
**Conexión Manual del Relé.** Independientemente de la cifra visualizada en el display e incluso de la función conexión automática del relé, el CD-17 permite el disparo y conexión manual del relé en el momento que usted prefiera. Para disparar al relé pulse al mismo tiempo las teclas "#" y "5", éste permanecerá activado hasta que presione a la vez las teclas "#" y "6", momento en el cual se desconectará.

Fig. 5. Función Conexión Manual del Relé.

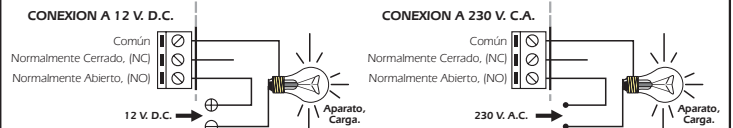
# + 5 Conexión del Relé.

# + 6 Desconexión del Relé.

### CONEXIONADO GENERAL.



### CONEXION DE LA SALIDA. CARGA.



**CONSIDERACIONES SOBRE LA SALIDA.** Durante el funcionamiento del circuito, y según sea su carga, podrá producirse una fluctuación o un incorrecto funcionamiento de la salida. Si esto ocurre, instale un circuito anti-chispas, (Condensador tipo X2 de 100nF/400 V y resistencia de 47 . 1/2 W), entre los dos contactos del relé utilizados en la conexión, tal y como se muestra en el dibujo.

### CONSULTAS TÉCNICAS.

Para cualquier duda o consulta técnica diríjase a nuestro Dpto. Técnico.  
- Por Fax. 93.432.29.95 | Por E-Mail. [sat@cebek.com](mailto:sat@cebek.com) | Correos. c/Quetzal, 17-21. (08014) BARCELONA.  
- **Conserve la factura de compra de este módulo.** En una posible reparación deberá adjuntar una copia de ésta.  
- **El no presentarla junto al módulo anulará automáticamente la garantía del producto.**

Todos los módulos CEBEK gozan de **3 AÑOS de GARANTIA TOTAL** en mano de obra, y componentes a partir de la fecha de compra.



CEBEK dispone de muchos más módulos distintos que pueden interesarle. SOLICITE GRATUITAMENTE nuestro CATALOGO. O visite nuestra Web. [Http://www.cebek.com](http://www.cebek.com)