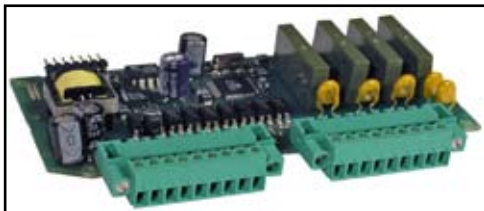


**M54503 - TARJETA EXP. 8E/4S relé**


Este es un manual descriptivo del procedimiento a seguir para insertar y configurar las tarjetas de entradas / salidas relé del **CVMk2**. Podrá encontrar el presente manual en formato electrónico en la página web de **CIRCUTOR**: [www.circutor.es](http://www.circutor.es)

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación, tanto alimentación como medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa. El diseño del equipo permite una sustitución rápida en caso de avería.

**1. INSERCIÓN DE LA TARJETA**

Desconectar toda alimentación del equipo. Sacar el tornillo y sacar la tapa.



Insertar la tarjeta de expansión en la guía.



Presionar con cuidado para asegurar la conexión.



Colocar nuevamente la tapa y fijar con el tornillo.


**2. SELECCIÓN DE TARJETA**

Una vez insertada la tarjeta, se procede a la configuración de la misma. Para ello, se debe seleccionar la opción **MENU** del menú superior de la pantalla. Pulsar **SET** para desplegar la ventana.

En el desplegable, seleccionar **CONFIG** y confirmar con **SET**. Mediante las flechas laterales, desplazarse por el menú superior hasta **TARJETAS** y seleccionar con la tecla **SET**. De las tres opciones que aparecen en el desplegable (tarjeta 1, tarjeta 2 ó tarjeta 3), elegir según la posición, empezando a contar desde los bornes del equipo, en la que se encuentre la tarjeta conectada. Según la foto posición 1 seleccionar **TARJETA 1**.

NOTA: Si se selecciona una posición en la que no hay ninguna tarjeta conectada se visualiza en el display el mensaje **NO TARJETA**.

Se confirma la selección con la tecla **SET** para proseguir con la configuración de las alarmas. (Apartado 2.1).

**2.1. CONFIGURACIÓN DE ALARMAS**

Los parámetros de configuración de las alarmas tienen distintos significados en función de la variable eléctrica seleccionada en la línea de configuración **VAR.CODE**. Se pueden clasificar en dos tipos:

- a). Variable Eléctrica.
- b). Variable de Energía.

(No se recomienda usar relés como salida de impulsos)

**ALARMA 01**

**VAR.CODE:** (ver tabla código de variables)

El código introducido corresponde con una variable instantánea eléctrica medida o calculada o con una variable de energía a la que se asigna una salida de impulsos.

**MÁXIMO:**

a) Valor máximo de la variable para alarma de máximo.

b) Peso en vatios del impulso que tendrá la alarma. Ejemplo: **000010**. La alarma se activa cada 10 W·h

**MÍNIMO:**

a) Valor mínimo de la variable para alarma de mínimo.

b) No necesario en variable de energía.

**RETRD. ON:**

a) Tiempo mínimo en segundos que se debe cumplir la condición para que se active la alarma.

Ejemplo: **000002**. La alarma se activará tras 2 s.

b) Número de intervalos de 10 ms que estará activada la alarma para generar el impulso (tiempo ON). Ejemplo: **000020**. La alarma se activará durante 200 ms.

**RETRD. OFF:**

a) Tiempo mínimo en segundos que se debe incumplir la condición para que se desactive la alarma.

Ejemplo: **000003**. La alarma se desactivará tras 3 s

b) Número de intervalos de 10 ms que estará desactivada la alarma para generar el impulso (tiempo OFF). Ejemplo: **000020**. La alarma se desactivará durante 200 ms.

Presionando **PROX**, se accede a la configuración de todas las alarmas hasta la **16**. Desde la pantalla de alarma **16** pulsando nuevamente la tecla **ECCU**, se accede a la edición de las ecuaciones de alarmas que se aplican a la salida física de la tarjeta, desde la **01** hasta la **04**. Desde cualquier pantalla de alarmas es posible acceder a la configuración de las entradas, presionando **IN**. (Apartado 2.3)

**2.2. CONFIGURACIÓN DE SALIDAS**

En esta pantalla se configuran las ecuaciones de las alarmas que se aplican para activar las salidas del equipo. Es posible configurar funciones AND y/o OR combinando una o varias alarmas.

Se pueden crear ecuaciones con las 16 alarmas configuradas anteriormente en el apartado 2.1. Pulsando **PROX** se vuelve a la pantalla de **ALARMA 01**. Consultar manual completo para configuración de ecuaciones.

**2.3. CONFIGURACIÓN DE ENTRADAS**

Las entradas de la tarjeta se pueden configurar de dos formas diferentes.

a). **PESO = 0000**

Entrada configurada tipo ON/OFF. No importa punto decimal.

b). **PESO ≠ 0000**

Entrada configurada como contador de impulsos (valor máximo de contador 10 M). El valor a introducir será el factor que multiplique cada pulso de la entrada.

**POS. DEC:**

Posición del punto decimal del valor que hay en contador. Pulsando **PROX** se incrementa el número de entrada hasta un máximo de **08**. Pulsando de nuevo **PROX** se retorna a la entrada **01**.

Pulsar **OUT** en cualquier pantalla de entradas permite pasar a la configuración de las Alarmas. (Apartado 2.1).

**3. CONEXIONADO**

ENTRADAS									SALIDAS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1- COMÚN	2- ENTRADA 1	3- ENTRADA 2	4- ENTRADA 3	5- ENTRADA 4	6- ENTRADA 5	7- ENTRADA 6	8- ENTRADA 7	9- ENTRADA 8	1- COMÚN RELÉ 1	2- N.A. RELÉ 1	3- COMÚN RELÉ 2	4- N.A. RELÉ 2	5- COMÚN RELÉ 3	6- N.A. RELÉ 3	7- COMÚN RELÉ 4	8- N.A. RELÉ 4	9- N.C. RELÉ 4

**4. CÓDIGO VARIABLES**

PARAMETRO	L1	L2	L3	N	III
Tensión simple	01	09	17	25	31
Corriente	02	10	18	26	33
Frecuencia	27				
Potencia activa	03	11	19		34
Potencia inductiva	04	12	20		35
Potencia capacitiva	05	13	21		36
Potencia aparente	06	14	22		37
F. P.	07	15	23		38
Cos φ	08	16	24		39

Para el resto de códigos, ver mapa de memoria en el manual completo del **CVMk2** en [www.circutor.es](http://www.circutor.es)

**5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

CARACTERÍSTICA	VALOR	UNIDAD
<b>ENTRADAS DIGITALES</b>		
Tipo de entrada (NPN)	Libre de tensión	
Tipo de acoplamiento	Optoaislada	
Vmax	24	VDC
I <sub>ON</sub>	< 8	mA
Consumo de entrada	< 0,5	W
t <sub>ON</sub> / t <sub>OFF</sub> mínimos	t <sub>ON</sub> 40	ms
	t <sub>OFF</sub> 40	ms
<b>SALIDA RELÉ</b>		
Tensión nominal	230 / 125	VAC / VDC
Corriente nominal	6 / 1,5	AAC / ADC
Máxima carga VAC	250 / 6	VAC / AAC
Máxima carga VDC	30 / 6	VDC / AAC
Carga mínima del relé	1	VAC / VDC
	1	mA
Vida mecánica	5x10 <sup>6</sup>	ciclos
Vida eléctrica	NA: 5x10 <sup>4</sup>	ciclos
	NC: 3x10 <sup>4</sup>	
<b>CONEXIONADO</b>		
Sección conductor (Cu)	0,05..1 (AWG 30...18)	mm <sup>2</sup>
Par apriete de borne	0,3	Nm

**6. SERVICIO ASISTENCIA TÉCNICA**

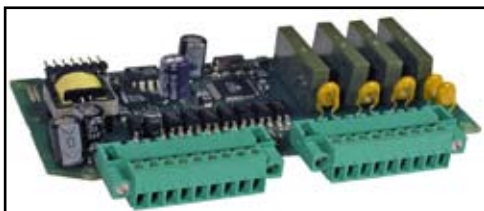
En caso de duda sobre el funcionamiento o avería, ponerse en contacto con el servicio técnico de **CIRCUTOR, SA**.

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (ESPAÑA):

**902 44 94 59.**

**CIRCUTOR, SA.** – Servicio postventa.  
Vial Sant Jordi s/n  
08232 Viladecavalls, Barcelona

Tel.: (+34) 93 745 29 00  
Fax: (+34) 93 745 29 14  
e-mail: [sat@circutor.es](mailto:sat@circutor.es)

**M54503 - EXP. CARD - 8I/4O relay**


This is a descriptive manual of the procedure to insert and configure the inputs/outputs expansion card (relay) of the CVMk2.

You can download the complete manual in digital format from [www.circutor.com](http://www.circutor.com)

Before any maintenance, modification to the connections, repair, etc., the equipment must be disconnected from the supply and the measure connections. If wrong operation is suspected the equipment must remain out of service. The equipment is designed to be changed quickly in the event of any breakdown.

## 1. CARD INSTALLATION

Disconnect from supply and measure the device. Remove the screw and the cover



Insert the card in the guides.



Press the card carefully.



Put the cover and the screw.



## 2. CARD SELECTION

When we have introduced the card, we have to configure it. Select **MENU** from the upper line of the display and confirm with **SET** to unfold the window.

Select **SETUP** and confirm with **SET** key. Now, we have to move in the upper menu with the arrows since **EXP.CARD** and select it with **SET** key.

We have 3 options (**CARD 1**, **CARD 2** or **CARD 3**). We have to select according to the position which we have introduced the card. In the picture is position 1, then we will select **CARD 1**.

**NOTE:** If select you select a position where is no card, will appear the message **NO CARD**.

When we have selected the card we have to confirm with the **SET** key and will enter in the alarm screen. (Section 2.1).

## 2.1. ALARM CONFIGURATIONS

The parameters of the alarms configuration have double meaning depending on the electrical variable selected in **VAR.CODE** section. We can classify in two groups:

- a). Electrical Variable.
- b). Energy Variable

(It is not recommended to schedule output impulses with relay).

**ALARM 01**

**VAR.CODE:** (See code table)

The entered code corresponds to an instantaneous variable measured or calculated or an energy variable assigned to an output impulse.

**MAXIMUM:**

a) Maximum value of the variable to active the alarm.

b) This is the pulse value of this alarm.  
Example: **000.010**. The alarm will be activated each 10 Wh.

**MINIMUM:**

a) Minimum value of the variable to active the alarm.

b) This value has no sense with energy variable.

**DELAY ON:**

a) Minimum time in seconds that the condition has to be true to activate the alarm.

Example: **000002**. The alarm will be activated after 2 s.

b) Number of blocks of 10 ms that will be activated the alarm to generate the impulse ON.  
Example: **000020**. The alarm will be activated during 200 ms.

**DELAY OFF:**

a) Minimum time in seconds that the condition has to be false to deactivate the alarm.

Example: **000003**. The alarm will be deactivated after 3 s

b) Number of blocks of 10 ms that will be deactivated the alarm to generate the impulse OFF.  
Example: **000020**. The alarm will be deactivated during 200 ms.

The key **NEXT** increases the screen since the alarm **15**. If we push **NEXT** again we will pass to the equations screen. The equations are the physical outputs of the device. From **OUT 01** to **OUT 04**.

We can go to **INPUTS** screen configuration pressing **IN** key. (Section 2.3)

## 2.2. OUTPUTS CONFIGURATION

To configure the outputs we have to implement the equation line with the alarms codes that we have configured in the section 2.1

We can configure the equations with AND &/or OR functions between one or more alarms.

We can configure the equations with one or more of the 16 alarms formed before in the section 2.1, to activate the outputs.

Press **NEXT** to return to **ALARM 01** configuration.

Consult complet manual to program output equations.

## 2.3. INPUTS CONFIGURATIONS

We can configure the inputs in two different ways:

a). **WEIGHT = 0000**

This way configures the input as ON/OFF. No matter the decimal point.

b). **WEIGHT ≠ 0000**

This way configures the input as an increasing counter (maximum counter value 10 M). The value multiplies each input impulses.

**DEC.POS:**

This is the position of decimal point of the counter value. If we press **NEXT** will increase the input number until **IN 08**.

If press **NEXT** again returns to **IN 01**.

To go to alarms screens (section 2.1) we must press **OUT** in any **INPUT** screen.

## 3. CONNECTIONS

INPUTS	OUTPUTS
1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0
1- COMMON 2- INPUT 1 3- INPUT 2 4- INPUT 3 5- INPUT 4 6- INPUT 5 7- INPUT 6 8- INPUT 7 9- INPUT 8	1- COMMON RELAY 1 2- N.O. RELAY 1 3- COMMON RELAY 2 4- N.O. RELAY 2 5- COMMON RELAY 3 6- N.O. RELAY 3 7- COMMON RELAY 4 8- N.O. RELAY 4 9- N.C. RELAY 4

## 4. VARIABLE CODES

PARAMETER	L1	L2	L3	N	III
Phase voltage	01	09	17	25	31
Current	02	10	18	26	33
Frequency	27				
Active power	03	11	19		34
Inductive power	04	12	20		35
Capacitive power	05	13	21		36
Aparent power	06	14	22		37
F. P.	07	15	23		38
Cos φ	08	16	24		39

All codes in complet manual of CVMk2 in [www.circutor.com](http://www.circutor.com)

## 5. TECHNICAL FEATURES

CHARACTERISTICS	VALUE	UNIT
<b>INPUTS</b>		
Input type (NPN)	Free contact / NPN	
Connection type	Optoisolated input	
Vmax	24	VDC
I <sub>ON</sub>	< 8	mA
Input consumption	< 0,5	W
minimum t <sub>ON</sub> / t <sub>OFF</sub>	t <sub>ON</sub> 40	ms
	t <sub>OFF</sub> 40	ms
<b>RELAY OUTPUTS</b>		
Nominal Voltage	230 / 125	VAC / VDC
Nominal Current	6 / 1,5	AAC / ADC
Máximum load VAC	250 / 6	VAC / AAC
Máximum load VDC	30 / 6	VDC / AAC
Minimum load relay	1	VAC / VDC
	1	mA.
Mechanical live	5x10 <sup>6</sup>	cicles
Electrical live	NA: 5x10 <sup>4</sup>	cicles
	NC: 3x10 <sup>4</sup>	
<b>CONNECTIONS</b>		
Wire section (Cu)	0,05..1 (AWG 30...18)	mm <sup>2</sup>
Maximum torque	0,3	Nm

## 6. TECNICAL ASSISTANCE SERVICE

In case of failure or any operational queries, please contact the technical service of **CIRCUTOR, SA**.

TECNICAL ASSISTANCE SERVICE (TAS):

**(+34) 93 745 29 00**

**CIRCUTOR, SA.** – Aftersales service.  
Vial Sant Jordi s/n  
08232 Viladecavalls, Barcelona.

Tel.: (+34) 93 745 29 00  
Fax: (+34) 93 745 29 14  
e-mail: [sat@circutor.es](mailto:sat@circutor.es)