



Tarjeta opcional de PTC 2.0

Para variador de velocidad Emotron VFX/FDU 2.0-IP2Y

Tarjeta opcional PTC/RTC

Para Emotron FlowDrive-IP2Y



Manual de instrucciones
Español

Tarjeta opcional de PTC 2.0

Para variador de velocidad Emotron VFX/FDU 2.0-IP2Y

Tarjeta opcional PTC/RTC

Para Emotron FlowDrive-IP2Y

Manual de instrucciones en español

N.º de documento: 01-6177-04

Edición: r1

Fecha de publicación: 12 de octubre de 2016

© Copyright CG Drives & Automation Sweden AB 2016.

CG Drives & Automation se reserva el derecho a modificar las especificaciones y las ilustraciones que figuran en el manual sin previo aviso. Se prohíbe copiar el contenido de este documento sin autorización explícita de CG Drives & Automation Sweden AB.

Seguridad

Manual de instrucciones

¡Lea primero este manual de instrucciones!

Esta opción es un complemento del «producto principal» y el usuario deberá conocer el manual de instrucciones de dicho producto principal. El usuario debe conocer todas las instrucciones, advertencias y demás indicaciones de seguridad mencionadas en este manual de instrucciones.

Instrucciones de seguridad

Lea las instrucciones de seguridad del manual de instrucciones del producto principal.

Instalación

Todas las tareas de instalación, puesta en servicio, desmontaje, realización de mediciones, etc. efectuadas en el producto principal deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico debidamente cualificado para las mismas. Además, la instalación debe realizarse de conformidad con la normativa local. Asegúrese de que se tomen todas las medidas de seguridad necesarias.



¡ADVERTENCIA!

Tome todas las precauciones de seguridad necesarias durante la instalación y puesta en servicio para evitar lesiones como, por ejemplo, las causadas por la acción de cargas incontroladas.

Apertura del producto principal



¡ADVERTENCIA!

Desconecte siempre la alimentación de red antes de abrir el producto principal.

En el caso de los variadores de velocidad, espere al menos siete minutos para dar tiempo a que los condensadores compensadores se descarguen.

Tome siempre las precauciones adecuadas antes de abrir el producto principal, incluso cuando las conexiones para las señales de control y los puentes estén aislados de la tensión de red.

Contenido

	Seguridad	1
	Contenido	3
1.	Introducción.....	5
2.	Conexiones y funciones	7
2.1	Disposición de la tarjeta	7
2.2	Información general	8
2.3	Entrada PTC	11
3.	Instalación	13
3.1	El kit opcional incluye.....	14
3.2	Montaje de la tarjeta opcional.....	15
3.3	Montaje de otra tarjeta opcional	16

1. Introducción

Esta tarjeta es una combinación de una tarjeta PTC y de una tarjeta opcional RTC (reloj en tiempo real).

Emotron FDU/VFX tipo IP2Y

En el Emotron FDU/VFX tipo IP2Y, esta tarjeta solo se puede utilizar como tarjeta PTC para conectar termistores de motor (PTC) al producto principal, de acuerdo con lo establecido en la norma DIN 44081/44082. Recuerde que el sensor PTC debe estar aislado de la tensión activa; consulte § 2.2.3, página 10 para obtener más información.

La función PTC se puede utilizar para la protección térmica del motor. Cuando la temperatura controlada (por ejemplo, la temperatura del motor) aumenta en exceso, el producto principal se desactivará.

Emotron FlowDrive tipo IP2Y

En el Emotron FlowDrive (por ejemplo, los modelos FLD48-XXX) tipo IP2Y, esta es una tarjeta combinada utilizada como tarjeta PTC tal como se ha descrito anteriormente.

Hay también una segunda función: la función RTC (reloj en tiempo real). Con el RTC es posible ver y utilizar la hora y fecha reales en su proceso. Al instalar la tarjeta opcional PTC/RTC, algunos menús y parámetros se mostrarán en la unidad de control, que se pueden utilizar para iniciar o detener procesos en su instalación de bombas. Para obtener más información, consulte las «Instrucciones del software» para FlowDrive.

2. Conexiones y funciones

2.1 Disposición de la tarjeta

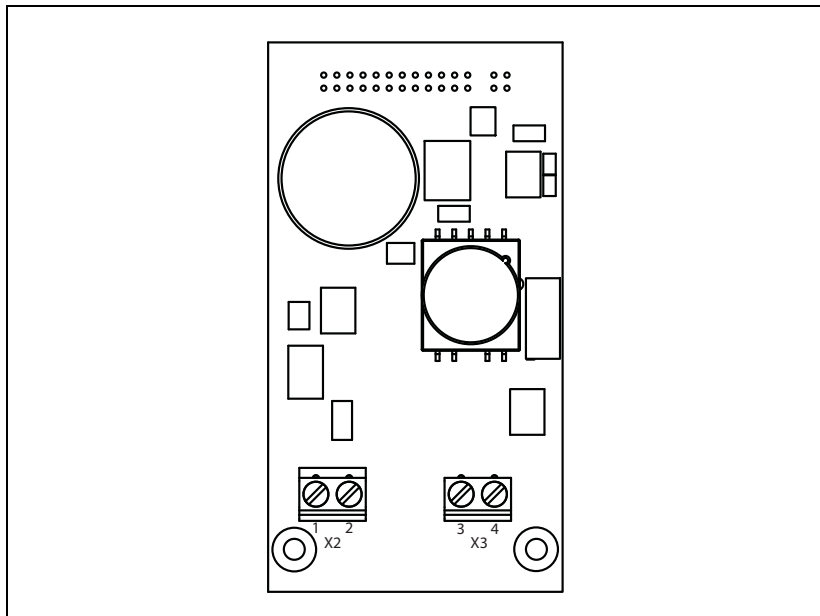


Fig. 1 Disposición de la tarjeta

Tabla 1 Descripción de terminales

X3	Nombre	Función
3	T1	Entrada PTC
4	T2	Entrada PTC
X2		
1	Sin usar	
2	Sin usar	

2.2 Información general

2.2.1 Menús

Los siguientes menús están disponibles cuando la tarjeta opcional PTC está instalada en el producto principal.

Todos los menús están descritos en el manual del producto principal.

Menús disponibles con la opción PTC

Tabla 2 Menús para variadores de velocidad disponibles con la opción PTC

Menú	Función	Predeterminado	Intervalo/selección
234	Protección térmica	Desactivado	Desactivado = Sin protección térmica PTC = Protección PTC habilitada
235	Clase de motor	F140	A 100 °C, E 115 °C, B 120 °C, F 140 °C, F Nema 145 °C, H 165 °C

Menús disponibles con la opción RTC

Tabla 3 Menús para Emotron FlowDrive disponibles con la opción RTC

Menú	Función	Intervalo/selección
931	Hora	Hora real mostrada en HH:MM:SS. Se puede ajustar en este menú.
932	Fecha	Fecha real, mostrada en AAAA:MM:DD. Se puede ajustar en este menú.
933	Día semana	Muestra el día de la semana.

Además de estos menús, también se mostrarán otras selecciones.

2.2.2 Recomendaciones de cables y apantallamiento

Se recomienda el uso de cables de par trenzado apantallados. El apantallamiento se debe conectar al tornillo de conexión a tierra (PE).

Solo los cables de señal deben continuar hasta los terminales de la tarjeta opcional. Fije los cables con bridas de acuerdo con lo indicado en la Fig. 2.

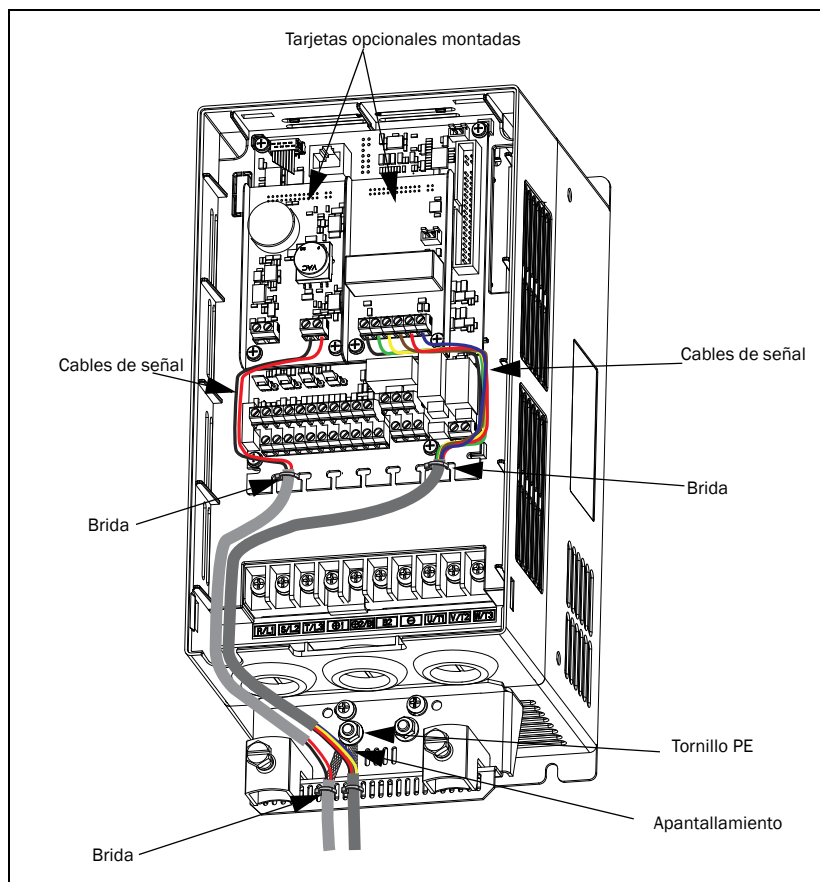


Fig. 2 Principio general de conexión de los apantallamientos

En la mayoría de los casos se recomienda conectar los dos extremos del apantallamiento a la conexión a tierra (PE). Esto proporcionará una atenuación ade-

cuada de las interferencias de alta frecuencia. Las conexiones del apantallamiento se deben realizar utilizando la mayor cantidad posible de superficie.

Asegúrese de seleccionar un cable del material adecuado para su entorno. Tenga en cuenta la temperatura ambiente, la humedad y el posible uso de sustancias químicas, como aceites. Un cable de cobre estándar con una sección transversal de aproximadamente $0,14\text{-}1,5\text{ mm}^2$ será suficiente en la mayoría de los casos.

2.2.3 Aislamiento

La tarjeta de control del producto principal es un circuito independiente de muy baja tensión (SELV), es decir, la tarjeta está separada de forma segura de otros circuitos con tensiones más elevadas y está aislada de tierra y de los conductores de tierra de protección de otros circuitos. El circuito PTC de esta tarjeta opcional está separado del circuito SELV de la tarjeta de control con una separación de:

1. aislamiento doble si se utiliza con el producto principal de hasta 480 V_{CA} ,
2. aislamiento básico si se utiliza con el producto principal de hasta 690 V_{CA} .

Se recomienda que el sensor PTC siempre esté separado de las piezas con tensión, como mínimo, con un aislamiento básico para la tensión correspondiente.



¡ADVERTENCIA!

Para los productos principales con una tensión nominal superior a 480 V_{CA} es obligatorio disponer al menos de un aislamiento básico entre el sensor de temperatura y la tensión activa.

2.3 Entrada PTC

Por motivos de seguridad, esta entrada PTC está aislada de los suministros y componentes electrónicos internos; consulte § 2.2.3, página 10 para obtener más información. El sensor PTC se debe conectar al terminal X3. No es necesaria ninguna polarización. De acuerdo con lo establecido en la norma DIN 44081/44082, pueden conectarse hasta seis PTC en serie.

Tabla 4 Configuración de terminales para la conexión de los PTC

X3	Nombre	Función
3	T1	Entrada PTC
4	T2	Entrada PTC

2.3.1 Especificaciones eléctricas

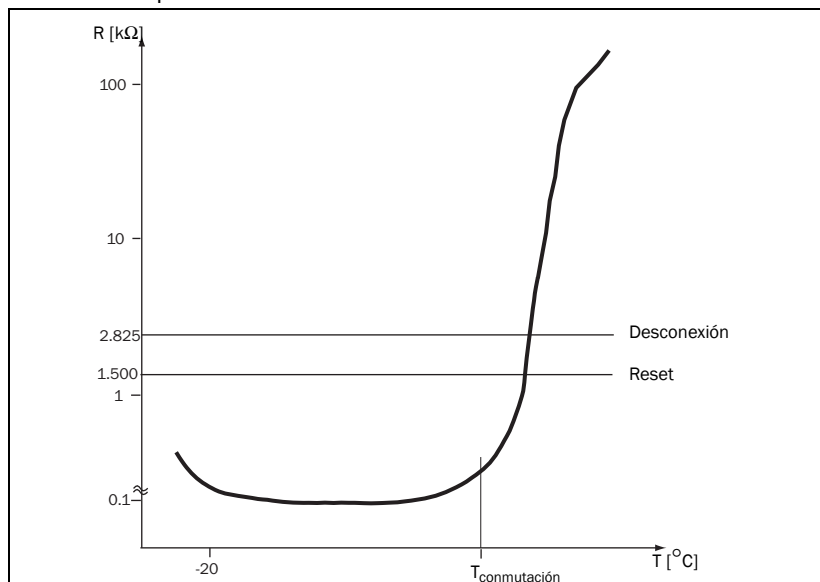


Fig. 3 Curva típica de PTC

En la Fig. 3 se muestra una curva típica de PTC. La resistencia aumenta de forma significativa con la temperatura a partir de una determinada temperatura

de conmutación, $T_{\text{conmutación}}$, que suele ser de 60-120 °C (en función del tipo de PTC).

Tabla 5 Especificaciones eléctricas para la entrada PTC

Número de PTC	De 1 a 6 en serie, de acuerdo con lo establecido en la norma DIN 44081/44082
Desconexión a	2,825 $\Omega \pm 10\%$
Reset a	1,500 $\Omega \pm 10\%$
Tensión de medición U_{T1-T2} a $\leq T_{\text{conmutación}}$	<1 V CC

2.3.2 Ejemplo de conexión de PTC

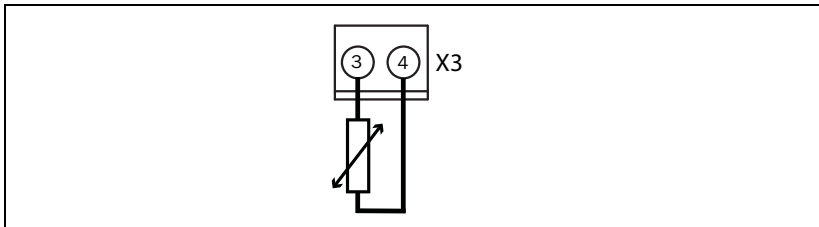


Fig. 4 Conexión de PTC

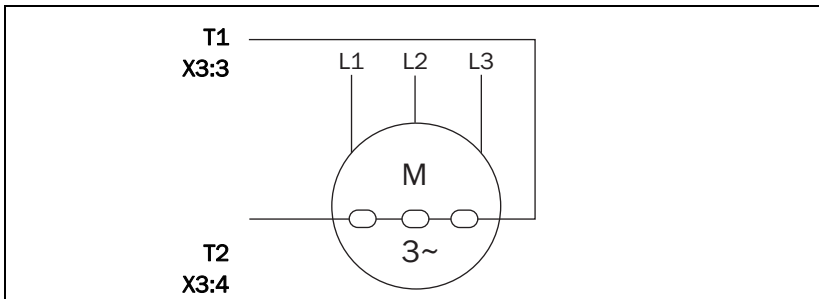


Fig. 5 Ejemplo de una aplicación con tres PTC en serie.

3. Instalación



En este capítulo se describe el procedimiento de montaje de la tarjeta opcional en el variador de velocidad.

Se pueden montar dos tarjetas opcionales diferentes y una tarjeta de comunicación.

Tabla 6 Explicación del tamaño del modelo Emotron FDU/VFX/FLD-IP2Y

Modelo	Tamaño
VFX/VDU/FLD48-2P5-2Y	A3
VFX/VDU/FLD48-3P4-2Y	
VFX/VDU/FLD48-4P1-2Y	
VFX/VDU/FLD48-5P6-2Y	
VFX/VDU/FLD48-7P2-2Y	
VFX/VDU/FLD48-9P5-2Y	
VFX/VDU/FLD48-012-2Y	
VFX/VDU/FLD48-016-2Y	B3
VFX/VDU/FLD48-023-2Y	
VFX/VDU/FLD48-032-2Y	C3
VFX/VDU/FLD48-038-2Y	

3.1 El kit opcional incluye

- la tarjeta opcional.
- Dos tornillos (M3 x 6).
- Placa de aislamiento.

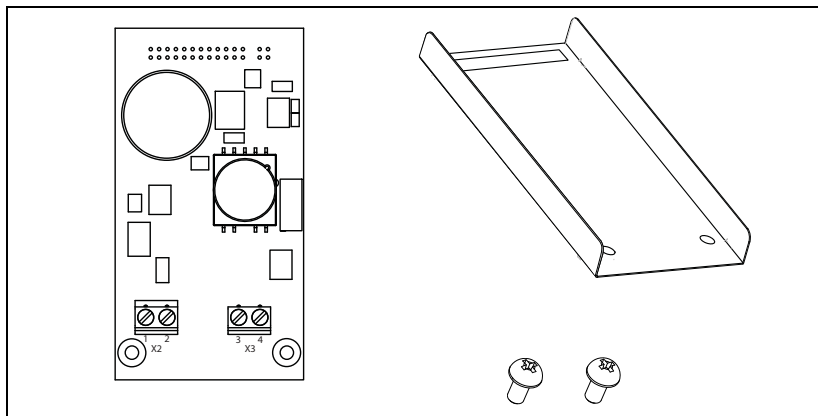


Fig. 6 El kit opcional IP2Y incluye



¡PRECAUCIÓN!

Una conexión incorrecta puede provocar daños tanto en la tarjeta opcional como en la tarjeta de control, así como en los equipos externos.

NOTA: La tarjeta opcional PTC IP2Y 01-6070-08 requieren el uso de una versión de software 4.37 o posterior para funcionar de manera segura.

¿Cómo puedo comprobar la versión de software de mi variador de velocidad?

El menú «[922] Software» le muestra la versión de software instalada.

Si la versión de software es la 4.36, deberá actualizarla.

Para la actualización del software, póngase en contacto con CG Drives & Automation.

3.2 Montaje de la tarjeta opcional

Asegúrese de que el variador de velocidad haya estado desconectado durante al menos siete minutos para garantizar que el condensador esté descargado antes de continuar con la instalación. Asegúrese también de que ningún equipo externo conectado a la interfaz del variador esté activado.

NOTA: una instalación correcta es esencial para cumplir los requisitos de CEM y para un correcto funcionamiento del módulo.

Es posible montar dos tarjetas opcionales en los conectores X7A y X7B de la tarjeta de control. Puede montar la tarjeta opcional en cualquiera de los conectores (X7A o X7B).

NOTA: Con el tamaño A3, la tarjeta opcional RS/485-2Y siempre se debe montar en el conector X7B. De lo contrario, no habría suficiente espacio para el conector D-Sub.

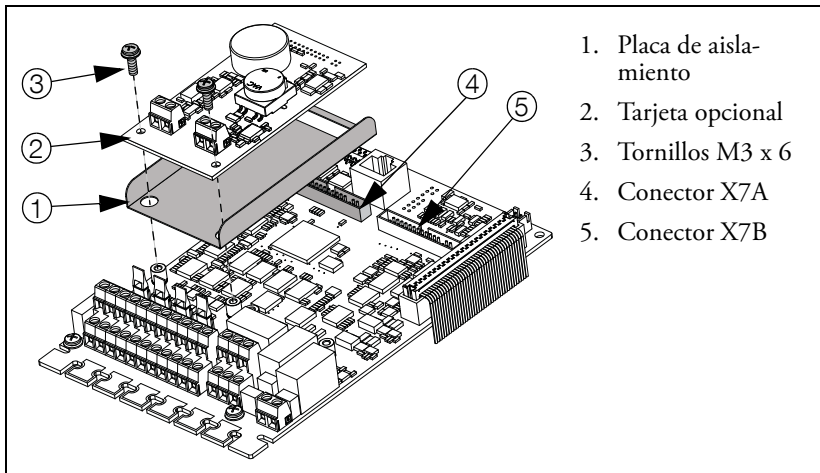


Fig. 7 Cómo montar la tarjeta opcional en el conector X7A.

1. Coloque la placa de aislamiento sobre los separadores cortos y asegúrese de que la ranura encaja alrededor del conector X7 en la tarjeta de control. Asegúrese de que las lengüetas estén dobladas hacia arriba.

2. Coloque la tarjeta opcional en su posición presionando el conector de la tarjeta opcional en el conector X7 de la tarjeta de control. Asegúrese de que esté apoyado en los separadores.
3. Fije la tarjeta opcional con los dos tornillos M3 x 6.

3.3 Montaje de otra tarjeta opcional

Una segunda tarjeta opcional se monta del mismo modo que la primera; consulte la Fig. 8, donde la segunda tarjeta se muestra montada en el conector X7B.

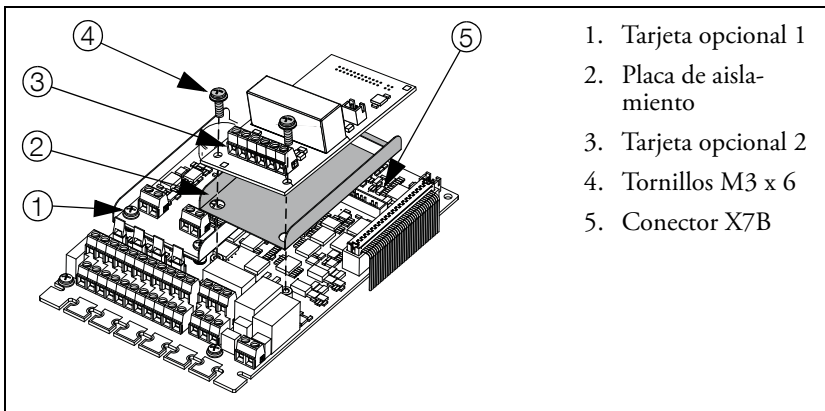


Fig. 8 Monte la segunda tarjeta opcional, en este caso, en el conector X7B.

CG Drives & Automation Sweden AB
Mörsaregatan 12
Box 222 25
SE-250 24 Helsingborg
Suecia
T +46 42 16 99 00
F +46 42 16 99 49
www.cgglobal.com / www.emotron.com