



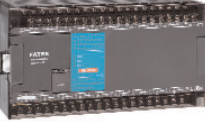


Módulos de expansión digital

Referencia	Entradas Digitales	Salidas digitales				Conexión	Croquis	Foto	
		Transistor			Relé				Thiristor
	24 Vdc	5 ~ 30 Vdc			AC/DC 2 A				AC 1 A
	Velocidad Baja	Baja velocidad (200 Hz)		Tipo					
		0,5 A	0,1 A						
FBs-8EA	4	-	-	-	4	-	Regleta tornillos paso 7,62 mm	Figura 4	
FBs-8EAT	4	4	-	NPN	-	-			
FBs-8EATJ	4	4	-	PNP	-	-			
FBs-8EAS	4	-	-	-	-	4			
FBs-8EX	8	-	-	-	-	-			
FBs-8EY	-	-	-	-	8	-			
FBs-8EYT	-	8	-	NPN	-	-			
FBs-8EYTJ	-	8	-	PNP	-	-			
FBs-8EYS	-	-	-	-	-	8			
FBs-16EA	8	-	-	-	8	-			
FBs-16EAT	8	8	-	NPN	-	-			
FBs-16EATJ	8	8	-	PNP	-	-			
FBs-16EAS	8	-	-	-	-	8			
FBs-20EX	20	-	-	-	-	-			
FBs-16EY	-	-	-	-	16	-			
FBs-16EYT	-	16	-	NPN	-	-			
FBs-16EYTJ	-	16	-	PNP	-	-			
FBs-16EYS	-	-	-	-	-	16			
FBs-24EX	24	-	-	-	-	-	Conector	Figura 4	
FBs-24EYT	-	-	24	NPN	-	-	30 pin		
FBs-24EA	14	-	-	-	10	-	Regleta tornillos paso 7,62 mm	Figura 1	  
FBs-24EAT	14	10	-	NPN	-	-			
FBs-24EATJ	14	10	-	PNP	-	-			
FBs-24EAS	14	-	-	-	-	10			
FBs-40EA	24	-	-	-	16	-			
FBs-40EAT	24	16	-	NPN	-	-			
FBs-40EATJ	24	16	-	PNP	-	-			
FBs-40EAS	24	-	-	-	-	16			
FBs-60EA	36	-	-	-	24	-			
FBs-60EAT	36	24	-	NPN	-	-			
FBs-60EATJ	36	24	-	PNP	-	-			
FBs-60EAS	36	-	-	-	-	24			




Nota: Los módulos de expansión digital requieren alimentación externa a partir de configuraciones de 80 ED/SD en módulos de expansión.

Fuentes de alimentación para módulos de expansión

Referencia	Tensión de entrada	Tensiones de salida			Conexión	Croquis	Foto
		5 Vdc Bus	24 Vdc Entradas	24 Vdc Salidas			
FBs-EPOW	100 ~ 240 Vac -15% ~ +10%, 21W	400 mA	250 mA	250 mA	Regleta tornillos paso 7,62 mm	Figura x	
FBs-EPOW-D	24 Vdc -15% ~ +20%, 12W	400 mA	400 mA	250 mA			

Unidades de expansión digital


Unidades de expansión digital

Referencia	Entradas Digitales	Salidas digitales				Conexión	Croquis	Foto
		Transistor		Relé	Thiristor			
		5 ~ 30 Vdc		AC/DC	AC			
		Baja velocidad (200 Hz)	Tipo	2 A	1 A			
	Velocidad Baja	0,5 A						
FBs-24EAP	14	-	-	10	-	Regleta tornillos paso 7,62 mm	Figura 1	
FBs-24EAPD	14	-	-	10	-			
FBs-24EAPT	14	10	NPN	-	-			
FBs-24EAPTD	14	10	NPN	-	-			
FBs-24EAPTJ	14	10	PNP	-	-			
FBs-24EAPTJD	14	10	PNP	-	-			
FBs-24EAPS	14	-	-	-	10			
FBs-24EAPSD	14	-	-	-	10			
FBs-40EAP	24	-	-	16	-			
FBs-40EAPD	24	-	-	16	-			
FBs-40EAPT	24	16	NPN	-	-			
FBs-40EAPTD	24	16	NPN	-	-			
FBs-40EAPTJ	24	16	PNP	-	-			
FBs-40EAPTJD	24	16	PNP	-	-			
FBs-40EAPS	24	-	-	-	16			
FBs-40EAPSD	24	-	-	-	16			
FBs-60EAP	36	-	-	24	-			
FBs-60EAPD	36	-	-	24	-			
FBs-60EAPT	36	24	NPN	-	-			
FBs-60EAPTD	36	24	NPN	-	-			
FBs-60EAPTJ	36	24	PNP	-	-			
FBs-60EAPTJD	36	24	PNP	-	-			
FBs-60EAPS	36	-	-	-	24			
FBs-60EAPSD	36	-	-	-	24			



Nota: Las unidades de expansión digital inecisitan siempre alimentación externa.

D: indica alimentación a 24 Vcc (las referencias que no la llevan se alimentan a 100 ~ 240 Vac)


Módulo de 6 entradas analógicas

Referencia	Característica	Entrada de tensión	Entrada de corriente	Croquis	Foto	
FBs-6AD	Número de entradas	6 EA / 14 bits		Figura 4		
	Valor digital de la entrada	-8192~+8191 ó 0~16383				
	Rango de la señal de entrada	Bipolar	-10~10V ó -5~5V			-20~20mA ó -10~10mA
		Simple	0~10V ó 0~5V			0~20mA ó 0~10mA
	Resolución máxima	0.3mV (5V/16384) 0,61µA (10mA/16384)				
	Precisión	±1%				
	Tiempo de conversión	Una conversión por scan				
	Máxima señal de entrada	±15V	±30mA			
	Impedancia de entrada	63,2 KΩ	250Ω			
	Sistema de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador				
Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)					
Conexion por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso						


Módulos de salidas analógicas

Referencia	Característica	Valor	Croquis	Foto	
FBs-2DA	Número de salidas	2 SA / 14 bits	Figura 4		
	Valor digital de la entrada	-8192 ~ +8191 ó 0 ~ 16383			
	Rango de la señal de entrada	Bipolar			-10 ~ 10V / -5 ~ 5V ó -20 ~ 20mA / -10 ~ 10 mA
		Simple			0 ~ 10V / 0 ~ 5V ó 0 ~ 20mA / 0 ~ 10 mA
	Resolución máxima	0,3mV (5V/16384) ó 0,61µA (10mA/16384)			
	Precisión	±1%			
	Tiempo de conversión	Una conversión por scan			
	Máxima carga	Tensión:500Ω ~ 1MΩ, Carga: 0Ω ~ 500Ω			
	Sistema de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador			
Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)				
FBs-4DA	Número de salidas	4 EA / 14 bits	Figura 4		
	Valor digital de la entrada	-8192 ~ +8191 ó 0 ~ 16383			
	Rango de la señal de entrada	Bipolar			-10 ~ 10V / -5 ~ 5V ó -20 ~ 20mA / -10 ~ 10 mA
		Simple			0 ~ 10V / 0 ~ 5V ó 0 ~ 20mA / 0 ~ 10 mA
	Resolución máxima	0,3mV (5V/16384) ó 0,61µA (10mA/16384)			
	Precisión	±1%			
	Tiempo de conversión	Una conversión por scan			
	Máxima carga	Tensión:500Ω ~ 1MΩ, Carga: 0Ω ~ 500Ω			
	Sistema de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador			
Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)				
Conexion por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso					



Módulo combinado entradas y salidas analógicas

Referencia	Característica	Valor	Croquis	Foto
FBs-4A2D	Número de entradas	4 EA / 14 bits	Figura 4	
	Número de salidas	2 SA / 14 bits		
	Especificaciones de las entradas	Las mismas que FBs-6AD		
	Especificaciones de las salidas	Las mismas que FBs-2DA y FBs-4DA		
Conexion por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso				

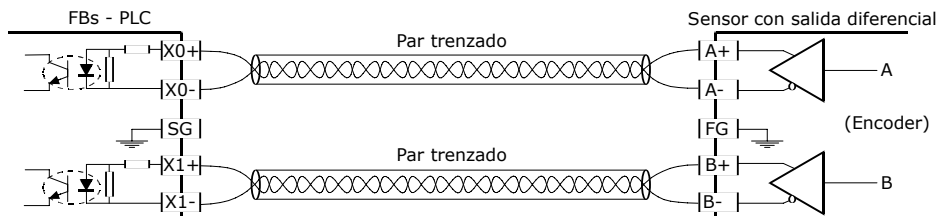
Módulo de entradas de termopar

Referencia	Característica	Valor	Croquis	Foto
FBs-TC2	Número de entradas	2	Figura 4	
	Tipo de termopar y rango de °C	J (-200 ~ 1200°C) E (-190 ~ 1000°C) K (-190 ~ 1300°C) T (-190 ~ 380°C) R (0 ~ 1800°C) B (350 ~ 1800°C) S (0 ~ 1700°C) N (-200 ~ 1000°C)		
	Compensación de temperatura	Compensación de la unión fría incluida		
	Resolución	0,1°C		
	Tiempo de refresco de lectura	1 ó 2 segundos		
	Precisión de lectura	±(1%+1°C)		
	Tipo de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador		
	Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)		
	FBs-TC6	Número de entradas		
Tipo de termopar y rango de °C		J (-200 ~ 1200°C) E (-190 ~ 1000°C) K (-190 ~ 1300°C) T (-190 ~ 380°C) R (0 ~ 1800°C) B (350 ~ 1800°C) S (0 ~ 1700°C) N (-200 ~ 1000°C)		
Compensación de temperatura		Compensación de la unión fría incluida		
Resolución		0,1°C		
Tiempo de refresco de lectura		2 ó 4 segundos		
Precisión de lectura		±(1%+1°C)		
Tipo de aislamiento		Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador		
Alimentación		24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)		
FBs-TC16		Número de entradas	16	Figura 1
	Tipo de termopar y rango de °C	J (-200 ~ 1200°C) E (-190 ~ 1000°C) K (-190 ~ 1300°C) T (-190 ~ 380°C) R (0 ~ 1800°C) B (350 ~ 1800°C) S (0 ~ 1700°C) N (-200 ~ 1000°C)		
	Compensación de temperatura	Compensación de la unión fría incluida		
	Resolución	0,1°C		
	Tiempo de refresco de lectura	3 ó 6 segundos		
	Precisión de lectura	±(1%+1°C)		
	Tipo de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador		
	Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)		
	Conexion por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso			

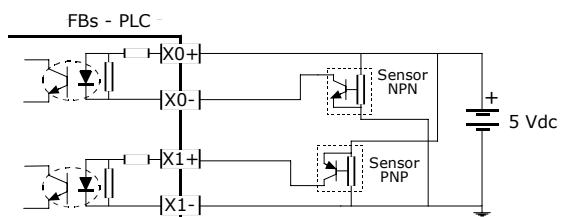
Módulo de entradas de termopar

Referencia	Característica	Valor	Croquis	Foto
FBs-RTD6	Número de entradas	6	Figura 4	
	Tipo de RTD y rango de °C	3 hilos (JIS o DIN), PT100(-200~850°C), PT1000(-200~600°C)		
	Resolución / Precisión	0,1°C / ±1%		
	Tiempo de refresco de lectura	1 ó 2 segundos		
	Tipo de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador (no entre canales)		
	Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)		
FBs-RTD16	Número de entradas	16	Figura 1	
	Tipo de RTD y rango de °C	3 hilos (JIS o DIN), PT100(-200~850°C), PT1000(-200~600°C)		
	Resolución / Precisión	0,1°C / ±1%		
	Tiempo de refresco de lectura	2 ó 4 segundos		
	Tipo de aislamiento	Alimentación: Transformador / Señal: Optoacoplador (no entre canales)		
	Alimentación	24 Vdc, -15%, +20% (máximo 2VA)		

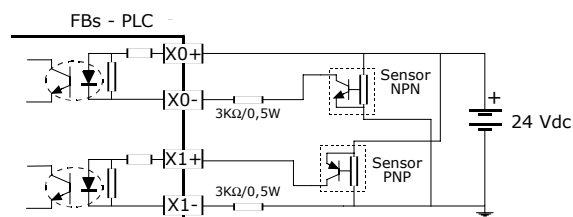
Esquemas de conexión de entradas digitales



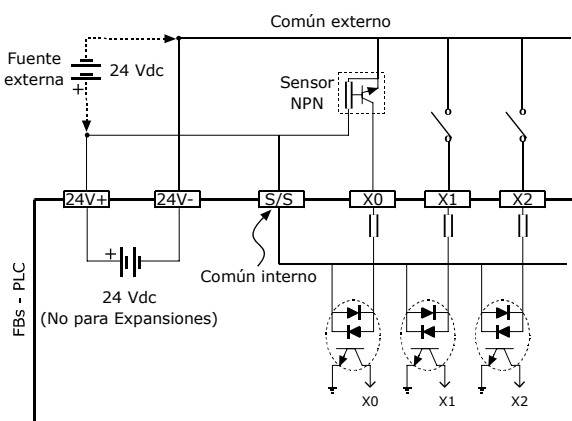
Entrada diferencial (5 Vdc), hasta 920 KHz



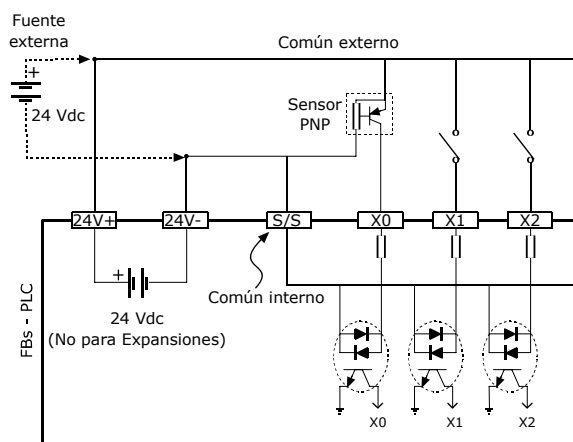
Entrada diferencial (5 Vdc), NPN/PNP, hasta 120 KHz



Entrada diferencial (5 Vdc), NPN/PNP, hasta 120 KHz
Fuente de 24 vdc

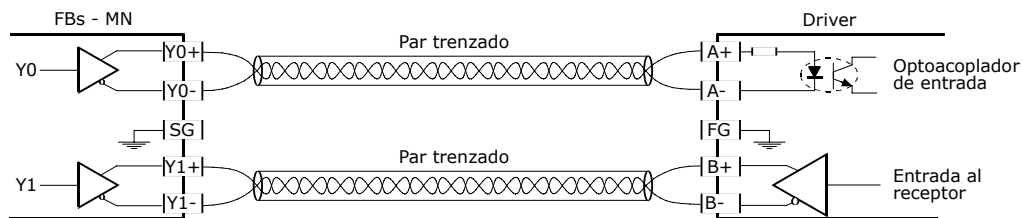


Entrada simple (24 Vdc), NPN

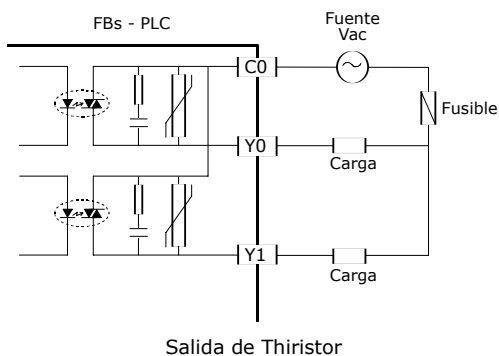
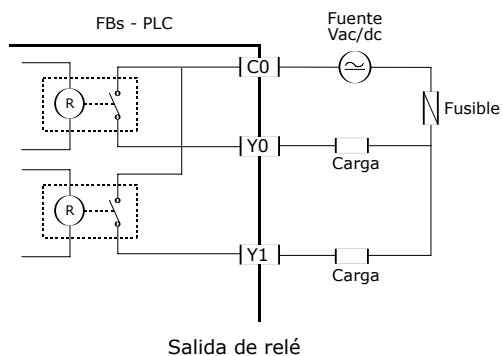
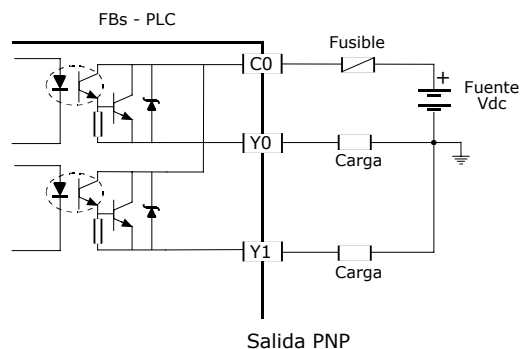
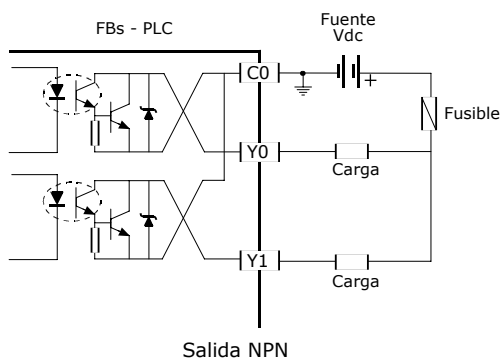


Entrada simple (24 Vdc), PNP

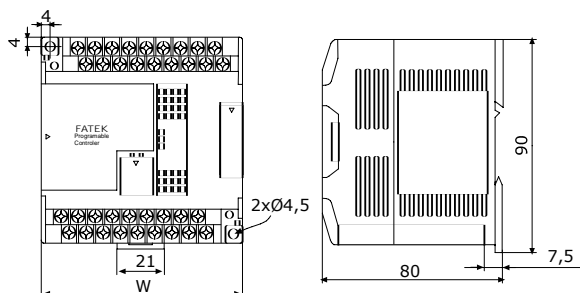
Esquemas de conexión de salidas digitales



Salida diferencial (5 Vdc), hasta 920 KHz para salida U/D/CK, Hasta 460 KHz para salidas A/B



Croquis



W	Módulos
90 mm	FBs-20M, FBs-24M, FBs-24EA(P), FBs-TC16, FBs-RTD16
130 mm	FBs-32M, FBs-40M, FBs-40EA(P)
175 mm	FBs-44MN, FBs-60M, FBs-60EA(P)

Figura 1

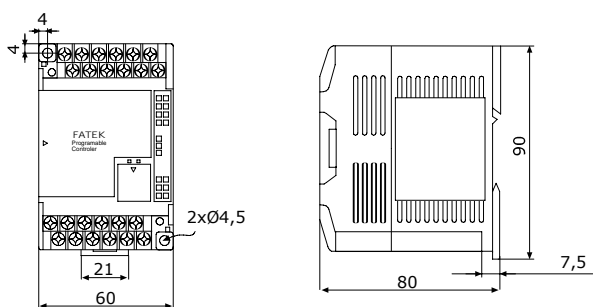


Figura 2

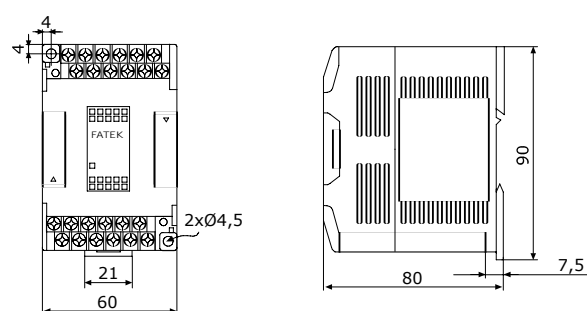


Figura 3

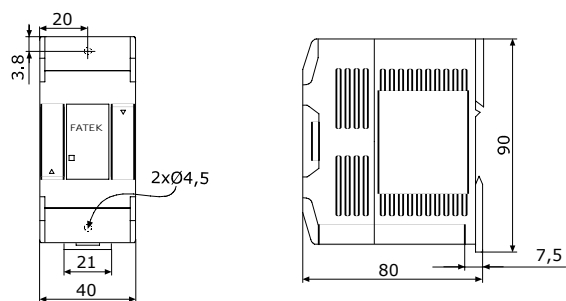


Figura 4

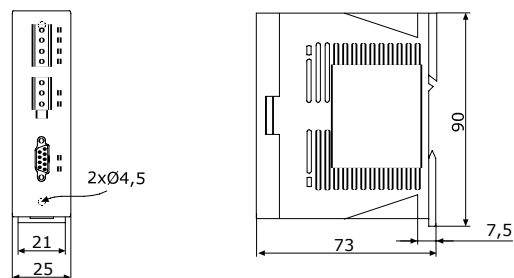


Figura 5