

Módulos de expansión digital													
Referencia	Entradas Digitales	Salidas digitales			Conexión Regleta tornillos paso 7,62 mm	Croquis	Foto						
		Transistor		Relé									
	24 Vdc	5 ~ 30 Vdc		AC/DC 2 A	AC 1 A								
	Velocidad	Baja velocidad (200 Hz)											
	Baja	0,5 A	0,1 A										
FBS-8EA	4	-	-	-	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-8EYJT	-	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-16EYJT	-	16	-	PNP	-	-							
FBS-16EYS	-	-	-	-	-	16							
FBS-24EX	24	-	-	-	-	-							
FBS-24EYT	-	-	24	NPN	-	-							
FBS-24EA	14	-	-	-	10	-							
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 Regleta tornillos paso 7,62 mm	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			
		24 Vdc	5 ~ 30 Vdc	AC/DC	AC		
		Velocidad	Baja velocidad (200 Hz)	Tipo	2 A		
FBS-24EAP	14	-	-	10	-	Regleta tornillos paso 7,62 mm	
FBS-24EAPD	14	-	-	NPN	-		
FBS-24EAPT	14	10	NPN	-	-		
FBS-24EAPTD	14	10	NPN	-	-	Figura 1	
FBS-24EAPTJ	14	10	PNP	-	-		
FBS-24EAPTDJ	14	10	PNP	-	-		
FBS-24EAPS	14	-	-	-	10	Figura 1	
FBS-24EAPSD	14	-	-	-	10		
FBS-40EAP	24	-	-	16	-		
FBS-40EAPD	24	-	-	16	-	Figura 1	
FBS-40EAPT	24	16	NPN	-	-		
FBS-40EAPTD	24	16	NPN	-	-		
FBS-40EAPTJ	24	16	PNP	-	-	Figura 1	
FBS-40EAPTDJ	24	16	PNP	-	-		
FBS-40EAPS	24	-	-	-	16		
FBS-40EAPSD	24	-	-	-	16	Figura 1	
FBS-60EAP	36	-	-	24	-		
FBS-60EAPD	36	-	-	24	-		
FBS-60EAPT	36	24	NPN	-	-	Figura 1	
FBS-60EAPTD	36	24	NPN	-	-		
FBS-60EAPTJ	36	24	PNP	-	-		
FBS-60EAPTDJ	36	24	PNP	-	-	Figura 1	
FBS-60EAPS	36	-	-	-	24		
FBS-60EAPSD	36	-	-	-	24		

Nota: Las unidades de expansión digital necesitan 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 Simple	-10~10V ó -5~5V	-20~20mA ó -10~10mA								
			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)												
Conexión 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	 Figura 4	
	Valor digital de la entrada	-8192 ~ +8191 ó 0 ~ 16383			
	Rango de la señal de entrada	Bipolar Simple	-10 ~ 10V / -5 ~ 5V ó -20 ~ 20mA / -10 ~ 10 mA		
			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	 Figura 4	
	Valor digital de la entrada	-8192 ~ +8191 ó 0 ~ 16383			
	Rango de la señal de entrada	Bipolar Simple	-10 ~ 10V / -5 ~ 5V ó -20 ~ 20mA / -10 ~ 10 mA		
			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)			
Conexión 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	 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		
Conexión por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso				

Módulos analógicos

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	6	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	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)		

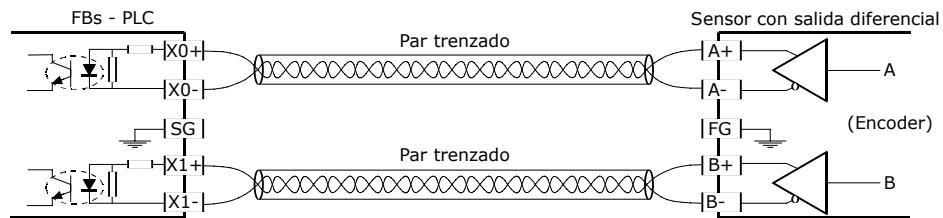
Conexión por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso

Módulo de entradas de RTD

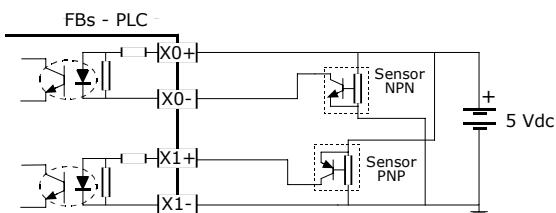
Referencia	Característica	Valor	Croquis	Foto
FBs-RTD6	Número de entradas	6	Figura 4	
	Tipo de RTD y rango de °C	3 hilos (JIS o DIN), PT100(-200~850°C), PT1000(-200~600°C)		
	Resolución / Precisión	0,1°C / ±1%		
	Tiempo de refresco de lectura	1 ó 2 segundos		
	Tipo de aislamiento	Alimentación: Transformador / 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)		

Conexión por regleta de tornillos de 7,62 mm de paso

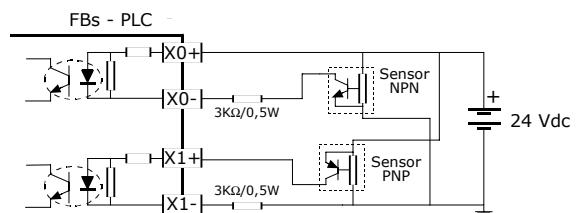
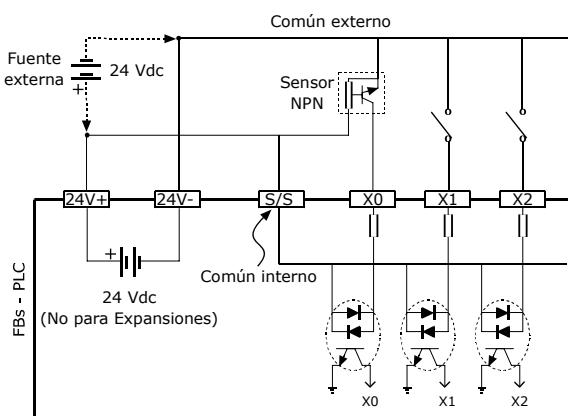
Esquemas de conexión de entradas digitales



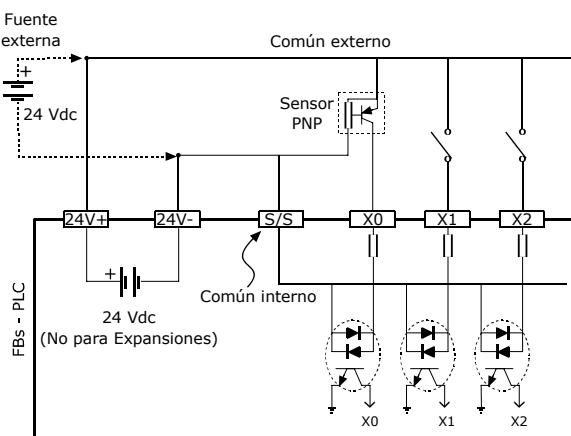
Entrada diferencial (5 Vdc), hasta 920 KHz



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

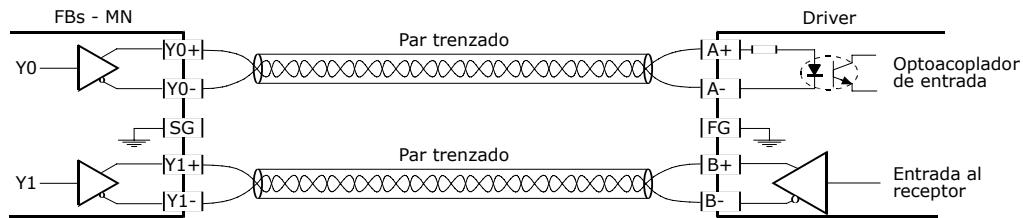
Entrada diferencial (5 Vdc), NPN/PNP, hasta 120 KHz
Fuente de 24 vdc

Entrada simple (24 Vdc), NPN

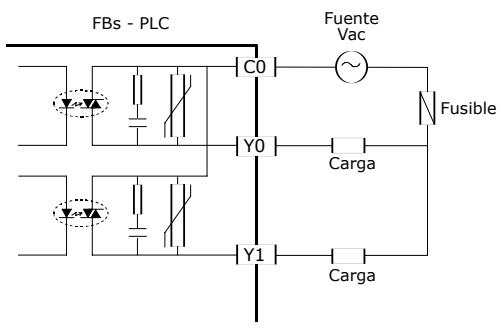
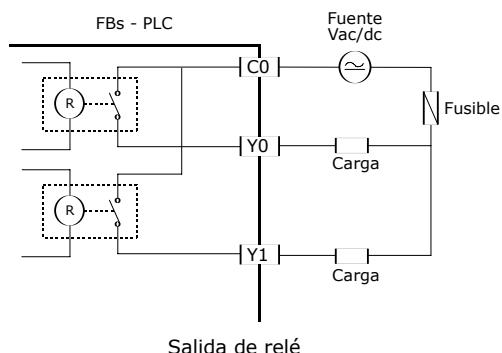
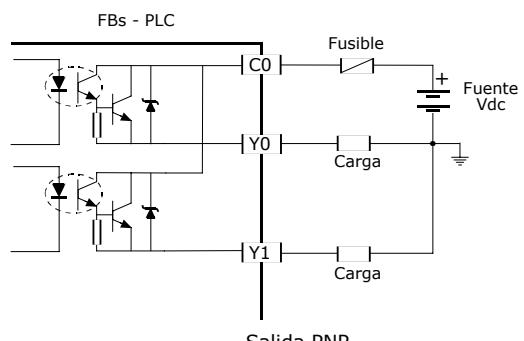
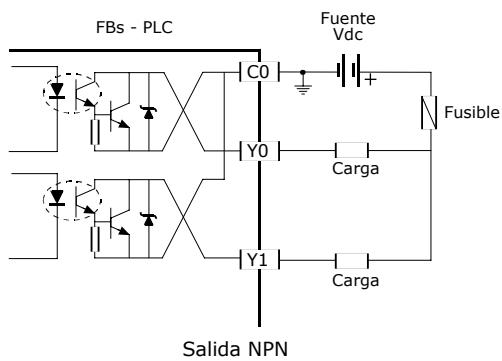


Entrada simple (24 Vdc), PNP

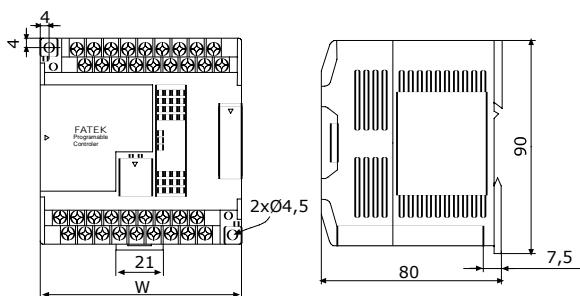
Esquemas de conexión de salidas digitales



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

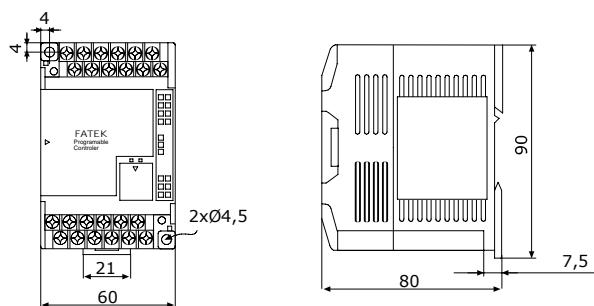


Figura 2

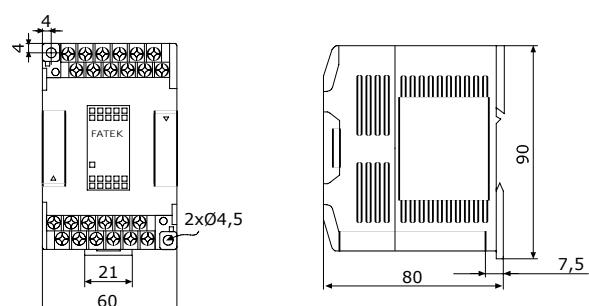


Figura 3

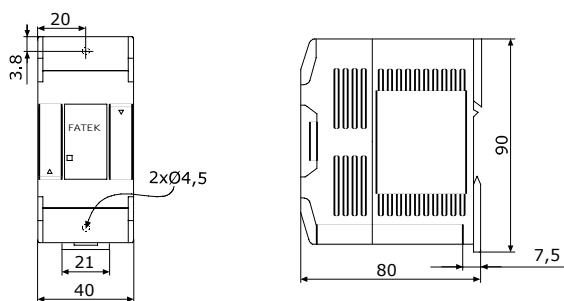


Figura 4

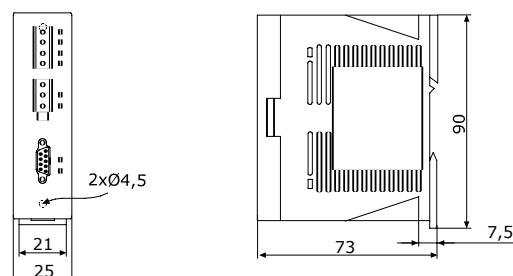


Figura 5