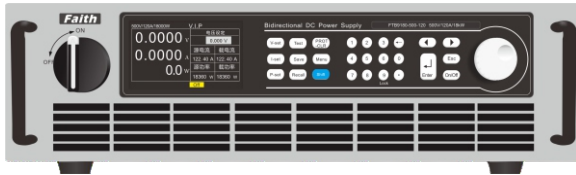


Serie FTB9000

Fuente de alimentación de CC bidireccional programable de alta potencia



Descripción general

La serie FTB9000 es una fuente de alimentación de CC bidireccional programable de amplio rango y alta potencia que combina las funciones de fuente de alimentación de CC y carga electrónica regenerativa. No solo suministra energía limpia y precisa, sino que también absorbe la energía generada y la devuelve a la red eléctrica con una eficiencia de hasta el 95 %, logrando un flujo bidireccional de energía.

La serie FTB9000 adopta control digital total con alta precisión, rápida respuesta y amplio rango de salida. Su salida programable permite una conmutación continua y sin interrupciones (Seamless Switching) entre cuadrantes de fuente y carga. Con completas funciones de prueba y una interfaz intuitiva, se aplica ampliamente en ensayos de automoción, almacenamiento de energía (ESS) y pilas de combustible.

Características principales

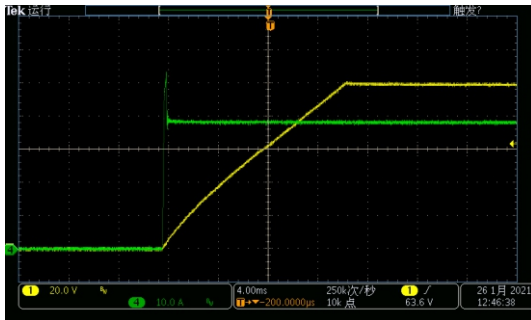
- Especificación: Tensión 0~2250 V, corriente 0~±4500 A, potencia 0~±180 kW;
- Paralelo maestro-esclavo compatible con hasta 1,8 MW;
- Precisión de tensión: 0,02 % + 0,02 % F.S.;
- Precisión de corriente: 0,1 % + 0,1 % F.S.;
- Factor de potencia 0,99, eficiencia global ≥ 93 %;
- Carga regenerativa con eficiencia de retorno a la red de hasta el 95 %;
- Transferencia de energía bidireccional, operación continua en 4 cuadrantes;
- Compensación automática de caída de línea remota (Remote Sense);
- Soporta modos tensión (CV), corriente (CC), potencia (CP) y resistencia (CR);
- Modo de salida prioritaria CV/CC para eliminar sobreimpulsos transitorios;
- Velocidad de respuesta configurable en tensión y corriente (Slew Rate);
- Función de arranque y parada suaves de tensión (rampa suave);
- Funciones integradas completas para pruebas de carga y descarga de baterías;
- Edición de secuencias complejas y formas de onda arbitrarias (normas automotrices);
- Función simulador de baterías disponible (opcional);
- Incluye software para PC «FaithTech Demo Platform» con simulación solar básica;
- Software profesional avanzado de simulación de paneles solares fotovoltaicos (opcional);
- Protecciones integradas completas de hardware: OVP, OCP, OPP, OTP, UVP;
- Interfaces de control y monitorización analógicas y digitales aisladas;
- Múltiples interfaces de serie: LAN y USB estándar (opcionales: RS485, CAN, GPIB);
- Soporta protocolos estándar SCPI, Modbus y CANopen;
- Manual de programación, kit de desarrollo SDK y software de PC incluidos;
- Pantalla LCD TFT a color con interfaz de menús multilingüe intuitiva;
- Control inteligente de velocidad del ventilador para bajo nivel de ruido;
- Excepcional densidad de potencia de 18 kW en solo 3U en chasis rack de 19 pulgadas.

Áreas de aplicación

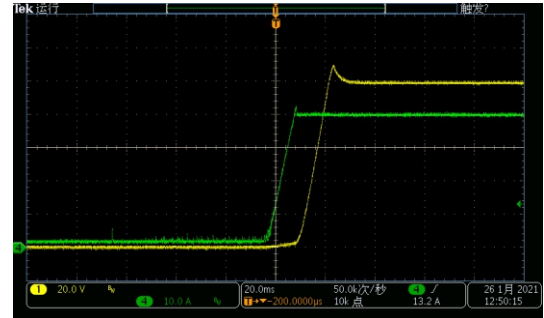
- Ensayos energéticos y microrredes:
 - Inversores para sistemas de almacenamiento de energía (PCS),
 - Equipos de microrredes e I+D de inversores,
 - Matrices fotovoltaicas y generación eólica;
- Ensayos de automoción y movilidad eléctrica:
 - Motores de tracción de vehículos eléctricos,
 - Componentes electrónicos y centralitas del automóvil,
 - Convertidores bidireccionales CC/CC y cargadores a bordo (OBC);
- Otras áreas de prueba e ingeniería:
 - Semiconductores de potencia y electrónica de potencia,
 - Fuentes de alimentación para servidores y grandes SAI/UPS,
 - Equipos de aviónica y redes de a bordo aeroespaciales,
 - Líneas de producción industrial y sistemas automáticos de test (ATE).

Modo de prioridad CV y CC

Cuando la salida de alimentación se conecta a cargas inductivas o capacitivas, se pueden generar sobreimpulsos de corriente o tensión que provoquen la activación indeseada de protecciones en el dispositivo bajo prueba (DUT) o daños en el equipo. La serie FTB9000 integra una función de prioridad CV/CC para suprimir eficazmente los sobreimpulsos y las sobretensiones transitorias.



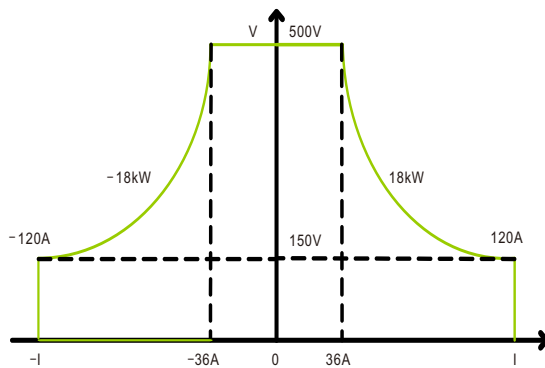
Prioridad CV
(rápido aumento de V, limitación de I)



Prioridad CC
(rápido aumento de I, limitación de V)

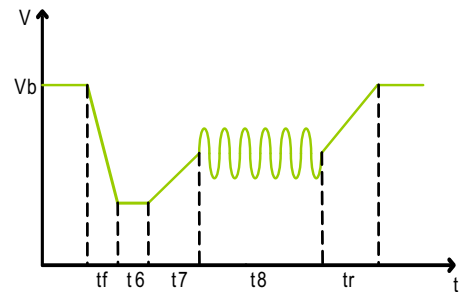
Operación en 2 cuadrantes y amplio rango de salida

La serie FTB9000 opera en 2 cuadrantes continuos: suministra energía como fuente de CC y absorbe energía como carga regenerativa. Al ofrecer un rango de salida más de 3 veces más amplio, un solo equipo satisface múltiples condiciones de prueba, reduciendo significativamente los costes de inversión.



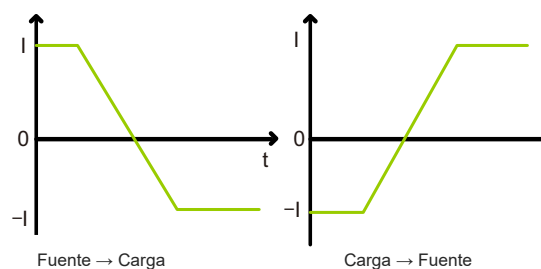
Edición de secuencias y formas de onda

La serie FTB9000 permite editar secuencias de variación de tensión y corriente ante cortes breves o caídas de tensión. Admite 10 archivos de secuencia de hasta 100 pasos cada uno, con ejecución cíclica y encadenamiento de archivos para generar formas de onda complejas fácilmente.



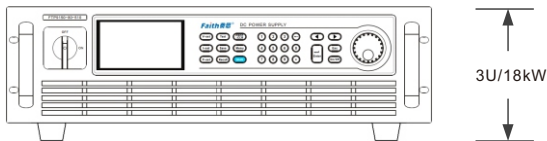
Conmutación continua de corriente (Seamless Switching)

Las fuentes de CC y cargas electrónicas convencionales sufren microinterrupciones cerca de 0 A al alternar entre corriente directa e inversa. La serie FTB9000 ofrece conmutación continua en 2 cuadrantes de altísima velocidad, garantizando una transición suave sin sobreimpulsos, ideal para pruebas de motores, baterías, BMS y sistemas ESS.



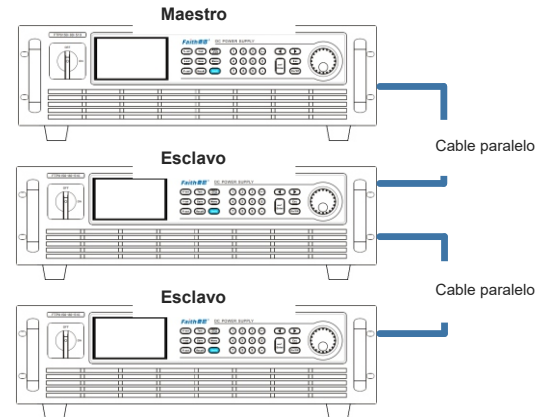
Alta densidad de potencia 3U / 18 kW

La serie FTB9000 proporciona una densidad de potencia de 18 kW en solo 3U, con control de salida de precisión, respuesta rápida y bajo rizado y ruido. Cubre amplios rangos de 80 V a 2250 V y de 25 A a 4500 A, adaptándose a todas las fases desde I+D hasta líneas de producción.



Paralelo maestro-esclavo

La serie FTB9000 permite conectar en paralelo hasta 10 unidades del mismo modelo en configuración maestro-esclavo para ampliaciones de gran potencia. En paralelo, la pantalla de la unidad maestra integra todos los parámetros, mientras que las esclavas sincronizan automáticamente los ajustes para una perfecta distribución de corriente.



Simulación de matriz solar fotovoltaica (PV)

La serie FTB9000 incluye un software de control para PC con funciones completas que permite simular curvas de irradiancia y temperatura. Para simulaciones más exigentes, está disponible el software opcional «FaithTech Solar PV Matrix Simulation» conforme a las normas EN50530 y Sandia.



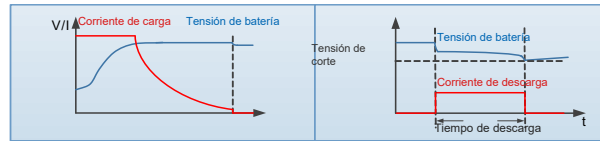
Software gráfico de control y monitorización para PC

La aplicación para PC ofrece instrumentos virtuales para controlar la salida de forma remota, monitorizar parámetros en tiempo real, generar curvas gráficas y exportar registros de prueba para un análisis ágil y profesional.



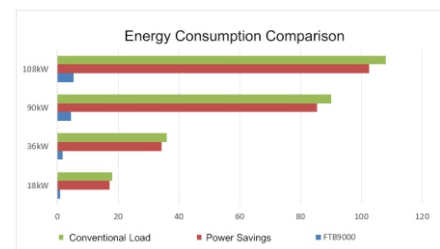
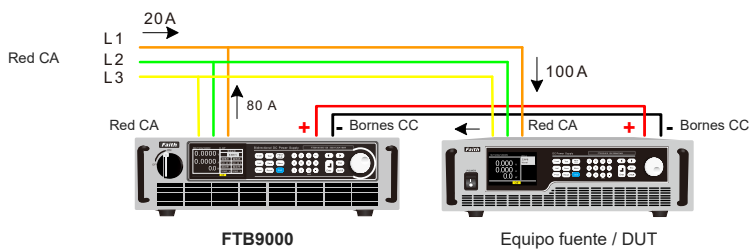
Función de prueba de carga y descarga de batería

Gracias a su diseño de conversión bidireccional, la serie FTB9000 integra funciones precisas de prueba de carga y descarga, optimizadas para verificar el rendimiento de baterías secundarias y módulos de almacenamiento.



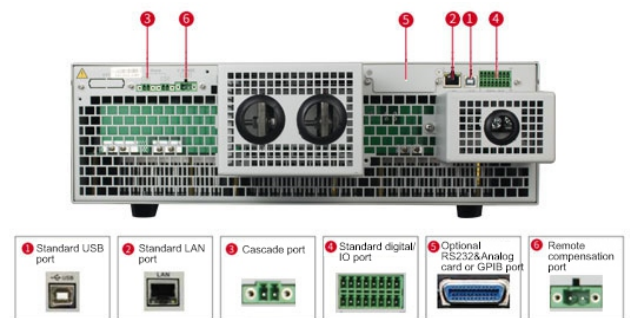
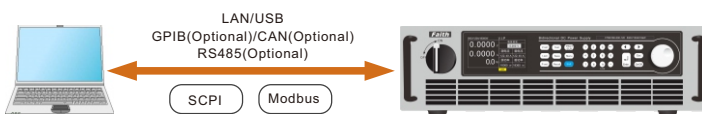
Función de carga regenerativa a la red

La serie FTB9000 devuelve la energía absorbida directamente a la red eléctrica en lugar de disiparla en calor. Con una eficiencia de regeneración de hasta el 95%, reduce drásticamente el coste eléctrico y el calor emitido, aliviando la carga de climatización.



Múltiples interfaces y protocolos de comunicación

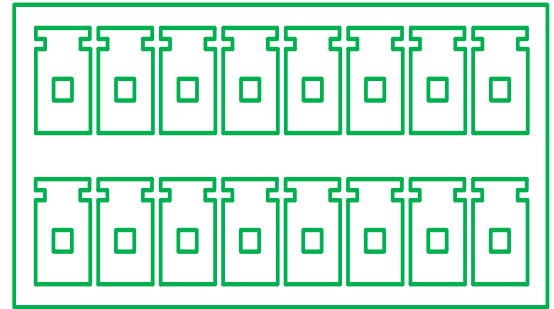
La serie FTB9000 incluye interfaces LAN y USB de serie, con opciones de RS485, CAN y GPIB, y es compatible con SCPI, Modbus y CAN-open. Permite una integración flexible y rápida en sistemas automáticos de ensayo (ATE).



Puerto de señal compuesta (opcional)

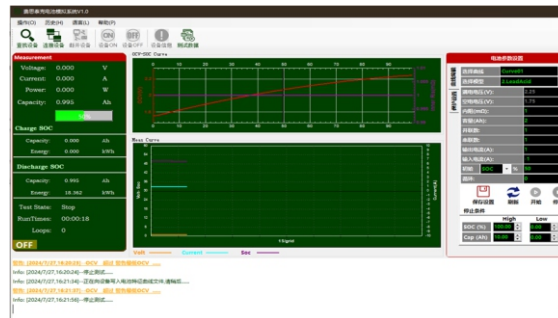
La serie FTB9000 ofrece opcionalmente un puerto de señal compuesta con las siguientes funciones:

- Salida de indicación de estado READY (listo para operar);
- Indicación luminosa del modo de funcionamiento;
- Entrada de control de parada de emergencia (Interlock);
- Monitorización analógica de tensión y corriente en tiempo real;
- Control analógico externo de tensión, corriente y potencia;
- Comunicación de enlace paralelo maestro-esclavo.



Función de simulación de baterías (opcional)

Mediante su diseño de corriente bipolar bidireccional, la serie FTB9000 simula las características de carga y descarga de acumuladores. Permite editar modelos de batería definiendo curvas características de capacidad, tensión de circuito abierto (OCV) y resistencia interna (R). Al activarse, suministra o absorbe corriente según el estado de la carga y ajusta dinámicamente la tensión en tiempo real.



Software de simulación solar fotovoltaica FaithTech (opcional)

El software FaithTech Solar PV Matrix Simulation es una herramienta fotovoltaica dedicada que ofrece una interfaz gráfica sencilla e intuitiva. Muestra y registra en tiempo real el seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) de inversores fotovoltaicos. Incluye normativas como EN50530 y Sandia, permitiendo simular conexiones serie-paralelo y sombreado de nubes para verificar la eficiencia MPPT estática y dinámica.



Información de pedido (Guía de selección)

Para potencias superiores se admiten soluciones a medida bajo consulta.

Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones	Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones
80V	FTB9050-80-150	150A	5kW	3U	300V	FTB9060-300-75	75A	6kW	3U
	FTB9100-80-300	300A	10kW	3U		FTB9120-300-150	150A	12kW	3U
	FTB9150-80-450	450A	15kW	3U		FTB9180-300-225	225A	18kW	3U
	FTB9300-80-900	900A	30kW	6U		FTB9360-300-450	450A	36kW	6U
	FTB9450-80-1350	1350A	45kW	16U		FTB9540-300-675	675A	54kW	16U
	FTB9600-80-1800	1800A	60kW	16U		FTB9720-300-900	900A	72kW	16U
	FTB9750-80-2250	2250A	75kW	22U		FTB9900-300-1125	1125A	90kW	22U
Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones	Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones
500V	FTB9060-500-40	40A	6kW	3U	800V	FTB9060-800-25	25A	6kW	3U
	FTB9120-500-80	80A	12kW	3U		FTB9120-800-50	50A	12kW	3U
	FTB9180-500-120	120A	18kW	3U		FTB9180-800-75	75A	18kW	3U
	FTB9360-500-240	240A	36kW	6U		FTB9360-800-150	150A	36kW	6U
	FTB9540-500-360	360A	54kW	16U		FTB9540-800-225	225A	54kW	16U
	FTB9720-500-480	480A	72kW	16U		FTB9720-800-300	300A	72kW	16U
	FTB9900-500-600	600A	90kW	22U		FTB9900-800-375	375A	90kW	22U
Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones	Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones
1000V	FTB9120-1000-40	40A	12kW	3U	1500V	FTB9120-1500-25	25A	12kW	3U
	FTB9180-1000-75	75A	18kW	3U		FTB9180-1500-40	40A	18kW	3U
	FTB9240-1000-80	80A	24kW	6U		FTB9240-1500-50	50A	24kW	6U
	FTB9360-1000-150	150A	36kW	6U		FTB9360-1500-80	80A	36kW	6U
	FTB9540-1000-225	225A	54kW	16U		FTB9540-1500-120	120A	54kW	16U
	FTB9720-1000-300	300A	72kW	16U		FTB9720-1500-160	160A	72kW	16U
	FTB9900-1000-375	375A	90kW	22U		FTB9900-1500-200	200A	90kW	22U
Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones	Tensión	Modelo	Corriente	Potencia	Dimensiones
2250V	FTB9180-2250-25	25A	18kW	3U	2250V	FTB9720-2250-100	100A	72kW	16U
	FTB9360-2250-50	50A	36kW	6U		FTB9900-2250-125	125A	90kW	22U
	FTB9540-2250-75	75A	54kW	16U		FTB91080-2250-150	150A	108kW	22U

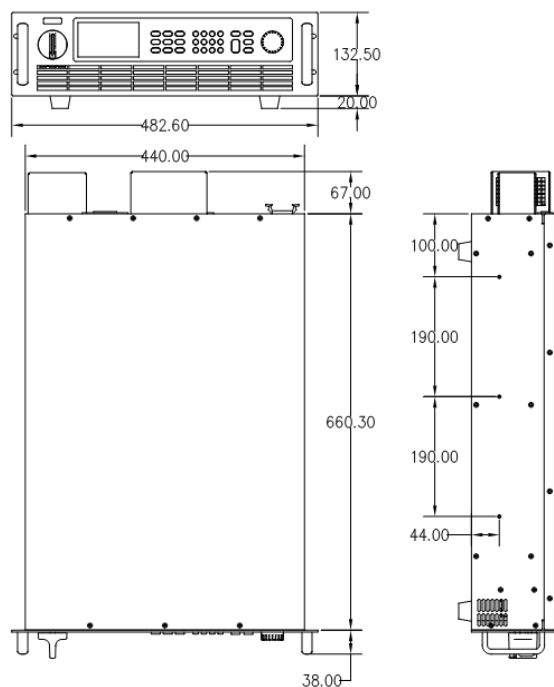
Opciones y accesorios

Denominación	Modelo o especificación	Descripción
Tarjeta de comunicación GPIB	FTB9001B	1 de 3 opciones, instalada en fábrica
Tarjeta de comunicación CAN+RS485	FTB9001C	
Tarjeta de comunicación RS232	FTB9001R	
Puerto de señal compuesta	FTB9001F	Opción de hardware instalada en fábrica
Software Faith Solar PV Sim V1.0	FT-SAS	
Software Faith Battery Sim V1.0	FT-BSS	

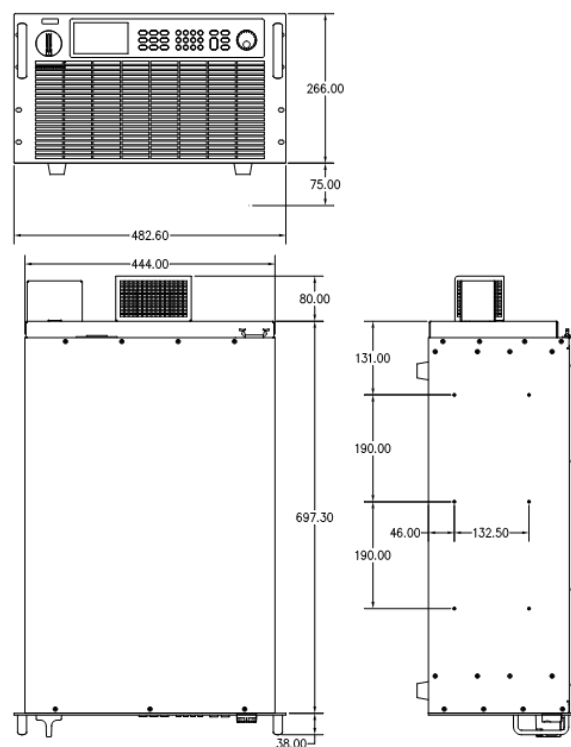
* Para cables de prueba y otros accesorios opcionales, consulte el catálogo de accesorios.

Dimensiones mecánicas

Los productos de la serie FTB9000 cuentan con un chasis estándar de montaje en rack de 19 pulgadas para su instalación en armarios convencionales.



Dimensiones para modelos de 5 kW a 18 kW (3U)



Dimensiones para modelos de 20 kW a 36 kW (6U)

Especificaciones técnicas generales

Elemento	Parámetros técnicos
Alimentación de entrada CA	Trifásica 340 VAC ~ 480 VAC, frecuencia: 47 Hz ~ 63 Hz
Factor de potencia	0,99 (valor típico)
Eficiencia global	≥ 93 % (valor típico)
Tensión de salida	0 ~ valor nominal (máx. 2250 V, ajuste por menú, teclado o mando giratorio)
Corriente de salida	0 ~ valor nominal (máx. 10000 A, ajuste por menú, teclado o mando giratorio)
Potencia de salida	0 ~ valor nominal (máx. 180 kW, ajuste por menú, teclado o mando giratorio)
Precisión de tensión	0,02% + 0,02% F.S.
Precisión de corriente	0,1% + 0,1% F.S.
Monitorización V/I	Tensión de monitorización de salida: CC 0 ~ 5 V
Pantalla	Pantalla LCD TFT a color de 4,3", interfaz de usuario multilingüe
Panel de control	Teclas de función, teclado numérico y mando giratorio
Respuesta transitoria	Ante cambio dinámico de carga del 10 % al 90 %, tiempo de recuperación < 2 ms (al 0,75 % F.S.)
Operación en paralelo	Hasta 10 unidades del mismo modelo en paralelo maestro-esclavo
Protecciones	Sobretensión (OVP), sobrecorriente (OCP), sobrepotencia (OPP), sobretemperatura (OTP), subtensión (UVP)
Interfaces	LAN y USB de serie (opcional: GPIB, CAN, RS485)
Protocolos	Protocolos estándar SCPI, Modbus y CAN-open
Temp. de funcionamiento	0 °C ~ 40 °C
Temp. de almacenamiento	-20 °C ~ 70 °C
Altitud de trabajo	≤ 2000 m
Refrigeración	Ventilación forzada con regulación inteligente de velocidad

Parámetros y especificaciones técnicas - 1

Parámetros		Parámetros técnicos			
Nivel de tensión		80V	300V	500V	800V
Modelo		FTB9050-80-150	FTB9060-300-75	FTB9060-500-40	FTB9060-800-25
Potencia		-5~5kW	-6~6kW	-6~6kW	-6~6kW
Corriente		-150~150A	-75~75A	-40~40A	-25~25A
Resistencia interna		0.02~106Ω	0.3~800Ω	0.5~2.5kΩ	1.2~6kΩ
Modelo		FTB9100-80-300	FTB9120-300-150	FTB9120-500-80	FTB9120-800-50
Potencia		-10~10kW	-12~12kW	-12~12kW	-12~12kW
Corriente		-300~300A	-150~150A	-80~80A	-50~50A
Resistencia interna		0.01~50Ω	0.15~400Ω	0.25~1.25kΩ	0.6~3kΩ
Modelo		FTB9150-80-450	FTB9180-300-225	FTB9180-500-120	FTB9180-800-75
Potencia		-15~15kW	-18~18kW	-18~18kW	-18~18kW
Corriente		-450~450A	-225~225A	-120~120A	-75~75A
Resistencia interna		0.006~35Ω	0.1~266Ω	0.16~833Ω	0.4~2kΩ
Modelo		FTB9300-80-900	FTB9360-300-450	FTB9360-500-240	FTB9360-800-150
Potencia		-30~30kW	-36~36kW	-36~36kW	-36~36kW
Corriente		-900~900A	-450~450A	-240~240A	-150~150A
Resistencia interna		0.003~17Ω	0.05~133Ω	0.08~416Ω	0.2~1kΩ
Modelo		FTB9450-80-1350	FTB9540-300-675	FTB9540-500-360	FTB9540-800-215
Potencia		-45~45kW	-54~54kW	-54~54kW	-54~54kW
Corriente		-1350~1350A	-675~675A	-360~360A	-215~215A
Resistencia interna		0.002~11Ω	0.03~88Ω	0.05~277Ω	0.1~666Ω
Modelo		FTB9600-80-1800	FTB9720-300-900	FTB9720-500-480	FTB9720-800-300
Potencia		-60~60kW	-72~72kW	-72~72kW	-72~72kW
Corriente		-1800~1800A	-900~900A	-480~480A	-300~300A
Resistencia interna		0.002~8.8Ω	0.025~66Ω	0.042~208Ω	0.1~500Ω
Modelo		FTB9750-80-2250	FTB9900-300-1125	FTB9900-500-600	FTB9900-800-375
Potencia		-75~75kW	-90~90kW	-90~90kW	-90~90kW
Corriente		-2250~2250A	-1125~1125A	-600~600A	-375~375A
Resistencia interna		0.002~9Ω	0.02~53Ω	0.033~166Ω	0.08~400Ω
Modelo		FTB9900-80-2700	FTB91080-300-1350	FTB91080-500-720	FTB91080-800-450
Potencia		-90~90kW	-108~108kW	-108~108kW	-108~108kW
Corriente		-2700~2700A	-1350~1350A	-720~720A	-450~450A
Resistencia interna		0.001~6Ω	0.017~44Ω	0.027~138Ω	0.066~333Ω
Modelo		FTB91050-80-3150	FTB91260-300-1575	FTB91260-500-840	FTB91260-800-525
Potencia		-105~105kW	-126~126kW	-126~126kW	-126~126kW
Corriente		-3150~3150A	-1575~1575A	-840~840A	-525~525A
Resistencia interna		0.001~4.4Ω	0.014~38Ω	0.024~119Ω	0.057~285Ω
Modelo		FTB91200-80-3600	FTB91440-300-1800	FTB91440-500-960	FTB91440-800-600
Potencia		-120~120kW	-144~144kW	-144~144kW	-144~144kW
Corriente		-3600~3600A	-1800~1800A	-960~960A	-600~600A
Resistencia interna		0.001~4.4Ω	0.013~33Ω	0.021~104Ω	0.05~250Ω
Modelo		FTB91350-80-4050	FTB91620-300-2025	FTB91620-500-1080	FTB91620-800-675
Potencia		-135~135kW	-162~162kW	-162~162kW	-162~162kW
Corriente		-4050~4050A	-2025~2025A	-1080~1080A	-675~675A
Resistencia interna		0.001~3.9Ω	0.011~30Ω	0.018~92Ω	0.044~222Ω
Modelo		FTB91500-80-4500	FTB91800-300-2250	FTB91800-500-1200	FTB91800-800-750
Potencia		-150~150kW	-180~180kW	-180~180kW	-180~180kW
Corriente		-4500~4500A	-2250~2250A	-1200~1200A	-750~750A
Resistencia interna		0.001~3.5Ω	0.01~26Ω	0.017~83Ω	0.04~200Ω
Parámetros de tensión					
Precisión de ajuste		0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.
Precisión de medición		0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.
Resolución ajuste/medición		1mV	5mV	10mV	10mV
Regulación de línea		0.01%F.S.	0.01%F.S.	0.01%F.S.	0.01%F.S.
Regulación de carga		0.02%F.S.	0.02%F.S.	0.02%F.S.	0.02%F.S.
Rampa de subida		10000V/s	40000V/s	40000V/s	40000V/s
Tiempo de bajada	Sin carga	<5s	<5s	<10s	<10s
	Plena carga	≤30ms	≤30ms	≤30ms	≤30ms
Ruido y rizado	Pico a pico (Vpp)	320mV	300mV	450mV	800mV
	Eficaz (Vrms)	25mV	40mV	70mV	200mV
Parámetros de corriente					
Precisión de ajuste		0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.1%F.S.
Precisión de medición		0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.1%F.S.
Resolución ajuste/medición		I _{max} / 2 ¹⁶	I _{max} / 2 ¹⁶	I _{max} / 2 ¹⁶	I _{max} / 2 ¹⁶
Regulación de línea		0.05%F.S.	0.05%F.S.	0.05%F.S.	0.05%F.S.
Regulación de carga		0.1%F.S.	0.1%F.S.	0.1%F.S.	0.1%F.S.
Parámetros de potencia					
Precisión de ajuste		0.5%F.S.	0.5%F.S.	0.5%F.S.	0.5%F.S.
Precisión de medición		0.5%F.S.	0.5%F.S.	0.5%F.S.	0.5%F.S.
Resolución ajuste/medición		1W	1W	1W	1W
Parámetros de resistencia					
Precisión de ajuste		1%+0.5%I.F.S.	1%+0.5%I.F.S.	1%+0.5%I.F.S.	1%+0.5%I.F.S.
Precisión de medición		1%+0.5%I.F.S.	1%+0.5%I.F.S.	1%+0.5%I.F.S.	1%+0.5%I.F.S.
Resolución ajuste/medición		0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
Otros					
Dimensiones (An×Al×Pr)		5 kW ~ 18 kW: 482,6 mm × 132,5 mm × 765,3 mm (con cubierta protectora)			
Peso		5 kW ~ 6 kW: aprox. 18 kg			
		10 kW ~ 12 kW: aprox. 25 kg			
		15 kW ~ 18 kW: aprox. 32 kg			

Parámetros y especificaciones técnicas - 2

Parámetros		Parámetros técnicos			
Nivel de tensión		1000V		1500V	2250V
Modelo		FTB9120-1000-40		FTB9120-1500-25	~
Potencia		-12~12kW		-12~12kW	~
Corriente		-40~40A		-25~25A	~
Resistencia interna		1~5kΩ		2. 25~11kΩ	~
Modelo		FTB9180-1000-75		FTB9180-1500-40	FTB9180-2250-25
Potencia		-18~18kW		-18~18kW	-18~18kW
Corriente		-75~75A		-40~40A	-25~25A
Resistencia interna		0.52~2.6kΩ		1. 5~7. 5kΩ	3. 6~18k
Modelo		FTB9360-1000-150		FTB9360-1500-80	FTB9360-2250-50
Potencia		-36~36kW		-36~36kW	-36~36kW
Corriente		-150~150A		-80~80A	-50~50A
Resistencia interna		0.26 1.3kΩ		0. 75~7. 5kΩ	1. 8~9kΩ
Modelo		FTB9540-1000-225		FTB9540-1500-120	FTB9540-2250-75
Potencia		-54~54kW		-54~54kW	-54~54kW
Corriente		-225~225A		-120~120A	-75~75A
Resistencia interna		0. 17~0.88kΩ		0. 5~2. 5kΩ	1. 2~6kΩ
Modelo		FTB9720-1000-300		FTB9720-1500-160	FTB9720-2250-100
Potencia		-72~72kW		-72~72kW	-72~72kW
Corriente		-300~300A		-160~160A	-100~100A
Resistencia interna		0. 13~650Ω		0. 375~1. 875kΩ	0. 9~4. 5kΩ
Modelo		FTB9900-1000-375		FTB9900-1500-200	FTB9900-2250-125
Potencia		-90~90kW		-90~90kW	-90~90kW
Corriente		-375~375A		-200~200A	-125~125A
Resistencia interna		0. 11~520Ω		0. 3~1. 5kΩ	0. 72~3. 6kΩ
Modelo		FTB91080-1000-450		FTB91080-1500-240	FTB91080-2250-150
Potencia		-108~108kW		-108~108kW	-108~108kW
Corriente		-450~450A		-240~240 A	-150~150A
Resistencia interna		0. 09~450Ω		0. 25~1. 25kΩ	0. 6~3kΩ
Modelo		FTB91260-1000-525		FTB91260-1500-280	FTB91260-2250-175
Potencia		-126~126kW		-126~126kW	-126~126kW
Corriente		-525~525A		-280~280A	-175~175A
Resistencia interna		0. 075~375Ω		0. 214~1. 07kΩ	0. 514~2. 5kΩ
Modelo		FTB91440-1000-600		FTB91440-1500-320	FTB91440-2250-200
Potencia		-144~144kW		-144~144kW	-144~144kW
Corriente		-600~600A		-320~320A	-200~200A
Resistencia interna		0. 065~325Ω		0. 188~938Ω	0. 45~2. 25kΩ
Modelo		FTB91620-1000-675		FTB91620-1500-360	FTB91620-2250-225
Potencia		-162~162kW		-162~162kW	-162~162kW
Corriente		-675~675A		-360~360A	-225~225A
Resistencia interna		0. 058~290Ω		0. 167~833Ω	0. 4~2kΩ
Modelo		FTB91800-1000-750		FTB91800-1500-400	FTB91800-2250-250
Potencia		-180~180kW		-180~180kW	-180~180kW
Corriente		-750~750A		-400~400A	-250~250A
Resistencia interna		0. 052~260Ω		0. 15~750Ω	0. 36~1. 8kΩ
Parámetros de tensión					
Precisión de ajuste		0.02%+0.02%F.S.		0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.
Precisión de medición		0.02%+0.02%F.S.		0.02%+0.02%F.S.	0.02%+0.02%F.S.
Resolución ajuste/medición		17mV		25mV	37. 5mV
Regulación de línea		0. 01%F. S.		0. 01%F. S.	0. 01%F. S.
Regulación de carga		0. 02%F. S.		0. 02%F. S.	0. 02%F. S.
Rampa de subida		40000V/s		40000V/s	40000V/s
Tiempo de bajada	Sin carga	<10s		<10s	<10s
	Plena carga	≤30ms		≤30ms	≤30ms
Ruido y rizado	Pico a pico (Vpp)	12kW	1600mV	-	-
		18kW	-	2400mV	3600mV
	Eficaz (Vrms)	12kW	350mV	-	-
		18kW	-	400mV	400mV
Parámetros de corriente					
Precisión de ajuste		0. 1%+0. 1% F. S.		0. 1%+0. 1% F. S.	0. 1%+0. 1% F. S.
Precisión de medición		0. 1%+0. 1% F. S.		0. 1%+0. 1% F. S.	0. 1%+0. 1% F. S.
Resolución ajuste/medición		Imax / 2 ¹⁶		Imax / 2 ¹⁶	Imax / 2 ¹⁶
Regulación de línea		0. 05%F. S.		0. 05%F. S.	0. 05%F. S.
Regulación de carga		0. 05%F. S.		0. 05%F. S.	0. 05%F. S.
Parámetros de potencia					
Precisión de ajuste		0. 5%F. S.		0. 5%F. S.	0. 5%F. S.
Precisión de medición		0. 5%F. S.		0. 5%F. S.	0. 5%F. S.
Resolución ajuste/medición		1W		1W	1W
Parámetros de resistencia					
Precisión de ajuste		1%+0. 5%I. F. S.		1%+0. 5%I. F. S.	1%+0. 5%I. F. S.
Precisión de medición		1%+0. 5%I. F. S.		1%+0. 5%I. F. S.	1%+0. 5%I. F. S.
Resolución ajuste/medición		0. 001Ω		0. 001Ω	0. 001Ω
Otros					
Dimensiones (An×Al×Pr)		5 kW ~ 18 kW: 482,6 mm × 132,5 mm × 765,3 mm (con cubierta protectora)			
Peso		5 kW ~ 6 kW: aprox. 18 kg			
		10 kW ~ 12 kW: aprox. 25 kg			
		15 kW ~ 18 kW: aprox. 32 kg			