

Serie FT6200A

Carga electrónica de CC de baja potencia (Small Power Electronic Load)



| Descripción general

La serie FT6200A es una carga electrónica de CC de sobremesa con una excelente utilidad y gran versatilidad. Se aplica ampliamente en investigación y desarrollo, líneas de producción e inspección de calidad para fuentes conmutadas (SMPS), adaptadores de corriente, controladores LED, baterías 3C, supercondensadores, dispositivos de potencia, módulos solares fotovoltaicos y cargadores.

Cuenta con una pantalla LCD a color TFT e interfaz multilingüe intuitiva, siendo un instrumento fundamental en el laboratorio de electrónica de potencia.

La serie FT6200A incorpora de serie interfaz de comunicación RS232 y soporta el conjunto de comandos estándar SCPI. Todas las operaciones del panel frontal pueden controlarse mediante comandos remotos, facilitando la creación de sistemas automáticos inteligentes y el desarrollo de software a medida.

| Características principales

- Modos básicos de carga: corriente (CC), tensión (CV), resistencia (CR) y potencia (CP);
- Rampa de carga programable, ajuste de tensión de activación (Von) y corte (Voff);
- Prueba de carga dinámica de alta velocidad de hasta 50 kHz;
- Resolución mínima de corriente de hasta 0,05 mA y de tensión de hasta 0,5 mV;
- Precisión: corriente (0,05%+0,05% F.E.), tensión (0,025%+0,025% F.E.);
- Juicio rápido pasa/falla (GO/NG) para verificación inmediata de tolerancias;
- Protecciones integrales de hardware: OPP, OCP, OVP, OTP, polaridad inversa, etc.;
- Potente edición de secuencias para generar perfiles de carga dinámicos complejos;
- Función de prueba automática inteligente para maximizar la productividad;
- Funciones: OCP, OPP, simulación LED, efecto de carga, resistencia y descarga de batería;
- Función de simulación analógica de cortocircuito integrada;
- Función Quick Call para recuperación instantánea de parámetros con un solo clic;
- Salida de monitorización de corriente y puerto de E/S digital incluidos de serie;
- Terminales de compensación remota (SENSE) frontales para evitar caídas de tensión;
- Pantalla LCD TFT a color con interfaz gráfica de menús intuitiva;
- Interfaz de comunicación estándar RS232 para control remoto desde PC;
- Comandos SCPI completos para integración en bancos ATE y desarrollo secundario;
- Software de control y adquisición para PC con todas las funciones de serie;
- Control inteligente de ventiladores para un funcionamiento ultrasilencioso.

| Llamada rápida (Quick Call)

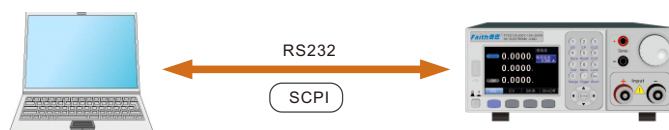
La función Quick Call permite configurar y llamar con un solo botón parámetros estáticos como CC/CV/CR/CP, así como funciones preestablecidas como prueba OCP, secuencias, pruebas automáticas, resistencia interna y capacidad de batería. Es ideal para departamentos de I+D, ensayos de validación, control de calidad e inspección de recepción (IQC). Reduce las operaciones repetitivas, previene errores de ajuste manual y mejora la eficiencia y reproducibilidad de las pruebas.

| Función de prueba automática

La serie FT6200A cuenta con un flexible modo de prueba automática. Permite combinar secuencias de prueba en modos CC, CV, CR y CP, comparando automáticamente los valores medidos con los límites superior e inferior programados para mostrar el resultado como PASS o FAILED. La ejecución totalmente automatizada maximiza la productividad y la fiabilidad del control.

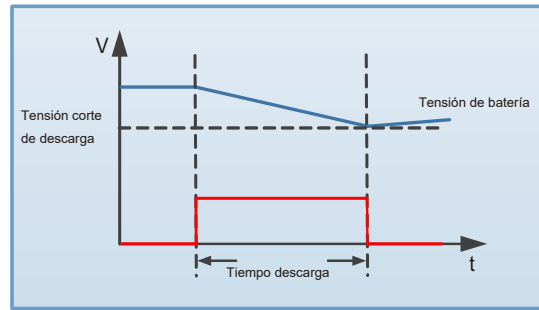
| Comandos SCPI y control remoto

La serie FT6200A admite comandos estándar bajo protocolo SCPI, permitiendo replicar por completo todas las funciones del panel frontal. Esto facilita la integración en plataformas de prueba automáticas inteligentes y el desarrollo de software mediante la interfaz RS232.



Función de prueba de batería

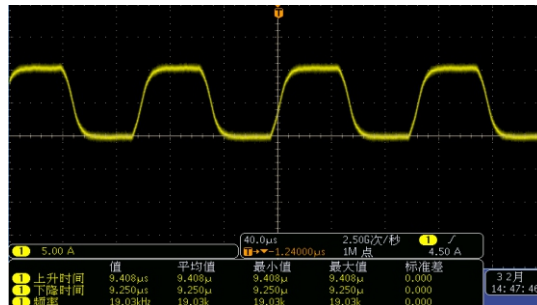
Para facilitar los ensayos de baterías, la serie FT6200A ofrece funciones avanzadas que incluyen prueba de resistencia interna y prueba de capacidad. La prueba de capacidad admite 3 modos de descarga: corriente constante (CC), resistencia constante (CR) y potencia constante (CP). Permite programar condiciones de corte por tensión, tiempo de descarga o capacidad (Ah); el ensayo finaliza en cuanto se cumple cualquiera de ellas. Registra automáticamente tensión, corriente, tiempo y capacidad, deteniendo el ensayo si la tensión desciende por debajo del umbral de seguridad. Junto con el software para PC, genera informes detallados y curvas completas de descarga.



Curvas de tensión y corriente en prueba de capacidad

Función de carga dinámica

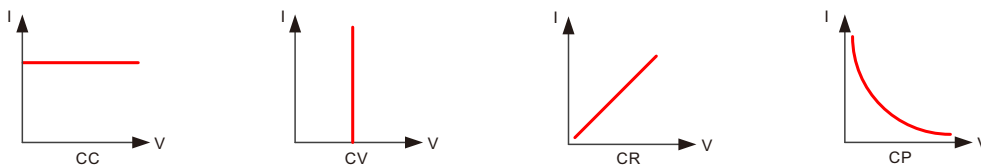
La serie FT6200A admite pruebas dinámicas programables con 3 modos de operación: Continuo (Continuous), Pulso (Pulse) y Conmutación (Toggle), con rampa de subida y bajada configurable. El modo dinámico simula transitorios bruscos de carga y condiciones anormales, siendo fundamental para verificar la respuesta dinámica de fuentes de alimentación, la estabilidad de bucle, la protección contra sobrecorrientes y la simulación de pulsos de carga intensa.



Forma de onda de carga dinámica a 10 kHz

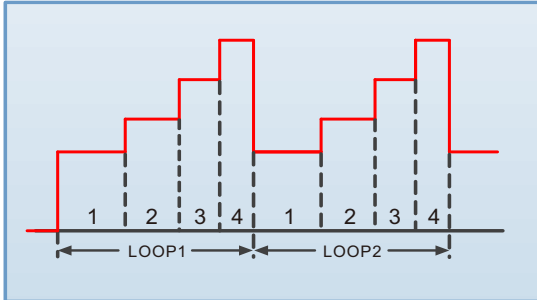
Modos de funcionamiento estático

La serie FT6200A dispone de 4 modos de prueba básicos: corriente constante (CC), tensión constante (CV), resistencia constante (CR) y potencia constante (CP), satisfaciendo una extensa gama de ensayos. Los modos CC y CR se emplean para verificar si la fuente de tensión mantiene una salida estable ante diferentes cargas; para cargadores y adaptadores, el modo CV permite variar la tensión de salida para comprobar que la corriente suministrada se regula correctamente.



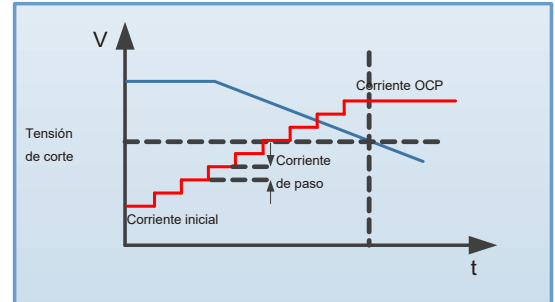
Función de secuencias (Sequence)

La serie FT6200A soporta pruebas por secuencias editables, permitiendo simular con exactitud las variaciones dinámicas en la entrada de carga. Permite almacenar hasta 10 archivos de secuencia con un máximo de 100 pasos por archivo. El tiempo de cada paso se ajusta libremente entre 50 μ s y 36 000 s, admitiendo enlace entre archivos para pruebas complejas.

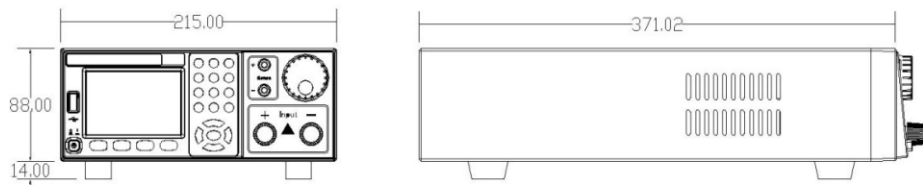


Prueba de OCP / OPP

La serie FT6200A incluye funciones integradas de prueba de OCP y OPP, ideales para ensayos en BMS y módulos de potencia. Durante la prueba OCP, la carga busca automáticamente el punto de sobrecorriente y registra IMAX y PMAX. En combinación con los límites programados, determina de forma automática el veredicto pasa/falla, ahorrando tiempo en validación de diseño y fabricación.



Planos de dimensiones exteriores



Información para pedidos

Modelo	Especificación técnica	Dimensiones
FT6211A	150V/30A/150W	1/2 2U
FT6212A	150V/30A/300W	1/2 2U
FT6213A	500V/15A/300W	1/2 2U
FT6214A	150V/60A/300W	1/2 2U
FT6212A+	150V/30A/400W	1/2 2U
FT6214A+	150V/60A/400W	1/2 2U

Serie FT6200A: Tabla de especificaciones técnicas (1)

Modelo	FT6211A		FT6212A		FT6213A	
Tensión	150V		150V		500V	
Corriente	30A		30A		15A	
Potencia	150W		300W		300W	
Tensión mín. de operación	1. 2V@30A		0. 9V@30A		3V@15A	
Corriente constante (CC)						
Rango	3A	30A	3A	30A	3A	15A
Resolución	0. 05mA	0. 5mA	0. 05mA	0. 5mA	0. 05mA	0. 25mA
Precisión	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.
Tensión constante (CV)						
Rango	30V	150V	30V	150V	100V	500V
Resolución	0. 5mV	2. 5mV	0. 5mV	2. 5mV	2mV	8. 5mV
Precisión	0. 025%+0. 025%F. S					
Resistencia constante (CR*4)						
Rango	0. 04Ω~10Ω	10Ω~20kΩ	0. 03Ω~10Ω	10Ω~20kΩ	0. 2Ω~10Ω	10Ω~20kΩ
Precisión	0. 01%+0. 08S	0. 01%+0. 0008S	0. 01%+0. 08S	0. 01%+0. 0008S	0. 01%+0. 08S	0. 01%+0. 0008S
Potencia constante (CP*4)						
Rango	150W		300W		300W	
Precisión	0. 1%+0. 1%F. S.		0. 1%+0. 1%F. S.		0. 1%+0. 1%F. S.	
Modo dinámico (Dynamic*5)						
T1 y T2	10us~50s		10us~50s		10us~50s	
Vel. de respuesta	0. 6A/ms~1. 2A/us		0. 6A/ms~1. 2A/us		0. 6A/ms~0. 6A/us	
Medición de corriente						
Rango	3A	30A	3A	30A	3A	15A
Resolución	0. 05mA	0. 5mA	0. 05mA	0. 5mA	0. 05mA	0. 25mA
Precisión	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.
Medición de tensión						
Rango	30V	150V	30V	150V	100V	500V
Resolución	0. 5mV	2. 5mV	0. 5mV	2. 5mV	2mV	8. 5mV
Precisión	0. 025%+0. 025%F. S					
Cortocircuito (Short)						
Corriente (CC)	≐3A	≐30A	≐3A	≐30A	≐3A	≐15A
Tensión (CV)	≐0V	≐0V	≐0V	≐0V	≐0V	≐0V
Potencia (CP)	≐150W	≐150W	≐300W	≐300W	≐300W	≐300W
Otras especificaciones						
Dimensiones (Al × An × Pr)	88×215×380					
Peso neto	4kg		5kg		5kg	
Temperatura de operación	0 °C ~ 40 °C					

* Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Notas:

- * 1. Los valores de precisión anteriores se miden a una temperatura ambiente de 25 ± 5 °C.
- * 2. La potencia nominal se garantiza a una temperatura ambiente de 25 °C.
- * 3. Si la tensión de trabajo supera 1,05 veces la tensión nominal, pueden producirse daños en el equipo.
- * 4. Los valores de entrada de tensión y corriente deben ser iguales o superiores al 5% del fondo de escala (F.E.).
- * 5. Velocidad de respuesta de subida/bajada: medida entre el 10% y el 90% del escalón de corriente de 0 a Imáx.

Serie FT6200A: Tabla de especificaciones técnicas (2)

Modelo	FT6214A		FT6212A+		FT6214A+	
Tensión	150V		150V		150V	
Corriente	60A		30A		60A	
Potencia	300W		400W		400W	
Tensión mín. de operación	2V@60A		0. 9V@30A		2V@60A	
Corriente constante (CC)						
Rango	0-6A	0-60A	3A	30A	0-6A	0-60A
Resolución	0. 1mA	1mA	0. 05mA	0. 5mA	0. 1mA	1mA
Precisión	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.
Tensión constante (CV)						
Rango	30V	150V	30V	150V	30V	150V
Resolución	0. 5mV	2. 5mV	0. 5mV	2. 5mV	0. 5mV	2. 5mV
Precisión	0. 025%+0. 025%F. S					
Resistencia constante (CR*4)						
Rango	0. 015Ω ~5 Ω	5Ω ~10kΩ	0. 03Ω ~10Ω	10Ω ~20kΩ	0. 015Ω ~5 Ω	5Ω~10k Ω
Precisión	0. 01%+0. 08S	0. 01%+0. 0008S	0. 01%+0. 08S	0. 01%+0. 0008S	0. 01%+0. 08S	0. 01%+0. 0008S
Potencia constante (CP*4)						
Rango	300W		400W		400W	
Precisión	0. 1%+0. 1%F. S.		0. 1%+0. 1%F. S.		0. 1%+0. 1%F. S.	
Modo dinámico (Dynamic*5)						
T1 y T2	10us~50s		10us~50s		10us~50s	
Vel. de respuesta	1. 2A/ms~2. 5A/us		0. 6A/ms~1. 2A/us		1. 2A/ms~2. 5A/us	
Medición de corriente						
Rango	0-6A	0-60A	3A	30A	0-6A	0-60A
Resolución	0. 1mA	1mA	0. 05mA	0. 5mA	0. 1mA	1mA
Precisión	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.	0. 05%+0. 1%F. S.	0. 05%+0. 05%F. S.
Medición de tensión						
Rango	30V	150V	30V	150V	30V	150V
Resolución	0. 5mV	2. 5mV	0. 5mV	2. 5mV	0. 5mV	2. 5mV
Precisión	0. 025%+0. 025%F. S					
Cortocircuito (Short)						
Corriente (CC)	≐6A	≐60A	≐3A	≐30A	≐6A	≐60A
Tensión (CV)	≐0V	≐0V	≐0V	≐0V	≐0V	≐0V
Potencia (CP)	≐300W	≐300W	≐400W	≐400W	≐400W	≐400W
Otras especificaciones						
Dimensiones (Al × An × Pr)	88×215×380					
Peso neto	5kg		5kg		5kg	
Temperatura de operación	0 °C ~ 40 °C					

* Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Notas:

- * 1. Los valores de precisión anteriores se miden a una temperatura ambiente de 25 ± 5 °C.
- * 2. La potencia nominal se garantiza a una temperatura ambiente de 25 °C.
- * 3. Si la tensión de trabajo supera 1,05 veces la tensión nominal, pueden producirse daños en el equipo.
- * 4. Los valores de entrada de tensión y corriente deben ser iguales o superiores al 5% del fondo de escala (F.E.).
- * 5. Velocidad de respuesta de subida/bajada: medida entre el 10% y el 90% del escalón de corriente de 0 a Imáx.