

Série FT6800

Charge électronique CC ultra-haute puissance

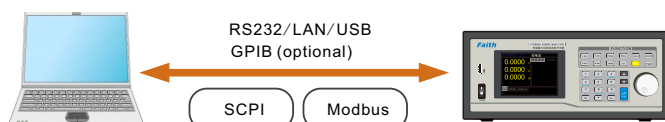


Caractéristiques principales

- Puissance unitaire : 2,6 kW ~ 52 kW, extensible jusqu'à 300 kW en cascade ;
- Précision de 0,05 %, résolution 0,1 mA / 0,1 mV, contrôle dynamique à 20 kHz ;
- Rappel rapide des paramètres, test OCP/OVP et test automatique flexible ;
- Programmation de simulation analogique externe pour les formes d'onde complexes ;
- Fonction de test en un clic pour les batteries et les supercondensateurs ;
- Protection complète : surtension, surintensité, surchauffe, inversion ;
- Écran LCD couleur TFT avec menus multilingues clairs et conviviaux ;
- Plusieurs interfaces distantes : RS232, LAN, USB et GPIB (en option) ;
- Prise en charge complète des protocoles standards SCPI et Modbus-RTU ;
- Logiciel de contrôle pour PC avec interface graphique intuitive inclus.

Plusieurs interfaces et protocoles

La série FT6800 intègre de multiples interfaces de communication et prend en charge à la fois les protocoles SCPI et Modbus. L'utilisateur peut configurer le système directement depuis le menu selon ses besoins, offrant une grande souplesse pour l'intégration en banc d'essai.



Présentation générale

La série FT6800 est une charge électronique CC programmable de haute puissance conçue pour offrir une fiabilité et une stabilité exceptionnelles dans les applications industrielles lourdes et polyvalentes. Sa boucle de régulation à large bande passante et haute immunité aux oscillations garantit une parfaite adaptation à toutes les sources d'alimentation. La conception avec protection par fusible rapide sur chaque module de puissance assure la continuité de fonctionnement ininterrompue de l'équipement.

La série propose une large gamme de tensions : 40 V, 120 V, 500 V, 800 V, 1000 V et 1200 V. La puissance par unité s'échelonne de 2,6 kW à 52 kW avec des courants atteignant 2400 A. Sa très large plage de fonctionnement et sa réponse dynamique ultra-rapide répondent aux exigences de test les plus rigoureuses.

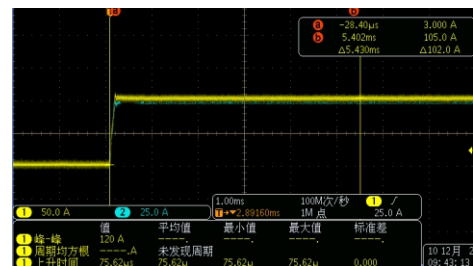
Elle intègre un écran couleur LCD TFT haute résolution couplé à un pavé numérique complet pour une manipulation aisée. Équipée en standard des interfaces LAN, RS232, USB, GPIB (en option) et de contrôle analogique, elle supporte les protocoles SCPI et Modbus pour faciliter l'intégration système.

Domaines d'application

- Tests de décharge pour batteries de puissance, plomb-acide et piles à combustible ;
- Essai des systèmes de gestion de batterie (BMS) et organes de sécurité ;
- Bornes de recharge CC, modules de charge, chargeurs embarqués (OBC) et convertisseurs ;
- Alimentations à découpage forte puissance, ASI (UPS), serveurs et télécoms ;
- Tests sous charge réelle de panneaux photovoltaïques et moteurs industriels.

Connexion en cascade maître-esclave

La série FT6800 prend en charge le fonctionnement en cascade maître-esclave permettant la mise en parallèle de plusieurs charges de même modèle, étendant la puissance totale jusqu'à 300 kW. En mode cascade, l'utilisateur pilote uniquement l'unité maître ; chaque esclave réplique automatiquement les paramètres de charge pour un équilibrage de courant parfait. Le système conserve toutes les fonctions d'un équipement individuel, y compris en mode CV.



En fonctionnement en cascade maître-esclave, les formes d'onde de courant coïncident parfaitement

Fonction de test de batterie

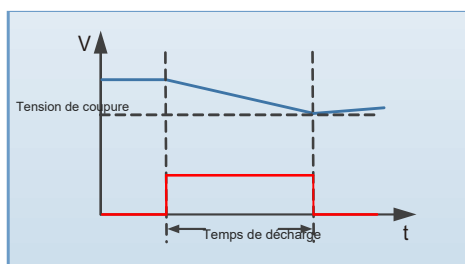
La résistance interne et la capacité sont des critères clés :

Test de résistance interne

La série FT6800 mesure la résistance interne par méthode de décharge CC (DCR) avec une grande exactitude.

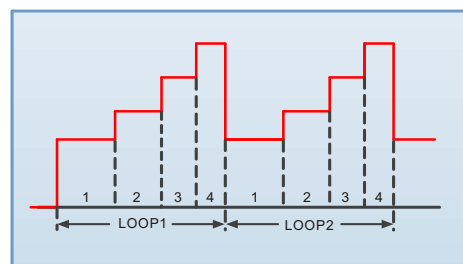
Test de capacité

Décharge à courant constant (CC) avec mesure en temps réel de la charge (Ah), de l'énergie (Wh) et du temps écoulé.



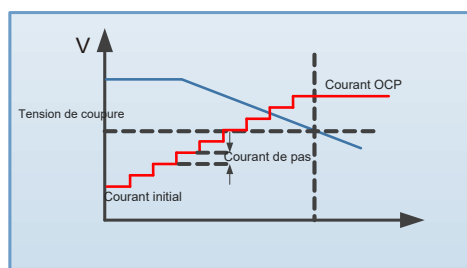
Fonction de séquence (List)

Permet d'éditer des profils de charge dynamiques pour simuler des variations de consommation réelles. Prise en charge des tests séquentiels combinant les 4 modes : CC, CV, CP et CR. Mémoire jusqu'à 20 fichiers de séquence de 50 étapes chacun, avec une durée par étape de 0,1 ms à 90 000 s. Le nombre de cycles et le mode de commutation sont configurables.



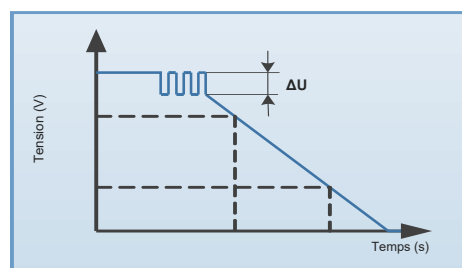
Fonction de test OCP

Fonction intégrée pour déterminer les seuils de coupure en surintensité et surpuissance des BMS et modules d'alimentation. Détecte automatiquement le seuil de déclenchement en enregistrant IMAX et PMAX. L'évaluation automatique Pass/Fail réduit considérablement la durée des contrôles en R&D et sur les lignes de fabrication.



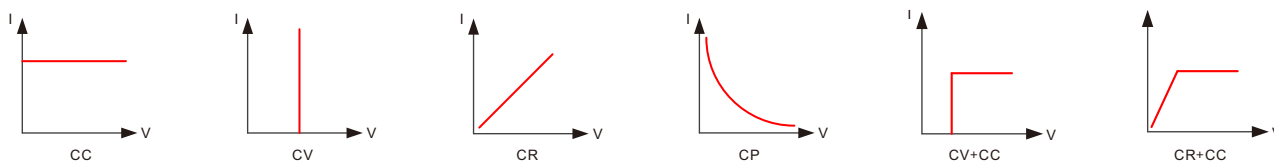
Test de supercondensateurs

La résistance interne et la capacité caractérisent la performance des supercondensateurs. La série FT6800 intègre une procédure dédiée mesurant simultanément la résistance interne et la capacité, avec réglage intuitif du courant de décharge, de la tension de coupure et des points de calcul de capacité.



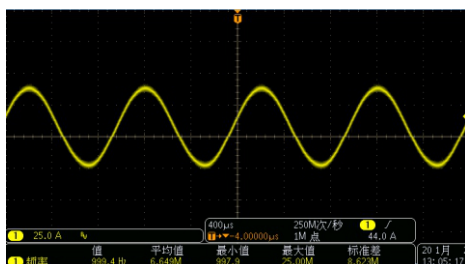
Plusieurs modes de fonctionnement

La série FT6800 intègre 4 modes principaux : courant constant (CC), tension constante (CV), résistance constante (CR) et puissance constante (CP). Elle supporte également les modes combinés CV+CC et CR+CC. Une limite de courant protège l'échantillon contre les surintensités. Le mode CV+CC est idéal pour simuler la charge de batterie, tandis que le mode CR+CC convient à la vérification des caractéristiques de limitation de tension et de courant.

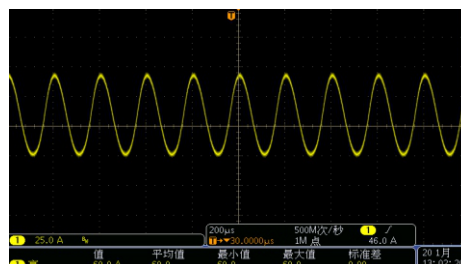


Programmation de simulation analogique externe

Permet de piloter de manière linéaire et continue le courant de charge via un signal de tension externe (CC ou CA) de 0 à 10 V, correspondant à 0 ~ 100 % du courant nominal. Idéal pour reproduire des profils de consommation et des formes d'onde complexes.



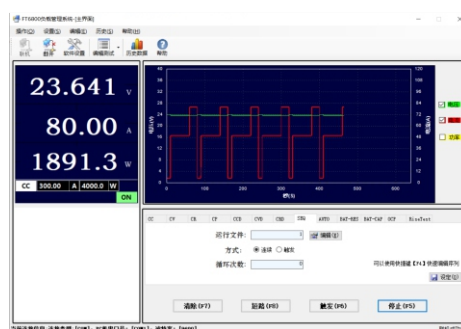
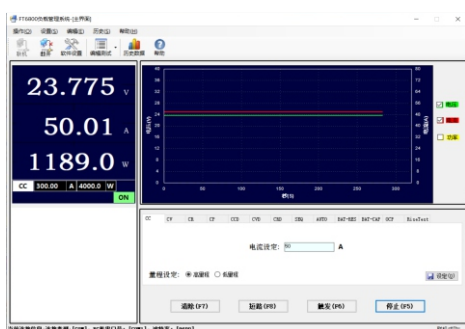
Onde sinusoïdale 1 kHz



Onde sinusoïdale 5 kHz

Logiciel de contrôle graphique pour PC

Le système FT6800 comprend un logiciel PC complet offrant des fonctions d'instrument virtuel : exportation de données, génération de signaux et impression de rapports d'essai. Il affiche en temps réel courbes et données pour une analyse et une validation simplifiées.



Informations de commande

Modèle	Spécifications	Modèle	Spécifications	Modèle	Spécifications
FT6803A	2.6kW/300A/120V	FT6812A	8kW/160A/800V	FT68016C	16kW/320A/800V
FT6804A	2.6kW/100A/500V	FT6813A	8kW/160A/1000V	FT68016D	16kW/320A/1kV
FT6805A	4kW/300A/120V	FT6814A	12kW/600A/120V	FT68016E	16kW/240A/1.2kV
FT6806A	4kW/100A/500V	FT6815A	12kW/300A/500V	FT68020A	20kW/900A/120V
FT6807A	5.2kW/600A/120V	FT6817A	12kW/240A/800V	FT68020B	20kW/500A/500V
FT6808A	5.2kW/200A/500V	FT6818A	12kW/240A/1kV	FT68020C	20kW/400A/800V
FT6809A	5.2kW/60A/800V	FT6819A	12kW/180A/1.2kV	FT68020D	20kW/400A/1kV
FT6810A	8kW/600A/120V	FT68016A	16kW/900A/120V	FT68020E	20kW/300A/1.2kV
FT6811A	8kW/200A/500V	FT68016B	16kW/400A/500V		

Options et accessoires

Désignation	Modèle / Spécifications	Remarques
Carte d'interface GPIB	FT68001B	Installation préalable en usine

* Pour les câbles de test et autres accessoires optionnels, reportez-vous à la section « Accessoires optionnels » du catalogue général.

Série FT6800 : Spécifications techniques (1)

* Sélection représentative de modèles ; autres modèles disponibles.

Modèle	FT6803A		FT6804A		FT6805A		FT6806A	
Tension	120V		500V		120V		500V	
Courant	300A		100A		300A		100A	
Puissance	2600W		2600W		4000W		4000W	
Tension min. fct. à plein courant	2V/300A		4.5V/100A		2V/300A		4.5V/100A	
Mode Courant Constant (CC)								
Plage de réglage	0-30A	0-300A	0-10A	0-100A	0-30A	0-300A	0-10A	0-100A
Résolution	0.5mA	5mA	0.2mA	2mA	0.6mA	6mA	0.2mA	2mA
Précision	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.
Mode Tension Constante (CV)								
Plage de réglage	0-12V	0-120V	0-50V	0-500V	0-12V	0-120V	0-50V	0-500V
Résolution	0.2mV	2mV	1mV	10mV	0.2mV	2mV	1mV	10mV
Précision	0.05%+0.05% S.							
Mode Puissance Constante (CP)								
Plage de réglage	0-2600W		0-2600W		0-4000W		0-4000W	
Résolution	50mW		50mW		70mW		70mW	
Précision	0.5%+1%F. S.		0.5%+1%F. S.		0.2%+0.3%F. S.		0.2%+0.3%F. S.	
Mode Résistance Constante (CR)								
Plage de réglage	0.004 ~ 40Ω	0.08 ~ 640Ω	0.05 ~ 500Ω	1 ~ 8000Ω	0.004 ~ 40Ω	0.08 ~ 640Ω	0.05 ~ 500Ω	1 ~ 8000Ω
Précision	0.01%+0.075S	0.01%+0.005S	0.01%+0.0062S	0.01%+0.0004S	0.01%+0.083S	0.01%+0.0052S	0.01%+0.025S	0.01%+420uS
Résolution	16bits							
Vitesse de balayage (Slew Rate)								
Pente courant Plage	5-300A/ms	300-15000A/ms	1-100A/ms	100-5000A/ms	5-300A/ms	300-15000A/ms	1-100A/ms	100-5000A/ms
Pente tension Plage	1.0-50V/ms	50-500V/ms	4.0-200V/ms	200-2000V/ms	1.0-50V/ms	50-500V/ms	4.0-200V/ms	200-2000V/ms
Pente puissance Plage	5-300A/ms	300-15000A/ms	1-100A/ms	100-5000A/ms	5-300A/ms	300-15000A/ms	1-100A/ms	100-5000A/ms
Pente résistance Plage	5-300A/ms	300-15000A/ms	1-100A/ms	100-5000A/ms	5-300A/ms	300-15000A/ms	1-100A/ms	100-5000A/ms
Précision	((1 ± 35 %) × Consigne							
Mesure de tension (Voltage Measure)								
Plage de mesure	0-12V	0-120V	0-50V	0-500V	0-12V	0-120V	0-50V	0-500V
Précision	0.025%+0.025%F.S.							
Mesure de courant (Current Measure)								
Plage de mesure	0-30A	0-300A	0-10A	0-100A	0-30A	0-300A	0-10A	0-100A
Précision	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.05%+0.1%F.S.
Mesure de puissance (Power Measure)								
Plage de mesure	0-2600W		0-2600W		0-4000W		0-4000W	
Précision	0.2%+0.3%F. S							
Mesure de transitoires (Transient Measure)								
T1 & T2	0.025-60ms	1-60000ms	0.025-60ms	1-60000ms	0.025-60ms	1-60000ms	0.025-60ms	1-60000ms
Résolution	1us	1ms	1us	1ms	1us	1ms	1us	1ms
Précision	1us+100ppm	1ms+100ppm	1us+100ppm	1ms+100ppm	1us+100ppm	1ms+100ppm	1us+100ppm	1ms+100ppm
Dimensions	440(L) × 200(H) × 630(P) mm							
Spécification de température	Temp. de protection : 85 °C, temp. de fonctionnement : 0 ~ 40 °C, temp. à pleine puissance : 0 ~ 25 °C							

Série FT6800 : Spécifications techniques (2)

* Sélection représentative de modèles ; autres modèles disponibles.

Modèle	FT6807A		FT6808A		FT6810A		FT6811A	
Tension	120V		500V		120V		500V	
Courant	600A		200A		600A		200A	
Puissance	5200W		5200W		8000W		8000W	
Tension min. fct. à plein courant	2. 5V/600A		4. 5V/200A		2. 5V/600A		4. 5V/200A	
Mode Courant Constant (CC)								
Plage de réglage	0–60A	0–600A	0–20A	0–200A	0–60A	0–600A	0–20A	0–200A
Résolution	1mA	10mA	0. 4mA	4mA	1mA	10mA	0. 4mA	4mA
Précision	0. 1%+0. 15%F. S.	0. 1%+0. 1%F. S.	0. 1%+0. 15%F. S.	0. 1%+0. 1%F. S.	0. 1%+0. 15%F. S.	0. 1%+0. 1%F. S.	0.1%+0.15%F.S.	0.1%+0.1%F.S.
Mode Tension Constante (CV)								
Plage de réglage	0–12V	0–120V	0–50V	0–500V	0–12V	0–120V	0–50V	0–500V
Résolution	0. 2mV	2mV	1mV	10mV	0. 2mV	2mV	1mV	10mV
Précision	0. 05%+0. 05%F. S.							
Mode Puissance Constante (CP)								
Plage de réglage	0–5200W		0–5200W		0–8000W		0–8000W	
Résolution	90mW		90mW		140mW		140mW	
Précision	0. 2%+0. 3%F. S.							
Mode Résistance Constante (CR)								
Plage de réglage	0.002 ~ 20Ω	0.04 ~ 320Ω	0.025 ~ 250Ω	0.5 ~ 4000Ω	0.002 ~ 20Ω	0.04 ~ 320Ω	0.025 ~ 250Ω	0.5 ~ 4000Ω
Précision	0. 01%+0. 15S	0. 01%+0. 01S	0. 01%+0. 12S	0. 01%+830uS	0. 01%+0. 15S	0. 01%+0. 01S	0. 01%+0. 012S	0. 01%+830uS
Résolution	16bits							
Vitesse de balayage (Slew Rate)								
Pente courant Plage	10–600A/ms	600–30000A/ms	3. 2–160A/ms	160–8000A/ms	10–600A/ms	600–30000A/ms	4–200A/ms	200–10000A/ms
Pente tension Plage	1. 0–50V/ms	50–500V/ms	4. 0–200V/ms	200–2000V/ms	1–50V/ms	50–500V/ms	4–200V/ms	200–2000V/ms
Pente puissance Plage	10–600A/ms	600–30000A/ms	3. 2–160A/ms	160–8000A/ms	10–600A/ms	600–30000A/ms	4–200A/ms	200–10000A/ms
Pente résistance Plage	10–600A/ms	600–30000A/ms	3. 2–160A/ms	160–8000A/ms	10–600A/ms	600–30000A/ms	4–200A/ms	200–10000A/ms
Précision	(1 ± 35 %) × Consigne							
Mesure de tension (Voltage Measure)								
Plage de mesure	0–12V	0–120V	0–50V	0–500V	0–12V	0–120V	0–50V	0–500V
Précision	0. 025%+0. 025%F. S.							
Mesure de courant (Current Measure)								
Plage de mesure	0–60A	0–600A	0–20A	0–200A	0–60A	0–600A	0–20A	0–300A
Précision	0.1%+0.15%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.15%F.S.	0.1%+0.1%F.S.
Mesure de puissance (Power Measure)								
Plage de mesure	0–5200W		0–5200W		0–8000W		0–8000W	
Précision	0. 2%+0. 3%F. S							
Mesure de transitoires (Transient Measure)								
T1 & T2	0. 025–60ms	1–60000ms	0. 025–60ms	1–60000ms	0. 025–60ms	1–60000ms	0. 025–60ms	1–60000ms
Résolution	1us	1ms	1us	1ms	1us	1ms	1us	1ms
Précision	1us+100ppm	1ms+100ppm	1us+100ppm	1ms+100ppm	1us+100ppm	1ms+100ppm	1us+100ppm	1ms+100ppm
Dimensions	440(L) × 420(H) × 630(P) mm							
Spécification de température	Temp. de protection : 85 °C, temp. de fonctionnement : 0 ~ 40 °C, temp. à pleine puissance : 0 ~ 25 °C							

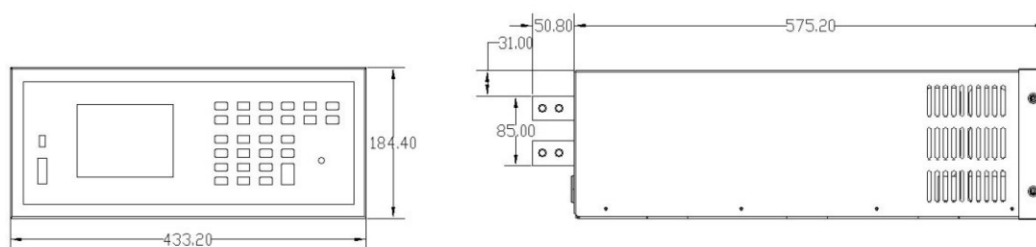
* Toutes les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

1. Conforme aux spécifications nominales dans la plage de température de 25 ± 5 °C.

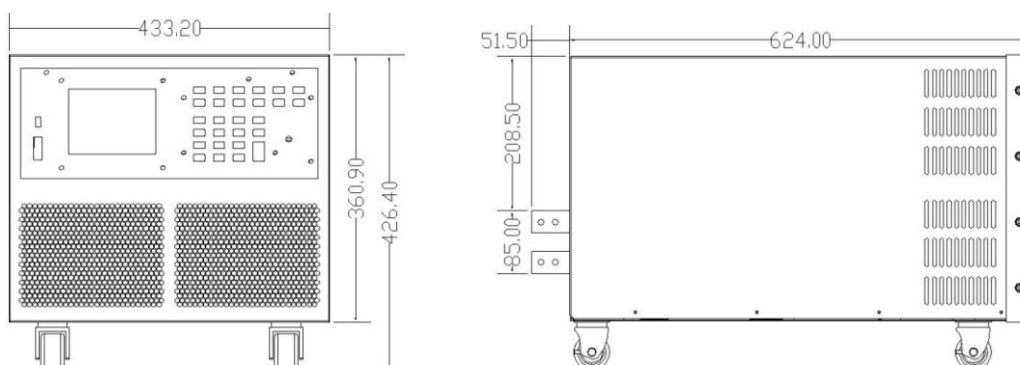
2. Si la tension dépasse 1,05 fois la tension nominale, l'appareil peut subir des dommages permanents.

Plans d'encombrement

Plan d'encombrement : modèles 2,6 kW ~ 4 kW



Plan d'encombrement : modèles 5,2 kW ~ 8 kW



Plan d'encombrement : modèles 12 kW

