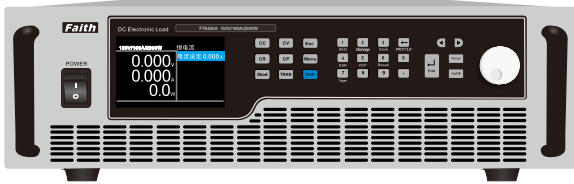


FT6400A-Serie

Elektronische DC-Last mittlerer Leistung



Allgemeine Beschreibung

Die FT6400A-Serie verfügt über ein modulares Design mit hoher Anpassungsfähigkeit, reichen Funktionen, hoher Zuverlässigkeit und bester Wartbarkeit. Sie wird häufig beim Testen von Traktionsbatterien, Gleichstromquellen mittlerer und hoher Leistung, Gleichstromgeneratoren und Leistungselektronik eingesetzt.

Bietet umfassenden Hardwareschutz gegen Überstrom (OCP), Überspannung (OVP), Überleistung (OPP), Übertemperatur (OTP) und Verpolungsschutz sowie Von/Voff-Funktionen und programmierbare Schwellenwerte für das Prüfobjekt (DUT), was maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit in ATE-Systemen garantiert.

Hauptmerkmale

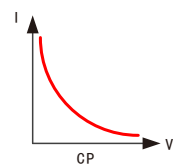
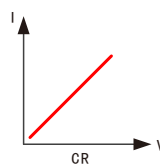
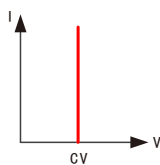
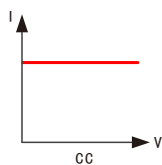
- Leistungsbereich: 1200 W / 2000 W / 3000 W;
- Spannungsstufen: 150 V, 600 V;
- Prüfung der Entladekapazität und des Innenwiderstands von Batterien;
- Integrierte Kurzschluss simulationsfunktion;
- Automatische Suche nach Überstromschutzpunkt (OCP);
- Externe analoge Programmierschnittstelle;
- Dynamischer Test bis 20 kHz mit einstellbarer Anstiegs-/Abfallflanke;
- Zeitmessung und Spitzenspannungsmessung ($V_{pk\pm}$);
- Leistungsstarke Sequenzierungsfunktion mit bis zu 24 Stunden pro Schritt;
- Intelligenter Vollschutz: OVP, OCP, OPP, OTP und Verpolungsschutz;
- Standard-SCPI-Befehle für einfache Automatisierung;
- Voll funktionsfähige PC-Software im Standardlieferumfang enthalten;
- Intelligente Lüftersteuerung mit variabler Drehzahl für leisen Betrieb;
- Serienmäßig integrierte RS232- und LAN-Kommunikationsschnittstellen.

Anwendungsbereiche

- Entladung von Traktionsbatterien, Blei-Säure-Akkus und Brennstoffzellen;
- Leistungstests und Validierung von BMS-Systemen und Schutzschaltungen;
- DC-Ladesäulen, Lademodule, OBCs und DC/DC-Wandler;
- Hochleistungs-Schaltnetzteile, USV-Anlagen und Server-Stromversorgungen;
- Lastsimulation für Photovoltaikanlagen und Industriemotoren.

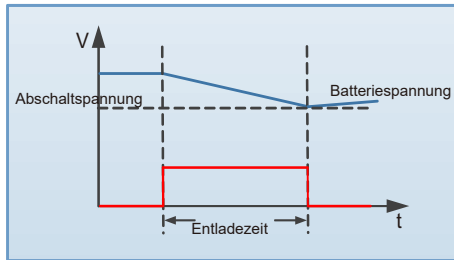
Statische Betriebsmodi

Die FT6400A-Serie verfügt über vier Grundmodi: Konstantstrom (CC), Konstantspannung (CV), Konstantwiderstand (CR) und Konstantleistung (CP). Mit den CC- und CR-Modi lässt sich das Regelverhalten von Quellen bei Lastsprüngen validieren. Bei Batterieladegeräten und Ladeeinrichtungen ermöglicht der CV-Modus das Durchfahren der Spannung zur Überprüfung der dynamischen Stromregelung.



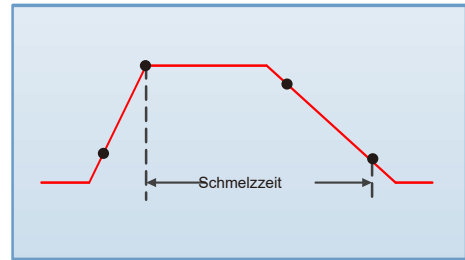
Zeitmessfunktion

Die FT6400A-Serie verfügt über leistungsstarke Timing-Funktionen hoher Präzision. Durch Erfassung externer Schaltsignale in Kombination mit V/I ermöglicht sie die Bestimmung der Systemreaktionszeit, Überbrückungszeit (Hold-up), Anstiegs- und Abfallflanken, Sicherungsauslösezeit und Ansprechzeit von Schutzschaltern.



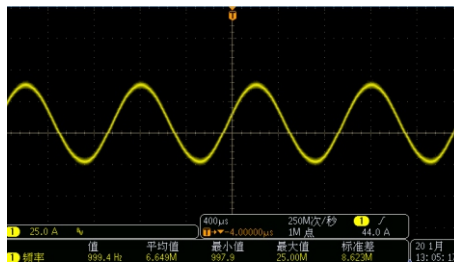
Batterietestfunktion

Innenwiderstand und Kapazität sind Schlüsselparameter zur Bewertung von Zellen. Die FT6400A-Serie integriert Innenwiderstandsmessung und Entladung mit Konstantstrom (CC). Während der Entladung werden kumulierte Ah, Energie und Laufzeit erfasst, und der Test stoppt sicher beim Erreichen der programmierten Abschaltspannung.

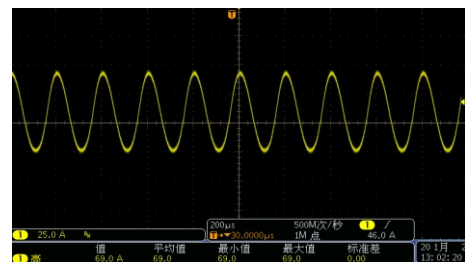


Steuerung durch externe analoge Programmierung

Die FT6400A-Serie unterstützt externe analoge Steuerung. Mithilfe eines 0–10-V-Signals (DC oder AC) von externen Geräten kann die Last den Strom in Echtzeit von 0 bis 100 % des Nennwerts modulieren und so jedes beliebige Lastprofil präzise nachbilden.



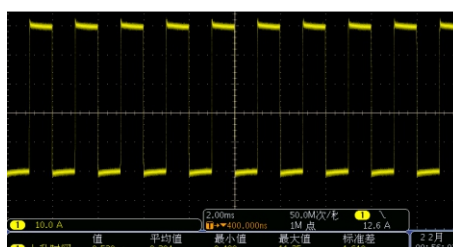
Sinuswelle 1 kHz



Sinuswelle 5 kHz

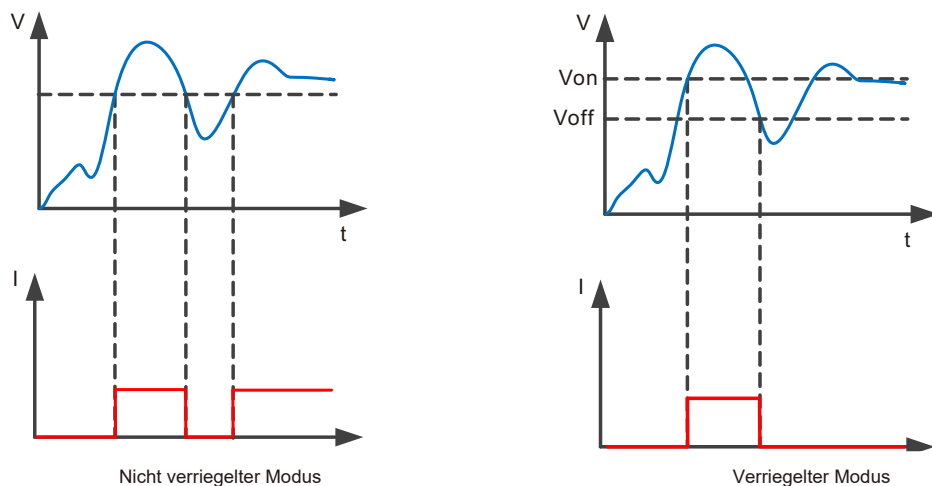
Dynamische Ladefunktion

Unterstützt programmierbare dynamische Tests mit Dauer-, Puls- und Umschaltmodus sowie unabhängiger Flankeneinstellung. Im kontinuierlichen Modus sind Schaltfrequenzen bis 20 kHz möglich, um Einschwingverhalten und Regelstabilität zuverlässig zu analysieren.

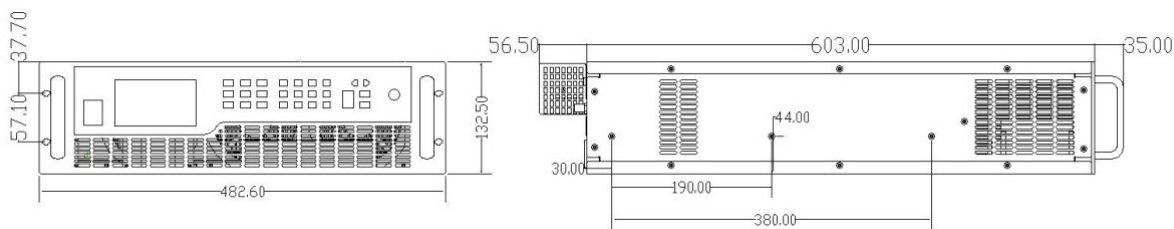


Schutzfunktionen

Die FT6400A-Serie bietet umfassenden Schutz gegen Überspannung, Überstrom, Überleistung, Übertemperatur und Verpolung, mit voll programmierbaren Schwellenwerten. Durch schrittweises Variieren der Spannung des Prüflings können die Von- und Voff-Funktionen aktiviert werden. Unterstützt sowohl den verriegelten als auch den nicht verriegelten Modus, um verschiedenen Startprofilen gerecht zu werden.



Außenmaße



Außenmaße von FT6412A~FT6431A

Bestellinformationen

Modell	Spezifikationen	Außenmaße
FT6412A	150V/120A/1200W	3U
FT6413A	600V/30A/1200W	3U
FT6420A	150V/160A/2000W	3U
FT6421A	600V/60A/2000W	3U
FT6430A	150V/240A/3000W	3U
FT6431A	600V/90A/3000W	3U

* Die angegebene Höhe beinhaltet nicht die Stützbeine.

* Einzelheiten zu optionalen Messkabeln und Zubehör finden Sie im Abschnitt „Optionales Zubehör“ dieses Katalogs.

Spezifikationstabelle

Modell	FT6412A	FT6413A	FT6420A	FT6421A	FT6430A	FT6431A
Spannung	150V	600V	150V	600V	150V	600V
Strom	120A	30A	160A	60A	240A	90A
Leistung	1200W	1200W	2000W	2000W	3000W	3000W
Min. Betriebsspannung	2V@120A	5V@30A	2V@160A	5V@60A	2V@240A	5V@90A
Konstantstrommodus						
Bereich	12A/120A	3A/30A	16A/160A	6A/60A	24A/240A	9A/90A
Auflösung	0.2mA/2mA	0.05mA/0.5mA	0.3mA/3mA	0.1mA/1mA	0.4mA/4mA	1.5mA/15mA
Genauigkeit (niedrig)	0.1%+0.15%F. S.					
Genauigkeit (hoch)	0.1%+0.15%F. S.					
Konstantspannungsmodus						
Bereich	30V/150V	120V/600V	30V/150V	120V/600V	30V/150V	120V/600V
Auflösung	0.5mV/2.5mV	2mV/10mV	0.5mV/2.5mV	2mV/10mV	0.5mV/2.5mV	2mV/10mV
Genauigkeit (niedrig)	0.05%+0.1%F. S.					
Genauigkeit (hoch)	0.05%+0.1%F. S.					
Modus „Konstante Leistung“2“						
Bereich	0~1200W	0~1200W	0~2000W	0~2000W	0~3000W	0~3000W
Auflösung	20mW	20mW	40mW	40mW	60mW	60mW
Genauigkeit	0.5%+1%F. S.					
Konstantwiderstandsmodus*2*3 (CR)						
Geringe Reichweite	0.1~75Ω	1.5~1200Ω	0.08~50Ω	0.8~600Ω	0.05~35Ω	0.55~400Ω
Hohe Reichweite	0.48~375Ω	7.5~6000Ω	0.4~250Ω	4~3000Ω	0.24~180Ω	2.6~2000Ω
Auflösung	16 bits					
Genauigkeit (niedrig)	0.35%+0.05S	0.35%+0.003S	0.35%+0.08S	0.35%+0.006S	0.35%+0.1S	0.35%+0.009S
Genauigkeit (hoch)	0.35%+0.01S	0.35%+0.0004S	0.35%+0.02S	0.35%+0.0008S	0.35%+0.03S	0.35%+0.0016S
Neigung						
Bereich	0.0003~3A/μs	0.0001~1A/μs	0.0004~4A/μs	0.0002~2A/μs	0.0006~6A/μs	0.0003~3A/μs
Genauigkeit	(1 ± 35 %) × Sollwert					
Messfunktionen						
Spannungsmessung						
Bereich	30V/150V	120V/600V	30V/150V	120V/600V	30V/150V	120V/600V
Auflösung	0.5mV/2.5mV	2mV/10mV	0.5mV/2.5mV	2mV/10mV	0.5mV/2.5mV	2mV/10mV
Genauigkeit	0.05%+0.05%F. S.					
Strommessung						
Bereich	12A/120A	3A/30A	16A/160A	6A/60A	24A/240A	9A/90A
Auflösung	0.2mA/2mA	0.05mA/0.5mA	0.3mA/3mA	0.1mA/1mA	0.4mA/4mA	1.5mA/15mA
Genauigkeit	0.1%+0.1%F. S.					
Temperaturangaben						
Temp. Schutz	85 °C					
Temp. Betrieb	0 °C ~ 40 °C					
Temp. nominal	0 °C ~ 25 °C					
Andere Spezifikationen						
Nettogewicht	20kg	20kg	24kg	24kg	28kg	28kg
Komm.-Schnittstelle	RS232, LAN					
Bildschirm	Englisch/Chinesisch TFT-Farbbildschirm					
Abmessungen (mm)	483 (B) × 133 (H) × 600 (T) mm					

* Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1. Die Spezifikationen gelten bei einer Umgebungstemperatur von 25 ± 5 °C.

2. Betriebsspannungen über dem 1,05-fachen der Nennspannung können zu dauerhaften Schäden führen.