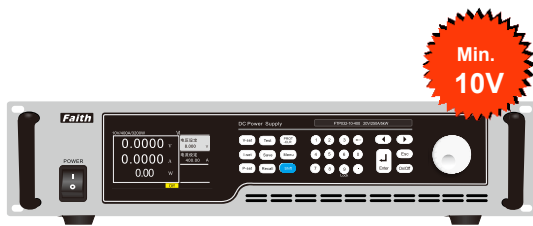


FTP-Serie

Programmierbares DC-Netzteil mit großem Bereich



Hauptmerkmale

Leistungsbereich pro Einheit:

Spannung: 0 ~ 1500 V,

Strom: 0 ~ 800 A,

Leistung: 1,2 kW, 1,6 kW, 2 kW, 3,2 kW, 4 kW, 4,8 kW, 6,5 kW, 8 kW;

- Hohe Präzision bei Spannungs-/Stromsteuerung und -messung;
- Hervorragende Stabilität: minimale Leitungs- und Lastregulierung, Design mit extrem geringer Restwelligkeit und minimalem Rauschen;
- Schnelle Einschwingzeit: typisch 2 ms;
- Slew-Rate-Steuerung: unabhängige Einstellung der Flankensteilheit für Spannung und Strom;
- Aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) > 0,98;
- Parallele Kaskadierung: Master/Slave-Verbindung zur Steuerung des Gesamtsystems als eine Einheit;
- Sequenzfunktion: leistungsstarke und flexible Bearbeitung zur Reproduktion komplexer Testkurvenformen;
- Schneller Parameterabruf über numerische Tastatur für gespeicherte Spannungs- und Stromwerte;
- Composite-Signal-Port zur Überwachung (optional): vielseitige Überwachungs- und Steuerschnittstelle;
 - Analoge Programmierung: V/I-Steuerung über 0~5 V oder 0~10 V externes lineares Signal;
 - Externe Steuerung: digitales Ein-/Ausschaltsignal und Überwachung des Betriebsstatus;
 - Überwachungsausgang: analoges Ausgangssignal in Echtzeit zur Oszilloskopbeobachtung;
- Sense-Fernkompensation: gleicht Leitungsverluste aus, um präzise Spannung am Prüfling (DUT) sicherzustellen;
- Ausschaltpeicher: stellt automatisch die Betriebsparameter vor dem Ausschalten wieder her;
- Standardsoftware „Faith Power Demo Platform“ mit
- Basissimulation von Solar-Photovoltaik-Kurven;
- Optionale spezialisierte Simulationssoftware für
- Photovoltaikanlagen von Faithtech (FT-SAS);
- Standardschnittstellen: integrierte RS232- und LAN-Ports;
- Optionale Schnittstellen: GPIB, RS485, CAN;
- Standardprotokolle: vollständige Unterstützung für SCPI und Modbus;
- Klares Farb-TFT-Display mit intuitiver Bedienoberfläche
- und Tastatur auf der Frontplatte;
- Umfassende Schutzfunktionen: OVP, OCP, OPP, OTP, LVP, SHUT, FAULT, ALTER und mehrfache Sicherheitskreise.

Übersicht

Die programmierbaren DC-Netzteile der FTP-Serie bieten einen weiten Ausgangsbereich und herausragende Leistungsfähigkeit von Faithtech. Sie zeichnen sich durch flexible Ausgangsbereiche, hohe Stromkapazität, extrem geringe Restwelligkeit und Rauschen, schnelles Einschwingverhalten, hohe Auflösung und Genauigkeit sowie präzise Flankensteilheitseinstellungen für Spannungs- und Stromanstieg aus.

Mit 66 Modellen, 8 Leistungsstufen und Spannungen von 10 V bis 1500 V deckt die Serie alle Anforderungen in ATE-Systemen, F&E-Laboren, Automobilelektronik, Supraleitertests, Motorenprüfungen, Batterieemulation, Sensorkalibrierung und beschleunigten Alterungstests zuverlässig ab.

Anwendungen

- Labore für Leistungselektronik und allgemeine F&E-Tests;
- Prüfung von Brennstoffzellen, Traktionsbatterien und Supercaps;
- Simulation elektrischer Bordnetze (Automobil, Luftfahrt, Marine);
- Integration in ATE-Systeme für DC-Ladegeräte und EVSE-Prüfstände;
- Design und Validierung von Servern, USV-Systemen und Wechselrichtern;
- Solar-Photovoltaik, Windkraft und Energiespeichersysteme (ESS);
- Drohnenantriebe, Lasersender und Sensorkalibrierung.

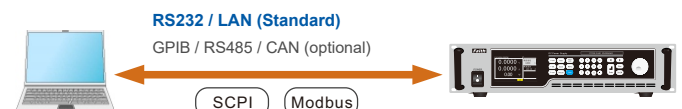
Hochpräzise Messung

Die FTP-Serie verfügt über integrierte 16-Bit-A/D-Wandler für höchste Messpräzision mit einer Spannungsgenauigkeit von 0,05 % F.S. und einer Stromgenauigkeit von 0,1 % + 0,1 % F.S. Spannung, Strom und Leistung werden synchron in Echtzeit auf dem Frontdisplay dargestellt.

Zudem stehen analoge Überwachungsanschlüsse bereit, um Spannungs- und Stromwellenformen direkt auf einem Oszilloskop in Echtzeit darzustellen.

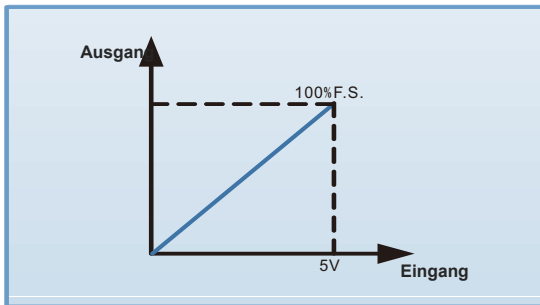
Mehrere Standardschnittstellen und Protokolle

Die FTP-Serie ist mit fortschrittlichen Fernsteuerungsschnittstellen ausgestattet und unterstützt standardmäßig die Protokolle SCPI und Modbus. Benutzer können die gewünschte Schnittstelle und das Protokoll bequem über das Frontmenü auswählen, um eine nahtlose Integration in automatisierte Testsysteme zu gewährleisten.



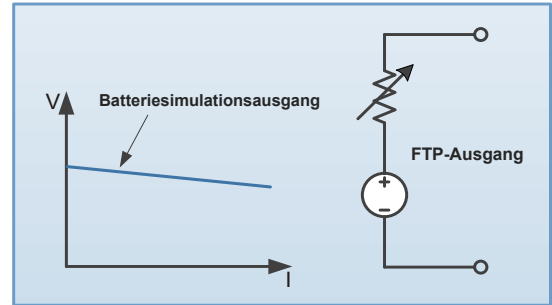
Externe analoge Programmierung

Die FTP-Serie verfügt über 2 analoge Eingangskanäle zur präzisen und unabhängigen Steuerung von Ausgangsspannung und Ausgangsstrom über externe Steuersignale. Der Eingangsbereich kann flexibel auf 0~5 V oder 0~10 V konfiguriert werden, was linear dem Bereich 0~100 % F.S. der Nennspannung und des Nennstroms entspricht.



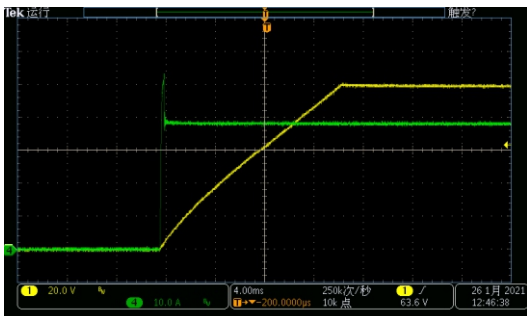
Simulation des Batterie-Innenwiderstands

Die FTP-Serie integriert eine präzise Funktion zur Simulation des Batterie-Innenwiderstands (IR). Mit steigendem Ausgangsstrom sinkt die Ausgangsspannung automatisch proportional zum eingestellten Widerstandswert, wodurch das reale Entladeverhalten von Batterien realitätsgetreu nachgebildet wird.

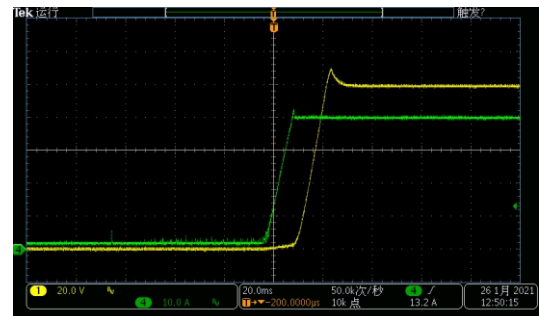


CV/CC-Prioritätsmodus

Beim Speisen induktiver Lasten (Motoren) oder kapazitiver Lasten (Batterien) erzeugen herkömmliche Netzteile häufig Strom- oder Spannungsspitzen, die Schutzmechanismen auslösen oder den Prüfling beschädigen können. Die FTP-Serie ermöglicht die gezielte Auswahl des CV-Modus (Spannungspriorität) oder CC-Modus (Strompriorität), um Einschaltüberschwinger wirksam zu unterdrücken.



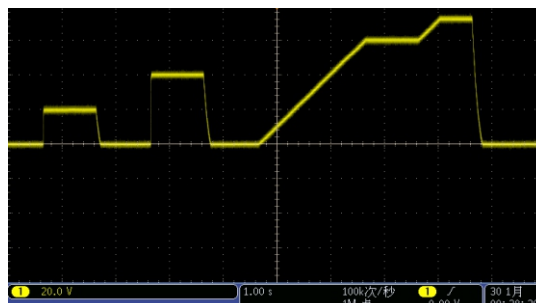
CV-Priorität (schneller Spannungsanstieg, möglicher Stromüberschwinger)



CC-Priorität (schneller Stromanstieg, unterdrückter Spannungsüberschwinger)

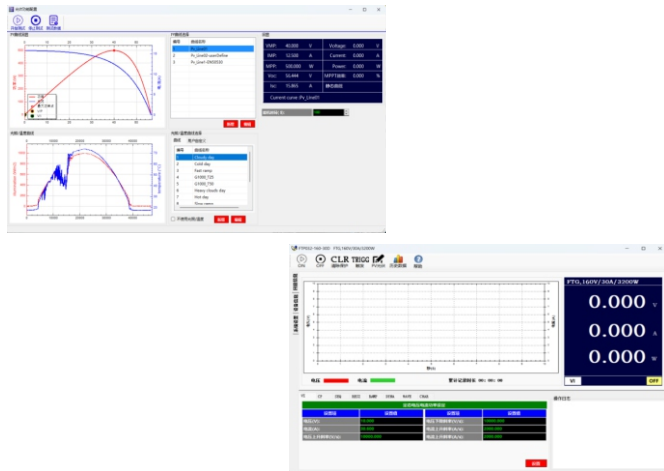
Sequenzbearbeitungsfunktion (Sequence)

Über die leistungsfähige Sequenzfunktion können Anwender komplexe Spannungs- und Stromprofile programmieren. Die FTP-Serie unterstützt bis zu 10 unabhängige Sequenzdateien mit jeweils bis zu 100 Einzelschritten. Für jeden Schritt lassen sich Spannung, Strom und Schrittdauer individuell konfigurieren, inklusive Zykluswiederholungen und nahtloser Kettenverknüpfung.



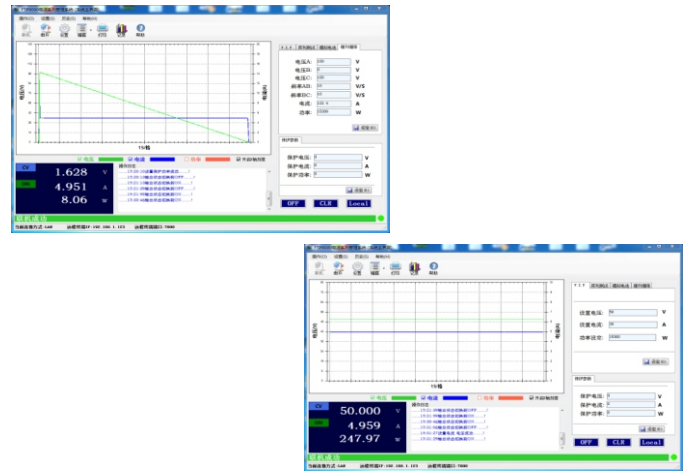
PV-Kennliniensimulation

Die FTP-Serie enthält serienmäßig die Software 'Faith Power Demo Platform', die eine zuverlässige Basissimulation von Solar-I-V-Kurven für Wechselrichterprüfungen bereitstellt. Über den PC können dynamische MPPT-Verfolgungen, Standardwetterprofile sowie benutzerdefinierte Bestrahlungs- und Temperaturverläufe realisiert werden. Für normgerechte Gesamtprüfungen steht optional die Spezialsoftware FT-SAS zur Verfügung.



Grafische PC-Steuersoftware

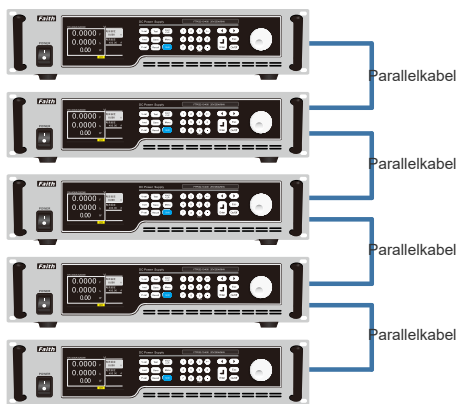
Die FTP-Serie wird durch eine leistungsfähige PC-Steuersoftware mit virtuellen Instrumentenfunktionen ergänzt. Sie ermöglicht die Echtzeiterfassung und Überwachung von Messwerten, das Zeichnen dynamischer Kurven sowie den unkomplizierten Export und Ausdruck detaillierter Prüfberichte.



Parallelbetrieb mehrerer Einheiten

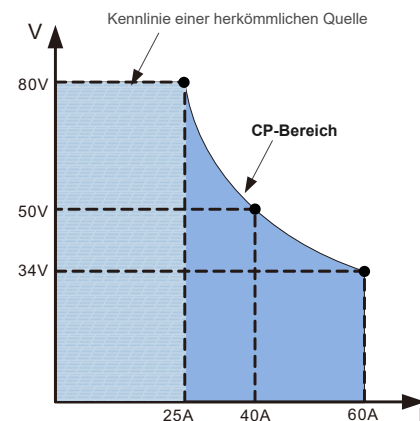
Die FTP-Serie unterstützt die parallele Master/Slave-Verbindung von bis zu 10 Netzteilen zur Leistungsvervielfachung. Im Parallelbetrieb wird der Ausgangsstrom automatisch und homogen aufgeteilt (aktiver Lastausgleich), bei synchroner Ausgangssteuerung und exakter Slew-Rate-Regelung.

Das Display der Master-Einheit zeigt die Gesamtwerte für Spannung, Strom und Leistung des Gesamtsystems übersichtlich an, sodass das kombinierte System wie ein einzelnes Gerät bedient werden kann.



Konstante Leistung & Weitbereich (CP)

Die FTP-Serie bietet einen um das bis zu 2,4-Fache erweiterten Betriebsbereich gegenüber herkömmlichen Netzteilen. Innerhalb der konfigurierten Spannungs- und Stromgrenzen passt das Netzteil die Ausgangsparameter automatisch an, um die maximale Nennleistung bereitzustellen (CP-Charakteristik). Dies ist optimal für Prüfungen von Solarwechselrichtern, Laststabilitätstests und Sicherheitsprüfungen mit nur einem Gerät.

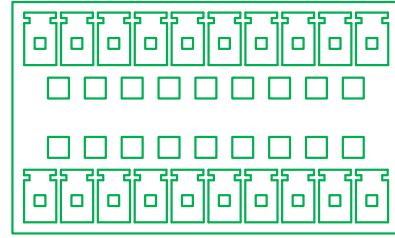


Erweiterter CP-Bereich (Constant Power) der FTP-Serie

Composite-Signal-Anschluss (optional)

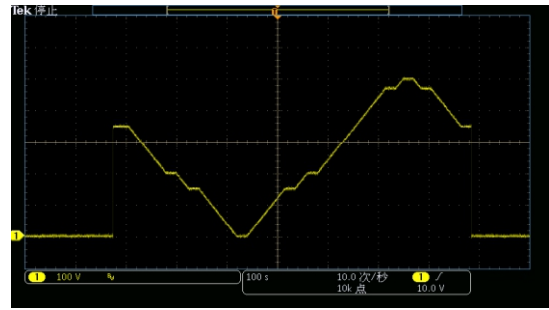
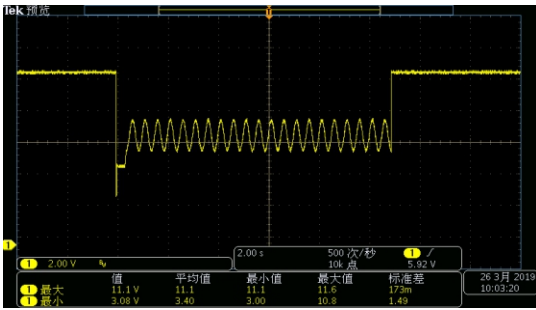
Der optionale Composite-Signal-Port der FTP-Serie bietet die folgenden Funktionen:

- Echtzeitüberwachung von Ausgangsspannung und -strom;
- Externe analoge Spannungs- und Stromprogrammierung;
- Betriebsmodus-Anzeigesignal (CV / CC);
- Externer Steuereingang für Not-Aus (Not-Halt);
- Ausgangssignal zur Bereitschaftsanzeige (READY);
- Aktive Ausgangsstatusüberwachung (DC_ON) usw.



Simulation von Standard-Automobilkurven (optional)

Fahrzeuginstrumente unterliegen typischerweise starken Spannungseinbrüchen und Transienten beim Motorstart und beim Schalten induktiver Verbraucher. Die FTP-C-Modelle können diese standardisierten Prüfkurven und Spannungsschwankungen gemäß den internationalen Normen ISO 16750-2 sowie Herstellerstandards wie Volkswagen VW80000 exakt reproduzieren.



Spezialisierte Solarsimulationssoftware (FT-SAS optional)

Die Software Faithtech Solar PV Matrix Simulation ist eine hochentwickelte Plattform, die speziell für Faithtech-Stromversorgungen entwickelt wurde. Mit einer intuitiven grafischen Benutzeroberfläche (GUI) zeichnet sie das MPPT-Tracking in Echtzeit auf und stellt alle wesentlichen Betriebsparameter übersichtlich dar.

Sie integriert die Prüfnormen EN50530, Sandia und weitere internationale Standards und ermöglicht die Simulation von Serien- und Parallelschaltungen von Solarmodulen unter wechselnder Bestrahlung und Temperatur sowie dynamische Wolkenschatteneffekte.



Bestellinformationen (Modellauswahlhilfe)

Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
10V	FTP016-10-200	200A	1.6kW	20V	FTP020-20-250	250A	2kW
	FTP032-10-400	400A	3.2kW		FTP032-20-250	250A	3.2kW
	FTP048-10-600	600A	4.8kW		FTP048-20-375	375A	4.8kW
	FTP065-10-800	800A	6.5kW		FTP065-20-500	500A	6.5kW
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
30V	FTP016-30-85	85A	1.6kW	40V	FTP020-40-120	120A	2kW
	FTP032-30-170	170A	3.2kW		FTP032-40-120	120A	3.2kW
	FTP048-30-255	255A	4.8kW		FTP065-40-240	240A	6.5kW
	FTP065-30-340	340A	6.5kW		-	-	-
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
50V	FTP020-50-110	110A	2kW	80V	FTP012-80-60	60A	1.2kW
	FTP032-50-110	110A	3.2kW		FTP020-80-60	60A	2kW
	FTP065-50-220	220A	6.5kW		FTP032-80-60	60A	3.2kW
	-	-	-		FTP032-80-120	120A	3.2kW
	-	-	-		FTP048-80-180	180A	4.8kW
	-	-	-		FTP048-80-180	180A	4.8kW
	-	-	-		FTP065-80-120	120A	6.5kW
	-	-	-		FTP065-80-240	240A	6.5kW
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
120V	FTP020-120-40	40A	2kW	160V	FTP020-160-30	30A	2kW
	FTP032-120-40	40A	3.2kW		FTP032-160-30	30A	3.2kW
	FTP065-120-80	80A	6.5kW		FTP065-160-60	60A	6.5kW
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
200V	FTP020-200-30	30A	2kW	300V	FTP020-300-16	16A	2kW
	FTP032-200-60	60A	3.2kW		FTP032-300-16	16A	3.2kW
	FTP040-200-60	60A	4kW		FTP065-300-32	32A	6.5kW
	FTP048-200-90	90A	4.8kW		-	-	-
	FTP065-200-120	120A	6.5kW		-	-	-
	FTP080-200-120	120A	8kW		-	-	-
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
400V	FTP020-400-12	12A	2kW	500V	FTP020-500-10	10A	2kW
	FTP032-400-12	12A	3.2kW		FTP032-500-20	20A	3.2kW
	-	-	-		FTP040-500-20	20A	4kW
	-	-	-		FTP048-500-30	30A	4.8kW
	FTP065-400-24	24A	6.5kW		FTP065-500-40	40A	6.5kW
	-	-	-		FTP080-500-40	40A	8kW
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
600V	FTP020-600-8	8A	2kW	800V	FTP020-800-8	8A	2kW
	FTP032-600-8	8A	3.2kW		FTP032-800-8	8A	3.2kW
	FTP065-600-16	16A	6.5kW		FTP065-800-16	16A	6.5kW
Spannung	Modell	Strom	Leistung	Spannung	Modell	Strom	Leistung
1000V	FTP020-1000-5	5A	2kW	1200V	FTP020-1200-5	5A	2kW
	FTP032-1000-5	5A	3.2kW		FTP032-1200-5	5A	3.2kW
	FTP032-1000-10	10A	3.2kW		FTP065-1200-10	10A	6.5kW
	FTP040-1000-10	10A	4kW	1500V	FTP020-1500-3.5	3.5A	2kW
	FTP048-1000-15	15A	4.8kW		FTP032-1500-3.5	3.5A	3.2kW
	FTP065-1000-10	10A	6.5kW		FTP065-1500-7	7A	6.5kW
	FTP065-1000-20	20A	6.5kW		-	-	-

Optionales Zubehör

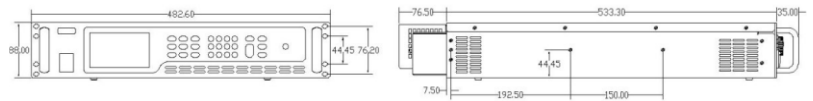
Option / Bezeichnung	Modell und Spezifikation	Beschreibung / Anmerkungen
CAN-Kommunikationsschnittstelle	FTP001C	Werkseitige Installation
RS485-Kommunikationsschnittstelle	FTP001S	Werkseitige Installation
GPIO-Kommunikationsschnittstelle	FTP001B	Werkseitige Installation
Composite-Signal-Port	FTP001F	Werkseitige Installation
Batterie-Rücklaufsperrmodul	Suffix D	Für 40-V- bis 800-V-Modelle
Option für Kfz-Tests	Suffix C	Für 40-V- und 80-V-Modelle
Solar-PV-Simulationssoftware V1.0	FT-SAS	PC-Software

* Informationen zu Messleitungen und weiterem Zubehör finden Sie im Abschnitt <Optionales Zubehör> dieses Katalogs.

Mechanische Abmessungen

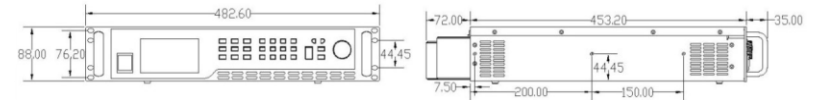
Abmessungen für die Modelle 1,2 kW, 1,6 kW, 2 kW und 3,2 kW:

Modelle: 10 V, 20 V, 30 V, 200 V, 500 V sowie
FTP012-80-60, FTP032-80-120



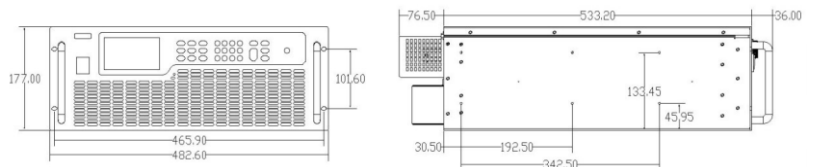
Abmessungen für 2-kW- und 3,2-kW-Modelle:

Modelle: 40 V, 50 V, 80 V (teilweise), 120 V, 160 V, 300 V,
400 V, 600 V, 800 V, 1000 V, 1200 V, 1500 V



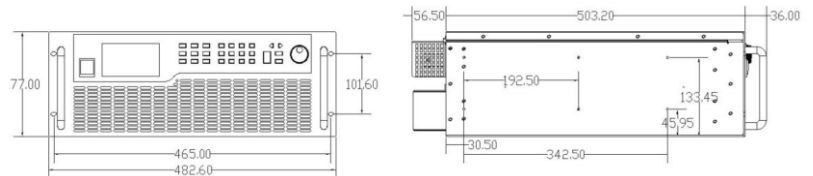
Abmessungen für 4,8-kW- und 6,5-kW-Modelle:

Modelle: 10 V, 20 V, 30 V, 200 V, 500 V, 1000 V
sowie FTP065-80-240



Abmessungen für 6,5-kW-Modelle:

Modelle: 40 V, 50 V, 80 V (teilweise), 120 V, 160 V,
300 V, 400 V, 600 V, 800 V, 1000 V, 1200 V, 1500 V



Allgemeine Spezifikationen

Parameter	Technische Spezifikation
Netzeingang	190 VAC ~ 265 VAC, Frequenz: 47 Hz ~ 63 Hz, Leistungsfaktor: 0,98 (typisch)
Wirkungsgrad	0,9 (typisch)
Ausregelzeit	Typischerweise 2 ms (Rückkehr auf 0,75 % des Nennwertes nach 50 % Lastsprung)
Master/Slave-Parallelbetrieb	Unterstützt Master/Slave-Kaskadierung zur Leistungserweiterung
Kommunikationsschnittstellen	Integrierte RS232 und LAN; optional: GPIB, RS485, CAN
Betriebstemperatur	0 °C ~ 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ~ 70 °C
Betriebshöhe	< 2000 m

Technische Spezifikationen und Modelle - 1

Modell	FTP016-10-200		FTP020-20-250	FTP016-30-85
Spannung	0~10V		0~20V	0~30V
Strom	0~200A		0~250A	0~85A
Leistung	1600W		2000W	1600W
Modell	FTP032-10-400		FTP032-20-250	FTP032-30-170
Spannung	0~10V		0~20V	0~30V
Strom	0~400A		0~250A	0~170A
Leistung	3200W			
Modell	FTP048-10-600		FTP048-20-375	FTP048-30-255
Spannung	0~10V		0~20V	0~30V
Strom	0~600A		0~375A	0~255A
Leistung	4800W			
Modell	FTP065-10-800		FTP065-20-500	FTP065-30-340
Spannung	0~10V		0~20V	0~30V
Strom	0~800A		0~500A	0~340A
Leistung	6500W			
Spannungsprogrammierung				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 05%F. S.			
Stromprogrammierung				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 1%+0. 1%F. S.			
Externe analoge Programmierung				
Steuerspannung	0~5V or 0~10V corresponds to 0~100%F. S.			
Spannungsgenauigkeit	0. 2%F. S.			
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.			
Analoge Ausgänge				
Ausgangsspannung	0~100%F.S corresponds to 0~10V.			
Spannungsgenauigkeit	0. 5%F. S.			
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.			
Leitungsregulierung (Line Reg.)				
Spannung	0. 01%+0. 01%F. S.			
Strom	0. 02%+0. 01%F. S.			
Lastregulierung (Load Reg.)				
Spannung	0. 01%+0. 05%F. S.			
Strom	0. 02%+0. 1%F. S.			
Spannungsmessung				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 05%F. S.			
Strommessung				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 1%+0. 1%F. S.			
Ausgangsrauschen & Welligkeit				
Restwelligkeit (p-p)	60mV	60mV	60mV	
Restwelligkeit (rms)	10mV	20mV	20mV	
Anstiegsrate*1				
Spannung	5V/ ms (max)			
Strom	2A/ ms (max)			
OVP-Einstellung				
Bereich	0~110%F. S.			
Genauigkeit	1%F. S.			
Abmessungen	430 (W) × 88 (H) × 606. 5 (D) mm (1. 6kW&2kW&3. 2kW) ; 430 (W) × 177 (H) × 606. 5 (D) mm (Modelle 4,8 kW & 6,5 kW)			
Gewicht	20 kg (Modelle 2 kW & 3,2 kW); 35 kg (Modelle 6,5 kW)			

Technische Spezifikationen und Modelle - 2

Modell	FTP020-40-120	FTP020-50-110	FTP020-80-60	FTP020-120-40	FTP020-160-30	FTP020-300-16
Spannung	0~40V	0~50V	0~80V	0~120V	0~160V	0~300V
Strom	0~120A	0~110A	0~60A	0~40A	0~30A	0~16A
Leistung	2000W					
Modell	FTP032-40-120	FTP032-50-110	FTP032-80-60	FTP032-120-40	FTP032-160-30	FTP032-300-16
Spannung	0~40V	0~50V	0~80V	0~120V	0~160V	0~300V
Strom	0~120A	0~110A	0~60A	0~40A	0~30A	0~16A
Leistung	3200W					
Modell	FTP065-40-240	FTP065-50-220	FTP065-80-120	FTP065-120-80	FTP065-160-60	FTP065-300-32
Spannung	0~40V	0~50V	0~80V	0~120V	0~160V	0~300V
Strom	0~240A	0~220A	0~120A	0~80A	0~60A	0~32A
Leistung	6500W					
Spannungsprogrammierung						
Auflösung	16Bits					
Genauigkeit	0. 05%F.S.					
Stromprogrammierung						
Auflösung	16Bits					
Genauigkeit	0. 1%+0. 1% F. S.					
Externe analoge Programmierung						
Steuerspannung	0~5 V oder 0~10 V entspricht 0~100 % F.S.					
Spannungsgenauigkeit	0. 2%F. S.					
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.					
Analoge Ausgänge						
Ausgangsspannung	0~100 % F.S. entspricht 0~10 V					
Spannungsgenauigkeit	0. 5%F. S.					
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.					
Leitungsregulierung (Line Reg.)						
Spannung	0.01%+0.01%F.S.					
Strom	0.02%+0.01%F.S.					
Lastregulierung (Load Reg.)						
Spannung	0.01%+0.05%F.S.		0.01%+0.01%F.S.			
Strom	0. 02%+0. 1%F. S.					
Spannungsmessung						
Auflösung	16Bits					
Genauigkeit	0.05%F.S.					
Strommessung						
Auflösung	16Bits					
Genauigkeit	0. 1%+0. 1%F. S.					
Ausgangsrauschen & Welligkeit						
Restwelligkeit (p-p)	60mV	70mV	80mV	80mV	100mV	100mV
Restwelligkeit (rms)	20mV	20mV	20mV	20mV	40mV	40mV
Anstiegsrate*1						
Spannung	5V/ms(max)					
Strom	2A/ms(max)					
OVP-Einstellung						
Bereich	0~110%F.S.					
Genauigkeit	1%F. S.					
Abmessungen	430(W)×88(H)×453(D)mm (Modelle 2 kW & 3,2 kW); 430(W)×177(H)×503(D)mm (Modell 6,5 kW)					
Gewicht	15 kg (Modelle 2 kW & 3,2 kW); 29 kg (Modell 6,5 kW)					

Technische Spezifikationen und Modelle - 3

Modell	FTP020-400-12		FTP020-600-8	FTP020-800-8	FTP020-1000-5	FTP020-1200-5	FTP020-1500-3.5
Spannung	0~400V		0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
Strom	0~12A		0~8A	0~8A	0~5A	0~5A	0~3.5A
Leistung	2000W						
Modell	FTP032-400-12		FTP032-600-8	FTP032-800-8	FTP032-1000-5	FTP032-1200-5	FTP032-1500-3.5
Spannung	0~400V		0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
Strom	0~12A		0~8A	0~8A	0~5A	0~5A	0~3.5A
Leistung	3200W						
Modell	FTP065-400-24		FTP065-600-16	FTP065-800-16	FTP065-1000-10	FTP065-1200-10	FTP065-1500-7
Spannung	0~400V		0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
Strom	0~24A		0~16A	0~16A	0~10A	0~10A	0~7A
Leistung	6500W						
Spannungsprogrammierung							
Auflösung	16Bits						
Genauigkeit	0.05%F.S.						
Stromprogrammierung							
Auflösung	16Bits						
Genauigkeit	0. 1%+0. 1% F. S.						
Externe analoge Programmierung							
Steuerspannung	0~5 V oder 0~10 V entspricht 0~100 % F.S.						
Spannungsgenauigkeit	0. 2%F. S.						
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.						
Analoge Ausgänge							
Ausgangsspannung	0~100 % F.S. entspricht 0~10 V						
Spannungsgenauigkeit	0. 5%F. S.						
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.						
Leitungsregulierung (Line Reg.)							
Spannung	0.01%+0.01%F.S.						
Strom	0.02%+0.01%F.S.						
Lastregulierung (Load Reg.)							
Spannung	0.01%+0.01%F.S.						
Strom	0.02%+0.1%F.S.						
Spannungsmessung							
Auflösung	16Bits						
Genauigkeit	0.05%F.S.						
Strommessung							
Auflösung	16Bits						
Genauigkeit	0. 1%+0. 1%F. S.						
Ausgangsrauschen & Welligkeit							
Restwelligkeit (p-p)	300mV	300mV	500mV	450mV	500mV	700mV	
Restwelligkeit (rms)	60mV	60mV	80mV	80mV	120mV	150mV	
Anstiegsrate*1							
Spannung	5V/ms(max)						
Strom	2A/ms(max)						
OVP-Einstellung							
Bereich	0~110%F.S.						
Genauigkeit	1%F. S.						
Abmessungen	430(W)×88(H)×453(D)mm (Modelle 2 kW & 3,2 kW); 430(W)×177(H)×503(D)mm (Modell 6,5 kW)						
Gewicht	15 kq (Modelle 2 kW & 3.2 kW); 29 kq (Modell 6.5 kW)						

Technische Spezifikationen und Modelle - 4

Modell	FTP012-80-60	FTP020-200-30	FTP020-500-10	-
Spannung	0~80V	0~200V	0~500V	-
Strom	0~60A	0~30A	0~10A	-
Leistung	1200W	2000W		
Modell	FTP032-80-120	FTP032-200-60	FTP032-500-20	FTP032-1000-10
Spannung	0~80V	0~200V	0~500V	0~1000V
Strom	0~120A	0~60A	0~20A	0~10A
Leistung	3200W			
Modell	FTP040-80-120	FTP040-200-60	FTP040-500-20	FTP040-1000-10
Spannung	0~80V	0~200V	0~500V	0~1000V
Strom	0~120A	0~60A	0~20A	0~10A
Leistung	4000W			
Modell	FTP048-80-180	FTP048-200-90	FTP048-500-30	FTP048-1000-15
Spannung	0~80V	0~200V	0~500V	0~1000V
Strom	0~180A	0~90A	0~30A	0~15A
Leistung	4800W			
Modell	FTP065-80-240	FTP065-200-120	FTP065-500-40	FTP065-1000-20
Spannung	0~80V	0~200V	0~500V	0~1000V
Strom	0~240A	0~120A	0~40A	0~20A
Leistung	6500W			
Modell	FTP080-80-240	FTP080-200-120	FTP080-500-40	FTP080-1000-20
Spannung	0~80V	0~200V	0~500V	0~1000V
Strom	0~240A	0~120A	0~40A	0~20A
Leistung	8000W			
Spannungsprogrammierung				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 05%F. S.			
Stromprogrammierung*2				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 1%+0. 1% F. S.			
Externe analoge Programmierung				
Steuerspannung	0~5 V entspricht 0~100 % F.S.			
Spannungsgenauigkeit	0. 2%F. S.			
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.			
Analoger Ausgang				
Steuerspannung	0~100 % F.S. entspricht 0~5 V.			
Spannungsgenauigkeit	0. 5%F. S.			
Stromgenauigkeit	0. 5%F. S.			
Leitungsregulierung (Line Reg.)				
Spannung	0. 01%+0. 01%F. S.			
Strom	0. 02%+0. 01%F. S.			
Lastregulierung (Load Reg.)				
Spannung	0. 01%+0. 01%F. S.			
Strom	0. 02%+0. 1%F. S.			
Spannungsmessung				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 05%F. S.			
Strommessung*2				
Auflösung	16Bits			
Genauigkeit	0. 1%+0. 1% F. S.			
Ausgangsrauschen & Welligkeit				
Restwelligkeit (p-p)	320mV	300mV	500mV	
Restwelligkeit (rms)	30mV	75mV	120mV	
Anstiegsrate*1				
Spannung	5V/ ms (max)		4V/ ms (max)	
Strom	2A/ ms (max)			
OVP-Einstellung				
Bereich	0~110%F. S.			
Genauigkeit	1%F. S.			
Abmessungen	430(W) × 88(H) × 606.5(D) mm (1.2 kW/2 kW/3.2 kW & 4 kW); 430(W) × 177(H) × 606.5(D) mm (4.8 kW/6.5 kW/8 kW)			
Gewicht	20 kg (Modelle 2 kW/3,2 kW/4 kW); 35 kg (Modelle 6,5 kW/8 kW)			

*Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

*1. Spannungsanstiegszeit zwischen 10 % und 90 % bei halber ohmscher Last oder ohne Last.

*2. Die Mindestprüfspannung sollte ≥ 2 % F.S. betragen.