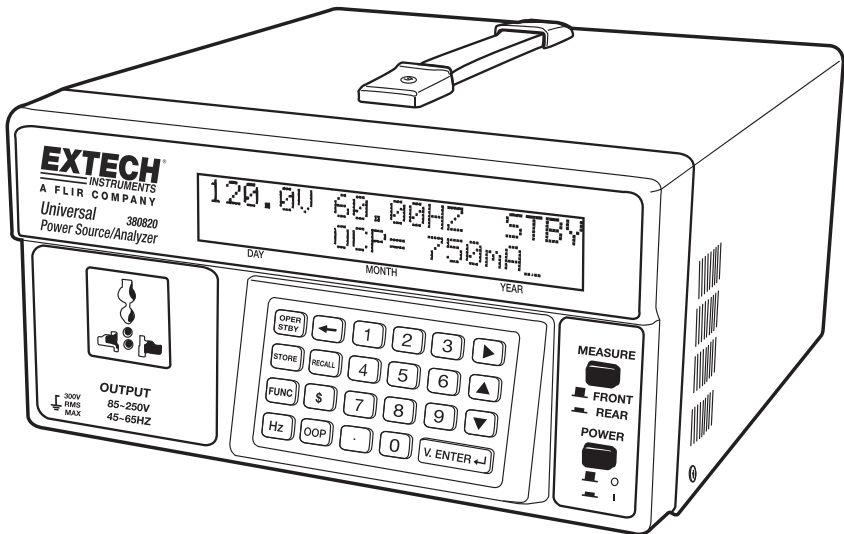


Universal AC-Stromquelle + AC-Stromanalyzer

Modell 380820



Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Exttech Modell 380820. Diese Universal AC-Stromquelle/Stromanalysator kann zur Produktprüfung im Bereich von 85 bis 250 VAC mit einem Frequenzbereich von 45 bis 65 Hz benutzt werden. Dieses Gerät besitzt auch eine Standby-Messfunktion (10 mW bis 100 W) zur Prüfung von Desktop-PCs und Notebooks, LCD-Fernsehern, AC-Adaptern/Aufladegeräten und anderen Produkten die, wenn sie sich an einer Stromquelle befinden, im ausgeschalteten Zustand Strom verbrauchen. Die Leistungsmessungsfunktion kann Watt, Leistungsfaktor, Spannung, Strom und Oberschwingungen überwachen und beinhaltet einen Kostenfunktionsberechnungsmodus zur Feststellung der Produktkosten pro Tag, Monat oder Jahr. Dieses Messgerät wird vollständig geprüft und kalibriert geliefert. Durch ordnungsgemäße Verwendung bietet dieses Messgerät jahrelange, zuverlässige Dienste.

Sicherheit

Befolgen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen, um eine sichere Bedienung der Ausrüstung zu gewährleisten und um der Gefahr von ernsthaften Verletzungen durch Kurzschlüsse (Funkendurchschlag) vorzubeugen:

- Bevor Sie die Ausrüstung mit der Steckdose verbinden, überprüfen Sie ob die vorhandene Netzspannung mit der Spannungseinstellung der Ausrüstung übereinstimmt.
- Verbinden Sie den Netzstecker der Ausrüstung nur mit einer geerdeten Steckdose.
- Stellen Sie die Ausrüstung nicht auf feuchte oder nasse Oberflächen.
- Setzen Sie die Ausrüstung keinem direkten Sonnenlicht oder extremen Temperaturen aus.
- Setzen Sie die Ausrüstung keiner extremen Luftfeuchte oder Feuchtigkeit aus.
- Ersetzen Sie die defekte Sicherung mit einer der ursprünglichen Leistung. Schließen Sie niemals die Sicherung oder das Sicherungsgehäuse kurz.
- Überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Antriebsleistung.
- Fügen Sie sich den Warnetiketten und anderen auf der Ausrüstung aufgedruckten Informationen.
- Führen Sie keine metallischen Gegenstände über die Lüftungsöffnungen in die Ausrüstung ein.
- Stellen Sie keine mit Wasser gefüllten Behältnisse auf die Ausrüstung.
- Bedienen Sie das Gerät nicht in der Nähe von starken Magnetfeldern (Motoren, Transformatoren, etc.).
- Setzen Sie die Ausrüstung keinen Erschütterungen oder starken Vibrationen aus.
- Halten Sie heiße LötKolben von der Ausrüstung entfernt.
- Erlauben Sie es der Ausrüstung vor der Benutzung sich an die Raumtemperatur anzupassen.
- Unterlassen Sie ein Modifizieren oder Anpassen der Ausrüstung.
- Stellen Sie die Ausrüstung nicht überkopf auf eine Arbeitsoberfläche, Tisch oder Werkbank.
- Jeglicher Service und Reparatur muss von qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Geräts.
- Dieses Gerät muss innerhalb der vorgeschriebenen Leistung benutzt werden. Übermäßige Dauerbelastung kann zu Schäden am Netzteil führen.
- Die Größenanordnung des Stromeingangskabels muss mindestens 75 mm (3") betragen. Die Komplettlänge des Stromkabels darf 3 m (118") nicht übersteigen.

Sicherheitssymbole

Warnung

Bitte lesen Sie sich die Anweisung sorgfältig durch, um schwere oder lebensgefährliche Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden.



Masse/Erdungsanschluss



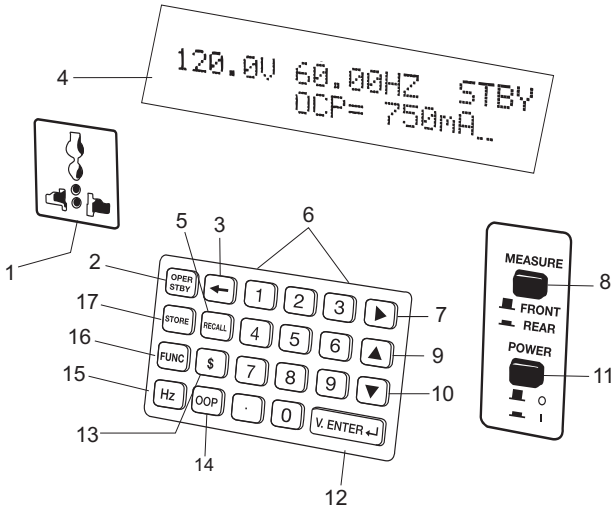
AC (Wechselstrom)

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt oder übertrifft die folgenden Normen:

1. EN61326-1: 2006; (CISPR11, IEC/EN 61000-3-2:2006, IEC/EN 61000-3-3: 1995+A1: 2001+A2: 2005 IEC/EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)
2. EN61010-1: 2001

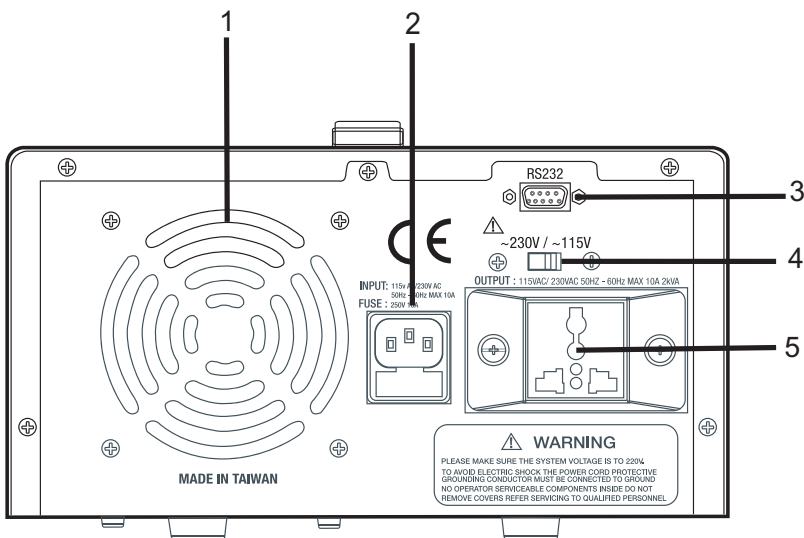


Bschreibung der Vorderseite



1. **Vordere Ausgangsbuchse:** Benutzen Sie die folgende Formel, um die beständige Leistungsfähigkeit des Ausgangs zu ermitteln: $\text{Zeit (t)} = 100 / \text{Watt (w)}$. Beispielsweise kann eine Energie von 100 W kontinuierlich über 1 Minute und 50 W über 2 Minuten ausgegeben werden. Schalten Sie das Prüfgerät für 20 Minuten (zur Belüftung) zwischen den Ausgabeperioden aus.
2. **OPER/STBY:** Drücken Sie diese Taste, um den Ausgang zu aktivieren/deaktivieren. Befindet sich das Gerät im STBY Modus, beträgt die Ausgangsleistung 0 Volt. Befindet sich das Gerät im OPER Modus wird keine Leistung ausgegeben, bis der Spannungspegel stabil ist. Dies dient dem Vorbeugen von Schäden an angeschlossenen Geräten durch instabile Spannungen.
3. **← Rücktaste:** Benutzen Sie bei einem Tippfehler die ← Taste, um die Ziffer links der Schreibmarke zu löschen.
4. **LCD:** Flüssigkristallanzeige
5. **RECALL:** Wiederaufrufen gespeicherter Spannungs- und Frequenzwerte (es stehen 99 Sätze an voreingestellten Werten im Speicher zur Verfügung). Die aktuell ausgewählten Spannungs- und Frequenzwerte werden gelöscht, sobald die RECALL Taste gedrückt wird. Geben Sie eine Speicherstellenummer (1 bis 99) ein und drücken Sie anschließend zum Bestätigen die V. ENTER Taste. Befinden sich an jeweiligen Standort keine Daten zeigt das Display „BLANK number“ (z.B. „BLANK 33“) an. Benutzen Sie die **STORE** Taste, um einen Spannungs-/Frequenzwert abzuspeichern.
6. **Nummernblock:** Der Nummernblock ist eine benutzerprogrammierbare Schnittstelle.
7. **▶** : Bewegt den Cursor zur nächsten Ziffer.
8. **FRONT/REAR AUSGANG:** Auswählen des Ausgangs. Drücken Sie den Schalter nach unten, um in den Rear Ausgang zu wechseln. Drücken Sie den Schalter nach oben, um in den Front Ausgang zu wechseln.
9. **▲** : Erhöht einen Wert.
10. **▼** : Erniedrigt einen Wert.
11. **POWER ON/OFF:** Drücken Sie diese Taste, um die Stromversorgung EIN (ON) oder AUS (OFF) zu schalten.
12. **V. ENTER:** Drücken Sie diese Taste, um eine Programmeingabe zu bestätigen.

13. **\$:** Berechnet den Kraftbedarf. Geben Sie zuerst die Nennleistung ein und drücken Sie anschließend \$, um zu bestätigen. Befindet sich das Gerät im OPER Modus, werden die Produktkosten pro Tag/Monat/Jahr angezeigt.
14. **OCP:** Voreingestellter Wert des Überstromschutzes. Geben Sie den Wert des Überstromschutzes ein und drücken Sie anschließend auf OCP, um zu bestätigen.
15. **HZ:** Drücken Sie diese Taste, um in den frequency programming Modus des Front Ausgangs zu gelangen. Geben Sie die gewünschte Frequenz ein und drücken Sie anschließend Hz, um zu bestätigen.
16. **FUNC:** Drücken Sie diese Taste, um den Klirrfaktor (THD), Spannung, Strom und Oberschwingungen (erste bis fünfzigste) der Ausgangsspannung zu betrachten.
17. **STORE:** Drücken Sie diese Taste, um die aktuell programmierte Spannung und Frequenz an einem der Speicherplätze (1 bis 99) abzuspeichern und drücken Sie V. ENTER, um zu bestätigen. Die aktuell gewählte Spannung und Frequenz werden im gewählten Speicherplatz abgespeichert.



1. **Belüftung:** Bitte halten Sie diese Öffnungen sauber. Lassen Sie auf der Rückseite des Geräts immer Platz zur Belüftung.
2. **NETZEINGANG:** Buchse für externe Stromversorgung (beinhaltet eine 10 A Sicherung). Der Eingang ist wählbar (110 V oder 220 V) und muss mit der über den Spannungsschalter ausgewählten Spannung übereinstimmen.
3. **RS232 Anschluss:** Zur Verbindung mit einer seriellen Schnittstelle eines PCs
4. **Spannungsschalter:** Zur Auswahl der Spannung (110 oder 220 V) der Eingangsleistung.
5. **Hintere Ausgangsbuchse**



ACHTUNG! Die hintere Ausgangsbuchse ist „AKTIV“ sobald das Netzkabel des Geräts eingesteckt wird auch wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird.

Bedienung

Vorbereitung zur Bedienung

1. Stellen Sie das Gerät auf eine flache, ebene Oberfläche.
2. Wählen Sie die Eingangsspannung über den Schalter (1) auf der Rückseite des Geräts.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Seiten sowie die Rückseite des Geräts nicht blockiert sind. Halten Sie mindestens einen Abstand von 5 cm (2") für eine gute Belüftung ein.

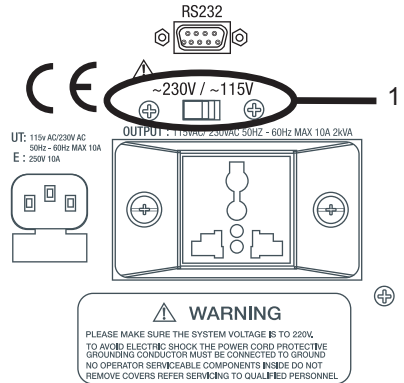
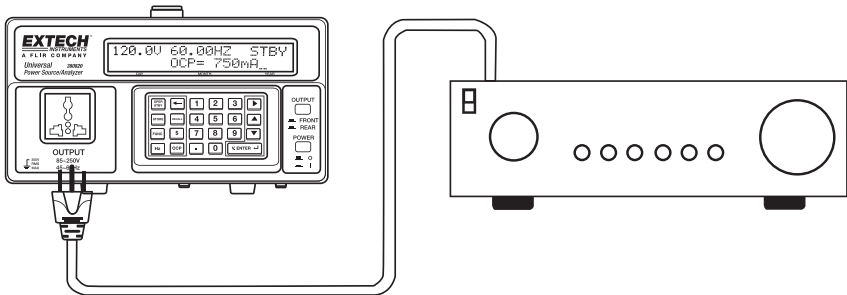


Abbildung des Grundsatzversuchs

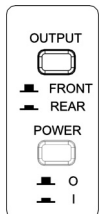


Verbinden Sie den Prüfling mit dem 380820.

Front und Rear Ausgangsauswahl

Benutzen Sie die **OUTPUT** Taste wenn das Gerät eingeschaltet ist (ON), um die Anzeige der Front oder Rear Ausgabedaten auszuwählen. Ist der Druckknopf ungedrückt, zeigt das LCD die Daten für den Front Ausgang. Ist der Druckknopf gedrückt, zeigt das LCD die Leistungsdaten des Rear Ausgangs.

Hinweis: Die Spannung an den hinteren Ausgang kann nicht eingestellt werden. Die Eingangsspannung wird durch den AC-Eingang an der Rückseite.



Einstellen der Ausgangsspannung (Ausgabe vorn - nur)

1. Geben Sie den gewünschten Spannungswert ein und drücken Sie V.ENTER, um zu bestätigen. Der verfügbare Spannungsbereich liegt zwischen 85 und 250 V.
2. Überprüfen Sie, ob die angezeigten Ausgangsspannungseinstellungen wie gewünscht auf dem LCD angezeigt werden.
3. Benutzen Sie bei einem Tippfehler die ← Taste, um eine Ziffer zu löschen.
4. Drücken Sie die STBY/OPER Taste, um den Stromversorgungsausgang zu aktivieren.
5. Um die Spannungswerte zu ändern und den Unterstrich-Cursor auf die gewünschte Ziffer zu bewegen, benutzen Sie die ► Taste. Benutzen Sie anschließend die ▲▼ Tasten, um den Wert zu erhöhen oder herabzusetzen.

Warnung: Befindet sich das Gerät im STBY Modus, beträgt die Ausgangsleistung 0 V. Die Ausgangsanschlüsse sind jedoch immer noch physisch mit dem internen Schaltkreis verbunden.

Frequenzausgang (Front Ausgang - Hinten)

1. Geben Sie den gewünschten Frequenzwert ein und drücken Sie anschließend die Hz Taste, um zu bestätigen. Der Frequenzbereich liegt zwischen 45 und 65 Hz.
2. Überprüfen Sie, ob die angezeigten Frequenzausgangseinstellungen wie gewünscht sind.
3. Benutzen Sie bei einem Tippfehler die ← Taste, um eine Ziffer zu löschen.
4. Drücken Sie die STBY/OPER Taste, um den Stromversorgungsausgang zu aktivieren.
5. Um die Spannungswerte zu ändern und den Unterstrich-Cursor auf die gewünschte Ziffer zu bewegen, benutzen Sie die ► Taste. Benutzen Sie anschließend die ▲▼ Tasten, um den Wert zu erhöhen oder herabzusetzen.

Hinweis: Diese Einstellung wirkt sich auf die hinteren Ausgang power Messungen bei Frequenzen beteiligt ist.

Bei der Kontrolle der hinteren Ausgang betrieben wird, stellen Sie die Frequenz Ausgang Einstellung zu, dass der ankommenden Leitung Spannung.

Einstellen des Überstromschutzwerts (OCP) (Front Ausgang)

1. Geben Sie den gewünschten OCP-Wert ein und drücken Sie die OCP Taste, um zu bestätigen. Der OCP-Bereich liegt zwischen 0,100 A und 1,500 A. Bestätigen Sie sorgfältig diesen entscheidenden OCP-Wert. Dieser Wert ändert sich nicht, wenn das Gerät ausgeschaltet (OFF) wird.
2. Befindet sich das Gerät im OPER Ausgangsmodus, bewirkt eine Änderung des OCP- oder Spannungswerts einen Wechsel in den STBY (Standby) Modus. Geben Sie deshalb bei dieser Bedienung besonders acht.

Speichern und Wiederaufrufen von Spannungen und Frequenzen (Front Ausgang)

Häufig verwendete Spannungs- und Frequenzwerte können im Speicher für einen Schnellabruf abgelegt werden. Diese Gerät stellt 99 Speicherplätze zur Verfügung.

Zum Speichern:

1. Vergewissern Sie sich, dass die gewünschten Spannungs- und Frequenzwerte richtig eingestellt sind.
2. Drücken Sie die STORE Taste („verify STORE _“ erscheint auf dem Display).
3. Ordnen Sie eine Speicherplatznummer zwischen 1 bis 99 über den Nummernblock zu.
4. Drücken Sie die V. ENTER Taste, um den Speicherplatz zu bestätigen und zu speichern.
5. Befindet sich das Gerät im OPER Ausgangsmodus, bewirkt eine Änderung des OCP- oder Spannungswerts einen Wechsel in den STBY (Standby) Modus. Geben Sie deshalb bei dieser Bedienung besonders acht.

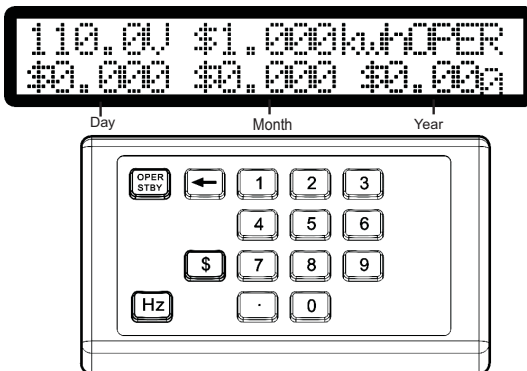
Zum Wiederaufrufen:

1. Drücken Sie die RECALL Taste („Verify RECALL_“ erscheint auf dem Display).
2. Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz (1 bis 99) über den Nummernblock aus.
3. Drücken Sie die V. ENTER Taste, um zu bestätigen. Die zuvor gespeicherte Spannungs-/Frequenzkonfiguration des ausgewählten Speicherplatzes wird nun wiederaufgerufen.

Hinweis: Für einen leeren Speicherplatz wird auf dem LCD „BLANK“ angezeigt

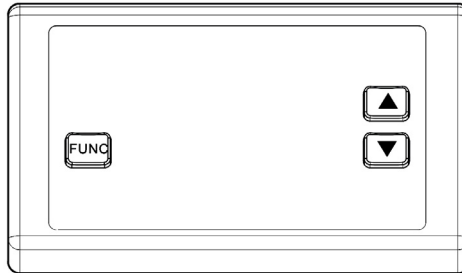
„Stromkosten“ Funktion

Berechnet die Stromkosten in Kilowattstunden (kWh) über einen bestimmten Zeitraum unter Verwendung der „Stromkosten“ Funktion.



1. Programmieren Sie die Stromkosten pro kWh und drücken Sie die \$ Taste.
2. Befindet sich das Gerät im OPER Ausgangsmodus, bewirkt eine Änderung des OCP- oder Spannungswerts einen Wechsel in den STBY (Standby) Modus. Geben Sie deshalb bei dieser Bedienung besonders acht.
3. Drücken Sie im OPER Modus die OPER/STBY Taste. Die Kosten des geprüften Geräts pro Tag (DAY)/Monat (MONTH)/Jahr (YEAR) werden angezeigt (von rechts nach links).
4. Drücken Sie nochmals die \$ Taste, um in den normal power data Anzeigemodus zu wechseln.

Oberschwingungsanzeige: (Rear Ausgang)



1. Das LCD zeigt die Leistungsdaten des Rear Ausgangs an.



2. Ist die FUNC Taste gedrückt, zeigt das LCD Spannung, THD und Oberschwingungen ($n = 1 \sim 50$) an. Benutzen Sie die \blacktriangle \blacktriangledown Tasten, um die anzuzeigenden Oberschwingungen auszuwählen.



3. Wird die FUNC Taste nochmals gedrückt, zeigt das LCD den gegenwärtigen Wert an. Drücken Sie nochmals die FUNC Taste, um zur power source Anzeige des Rear Ausgangs zurückzukehren.

Sicherheit

Schaltet sich die Stromversorgung nicht EIN (ON) oder ist die vorherige Ladung größer als 10 A, besteht die Möglichkeit, dass die 10 A Sicherung durchgebrannt ist. Entfernen Sie bitte die Eingangsstromquelle und überprüfen Sie die, unter dem Anschluss der Eingangsstromquellen liegende, Sicherung auf der Rückseite des Gerätes. Ist die Sicherung beschädigt, ersetzen Sie diese bitte durch eine hochwertige Sicherung, die den angegebenen Ansprüchen (250 V, 10 A) entspricht.

Front Ausgang Überhitzungsschutz

Die maximale Ausgangsleistung des Front Ausgangs beträgt 100 VA ($V \times A$) für 2 Minuten. Je kleiner der VA, desto länger ist die Ausgabedauer. Ist der VA kleiner als 25 VA ist die Ausgangsleistung beständig.

Übersteigt der Ausgangswert die angegebenen Grenzen, schaltet sich die Ausgangsleistung in den STANDBY Modus. Auf dem LCD wird „OVERHEATED“ angezeigt. Ein Timer zeigt die verbleibende Kühlzeit an die verstrichen sein muss, bevor das Gerät wieder eingeschaltet (ON) werden kann. Hat der angezeigt Timer auf Null heruntergezählt, drücken Sie die OPER Taste.

Warnung: Schalten Sie das Gerät innerhalb 10 Minuten im Überhitzungszustand AUS (OFF). Das Gerät sollte anschließend, nachdem der Strom eingeschaltet (ON) wurde, für 5 Minuten ungenutzt bleiben.

PC-Schnittstelle zur Datenerfassung

Der 380820 kann mit einem PC zur Echtzeit-Datenübertragung von Messwerten verbunden werden. Die übertragenen Daten können im mitgelieferten Softwareprogramm betrachtet, grafisch dargestellt, statistisch ausgewertet, gedruckt und gespeichert werden. Die Daten können auch exportiert und zum einfachen Öffnen in Tabellenverarbeitungsprogrammen im „.csv“ Format gespeichert werden. Beziehen Sie sich bitte für weitere Informationen auf die Bedienungsanleitung der Software des 380820.

Technische Daten

Technische Daten der Frontplatte (AC-Sinuswellen-Ausgangssignal, Bandbreite 1 kHz)

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Anmerkung
Spannung	85 V bis 250V	0,1 V	±1 %	THD < 2 %
Frequenz	45 Hz bis 65 Hz	0,01 Hz	± 0,1 Hz	-
Leistung	10 mW bis 100 W	0,1 mW	± 1 % ± 0,05 W	-
Strom	5 mA bis 0,6 A	0,1 mA/ 1 mA	± 1 % ± 0,5 mA	Siehe Hinweise: 1, 2
	0,6 A bis 1,5 A		± 1 % ± 5 mA	
Leistungsfaktor	PF (0 ~ 1)	0,001 PF	± 0,04	-

Hinweis 1: Die maximale Ausgangsleistung beträgt ungefähr 100 VA über eine Dauer von 2 Minuten. Somit könnte der Ausgangsstrom in Bezug auf den Spannungswert variieren. Beispielsweise beträgt der maximale Ausgangsstrom 0,75 A, nachdem die Spannung auf $\geq 150V$ gesetzt wurde.

Hinweis 2: Die Ausgabedauer kann länger als 2 Minuten sein, wenn die Ausgangsleistung weniger als 100 VA beträgt. Ist die Ausgangsleistung kleiner als 25 VA, kann diese beständig laufen.

Technische Daten der Rückwand (Eingangsstrom wird durch das hintere Ausgabe)

(Max. 2000 VA/220 V, 1100 VA/110 V, AC-Messung)

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Leistung	100 mW bis 2000 W	0,1 mW/1 mW/ 0,01 W/0,1 W/1 W	± 1 % ± 0,5 W
Spannung	85 V bis 250 V	0,1 V	± 1 %
Strom	5 mA bis 0,6 A	0,1 mA/	± 1 % ± 5 mA
	0,6 A bis 1,5 A	1 mA/	± 1 % ± 50 mA
	1,5 A bis 10 A	0,01 A	± 1 % ± 0,1 A
Leistungsfaktor	PF (0~1)	0,001 PF	± 0,04
Frequenz	45 Hz bis 65 Hz	0,01 Hz	± 0,1 Hz
Klirrfaktor (THD)	THD (0,0 – 20,0 %)	0,1 %	± 2 %
	THD (20,0 – 100 %)		± 3 % des Messwerts ± 5 %
	THD (100 – 999,9 %)		±10% des Messwerts ±10%
Oberschwingungen	Hn (1 – 10 th)	0,1 mA/ 0,001 A/ 0,01 A	mA: ± 1,4 % des Messwerts ± 5 mA A: ± 1,4 % des Messwerts ± 0,3 A
	Hn (11 – 20 th)		mA: ± 4 % des Messwerts ± 5 mA A: ± 4 % des Messwerts ± 0,3 A
	Hn (21 – 50 th) Amperebereich		mA: ± 10 % des Messwerts ± 5 mA A: ± 10 % des Messwerts ± 0,3 A
	Hn (21 – 50 th) mA-Bereich		mA: ± 20 % des Messwerts ± 5 mA A: ± 20 % des Messwerts ± 0,3 A

Allgemeine Technische Daten

Eingangsstromquelle:	110 V (90 V – 130 V) / 220 V (200 V – 240 V), 45 Hz – 65 Hz, Max. 10 A
Hochleistungssicherung:	250 V 10 A
Betriebsfeuchtigkeit:	± 85 % RH
Betriebstemperatur:	4 C bis 60 C (40 °F bis 140 °F)
Zubehör:	Netzkabel, Software CD-ROM, RS232C zu USB-Kabel
Abmessungen:	260 mm x 151 mm x 305 mm (10,2" x 5,9" x 12,0")
Gewicht:	9,9 kg s (21,8 lb)

Copyright © 2012-2015 FLIR Systems, Inc.

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.

ISO-9001 Certified

www.extech.com