

## Fluke 1735 Power Logger

### Protokolliert Belastungsstudien an elektrischen Anlagen, Energieverbrauchstests und die allgemeine Spannungsqualität

Der kompakte Fluke 1735 Power Logger ist mit seinem Farbdisplay und den vier im Lieferumfang enthaltenen flexiblen Stromzangen einfach einzustellen. Er zeichnet sich aus durch eine robuste Konstruktion und einen Speicher, der für eine Protokollierung von bis zu 45 Tagen reicht. Zusätzlich zu Belastungsstudien an elektrischen Anlagen zeichnet der 1735 die wichtigsten Drei-Phasen-Parameter und Oberschwingungen auf und erfasst Spannungsereignisse. Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Fluke Power Log-Software können gespeicherte Daten auf dem Bildschirm abgelesen oder grafisch dargestellt werden. Diese Software dient auch zur Erstellung von Berichten. Die Anwendungen umfassen:

**Belastungsstudien** – Überprüfung der Anlagenbelastung und Leistungsreserven bevor Verbraucher angeschlossen werden

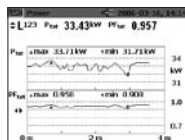
**Energiebewertungen** – Quantifizierung des Energieverbrauchs vor und nach der Einführung von Verbesserungen, um die tatsächliche Wirkung von Maßnahmen zur Einsparung von Energie zu überprüfen

**Oberschwingungsmessungen** – Ermittlung von Oberschwingungsproblemen, die in kritischen Komponenten zu Beschädigungen oder Unterbrechungen führen können

**Erfassung von Spannungsereignissen** – Überwachung von Spannungseinbrüchen und -erhöhungen, die ungewollte Resets oder das lästige Auslösen von Leistungsschaltern zur Folge haben können

### Aufzeichnung der wichtigsten Parameter

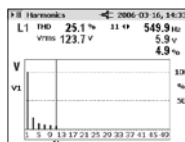
Der 1735 ist für die Messung der entscheidendsten Parameter in Drei-Phasen-Systemen ausgelegt und kann Effektivspannung, Effektivstrom, Phasenwinkel, Spannungsereignisse, den Gesamtklirrfaktor für Spannung und Strom, Oberschwingungen von Spannung und Strom bis zur 50. Oberschwingung, Wirk- und Blindleistung, Leistungsfaktor, Wirk- und Blindenergie, u. v. m. aufzeichnen. Da die Daten bis zu 45 Tage lang im Speicher bleiben, kann der 1735 intermittierende oder schwer zu entdeckende Probleme aufspüren.



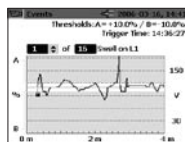
Führt Belastungsstudien über einen Zeitraum von bis zu 45 Tagen durch und zeigt gespeicherte Daten auf dem Bildschirm oder einem Computer an.

Energy	0.000 kWh	2006-03-16, 14:20
L1	3.867	4.052 -1.238
L2	4.361	4.567 -1.399
L3	3.108	3.254 -0.998

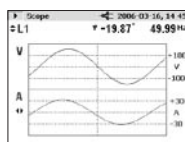
Zeigt den Energieverbrauch schnell auf dem Bildschirm an oder protokolliert ihn über längere Zeiträume im Speicher.



Bewertet Spannung und Strom Oberschwingungen bis hin zur 50. Ordnung.



Erfasst Spannungsereignisse mit benutzerdefinierten Schwellwerten.



Zeigt Signalformen auf dem Bildschirm an, um eine Signalformverzerrung zu ermitteln und um den ordnungsgemäßen Zustand der Verbindungen zu prüfen.

### Einfach anzuwenden

Das Gerät erkennt und skaliert automatisch die im Lieferumfang enthaltenen flexiblen Stromzangen, die keine externe Stromversorgung oder Batterien benötigen. Für Messungen mit hoher Genauigkeit in fast jeder Anwendung lassen sich diese Stromzangen mit variablen Bereich einfach auf 15 A, 150 A oder 3000 A einstellen. Die Spannungsverbindungen sind Einzelleitungen, die sichere und schnelle Einstellungen ermöglichen. Der Farbbildschirm liefert die sofortige Bestätigung, dass die Verbindungen ordnungsgemäß sind, und dann beginnt die Aufzeichnung, wenn Sie auf RECORD drücken.

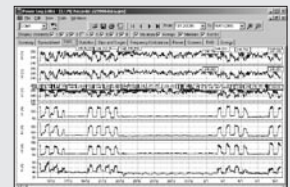


## Technische Daten

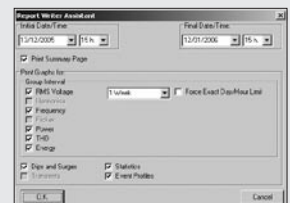


### Erstellen von Berichten und Anzeigen von Grafiken mit Fluke Power Log-Software

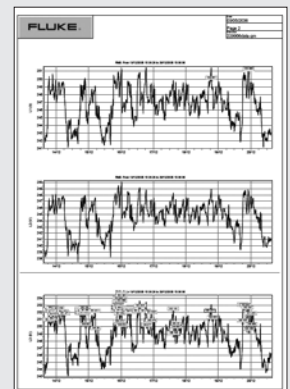
Die im Lieferumfang enthaltene Power Log-Software ist für die schnelle Anzeige gespeicherter Daten ausgelegt und zeigt alle gespeicherten Parameter auf interaktiven Trends. Mit der „Report Writer“-Funktion lassen sich professionelle Berichte erstellen oder Bilder kopieren und von Hand in das Berichtsdokument einfügen.



Anzeige gespeicherter Daten in einfachen Grafiken und Tabellen mit Fluke Power Log-Software.



Anpassung des Berichtsgenerators an Kundenwünsche zur einfachen Erstellung professioneller Berichte.



# Technische Daten

## Allgemeines

<b>Anzeige</b>	transmittierendes ¼-VGA-Grafik-Farbdisplay, 320 x 240 Pixel, mit zusätzlicher Hintergrundbeleuchtung und einstellbarem Kontrast, Text und Grafiken in Farbe
<b>Qualität</b>	Nach DIN ISO 9001 entwickelt, entworfen und hergestellt
<b>Speicher</b>	4-MB-Flash-Speicher, 3,5 MB für Messwerte
<b>Schnittstelle</b>	RS-232 SUB-D-Anschluss; 115,2 kBaud, 8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stoppbit, Firmware-Aktualisierungen sind mit der RS-232-Schnittstelle möglich (9-poliges Verlängerungskabel)
<b>Abtastrate</b>	10,24 kHz
<b>Netzfrequenz</b>	50 Hz oder 60 Hz, vom Benutzer wählbar, mit automatischer Synchronisierung
<b>Stromversorgung</b>	NiMH Akkupack, mit Netzadapter (15 V bis 20 V/0,8 A)
<b>Betriebsdauer mit Batterie</b>	Typisch > 12 Stunden ohne Hintergrundbeleuchtung und > 6 Stunden mit starker Hintergrundbeleuchtung
<b>Abmessungen</b>	240 mm x 180 mm x 110 mm
<b>Gewicht</b>	1,7 kg einschl. Batterie

## Umgebungsbedingungen

<b>Arbeitstemperaturbereich</b>	-10 °C bis 50 °C
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0 °C bis +40 °C
<b>Referenztemperaturbereich</b>	23 °C ± 2 °C

**Anmerkung:** Die obigen Bezeichnungen sind in europäischen Normen definiert. Zur Berechnung der Spezifikation an jedem Punkt im Arbeitstemperaturbereich ist der nachfolgende Temperaturkoeffizient zu benutzen.

<b>Temperaturkoeffizient</b>	± 0,1 % des Messwertes pro °C bezogen auf den Referenzwert
<b>Grundfehler</b>	Bezieht sich auf die Referenztemperatur, die Maximumabweichung wird für zwei Jahre garantiert
<b>Betriebsmessabweichung</b>	Bezieht sich auf die Referenztemperatur, die Maximumabweichung wird für zwei Jahre garantiert
<b>Klimaklasse</b>	C1 (IEC 654-1) -5 °C bis +45 °C, 5 % bis 95 % RH, taufrei
<b>Gehäuse</b>	Stoß- und kratzfester Cycoloy-Thermoplast vom Typ VO (nicht entflammbar) mit Schutzholster aus Gummi

## EMV

<b>Emission</b>	IEC/EN 61326-1:1997 Klasse B
<b>Immission</b>	IEC/EN 61326-1:1997

## Sicherheit

<b>Sicherheit</b>	IEC 61010-1 600 V CAT III, doppelte oder verstärkte Isolation, Verschmutzungsgrad 2
<b>Schutz</b>	IP65; EN60529 (bezieht sich nur auf das Hauptgehäuse ohne das Batteriefach)

Effektivwerte werden mit einer Auflösung von 20 ms gemessen

## Messung von Veff in Sternschaltung:

<b>Messbereich</b>	57 V/66 V/110 V/120 V/127 V/220 V/230 V/240 V/260 V/277 V/347 V/380 V/400 V/417 V/480 VAC
<b>Grundfehler</b>	± (0,2 % des Messwertes + 5 Digits)
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (0,5 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Auflösung</b>	0,1 V

## Messung von Veff in Dreieckschaltung:

<b>Messbereich</b>	100 V/115 V/190 V/208 V/220 V/380 V/400 V/415 V/450 V/480 V/600 V/660 V/690 V/720 V/830 VAC
<b>Grundfehler</b>	± (0,2 % des Messwertes + 5 Digits)
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (0,5 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Auflösung</b>	0,1 V

## Effektivstrommessung

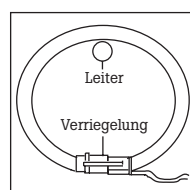
<b>Strommessbereiche für Flexi Set I</b>	15 A/150 A/3000 Aeff (bei Sinus)
<b>Messbereiche für Stromzange</b>	1 A/10 A
<b>Auflösung</b>	0,01 A
<b>Bereiche</b>	150 A/3000 A und 1 A/10 A Grundfehler: ± (0,5 % des Messwertes + 10 Digits) Bedienungsfehler: ± (1 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Bereiche</b>	15 A Grundfehler: ± (0,5 % des Messwertes + 20 Digits) Bedienungsfehler: ± (1 % des Messwertes + 20 Digits)

Die Fehler der Stromzangen sind nicht berücksichtigt

## Bei Benutzung von Flexi-Set

<b>Flexi Set-Messfehler</b>	± (2 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Einfluss der Lage</b>	± (3 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Stromfaktor CF (typisch)</b>	2,83

**Anmerkung:** Achten Sie bei Benutzung von Flexi-Set darauf, dass der Leiter gegenüber der Flexi Set-Verriegelung liegt (siehe Abbildung rechts).



Flexi Set-Verriegelung

## Leistungsmessung (P - Wirkleistung, S - Scheinleistung, Q - Blindleistung, D - Verzerrung)

- Messbereich: siehe Messungen von Veff und Aeff
- Leistungsfehler werden durch Addition von Spannungs- und Stromfehlern berechnet
- Zusätzlicher Fehler durch den Leistungsfaktor  $\lambda$
- Spezifizierter Fehler  $x (1-[\lambda])$
- Der maximale Messbereich im Spannungsbereich 830 V in Dreieckschaltung und 3000 A Strombereich ist 2,490 MW, höhere angezeigte Werte sind möglich bei Benutzung von Strom- und Leistungstransformatoren mit Verhältnisfunktion

<b>Grundfehler</b>	± (0,7 % des Messwertes + 15 Digits)
<b>Auflösung</b>	1 kW
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (1,5 % des Messwertes + 20 Digits)

- Der typische Bereich im Spannungsbereich 230 V in Sternschaltung und 150 A Strombereich ist 34,50 KW.

<b>Grundfehler</b>	± (0,7 % des Messwertes + 15 Digits)
<b>Auflösung</b>	1 W bis 10 W
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (1,5 % des Messwertes + 20 Digits)

Die Fehler der Stromsensoren selbst wurden nicht berücksichtigt.

## Oberschwingungen

<b>Messbereich</b>	Bis zur 50. Harmonischen (< 50 % des Nominalwerts)
--------------------	--

## Ungenauigkeit

<b>Vm, Im, Klirrfaktor Spannung, Klirrfaktor Strom</b>	IEC 61000-4-7:2002 Klasse II
<b>Vm ≥ 3 % Vn</b>	± 5 % Vm
<b>Vm &lt; 3 % Vnom</b>	± 0,15 % Vnom
<b>Im ≥ 10 % Inom</b>	± 5 % Im
<b>Im &lt; 10 % Inom</b>	± 0,5 % Inom
<b>Klirrfaktor Spannung</b>	für Klirrfaktor < 3 % ± 0,15 % bei Vnom für Klirrfaktor ≥ 3 % ± 5 % bei Vnom
<b>Klirrfaktor Strom</b>	für Klirrfaktor < 10 % ± 0,5 % bei Inom für Klirrfaktor ≥ 10 % ± 5 % bei Inom

Vnom: Normaler Spannungsbereich

Inom: Nominaler Strombereich

Vm und Im sind Messwerte der Oberschwingung m

## Energiemessung (kWh, kVAh, kVARh)

<b>Grundfehler</b>	± (0,7 % des Messwertes + F-Schwankungsfehler* + 15 Digits)
<b>Auflösung</b>	1 W bis 10 W
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (1,5 % des Messwertes + F-Schwankungsfehler* + 20 Digits)

\*Frequenzschwankungsfehler

## Leistungsfaktor $\lambda$

<b>Bereich</b>	0,000 bis 1,000
<b>Auflösung</b>	0,001
<b>Ungenauigkeit</b>	± 1 % vom Bereichsende

## Frequenzmessung

<b>Messbereich</b>	46 Hz bis 54 Hz und 56 Hz bis 64 Hz
<b>Grundfehler</b>	± (0,2 % des Messwertes + 5 Digits)
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (0,5 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Auflösung</b>	0,01 Hz

## Ereignisse

Erfassung von Spannungseinbrüchen, -erhöhungen und -unterbrechungen mit einer Auflösung von 10 ms und einer Messabweichung von einer halben Periode des Effektivwert-Sinussignals.

<b>Grundfehler</b>	± (1 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Betriebsmessabweichung</b>	± (2 % des Messwertes + 10 Digits)
<b>Auflösung</b>	0,1 V

## Bestellinformationen

Fluke 1735 Power Logger

### Lieferumfang:

- Gepolsterte Tragetasche
- 4 flexible Stromzangen (15 A/150 A/3000 A)
- Power Log-Software
- Spannungsmessleitungen und -klemmen
- Farblokalisierungs-Set
- PC-Schnittstellenkabel
- Internationaler Netzadapter (115/230 V, 50/60 Hz)
- Englischsprachiges Handbuch in Druckversion
- Mehrsprachiges Handbuch auf CD

### Empfohlenes Zubehör

- MBX-Zange 1 A/10 A – 3 Präzisionsstromzangen mit zwei Messbereichen (1 A/10 A) für sekundäre CT-Anwendungen
- C435 – Wasserdichter Hartschalenkoffer mit Rollen



**Fluke.** *Damit Ihre Welt  
intakt bleibt.*

#### Fluke Deutschland GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 11  
34123 Kassel  
Telefon: (069) 2 22 22 02 00  
Telefax: (069) 2 22 22 02 01  
E-mail: [info@de.fluke.nl](mailto:info@de.fluke.nl)

**Web: [www.fluke.de](http://www.fluke.de)**

#### Technische Beratung/Hotline

Tel.: (069) 2 22 22 02 04  
E-Mail: [hotline@fluke.com](mailto:hotline@fluke.com)

#### Fluke Vertriebsges mbH

Mariahilfer Strasse 123  
1060 Wien  
Telefon: (01) 928 95 00  
Telefax: (01) 928 95 01  
E-mail: [info@as.fluke.nl](mailto:info@as.fluke.nl)

**Web: [www.fluke.at](http://www.fluke.at)**

#### Fluke (Switzerland) GmbH

Industrial Division  
Grindelstrasse 5  
8304 Wallisellen  
Tel: 044 580 75 00  
Fax: 044 580 75 01  
E-Mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)

**Web: [www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)**