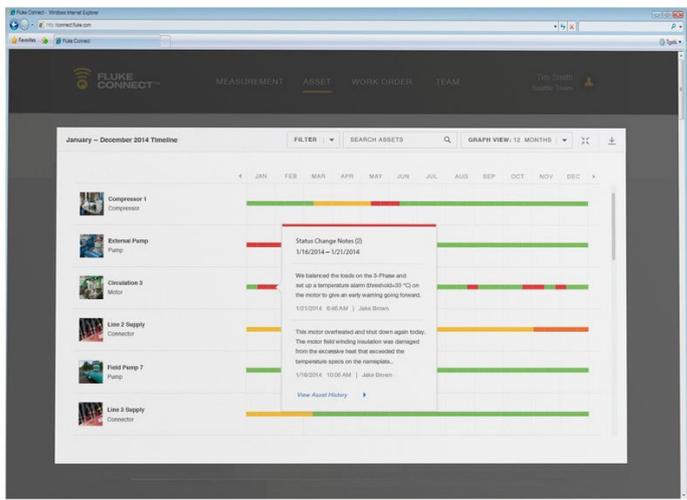


Technische daten

# Fluke 3000 FC Universal-Instandhaltungssystem





## Wichtigste Merkmale

### **Das Universal-Instandhaltungssystem Fluke 3000 FC ermöglicht Messungen aller üblichen elektrischen Parameter.**

Das Wireless-Multimeter der Serie Fluke 3000 FC mit der Fluke Connect®-App bietet alles Nötige für die Durchführung komfortabler Tests und Messungen zur Behebung von Störungen:

- Messungen von Gleich- und Wechselspannung bis 1.000 V
- Wechsel- und Gleichstrom mit einer Auflösung bis 0,01 mA
- Messungen von Durchgang, Widerstand, Diodentest, Kapazität und Frequenz
- MIN/MAX-Aufzeichnung
- CAT III 1.000 V, Cat IV 600 V; IP 54

Das Wireless-Wechselspannungs-Messmodul Fluke v3000 FC bietet:

- Messungen bis zu 1.000 V Wechselspannung echteffektiv
- Als eigenständiges Messgerät oder Teil des Systems verwendbar
- Protokollierungsfunktion für das Aufzeichnen und Speichern von bis zu 65.000 Messwerten

Merkmale des Wireless Gleichspannungsmoduls Fluke v3001 FC:

- Messung von bis zu 1000 V Gleichstrom
- Als eigenständiges Messgerät oder Teil des Systems verwendbar
- Protokollierungsfunktion für das Aufzeichnen und Speichern von bis zu 65.000 Messwerten

Das Wireless iFlex™ Wechselstrom-Messmodul Fluke a3001 FC ermöglicht Ihnen Messungen bei unförmigen Leitern oder in engen Räumen und erleichtert Ihnen den Zugriff auf die Kabel:

- Messung von bis zu 2.500 A Wechselstrom
- Als eigenständiges Messgerät oder Teil des Systems verwendbar
- Protokollierungsfunktion für das Aufzeichnen und Speichern von bis zu 65.000 Messwerten
- Einschaltstrommessung

## Produktübersicht: Fluke 3000 FC Universal-Instandhaltungssystem

### **Das Universal-Instandhaltungssystem Fluke 3000 FC ermöglicht ein schnelleres, sichereres und einfacheres Arbeiten an Schaltschränken.**

Schließen Sie das Wireless-iFlex®-Wechselstrommodul an Ihren Messpunkt an, und lesen Sie die Resultate aus bis zu 20 Metern Entfernung auf dem Wireless-Digitalmultimeter ab. Oder schließen Sie das Wireless-Wechselspannungs-Messmodul an, und überwachen Sie Spannungs- und Strommessungen gleichzeitig.

Sie sparen Zeit und müssen nicht mehr so viel herumlaufen, um mehrere Messwerte abzulesen. Verwenden Sie mehrere Module für Messungen bei Dreiphasensystemen, setzen Sie es als Einzelmessgerät ein, oder kombinieren Sie es mit anderen Fluke Connect™ Modulen zu einem System für mehrere Messungen.

Aus kürzerer Distanz können Sie sogar die Messwerte von Messmodulen ablesen, die in geschlossenen

Schaltschränken angebracht sind. Und Sie müssen keine Daten mehr von Hand notieren, da die Fluke Connect Messmodule mithilfe des optionalen PC-Adapters bis zu 65.000 Werte mit Zeitstempel, Min./Max./Mittelwerten erfassen. Fluke Connect Wireless-Messgeräte bieten zudem eine erhöhte Sicherheit, da Sie Messwerte an einem anderen als dem Messpunkt ablesen können.

Jetzt können Sie Messwerte an beweglichen Maschinenteilen ablesen, während sich nur das Messmodul im Gefahrenbereich befindet.

## Technische Daten: Fluke 3000 FC Universal-Instandhaltungssystem

### Fluke 3000 FC Wireless-Multimeter

\* Für alle Spezifikationen: Genauigkeit ist spezifiziert für die Dauer von einem Jahr ab Kalibrierung, bei Betriebstemperaturen von 18 °C bis 28 °C bei einer relativen Feuchte von 0 % bis 90 %. Genauigkeit spezifiziert als ± ([% vom Messwert] + [Anzahl der niederwertigsten Stellen]).

Detaillierte technische Daten		
Wechselspannung		
Bereich <sup>1</sup> /Auflösung	600,0 mV/0,1 mV 6,000 V/0,001 V 60,00 V/0,01 V 600,0 V/0,1 V 1000 V/1 V	
Genauigkeit <sup>2 3 4</sup>	45 Hz bis 500 Hz	1,0% + 3
	500 Hz bis 1 kHz	2,0% + 3
1. Sämtliche Wechselspannungsbereiche sind zwischen 1 % und 100 % des Bereichs spezifiziert. 2. Crestfaktor von 3 bei Bereichsendwert bis zu 500 V, linear abnehmend bis Crestfaktor < 1,5 bei 1.000 V. 3. Für nicht-sinusförmige Signalformen addieren Sie typischerweise ± (2 % vom Messwert + 2 % vom Bereichsendwert) bei einem Crestfaktor bis 3. 4. 107 V-Hz nicht überschreiten.		
Gleichspannung, Durchgang, Widerstand, Diodentest und Kapazitätsmessung		
Funktion		
mV	<b>Bereich/Auflösung</b>	600,0 mV/0,1 mV
	Genauigkeit	0,09% +2
V	<b>Bereich/Auflösung</b>	6,000 V/0,001 V 60,00 V/0,01 V 600,0 V/0,1 V 1000 V/1 V
	Genauigkeit	0,09% + 2 0,15% + 2
)))	<b>Bereich/Auflösung</b>	600 Ω/1 Ω
	Genauigkeit	Messgerät piept bei < 25 Ω; Funktion erke offene Schaltkreise und Kurzschlüsse von 250 μs oder länger.

Ω	<b>Bereich/Auflösung</b>	600,0 Ω/0,1 Ω 6,000 kΩ/0,001 kΩ 60,00 kΩ/0,01 kΩ 60,00 kΩ/0,1 kΩ 600,0 MΩ/0,001 MΩ 50,00 MΩ/0,01 MΩ
	Genauigkeit	0,5% + 2 0,5% + 1 1,5% + 3
Diodentest	<b>Bereich/Auflösung</b>	2,000 V/0,001 V
	Genauigkeit	1% +2
μF	<b>Bereich/Auflösung</b>	1000 nF/1 nF 10,00 μF/0,01 μF 100,0 μF/0,1 μF 9999 μF <sup>1</sup> /1 μF
	Genauigkeit	1,2% + 2 10% typisch

1. Im Bereich 9999 μF für Messungen bis 1000 μF beträgt die Genauigkeit 1,2 % + 2

### Wechselstrom und Gleichstrom

Funktion

mA Wechselstrom (45 Hz bis 1 kHz)	<b>Bereich<sup>1</sup>/Auflösung</b>	60,00 mA/0,01 mA 400,0 mA <sup>3</sup> /0,1 mA
	Genauigkeit	1,5% + 3
mA DC <sup>2</sup>	<b>Bereich<sup>1</sup>/Auflösung</b>	60,00 mA/0,01 mA 400,0 mA <sup>3</sup> /0,1 mA
	Genauigkeit	0,5% + 3

1 Sämtliche Wechselstrombereiche sind zwischen 5 % und 100 % des Bereichs spezifiziert.

2. Bürdenspannung am Eingang (typisch): im 400 mA-Bereich 2 mV/mA.

3. 400,0 mA Genauigkeit spezifiziert bis 600 mA Überlast.

### Frequenz

Bereich /Auflösung	99,99 Hz/0,01 Hz 999,9 Hz/0,1 Hz 9,999 kHz / 0,001 kHz 99,99 kHz / 0,01 kHz
Genauigkeit <sup>1</sup>	0,1% +1

<sup>1</sup> Frequenz ist bis 99,99 kHz in Volt und bis 10 kHz in Ampere spezifiziert.

### Eingangseigenschaften

Funktion	Überlastschutz	Eingangsimpedanz (Nennwert)	Gleichtaktunterdrückung (1 kΩ unsymmetrisch)	Gegentaktunterdrückung
	1100 Veff	> 10 MΩ < 100 pF	> 120 dB bei DC, 50 Hz oder 60 Hz	> 60 dB bei 50 Hz oder 60 Hz
	1100 Veff	> 10 MΩ < 100 pF	> 60 dB, DC bis 60 Hz	> 60 dB bei 50 Hz oder 60 Hz
	1100 Veff	> 10 MΩ < 100 pF	> 120 dB bei DC, 50 Hz oder 60 Hz	> 60 dB bei 50 Hz oder 60 Hz

Prüfspannung für offenen Stromkreis			Spannung bei Bereichsendwert		Typischer Kurzschlussstrom
			Bis 6 MΩ	50 MΩ	Typischer Kurzschlussstrom
	1100 Veff	< 2,7 VDC	< 0,7 VDC	< 0,9 VDC	< 350 mA
	1100 Veff	< 2,7 VDC	2000 VDC		< 1,1 mA
<b>mA-Funktion</b>					
Überlastschutz		Sicherung, 440 mA, 1000 V, flinke Sicherung			
Überlast		600 mA Überlast für maximal 2 Minuten, danach minimal 10 Minuten Pause erforderlich			
<b>Genauigkeit für MIN/MAX-Aufzeichnung</b>					
DC-Funktionen		Die spezifizierte Genauigkeit der Messfunktion ± 12 Digits für Änderungen von > 350 ms Dauer.			
AC-Funktionen		Die spezifizierte Genauigkeit der Messfunktion ± 40 Digits für Änderungen von > 900 ms Dauer.			
<b>Allgemeine technische Daten</b>					
Maximal zulässige Spannung zwischen einer Eingangsklemme und Erde		1000 V DC oder AC eff			
Sicherungsschutz für Stromeingänge		440 mA, 1.000 V FLINKE Sicherung, nur von Fluke spezifizierte Typen sind zulässig			
Anzeige (LCD)	<b>Aktualisierungsgeschwindigkeit</b>		4 Aktualisierungen/s		
	Spannung, Strom, Widerstand		Anzeigeumfang 6.000		
	Frequenz		Anzeigeumfang 10.000		
	Kapazitätsmessung		Anzeigeumfang 1.000		
Baerietyp		3 AA-Alkalibaerien, NEDA 15A IEC LR6			
Betriebsdauer mit einem Baeriesatz		Mindestens 250 Stunden			
HF-Kommunikation		2,4 GHz im ISM-Band			
Max. Abstand für Kommunikation über HF	<b>Im Freien, ohne Hindeisse</b>				Bis 20 m
	Verspe durch Wände mit Gipskarton:				Bis 6,5 m
	Verspe durch Betonwand oder Stahl-Schaltschrank				Bis 3,5 m
Temperatur	<b>Betrieb</b>		-10 °C bis 50 °C		
	Bei Lagerung		-40 °C bis 60 °C		
Temperaturkoeffizient		0,1 x (spezifizierte Genauigkeit)/°C (<18 °C oder >28 °C)			
Relative Luftfeuchte		0 % bis 90 % (0 °C bis 35 °C) 0 % bis 75 % (35 °C bis 40 °C) 0 % bis 45 % (40 °C bis 50 °C)			
Höhe	<b>Betrieb</b>		2.000 m		
	Bei Lagerung		12.000 m		

Elektromagnetische Verträglichkeit EMI, RFI, EMV, RF	EN 61326-1:2006, EN 61326-2-2:2006 ETSI EN 300 328 V1.7.1:2006, ETSI EN 300 489 V1.8.1:2008 FCC-Abschni 15 Unterabschni C Bereiche 15.207, 15.209, 15.249 FCCID: FCC: T68-FDMMBLE IC: 6627A-FDMMBLE
Einhaltung von Sicherheitsnormen	ANSI/ISA 61010-1 / (82.02.01): 3. Ausgabe CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12: 3. Ausgabe UL 61010-1: 3. Ausgabe IEC/EN 61010-1:2010
Zertifizierungen	CSA, FCC, CE
Schutz vor Umwelteinflüssen (IP-Schutzart)	IP 54
Verschmutzungsgrad	2
Abmessungen (H x B x T)	4,75 x 9,3 x 20,7 cm
Gewicht	340 g
Gewährleistung	3 Jahre
Nicht mit Fluke CNX-Messgeräten kompatibel	

### Fluke v3000 FC Wireless-Wechselspannungsmodul

Ungenauigkeit ist spezifiziert:  $\pm$  ([% vom Messwert] + [Anzahl der niederwertigsten Ziffer]). Alle Bereiche werden automatisch ausgewählt. Die Ungenauigkeit wird von 5% bis 100% des Bereichs angegeben, der im Rahmen der automatischen Bereichswahl im Temperaturbereich von 18 °C bis 28 °C ermielt wurde.

#### Technische Daten

Bereich <sup>1</sup> /Auflösung	6,000 V/0,001 V 60,00 V/0,01 V 600,0 V/0,1 V 1000 V/1 V	
Genauigkeit <sup>2 3 4</sup>	<b>45 Hz bis 500 Hz</b>	1,0% + 3
	500 Hz bis 1 kHz	2,0% + 3

1. Sämtliche Wechselspannungsbereiche sind zwischen 1 % und 100 % des Bereichs spezifiziert.
2. Crestfaktor von  $\sqrt{3}$  bei Bereichsendwert bis zu 500 V, linear abnehmend bis Crestfaktor < 1,5 bei 1.000 V.
3. Für nicht-sinusförmige Signalformen addieren Sie typischerweise  $\pm$  (2 % vom Messwert + 2 % vom Bereichsendwert) bei einem Crestfaktor bis 3.
4. 107 V-Hz nicht überschreiten.

#### Allgemeine technische Daten

LCD mit Hintergrundbeleuchtung	3½-stellig, Anzeigebereich 6.000, 4 Aktualisierungen/s
Baerietyp	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Betriebsdauer mit einem Baeriesatz	400 Stunden
Speicher	Aufzeichnung von bis zu 65.000 Messwerten

HF-Kommunikation	2,4 GHz im ISM-Band	
Max. Abstand für Kommunikation über HF	<b>Im Freien, ohne Hindeisse</b>	Bis 20 m
	Verspe durch Wände mit Gipskarton:	Bis 6,5 m
	Verspe durch Betonwand oder Stahl-Schaltschrank	Bis zu 3,5 m
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C	
Lagerungstemperatur	-40 °C bis 60 °C	
Temperaturkoeffizient	0,1 x (spezifizierte Genauigkeit)/°C (<18 °C oder >28 °C)	
Relative Luftfeuchte bei Betrieb	90% bei 35 °C, 45% bei 40 °C, 45% bei 50 °C	
Höhe	<b>Betrieb</b>	2.000 m
	Bei Lagerung	12.000 m
EMV	EN 61326-1:2006	
Erfüllung der Sicherheitsnormen	<b>ANSI/ISA 61010-1/(82.02.01)</b>	3. Ausgabe
	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12	3. Ausgabe
	UL 61010-1	3. Ausgabe
	IEC/EN 61010-1	2010
Sicherheit	Gemäß EN 61010-1, Überspannungskategorien CAT IV 600 V und CAT III 1.000 V	
Zertifizierungen	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE	
Schutz vor Umwelteinflüssen (IP-Schutzart)	IP 42	
Verschmutzungsgrad	2	
Abmessungen (H x B x T)	16,5 x 6,35 x 1,4 cm	
Gewicht	0,22 kg	
Gewährleistung	3 Jahre	
Nicht mit Fluke CNX-Messgeräten kompatibel		

### Fluke v3001 FC Wireless-Gleichspannungsmodul

Genauigkeit ist spezifiziert für die Dauer von einem Jahr ab Kalibrierung bei Betriebstemperaturen von 18 °C bis 28 °C mit relativer Feuchtigkeit von 0% bis 90%. Genauigkeit spezifiziert als  $\pm$  ([% vom Messwert] + [Anzahl der niederwertigsten Stellen]). Alle Bereiche werden automatisch ausgewählt. Die Genauigkeit ist in dem Bereich spezifiziert, der durch automatische Bereichswahl im Temperaturbereich von 18 °C bis 28 °C eingestellt wurde.

#### Spannungsdaten

Funktion

mV DC	<b>Bereich<sup>1</sup>/Auflösung</b>	600,0 mV/0,1 mV
	Genauigkeit	0,09% + 3
VDC	<b>Bereich<sup>1</sup>/Auflösung</b>	6,000 V/0,001 V 60,00 V/0,01 V 600,0 V/0,1 V
	Genauigkeit	0,09% + 3
	<b>Bereich<sup>1</sup>/Auflösung</b>	1000 V/1 V
	Genauigkeit	0,15% + 2
<b>Allgemeine technische Daten</b>		
LCD mit Hintergrundbeleuchtung	3 ½-stellig, Anzeigebereich 6.000, Aktualisierungsrate 4/s	
Stromversorgung	2 Alkali-Batterien Typ AA, NEDA 15 A, IEC LR6	
Protokollrate/-intervall	Über PC anpassbar, von 1 Sek. bis 1 Std., Grundeinstellung 1 Min.	
Betriebsdauer	mindestens 400 h	
Speicher	Aufzeichnung von bis zu 65.000 Messwerten	
HF-Kommunikation	2,4 GHz im ISM-Band	
Max. Entfeung bei Kommunikation über HF	<b>Im Freien, ohne Hindeisse</b>	Bis 20 m
	Verspe durch Wände mit Gipskarton:	Bis 6,5 m
	Verspe durch Betonwand oder Stahl-Schaltschrank	Bis zu 3,5 m
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C	
Lagerungstemperatur	-40 °C bis 60 °C	
Temperaturkoeffizient	0,1 x (spezifizierte Genauigkeit)/°C (<18 °C oder >28 °C)	
Relative Luftfeuchte	0 % bis 90 % (0 °C bis 35 °C), 0 % bis 75 % (35 °C bis 40 °C), 0 % bis 45 % (40 °C bis 50 °C)	
EMV	IEC 61236-1: Tragbare Geräte	
Sicherheit	Gemäß EN 61010-1, Überspannungskategorien CAT IV 600 V und CAT III 1.000 V, 3. Ausgabe, Verschmutzungsgrad 2	
Zertifizierungen	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE	
Schutz vor Umwelteinflüssen (IP-Schutzart)	IP 42	
Abmessungen (H x B x T)	160 x 66 x 38 mm	
Gewicht	0,255 kg	
Gewährleistung	3 Jahre	
Nicht mit Fluke CNX-Messgeräten kompatibel		

## Fluke a3001 FC Wireless-iFlex®-Wechselstrommodul

Spezifikationen		
Bereich	0,5 A bis 2500 A Wechselstrom	
Auflösung	0,1 A	
Genauigkeit	3% ±5 (5 Hz bis 500 Hz)	
Crestfaktor (50 Hz/60 Hz)	3,0 bei 1.100 A 2,5 bei 1.400 A 1,42 bei 2.500 A 2 % für Scheitelfaktor > 2 hinzufügen	
LCD mit Hintergrundbeleuchtung	3½-stellig	
Protokollrate/-intervall	minimal 1 s/mit PC oder über Frontplae einstellbar	
Baerietyp	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6	
Betriebsdauer mit einem Baeriesatz	400 Stunden	
Speicher	Aufzeichnung von bis zu 65.000 Messwerten	
HF-Kommunikation	2,4 GHz im ISM-Band	
Max. Abstand für Kommunikation über HF	<b>Im Freien, ohne Hindeisse</b>	Bis 20 m
	Verspe durch Wände mit Gipskarton:	Bis 6,5 m
	Verspe durch Betonwand oder Stahl-Schaltsschrank	Bis zu 3,5 m
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C	
Lagerungstemperatur	-40 °C bis 60 °C	
Temperaturkoeffizient	0,1 x (spezifizierte Genauigkeit) pro °C (<18 °C oder >28 °C)	
Relative Luftfeuchte bei Betrieb	90 % bei 35 °C 75% bei 40 °C 45% bei 50 °C	
Höhe	<b>Betrieb</b>	2.000 m
	Bei Lagerung	12.000 m
EMV	EN 61326-1:2006	
Sicherheit gemäß Norm	IEC 61010-1, 3. Ausgabe	
Überspannungskategorien	CAT IV 600 V und CAT III 1.000 V	
Zertifizierungen	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE	
Schutz vor Umwelteinflüssen (IP-Schutzart)	IP 42	
Verschmutzungsgrad	2	
Max. Zangenöffnung	25,4-cm	
Abmessungen (H x B x T)	16,5 x 6,35 x 1,4 cm	
Gewicht	0,22 kg	



Gewährleistung	3 Jahre
Nicht mit Fluke CNX-Messgeräten kompatibel	

## Modelle



### **FLK-3000 FC GM**

Fluke 3000 FC General Maintenance System

Universal-Wartungssystem Fluke 3000 FC

Lieferumfang:

- Wireless- Multimeter Fluke 3000 FC
- Fluke v3000 Wechselspannungsmodul
- Fluke v3001 Wechselspannungsmodul
- Wireless iFlex-Wechselstromzangenmodul Fluke a3001 FC
- Messleitungen TL224
- Messleitungen TL222
- Messleitungen TL175
- Krokodilklemmen AC285
- Krokodilklemmen AC220
- Krokodilklemmen AC175
- Flexible Stromzange iFlex i2500-10
- Magnetriemen



### Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung und Vermeidung von Nacharbeit

Sparen Sie Zeit und verbessern die Zuverlässigkeit Ihrer Instandhaltungsdaten durch drahtlose Übertragung der Messdaten mit dem Fluke-Connect™-System

- Sie können Fehler bei der Dateneingabe vermeiden, da die Messdaten direkt vom Gerät aus gespeichert und mit dem Arbeitsauftrag, dem Bericht oder dem Datensatz für Geräte oder Anlagen verknüpft werden.
- Halten Sie Ausfallzeiten gering und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen mit Daten, auf die Sie sich verlassen und die Sie rückverfolgen können.
- Mit der Übertragung der Messdaten in einem Schritt machen Sie Klemmbretter, Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Greifen Sie auf Grund- und Sollwerte, historische und aktuelle Messdaten nach Anlage oder Gerät zu.
- Teilen Sie Ihre Messdaten über Videoanrufe und E-Mails mit ShareLive™.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.flukeconnect.com](http://www.flukeconnect.com) finden Sie weitere Informationen über das Fluke-Connect™-System.



Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Zur gemeinsamen Nutzung von Daten wird eine WLAN oder Mobilfunk-Verbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefonsupport finden Sie unter [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Fluke Connect ist nicht in allen Ländern erhältlich.