

FLUKE®

**Fluke digitala
multimetrar**

**Lösningar för
alla behov**



Hur du väljer den bästa DMM:en för ditt jobb

För att kunna välja den rätta digitala multimetern (DMM) måste du först veta vad du ska använda den till. Gör en uppskattning av dina grundläggande mätbehov och arbetskrav och titta därefter på de specialegenskaper och funktioner som finns i vårt stora utbud av multimetrar. Fundera över om du kommer att göra basmätningar eller om du behöver mer avancerade felsökningssegenskaper som specialfunktionerna tillhandahåller.

Faktorer att beakta:

- Din arbetsmiljö (spänningsnivå, typ av utrustning, typ av mätningar, tillämpningar)
- Specialfunktioner (kapacitans, frekvens, temperatur, beröringsfri spänning, läge för låg impedans, min/max-registrering, dataloggning, trender)
- Upplösning och noggrannhet (6 000, 20 000 eller 50 000 punkter)

Säkerhet

Den ökade förekomsten av överspänningstransienter och deras allt högre nivåer i dagens elsystem har lett till strängare säkerhetsnormer för elektrisk mätutrustning. Transienter på toppen av anläggningsspänningar (nät-, matnings- eller grenkretsar) kan utlösa en serie skeenden som kan leda till allvarliga personskador. Testutrustning måste konstrueras så att den skyddar personer som arbetar i sådana miljöer med höga spänningar och strömstyrkor.

Översikt av mätkategorier

Säkerhetsklassning	I korthet	Exempel
CAT IV	Trefasanslutning, alla ledare för utomhusbruk. Förväntad kortslutningsström över 50kA.	• Avser "installationens ursprung", dvs. där lågspänningsanslutningen anslöts till eluttaget • Elmätare, primära överslagsskyddsutrustningar • Utomhus och vid serviceingångar, servisledningar från stolpe till byggnad, mellan mätare och panel • Luftledning till friliggande byggnad, markledning till brunnspump
CAT III	Trefasdistribution, inklusive enfasig kommersiell belysning. Förväntad kortslutningsström över 10kA, upp till 50 kA.	• Utrustning i fasta installationer, t.ex. kontrollutrustning och flerfasmotorer • Buss och matarkabel i industrianläggningar • Matarkablar och korta förgreningsledningar, distributionspanelenheter • Belysningssystem i större byggnader • Apparatuttag med kort förbindelse till servisledningen
CAT II	En-och trefaslaster som är ansluten med en stickkontakt. Förväntad kortslutningsström upp till 10kA.	• Utrustning, bärbara verktyg samt hushållslaster och andra liknande laster • Uttag och långa huvudspänningskretsar
0 (icke-CAT-klassade)	Andra kretsar som ej är direktanslutna till elnätet	• Skyddad elektronisk utrustning • Utrustning ansluten till (källa) kretsar med skydd som medför minskade överspänningstransienter till en tillräckligt låg nivå – Telekommunikationskretsar – Batteridrivna kretsar – Generatordrivna hjälpkretsar, etc. • Alla lågenergikällor med hög spänning som kommer från transformatorer med hög lindningsresistans, till exempel högspänningsdelen i en kopian

Skicka data trådlöst med Fluke Connect® Mätare

Mätare kan användas som fristående verktyg eller som en del av Fluke Connect-systemet



Världens mest omfattande system för programvara och trådlösa testverktyg.

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play



ir3000 FC-kontakt

Lägger till kraften från Fluke Connect® mobil-app till dina mätningar.

- Passar över IR-porten på dina befintliga Fluke-verktyg (289, 287 eller 789)
- Du kan rita diagram, spara och dela mätvärden med ditt team från din smarttelefon



a3000 FC trådlös AC-strömtång

- Mäter upp till 400 A ac äkta rms
- Funktion för inrush-ström
- Loggningsfunktion för registrering och lagring av upp till 65 000 avläsningar



a3001 FC trådlös iFlex AC-strömtångsmätare

- Mäter upp till 2500 A AC med en äkta rms flexibel strömmätare
- Registrera över tid (Upp till 65 000 mätvärden) och övervaka förändringar i en kretslast under en timme, ett skift eller en vecka
- Funktion för inrush-ström



a3003 FC trådlös DC 2000 A strömmätare

- Mät upp till 2000 A DC
- Stort gap (64 mm) för mätning av stora eller parallella strömledare
- Loggningsfunktion för registrering och lagring av upp till 65 000 avläsningar



Fluke 279 FC värmemultimeter



Hitta. Reparera. Validera. Rapportera.

279 FC är en fullt utrustad digital multimeter med integrerad värmefotografering som är utformad för att öka produktiviteten och tillförlitligheten. Värmemultimetern hjälper dig att hitta, reparera, validera och rapportera många elektriska problem snabbt så att du kan känna dig säker på att problemen blir lösta.

Lokalisera problemet omedelbart

Värmefotograferande multimeter är ett förstahandsval för felsökningsverktyg av elektrisk utrustning som kan kontrollera "hot spots" i högspänningsutrustning och transformatorer samt upptäcka uppvärmning av säkringar, kablar, isolatorer, kontakter, förgreningar och brytare. Skanning med 279 FC:s värmekamera uppdagar snabbt många elektriska problem – från ett säkert avstånd. Genom att kombinera två verktyg i ett minskar värmemultimetern belastningen och ökar produktiviteten.

Utökad funktionalitet

Kompatibel med iFlex® (en flexibel strömtång) för att utöka dina mätmöjligheter och förmåga att komma in i trånga, svåråtkomliga utrymmen för strömmätning (upp till 2 500 A AC). Den stora LCD-färgdisplayen ger enklare och tydligare visning av bilder och mätvärden. Det laddningsbara batteriet håller i mer än 10 timmar, vilket räcker hela dagen under normala förhållanden.

Kommunicera dina resultat

Med inbyggda Fluke Connect® överför du resultat trådlöst till en smarttelefon och sparar tid på rapportering för att validera att arbetet är klart. Felsök bättre genom att omedelbart kunna se trender och övervaka mätningar i realtid på din smartphone. Skapa och skicka rapporter per e-post direkt från fältet.



a3004 FC trådlös DC 4–20 mA strömmätare

- Mät 4 till 20 mA dc-signaler utan att "bryta slingan"
- Loggningsfunktion för registrering och lagring av upp till 65 000 avläsningar



v3000 FC trådlös AC- spänningsmätare

- Mät upp till 1000 V sann RMS AC
- Loggningsfunktion för registrering och lagring av upp till 65 000 avläsningar



v3001 FC trådlös DC- spänningsmätare

- Mäter upp till 1000 V DC
- Loggningsfunktion för registrering och lagring av upp till 65 000 avläsningar



t3000 FC trådlös temperaturmätare

- Mät -200 °C till 1 372 °C med termoelement av k-typ
- Loggningsfunktion för registrering och lagring av upp till 65 000 avläsningar

Mätare utformade efter ditt arbetssätt

AVANCERADE MÄTARE

ALLMÄN ANVÄNDNING



289/287



87V



3000 FC



233



179

Basfunktioner					
Skallängd	50 000	20 000	6 000	6 000	6 000
Sanna effektivvärden	AC+DC	AC	AC	AC	AC
Basonoggrannhet, likström	0,025 %	0,05 %	0,09 %	0,25 %	0,09 %
Stor bandbredd	100 kHz	20 kHz			
Mätområde (auto/manuellt)	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Siffror	4-1/2	4-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2
ATEX II 2G Ex ia IICT4 säkerhetskrav för zon 1 och zon 2					
Mätningar					
AC/DC-spänning	1000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
AC/DC-ström	10 A	10 A	400 mA	10 A	10 A
Resistans	500 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	50 MΩ
Frekvens	1 MHz	200 kHz	100 kHz	50 kHz	100 kHz
Kapacitans	100 000 µF	10 000 µF	10 000 µF	10 000 µF	10 000 µF
Temperatur	(+) 1350 °C	(+) 1090 °C		(+) 400 °C	(+) 400 °C
Konduktans / dB	50 nS / 60 dB	50 nS / -			
Pulskvot / pulsbredd	• / •	• / -			
Kontinuitet / diodtest	•	•	•	•	•
Mätning av motorstyrning (ASD)	• (289)	•			
VoltAlert™, Beröringsfri spänningsdetektering					
VCHEK™					
LoZ: låg ingångsimpedans	• (289)				
Låghömsmätning	• (289)				
Mikroampere	•	•			
Skärm					
Fluke Connect® aktiverad	•*		•		
Punktmatrisdisplay	•		•		
Dubbeldisplay	•		•		
Analogt stapeldiagram	•	•			•
Bakgrundsbelysning	Två nivåer	Två nivåer	•	•	•
Grafisk trenddisplay	•				
Diagnostik och data					
Min/max-registrering med tidsstämpel	• / •	• / -	• / -	• / -	• / -
Snabb min/max	250 µs	250 µs			
Display Hold/Automatisk (Touch) Hold	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Relativ referens	•	•			
Fristående loggning	•				
Trendregistrering	•				
Mätningssminnen	10 000		(Med FC-app)		
USB-gränssnitt	•				
Andra funktioner					
Automatiskt val, AC/DC-volt					
Övergjuten skyddsväska, integrerat hölster	•		•	•	•
Separat hölster		•			
Upplösning för infraröd kamera					
Infraröd kamera område					
iFlex-kompatibilitet			(Med separata moduler)		
Isolationstestspänning					
Pi/DAR tidsförhållandetest					
Helt förseglad och vattentät					
Drifttemperaturområde	-20 °C, +55 °C	-20 °C, +55 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C
Garanti och elsäkerhet					
Garanti (år)	Livstid	Livstid	3	3	Livstid
Ingångsvarning	•	•			
Indikering av farlig spänning	•	•	•	•	•
IP-klass		IP 30	IP 54		
EN61010-1 CAT III	1000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
EN61010-1 CAT IV	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V

* ir3000 FC adapter krävs, säljs separat

KOMPAKTA MÄTARE
SPECIALMÄTARE


	117/115	116	114/113	279 FC	1587 FC	28 II/ 28 II Ex	27 II
Basfunktioner							
Skallängd	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	20 000	6 000
Sanna effektivvärden	AC	AC	AC	AC	AC	AC	
Basonoggrannhet, likström	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,09 %	0,09 %	0,05 %	0,1 %
Stor bandbredd					5 kHz	20 kHz	30 kHz
Mätområde (auto/manuellt)	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Siffror	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	4-1/2	3-1/2 / 4-1/2	3-1/2
ATEX II 2G Eex ia IICT4 säkerhetskrav för zon 1 och zon 2						28 II Ex	
Mätningar							
AC/DC-spänning	600 V	600 V	600 V	1000 V	1 000 V	1 000 V	1000 V
AC/DC-ström	10 A	600 µA		2500 A AC (med iFlex)	400 mA	10 A	10 A
Resistans	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
Frekvens	100 kHz	100 kHz		100 kHz	100 kHz	200 kHz	200 kHz
Kapacitans	10 000 µF	10 000 µF		10 000 µF	10 000 µF	10 000 µF	10 000 µF
Temperatur		(+) 400 °C		Infraröd kamera -10 °C till 200 °C	(+) 537 °C	(+) 1090 °C	
Konduktans / dB						60 nS / -	60 nS / -
Pulskvot / pulsbredd						• / -	• / -
Kontinuitet / diodtest	•	•	•	•	•	•	•
Mätning av motorstyrning (ASD)				•	•	•	
VoltAlert™, Beröringsfri spänningsdetektering	• (117)						
VCHEK™			• (113)				
LoZ: låg ingångsimpedans	• (117)	•					
Låghmsmätning							
Mikroampere		•			•	•	•
Skärm							
Fluke Connect® aktiverad				•			
Punktmatrisdisplay				•			
Dubbeldisplay				•			
Analogt stapeldiagram	•	•	•			•	•
Bakgrundsbelysning	•	•	•	•	•	Två nivåer	Två nivåer
Grafisk trenddisplay							
Diagnostik och data							
Min/max-registrering med tidsstämpel	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -
Snabb min/max						250 µs	
Display Hold/Automatisk (Touch) Hold	• / -	• / -	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •
Relativ referens						•	•
Fristående loggning							
Trendregistrering							
Mätningssminnen				(Med FC-app)	(Med FC-app)		
USB-gränssnitt				•			
Andra funktioner							
Automatiskt val, AC/DC-volt	• (117)	•	•				
Övergjuten skyddsväska, integrerat hölster							
Separat hölster	•	•	•	•	•	•	•
Upplösning för infraröd kamera				80 x 60			
Infraröd kamera område				-10 °C, +200 °C			
iFlex-kompatibilitet				•			
Isolationstestspänning					50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1 000 V		
Pi/DAR tidsförhållandetest					•		
Helt förseglad och vattentät						•	•
Drifttemperaturområde	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-20 °C, +55 °C	-40 °C, +55 °C / -15 °C, +50 °C	-40 °C, +55 °C
Garanti och elsäkerhet							
Garanti (år)	3	3	3	3	3	Livstid / 3	Livstid
Ingångsvarning					•	•	•
Indikering av farlig spänning	•	•	•	•	•	•	•
IP-klass	IP 42	IP 42	IP 42	IP 40	IP 40	IP 67	IP 67
EN61010-1 CAT III	600 V	600 V	600 V	1000 V	1 000 V	1 000 V	1000 V
EN61010-1 CAT IV			600 V (113)	600 V	600 V	600 V	600 V

Översiktstabell för digitala multimetrar



Fluke 289



Fluke 287



Fluke 87V

Avancerade mätare

Bäst för

Avancerad industriell felsökning, inklusive dataloggning och grafvisning av intermittenta problem.

Loggning

För oöverskådlig övervakning av signaler över tiden, för att upptäcka tillfälliga problem.

Grafvisning

Visa loggade värden grafiskt direkt på mätaren ute i fält, utan PC.

Arbete med VSD

Korrekta avläsningar av spänning, ström och frekvens på utgångssidan för enheten både på enheten och motorkontakterna.

Test av motorlindningar eller kontaktresistans

Test av resistans upp till 50 ohm med en upplösning på 1 milliohm (0,001 ohm).

Bäst för

Avancerade elektroniska tillämpningar, däribland dataloggning och grafvisning av intermittenta problem.

Loggning

För oöverskådlig övervakning av signaler över tiden och bedömning av enhetsprestanda.

Grafvisning

Visa loggade värden grafiskt direkt på mätaren ute i fält, utan PC.

Övervakning av två parametrar samtidigt

Dubbel display möjliggör övervakning av två valbara parametrar.

Prestandatestning

Testning av frekvensfunktion hos förstärkare och ljudtransmissionsledning.

Bäst för

Industriell felsökning.

Arbete med VSD

Korrekta avläsningar av spänning, ström och frekvens på utgångssidan för enheten både på enheten och motorkontakterna.

Industriell felsökning

All den noggrannhet och upplösning du behöver för att lösa problem med motorstyrningar, automatiserade anläggningar, kraftförsörjning och elektromagnetisk utrustning.

Kontroll av el-kvalitet

Fånga upp avbrott och spikar så korta som 250 μ s. Identifiera oregelbundna signaler.


Fluke 3000 FC

Fluke 233

Fluke 179

Universalmätare

Bäst för

Fluke FC trådlösa testverktyg arbetar tillsammans för att snabba upp felsökningen.

Arbeta snabbare, säkrare och enklare med FC trådlösa testverktyg

Multimetern 3000 FC visar mätvärdet, samt avläsningar från upp till tre trådlösa moduler. Koppla upp till din smarttelefon och se avläsningen direkt på telefonen.

Bygg ut systemet i takt att dina behov ökar

Börja med multimetern och framtidssäkra din investering.

Bäst för

Digital multimeter med fjärrdisplay.

Utför mätningar på svåråtkomliga ställen.

Med den löstagbara bildskärmen, har du flexibiliteten att kunna utföra mätningar på svåråtkomliga ställen och i områden med begränsad åtkomst. Du kan befinna dig på två ställen samtidigt och minska risken för överslag genom att vara på säkert avstånd från spänningskällan.

Arbeta mer produktivt

Nu kan en enda person genomföra ett test som skulle ha krävt två personer vid användning av vanliga testverktyg.

Bäst för

För daglig användning där det krävs en noggrann, tålig mätare med sann RMS.

Industriell felsökning

Tillämpningar som måste vara ytterst lättanvända, tåliga och tillförlitliga.

Elektriskt underhåll och felsökning

Olika typer av elektrisk felsökning, installation och underhåll i kommersiella fastigheter.

Temperaturmätning

En praktisk, inbyggd termometer ger dig möjlighet att göra temperaturavläsningar. Du slipper bära med dig ett separat instrument för detta ändamål.

Översiktstabell för digitala multimetrar



Fluke 117



Fluke 116



Fluke 115



Fluke 113

Kompakta mätare

Bäst för

Många olika slags elarbeten.

Felsökning vid elektrisk underhåll

När du behöver utesluta fel- eller "spökspänningar", eller genomföra kontroller av kontinuitet, anslutning eller grundläggande kabelkontroller.

Kontaktfri detektering av spänningar

Integrerad beröringsfri spänningsdetektering förenklar många uppgifter.

Bäst för

VVS-felsökning.

VVS-underhåll i bostäder

Underhåll, installation och felsökning av lågspänningsutrustning inom VVS.

Mätning av temperatur och mikroamperer

Felsökning av problem med VVS-utrustning och flamdetektorer.

Bäst för

Elektronikservice på fältet.

Elektronisk felsökning

Felsök en lång rad mätparametrar, däribland frekvens och kapacitans.

Bäst för

Tillämpningar inom eldistribution, däribland grundläggande elektriska tester.

Test av

elförbrukningsmätare:

Omfattar grundläggande mätarställnings- och anslutningstest, kondensatorkontroll, detektering av frånvaro eller förekomst av spänning, kontinuitet, anslutningar eller grundläggande kablagekontroller.

Samtidiga test av

spänning och kontinuitet

Med LoZ

lågimpedansfunktion kan användaren kontrollera spänning och kontinuitet på samma gång.


Fluke 279 FC

Fluke 1587 FC

Fluke 28 II/27 II

Fluke 28 II EX

Specialmätare

Bäst för
First-line felsökning.

Hjälpa dig att hitta, reparera, validera och rapportera
elektriska problem snabbt och ger dig övertygelse om att problemet har lösts.

Lokalisera problemet omedelbart
Kontroll av hotspots på högspänningsutrustning, omvandlingar och motorer.

Ökad produktivitet
Använd värmekameran för att söka efter problem och sedan använda den digitala multimetern för ytterligare felsökning.

Förenklar förebyggande underhåll och minskar backjobb
Spara tid och förbättra tillförlitligheten för dina underhållsdata genom trådlös synkronisering av mätningar direkt till ett tillgångsregister eller arbetsorder med hjälp av Fluke Connect®-systemet.

Bäst för
Felsökning och förebyggande underhåll runt motorer, generatorer och kontrollutrustning.

Isolationstester:
Isoleringen av elkraftssystem kan testas för systemprestanda, systemsäkerhet, tillförlitlighet och som en del av tillgångsförvaltningen.

Fukttester:
Utförandet av Pi/DAR tidsförhållandetest med TrendIt™-grafer för att identifiera fukt och förorenade isoleringsproblem.

Arbete med VSD-enheter
Korrekta avläsningar av spänning, ström och frekvens på utgångssidan för enheten både på enheten och motorkontakterna.

Bäst för
Krävande miljöer som kräver damm- och vattentät testutrustning.

Industriell felsökning i tuffa inom- och utomhusmiljöer
Damtät, vattentät, stötsäker multimeter utformad för att tåla de tuffaste miljöerna.

Arbeta med frekvensomriktare (VSD-enheter)
Korrekta avläsningar av spänning, ström och frekvens på utgångssidan för enheten både på enheten och motorkontakterna. (endast 28 II)

Bäst för
Industriell felsökning i explosiva miljöer.

Säkerhet och överensstämmelse
Fluke 28 II Ex är en egensäker digital multimeter avsedd för användning i farliga eller explosiva atmosfärer.

Myndighetsgodkännanden
IECEx Ex ia IIC T4 Gb, Ex ia IIC T130 °C Db, I M1 Ex ia I Ma.

Industriell felsökning
Helt förseglad, IP67-klassad skyddsväska; Klarar fall från upp till 3 meter (med hölster); Dammtät enligt IEC60529 IP6x; Vattentät enligt IEC60529 IPx7; Uppfyller IEC:s elsäkerhetsstandard nr. 61010-1:2001.

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Sverige AB
Solna Strandväg 78
171 54 Solna

Tel: 08-566 37 400
Fax: 08-566 37 401
E-mail: info@se.fluke.nl
Web: www.fluke.se

©2016 Fluke Corporation. Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande. Alla varumärken tillhör respektive ägare. Wi-Fi eller mobil data trafik krävs för att dela data. Smarttelefon, trådlösa tjänster, och dataabonnemang ingår inte i köpet. De första 5 GB av lagringsutrymme är kostnadsfritt. Information om telefonstöd finns på fluke.com/phones. Apple och Apple-logotypen är varumärken som tillhör Apple Inc., registrerade i USA och andra länder. App Store är ett varumärke som tillhör Apple Inc. Google Play är ett varumärke som tillhör Google Inc.
Tryckt i USA. 3/2017 3272127f-swe

Ändringar får inte göras i det här dokumentet utan skriftligt medgivande från Fluke Corporation.