# 110/113/114/115/116/117

## True-rms Multimeter

## *Säkerhetsinformation*

**3 års begränsad garanti.**
**Se användarhandboken för full garanti.**

Gå till Flukes webbplats på www.fluke.com för att läsa användarhandboken och hitta mer information om din produkt. Registrera din produkt genom att gå till http://register.fluke.com.

Visa, skriv ut eller hämta de senaste handböckerna eller det senaste tillägget till handboken genom att gå till http://us.fluke.com/usen/support/manuals.

PN5073105 December 2019 (Swedish)

©2019 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва, Ленинградский
проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Rubriken **Varning** anger förhållanden och åtgärder som är farliga för användaren.

## ⚠⚠ Varningar

**För att undvika risk för elektrisk stöt, brand och personskador:**

- **Läs all säkerhetsinformation innan du använder produkten.**
- **Gör inga ändringar på produkten och använd den endast som angivet, annars kan produktskyddet förstöras.**
- **Läs alla instruktioner noga.**
- **Följ lokala och nationella säkerhetskrav. Använd personlig skyddsutrustning (godkända gummihandskar, ansiktsskydd och brandsäkra kläder) för att undvika chock och gnistexplosion där farliga spänningsförande ledare är exponerade.**
- **Arbeta inte ensam.**
- **Begränsa insatsen till den specificerade mätkategorin, spänning eller ampereangivelser.**
- **Använd tillbehör (prober, testkablar och adaptrar) med en mätkategori (KAT.) samt spännings- och strömklassning som är godkänd att användas med produkten vid mätningarna.**
- **Rör inte spänningar >30 V ac RMS, 42 V ac topp, eller 60 V dc.**
- **Använd rätt kontakt, funktion och område för mätningarna.**
- **Använd inte produkten i närheten av explosiv gas, ånga eller i fuktiga eller våta miljöer.**
- **Använd inte produkten om den fungerar felaktigt.**
- **Använd inte produkten med luckorna borttagna eller höljet öppet. Exponering för farlig spänning är möjlig.**
- **Undersök höljet innan produkten används. Kontrollera om det finns sprickor eller om plastbitar saknas. Undersök noggrant isoleringen runt kontakterna.**

- **Koppla ur strömmen och ladda ur alla högspänningskondensatorer innan du mäter motstånd, förbindelse, kapacitans eller en diodkoppling.**
- **Lägg inte på högre spänning än märkspänningen, mellan terminalerna eller mellan resp. terminal och jord.**
- **Stäng av kretsströmmen innan du ansluter produkten i kretsen när du mäter strömstyrka. Anslut produkten i serie med kretsen.**
- **Mät en känd spänning först för att säkerställa att produkten fungerar korrekt.**
- **Använd inte testkablar om de är skadade. Undersök testkablarna för skadad isolering, exponerad metall eller om slitagemarkeringen syns. Kontrollera testkablarna för eventuella kabelbrott.**
- **Ta bort ingångssignalerna innan Produkten rengöres.**
- **Använd endast specificerade utbytesdelar.**
- **Använd endast specificerade utbytessäkringar.**
- **Låt inte sonderna komma i kontakt med en spänningskälla när testkablarna är anslutna till strömterminalerna.**
- **Anslut den vanliga mätsladden före den strömförande mätsladden och avlägsna den strömförande mätsladden före den vanliga mätsladden.**
- **Håll fingrarna bakom fingerskydden på elektroderna.**
- **Ta bort alla sonder, testkablar och tillbehör innan batteriluckan öppnas.**
- **Ta bort alla sonder, testkablar och tillbehör som inte behövs för mätningen.**
- **Överskrid inte Measurement Category-klassningen (CAT) för den lägst klassade individuella komponenten hos en produkt, sond eller tillbehör.**
- **Använd inte värden från strömmätningar som indikation på att kretsen är säker att vidröra. Det krävs en spänningsmätning för att avgöra om kretsen är farlig eller inte.**

- **Använd inte i CAT III- eller CAT IV-miljöer utan att skyddshättan är installerad på testproben. Skyddshättan minskar probens exponerade metall till <4 mm. Detta minskar risken för ljusbågar på grund av kortslutning.**
- **Använd inte HOLD-funktionen för att mäta okända potentialer. När HOLD är inställt ändras inte displayen när en annan potential mäts.**
- **Anslut inte till farliga spänningsförande ledare i fuktiga eller blöta miljöer.**
- **Använd inte funktionen Auto Volts (Automatisk spänning) eller *CHEK* för att mäta spänningar i kretsar som kan skadas av den låga ingångsimpedansen i denna funktion (≈3 kΩ).**
- **Låt en godkänd tekniker reparera produkten.**
- **Ersätt en trasig säkring endast med en som är exakt likadan för fortsatt skydd mot ljusbågar.**
- **Batterier innehåller farliga kemikalier som kan orsaka brännskador eller explodera. Om du utsätts för kemikalier, se till att rengöra området med vatten och sök läkarhjälp.**
- **Om batteriet läcker ska du reparera produkten före användning. Batteriläckage kan innebära en risk för elchock eller skada produkten.**
- **Ta ur batterierna om produkten inte ska användas under en längre tid, eller om den ska förvaras i temperaturer som överstiger 50 °C. Om batterierna inte tas ur kan batteriet läcka.**
- **Batteriluckan måste vara stängd och låst innan du använder produkten.**
- **Placera inte battericeller och batteripaket nära värmekällor eller eld. Placera inte i solljus.**

*Symboler*

| Symbol | Beskrivning | Symbol | Beskrivning |
|---|---|---|---|
| | VARNING. RISK FÖR FARA. | | VARNING. FARLIG SPÄNNING. Risk för elektrisk stöt. |
| | Läs användardokumentationen. | | Säkring |
| | Farlig spänning | | Jord |
|  | AC (växelström) |  | DC (likström) |
|  | Växelström och likström |  | Dubbelisolering |
| | Batteri (låg batterispänning när symbolen visas i fönstret). | | Uppfyller relevanta sydkoreanska EMC-standarder. |
| | Certifierad av CSA Group enligt nordamerikanska säkerhetsstandarder. | | Uppfyller relevanta australiensiska säkerhets- och EMC-standarder. |
| | Uppfyller direktiven för Europeiska unionen. | | |
| **CAT II** | Mätkategori II kan användas för test- och mätkretsar anslutna direkt till användningsplatser (vägguttag och liknande platser) för NÄT-installationen med låg spänning. | | |

| Symbol | Beskrivning | Symbol | Beskrivning |
|---|---|---|---|
| CAT III | Mätkategori III kan användas för test- och mätkretsar anslutna till distributionsdelen av byggnadens NÄT-installation med låg spänning. | | |
| CAT IV | Mätkategori IV kan användas för test- och mätkretsar anslutna till källan för byggnadens NÄT-installation med låg spänning. | | |
| | Denna produkt uppfyller märkningskraven enligt WEEE-direktivet. Märkningsetiketten anger att du inte får kassera denna elektriska/elektroniska produkt tillsammans med vanliga hushållssopor. Produktkategori: Med hänvisning till utrustningstyperna i WEEE-direktivet bilaga I, är denna produkt klassad som produkt av typen kategori 9 ”Monitoring and Control Instrumentation” (Instrument för övervakning och styrning). Kassera inte denna produkt tillsammans med osorterade, vanliga sopor. | | |

## *Allmänna specifikationer*

Noggrannheten specificeras för ett år efter kalibrering, vid driftstemperaturer på 18 °C till 28 °C, och en relativ luftfuktighet på 0 % till 90 %. Fullständiga specifikationer finns på www.fluke.com.

Högsta spänning mellan en pol och jord ..... 600 V

⚠ Säkring för A-ingång (115, 117) ..... säkring på 11 A, 1000 V, IR 17 kA

Visa

- Digitalt ..... 6000 enheter, uppdateras 4 ggr/sek
- Stapeldiagram ..... 33 segment, uppdateras 32 ggr/sek

| | |
|---|---|
| Temperatur | |
| Användning | -10 °C till +50 °C |
| Förvaring | -40 °C till +60 °C |
| Temperaturkoefficient | 0,1 x (specificerad noggrannhet)/°C (<18 °C eller >28 °C) |
| Höjd över havet | |
| Användning | 2000 m |
| Förvaring | 10 000 m |
| Relativ fuktighet | 95 % till 30 °C, 75 % till 40 °C, 45 % till 50 °C |
| Batteri | IEC 6LR61 |
| Batterilivslängd | |
| 113 | alkaliska: Normalt 300 timmar, utan bakgrundsbelysning |
| 110, 114, 115, 116, 117 | alkaliska: Normalt 400 timmar, utan bakgrundsbelysning |
| Säkerhet | IEC 61010-1: Föroreningsgrad 2 |
| | IEC 61010-2-033 |
| 113 | Mätning CAT IV 600 V |
| 110, 114, 116 | Mätning CAT III 600 V |
| 115, 117 | Mätning CAT III 600 V, 10 A |
| Kapslingsklassning | IEC 60529: IP42 (ej i drift) |
| Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) | |
| Internationellt | IEC 61326-1: Portabel, elektromagnetisk miljö; IEC 61326-2-2 |
| | CISPR 11: Grupp 1, klass A |

*Grupp 1: Utrustningen genererar och/eller använder konduktivt kopplad radiofrekvent energi som behövs för utrustningens egen interna funktion.*

*Klass A: Utrustningen är lämplig för användning överallt utom i hushållsmiljö eller i miljöer som är direktanslutna till lågspänningsnätverk som förser bostadshus med ström. Det kan uppstå problem*

*med att garantera elektromagnetisk kompatibilitet i andra miljöer på grund av ledande och utstrålade störningar.*

*Var försiktig: Den här produkten är inte avsedd för användning i bostadsområden och kanske inte skyddar radiomottagningen tillräckligt i sådana miljöer.*

*Strålning som överskrider de nivåer som krävs enligt CISPR 11 kan genereras när utrustningen ansluts till ett testobjekt.*

Korea (KCC)..... Utrustning i klass A (industriell utsändning och kommunikation)

*Klass A: Den här produkten uppfyller kraven för industriell utrustning som alstrar elektromagnetiska vågor och säljaren eller användaren ska vara uppmärksam på det. Denna utrustning är avsedd för användning i företagsmiljö och inte för hemmabruk.*

US (FCC) ..... 47 CFR 15, del B. Den här produkten anses vara en undantagen enhet enligt paragraf 15.103.