

UT197PV

Professionell multimeter–Solar Pro

Bruksanvisning



Förord

Tack för att du har köpt en ny Uni-Trend-mätare, för att kunna använda denna mätare på rätt sätt, läs noggrant igenom hela texten i bruksanvisningen före användning, särskilt avsnittet om ”Säkerhetsinformation”.

Om du har läst hela texten i den här bruksanvisningen rekommenderar vi att du förvarar den på en säker plats, tillsammans med instrumentet eller på en plats där du kan ta del av den när som helst, så att du kan konsultera den vid framtida användning.

Begränsad garanti och ansvar

Uni-Trend garanterar att denna produkt kommer att vara fri från defekter i material och utförande under en period av ett år från inköpsdatum. Denna garanti gäller inte säkringar, engångsbatterier eller skador orsakade av olycka, vårdslöshet, felaktig användning, modifiering, kontaminering och onormal drift eller hantering. Återförsäljare har inte rätt att utfärda några andra garantier i Uni-Trends namn. Om du behöver garantiservice under garantiperioden, kontaktar du ditt närmaste auktoriserade Uni-Trend servicecenter för att få behörighetsinformation för produktretur; Produkten skickas sedan till servicecentret med en beskrivning av produktens problem.

Denna garanti är din enda lösning. I annat fall ger Uni-Trend inga uttryckliga eller underförstådda garantier, såsom underförstådda garantier för ett visst ändamål. Uni-Trend ska inte hållas ansvarigt för några speciella, indirekta, oförutsedda skador eller följdskador eller förluster som uppstår från någon orsak eller spekulation. Eftersom vissa stater eller länder inte tillåter begränsningar av underförstådda garantier och oförutsedda skador eller följdskador, kanske ovanstående begränsningar och ansvarsbestämmelser inte gäller dig.

Innehåll

- I. Översikt
- II. Funktioner
- III. Packa upp för att kontrollera
- IV. Säkerhetsinformation
- V. Elektriska symboler
- VI. Allmänna egenskaper
- VII. Yttre struktur
- VIII. LCD-skärm
- IX. Vridomkopplare
- X. Knappfunktioner
- XI. Driftinstruktioner
- XII. Teknisk specifikation
- XIII. Användning av Bluetooth-programvara
- XIV. Underhåll och reparation

I. Översikt

UT197PV är en 6000-räkning sann RMS handhållen digital multimeter designad med effektmättningsfunktion. Dess skyddsnivå är IP67. Mätaren tål maximalt 5 meters fall. Utformad med ett brett arbetstemperaturområde (-40~+55 °C), möter UT197PV användarnas behov i fuktiga, sandiga, kalla och andra tuffa utomhusmiljöer i extrema miljöer.

Det kan tillämpas på följande tillfällen eller fält:

- 1) Konstruktion och underhåll av elkraftteknik
- 2) Underhåll av kraftutrustning
- 3) Petrokemisk smältning
- 4) Professionell mätning av tekniker
- 5) HVAC
- 6) Ny energi och miljöskydd
- 7) Fabrikens underhållsplats
- 8) Professionell laboratorium tillämpning

II. Funktioner

- 1) Skyddsnivå IP67
- 2) Säkerhetsklass: KAT IV 1000 V, CAT III 1500V
- 3) Tål fall upp till 5 m (på cementgolv vid 25 °C)
- 4) Värmebeständig och koldtålig, med ett brett drifttemperaturområde från -40 °C (kan pågå upp till 20 minuter) till +55 °C
- 5) Sann RMS-mätning som kan mäta växelspanningen av olinjära signaler med hög noggrannhet.
- 6) Mät upp till 1500 V växelström och upp till 2500 V likström
- 7) Identifierar automatiskt likström- eller växelströmspänningar vid låg impedans, samtidigt som det förhindrar felaktiga avläsningar orsakade av falska spänningar.
- 9) LPF-funktion för att säkerställa noggrann mätning av spänning och frekvens för drivning med variabelt varvtal (VSD)

- 9) Resistans-, kontinuitets-, frekvens- och kapacitansmätningar.
- 10) Min/max för att registrera signalfluktuationer; 250 uS toppfångst
- 11) Automatisk bakgrundsbelysning och fluorescerande knappar för förbättrad synlighet.
- 12) UT-CS07 plug-in växelström-/likströmsensor (strömområde: 100 A/1000 A), som kan mäta likströmeffekt, växelströmeffekt och effektfaktor.
- 13) Med Bluetooth-kommunikationsfunktion registreras och rapporteras testresultaten via “Uni-Trend Smart Measure” APP, och meningsfulla grafer och tabeller genereras.

III. Packa upp och kontrollera

Denna bruksanvisning innehåller relevant säkerhetsinformation och varningar m.m. Läs den relevanta informationen noggrant och följ strikt alla varningar och försiktighetsåtgärder.

Öppna lådan och ta ut mätaren, inspektera noggrant följande tillbehör om de saknas eller är skadade och kontakta omedelbart din leverantör om du märker att något saknas eller är skadat.

- 1) Användarhandbok: 1 st
- 2) 1.5V AA batteri: 3 st
- 3) Bärväska: 1 st
- 4) Testkablar (UT-L95) : 1 par
- 5) Alligatorklämma med gängad borrar (med skyddshölster, UT-C14) : 1 par
- 6) Temperatursond : 1 st
- 7) Växelström-/likströmsond (UT-CS07) : 1 set (valfritt)
- 8) Dammplugg för ingångsterminal: 2 st
- 9) Lyktspets: 2 st
- 10) Alligatorklämma med gängad borrar (utan skyddshölster, UT-C13) 1 par (valfritt)
- 11) Alligatorklämmor (UT-C15) : 1 par (valfritt)
- 12) Kroksonder (UT-C16) : 1 par (valfritt)
- 13) Testsonder (UT-C17) : 1 par (valfritt)
- 14) Anslutningskabel med dubbla ändar (UT-L99) : 1 par (valfritt)












IV. Säkerhetsinformation

Var uppmärksam på "Varning". Varningarna identifierar att driften kan utgöra en fara för användaren och orsaka skador på multimetern eller den uppmätta utrustningen.

Mätaren överensstämmer med IEC/EN61010-1, 61010-2-033, elektromagnetisk kompatibilitet EN61326-1 säkerhetsstandard, dubbelisoleringsstandard, överspänning CAT IV1000V & CAT III 1500V och föroreningsklass 2, inomhusbruk. Underlåtenhet att följa bruksanvisningen kan äventyra eller förlora skyddet från multimetern.

- 1) Kontrollera multimetern och testledningarna före användning för att förhindra skador eller onormala fall. Sluta använda om något onormalt fall inträffar, till exempel testledningar exponeras, höljet är skadat, svart skärm eller onormal skärm uppstår m.m. Det är förbjudet att använda mätaren utan skydd, annars kan det innebära risk för elektriska stötar.
- 2) Vid skadade testledningar, ersätt med testledningar samma med modell eller elektrisk specifikation. Använd testkablar som uppfyller standarden EN 61010-031, med identiska elektriska specifikationer eller bättre.
- 3) När du gör mätningar, kom ihåg att inte hålla testkabeln över fingerskyddet och att inte röra blottade ledningar, kontakter, oanvända ingångar eller kretsar som mäts för att förhindra elektriska stötar.
- 4) Vid mätning är det viktigt att använda rätt terminaler, funktion och område.
- 5) Vid mätning av spänningar över 60 V likström, 30 V växelström eller 42.4 V peak, var försiktig och kom ihåg att inte hålla testkabeln över fingerskyddet för att förhindra elektriska stötar.
- 6) Använd inte alternativet lågpåpassfilter för att verifiera förekomsten av farliga spänningar som kan förekomma utöver det angivna värdet. Först mäts spänningen utan ett filter valt för att upptäcka närvaron av en farlig spänning. Sedan väljer du filterfunktion.
- 7) Applicera aldrig mer spänning eller ström än vad som anges på mätaren mellan terminalerna eller mellan någon terminal och jord.
- 8) Innan du utför en in-line-resistans-, diod- eller kretsmätning på/av måste all ström i kretsen där enheten som testas är placerad stängas av och alla kondensatorer måste laddas ur helt.
- 9) När LCD-skärmen visar "🔋"-symbolen, bör batteriet bytas ut i tid för att säkerställa mät noggrannheten. När mätaren inte används under en längre tid bör batteriet tas ur.
- 10) Ändra inte de interna ledningarna utan tillstånd för att undvika skador på multimetern.
- 11) Förvara eller använd inte multimetern i miljöer med hög temperatur, hög luftfuktighet, brandfarligt och explosiva ämnen och starka elektromagnetiska fält.
- 12) Använd en mjuk trasa och mildt rengöringsmedel för att försiktigt torka av produkthölet. Använd inte frätande lösningsmedel eller slipmedel för att förhindra att hölet korroderar och skadas.
- 13) Mät den kända spänningen inuti produkten före användning för att säkerställa att produkten fungerar korrekt.
- 14) Använd aldrig denna mätare på kretsar där spänningen överstiger mätarens märkspänning.
- 15) Om utrustningen används på ett sätt som inte specificerats av tillverkaren, kan det skydd som utrustningen tillhandahåller försvinnas.

V. Elektriska symboler

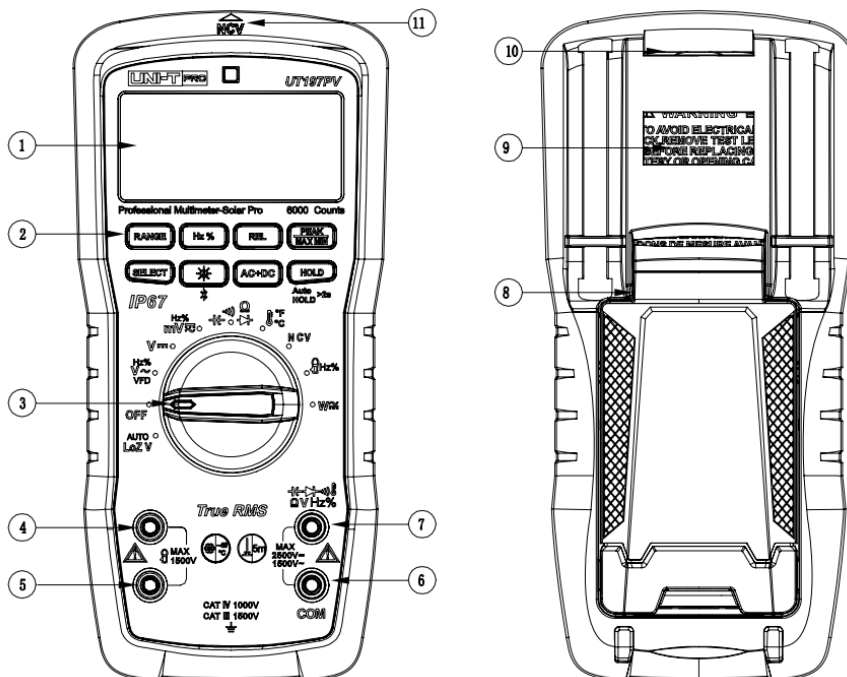
Symbol	Beskrivning
	Otillräcklig batterikraft
	Varningsprompt
	AC (växelström)
	DC (likström)
	Bluetooth trådlös kommunikationsteknik har använts.
	Dubbelisolerad
	Jordning
	Varning för hög spänning
	Kasta inte enheten och dess tillbehör i soporna, kassera dem på rätt sätt i enlighet med lokala bestämmelser.
	Uppfyller EU:s direktiv.
	Överensstämmer med UL STD 61010-1, 61010-2-033 Certifierad för CSA STD C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-033
KAT III	Den är tillämplig på test- och mätkretsar anslutna till distributionsdelen av byggnadens lågspänningsnätinstallation.
KAT IV	Den är tillämplig på test- och mätkretsar som är anslutna till källan till byggnadens lågspänningsnätinstallation.

VI. Allmänna egenskaper

- 1) Överbelastningsskyddsspänningen mellan spänningsingångsterminalen och jord är 1500 V likström/växelström, och överbelastningsskyddsspänningen mellan växelström/likström-spänningsposition och effektläge är 2500V likström och 1500 V växelström.
- 2) Överbelastningsskyddsspänningen mellan ingångsterminalen på den plug-in strömsensorn och jord är 1500 V likström/växelström.
- 3) Display: 60000 räkningar, 5/sekund av uppdateringsfrekvens.
- 4) 33 segment; uppdatering 32 gånger per sekund
- 5) Område Automatisk eller manuell
- 6) Polaritetsdisplay: Automatisk

- 7) Överområdesprompt: "OL" visas
- 8) Drifttemperatur: -40 °C till +55 °C (När den placeras vid -40 °C från +20 °C kommer prototypen att fungera normalt i 20 minuter) Förvaringstemperatur: -45 °C till +60 °C
- 9) Relativ luftfuktighet: 0 % till 75 % (0 °C till 30 °C); 0 % till 50 % (30 °C till 60 °C)
- 10) Arbetshöjd över havet: $\leq 2\ 000$ m
- 11) Batteri: 3 stycken 1.5 V AA alkaliska batterier
- 12) Måt: 206 mm x 93.5 mm x 51.6 mm
Måt med hölster: 212 mm x 103.5 mm x 67 mm
- 13) Vikt: Cirka 600 g (inklusive batterier)
Vikt med hölster: Cirka 850 g (inklusive batterier)
- 14) Skyddsnivå IP67
- 15) Stötar: 5 m fall
- 16) Säkerhetsstandard: EN/IEC 61010-1: KAT IV 1000 V, CAT III 1500V
- 17) Föreningegrad: 2
- 18) Inomhusbruk
- 19) Elektromagnetisk kompatibilitet: I RF-fältet på 1 V/m: Total noggrannhet = specificerad noggrannhet +5 % av området. Inget specificerat index för RF-fältet över 1 V/m.

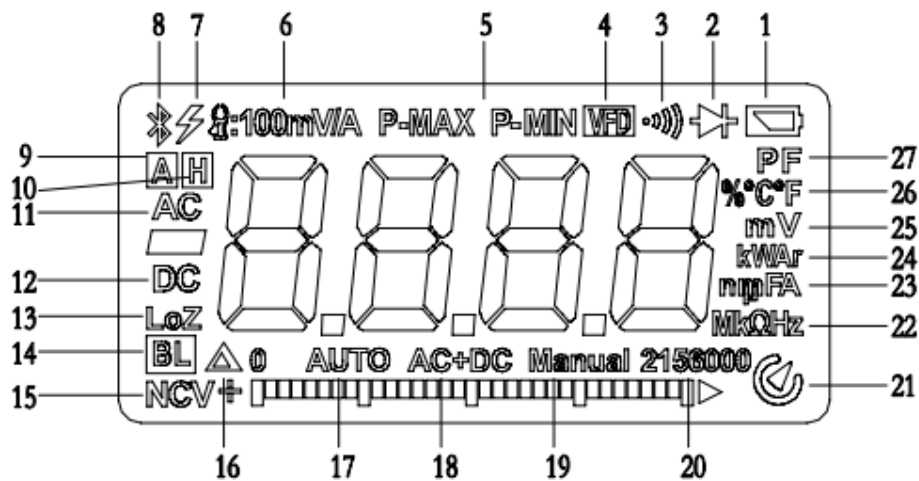
VII. Yttre struktur (Figur 1)



Figur 1

1. LCD-skärm
2. Knappar
3. Vridomkopplare
4. Positiv ingångsterminal för plug-in strömsensor
5. Negativ ingångsterminal för plug-in strömsensor
6. COM-terminal
7. V-terminal
8. Skyddshölster med fäste
9. Batterilucka
10. Magnetisk upphängningsyta
11. NCV-avkänningsområde

VIII. LCD-skärm (Figur 2)

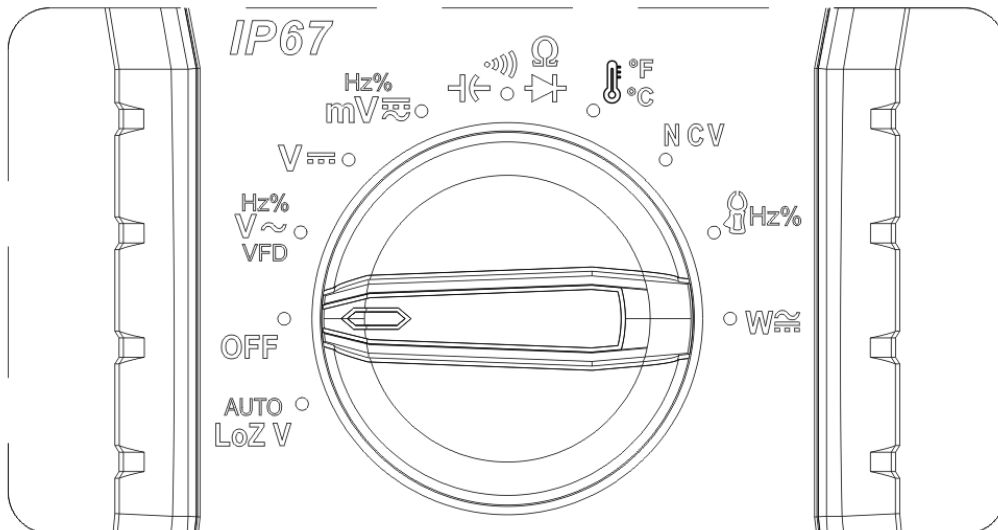


Figur 2

1. : Batteriets undersökningssymbol
2. : Diodmätningssymbol
3. : Symbol för mätning av kretskontinuitet
4. : LPF-spänningsmätningssymbol
5. **P-MAX P-MIN**: Maximum, minimum, maximal topp, minimum topp osv.
6. 100mV/A : V-äkelströms-/likströmsönders områdesprompt
7. : Symbol för farlig spänning
8. : Bluetooth-kommunikationssymbol
9. : Auto-hold funktionsprompt
10. : Funktionsprompt lagring
11. **AC**: V-äkelströms mätningssymbol

12. **DC** : Likströmsmätning
13. **LoZ** : Lågimpedans automatisk växelström-/likström-spänningsmätning
14. **BL** : Prompt om automatisk bakgrundsbelysning
15. **NCV** : Beröringsfri växelströms avläsningsprompt
16. **Δ** : Prompt om mätning av relativt värde
17. **AUTO** : Automatisk omrödsningsprompt
18. **AC+DC** : Växelström-/likström-mätning
19. **Manual** : Manuell omrödsningsprompt
20. **2156000** : Omrödsningsprompt
21. **⊙** : Prompt om automatisk avstämning
22. **MkΩHz** : Motståndsfrekvensprompt
23. **nμFA** : Prompt om ström/kapacitansenhet
24. **kWAr** : Kraftenergiprompt
25. **mV** : Prompt om Spänningsenhet
26. **%C°F** : Prompt om driftcykel/temperaturmätning
27. **PF** : Visningsprompt för mätning av effektfaktor

IX. Vridomkopplare (Figur 3)



Figur 3

Figur 2

Position	Beskrivningar
	Lågimpedans automatisk växel- och likspänningsmätning

	Ström av
	Växelspänning/lågpassfilter VFD, frekvens/drifcykelmätningar
	Likspänningsmätning
	mV växel- och likspänningsmätning, frekvens/drifcykelmätning
	Kontinuitetsmätning/resistansmätning/diodmätning/kapacitansmätning
	Celsius temperaturmätning/Fahrenheit temperaturmätning
	Beröringsfri spänningsavkänning (NCV)
	Plugin-mätning av strömsond, frekvens-/drifcykelmätningar
	Effektmätning växelström/likström



X. Knappfunktioner

Knappar	Effektiva positioner	Beskrivningar
	Sammansatta positioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. ACV-position: Kort tryckning (<2s) för att välja ACV → VFD cykliskt; Standardposition: ACV. 2. ACmV/DCmV position: Kort tryckning (<2s) för att välja ACmV → DCmV cykliskt; Standardposition: ACmV 3. Kontinuitet/Ω/diod/kondensatorposition: Kort tryckning (<2s) för att välja kontinuitet → Ω → diod → kondensator cykliskt; Standardposition: Kontinuitet. 4. °C position: Kort tryckning (<2s) för att välja °C → °F cykliskt. Standardläge: °C. 5. W-position: kort tryckning (<2s) för att välja likströmeffekt-→Aktiv effekt-→Reaktiv effekt-→Synbar effekt-→Effektfaktor. Standardläge: likström 6. Tryck och håll ned SELECT, vrid vridomkopplare för att slå på strömmen, summern avger fyra ljud och produkten går in i icke-viloläge.

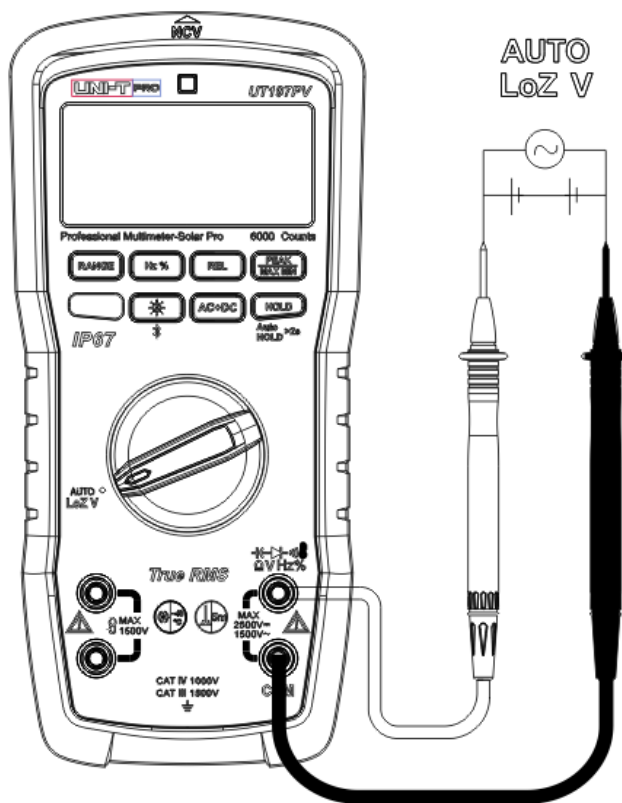
	V, Ω, VFD, , W	1. Vid VFD, , och W-positioner finns det ingen automatisk räckviddsposition, och du kan trycka kort för att välja cykliskt intervall. 2. I läge automatiskt område, trycker du kort på knappen RANGE en gång för att gå in i det manuella områdesläget (LCD visar inte "AUTO") och stannar i det aktuella området, fortsät med kort tryckning för att välja område cykliskt. Tryck och håll ned denna tangent i läge manuellt område för att lämna det manuella området och gå in i det automatiska området. 3. Under funktionerna i HOLD, MAX/MIN, och REL, har områdestangenten ingen funktion.
	ACV, ACmV, VFD,	Kort tryckning (<2s) för att bläddra genom Frekvens → Arbetscykel → Gå tillbaka till föregående position.
	V, VFD, mV, Ω, CAP, °C, °F,	Kort tryckning (<2s) på knappen REL för att gå in eller ur mätläge REL. I läget för mätning av relativa värden visar LCD-skärmen "Δ".
	Alla positioner	Kort tryckning för att slå på eller stänga av den automatiska bakgrundsbelysningsfunktionen. Lång tryckning för att slå på eller stänga av funktionen Bluetooth-kommunikation.
	DCV, mV	Kort tryckning (<2s) för att välja växelström + likström-mätning, kort tryckning (<2s) för att välja växelström + likström → likström → växelström cykliskt och lång tryckning för att lämna växelström + likström-läget.
	V, mV, Ω, VFD, °C, °F,	Kort tryckning på MAX/MIN-knappen för att fånga max-/minimivärdet och lång tryckning för att lämna max-/minimiläget.
	V, mV, VFD	Under drift av höghastighets-ADC lagrar hårdvarukomparatorn automatiskt max- och minimivärdena för ADC, och pulsbredden på 250 μs kan erhållas. Lång tryckning för att gå in i funktionen att fånga växelström-signaltoppar, kort tryckning för att välja P-max och P-min cykliskt, och lång tryckning för att avsluta funktionen att fånga toppsignaler.
	Alla positioner (Förutom NCV-position)	Kort tryckning för att gå till eller avsluta datalagring. När du anger datalagring kommer LCD-skärmen att visa "H", och när datalagring avslutas visar LCD-skärmen inte "H".

	ACV, DCV, Ω , CAP, W	Lång tryckning för att gå in i eller avsluta automatisk datalagring. När du anger datalagring visar LCD-skärmen "A" och "H", och när du avslutar datalagring visar LCD-skärmen inte "A" och "H".
--	-----------------------------	--


XI. Driftinstruktioner

Kontrollera batterierna AA 1.5V \times 3 före användning. Om batteriet är lågt efter att multimetern är påslagen visas symbolen "  " på LCD-skärmen. För att säkerställa månoggrannhet, byt ut batteriet i tid. Särskild uppmärksamhet bör också ägnas åt varningssymbolen "  " bredvid provpennans uttag, vilket är en varning om att den uppmätta spänningen eller strömmen inte får överskrida det angivna värdet för att säkerställa säkerheten.

1. Automatisk växelström/likström-spänningsmätning (Auto-V LoZ) (Figur 4)



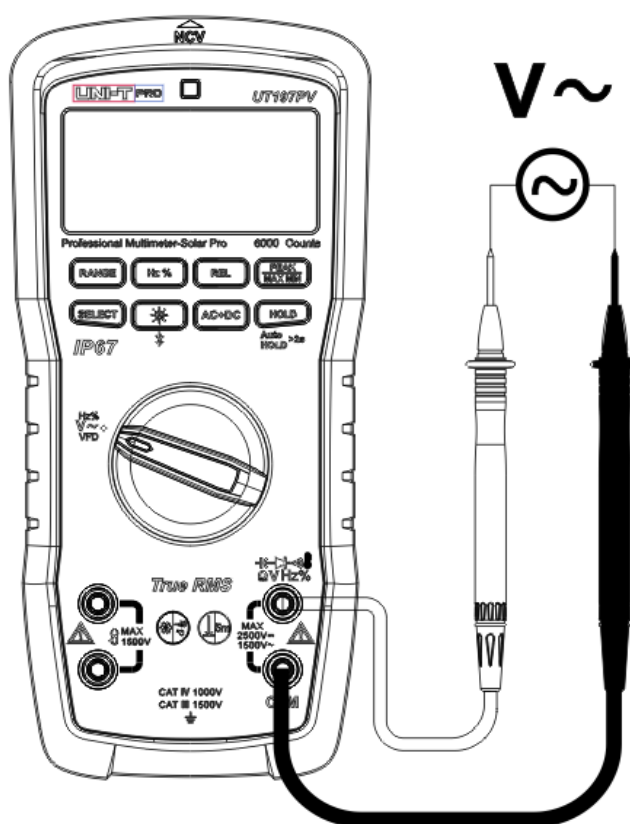
Figur 4

- 1) Anslut den röda pennen till "V"-terminalen och den svarta testkabeln till "COM"-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på , och anslut sedan testkabeln till strömförsörjningen eller till belastningen som ska mätas.
- 3) Läs den uppmätta spänningen från LCD-skärmen. För Auto-V LoZ-mätning väjer multimetern växelström/likström-spänning automatiskt enligt den detekterade låga impedansen.

⚠ Varning:

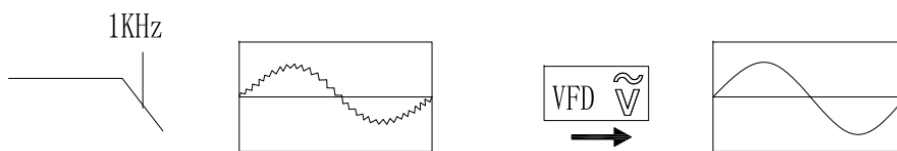
- För Auto-V LoZ-spänningsmätning, för att eliminera störningar och falska spänningsmätningar, erbjuder Auto-V LoZ-funktionen på mätaren låg impedans (ingångsimpedans på cirka $2\text{ k}\Omega$) på hela ledningskretsen för att uppnå mer noggranna mätningar.
- Mata inte in spänning över 1500 V.
- Var särskilt uppmärksam på att undvika elektriska stötar när du arbetar med högspänning.
- Om den uppmätta spänningen är $>30\text{V}$ (växelström/likström) visas högspänningssymbolen “ \sim ”.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

2. Växelspänningsmätning (Figur 5)



Figur 5

- 1) Anslut den röda testkabeln till “V”-terminalen och den svarta testkabeln till “COM”-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på $\text{V}\sim$ Hz%, tryck på SELECT för att välja växelspänningsmätning och anslut sedan testkabeln till strömförsörjningen eller till belastningen som ska mätas.
- 3) Läs det sanna RMS-värdet för växelspänningen från displayen.
- 4) I Växelspänningsområdet kan funktionen VFD-lågpassfilter väljas genom att trycka på SELECT för att mäta den sammansatta sinusformade signalen som genereras av växelriktaren och växelriktarmotorn, som visas nedan (Figur 6).



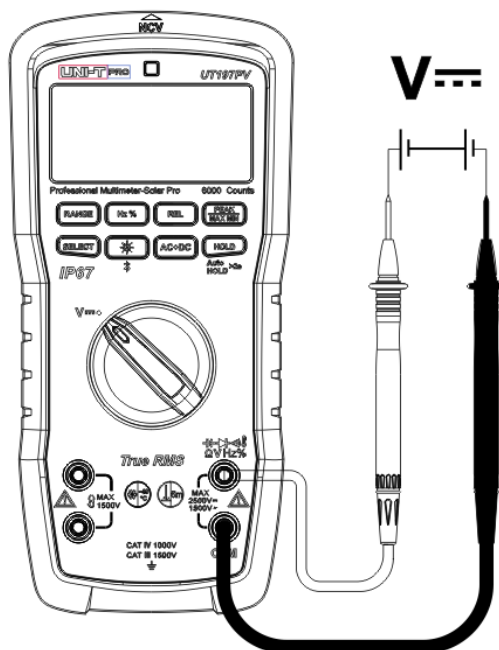
Figur 6

- 4) Kort tryckning på knappen Hz% för att växla frekvensmätning och läs av frekvensvärdet för den aktuella uppmätta spänningen från displayen.

⚠ Varning:

- Ingång kopplingsläge: Växelströmskoppling
- Multimeters ingångsimpedans är ca 10 MΩ. Mätfel kommer att produceras vid mätning av krets med hög impedans. I de flesta fall är kretsens impedans under 10 KΩ, så fel på 0.1 % eller mindre kan vara försumbar.
- Mät inte ingångsspänningen över intervallet.
- Vid mätning av hög spänning bör särskild försiktighet iakttas för att undvika elektriska stötar.
- När den uppmätta spänningen är >30 V, visas larmsymbolen för högspänning ⚡; Om mätspänningen är >1500 V i auto-område, kommer den att slå på ett rött ljuslarm.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

3. Likspänningsmätning (Figur 7)



Figur 7

- 1) Anslut den röda testkabeln till "V"-terminalen och den svarta testkabeln till "COM"-terminalen.
- 2) Ställ vridströmbrytaren på **V**, och anslut sedan testkabeln parallellt med strömförledningen eller

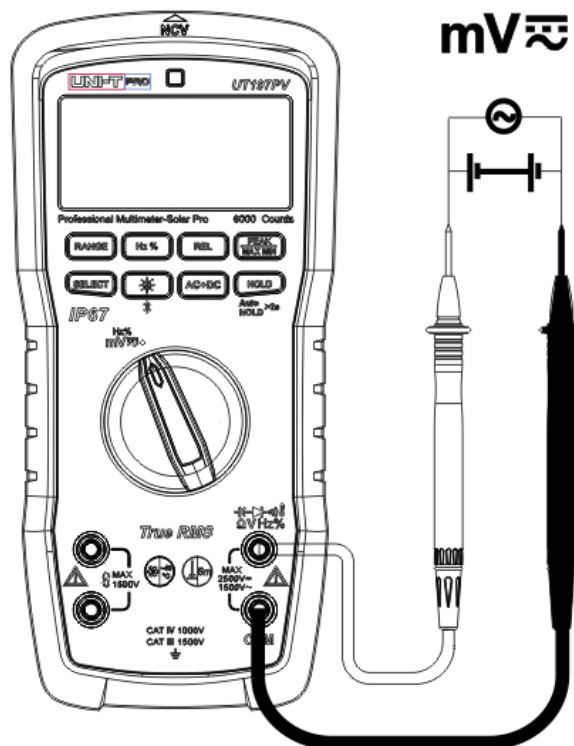
belastningen som ska mätas.

- 3) Läs av likströms-spänningsvärde från displayen.
- 4) Kort tryckning på knappen "AC+DC" för att visa växelström + likströms-spänningsläge och tryck kort igen för att växla växelström + likström → likström → växelström → gå tillbaka till föregående position.

⚠ Varning:

- För mätfunktioner för växelström + likström visas ingen analog stapel.
- Multimaterns ingångsimpedans är ca 10 MΩ. Mätfel kommer att produceras vid mätning av krets med hög impedans. I de flesta fall är kretsens impedans under 10 KΩ, så fel på 0.1 % eller mindre kan vara försumbar.
- Mät inte ingångsspänningen över intervallet.
- Vid mätning av hög spänning bör särskild försiktighet iakttas för att undvika elektriska stötar.
- När den uppmätta spänningen är >30 V, visas larmsymbolen för högspänning ⚡; Om mätspänningen är >2500 V i auto-område, kommer den att slå på ett rött ljuslarm.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

4. Växelström mV-mätning (Figur 8)



Figur 8



- 1) Anslut den röda testkabeln till "V"-terminalen och den svarta testkabeln till "COM"-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på $mV \sim$, tryck på knappen SELECT för att växla växelström mV-spänningsläge och anslut sedan testkabeln parallellt med strömförsörjningen eller belastningen som ska mätas.
- 3) Läs det sanna RMS-värdet för växelström mV-spänningen från displayen.

- 4) Kort tryckning på knappen Hz% för att välja frekvens- eller arbetscykelmätning och läs av frekvensvärdet eller arbetscykelvärdet för den aktuella uppmätta spänningen på displayen.

⚠ Varning:

- Mät inte ingångsspänningen över intervallet.
- Vid mätning av hög spänning bör särskild försiktighet iaktas för att undvika elektriska stötar.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

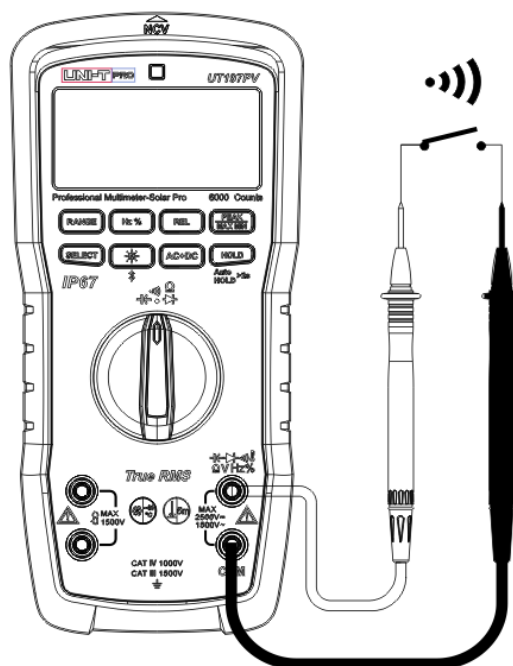
5. Likström mV-mätning (Figur 8)

- 1) Anslut den röda testkabeln till "V"-terminalen och den svarta testkabeln till "COM"-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på , tryck på knappen SELECT för att välja likström mV-spänningsmätning och anslut sedan testkabeln parallellt med strömförsörjningen eller belastningen som ska mätas.
- 3) Läs DC-spänningsvärdet från displayen.
- 4) Kort tryckning på knappen  för att visa växelström + likströms-mätningsslag och tryck kort igen för att välja AC + DC → DC → AC → gå tillbaka till föregående position.

⚠ Varning:

- För växelström + likström-mätfunktioner visas ingen analog stapel och displayberäkningen är 6000.
- Mät inte ingångsspänningen över intervallet.
- Vid mätning av hög spänning bör särskild försiktighet iaktas för att undvika elektriska stötar.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

6. Kontinuitetsmätning (Figur 9)



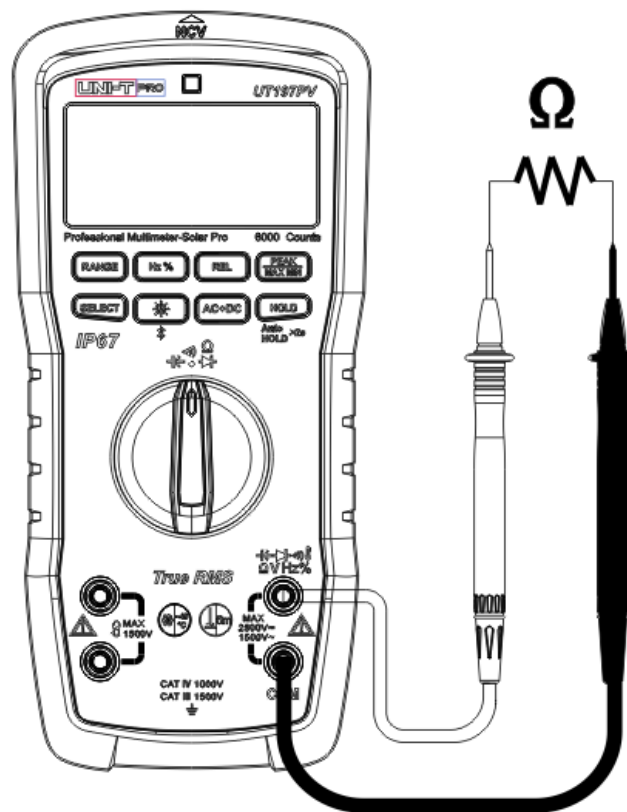
Figur 9

- 1) Anslut den röda testkabeln till "V"-terminalen och den svarta testkabeln till "COM"-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på "Ω", kort tryckning på knappen SELECT för att växla till kontinuitetsmätning, och anslut sedan testkabeln parallellt till båda ändarna av belastningen på kretsen som testas.
- 3) Läs av från LCD-skärmen belastningsmotståndet för uppmätt krets.

⚠ Varning:

- Om motståndet mellan de två ändarna av testet är $\leq 20 \Omega$, kommer summern att ljuda under lång tid.
- Innan du mäter on-line kontinuitet, stäng av alla krafter i uppmätt krets och ladda ur alla kondensatorer helt.
- Spänningen med öppen krets är cirka 2V för kontinuitetsmätning.
- Mata inte in spänning över 30V (växelström/likström) för att undvika personskador.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

7. Resistansmätning (Figur 10)



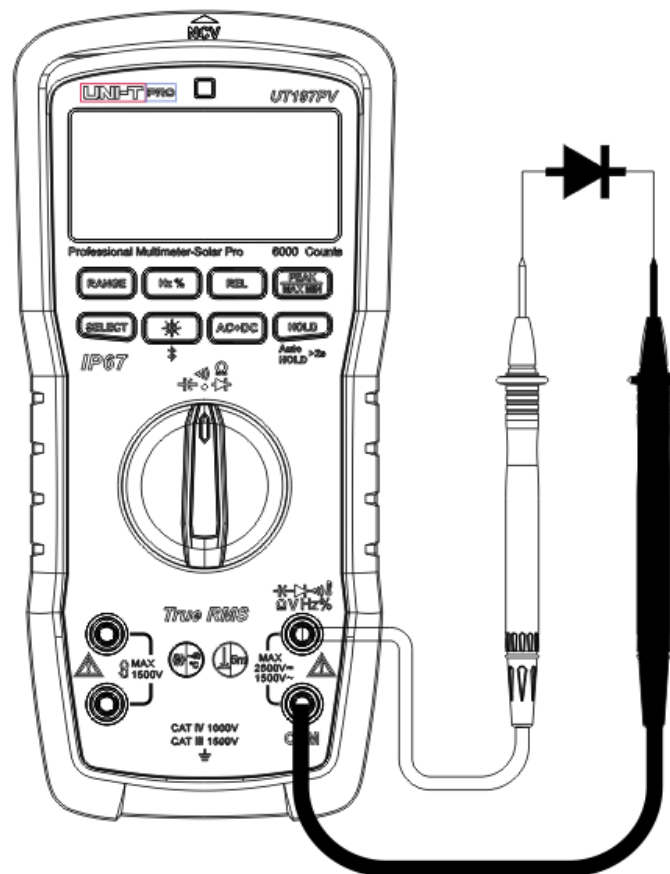
Figur 10

- 1) Anslut den röda testkabeln till "V"-terminalen och den svarta testkabeln till "COM"-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på "Ω", kort tryckning på knappen SELECT för att växla till resistansmätning, och anslut sedan testkabeln parallellt till båda ändarna av belastningen på kretsen som testas.
- 3) Läs av från LCD-skärmen belastningsmotståndet för uppmätt krets.


⚠ Varning:

- “OL” visas på LCD-skärmen om det uppmätta motståndet är öppet eller om det uppmätta motståndet är över det maximala området.
- Innan du mäter online-motstånd, stäng av alla krafter i uppmätt krets och ladda ur alla kondensatorer helt.
- Om motståndet hos den kortslutna testledningen är $\geq 0.5 \Omega$, kontrollera om testledningen är lös eller om andra problem uppstår.
- När det uppmätta motståndet är $1 \text{ M}\Omega$ eller högre kan det ta flera sekunder för avläsningen att stabiliseras. Detta är normalt för högimpedansmätningar.
- Mata inte in spänning över 30V likström/växelström för att undvika personskador.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

8. Diodmätning (Figur 11)



Figur 11

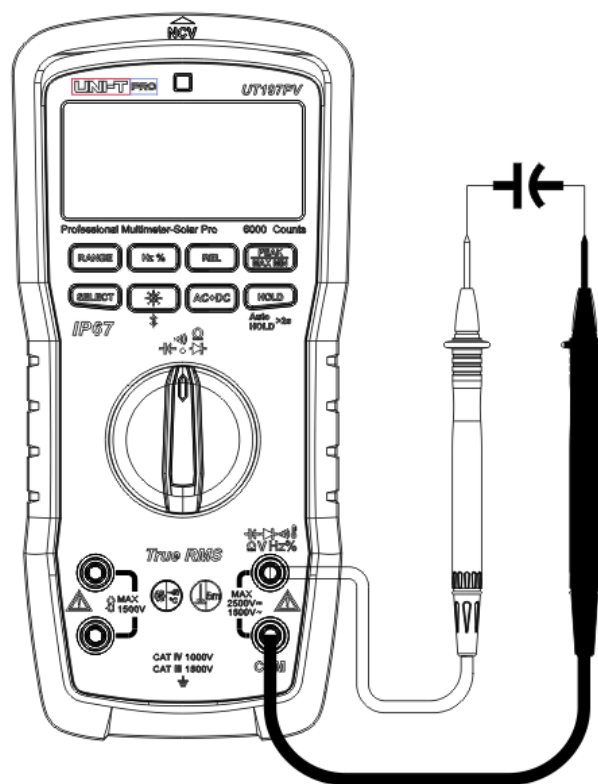
- 1) Anslut den röda testkabeln till “V”-terminalen och den svarta testkabeln till “COM”-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplaren på , kort tryckning på knappen SELECT för att växla till diodmätning, och anslut sedan testkabeln parallellt till båda ändarna av testdioden. Den röda testkabeln är ansluten till den positiva polen på testdioden och den svarta testkabeln är ansluten till den negativa änden av dioden.
- 3) Läs av från LCD-skärmen den ungefärliga framspänningen för PN-korsningen för uppmätt diod. Den normala

spänningen för kisel PN-korsning är cirka 0.5~0.8 V.


⚠ Varning:

- <0.12 V: Summern ljuder länge; >=0.12 V och <2 V: summern ljuder en gång.
- “OL” visas om den uppmätta dioden är öppen eller polariteten är omvänd.
- Innan du mäter online-diod, stäng av alla krafter i den uppmätta kretsen och ladda ur alla kondensatorer helt.
- Spänningen med öppen krets för diodmätning är cirka 3.2 V.
- Mata inte in spänning över 30 V likström/växelström för att undvika personskador.
- Koppla bort testledningen med uppmätt krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

9. Kapacitansmätning (Figur 12)



Figur 12

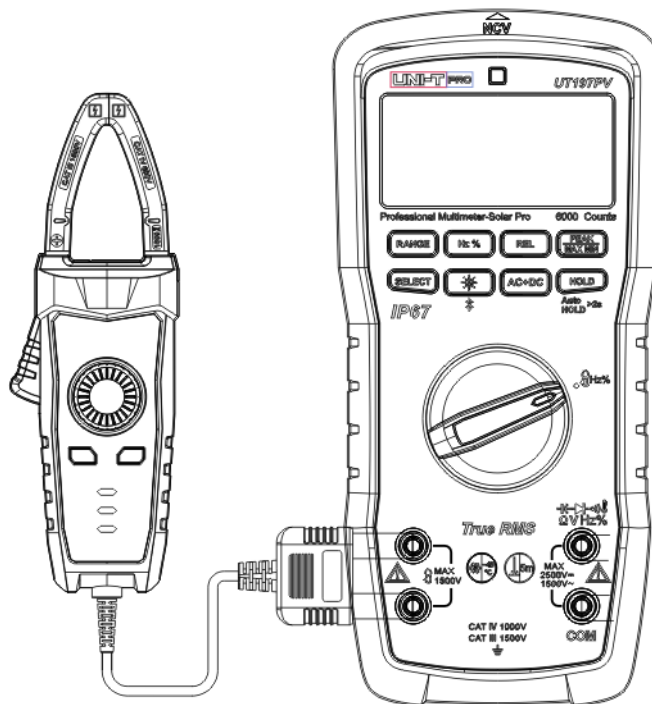
- 1) Anslut den röda testkabeln till “V”-terminalen och den svarta testkabeln till “COM”-terminalen.
- 2) Ställ vridomkopplare på “”, kort tryckning på knappen SELECT för att växla till kapacitansmätning, och anslut sedan testkabeln parallellt till båda ändarna av kapacitansen som ska mätas.
- 3) Läs av den uppmätta kapacitansen från skärmen.

⚠ Varning:

- Det rekommenderas att mäta kondensator under 100 nF i REL-läge.
- “OL” visas på LCD-skärmen om den uppmätta motståndet är öppet eller om den uppmätta motståndet är över det maximala området.

- Alla kondensatorer måste tömmas helt innan mätning, särskilt för kondensatorer med hög spänning, för att undvika skador på mätinstrumentet och för att skydda personlig säkerhet.
- Koppla bort testledningen med uppriktad krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

10. Mätning av strömsond (ACA/DCA) (Figur 13)



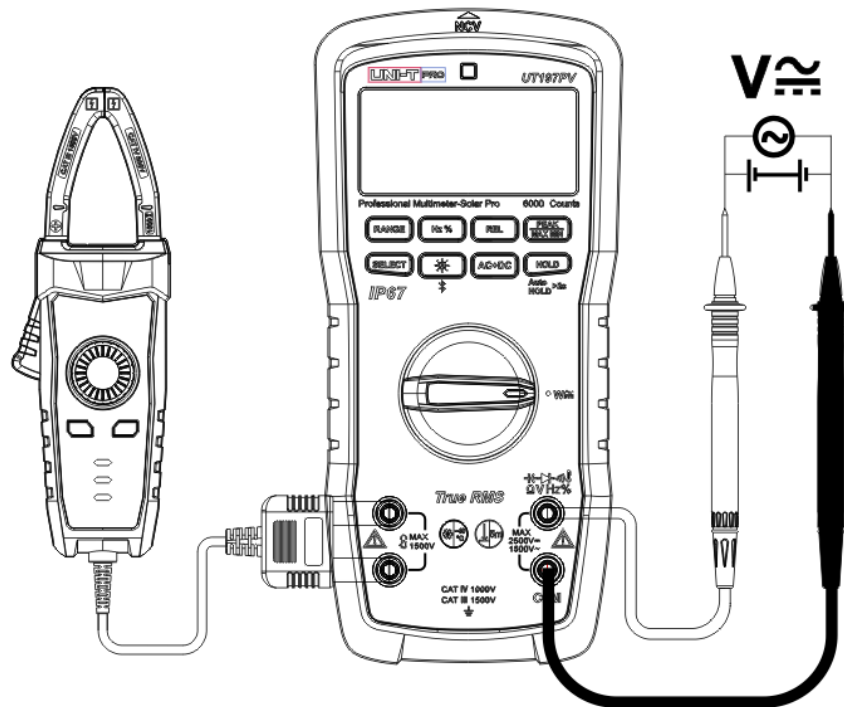
Figur 13

- 1) Anslut de röda och svarta testledningarna till motsvarande terminaler på strömsonden.
- 2) Ställ vridomkopplare på "Hz%", sedan identifieras ACA och DCA automatiskt, tryck på RANGE-knappen för att välja strömsondens område 100 A (10 mV/A) och 1000 A (1 mV/A), och kläm sedan fast strömsonden till ledaren som ska mätas.
- 3) Läs av från skärmen den uppmätta strömmen för strömsonden.
- 4) Vid ACA-positionen för den aktuella sonden, trycker du kort på knappen Hz% för att välja frekvens- eller arbetscykelmätning och läs av frekvensvärdet eller arbetscykelvärdet för den uppmätta strömstyrkan på displayen.

⚠ Varning:

- För att säkerställa noggrannheten hos mätdata måste ledaren som ska mätas placeras i mitten av strömsonden, och om den inte placeras i mitten av strömsonden kommer det att orsaka ett ytterligare fel på $\pm 2.0\%$ av läsningsvärdet.
- Koppla bort testledningen med uppriktad krets efter att alla mätoperationer har slutförts.

11. Effektmätning v äxelström/likström (Figur 14)



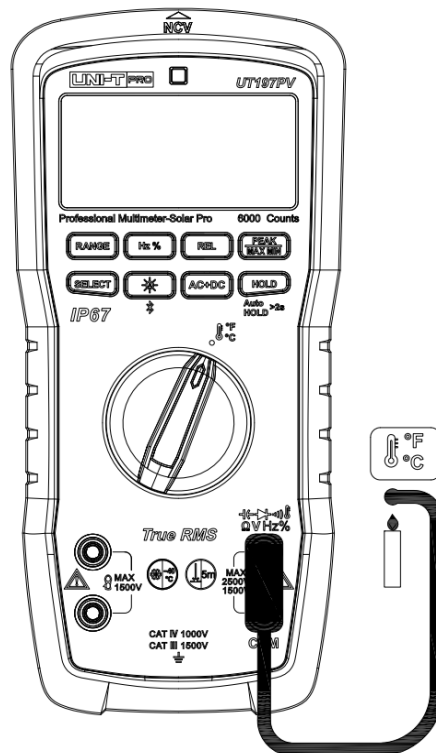
Figur 14

- 1) Anslut den röda testkabeln för mätning av spänning till "V"-uttaget, den svarta testkabeln till "COM"-uttaget och de röda och svarta testkablarna från strömsensorn till motsvarande uttag på strömsensorn.
- 2) Ställ vridomkopplaren på "**W**", tryck på RANGE-knappen för att välja strömsensorområdena 100 A (10 mV/A) och 1000 A (1 mV/A), kläm sedan fast strömsensorn till ledaren som ska mätas och tryck kort på SELECT-knappen för att växla mellan likström och v äxelström effektmätningar (aktiv effekt, reaktiv effekt, skenbar effekt och effektfaktor visas i tur och ordning).
- 3) Läs av det aktuella uppmätta värdet direkt från displayen.

⚠ Varning:

- Välj korrekt terminal, position och område för mätning.
- När alla mätoperationer är slutförda, stäng av den uppmätta strömkällan innan du kopplar bort testkablarna från den uppmätta kretsen.

12. Temperaturmätning (Figur 15)



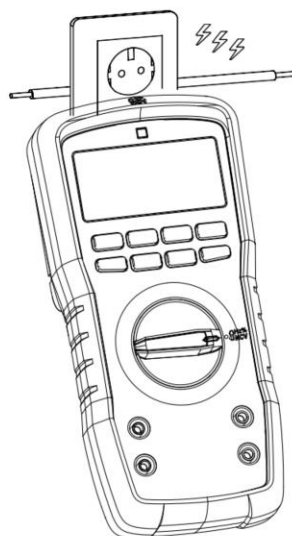
Figur 15

- 1) Ställ vridomkopplaren på "°F/°C", då kommer skärmen att visa OL. Rumstemperaturen kommer att visas om testkabeln är kortsluten.
- 2) Sätt i temperaturpluggen av K-typ i motsvarande håll som visas i diagrammet.
- 3) Använd temperatursonden för att känna av ytan på den uppmätta temperaturen och läs av den uppmätta Celsius-temperaturen direkt från skärmen.
- 4) Tryck på knappen SELECT för att välja Celsius- eller Fahrenheit-temperatur.

⚠ Varning:

- Temperatursondens koppling är ett termoelement av punkt K-typ (nickel-krom–nickel-kisel), som endast är lämpligt för mätningar under 230 °C.

13. Kontaktlös v äxelsp änningsavk ännning (NCV) (Figur 16)



Figur 16

- 1) Ställ vridomkopplaren på “● NCV” för att gå in i NCV-positionen.
- 2) När avk ännings änden n ära ett str ömf örande elektriskt f ält s åsom ett eluttag eller isolerad ledning, kommer summern att ljuda länge och den röda lampan t änds.

⚠ Varning:

- L å avk ännings änden n ära sig elektriskt f ält n ä du utf ö r m äning, annars kan det p åverka k änsligheten.
- Om spänningen för uppmätt elektriskt f ält är $\geq 100V$ växelström, observera om ledaren för uppmätt elektriskt f ält är isolerad för att undvika personskador.

16. Andra funktioner

- 1) Inaktivera funktionen automatisk avst ängning

H åll in knappen “SELECT” för att inaktivera den automatiska avst ängningsfunktionen n ä r str ömmen sl å s p å d å ljuder summern 4 g ånger kontinuerligt och sk ärmn kommer inte att samtidigt visa “☑”-symbolen.

- 2) Uppvaknande funktion

Under vilol äge kan multimetern v äckas av alla knappar och str ömbrytaren.

- 3) Funktion för automatisk bakgrundsbelysning

N ä r funktionen för automatisk bakgrundsbelysning är p åslagen visar sk ärmn “BL” symbolen. Mätaren kommer automatiskt att sl å p å bakgrundsbelysningen i svaga ljusmilj öer och p å platser d ä r objektet inte är tydligt urskiljbart, och st änger av bakgrundsbelysningen i ljusa f örh ållanden.

Anteckning: N ä r du m äter fr å n en m örk milj ö till en ljus milj ö sl äcks bakgrundsbelysningen efter cirka en minut.

XII. Teknisk specifikationer

Noggrannhet: $\pm(a\% \text{ av avläsningen} + b\text{-siffror})$; garanterat i ett år

Omgivningstemperatur: $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Relativ luftfuktighet: $<75\%$

 Varning:

Temperaturförhållandet för noggrannhet är $18\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$, fluktuationsområdet för omgivningstemperaturen håller sig inom $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Om temperaturen är $<18\text{ }^{\circ}\text{C}$ eller $>28\text{ }^{\circ}\text{C}$ är det ytterligare felet i temperaturkoefficienten " $0.2 \times (\text{specificerad noggrannhet}) / \text{ }^{\circ}\text{C}$ ".

1. Auto-V LoZ (Auto AC/DC spänning)

Område	Upplösning	Frekvenssvar	Noggrannhet $\pm(a\% \text{ av avläsningen} + b \text{ siffra})$	Överbelastningsskydd
600.0V	0.1V	DC	$\pm(1.5\% + 5)$	1500 V växelström 1500 V likström
		45 Hz ~ 400 Hz	$\pm(1.5\% + 5)$	
1500V	1V	Likström	$\pm(1.8\% + 5)$	
		45 Hz ~ 400 Hz	$\pm(1.8\% + 5)$	

- Ingångsimpedans: Cirka $2\text{ K}\Omega$
- Intervall för att säkerställa noggrannhet: $5\% \sim 100\%$ av intervallet
- Auto-V LoZ: Växelström eller likströms-spänning väljs automatiskt enligt den detekterade låga impedansen.

2. Växelspänning

Område	Upplösning	Frekvenssvar	Noggrannhet $\pm(a\% \text{ av avläsningen} + b \text{ siffra})$	Överbelastningsskydd
600.0 mV	0.1 mV	45 ~ 500 Hz	$\pm(0.8\% + 5)$	1500 V likström 1500 V växelström
		500 ~ 1 kHz	$\pm(1.8\% + 5)$	
6.000 V	0.001 V	45 ~ 500 Hz	$\pm(0.8\% + 5)$	2500 V Likström 1500 V växelström
		500 ~ 1 kHz	$\pm(1.8\% + 5)$	
60.00 V	0.01 V	45 ~ 500 Hz	$\pm(0.8\% + 5)$	
		500 ~ 1 kHz	$\pm(1.8\% + 5)$	
600.0 V	0.1 V	45 ~ 500 Hz	$\pm(0.8\% + 5)$	
		500 ~ 1 kHz	$\pm(1.8\% + 5)$	

1500 V	1 V	45~500 Hz	$\pm(0.8 \%+5)$
		500~1 kHz	$\pm(1.8 \%+5)$

- Visar TRMS-värde
- Ingångsimpedans: $\geq 10\text{ M}\Omega$. Ingång kopplingsläge: ACV är växelström-koppling
- För att säkerställa noggrannhet måste signalen vara 5–100 % av det aktuella området.
- AC-toppfaktorn är upp till 3 vid 3000 räkningar och är nere på cirka 1.5 vid 6000 räkningar. Ett ytterligare fel på $\pm 2.0\%$ läggs till för icke-sinusformad våg.
- När du mäter frekvensen i spänningsområdet måste läsfrekvensvärdet kräva att signalen är större än 10 % av strömstyrkans område, och avläsningens driftcykelvärde ger en referens.
- VFD: 1 kHz 3 db dämpning. Frekvens: 45–200 Hz Ytterligare fel: $\pm 2.0\%$. Efter att ha angett VFD, kommer mätaren att gå in i manuell avstämning.

3. Likspänning

Område	Upplösning	Anmärkning $\pm(a\%$ av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd
600.0 mV	0.1 mV	$\pm(0.3 \%+5)$	1500 V Likström 1500 V Växelström
6.000 V	0.001 V	$\pm(0.2 \%+5)$	2500 V Likström 1500 V Växelström
60.00 V	0.01 V	$\pm(0.2 \%+5)$	
600.0 V	0.1 V	$\pm(0.2 \%+5)$	
2500 V	1 V	$\pm(1.0 \%+5)$	

- Ingångsimpedans: $\geq 10\text{ M}\Omega$.
- Offset under kortslutning: 5 räkningar
- För att säkerställa noggrannheten ska signalen vara 1–100 % av den aktuella strömstyrkans område.
- För 600.00 mV garanteras noggrannheten genom att använda funktionen relativt läget (REL) för att kompensera för kortslutningsförspänning.

4. Växelspänning + likspänning

Område	Upplösning	Frekvenssvar	Noggrannhet $\pm(a\%$ av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd
600.0 mV	0.1 mV	45~500 Hz	$\pm(1.5 \%+5)$	1500 V Likström 1500 V Växelström
		500~1 kHz	$\pm(2.5 \%+5)$	
6.000 V	0.001 V	45~500 Hz	$\pm(1.5 \%+5)$	

		500~1 kHz	±(2.5 %+5)
60.00 V	0.01 V	45~500 Hz	±(1.5 %+5)
		500~1 kHz	±(2.5 %+5)
600.0 V	0.1 V	45~500 Hz	±(1.5 %+5)
		500~1 kHz	±(2.5 %+5)
1500 V	1 V	45~500 Hz	±(1.5 %+5)
		500~1 kHz	±(2.5 %+5)

- Ingångsimpedans: ≥10 MΩ.
- För att säkerställa noggrannheten måste ingångssignalen vara 10–100 % av strömstyrkans område, och indexet definieras endast för rena likspännings- och växelspännings signaler, och den blandade signalen beräknas enligt formeln $\sqrt{ac^2 + dc^2}$. Den blandade signalen ska vara mindre än eller lika med maxvärdet för det aktuella området.
- Offset under kortslutning: <5 räkningar
- 6000-räkning; utan att visa analog stapel.

5. Resistans

Område	Upplösning	Noggrannhet ±(a% av avläsningen + b siffra)	Överbelastningsskydd
600.0 Ω	0.1 Ω	±(0.8 %+5)	1500 V Likström 1500 V V äxelström
6.000 kΩ	0.001 kΩ	±(0.5 %+5)	
60.00 kΩ	0.01 kΩ	±(0.5 %+5)	
600.0 kΩ	0.1 kΩ	±(0.5 %+5)	
6.000 MΩ	0.001 MΩ	±(0.5 %+5)	
60.00 MΩ	0.01 MΩ	±(2.5 %+5)	

- Luftfuktighet för 60 MΩ: <50 %
- Mätvärde = Visat värde - värde på kortsluten testledning. För 600.0 Ω rekommenderas REL-läge.
- För att säkerställa noggrannheten ska insignalen vara 1–100 % av den aktuella strömstyrkans område.

6. Kapacitans

Område	Upplösning	Noggrannhet ±(a% av avläsningen + b siffra)	Överbelastningsskydd
60.00 nF	0.01 nF	±(3.0 %+10)	1500 V Likström 1500 V V äxelström
600.0 nF	0.1 nF	±(3.0 %+5)	
6.000 uF	0.001 uF	±(3.0 %+5)	
60.00 uF	0.01 uF	±(3.0 %+5)	

600.0 uF	0.1uF	$\pm(3.0 \%+5)$
6.000 mF	0.001 mF	$\pm(10.0 \%+5)$
60.00 mF	0.01 mF	$\pm(10.0 \%+5)$

- Offset under öppen krets: ≤ 20 räkningar
- För att säkerställa noggrannheten ska insignalen vara 5–100 % av den aktuella strömstyrkans område.
- Om den uppmätta kapacitansen är ≤ 100 nF, rekommenderas att använda REL-läge för mätning.

7. Kontinuitet

Område	Upplösning	Anmärkning	Överbelastningsskydd
600.00 Ω	0.1 Ω	Krets avstängd: Motståndsvärdet inställt på cirka $\geq 250\Omega$ (summern är tyst) Krets ansluten: Motståndsvärdet inställt på cirka $\leq 20\Omega$ (summern låter)	1500 V Likström 1500 V Växelström

- Öppen kretsspänning är cirka 2 V.
- Om kretsresistansen är mellan 20–150 Ω , kan summern komma att ljuda eller inte.

8. Diod

Område	Upplösning	Noggrannhet $\pm(a\%$ av avläsningen $+b$ siffra)	Överbelastningsskydd
3.000 V	0.001 V	$\pm(1.0 \%+5)$	1500 V Likström 1500 V Växelström

- Den öppna kretsspänningen är ca 3 V.
- Om testet är normalt (0.12-2V) kommer summern att avge ett ljud, och om det är en kortslutning kommer summern att ljuda under lång tid.

9. Frekvens

Område	Upplösning	Noggrannhet $\pm(a\%$ av avläsningen $+b$ siffra)	Överbelastningsskydd
10 Hz~1 MHz	0.01 Hz~1 kHz	$\pm(0.02 \%+5)$	1500 V Likström 1500 V Växelström

- Ingångsamplitud:
10 Hz–1 MHz: $800\text{ mV} \leq \text{ingångsamplitud} \leq 30\text{ Vrms}$
- För mV-position, välj frekvensen med Hz%.

10. Arbetscykel

Område	Upplösning	Noggrannhet $\pm(a\%$ av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd
10 %~90 %	0.1 %	$\pm(3.0 \%+30)$	1500 V Likström 1500 V Växelström

- Arbetscykeln är endast tillgänglig för fyrkantsvågsmätningar, och ingångsamplituden ska vara:
10 Hz–10 kHz: $1 V_{pp} \leq \text{ingångsamplitud} \leq 20 V_{pp}$;
- För mV-position, välj arbetscykeln med Hz%.

11. Temperatur

Område	Upplösning	Noggrannhet $\pm(a\%$ av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd
-40.0°C~40.0°C	0.1 °C	$\pm(1.0 \%+30)$	1500 V Likström 1500 V Växelström
40.0°C~400.0°C		$\pm(1.0 \%+15)$	
400.0°C~999.9°C		$\pm(1.0 \%+15)$	
-40.0 °F ~104.0 °F	0.1 °F	$\pm(1.0 \%+60)$	
104.0 °F ~752.0 °F		$\pm(1.0 \%+30)$	
752.0 °F ~999.9 °F		$\pm(1.0 \%+30)$	
1000 °F ~1832 °F	1 °F	$\pm(1.0 \%+30)$	

- Mät temperaturen med hjälp av ett termoelement av typ K.

12. Växelström/likström-sond

Område	Upplösning	Frekvenssvar	Noggrannhet $\pm(a\%$ av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd
100.0 A (10 mV/A)	0.1 A	DC	$\pm(0.8\%+5)$	1500 V Likström 1500 V Växelström
		45 Hz~400 Hz	$\pm(1.0\%+5)$	
1000 A (1mV/A)	1 A	Likström	$\pm(0.8\%+5)$	
		45 Hz~400 Hz	$\pm(1.0\%+5)$	

- Definierad av FLUKE-standardkällan, ska insignalen vara 10%-100% av strömmområdet för att säkerställa noggrannhet.
- För ACA + Hz%-mätning ska insignalen vara större än 10 % av det aktuella intervallet för avläsningsfrekvens, och den avlästa arbetscykeln ger en referens.
- Om den avviker från klämmans centrum läggs ett ytterligare fel på $\pm 2.0\%$ av avläsningen till den specificerade noggrannheten.
- Identifierar växelström/likström automatiskt.

13. Kontaktlös växelspanningsavläsning (NCV)

Område	Anmärkning
NCV	Signalfrekvens avskänd: 50~60 Hz Detekterad spänning <30 V: "EF" visas. Detekterad spänning >100 V: "----" visas och ett ljud- och visuellt larm utlöses.

14. AC/DC-ström

Likström:

Område	Upplösning	Noggrannhet ±(a% av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd
60.00 kVA (10 mV/A)	0.01	±(3.0 % +5)	Spänningsterminal 2500 V Likström 1500 V Växelström Aktuell sensorterminal: 1500 V Likström 1500 V Växelström
250.0 kVA (10 mV/A)	0.1	±(3.0 % +5)	
600.0 kVA (1mV/A)	0.1	±(3.0 % +5)	
2500 kVA (1mV/A)	1	±(3.0 % +5)	

Växelström:

	Område		Upplösning	Frekvenssvar	Noggrannhet ±(a % av avläsningen +b siffra)	Överbelastningsskydd	
Aktiv effekt	10mV/A	60.00 kW	0.01	45Hz~65Hz	±(3.0 % +5)	Spänningsterminal: 2500V DC 1500V AC Aktuell sensorterminal: 1 1500V 1500V AC	
		150.0 kW	0.1		±(3.0 % +5)		
Reaktiv effekt		60.00 KVA	0.01		±(5.0 % +5)		
		150.0 KVA	0.1		±(5.0 % +5)		
Synbar effekt		60.00 kVA	0.01		±(3.0 % +5)		
		150.0 kVA	0.1		±(3.0 % +5)		
Effektfaktor		-1 ~ 1	0.01		När effektfaktorn inte är lika med ±1, beräknas effektfaktorindexet enligt fasvinkelfelet på 3°		
Aktiv effekt		1mV/A	600.0 kW		0.1		±(3.0 % +5)
			1500 KW		1		±(3.0 % +5)
Reaktiv effekt			600.0 KVA		0.1		±(5.0 % +5)
	1500 KVA		1	±(5.0 % +5)			
Synbar effekt	600.0 kVA		0.1	±(3.0 % +5)			
	1500 KVA		1	±(3.0 % +5)			

Effektfaktor	-1 ~ 1	0.01	När effektfaktorn inte är lika med ± 1 , beräknas effektfaktorindexet enligt fasvinkelfelet på 3°.
--------------	--------	------	--

- När den visade effektfaktorn är lika med ± 1 , beräknas indexen för aktiv effekt och effektfaktor enligt noggrannheten. I annat fall beräknas indexen för aktiv effekt och reaktiv effekt enligt fasvinkelfelet på 3 grader.
- När 10 mV/A är vald för strömgiivaren är ingångsströmmen >10 A och spänningen >30 V. När 1 mV/A väljs för strömgiivaren är inströmmen > 100 A och spänningen > 30 V.
- Noggrannheten definieras av FLUKE-standardkällan, produktens designade fasvinkel baseras på spänningen och fasvinkeln som matas ut av FLUKE-källan baseras på strömmen. Var uppmärksam på de positiva och negativa ingångarna.
- När en plug-in strömsensor används för att inducera strömring, adderas fasvinkelfelet med 5 grader.
- Offset: 5 räkningar (inom specifikationen)

XIII. Användning av Bluetooth-programvara

1. Inledning

UNI-T Smart Measure är en mobilapp som för närvarande stöder mobiltelefoner som körs på operativsystemen iOS 10.0 eller senare och Android 5.0 eller senare. Andra operativsystem är föremål för den faktiska utgåvan av applikationsmjukvaran.

2. Ladda ner och installera "UNI-T Smart Measure" (iDMM2.0)

① För Android

Alternativ 1: Sök efter "Uni-Trend Smart Measure" på Uni-Trends officiella webbplats för att ladda ner och installera.

Alternativ 2: Öppna mobiltelefonens webbläsare och skanna sedan följande QR-kod för att ladda ner och installera. Skanna inte med WeChat.

Alternativ 3: Sök efter "Uni-Trend Smart Measure" i stora appbutiker för att ladda ner, såsom: Google Play, Tencent App Treasure, Huawei App Store, Xiaomi App Store, VIVO App Store och OPPO App Store.

För att säkerställa att den senaste versionen laddas ner rekommenderar vi starkt alternativ 1 eller alternativ 2.

② För IOS

Alternativ 1: Sök efter "Uni-Trend Smart Measure" i "App Store" för att ladda ner och installera.

Alternativ 2: Aktivera QR-kodskanningsfunktionen för mobiltelefonssystemet, skanna sedan följande QR-kod för

att ladda ner och installera.



För Android



För IOS

3. Använd

3.1) Öppna Bluetooth-funktionerna för både kläm mätaren och mobiltelefonen, tryck på APP-ikonen “UNI-T Smart Measure” på telefonens skrivbord för att öppna programvaran, programvaran går sedan in i navigeringsgränssnittet och söker automatiskt närliggande Bluetooth-aktiverade mätare. Därefter väljer du motsvarande mätare och gör anslutningen. Alternativt, skanna QR-koden på mätaren för att göra en direktanslutning. I anslutet tillstånd kan datakommunikation, mätresultatvisning, knappkontroll och andra åtgärder uppnås.

3.2 APPEN “UNI-T Smart Measure” har flera funktioner inklusive Bluetooth-kommunikation, datainspelning, enhetshantering, rapportgenerering, datadelning, datasynkronisering m.m. Om driftinstruktioner för dessa funktioner, se bruksanvisningen för “UNI-T Smart Measure” (klicka på “Meny”-knappen och, knappen “Inställning” samt på knappen för “Help Guide” för att hämta bruksanvisningen).

4. Avinstallation

Avinstallera programvaran genom avinstallationsfunktionen på mobiltelefonen.

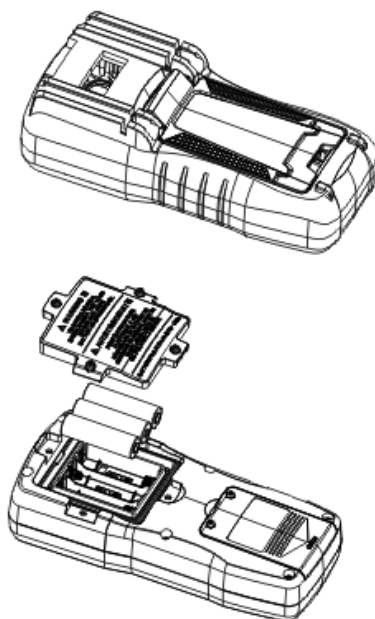
XIV. Underhåll och reparation

Varning: Innan du öppnar bakstycket på mätaren bör du se till att strömmen är avstängd och att testkablarna har tagits bort från ingångsterminalerna och kretsen som testas.

1. Allmänt underhåll och reparation

- För underhåll, använd en fuktig trasa och ett mildt rengöringsmedel för att rengöra instrumenthöljet, använd inte slipmedel eller lösningsmedel.
- Om det finns något avvikande i mätaren, sluta använda och skicka den för underhåll.
- Kalibreringen och reparationen ska utföras av kvalificerad professionell underhållspersonal eller ett utsett servicecenter.

2. Byta batteri (Figur 17)



Figur 17

1) När symbolen "☒" visas på LCD-skärmen, byt ut batteriet i tid, annars kan måtnoggrannheten påverkas.
Batterispecifikation: 1.5V AA x3

- Ställ strömbrytaren i position "OFF" och ta bort testkabeln från ingångsterminalen.
- Batteribyte: Använd en skruvmejsel för att lossa de 4 skruvarna som är fästa vid batteriluckan (överst), ta bort batteriluckan och batteriet kan bytas ut; Var uppmärksam på den positiva och negativa polariteten när du installerar ett nytt batteri.

⚠ Varning:

Blanda inte gamla och nya batterier, blanda inte alkaliska, kol, uppladdningsbara batterier.

2) Sätt tillbaka testkabeln

Om isoleringen på testkabeln är skadad, byt ut en ny i tid.

⚠ Varning:

Testkabeln bör uppfylla EN 61010-031-standarden, och specifikationerna bör uppfylla CAT IV 1000V, 10 A eller högre.

* Innehållet i denna manual kan ändras utan föregående meddelande*