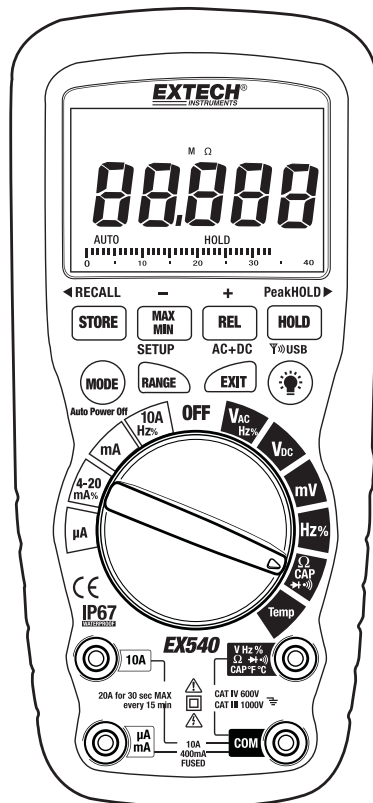


Gebruikershandleiding

EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Draadloze TRMS multimeter

Model EX542



CE

Inleiding

Deze meter meet AC/DC spanning, AC/DC stroom, weerstand, elektrische capaciteit, frequentie (elektrisch & elektronisch), werkingscyclus, diodetest, continuïteit plus thermokoppel temperatuur. Het apparaat kan gegevens opslaan en oproepen. Deze meter bezit een waterdicht en hard design voor zwaar gebruik. Deze meter kan gegevens draadloos overdragen wanneer aangesloten op een PC. Het correct gebruik en onderhoud van deze meter zal jarenlang een betrouwbare service leveren.

Veiligheid



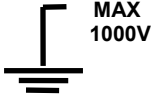
Dit symbool, naast een ander symbool, terminal of regelorgaan, geeft aan dat de gebruiker de uitleg in de handleiding dient te raadplegen om persoonlijk letsel of schade aan de meter te vermijden.

WARNING

Dit **WARNING** symbool geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan, dat indien niet vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

CAUTION

Dit **CAUTION** symbool geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan, dat indien niet vermeden, kan leiden tot beschadiging van het product.



Dit symbool informeert de gebruiker dat dergelijk aangeduide terminal(s) niet verbonden mag/mogen worden met een circuitpunt waarbij de spanning wat betreft de aarde (in dit geval) de 1000VAC of VDC overschrijdt.



Dit symbool, naast een of meer terminals, identificeert deze terminals als verbonden met bereiken die, bij normaal gebruik, onderhevig kunnen zijn aan gevaarlijke spanningen. Voor een maximale veiligheid, raak de meter en de meetkabels niet aan als deze terminals onder stroom staan.

Dit symbool geeft aan dat dit apparaat volledig is beschermd door een dubbele isolatie of een versterkte isolatie.

PER IEC1010 OVERSPANNINGSINSTALLATIECATEGORIE

OVERSPANNINGSCATEGORIE I

Apparatuur voor OVERSPANNINGSCATEGORIE I is apparatuur voor verbinding met circuits waarin metingen worden uitgevoerd om de vluchtige overspanningen te beperken tot een geschikt laag niveau.

Opmerking – Voorbeelden omvatten beschermd elektronische circuits.

OVERSPANNINGSCATEGORIE II

Apparatuur van OVERSPANNINGSCATEGORIE II is energieverbruikende apparatuur geleverd door de vaste installatie.

Opmerking – Voorbeelden omvatten huishoud-, kantoor- en laboratoriumtoestellen.

OVERSPANNINGSCATEGORIE III

Apparatuur van OVERSPANNINGSCATEGORIE III is apparatuur in vaste installaties.

Opmerking – Voorbeelden bevatten schakelaars in de vaste installatie en sommige apparatuur voor industrieel gebruik met permanente verbinding aan de vaste installatie.

OVERSPANNINGSCATEGORIE IV

Apparatuur van OVERSPANNINGSCATEGORIE IV is voor gebruik aan het beginpunt van de installatie.

Opmerking – Voorbeelden bevatten elektriciteitsmeters en basis over-stroom beschermingsapparatuur.

VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN

Deze meter is ontworpen voor een veilig gebruik, maar wees toch voorzichtig wanneer u deze bedient. Volg onderstaande richtlijnen zorgvuldig op voor een veilige bediening van de meter.

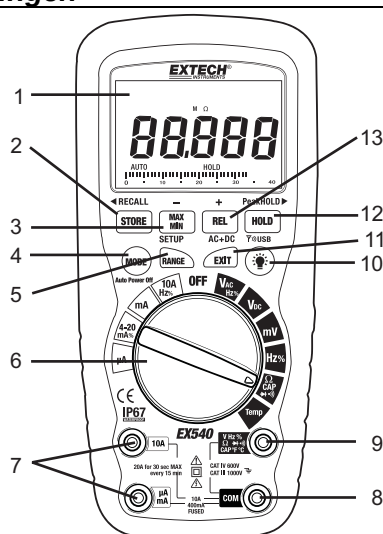
1. Breng **NOOIT** spanning of stroom aan op de meter die het aangegeven maximum overschrijdt:

Invoerbeschermingsgrenzen	
Functie	Maximum invoer
V DC of V AC	1000VDC/AC rms
mA AC/DC	500mA 1000V snelwerkende zekering
A AC/DC	10A 1000V snelwerkende zekering (20A voor 30 seconden max. elke 15 minuten)
Frequentie, Weerstand, Elektrische capaciteit, Werkingscyclus, Diodetest, Continuïteit	1000VDC/AC rms
Temperatuur	1000VDC/AC rms
Bescherming tegen stroomstoten: 8kV piek per IEC 61010	

2. **WEES UITERST VOORZICHTIG** wanneer u werkt met hoogspanning.
3. Meet **GEEN** spanning als de spanning op de "COM" ingangsaansluiting 1000V boven massa overschrijdt.
4. Sluit de meetkabels **NOOIT** aan op een spanningsbron terwijl de functieschakelaar zich in de stroom-, weerstand- of diodemodus bevindt, dit kan de meter beschadigen.
5. Ontlaad **ALTIJD** de filtercondensatoren in de stroombronnen en ontkoppel de stroom wanneer u weerstand- of diodetesten uitvoert.
6. Zet **ALTIJD** de stroom uit en ontkoppel de meetkabels voordat u de deksels opent om de zekering of de batterijen te vervangen.
7. Gebruik **NOOIT** de meter tenzij het achterpaneel en de batterij- en zekeringdeksels correct op hun plaats zijn bevestigd.
8. Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier niet bepaald door de fabrikant, is het mogelijk dat de bescherming geleverd door de apparatuur wordt beschadigd.

Bedieningsmechanisme en aansluitingen

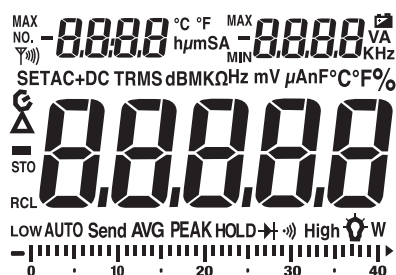
1. 40.000 tellingen LCD-display
2. STORE(<RECALL) knop
3. MAX/MIN () knop
4. MODE knop
5. RANGE(SETUP) knop
6. Functieschakelaar
7. mA, μ A en 10A ingangsaansluitingen
8. COM ingangsaansluiting
9. Positieve ingangsaansluiting
10. Achtergrondverlichting-knop
11. EXIT(AC+DC) knop
12. HOLD(PEAKHOLD>) knop
13. REL(+) knop



Opmerking: De schuinstand en het batterijvak bevinden zich aan de achterzijde van het apparaat.

Symbolen en signaalgevers

•)))	Continuïteit		
	Diodetest		
	Batterijstatus		
n	nano (10^{-9}) (elektrische capaciteit)		
μ	micro (10^{-6}) (amps, cap)		
m	milli (10^{-3}) (volts, amps)		
A	Amps		
k	kilo (10^3) (ohms)		
F	Farad (elektrische capaciteit)		
M	mega (10^6) (ohms)		RF zender actief
Ω	Ohms	PEAK	Piek vasthouden
Hz	Hertz (frequentie)	V	Volts
%	Percent (inschakelfactor)	Δ	Relatief
AC	Wisselstroom	AUTO	Automatische peiling
DC	Gelijkstroom	HOLD	Display vasthouden
$^{\circ}$ F	Graden Fahrenheit	$^{\circ}$ C	Graden Celcius
MAX	Maximum	MIN	Minimum
N0.	Serienummer	S	seconde
SET	Parameter instellen	AC/DC	Wisselstroom + gelijkstroom
TRMS	Echte RMS	STO	Opslaan
RCL	Oproepen	AUTO	Automatisch bereik
	Automatische uitschakeling geactiveerd		Achtergrondverlichting



Gebruiksaanwijzing

WAARSCHUWING: Elektrocutiegevaar. Hoogspanningscircuits, zowel AC als DC, zijn zeer gevaarlijk en moeten met de grootste voorzichtigheid worden gemeten.

1. Draai de functieschakelaar **ALTIJD** naar de **UIT** positie als u de meter niet gebruikt.
2. Als "OL" tijdens een meting op het display wordt weergegeven, overschrijdt de waarde het door u geselecteerd bereik. Wijzig deze naar een hoger bereik.

DC SPANNINGSMETINGEN

WAARSCHUWING: Meet geen DC spanningen als een motor op het circuit **AAN** of **UIT**-gezet wordt. Hoge stootspanningen kunnen optreden die de meter kunnen beschadigen.

1. Stel de functieschakelaar in op de **VDC** positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting. Voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **V** aansluiting.
3. Plaats de zwarte meetsondetip tegen de negatieve zijde van het circuit. Plaats de rode meetsondetip tegen de positieve zijde van het circuit.
4. Lees de spanningswaarde af op het display.



AC SPANNINGSMETINGEN (FREQUENTIE, WERKINGSCYCLUS)

WAARSCHUWING: Elektrocutiegevaar. De sondetips kunnen niet lang genoeg zijn om de actieve delen in sommige 240V stopcontacten aan te raken omdat de contacten zich te diep in de stopcontacten bevinden. Daarom kan de meting 0 volts weergegeven terwijl er spanning op de stopcontact aanwezig is. Zorg ervoor dat de sondetips de metalen contacten in het stopcontact aanraken voordat u aanneemt dat er geen spanning aanwezig is.

WAARSCHUWING: Meet geen AC spanningen als een motor op het circuit **AAN** of **UIT**-gezet wordt. Hoge stootspanningen kunnen optreden die de meter kunnen beschadigen.

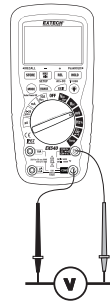
1. Stel de functieschakelaar in op de **VAC/Hz/%** positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting. Voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **V** aansluiting.
3. Plaats de zwarte meetsondetip tegen de neutrale zijde van het circuit. Plaats de rode meetsondetip tegen de "actieve" zijde van het circuit.
4. Lees de spanning af in het hoofddisplay en de frequentie in het rechter kleinere display.
5. Druk op de **MODUS** knop om "**Hz**" aan te geven.
6. Lees de frequentie af in het hoofddisplay.
7. Druk nogmaals op de **MODE** knop om "**%**" aan te geven.
8. Lees het % van het werkingscyclus af in het hoofddisplay.
9. Met ACV in het hoofddisplay, druk gedurende 2 seconden op **EXIT** om AC+DC te meten.



mV SPANNINGSMETINGEN

WAARSCHUWING: Meet geen mV spanningen indien een motor op het circuit AAN of UIT-geschakeld wordt. Hoge stootspanningen kunnen optreden die de meter kunnen beschadigen.

1. Stel de functieschakelaar in op de mV positie.
2. Druk op de **MODE** knop om "**DC**" of "**AC**" aan te geven, of in het AC bereik druk gedurende twee seconden op **EXIT** en kies "AC+DC".
3. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting. Voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **V** aansluiting.
4. Plaats de zwarte meetsondetip tegen de negatieve zijde van het circuit. Plaats de rode meetsondetip tegen de positieve zijde van het circuit.
5. Lees de mV spanning af in het hoofddisplay.
6. Met AC mV in het hoofddisplay, druk gedurende 2 seconden op **EXIT** om AC+DC te meten.



DC STROOMMETINGEN

WAARSCHUWING: Voer geen 20A stroommetingen uit die langer dan 30 seconden duren. De 30 seconden overschrijden kan leiden tot beschadiging aan de meter en/of de meetkabels.

1. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting.
2. Voor stroommetingen tot 4000 μ A DC, stel de functieschakelaar in op de **μ A** positie en voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de **μ A/mA** aansluiting.
3. Voor stroommetingen tot 400mA DC, stel de functieschakelaar in op de **mA** positie en voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de **μ A/mA** aansluiting.
4. Voor stroommetingen tot 20A DC, stel de functieschakelaar in op de **10A/HZ/%** positie en voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de **10A** aansluiting.
5. Druk op de **MODE** knop om "**DC**" in het display aan te geven.
6. Haal de stroom van het te meten circuit af, open dan het circuit op het punt waar u de stroom wilt meten.
7. Plaats de zwarte meetsondetip tegen de negatieve zijde van het circuit. Plaats de rode meetsondetip tegen de positieve zijde van het circuit.
8. Zet opnieuw stroom op het circuit.
9. Lees de stroomwaarde af op het display.



AC STROOMMETINGEN (FREQUENTIE, WERKINGSCYCLUS)

WAARSCHUWING: Voer geen 20A stroommetingen uit die langer dan 30 seconden duren. De 30 seconden overschrijden kan leiden tot beschadiging aan de meter en/of de meetkabels.

1. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting.
2. Voor stroommetingen tot 4000 μ A AC, stel de functieschakelaar in op de **μ A** positie en voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de **μ A/mA** aansluiting.
3. Voor stroommetingen tot 400mA AC, stel de functieschakelaar in op de **mA** positie en voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de **μ A/mA** aansluiting.
4. Voor stroommetingen tot 20A AC, stel de functieschakelaar in op de **10A/HZ/%** positie en voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de **10A** aansluiting.
5. Druk op de **MODE** knop om "**AC**" op het display aan te geven.
6. Haal de stroom van het te meten circuit af, open dan het circuit op het punt waar u de stroom wilt meten.
7. Plaats de zwarte meetsondetip tegen de neutrale zijde van het circuit. Plaats de rode meetsondetip tegen de "actieve" zijde van het circuit.
8. Zet opnieuw stroom op het circuit.
9. Lees de stroomwaarde af op het display. In het 10AAC, rechter kleiner displayfrequentie.
10. Druk op de **MODE** knop en houd deze ingedrukt om "**Hz**" aan te geven.
11. Lees de frequentie af op het display.
12. Druk nogmaals kort op de **MODE** knop om "**%**" aan te geven.
13. Lees het % van het werkingscyclus af op het display.
14. Druk op de **MODE** knop en houd deze ingedrukt om terug te keren naar de stroommeting.
15. Met ACA in het hoofddisplay, druk gedurende 2 seconden op EXIT om AC+DC te meten.



WEERSTANDSMETINGEN

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, haal de stroom van het te meten apparaat af en ontlad alle condensatoren voordat u weerstandsmetingen uitvoert. Verwijder de batterijen en ontkoppel de netsnoeren.

1. Stel de functieschakelaar in op de **Ω CAP $\rightarrow \infty$** positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting. Voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **Ω** aansluiting.
3. Druk op de **MODE** knop om " **Ω** " op het display aan te geven.
4. Plaats de meetsondetips over het te meten circuit of component. Het beste is om één zijde van het te meten component los te koppelen zodat de rest van het circuit de weerstandsmeting niet kan hinderen.
5. Lees de weerstandswaarde af op het display.



CONTINUÏTEIT CONTROLE

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te voorkomen, meet nooit de continuïteit op circuits of draden die onder spanning staan.

1. Stel de functieschakelaar in op de **Ω CAP**  positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting. Voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **Ω** aansluiting.
3. Druk op de **MODE** knop om "" en "**Ω**" op het display aan te geven.
4. Plaats de meetsondetips tegen het te meten circuit of draad.
5. U hoort een geluidssignaal als de weerstand minder is dan circa 35Ω. Het display geeft "**OL**" weer als het circuit open is.



DIODETEST

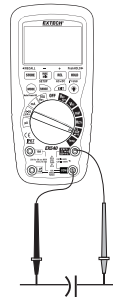
1. Stel de functieschakelaar in op de **Ω CAP**  positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting en de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **V** aansluiting.
3. Druk op de **MODE** knop om "" en "**V**" op het display weer te geven.
4. Plaats de meetsondes tegen de te meten diode. De voorwaartse spanning zal tussen de 0,400 en 0,700V aangeven. De achterwaartse spanning zal "**OL**" aangeven. Kortgesloten apparaten geven bijna 0V aan en een open apparaat geeft "**OL**" voor beide polariteiten aan.



ELEKTRISCHE CAPACITEITSMETINGEN

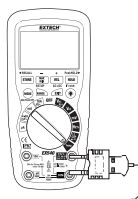
WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, haal de stroom van het te meten apparaat af en ontlad alle condensatoren voordat u elektrische capaciteitsmetingen uitvoert. Verwijder de batterijen en ontkoppel de netsnoeren.

1. Stel de functieschakelaar in op de **Ω CAP**  positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting.
3. Voeg de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **V** aansluiting.
4. Druk op de **MODE** knop om "**F**" aan te geven.
5. Plaats de meetkabels tegen de te meten condensator.
6. Lees de elektrische capaciteitswaarde af op het display.



TEMPERATUURMETINGEN

1. Stel de functieschakelaar in op de **Temp** positie.
2. Voeg de temperatuursonde in de ingangsaansluitingen. Houd hierbij rekening met de juiste polariteit.
3. Druk op de **MODE** knop om "**°F**" of "**°C**" aan te geven.
4. Plaats de tip van de temperatuursonde tegen het component waarvan u de temperatuur wilt opmeten. Houd de sonde tegen het te meten component totdat de meting stabiliseert (na ongeveer 30 seconden).
5. Lees de temperatuur af op het display.



Opmerking: De temperatuursonde is voorzien van een type K miniconnector. Een miniconnector naar de banaanconnectoradapter is meegeleverd voor de aansluiting naar de invoerbanaansluitingen.

FREQUENTIE (WERKINGSCYCLUS) METINGEN (ELEKTRONISCH)

1. Stel de functieschakelaar in op de "**Hz/%**" positie.
2. Voeg de banaanstekker van de zwarte meetkabel in de negatieve **COM** aansluiting en de banaanstekker van de rode meetkabel in de positieve **Hz** aansluiting.
3. Plaats de meetsondetips tegen het te meten circuit.
4. Lees de frequentie af op het display.
5. Druk op de **MODE** knop om "**%**" weer te geven.
6. Lees het % van het werkingscyclus af op het display.

% 4 – 20mA METINGEN

1. Stel in en sluit aan zoals beschreven voor DC mA metingen.
2. Stel de functieschakelaar in op de **4-20mA%** positie.
3. De meter geeft de lusstroom als een % weer met 0mA=-25%, 4mA=0%, 20mA=100% en 24mA=125%.

AUTOMATISCHE/MANUELE BEREIKSELECTIE

De meter bevindt zich in de automatische bereikstand wanneer u voor de eerste maal de meter inschakelt. Deze stand selecteert automatisch het beste bereik voor de uit te voeren metingen en is over het algemeen de beste modus voor het merendeel van de metingen. In geval van meetsituaties die een manueel geselecteerd bereik vereisen, voer het volgende uit:

1. Druk op de **RANGE** knop. Het "**AUTO**" weergavesymbool wordt uitgeschakeld.
2. Druk op **RANGE** knop om de beschikbare bereiken te doorlopen totdat u het gewenste bereik hebt gekozen.
3. Om de manuele bereikmodus te verlaten en terug te keren naar de automatische, druk op **EXIT**.

Opmerking: Het manueel bereik is niet van toepassing bij de temperatuurfuncties.

MAX/MIN

1. Druk op de **MAX/MIN** knop om de MAX/MIN registratiemodus te activeren. Het displaysymbool "**MAX**" wordt weergegeven. Het linker kleinere display van de meter geeft de maximum meting weer en houdt deze vast. Deze wordt alleen geüpdatet wanneer een nieuw "max" wordt geregistreerd. Het displaysymbool "**MIN**" verschijnt. De rechter kleinere display van de meter geeft de minimum meting weer en houdt deze vast. Deze waarde wordt alleen geüpdatet wanneer een nieuwe "min" wordt geregistreerd.
2. Om de MAX/MIN modus te verlaten, druk op **EXIT**.

RELATIEVE MODUS

De relatieve meetfunctie laat u toe om metingen te maken met betrekking tot een opgeslagen referentiewaarde. Een referentiespanning, referentiestroom, enz. kan worden opgeslagen en de uitgevoerde metingen kunnen met deze waarde worden vergeleken. De weergegeven waarde is het verschil tussen de referentiewaarde en de opgemeten waarde.

1. Voer de meting uit zoals beschreven in de gebruikershandleiding.
2. Druk op de **REL** knop om de meting in het display op te slaan en de "**▲**" indicator verschijnt op het display.
3. Het rechter kleinere display geeft de initiële meting weer (de opgeslagen waarde).
4. Het linker kleinere display geeft de actueel gemeten waarde weer.
5. Het hoofddisplay geeft de relatieve waarde weer (actueel gemeten waarde min de opgeslagen waarde).

ACHTERGRONDVERLICHTING VAN DISPLAY

Druk op de  knop om de achtergrondverlichting in te schakelen. De achtergrondverlichting wordt automatisch uitgeschakeld na de INGESTELDE tijd. Druk op de EXIT knop om de achtergrondverlichtingsmodus te verlaten.

HOLD

De holdfunctie zet de meting vast op het display. Druk kort op de **HOLD** toets om het vastzetten te activeren of om de **HOLD** functie te verlaten.

PIEK VASTHOUDEN

De Piekvasthoudfunctie registreert de piek van de AC of DC spanning of stroom. De meter kan zowel negatieve als positieve pieken, met een tijdspanne van 1 milliseconde, registreren. Druk kort op de **PEAK** knop, "**PEAK**" en "**MAX**" verschijnen in het **linker kleinere display**. "**MIN**" verschijnt in het **rechter kleinere display**. Het display wordt geüpdatet telkens een lagere negatieve piek wordt gemeten. **Druk op de EXIT knop om de PIEK VASTHOUDEN modus te verlaten**. De automatische uitschakelingsfunctie wordt in deze modus automatisch uitgeschakeld.

GEGEVENSOPSLAG

1. Stel de functieschakelaar in op de gewenste meetfunctie.
2. Druk op de STORE knop om de STORE functie te openen. Het linker kleinere display geeft de huidige opslaglocatie aan (0000 tot 9999). Nieuwe metingen worden opgeslagen in de volgende locatie.
3. Druk op de PEAKHOLD knop om het te wijzigen in het initiële opslagnummer 0000 (Druk nogmaals op de knop om opnieuw te wijzigen). Het rechter kleinere display geeft XXXX weer, dit geeft aan hoeveel opslaglocaties er reeds in gebruik zijn.
4. Druk nogmaals op de STORE knop om de instelfunctie van de registratie-intervaltijd te openen.
5. Het linker kleinere display geeft 0000 S aan, dit is de meetsnelheid van de registratie; gebruik de + & - knop om de gewenste meetsnelheid (0 tot 255 sec) te kiezen.
6. Stel de meetsnelheid in op 0000 S voor manuele registratie. In deze modus, elke druk op de STORE knop slaat één meting op.
7. Stel de meetsnelheid in op 1 tot 255 S voor automatische registratie. In deze modus, als u drukt op de STORE knop start de registratie van gegevens aan de ingestelde meetsnelheid.
8. Druk op de EXIT knop om de registratiesessie te beëindigen.

OPROEPEN VAN OPGESLAGEN GEGEVENS

1. Druk gedurende twee seconden op de STORE knop om de RECALL functie te openen.
2. Het linker kleinere display geeft XXXX weer, dit is de huidige opslaglocatie. Het rechter kleinere display geeft XXXX weer, dit is het aantal opslaglocaties die momenteel in gebruik zijn.
3. Druk op de + of – knop om de opslaglocatie te kiezen. De waarde in deze locatie wordt in het hoofddisplay weergegeven.
4. Druk eenmaal op de PEAKHOLD knop om continu gegevens te scannen van 0000 tot XXXX. Druk nogmaals en scan dan opnieuw.
5. Druk op de EXIT knop om de oproepingssessie te beëindigen.

WISSEN VAN GEHEUGEN

Om het geheugen met alle opgeslagen gegevens te wissen, in de OFF positie, houd de EXIT knop ingedrukt en stel de functieschakelaar in op een willekeurige positie. Laat de EXIT knop los en het LCD knippert drie maal en u hoort de zoemer 3 maal. Het geheugen is nu gewist.

PC DRAADLOZE COMMUNICATIE:

1. Installeer de pc software en start op.
2. Druk gedurende twee seconden op de achtergrondverlichtingsknop om de RF draadloze overdrachtsmodus te openen.
3. Het RF symbool  verschijnt op het display.
4. Zodra de communicatie is gemaakt knippert het RF symbool op het display en de led indicator op de ontvanger knippert ook.
5. Eenmaal per seconde worden de gegevens op het pc-scherm weergegeven en genoteerd in een lijst.
6. Houd de achtergrondverlichtingsknop gedurende 2 seconden vast om de RF draadloze overdrachtsmodus te verlaten.

HET ZENDEN VAN OPGESLAGEN GEGEVENS NAAR DE PC

1. Start de pc software op.
2. Druk gedurende twee seconden op de STORE knop om de gegevens RECALL functie te openen.
3. Druk gedurende twee seconden op de HOLD knop. Het RF overdrachtssymbool knippert terwijl de opgeslagen gegevens naar de pc worden gezonden.

SETUP

1. Druk en houd de RANGE/SETUP knop gedurende twee seconden ingedrukt om de SET modus te openen. De eerste van de vijf instelbare functies verschijnt.
2. Druk op de RANGE knop om de functies te doorlopen
 - A: Bovenste grens alarm UIT of waarde
 - B: Onderste grens alarm UIT of waarde
 - C: Tijd automatische uitschakeling UIT, 10 tot 30 sec
 - D: Beeper knop AAN/UIT
 - E: Tijd achtergrondverlichting UIT, 10 tot 30 secGebruik de +, -  en  knop om de instellingen en cijfers te kiezen en te wijzigen.
3. Druk op de RANGE/SETUP knop totdat de meter terugkeert naar het normale display om deze modus te verlaten.

AC+DC

In de meetmodi VAC, mV(AC), 10A(AC), mA(AC) en uA(AC), druk gedurende 2 seconden op de EXIT knop om het AC+DC meten te openen. De precisie is dezelfde als in de AC meetmodi. Het LCD geeft de AC+DC symbool weer. Druk op de EXIT knop om de modus te verlaten.

LAGE BATTERIJ-INDICATOR

Als het  symbool op het display verschijnt, dient de batterij vervangen te worden.

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, ontkoppel de meetkabel van om het even welke spanningsbron voordat u het achterpaneel of het batterij- of zekeringsdeksel verwijderd.

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, gebruik uw meter niet totdat het batterij- en zekeringsdeksel correct op hun plaats zijn bevestigd.

Deze multimeter is ontworpen om jarenlang een zorgeloze service te leveren, als de volgende verzorgingsinstructies worden uitgevoerd:

1. **HOUD DE METER DROOG.** Veeg de meter af als deze nat wordt.
2. **GEBRUIK EN BERG DE METER OP IN EEN RUIMTE MET EEN NORMALE TEMPERATUUR.** Extreme temperaturen kunnen de levensduur van de elektronische componenten verkorten en de plastic onderdelen kunnen vervormen of smelten.
3. **WEES ALTIJD VOORZICHTIG ALS U DE METER GEBRUIKT.** Laat de meter niet vallen want dit kan de behuizing of de elektronische componenten beschadigen.
4. **HOUD DE METER SCHOON.** Maak de behuizing regelmatig schoon met een vochtige doek. Gebruik GEEN chemische middelen, schoonmaak- en onvettingsmiddelen.
5. **GEBRUIK ALLEEN NIEUWE BATTERIJEN VAN DE AANBEVOLEN GROOTTE EN TYPE.** Verwijder oude of uitgeputte batterijen zodat deze niet kunnen lekken of de meter kunnen beschadigen.
6. **ALS DE METER VOOR EEN LANGE PERIODE WORDT OPGEBOGEN,** verwijder de batterijen om schade aan het apparaat te vermijden.

INSTALLATIE VAN DE BATTERIJ

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, ontkoppel de meetkabels van om het even welke spanningsbron voordat u het batterijdeksel verwijderd.

1. Zet de stroom uit en ontkoppel de meetkabels van de meter.
2. Open het batterijdeksel aan de achterzijde door de twee schroeven (B) te verwijderen met behulp van een kruiskopschroevendraaier.
3. Plaats de batterij in het batterijvak en houd hierbij rekening met de correcte polariteit.
4. Plaats het batterijdeksel opnieuw op de meter. Maak deze vast met de schroeven.

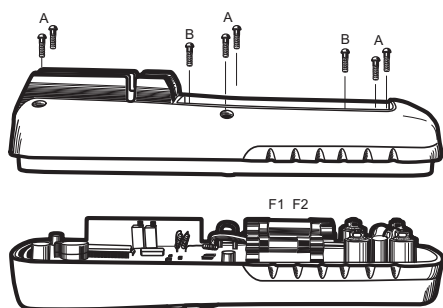


Sie, als der Endverbraucher, sind gesetzlich (EU Batterie Verordnung) gebunden, alle gebrauchten Batterien zurückzukehren, ist Verfügung im Haushaltsmüll verboten! Sie können Ihre gebrauchten Batterien / Speicher an Sammlungspunkten in Ihrer Gemeinschaft übergeben oder wohin auch immer Batterien / Speicher sind verkauft!

Verfügung: Folgen Sie den gültigen gesetzlichen Bedingungen in Rücksicht der Verfügung der Vorrichtung am Ende seines Lebenszyklus.

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, gebruik uw meter niet totdat het batterijdeksel correct op zijn plaats is bevestigd.

OPMERKING: Als uw meter niet correct functioneert, controleer de zekeringen en de batterijen om zeker te zijn dat deze nog steeds goed en juist geïnstalleerd zijn.



DE ZEKERINGEN VERVANGEN

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, ontkoppel de meetkabels van om het even welke spanningsbron voordat u het deksel van de meter verwijderd.

1. Ontkoppel de meetkabels van de meter.
2. Verwijder de rubber beschermholster.
3. Verwijder het batterijdeksel (twee "B" schroeven) en de batterij.
4. Verwijder de zes "A" schroeven die het achterpaneel op zijn plaats houden.
5. Verwijder voorzichtig de oude zekering en plaats de nieuwe zekering in de houder.
6. Gebruik altijd een zekering van de juiste grootte en waarde (0,5A/1000V snelwerkende zekering voor het 400mA bereik [SIBA 70-172-40], 10A/1000V snelwerkende zekering voor het 20A bereik [SIBA 50-199-06]).
7. Plaats de batterij terug en bevestig opnieuw het batterijdeksel en achterpaneel.

WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te vermijden, gebruik uw meter niet totdat het zekeringsdeksel correct op zijn plaats is bevestigd.

Technische beschrijving

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
DC spanning	400mV	0,01mV	±(0,06% meting + 2 cijfers)
	4V	0,0001V	
	40V	0,001V	
	400V	0,01V	
	1000V	0,1V	±(0,1% meting + 2 cijfers)
AC spanning (AC+DC) 50 tot 1000Hz	400mV	0,01mV	±(1,0% meting + 4 cijfers)
	4V	0,0001V	±(1,0% meting + 3cijfers)
	40V	0,001V	
	400V	0,01V	
	1000V	0,1V	
Alle AC spanningen zijn gespecificeerd vanaf 5% tot 100% van het bereik			
DC stroom	400µA	0,01µA	±(1,0% meting + 3 cijfers)
	4000µA	0,1µA	
	40mA	0,001mA	
	400mA	0,01mA	
	10A	0,001A	
(20A: 30 sec max met een verminderde nauwkeurigheid)			
AC stroom (AC+DC) 50 tot 1000Hz	400µA	0,01µA	±(1,5% meting + 3 cijfers)
	4000µA	0,1µA	
	40mA	0,001mA	
	400mA	0,01mA	
	10A	0,001A	
(20A: 30 sec max met een verminderde nauwkeurigheid)			
Alle AC spanningen zijn gespecificeerd vanaf 5% tot 100% van het bereik.			

OPMERKING: De nauwkeurigheid is vastgesteld aan 18°C tot 28°C (65°F tot 83°F) en aan minder dan 75% RV.

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
Weerstand	400Ω	0,01Ω	±(0,3% meting + 9 cijfers)
	4kΩ	0,0001kΩ	±(0,3% meting + 4 cijfers)
	40kΩ	0,001kΩ	
	400kΩ	0,01kΩ	
	4MΩ	0,001MΩ	
	40MΩ	0,001MΩ	±(2,0% meting + 10 cijfers)
Elektrische capaciteit	40nF	0,001nF	±(3,5% meting + 40 cijfers)
	400nF	0,01nF	
	4μF	0,0001μF	±(3,5% meting + 10 cijfers)
	40μF	0,001μF	
	400μF	0,01μF	
	4000μF	0,1μF	±(5% meting + 10 cijfers)
	40mF	0,001mF	
Frequentie (elektronisch)	40Hz	0,001Hz	±(0,1% meting + 1 cijfers)
	400Hz	0,01Hz	
	4kHz	0,0001kHz	
	40kHz	0,001kHz	
	400kHz	0,01kHz	
	4MHz	0,0001MHz	
	40MHz	0,001MHz	
	100MHz	0,01MHz	Niet bepaald
Gevoeligheid: 0.8V rms min. @ 20% tot 80% werkingscyclus en <100kHz; 5Vrms min @ 20% tot 80% werkingscyclus en > 100kHz.			
Frequentie (elektrische)	40,00HZ-4KHz	0,01HZ tot 0,001KHz	±(0,5% meting)
	Gevoeligheid: 5Vrms		
Werkingscyclus	0,1 tot 99,90%	0,01%	±(1,2% meting + 2 cijfers)
	Pulsbreedte: 100μs - 100ms, Frequentie: 5Hz tot 150kHz		
Temp (type-K)	-58 tot 1382°F	0,1°F	±(1,0% meting + 4,5°F)
	-50 tot 750°C	0,1°C	±(1,0% meting + 2,5°C) (sondenauwkeurigheid niet inbegrepen)
4-20mA%	-25 tot 125%	0,01%	±50 cijfers
	0mA=-25%, 4mA=0%, 20mA=100%, 24mA=125%		

Opmerking: De nauwkeurigheidsspecificaties bestaan uit twee delen:

- (% meting) – Dit is de nauwkeurigheid van het meetcircuit.
- (+ cijfers) – Dit is de nauwkeurigheid van de analoog-digitaal omzetter.

Omhuysel	Dubbel gegoten, waterdicht (IP67)
Schok (valtest)	2 meter (6,5 feet)
Diodetest	Teststroom van 0,9mA maximum, open circuit spanning 2,8V DC typisch
Opslagcapaciteit	9999 registraties
Afstand RF overdracht	10 meter (circa)
Transmissiefrequentie	433MHz
Continuïteitscontrole	Geluidssignaal gaat af als weerstand lager is dan 35Ω (circa), teststroom <0,35mA
Piek	Registreert pieken >1ms
Temperatuursensor	Heeft type K thermokoppel nodig
Ingangsimpedantie	>10MΩ VDC & >9MΩ VAC
AC reactie	Echte rms
ACV bandbreedte	50Hz tot 1000Hz
Amplitudefactor	≤3 bij vollast tot 500V, vermindert lineair tot ≤1.5 aan 1000V
Display	40.000 tellingen liquid crystal display met achtergrondverlichting en staafdiagram
Overschrijdingsaanduiding "OL" wordt weergegeven	
Automatische uitschakeling 15 minuten (circa) met uitschakelingsfunctie	
Polariteit	Automatisch (geen aanduiding voor positief); Min (-) teken voor negatief.
Meetsnelheid	2 maal per seconde, nominaal
Lage batterij-aanduiding	 " " wordt weergegeven als de batterijspanning kleiner is dan de bedrijfsspanning
Batterij	Een 9 volt (NEDA 1604) batterij
Zekeringen	mA, µA bereiken; 0,5A/1.000V keramische snelwerkende zekering A bereik; 10A/1.000V keramische snelwerkende zekering
Bedrijfstemperatuur	5°C tot 40°C (41°F tot 104°F)
Opslagtemperatuur	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)
Bedrijfsvochtigheid	Max 80% aan 31°C (87°F) en vermindert lineair tot 50% aan 40°C (104°F)
Opslagvochtigheid	<80%
Bedrijfshoogte	2000meters (7000ft.) maximum
Gewicht	342g (0,753lb) (inclusief holster).
Afmetingen	187 x 81 x 50mm (7,36" x 3,2" x 2,0") (inclusief holster)
Veiligheid	Deze meter is bedoeld voor gebruik bij het voedingspunt van een installatie en beschermd met dubbele isolatie, tegen de gebruikers, per EN61010-1 en IEC61010-1 2 ^e editie (2001) tot categorie IV 600V en categorie III 1000V; Vervuilingsgraad 2. De meter voldoet ook aan UL 61010-1, 2 ^e editie (2004) en CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1 2 ^e editie (2004)

Kopierecht © 2010 Extech Instruments Corporation (een FLIR onderneming)

Alle rechten voorbehouden met inbegrip van de volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.