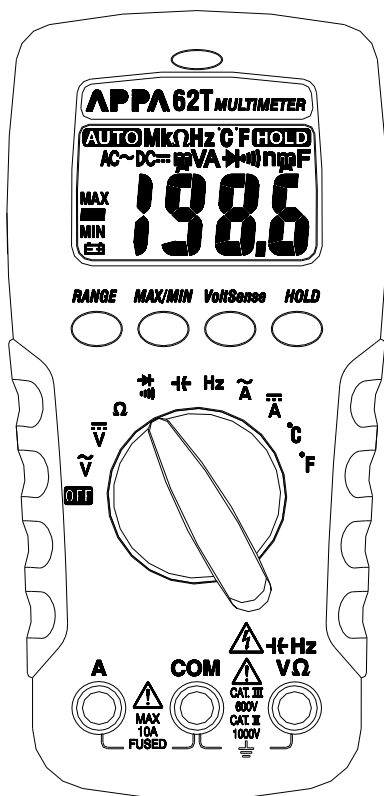


# APPA®

**APPA 61/62/62T /62R**

*Handleiding*

**Digitale multimeter**





Lees deze handleiding zorgvuldig door.

Gebruik de multimeter enkel zoals weergegeven in de handleiding. Elk ander gebruik kan de multimeter beschadigen.

### **WAARSCHUWING**



- Houd tijdens metingen uw vingers achter de beschermrand.
- Ontkoppel het meetsnoer van de multimeter voordat u het deksel van het batterijvak of de behuizing van de multimeter opent.
- Gebruik de multimeter alleen zoals omschreven in deze handleiding, om beschadiging van de multimeter te voorkomen.
- Gebruik altijd correcte aansluitingen, draaischakelaar positie en meetbereik voor het maken van metingen.
- Meet nooit spanningen met het meetsnoer in de A-ingangsaansluiting.
- Controleer of de multimeter correct functioneert door een gekende spanningswaarde te meten. Laat bij twijfel de multimeter nakijken.

- Pas nooit een hogere spanning toe tussen de aansluitingen of tussen een willekeurige aansluiting en aarding, zoals aangegeven op de multimeter.
- Verricht geen stroommeting in een circuit met een spanning die hoger is dan de doorslagspanning van de zekering van de multimeter.
- 
- Vervang defecte zekeringen met zekeringen van dezelfde waarden, zoals aangegeven in de handleiding.
- Wees voorzichtig bij spanningen hoger dan 30 VAC RMS, 42 VAC peak en 60 VDC. Deze spanningen kunnen leiden tot elektrische schokken.
- 
- Schakel de voeding van het circuit uit en ontlad de condensatoren met een hoge spanning voordat u weerstand, continuïteit /doorgang, diodes of capaciteiten in dit circuit gaat meten.
- Gebruik de multimeter niet in de buurt van explosieve gassen of dampen.
- Reduceer het gevaar op elektrische schokken of brand door de multimeter niet bloot te stellen aan regen of vochtigheid.

## **Opgelet**

- Ontkoppel de meetsnoeren van de meetpunten alvorens de positie van de functieschakelaar te veranderen.
- Sluit nooit een spanningsbron aan als de functieschakelaar is ingesteld op  $\Omega / \rightarrow \rightarrow \rightarrow / \dashv \sim A / + / \text{Hz}$
- Stel de multimeter niet bloot aan extreme temperaturen of vochtigheid.
- Stel de multimeter nooit in op  $\dashv \sim A$  voor het meten van de spanning van een voedingscircuit in een installatie. Dit kan de multimeter en de te meten apparatuur beschadigen.

## **Symbolen op het instrument en handleiding**

	Elektrocutiegevaar
#	Zie handleiding
$\ni$	DC-meting
1	Apparatuur is beveiligd door een dubbele of verstevigde isolatie
<	Batterij
&	Zekering
)	Aarding
<	AC-meting
6	Conform de EU-richtlijnen
	Dit product niet weggooien

## **Onderhoud**

Voer geen herstellingen uit. Er zijn geen door de gebruiker te vervangen onderdelen. Reparatie- en

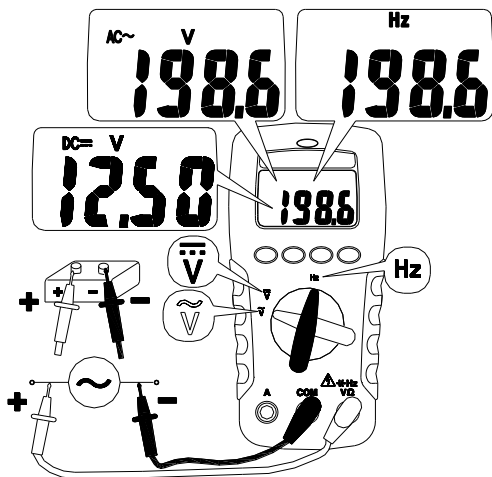
onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

## ***Reiniging***

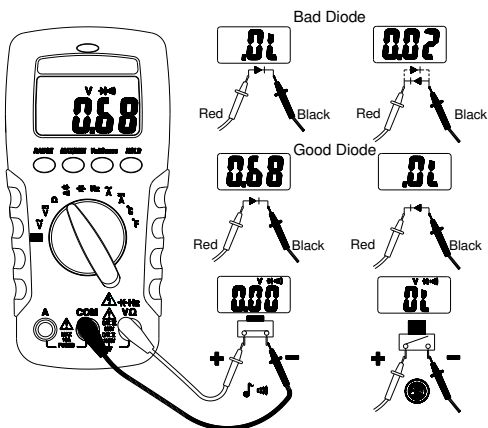
Reinig de behuizing met een doek en een detergent.

Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

## AC/DC-spanning en frequentie meten

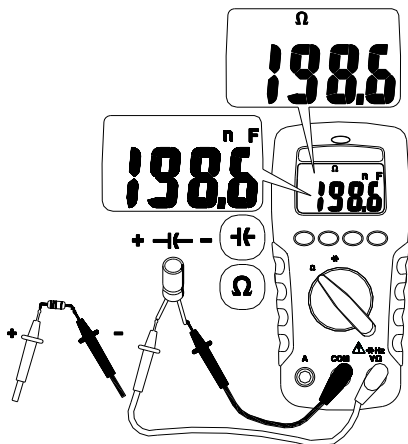


## Doorgang en diode meten





## **Meten van weerstand en capaciteit** (Capaciteit alleen voor 62, 62T, 62R)

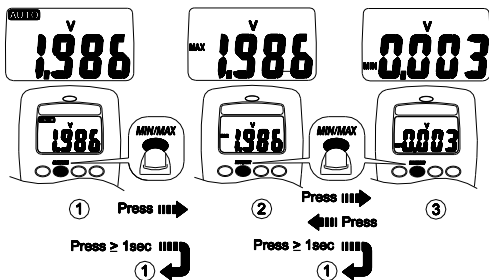


**Opmerking-** Om de nauwkeurigheid van de meting bij condensatoren met een kleine waarde te verbeteren, voer de meting met geopende meetsnoeren uit om vervolgens de resterende capaciteit op de uitgevoerde meting in mindering te brengen.

$$C_{\text{ONGEKEND}} = C_{\text{METING}} - C_{\text{RESTANT}}$$

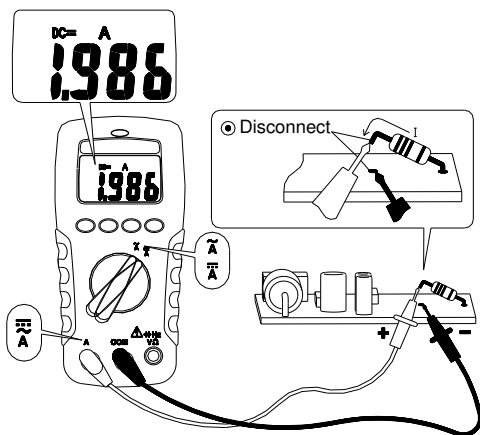


## MIN MAX-opname (Alleen voor 62, 62T, 62R)

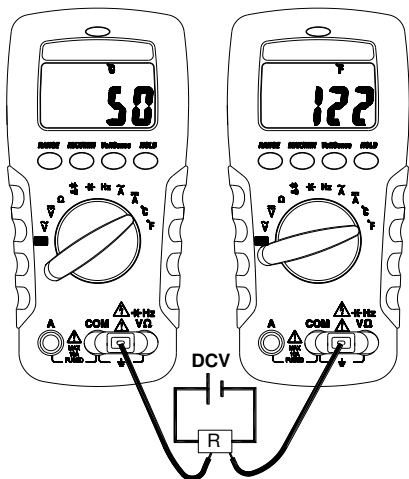


## DC/AC-stroom meten

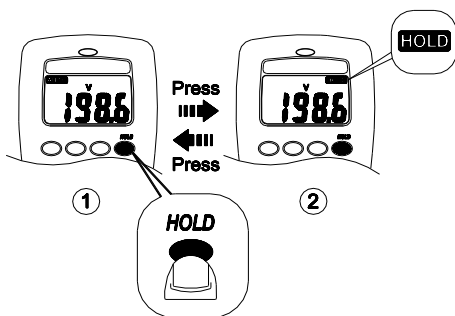
(Alleen voor 62, 62T, 62R)



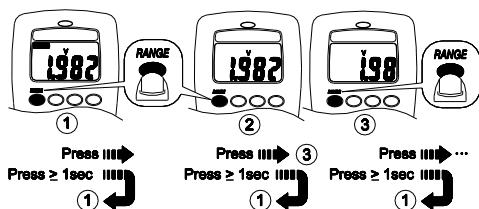
## Temperatuur °C, °F



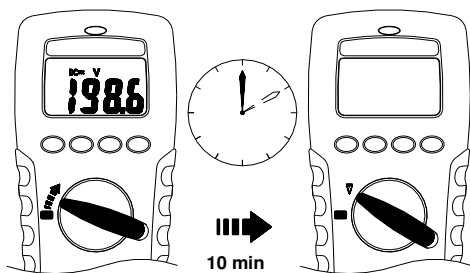
## Datahold functie



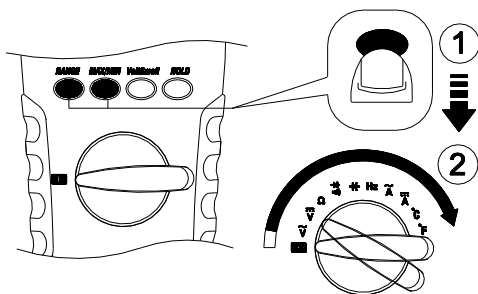
## Auto-/handmatig bereik



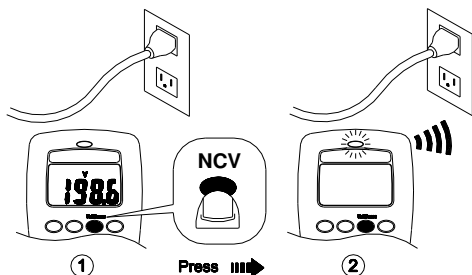
## **Automatische uitschakeling (energiebesparend)**



## **Automatische uitschakeling uitschakelen**



## Contactloze spanning (spanningsdetectie)



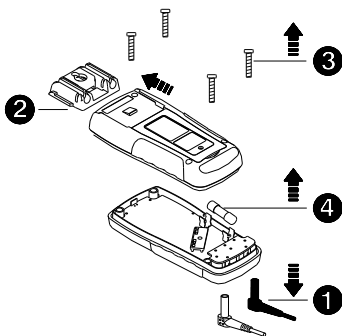
1. Spanningsdetectieschakelaar is altijd geactiveerd.
2. Meetsnoeren worden niet gebruikt bij spanningsdetectie.
3. Druk op de Spanningsdetectieknop. Het display wordt zwart, een signaal weerklinkt en de rode led licht op om aan te geven dat het instrument gebruiksklaar is.

Houd de spanningsdetectieknop ingedrukt om de aanwezigheid van spanning te detecteren zonder gebruik van meetsnoeren.

4. Als er een spanning tussen 50 V en 600 V (50 tot 500Hz) wordt gedetecteerd aan de bovenkant van de multimeter, weerklinkt een continue pieptoon en brandt de rode led.

## **Weerstand vervangen** (Alleen voor 62, 62T, 62R)

Raadpleeg de afbeelding om de zekering te vervangen:



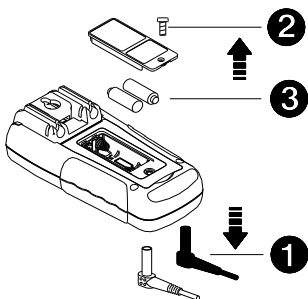
**⚠ Opgelet**

Gebruik alleen een zekering met de aangegeven stroomsterkte, onderbreking, spanning en snelheid.

• Zekering: 10 A, 500 V

## **Batterijen vervangen**

Raadpleeg de afbeelding om de batterijen te vervangen:



## **Opgelet**

Vervang de batterijen zodra het 'low battery' symbool "<" in het display verschijnt, om foutieve uitlezingen te voorkomen.

Batterijen 1.5 V x 2

## ***Specificaties***

### ***Algemene specificaties***

**Display:** 2000 counts.

**Polariteitsindicatie:** Automatisch, positief geïmpliceerd, negatief aangegeven

**Buiten bereik indicatie:** "OL" of "-OL".

**Levensduur batterijen:** Alkaline 250 uren

**Indicatie lage batterijspanning:** "<" verschijnt wanneer de batterijspanning lager is dan de bedrijfsspanning.

**Automatische uitschakeling:**  $\pm 10$  minuten.

**Gebruiksomgeving:** Niet-condenserend  $\leq 50^{\circ}\text{F}$ ,  
 $51.8^{\circ}\text{F} \sim 86^{\circ}\text{F}$  ( $\leq 80\%$  R.H)  $87.8^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$  ( $\leq 75\%$  R.H),  
 $105.8^{\circ}\text{F} \sim 122^{\circ}\text{F}$  ( $\leq 45\%$  R.H)

**Opslagtemperatuur:**  $-4$

$^{\circ}\text{C}$  tot  $140^{\circ}\text{C}$ , 0 tot 80% RH (zonder batterijen)

**Temperatuurcoëfficiënt:**

$0.15 \times$  (gespecificeerde nauwkeurigheid)/  $^{\circ}\text{F}$ ,  $< 64.4^{\circ}\text{F}$  of  $> 82.4^{\circ}\text{F}$ .

**Meetfrequentie:** Samples 2 x per seconde nominaal

**Hoogte:** 6561.7 ft (2000 m)

**Veiligheid:** Conform EN61010-1, UL61010-1,  
IEC 61010-1,

**V/Ω:** CAT III. 600V, CAT.II. 1000 V.

**A:** CAT III. 500 V (alleen voor 62/62T/62R)

**Vervuilingsgraad:** 2

**Voeding:**

1.5V x 2 IEC LR03, AM4 of AAA formaat

**Afmetingen (B x H x D):** 74 mm x 156 mm x 44 mm

**Gewicht:** 320 g (met batterijen)

**Accessoires:** Meetsnoeren en gebruikershandleiding

## ***Elektrische specificaties***

Nauwkeurigheid is  $\pm$ (%waarde + aantal digits) bij  
23 °C  $\pm$  5°C < 80% relatieve vochtigheid.

### **DC / AC-spanning**

<b>bereik</b>	<b>AC-nauwkeurigheid</b>
200.0 mV *	Niet gespecificeerd
2.000V *	$\pm$ (1.5%+5 digits) 50Hz ~ 300Hz



20.00V ~ 200.0V *	$\pm(1.5\%+5\text{dgt})$ 50Hz ~ 500Hz *
750V AC / 1000V DC	

**DC-nauwkeurigheid:**  $\pm(0.5\% + 2 \text{ digits})$

**Overspanningsbeveiliging:** 1000V DC of 750 V AC rms

**Ingangsimpedantie:**  $10\text{M}\Omega // < 100\text{pF}$

\* **CMRR / NMRR: (Common Mode Rejection Ratio)  
(Normal Mode Rejection Ratio)**

$V_{AC}$  : CMRR > 60dB bij DC, 50Hz / 60Hz

$V_{DC}$  : CMRR > 100dB bij DC, 50Hz / 60Hz

MRR > 50dB bij DC, 50Hz / 60Hz

**AC-conversietype:**

Respons gemiddeld, gekalibreerd in rms

AC-conversie is gekoppeld, reageert op true RMS,  
gekalibreerd volgens de sinusgolf invoer.

\* Minimale LCD-uitlezing - 1400 counts in automatische  
bereikmodus

Crestfactor: C.F. = Piek / Rms

+ 1.5% toevoeging fout voor C.F. van 1.4 tot 3

+ 3% toevoeging fout voor C.F. van 3 tot 4

**DC/AC-stroom (Alleen voor 62, 62T, 62R)**

Bereik	DC-nauwkeurigheid	AC-nauwkeurigheid	Spanning Belasting
2000 A	$\pm(1.0\% + 3 \text{ digits})$	$\pm(1.5\% + 5 \text{ digits})$ 50Hz ~ 500Hz *	max. 2 V
10.00A **			

**Beveiliging tegen overbelasting:**

A-invoer: 10A (500 V) snelle zekering

\* **AC-conversietype:** Conversietype en aanvullende  
specificatie zijn gelijk aan DC/AC-spanning.

\*\* **Maximale beperking voor ingangsstroom**

Stroomsterkte	Meettijd	Resterende tijd
10 A	1 min	10 min
9 A	2 min	10 min
8 A	3 min	10 min
7 A	4 min	10 min
6 A	5 min	10 min
5 A	Continu	NVT

### Weerstand

Bereik	Nauwkeurigheid	Spanningsbelasting:
200.0 200.0K $\Omega$ **	$\pm$ (0.7% + 3 digits)	max. 2 V
2.000M $\Omega$ **	$\pm$ (1.0% + 3 digits)	
20.00M $\Omega$ *	$\pm$ (1.5% + 3 digits)	

**Open circuit meetspanning:**  $\pm$  -1.3 V

\* < 100 digitale schommelingen

\*\* Minimale LCD-uitlezing - 1400 counts in automatische bereikmodus.

### Doorgangstest en diodetest

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
--------	-----------	----------------

✦	10 mV	$\pm(1.5\% + 5 \text{ digits})^*$
---	-------	-----------------------------------

\* Voor 0.4 V ~ 0.8 V

**Max. teststroom:** 1.5 mA

**Max. Open circuit meetspanning:** 2 V

**Beveiliging tegen overbelasting:** 600 V rms

### **Frequentie (Alleen voor 62, 62T, 62R)**

Bereik	Gevoeligheid	Nauwkeurigheid
2000Hz ~200.0KHz	>1.5 Vac rms, <5 Vac rms	Frequentie:  0.01%±1 digit
2.000MHz ~ 20.00MHz	>2 Vac rms, <5 Vac rms	

**Beveiliging tegen overbelasting:** 600 V rms

**Minimum impulsduur:** >25 ns

**Limiet belastingsduurfactor:** >30% en <70%

### **Capaciteit (Alleen voor 62, 62T, 62R)**

Bereik	Nauwkeurigheid	Overbelasting Beveiliging
2.000nF ~ 200.0µF	$\pm(1.9\% + 8 \text{ digits})$	600 V rms
2.000mF *		

\* < 10 digitale schommelingen

### **Temperatuur (°C) (Alleen voor 62T)**

Temperatuur	Nauwkeurigheid	overbelasting Beveiliging
-20°C ~ 0°C	$\pm(2\% + 4^{\circ}\text{C})$	600 V rms
1°C ~ 100°C	$\pm(1\% + 3^{\circ}\text{C})$	
101°C ~ 500°C	$\pm(2\% + 3^{\circ}\text{C})$	
501°C ~ 800°C	$\pm(3\% + 2^{\circ}\text{C})$	

**Temperatuur (°F) (Alleen voor 62T)**

Temperatuur	Nauwkeurigheid	overbelasting Beveiliging
-4°F ~ 32°F	$\pm(2\% + 8^{\circ}\text{F})$	600 V rms
33°F ~ 212°F	$\pm(1\% + 6^{\circ}\text{F})$	
213°F ~ 932°F	$\pm(2\% + 6^{\circ}\text{F})$	
933°F ~ 1472°F	$\pm(3\% + 4^{\circ}\text{F})$	

## Beperkte garantie

Dit instrument is gewaarborgd tegen alle gebreken in materiaal en fabricage gedurende 1 jaar, te rekenen vanaf de aankoopdatum. Gedurende deze garantieperiode heeft de fabrikant de keuze om het defecte instrument te vervangen of te herstellen, afhankelijk van het resultaat van het onderzoek omtrent de fout of het niet-functioneren. Deze garantie heeft geen betrekking op de batterijen, noch op schade ingevolge het niet-naleven van de richtlijnen, een ongeval, een niet-geoorloofde herstelling, wijzigingen, vervuiling of elke abnormale bediening of behandeling.

Elke garantie inherent aan de verkoop van dit product, inclusief maar niet beperkt tot diegene die beperkt is tot de verhandelbaarheid en de geschiktheid voor een bepaald doel, is beperkt tot bovenvermelde bepalingen. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor het niet-functioneren van het instrument ingevolge accidentele schade, noch voor de daaruitvolgende uitgaven en verliezen, en wijst elke verantwoordelijkheid af in geval van schadeclaims als gevolg van deze beschadigingen of economische verliezen. Gezien de wetgeving van land tot land kan variëren, is het mogelijk dat boververmelde beperkingen niet van toepassing zijn in uw land.

**APPA TECHNOLOGY CORP.**  
**9F, 119-1 Pao-Zong Rd.,**  
**Shin-Tien, Taipei, 23115, Taiwan.**  
**P.O.Box. 12-24 Shin-Tien, Taiwan.**

**Tel: +886-2-29178820**  
**Fax: +886-2-29170848**  
**E-mail: [info@appatech.com](mailto:info@appatech.com)**  
**[http: //www.appatech.com](http://www.appatech.com)**