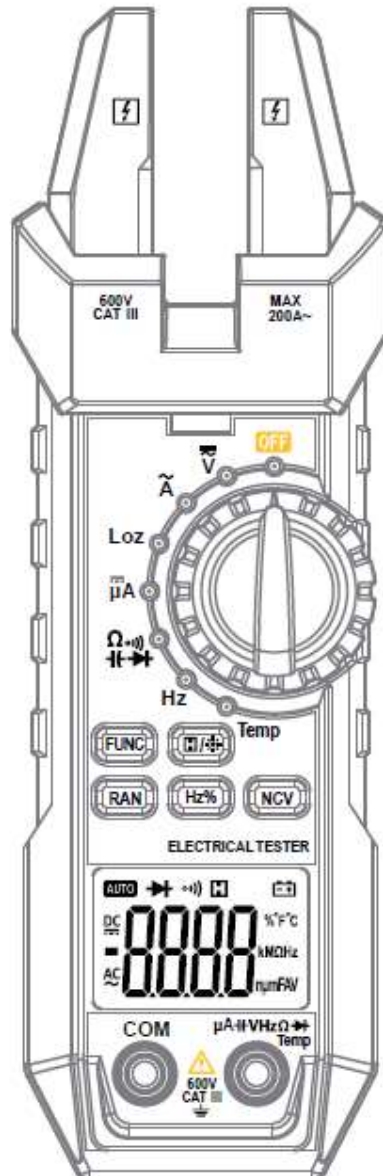


KPS-PA440

Digitale stroomtang

Gebruikshandleiding



Inhoud

Veiligheidsinformatie	29
Inleiding	31
Componenten en toetsen	33
Benaming van de componenten	33
Schakelaars en toetsen	34
Aflezing	34
Gebruik van de meter	35
Bevriezing van het scherm	35
Handmatige modus	35
Schakelen tussen functies	55
Achtergrondverlichting en werkverlichting	36
Automatische uitschakeling	36
Vorbereiding meting	36
AC stroom	37
DC Micro Amp stroom (uA)	37
AC/DC spanning	37

Elektrische tester

Weerstand	39
Continuïteit	39
Capaciteit	40
Diodes	40
Frequentie en Duty cyclus	41
Contactloze spanning (NCV)	43
Temperatuur (Type K Thermokoppel)	43
Eigenschappen	44
Algemene eigenschappen	44
Technische eigenschappen	45
Onderhoud	50
Algemeen onderhoud	50
Vervanging van de batterijen	50
Vervanging van de meetsnoeren	51
Bij het uitpakken	51

Veiligheidsinformatie



WAARSCHUWING

- 1. OM HET RISICO OP BRAND, ELEKTRISCHE SCHOKKEN, SCHADE AAN HET INSTRUMENT OF PERSOONLIJK LETSEL TE VERMINDEREN, GELIEVE DE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES TE VOLGEN DIE IN DE GEBRUIKERSHANDLEIDING WORDEN BESCHREVEN.**
- 2. OM EEN VEILIGE WERKING EN LEVENSDUUR VAN DE METER TE VERZEKEREN, PLAATS DE METER NIET IN EEN OMGEVING MET HOGE DRUK, HOGE TEMPERATUUR, STOF, EXPLOSIEF GAS OF DAMP.**

Veiligheidssymbolen

	Belangrijke veiligheidsinformatie; raadpleeg de gebruiksaanwijzing
	Aanbrengen rond en verwijderen van NIET GEÏSOLEERDE gevaarlijke geleiders ONDER SPANNING is toegestaan
	Voorzichtig, Gevaar voor elektrische schok
	Aarding KLEM
	Uitrusting beschermd door dubbele isolatie of versterkte isolatie
	In overeenstemming met de richtlijnen van de Europese Unie (EU)
	AC spanning
	DC spanning
	In overeenstemming met de UL STD 61010-1, 61010-2-30 en 61010-2-033, GECERTIFICEERD BIJ CSA STD C22;2 nr 61010-1, 61010-2-030 en 61010-2-033 normen.

CAT III: Geschikt voor het testen en meten van circuits die zijn aangesloten op het verdeelgedeelte van het laagspanningsnet van het gebouw.
 Voorbeeld: vaste apparatuur schakelborden, stroomonderbrekers, bedrading, met inbegrip van kabels, bus bars, aansluitdozen, schakelaars, stopcontacten, uitgang terminals op apparaten voor industrieel gebruik en andere apparatuur.

Waarschuwingssymbolen



WAARSCHUWING

Risico op gevaar, belangrijke veiligheidsinformatie. Raadpleeg gebruikers handleiding



ATTENTION

Deze verklaring geeft de omstandigheden en handelingen aan waarbij het niet opvolgen van de instructies kan resulteren in valse metingen, schade aan de meter of de te testenuitrusting.



WAARSCHUWING

Speciale aandacht moet worden besteed aan het gebruik van de meter, omdat onjuist gebruik elektrische schokken kan veroorzaken en de meter kan beschadigen. De veiligheidsmaatregelen in de algemene veiligheidsvoorschriften en bedieningsinstructie moeten worden nageleefd bij het gebruik. Om volledig gebruik van zijn functies te maken en veilige verrichtingen te verzekeren, gelieve zorgvuldig het gebruik in dit hoofdstuk na te leven.

Inleiding

Overzicht

De PA-440 is een draagbare, professionele meter die AC/DC spanning, AC/DC stroom, weerstand, capaciteit, diodes, continuïteit, frequentie, duty cycle, temperatuur en contactloze spanning, meet. Deze meter is gemakkelijk met één hand te gebruiken, geschikt voor professionele gebruikers of amateurs, en ideaal voor gebruik op school of thuis.

Voorzorgmaatregelen

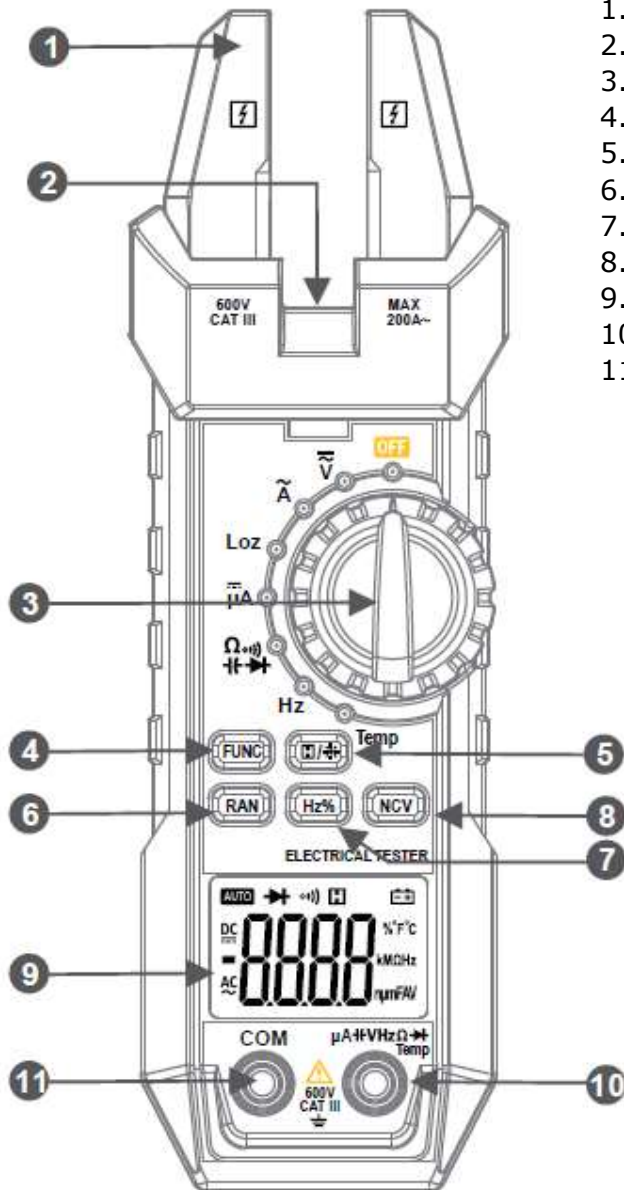
Gebruikers moeten de standaard veiligheidsinstructies volgen bij het gebruik van de meter:

1. Zodra de meter uit de verpakking wordt gehaald, moet hij gecontroleerd worden op mogelijke schade.

Elektrische tester

2. Controleer de meter om er zeker van te zijn dat alle onderdelen in goede staat zijn.
3. Controleer de meetsnoeren voor gebruik. Controleer de meetsnoeren voor gebruik op beschadigingen aan de isolatie of draden.
4. Gebruik de originele meetsnoeren uit de verpakking voor beste prestaties en veiligheid. Indien nodig, gebruik compatibele meetsnoeren met dezelfde specificaties als de originelen.
5. Zorg ervoor dat de meter is ingesteld op de juiste functies en meetbereik voordat u gaat meten.
6. Gebruik de meter niet op een circuit waar het meetbereik bereik groter is dan het bereik dat in de gebruikers handleiding is opgenomen.
7. Raak de uiteinden van de meetsnoeren niet aan bij het uitvoeren van meting.
8. Als de meting boven 60V DC of 30V AC is, zorg ervoor dat de vingers achter de barrière en vingerbeschermers blijven.
9. Gebruik de meter niet op een circuit als de spanning hoger is dan 600V.
10. In de handbedieningsmodus, als de te meten waarde onbekend is, de meter starten in het maximum bereik en vervolgens in verhouding bijstellen.
11. Verwijder eerst de meetsnoeren uit het circuit alvorens tussen functies te schakelen.
12. Schakel de stroom uit en ontlad alle condensatoren alvorens weerstand, capaciteit, continuïteit of diodes te meten.
13. Meet geen capaciteit voordat de condensatoren ontladen zijn.
14. Gebruik de meter niet in de buurt van explosief gas, damp of stof.
15. Stop onmiddellijk met het gebruiken van de meter, als deze of de meetsnoeren ervan, beschadigd lijken of niet goed functioneren.
16. Gebruik de meter niet tenzij de batterijhouder stevig aan de achterkant van de meter is bevestigd.
17. Stel de meter niet bloot aan direct zonlicht, hitte of vochtigheid.

Componenten en toetsen
Benaming van de componenten



1. Stroomkork
2. Werklicht (achterkant)
3. Draaischakelaar
4. Functieschakelaar
5. Hold/achtergrondverlichting toets
6. Bereiktoets
7. Frequentie/Duty cycle toets
8. NCV toets
9. LCD scherm
10. Ingangsaansluiting
11. COM aansluiting

Schakelaars en toetsen

FUNC toets : om te schakelen tussen functies

RAN toets : om te schakelen naar handmatig bereik

H / ☀ toets: om de meting te bevriezen of de achtergrondverlichting aan te zetten

Hz% toets : om te schakelen tussen frequentie en duty cyclus

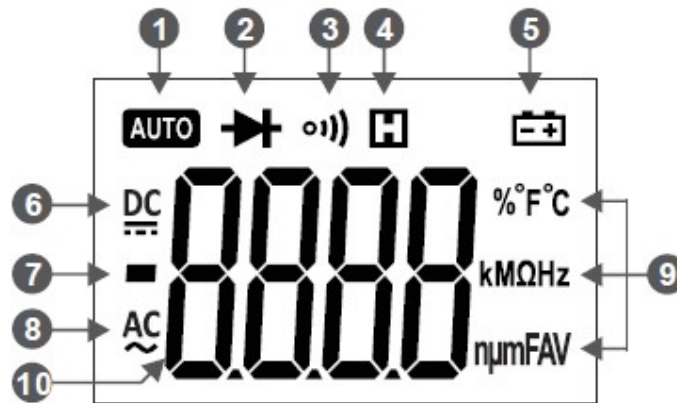
NCV toets: om de contactloze spanningsdetectie te activeren

Draaischakelaar: schakelen tussen de meetmodi

INPUT: Ingangsaansluiting voor het meten van AC/DC spanning, gelijkstroom, weerstand, capaciteit, diode, continuïteit, frequentie, duty cycle en temperatuur.

COM: Gemeenschappelijke ingangsaansluiting

Weergave




1. Auto bereik modus
2. Diode modus
3. Continuïteitsmodus
4. Hold (bevriezing) modus
5. Lage batterij

6. DC stroom
7. Polariteitsindicator
8. AC stroom
9. Meeteenheden
10. Meetweergave

Gebruik van de meter

Bevriezing van het scherm

Tijdens de meting, druk op  om de huidige meting op het scherm te bevriezen. Druk nogmaals om het bevriezen te beëindigen.

Handmatige modus



- Het standaardbereik in de spannings- en weerstandsmodi is auto. Om over te schakelen naar handmatig bereik, druk op "**RAN**" en het scherm schakelt over naar de manuele modus. Elke druk op de toets verhoogt het bereik en keert terug naar het laagste bereik wanneer de knop in het hoogste bereik wordt ingedrukt.
- Houd "**RAN**" ingedrukt om terug te schakelen naar auto-bereik.

Nota: In de stroommodus is alleen de handmatige modus beschikbaar. In de frequentie- en capaciteitsmodi is alleen het auto-bereik beschikbaar.

Schakelen tussen de functies

- Wanneer de meter in voltage modus is, druk op "**FUNC**" om te schakelen tussen DC en AC spanning.
- Wanneer de meter in weerstand/continuïteit/capaciteit/diodemodus staat, druk op "**FUNC**" om tussen deze onderling te schakelen.
- Wanneer de meter in temperatuurmodus staat, druk op "**FUNC**" om te schakelen tussen de Fahrenheit en Celsius eenheden.

Achtergrondverlichting en werkverlichting

- Houd /☀ ingedrukt om de achtergrondverlichting van het display in te schakelen; de achtergrondverlichting blijft 15 seconden aan voordat deze automatisch wordt uitgeschakeld.
- Om de achtergrondverlichting handmatig uit te schakelen, houdt u nogmaals /☀ ingedrukt.
- Wanneer de meter in de stroommodus staat, zal het inschakelen van de achtergrondverlichting ook de werkverlichting activeren, waardoor het gemakkelijker wordt de stroomtang in donkere omgevingen te gebruiken.

Nota:

- De meter gebruikt een LED voor een achtergrondverlichting; ook al is de achtergrondverlichting ingesteld om na 15 seconden uit te gaan, enkel te gebruiken om de batterij te sparen.

Automatische uitschakeling

- Als de meter gedurende 15 minuten niet wordt gebruikt, schakelt de meter zichzelf uit om de batterij te sparen.
- Om de meter weer in te schakelen na de automatische uitschakeling, drukt u op "**FUNC**".
- Om de automatische uitschakeling uit te schakelen, houdt u "**FUNC**" ingedrukt terwijl u de meter inschakelt.

Vorbereiding van de metingen

- Zorg ervoor dat bij het meten van stroom, de gemeten stroom de maximale nominale stroom niet overschrijdt. Dit kan oververhitting veroorzaken en de meter beschadigen.
- Wanneer u in het handmatige bereik meet en de te meten waarde onbekend is, begin dan in het hoogste bereik en stel het bereik zo nodig in.
- Zorg ervoor dat u de draaischakelaar in de juiste stand zet voordat u de meetsnoeren op een circuit aansluit.
- Bij het aansluiten op een circuit, sluit eerst de zwarte snoer (COM jack) aan en daarna de rode snoer (INPUT jack). Verwijder de snoeren in de omgekeerde volgorde wanneer u klaar bent.


AC stroom



WAARSCHUWING
OM ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN,
VERWIJDER DE MEETSNOEREN ALVORENS METINGEN UIT TE VOEREN.

1. Zet de draaischakelaar in de STROOM stand.
2. Steek de te meten geleider in de vork.
3. Lees de gemeten stroomwaarde af op het display.


Nota:

- Het meten van twee of meer geleiders zal de metingen annuleren. Meet slechts één geleider per keer.
- Voor de beste resultaten, houd de geleider in het midden van de klauw.
-  geeft aan dat de maximum ingang AC stroom, 200A AC RMS is.

DC Micro Amp stroom (μA)

1. Voeg de zwarte meetsnoer in de "**COM**" stekker en de rode meetsnoer in de "**INPUT**"-aansluiting.
2. Draai de draaischakelaar naar de μA positie.
3. Sluit de meetsnoeren in serie aan op het te testen circuit.
4. Lees de gemeten stroomwaarde af op het scherm.

Nota :


-  geeft aan dat de maximum ingang DC stroom, 1000 μA DC is.

AC/DC Spanning




WAARSCHUWING

WEES VOORZICHTIG BIJ HET METEN VAN HOOGSPANNINGSCIRCUITS OM ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN. MEET GEEN INGANGSSPANNINGEN HOGER DAN 600V AC/DC.

1. Voeg de zwarte meetsnoer in de "**COM**" stekker en de rode meetsnoer in de "**INPUT**" aansluiting.
2. Draai de draaischakelaar naar de . De standaardmodus is DC spanning; druk op "**FUNC**" om over te schakelen op AC-spanning indien nodig; druk op "**FUNC**" om terug te schakelen naar gelijkspanning.
3. Sluit de meetsnoeren aan over de spanningsbron of belasting.
4. Lees de gemeten spanningswaarde af op het scherm.

Nota:

- Bij het meten van kleine spanningsbronnen zal het display onvaste metingen weergeven totdat de meetsnoeren op het circuit worden aangesloten. Dit is normaal vanwege de hoge gevoeligheid van de meter. De meter zal de juiste meting weergeven van zodra de kabels met het circuit zijn verbonden.
- " " geeft aan dat de maximale ingangsspanning 1000V DC/ 750V AC, is.

Weerstand



WAARSCHUWING

OM ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN, SCHAKELT U DE STROOM NAAR HET CIRCUIT UIT EN ONTLAADT U ALLE CONDENSATOREN, VOORDAT U DE WEERSTAND MEET.

1. Voeg de zwarte meetsnoer in de "**COM**" stekker en de rode meetsnoer in de "**INPUT**"-aansluiting.
2. Zet de draaischakelaar in de gewenste Ω positie.
3. Verbind de meetsnoeren over het te testen circuit.
4. Lees de gemeten weerstandswaarde af op het scherm.

Nota:

- Als de weerstand te hoog is of de meetsnoeren zijn losgekoppeld, verschijnt "**OL**" op het scherm.
- Als de gemeten weerstand meer dan $1M\Omega$ is, kan het enkele seconden duren voordat de meter een stabiele meting krijgt. Dit is normaal voor circuits met een hoge weerstand.

Continuïteit



WAARSCHUWING

OM ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN, SCHAKELT U DE STROOM NAAR HET CIRCUIT UIT EN ONTLAADT U ALLE CONDENSATOREN ALVORENS DE CONTINUÏTEIT TE METEN.

1. Voeg de zwarte meetsnoer in de "**COM**" stekker en de rode meetsnoer in de "**INPUT**" aansluiting.
2. Draai de draaischakelaar naar de Ω positie. Druk op "**FUNC**" om over te schakelen naar de continuïteitsmodus.
3. Verbind de meetsnoeren over het te testen circuit.
4. Lees de gemeten weerstandswaarde af op het scherm.
5. Als de weerstand lager is dan 50Ω , zal de zoemer van de meter afgaan.

Nota:

Als de weerstand hoger is dan $60M\Omega$ of indien de snoeren losgekoppeld zijn, verschijnt "**OL**" op het scherm.


Capaciteit



WAARSCHUWING

OM ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN, SCHAKELT U DE STROOM NAAR HET CIRCUIT UIT EN ONTLAADT U ALLE CONDENSATOREN, ALVORENS DE CAPACITEIT TE METEN.

1. Steek de zwarte meetsnoer in de "**COM**" aansluiting en de rode meetsnoer in de "**INPUT**" aansluiting.

2. Zet de draaischakelaar in de juiste  positie. Druk tweemaal op "**FUNC**" om over te schakelen naar de capaciteitsmodus.

3. Verbind de meetsnoeren over het te testen circuit.


4. Lees de gemeten capaciteitswaarde af op het scherm.

Nota :

- Voor een betere nauwkeurigheid bij metingen onder 10nF, raakt u voor de meting de uiteinden van de meetsnoeren samen en trek de verdeelde capaciteit van de meter af van de werkelijke meting.
- Voor metingen op grote capaciteiten, laat tot 30 seconden voor de meting om te stabiliseren.

Diodes

1. Voeg de zwarte meetsnoer in de "**COM**" stekker en de rode meetsnoer in de "**INPUT**" aansluiting.

2. Draai de draaischakelaar naar de  positie. Druk driemaal op "**FUNC**" om over te schakelen naar de diode modus.

3. Sluit de rode meetsnoer aan op de anode (+) en de zwarte snoer aan de kathode (-).

4. Lees de gemeten spanningsval van de voorwaartse fase af op het scherm.

Nota:

- Als de snoeren achterstevoren zijn aangesloten of op een open circuit zijn aangesloten, zal het display "**OL**" tonen.

Elektrische tester

Frequentie en Duty cyclus


In stroom modus (A)



WAARSCHUWING
VERWIJDER DE MEETSNOEREN VAN DE METER WANNEER U EEN
STROOMMETING MET DE VORK UITVOERT OM ELEKTRISCHE SCHOKKEN
EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN.

1. Zet de draaischakelaar in de STROOM stand.
2. Steek de te meten geleider in de vork.
3. Druk op de "**Hz/%**" knop om de frequentie te meten.
4. Indien nodig, druk nogmaals op "**Hz/%**" om de duty te meten.
5. Lees de gemeten frequentie of duty cycle waarde af op het scherm.

Nota :


- Het meten van twee of meer geleiders zal de metingen annuleren. Meet slechts één geleider per keer.
- " " geeft aan dat de maximale ingangsstroom 200A AC RMS is.
- Frequentiebereik is 10Hz~1kHz. Als de gemeten frequentie lager is dan 10Hz of als de frequentie hoger is dan 1kHz, is de nauwkeurigheid niet gewaarborgd.

In Spanningsmodus (V)




WAARSCHUWING
MEET GEEN SPANNINGEN VAN MEER DAN 600V AC OM ELEKTRISCHE
SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VERMIJDEN.

Elektrische tester

1. Voeg de zwarte meetsnoer in de "**COM**" stekker en de rode meetsnoer in de "**INPUT**" aansluiting.
2. Draai de draaischakelaar naar de  positie. Druk op "**FUNC**" om over te schakelen naar AC spanning.
3. Druk op de "**Hz/%**" knop om de frequentie te meten.
4. Druk nogmaals op "**Hz/%**" om de Duty te meten indien nodig.
5. Sluit de meetsnoeren aan over de spanningsbron of belasting.
6. Lees de gemeten frequentie of Duty cycle waarde af op het scherm.

Nota :

-  geeft aan dat de maximale ingangsstroom 600 A AC RMS is.
- Frequentiebereik is 10Hz~10kHz. Wanneer de gemeten frequentie lager is dan 10kHz, of de frequentie hoger is dan 10kHz, is de nauwkeurigheid niet gewaarborgd.

In Hertz modus (Hz)

**WAARSCHUWING**
MEET GEEN INGANGSSPANNING VAN MEER DAN 250V AC OM
ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN VERWONDINGEN TE VOORKOMEN.

1. Steek het zwarte meetsnoer in de "**COM**" aansluiting en het rode meetsnoer in de "**INPUT**" aansluiting.
2. Draai de draaischakelaar naar de Hz positie. De standaard modus is frequentie; druk op "**Hz%**" om over te schakelen naar duty cycle indien nodig.
3. Sluit de meetsnoeren aan over de spanningsbron of belasting.
4. Lees de gemeten frequentie of duty cycle waarde af op het scherm.

Nota:

- Frequentiebereik is 10Hz~10kHz. Wanneer de gemeten frequentie lager is dan 10Hz is of als de frequentie hoger is dan 10kHz, is de nauwkeurigheid niet gewaarborgd.

Contactloze spanning (NCV)

1. Houd de "**NCV**" knop ingedrukt.
2. Beweeg het uiteinde van de meter naar het te testen voorwerp.
3. Als het gedetecteerde spanning hoger is dan 90V AC RMS, zal de NCV indicator knipperen en de zoemer afgaan.

Nota:

- Zelfs als er geen indicatie wordt gegeven, kan er toch spanning aanwezig zijn.
- Vertrouw niet alleen op NCV-detectie om de aanwezigheid van spanning vast te stellen. .
- Bij het meten van AC/DC spanning, kan de NCV indicator knipperen als gevolg van geïnduceerde spanning.
- Externe stroombronnen/interferentie kunnen de NCV-indicator activeren.


Temperatuur (Type K thermokoppel)

1. Steek het "- COM" uiteinde van het thermokoppel in de "**COM**" aansluiting en het "V +" uiteinde in de "**INPUT**" aansluiting.
2. Draai de draaischakelaar naar de "TEMP" positie. De standaardinstelling is °F; druk op "**FUNC**" om indien nodig over te schakelen naar °C; druk op "**FUNC**" om terug te schakelen naar °F.
3. Raak met het uiteinde van het thermokoppel het te testen voorwerp aan.
4. Lees de gemeten temperatuurwaarde af op het scherm.

Eigenschappen

De meter moet jaarlijks gekalibreerd worden tussen 18°C ~ 28°C en een relatieve vochtigheid van minder dan 75%.

Algemene eigenschappen

- Handmatig en automatisch bereik
- Bescherming tegen overbelasting
- Maximale spanning tussen circuit en aarding: 1000V AC/DC
- Maximale werkhogte: 2000m
- Aflezing: LCD
- Maximale aflezingswaarde: 5999
- Polariteitsaanduiding geeft automatisch "-" weer
- Overbelasting indicatie: "OL" of "-OL"
- Metingsfrequentie: 3 keer/seconde
- Weergegeven eenheden: functies met eenheden.
- Automatische uitschakeling: 15 min.
- Voeding : 1x 9V 6F22 batterij
- Indicatie lege batterij: scherm toont "  "
- Werktemperatuur: 0°C ~40°C
- Opslagtemperatuur: -10°C ~50°C
- Temperatuur coëfficiënt: minder dan 0,1% nauwkeurigheid/°C
- Afmetingen: 201×65×43mm
- Gewicht: 265g (inclusief batterijen)

Technische eigenschappen

Temperatuur: $23 \pm 5^\circ\text{C}$. Relatieve vochtigheid: $< 75\%$

AC stroom

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200A	0,1A	$\pm(3,0\% \text{ aflezing} + 3\text{cijfers})$

- Maximum ingangsstroom: 200AAC
- Frequentiebereik: 40~400HZ

DC stroom

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
600 μA	0,1 μA	$\pm(1,0\% \text{ aflezing} + 4\text{cijfers})$
1000 μA	1 μA	

- Maximum ingangsstroom: 1000 μA DC

DC spanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
600mV	0,1mV	$\pm(0,7\% \text{ aflezing} + 3\text{cijfers})$
6V	0,001V	
60V	0,01V	
600V	0,1V	

- Ingangsimpedantie: 10M Ω
- Maximum ingangsspanning: 600V DC/AC RMS

Nota:

Bij kleine spanningsbereiken zullen onstabiele aflezingen verschijnen voordat de meetsnoeren contact maken met het circuit. Dit is normaal omdat de meter zeer gevoelig is. Wanneer de meetsnoeren met het circuit zijn verbonden, zal de werkelijke meting worden getoond.

AC spanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
6V	0,001V	±(0,8% aflezing+3cijfers)
60V	0,01V	
600V	0,1V	

- Ingangsimpedantie: 10M Ω
- Maximum ingangsspanning: 600V DC/AC RMS
- Frequentiebereik: 40~400Hz

Nota:

Bij kleine spanningsbereiken zullen onstabiele aflezingsverschijningen voordat de meetsnoeren contact maken met het circuit. Dit is normaal omdat de meter zeer gevoelig is. Wanneer de meetsnoeren met het circuit zijn verbonden, zal de werkelijke meting worden getoond.

LOZ

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
ACV	1-600V	±(2,0% aflezing+3cijfers)
DCV	1-600V	

- Ingangsimpedantie: 10M
- Maximum ingangsspanning: 600V DC/AC RMS
- ACV Frequentiebereik: 40~400Hz

Nota:


Bij kleine spanningsbereiken zullen onstabiele aflezingsverschijningen voordat de meetsnoeren contact maken met het circuit. Dit is normaal omdat de meter zeer gevoelig is. Wanneer de meetsnoeren met het circuit zijn verbonden, zal de werkelijke meting worden getoond.

Weerstand

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
600Ω	0,1 Ω	±(0,8% aflezing+3cijfers)
6kΩ	0,001k Ω	
60kΩ	0,001k Ω	
600kΩ	0,1k Ω	
6MΩ	0,001M Ω	±(1,2% aflezing+3cijfers)
6MΩ	0,1M Ω	


- Open circuitspanning : 0,4V
- Overspanningsbescherming: 250V DC/AC RMS

Continuïteit

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
	0,1Ω	Het geluidssignaal van de meter zal afgaan indien de gemeten weerstand kleiner is dan 50Ω

- Overspanningsbescherming: 250V DC/AC RMS

Diodes

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
	0,001V	Geeft voorwaartse spanningsval aan

- Voorwaartse DC stroom: 1mA
- Omgekeerde DC spanning : 3,3V
- Overspanningsbescherming: 250V DC/AC RMS

Capaciteit

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
60nF	0,01 nF	±(4,0% aflezing+5cijfers)
600nF	0,1nF	
6µF	0,001µF	
60µF	0,01µF	
600µF	0,1µF	
6000µF	1µF	
60mF	0,01mF	

- Overspanningsbescherming: 250V DC of AC RMS

Temperatuur

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
-20~0°C	1°C	±(3,0% aflezing+2cijfers)
1~400°C	1°F	±(2,0% aflezing+2cijfers)
-4~32°F	1°C	±(3,0% aflezing+2cijfers)
-4~752°F	1°F	±(2,0% aflezing+2cijfers)

- Overspanningsbescherming: 250V DC of AC RMS

Frequentie In stroommodel (A)

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
99,99Hz	0,01Hz	±(1,5% aflezing+5cijfers)
999,9Hz	0,1Hz	
>1kHz	0,001kHz	Enkel referentie

- Meetbereik : 10Hz~1kHz
- Ingangsbereik: ≥60AAC RMS (ingangsstroom zal toenemen als frequentie toeneemt)
- Maximum ingangsstroom : 200 A AC RMS

In Spanningsmodus (V)

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
99,99Hz	0,01Hz	±(1,5% aflezing+5cijfers)
999,9Hz	0,1Hz	
9,999Hz	0,001kHz	
>10kHz	0,01kHz	Enkel referentie

- Meetbereik : 10Hz~10kHz
- Ingangsbereik: ≥0,6V AC RMS (ingangsstroom zal toenemen als frequentie toeneemt)
- Ingangsimpedantie: 10MΩ
- Maximum ingangsspanning : 600 V AC RMS

In Hertz modus (Hz)

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
60Hz	0,01Hz	±(0,3% aflezing+5cijfers)
600Hz	0,1Hz	
6kHz	1Hz	
60kHz	0,01kHz	
600kHz	0,1kHz	
6MHz	1kHz	
60MHz	0,01MHz	


- Meetbereik : 10Hz~60MHz
- Ingangsbereik: ≥0,2V AC RMS (ingangsstroom zal toenemen als frequentie toeneemt)
- Ingangsimpedantie: 10MΩ
- Maximum ingangsspanning : 250 V AC RMS

Duty cyclus

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
5-95%	0,1%	±0,3%

Onderhoud

Algemeen onderhoud


- Om mogelijke elektrische schokken of persoonlijk letsel te voorkomen, mogen reparaties of onderhoud die niet in deze handleiding worden behandeld, alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- Alvorens de meter te openen, verwijder de meetsnoeren van alle circuits om schade aan de meter of persoonlijk letsel te voorkomen.
- Om elektrische schokken te voorkomen, verwijder de meetsnoeren van de ingangsaansluitingen voordat u de meter schoonmaakt.
- Om foutieve metingen te vermijden die kunnen leiden tot een elektrische schok, vervang de batterijen van zodra de lage-batterij-indicator " " verschijnt. 
- Reinig de behuizing van het instrument met een vochtige doek en een mild reinigingsmiddel. Gebruik geen schuurmiddelen of chemische oplosmiddelen.
- Houd er rekening mee dat de interne condensatoren gevaarlijke spanningen kunnen bevatten, zelfs als het instrument is uitgeschakeld.
- Verwijder de batterijen als de meter voor langere tijd niet wordt gebruikt.

Vervanging van de batterijen



WAARSCHUWING

VERWIJDER DE MEETSNOEREN VAN DE METER VOORDAT U DE BATTERIJHOUDER VERWIJDEERT OM ELEKTRISCHE SCHOK EN LETSEL TE VOORKOMEN.

1. Vervang de batterijen van zodra het scherm  weergeeft om verkeerde aflezingen te voorkomen.
2. Verwijder de meetsnoeren, schroef het batterijdeksel los en verwijder het deksel.
3. Vervang de gebruikte batterij door een nieuwe.
4. Plaats het batterijdeksel terug en draai de schroef vast.

Nota:

Controleer tweemaal de polariteit van de batterij bij de vervanging.

Vervanging van de meetsnoeren

 **WAARSCHUWING**
VERVANG DE MEETSNOEREN MET IDENTIEKE OF COMPATIEBELE SNOEREN. SNOEREIGENSCHAPPEN :1000V 10A

Vervang de meetsnoeren indien deze beschadigd of versleten zijn.

 **Waarschuwing**
Gebruik EN 61010-031 norm, CAT III 600V, of betere testsnoeren.

 **Waarschuwing**
Om elektrische schokken te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de sondes losgekoppeld zijn van het meetcircuit voordat u de achterklep verwijdert. Zorg ervoor dat de achterklep goed is vastgeschroefd alvorens het instrument te gebruiken.

Bij het uitpakken

Controleer de meter en de toebehoren grondig voordat u de meter in gebruik neemt. Neem contact op met uw plaatselijke verdeler als de meter of onderdelen ervan beschadigd zijn of niet goed werken.

Toebehoren

- Meetsnoeren 1 paar
- Gebruikers handleiding 1 stuk
- 9 V batterij 1 stuk
- Type K thermokoppel 1 stuk
- Tas 1 stuk

Elektrische tester



R-00-05-1307