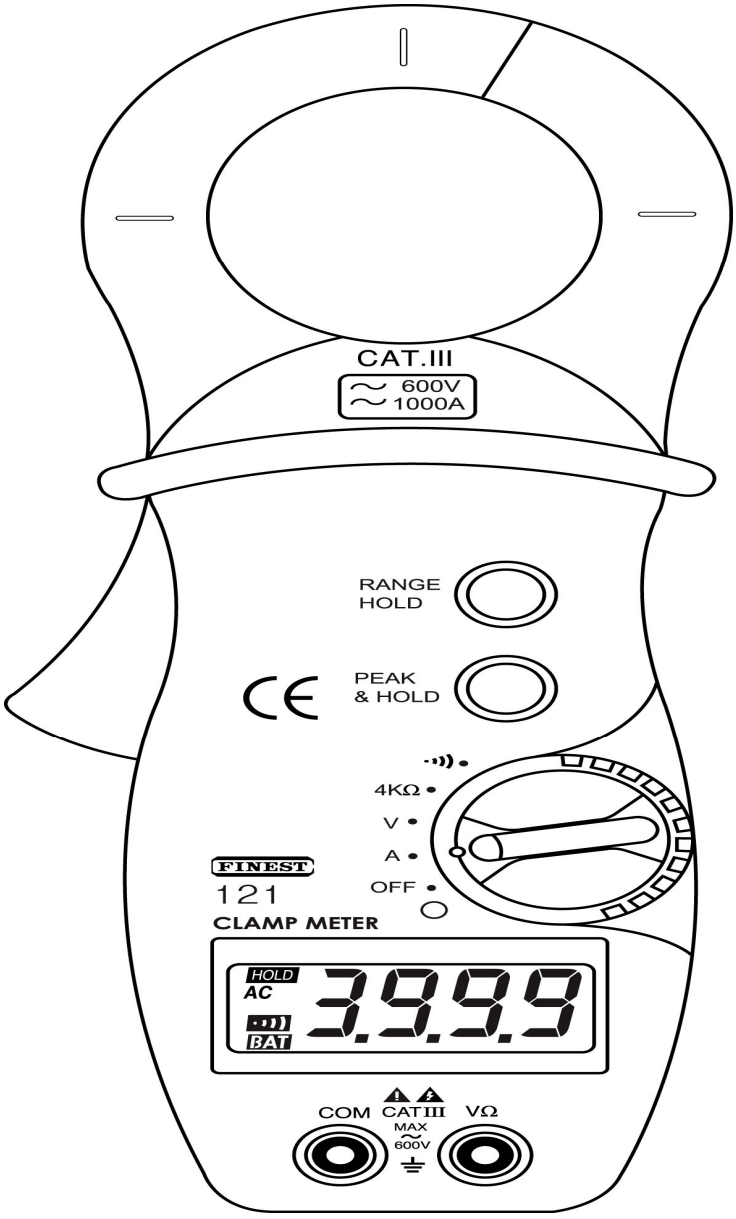
HANDLEIDING

STROOMTANG

FINEST 121



WAARSCHUWING
Bronnen zoals draagbare zend- & ontvangstapparatuur en CB's, radio- en televisietoestellen, autoradio's en celtelefoontoestellen genereren elektromagnetische golven die spanningen in de testsnoeren van de multimeter kunnen induceren.

Meetlimieten

AC stroom	0.3A ~1000A
AC spanning	0.1V ~ 600V
Weerstand	1Ω ~ 3999Ω
Continuïteitstest	geluidssignaal bij ± < 40Ω in het 4kΩ bereik

WAARSCHUWING
Lees de veiligheidstips alvorens de stroomtang te gebruiken.

INHOUD

1. Inleiding
2. Veiligheidstips
3. Bedieningsknoppen en indicators
4. Toepassingen
5. Onderhoud en Vervangen van de batterij
6. Technische gegevens

1. INLEIDING

Dit instrument is een draagbare batterij-gevoede stroomtang die de gemiddelde waarde weergeeft. De stroomtang werd ontworpen en getest in overeenstemming met de Publicatie IEC 1010-2-032 (1994-12) (Overspanningscategorie III), de veiligheidsnormen voor draagbare stroomtangen voor elektrische tests en metingen, evenals de EMC Richtlijn (EN 50081-1 en EN 50082-1) en andere veiligheidsnormen (zie "Technische gegevens").

Dit instrument biedt:

* een automatische bereikkeuze voor stroom- en spanningsbereik
* een Peak & Hold functie om de AC piekwaarde op te vangen en op het scherm te bewaren
* een functie voor het behoud van het bereik
* een indicator bij zwakke batterijstatus
* een 600V-ingangsbeveiliging in het Ohm-bereik
* een hoorbare continuïteitstest
* een opbergtas

2. VEILIGHEID

Respecteer onderstaande internationale elektrische symbolen:



Waarschuwing! Gevaar voor elektrische schok

Opgelet! Raadpleeg de handleiding alvorens het toestel te gebruiken

Dubbel isolatie (Veiligheidsklasse II)
Het toestel in volledig beveiligd door een dubbele of verstevigde isolatie. Gebruik voor herstellingen enkel de opgegeven wisselstukken.

Veiligheidstips

* Gebruik het toestel niet op een stroomkring met een spanning van meer dan 600V RMS.
* Gebruik het ook niet als de isolatie beschadigd is.
* Wees uiterst voorzichtig bij het omsluiten van niet-geïsoleerde geleiders of staven. Een toevallig contact met de geleider kan een elektrische schok veroorzaken.
* Gebruik de stroomtang enkel overeenkomstig de instructies beschreven in de handleiding, zo niet kan de geboden beveiliging beschadigd worden.
* Respecteer de veiligheidstips in de handleiding
* Zorg voor begeleiding tijdens het meten.
* Controleer de meetsnoeren op beschadiging (beschadigde isolatie, niet-geïsoleerd metaal). Controleer eveneens de continuïteit van de meetsnoeren. Beschadigde meetsnoeren dienen vervangen te worden.
* Maak eerst het meetsnoer onder spanning los alvorens het gemeenschappelijke los te koppelen.
* Spanningen van meer dan 60V DC of 30V AC RMS kunnen een elektrische schok veroorzaken.
* Om veiligheidsredenen, enkel de bijgeleverde plastic schroeven gebruiken (voor de behuizing onderaan). Geen metalen schroeven gebruiken.

3. BEDIENINGSKNOPPEN EN INDICATORS

(1) STROOMBEK
Hiermee omsluit men een geleider met een diameter van max. 52mm.

(2) CENTREERPUNTEN
Plaats de geleider precies op het snijpunt van de centreerpunten op de stroombek, dit om een optimale nauwkeurigheid te bekomen.

(3) BESCHERMRAND
Zorgt ervoor dat de handen niet in contact komen met de stroombek of de te testen geleider.

(4) RANGE HOLD

(5) PEAK & HOLD
Capteert de piekwaarde en behoudt ze op het scherm. Deze functie is enkel beschikbaar voor AC-uitlezingen.

(6) TRIGGER
Voor het openen en sluiten van de stroombek.

(7) FUNCTIESCHAKELAAR
Bevat functies die met de draaischakelaar kunnen geselecteerd worden.

A AC ampères (automatische keuze van het 400A of 1000A bereik)
V AC Volt (automatische keuze van het 400V of 600V bereik)
4000Ω Weerstand (één enkel 4000Ω bereik)
.))) Continuïteitstest

(8) OFF
Uitschakelen.

(9) DISPLAY
LCD-display.

(10)COM (Gemeenschappelijke klem)
Voor aansluiting van het zwarte meetsnoer voor alle metingen, uitgezonderd stroommeting

(11) MAX
600V

Om een elektrische schok te voorkomen of schade aan het toestel, de COM-ingangsklem op geen enkele spanningsbron aansluiten van meer dan 600V t.o.v. de aarde.

(12) VΩ (Volt- en Ohm-ingangsklem)
Het rode meetsnoer wordt met deze klem verbonden voor het meten van spanning en weerstand, evenals voor een continuïteitstest.





HOLD
Dit symbool wordt weergegeven als de Peak Hold modus geselecteerd is.

AC
Dit symbool wordt weergegeven als de AC meetfunctie geselecteerd is.

.)))
Dit symbool wordt weergegeven als het toestel een continuïteitstest uitvoert.

BAT (zwakke batterij)
Waarschuwing bij zwakke batterijstatus. Bij weergave van dit symbool heeft de batterij nog 8 uren capaciteit. Vervang ze niettemin onmiddellijk. Laat nooit een zwakke of uitgeputte batterij in het toestel zitten. Zelfs de meest hermetische batterijen kunnen uitlopen en aldus het toestel beschadigen.

O.L.
Overbelastingsbeveiliging. Dit symbool wordt weergegeven als de ingangswaarde te groot is om uitgelezen te kunnen worden.

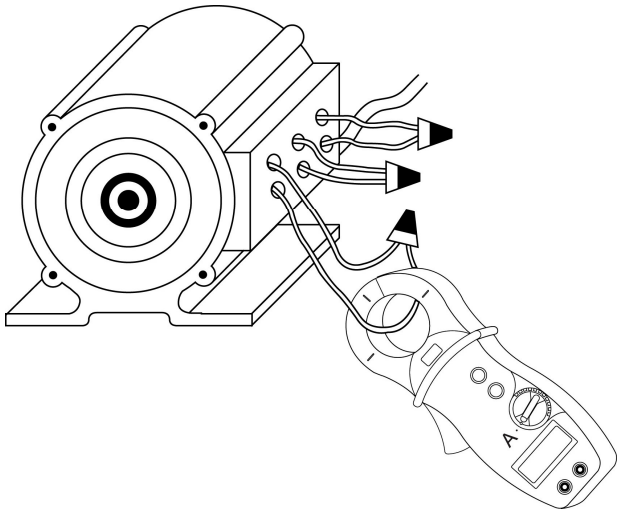
Gebruik van de meetsnoeren

Gebruik enkel hetzelfde type van meetsnoeren zoals de bijgeleverde.

4. **TOEPASSINGEN**

Meten van wisselstroom

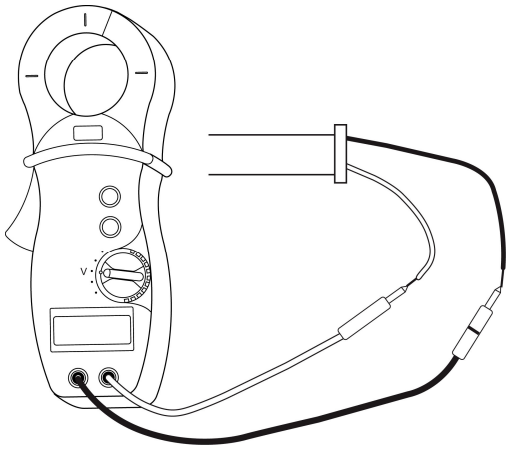
WAARSCHUWING
Alvorens een meting te beginnen, alle meetsnoeren uit de ingangsklemmen verwijderen.



Volg onderstaande procedure voor het meten van wisselstroom

* Plaats de functieschakelaar op A.
* Druk op de trigger om de stroombek te openen en omsluit één enkele geleider. Plaats de geleider op het snijpunt van de centreerpunten om een optimale nauwkeurigheid te bekomen.
* Noteer de uitgelezen waarde.

Meten van wisselspanning



Volg onderstaande procedure voor het meten van wisselspanning

* Verbind het rode meetsnoer met de VΩ ingangsklem en het zwarte met de COM klem.
* Plaats de functieschakelaar op V.
* Verbind de meetsnoeren met de testpunten en noteer de uitgelezen waarde.

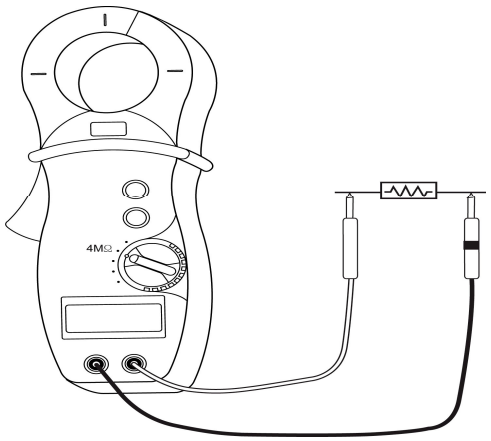
PEAK & HOLD FUNCTIE

Voor alle AC waarden in het 400A/400V bereik kan de piekwaarde op het scherm behouden worden als men de PEAK & HOLD activeert.

Voor alle AC waarden in het 1000A/600V bereik, kan de piekwaarde op het scherm behouden worden wanneer men eerst de Range Hold knop en daarna de PEAK & HOLD knop indrukt.

* Controleer of de Peak & Hold knop niet geactiveerd is.
* Voer wisselstroom of –spanningen uit met het toestel.
* Druk de Peak & Hold knop in en laat deze weer los terwijl de meter nog met de stroomkring verbonden is.
* Het toestel houdt de piekwaarde op het scherm totdat de Peak & Hold knop opnieuw ingedrukt en losgelaten wordt.

Meten van weerstand

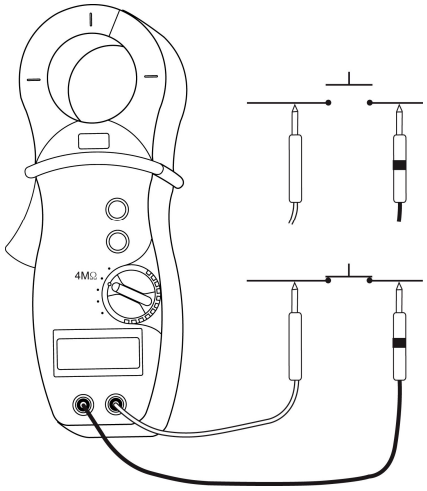


Bij het meten van weerstand moet men ervoor zorgen dat er een goed contact is tussen de meetsnoeren en het te testen circuit. Onzuiverheden, olie, soldeersel of elke andere vreemde substantie kunnen de uitgelezen waarde beïnvloeden.

Volg onderstaande procedure voor het meten van weerstand:

* Verbind het rode meetsnoer met de VΩ klem en het zwarte met de COM klem.
* Plaats de functieschakelaar op 4kΩ. Met open meetsnoeren moet de meter het symbool **O.L**. (overschrijding van het bereik) weergeven.
* Sluit de meetsnoeren kort en controleer of het scherm een waarde van ≤ 0.2Ω aanduidt, zo niet, moet men de aansluiting van de meetsnoeren of de instelling van de keuzeschakelaar controleren.
* Verbind de meetsnoeren met de te testen stroomkring en noteer de weergegeven waarde.

Continuïteitstest



Volg onderstaande procedure om de continuïteit te testen:

* Verbind het rode meetsnoer met de VΩ klem en het zwarte met de COM klem.
* Stel de draaischakelaar in op **.)))**.
* Verbind de meetsnoeren met de te testen stroomkring.
* Het toestel zendt een ononderbroken bieptoon uit bij een weerstand van < 40Ω.

5. ONDERHOUD EN VERVANGEN VAN DE BATTERIJ

ONDERHOUD

WAARSCHUWING
VERWIJDER DE MEETSNOEREN EVENALS ELK INGANGSSIGNAAL ALVORENS DE BEHUIZING TE OPENEN. OM EEN ELEKTRISCHE SCHOK OF SCHADE AAN HET TOESTEL TE VOORKOMEN, ERVOOR ZORGEN DAT ER GEEN WATER IN DE BEHUIZING KAN INDRINGEN.

Maak het toestel af en toe schoon met een neutraal detergent. Gebruik geen schuurmiddelen of solventen.

HERSTELLING EN WISSELSTUKKEN

WAARSCHUWING
LAAT ALLE HERSTELLINGEN DIE NIET IN DE HANDLEIDING BESCHREVEN ZIJN OVER AAN EEN BEKWAAM VAKMAN DIE HIERTOE OPGELEID IS; ZO VOORKOMT MEN GEVAAR VOOR EEN ELEKTRISCHE SCHOK. GEBRUIK UITSLUITEND DE OPGEGEVEN WISSELSTUKKEN.

Laat het toestel jaarlijks herijken. Voor herstellingen of herijking, de verdeler van uw regio contacteren.

!!! VERVANGEN VAN DE BATTERIJ !!!

Het toestel wordt gevoed door een 9V batterij (NEDA 1604 of IEC 6LR61). Voor het vervangen van de batterij, de schroef van het batterijcompartiment losmaken en het deksel verwijderen. Vervang de batterij en installeer de plastic bescherming van de batterij. Schroef het deksel opnieuw vast.

6. TECHNISCHE GEGEVENS

MEETGEGEVENS

De nauwkeurigheid wordt als volgt weergegeven:
± ([% v.d. uitlezing] + [aantal laagste digits]) bij 18°C ~ 28°C met relatieve vochtigheid van maximum 80% gedurende een tijdspanne van één jaar na ijking. De AC conversies van dit toestel zijn gebaseerd op de gemiddelde responswaarden en zijn gekalibreerd naar de RMS-waarde van een sinusgolfingang.

Functie	**Bereik**	**Resolutie**	**Nauwkeurigheid**	**Overspannings-beveiliging**
AC A (45Hz ~450Hz)	400A	0.1A	2.0% ± 7 digits	1000A continu
	1000A	1A	2.0% ± 10 digits	
AC V (45Hz ~450Hz)	400V	0.1V	1.2% ± 5 digits	600V RMS
	600V	1V		
Ohm	4kΩ	1Ω	0.8% ± 5 digits	600V
Continuïteit	Onbelaste testspanning: < 1.3V Drempel: ongeveer < 40Ω			600V

ALGEMENE GEGEVENS

Maximumspanning tussen een willekeurige aansluitklem en de aarde: 600V RMS
Digitaal display: 4000 meetpunten, update 3 x per seconde
Opbergtemperatuur: - 20°C ~ 60°C
Bedrijfstemperatuur: 0°C ~ 45°C
Hoogte: 200m
Relatieve vochtigheid: 0% ~ 80% (0°C bij 35°C); 0% ~70% (35°C bij 45°C)
Temperatuurcoëfficiënt: 0.1 x (opgegeven nauwkeurigheid)/°C (< 18°C of > 28°C)
Batterij: 9V, type NEDA 1604 of IEC 6LR61
Levensduur batterij: 200u (alkalische)
Maximumdiameter van de geleider: 51mm
Maximale opening van de stroombek: 52mm
Afmetingen (h x b x l): 4.39 x 9.75 x 34.5 cm
Gewicht: 450g
Trilling & schok: conform de MIL-T-28800 norm voor een toestel van klasse II
Beveiliging van de behuizing: IEC 529, IP30
Veiligheidsnormen: IEC 1010-2-032 (overspanningscategorie III) en EMC Richtlijn, UL 3111, CAN/CSA C22.2 Nr 1010-1-92 en ISA-DC82