

FINEST Model 401

FINEST 401 ISOLATIEMETER



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De isolatiemeter 401 is een draagbaar instrument dat op batterijen werkt. Het is een multimeter die de gemiddelde true RMS meet, isolatie, AC en DC spanning, weerstand en continuïteit. Deze handleiding bevat waarschuwingen en veiligheidsregels die men dient na te leven om een veilige bediening evenals de goede werking van het toestel te waarborgen. Als deze waarschuwingen niet nagevolgd worden kan de beveiliging worden aangetast.

Het toestel is conform de normen UL 61010-1: 3e uitgave, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-12: 3e uitgave, IEC/EN 61010-1:2010; overspanningsbeveiliging CAT IV 600V en CAT III 1000V

In deze handleiding worden de volgende termen gebruikt:

Een **WAARSCHUWING** wijst op situaties en handelingen die ernstig lichamelijk letsel kunnen veroorzaken, met soms fatale afloop.
OPGELET wijst op situaties en handelingen die lichamelijk letsel of schade aan het toestel kunnen veroorzaken.



WAARSCHUWING





- Om het risico van brand of elektrische schokken te verminderen, moet u deze eenheid niet blootstellen aan regen of vocht.
- Neem de nodige veiligheidsvoorschriften in acht bij het werken met spanningen >30V AC rms, 42V AC peak of 60V DC. Deze spanningsniveaus zouden elektrische schokken kunnen veroorzaken.
- Controleer de staat van de meetsnoeren, de connectoren en de probes alvorens de meter de gebruiken..
- Controleer de continuïteit van de meetsnoeren alvorens de meter te gebruiken. Gebruik de meter niet als de meetwaarden hoog of onstabiel zijn.
- Hou uw vingers steeds achter het beschermingsrandje van de meetsnoeren tijdens de metingen.
- Ontkoppel de meetsnoeren bij het wisselen tussen de functies .
- Schakel de elektriciteitstoevoer uit en ontlad de condensatoren alvorens de weerstand te meten.
- Gebruik steeds de juiste ingangsklemmen, de correcte stand van de schakelaar en de correcte meetbereiken alvorens de meter aan het te testen circuit te schakelen.
- Gebruik steeds de voorgeschreven reserve-onderdelen bij onderhoud van het toestel.
- Verwijder de meetsnoeren alvorens het deksel van het batterijcompartiment te openen.
- Gebruik het toestel niet als het deksel van het batterijcompartiment verwijderd of los is.
- Vervang de batterijen als de batterijstatusindicatie aangaat, dit om foutieve metingen te vermijden die elektrische schokken of lichamelijke letsels zouden kunnen veroorzaken.



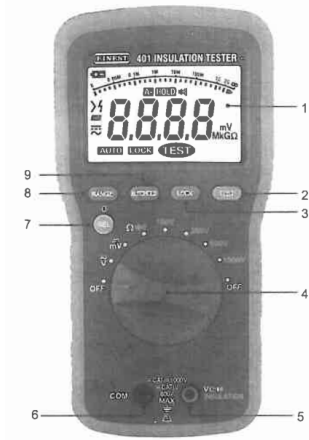
OPGELET

- Ontkoppel de meetsnoeren bij het wisselen tussen de functies .
- Schakel de elektriciteitstoevoer uit en ontlad de condensatoren alvorens de weerstand of de continuïteit te meten
- Stel de meter altijd in het hoogste meetbereik in en werk neerwaarts voor een onbekende waarde in de manuele bereikmodus.

Internationale elektrische symbolen

	AC alternatieve stroom		gevaar voor elektrische schok
	DC directe stroom		aardingsklem
	DC/CA directe of alternatieve stroom		Toestel beveiligd door een dubbele of verstevigde isolatie
	gebruiker moet de handleiding raadplegen		batterij

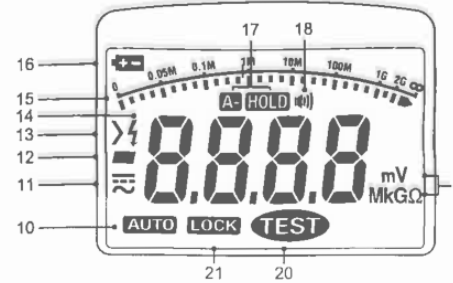
BEDIENINGSTOETSSEN EN INDICATOREN



1. LCD scherm
2. Druk op de **TEST** toets om de isolatietest te starten in de isolatietestmodus.
3. Druk op de **LOCK** toets om in de Test Lock modus in de isolatietestmodus over te gaan. **LOCK** verschijnt op het scherm in die modus. Druk nogmaals om te ontgrendelen.

4. **Selector** om het toestel aan- of uit te schakelen en om een testfunctie te selecteren.
5. **V Ω** ingangsklem voor het testen van isolatie, spanning en weerstand.
6. **COM** algemene ingangsklem voor alle functies.
7. **SEL** AC-DC schakelaar, Ω et **Ω** schakelaar. Druk 2 seconden op deze toets om de verlichting aan of uit te schakelen. Backlight gaat automatisch uit na 2 minuten.
8. Druk meerdere malen op deze toets **RANGE** om alle manuele meetbereiken te doorlopen. Druk 2x op deze toets om terug te keren naar het automatisch meetbereik. **AUTO** verschijnt op het scherm enkel in de modus automatisch meetbereik.
9. Druk op de toets **AUTOHOLD** om HOLD te activeren en de gemeten waarde op het scherm te bewaren. Druk nogmaals op deze toets om AUTO HOLD te activeren voor een automatische bewaring van een stabiele meting, een geluidssignaal zal klinken om te verwittigen dat de meting op het scherm is bewaard. Druk nogmaals om naar de normale functie terug te keren.

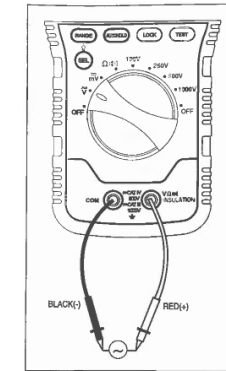
SCHERM EN INDICATOREN



10. **AUTO** automatisch bereik
11. **DC** duidt de geselecteerde stroom aan: DC of AC
12. **-** duidt een negatieve polariteit aan
13. **>** duidt een waarde buiten het bereik aan in de isolatietestmodus
14. **⚡** symbool hoge spanning
15. **ANALOG** analoge balkgrafiek met schaal (enkel beschikbaar in isolatie modus)
16. **BATT** batterijstatusindicatie
17. **HOLD** duidt aan dat de HOLD functie geselecteerd is en **A HOLD** duidt aan dat de functie AUTOHOLD geactiveerd is.
18. **⊞** duidt aan dat de functie continuïteitstest geactiveerd is.
19. **mV** ... duidt de geselecteerde functie aan en/of de geschikte meeteenheid.
20. **TEST** duidt aan dat een isolatietest aan de gang is
21. **LOCK** duidt aan dat de isolatietest vergrendeld is

MODE D'EMPLOI

AC/DC spanning

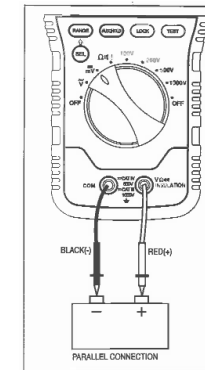


- Plaats de schakelaar op de stand **V**.
- Het instrument is standaard ingesteld op AC. Druk even op de **SEL** toets om van AC naar DC over te schakelen.
- Bevestig de rode meetsnoer in de ingangsklem V en de zwarte in de

ingangsklem COM.

- Verbind de zwarte probe met de aarde en de rode probe met het gedeelte van het circuit dat zich het dichtst bij de stroombron bevindt.

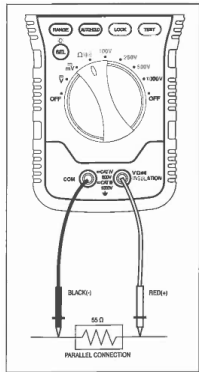
Milli DC spanning



- Plaats de schakelaar op de stand **mV**.
- Bevestig de rode meetsnoer in de ingangsklem V en de zwarte in de ingangsklem COM.
- Verbind de zwarte probe aan de negatieve zijde van het circuit en de rode probe aan de positieve zijde van het circuit. Komende van de stroombron.

FINEST 401 NL Isolatiemeter - Handleiding

Weerstand



- Plaats de schakelaar op de stand Ω . Ω verschijnt. De meter is standaard ingesteld op Ω .
- Druk even op HOLD om HOLD te selecteren.
- Bevestig de zwarte meetsnoer in de ingangsklem COM en de rode meetsnoer in de ingangsklem Ω .

- Raak het te testen circuit met de probes aan over de weerstand.

Als de weerstand van het toestel minder dan 40 Ω bedraagt is er een continue pieptoon.

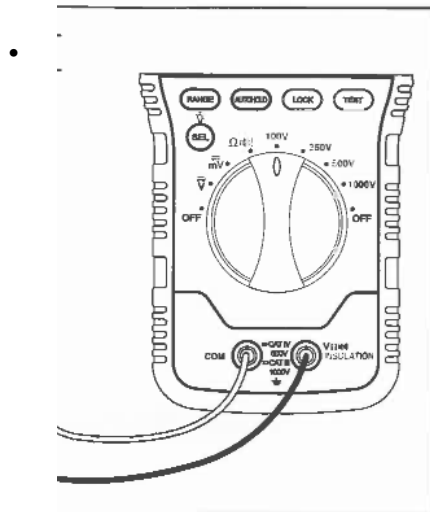
Als de weerstand van het toestel meer dan 40 Ω bedraagt is er geen pieptoon.

Dit is handig om de kabelverbindingen en de werking van de schakelaars te controleren.

Isolatietest

OPGELET

Schakel de stroom uit en ontlad alle condensatoren van het te testen circuit alvorens de isolatietest uit te voeren.



- Bevestig de meetsnoeren in de ingangsklemmen V en COM.
- Plaats de functieschakelaar op de gewenste stand voor een spanningstest.
- Verbind de probes met het te testen circuit. --- verschijnt p het scherm totdat u op TEST drukt en u een geldige meting van de isolatieweerstand bekomt.
- Druk en hou de TEST toets ingedrukt om de test te starten. Het symbool ⚡ (hoge spanning), en een weerstand in $\text{M}\Omega$ of in $\text{G}\Omega$ verschijnen op het scherm. Het symbool TEST zal verschijnen tot het ogenblik dat u de TEST toets loslaat. --- zal verschijnen evenals de weerstand van het maximaal bereik als de weerstand groter is dan het maximaal gekozen bereik.
Opmerking: als de LOCK toets ingedrukt wordt vòòr de TEST toets, zal de test actief blijven tot men opnieuw op de LOCK toets drukt.
- Laat de TEST toets los alvorens de probes van het circuit onder test te ontkoppelen. Daarna zal het circuit zich automatisch ontladen via de meter.

Sluimermodus

De meter gaat automatisch in sluimermodus na 3 minuten inactiviteit. Hij verlaat de sluimermodus bij het indrukken van een toets..

De sluimermodus is altijd uitgeschakeld als de meter in Hold of Autohold modus is en wanneer hij een isolatietest uitvoert.

Onderhoud

Schakel het toestel uit en ontkoppel de meetsnoeren.

Reinig het toestel met een vochtige doek. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

ALGEMENE SPECIFICATIES

Bedrijfstemperatuur	0°C tot 50°C (32°F tot 122°F) bij H.R. <75%
Opbergtemperatuur	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F) bij H.R. < 80%
Temperatuurcoëfficiënt	0,15 nominaal x (gespecificeerde nauwkeurigheid)/°C @18°C of > 28°C (<64°F of > 82°F) of anders gespecificeerd
Relatieve vochtigheid	0% tot 95% van 10°C tot 30°C (50°F tot 86°F) 0% tot 75% van 30°C tot 40°C (86°F tot 104°F) 0% tot 40% van 40°C tot 50°C (104°F tot 122°F)
Hoogte	bij gebruik: 2000m bii opslag: 10000m
Veiligheidsnormen	Conform UL61010-1: 3e uitgave, CA/CSA-C22-2 N° 61010-1-12: 3e uitgave; IEC/EN 61010-1: 2010
Overspanningsbeveiliging	CAT IV 600V en CAT III 1000V
Certificaties	ETL & cETL en CE
Batterijen	6 x AAA (NEDA 24A of IEC LR03)
Levensduur batterijen	Gebruik van de meter: 1000 uren Gebruik isolatiemeter: bij kamertemperatuur kan de meter minstens 1000 testen uitvoeren. Standaard testen 1000V, 1 M Ω met duty cycle 5 seconden aan en 25 seconden uit.
Vervuilingsgraad	2
Afmetingen	178 x 89 x 48mm
Gewicht	425g

ELEKTRISCHE SPECIFICATIES

1. AC spanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid (50Hz-60Hz)	Overspannings-beveiliging
400.0mV	0.1mV	±(1.0% + 8 dgts)	1000Vrms
4.000V	0.001V		
40.00V	0.01V		
400.0V	0.1V		
1000V	1V		

Ingangsimpedantie (nominaal): 10MΩ, <100pF
 Respons: gemiddelde RMS

2. DC spanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspannings-beveiliging
400.0mV	0.1mV	±(0.8% + 10 dgts)	1000Vrms
4.000V	0.001V		
40.00V	0.01V		
400.0V	0.1V		
1000V	1V		

Ingangsimpedantie (nominaal): 10MΩ, <100pF

3. Weerstand

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspannings-beveiliging
400.0Ω	0.1 Ω	±(1.0% + 5 dgts)	400Vrms
4.000k Ω	0.001 KΩ		
40.00 kΩ	0.01 KΩ		
400.0kΩ	0.1 KΩ		
4.000MΩ	0.001MΩ		
40.00MΩ	0.01 MΩ	±(1.5% + 10 dgts)	

Ingangsimpedantie (nominaal): 10MΩ, <100pF

4. Continuïteitstest

Overspannings-beveiliging	Nullastspanning	Drempel (approx.)
400Vrms	< 0.44V	< 40Ω

5. Isolatietest

Uitgangsspanning	Display bereik	Resolutie	Stroomtest	Nauwkeurigheid
100V	0.01-20.00 MΩ	0.01MΩ	0.5mA @100KΩ	(3% +5)
	20.00-100.0 MΩ	0.1 MΩ		
250V	0.01-20.00 MΩ	0.01MΩ	0.5mA @250 KΩ	(3% +5)
	20.00-200.0 MΩ	0.1MΩ		
500V	0.01-20.00 MΩ	0.01MΩ	0.5mA @500 KΩ	(3% +5)
	20.00-200.0 MΩ	0.1MΩ		
	200-500 MΩ	1MΩ		(5% +5)
1000V	0.01-20.00 MΩ	0.01MΩ	0.5mA @1 MΩ	(3% +5)
	20.0-200.0 MΩ	0.1MΩ		
	200-2000 MΩ	1MΩ		(5% +5)

Stroomtest kortsluiting (nominaal): 0.5mA

Automatische ontlading: ontladingstijd <1 sec. voor C ≤ uF

Minimale meting: 0.1MΩ