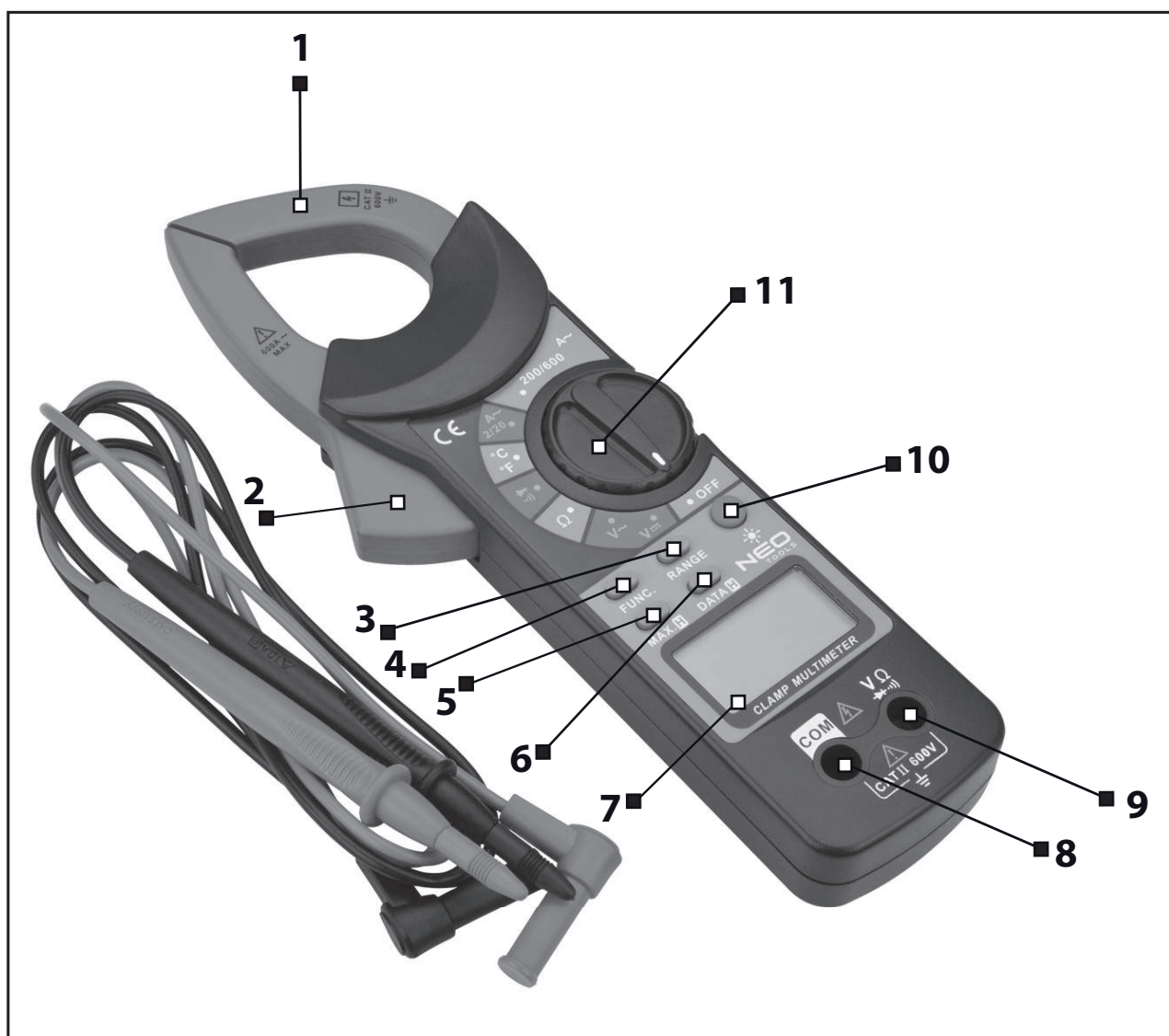




PL Instrukcja obsługi
GB Instruction manual
RU Инструкция по эксплуатации
UA Інструкція з експлуатації
HU Használati utasítás
RO Instrucțiuni de deservire

LT Aptarnavimo instrukcija
LV Lietošanas instrukcija
EE Kasutusjuhend
CZ Návod k obsluze
DE Bedienungsanleitung
IT Manuale di istruzioni



BRUGSANVISNING TIL DIGITALT MULTIMETER 94-002

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

Dette digitale multimeter er designet i henhold til IEC-61010 vedrørende elektroniske måleinstrumenter med en målekategori (CAT III 600V) og forureningsgrad 2.

Advarsel

Følg disse retningslinjer for at undgå elektrisk stød eller personskade:

- a. Brug ikke måleren, hvis den er beskadiget. Før du bruger måleren, skal du inspicere kabinettet. Vær især opmærksom på isoleringen omkring stikkene.
- b. Undersøg testledningerne for beskadiget isolering eller blottet metal. Kontrollér testledningerne for kontinuitet. Udskift beskadigede testledninger, før du bruger måleren.
- c. Brug ikke måleren, hvis den fungerer unormalt. Beskyttelsen kan blive forringet. Hvis du er i tvivl, skal du få måleren repareret.
- d. Brug ikke måleren i nærheden af eksplosive gasser, dampe eller støv.
- e. Tilføj ikke mere end den nominelle spænding, som er markeret på måleren, mellem terminalerne eller mellem en terminal og jord.
- f. Før brug skal du kontrollere målerens funktion ved at måle en kendt spænding.
- g. Brug kun specificerede reservedele, når du udfører service på måleren.
- h. Vær forsigtig, når du arbejder med over 30V ac rms, 42V peak eller 60V dc. Sådanne spændinger udgør en risiko for stød.
- i. Når du bruger proberne eller måleren, skal du holde fingrene bag fingerbeskyttelsen på proberne eller måleren.
- j. Tilslut den fælles testledning, før du tilslutter den strømførende testledning. Når du frakobler testledninger, skal du frakoble den strømførende testledning først.
- k. Fjern testledningerne fra måleren, før du åbner batteridækslet eller kabinettet.
- l. Brug ikke apparatet, hvis batteridækslet eller dele af kabinettet er fjernet eller løsnet.
- m. For at undgå falske målinger, som kan føre til elektrisk stød eller personskade, skal du udskifte batterierne, så snart indikatoren for lavt batteriniveau vises.
- n. Resterende fare: Når en indgangsterminal er forbundet med farligt strømførende potentiale, skal den Bemærk, at dette potentiale kan forekomme ved alle andre terminaler!
- o. CATII-måling Kategori II er til målinger, der udføres på kredsløb, der er direkte forbundet med lavspændingsinstallationer. (Eksempler er målinger på husholdningsapparater, bærbart værktøj og lignende udstyr). Brug ikke måleren til målinger inden for målekategori III og IV.

Forsigtig

Følg disse retningslinjer for at undgå mulige skader på måleren eller det udstyr, der testes:

- a. Afbryd strømmen til kredsløbet, og aflad alle kondensatorer, før du tester modstand, diode, kontinuitet og temperatur.
- b. Brug den rigtige funktion og det rigtige område til dine målinger.
- c. Før du flytter funktions-/områdekontakten for at skifte funktion, skal du frakoble testledningerne og fjerne klemmekæben fra det kredsløb, der testes.
- d. Fjern testledningerne fra måleren, før du åbner målerens kabinet eller batteridækslet.

SYMBOLER

	AC (vekselstrøm)
	DC (jævnstrøm)
	Vigtige sikkerhedsoplysninger. Se manualen.
	Der kan være farlig spænding til stede. Vær forsigtig.
	Jordforbindelse
	Sikring
	Overholder Den Europæiske Unions direktiver
	Dobbelt isoleret
	Lavt batteriniveau
	Diode
	Den maksimale værdi holdes.
	Displaydataene bliver fastholdt.
	Fahrenheit
	Centigrade
	Kontinuitetstest
	Autorange

VEDLIGEHOLDELSE

For at opretholde beskyttelsen mod brand må sikringen kun udskiftes med den angivne spænding og strømstyrke: F 250 mA L 250V, hurtigvirkende. Brug kun en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel til at rengøre måleren, brug ikke slibemidler eller opløsningsmidler.

GENEREL BESKRIVELSE

Dette digitale multimeter er et kompakt 3 1/2-cifret digitalt multimeter til måling af DC- og AC-spænding, AC-strøm, modstand, temperatur, diode, transistor, kontinuitet og kapacitans. Det har funktioner som polaritetsindikation, datahold, maksimumværdihold, overskridelsesindikation og automatisk slukning. Den er nem at betjene og er et ideelt instrumentværktøj.

INSTRUKTION

1. Klemmekæbe. Den kan bruges til at fastspænde den leder, der skal måles. For at få en mere nøjagtig aflæsning skal lederen være i midten af kæberne.
2. Udløser. Den kan bruges til at åbne og lukke kæberne til måling af vekselstrøm.
3. "RANGE"-knappen. Måleren er som standard i autorange-tilstand, når du måler spænding, strøm og modstand. Når måleren er i autorange-tilstand, vises "AUTO". Sådan går du ind og ud af den manuelle intervaltilstand:
 - a. Tryk på knappen "RANGE". Måleren går i manuel intervaltilstand, og symbolet "AUTO" slukkes. Hvert tryk på "RANGE"-knappen øger rækkevidden, og når den højeste rækkevidde er nået, slukker måleren til det laveste område.
 - b. For at afslutte den manuelle intervaltilstand skal du trykke på og holde "RANGE"-knappen nede i 2 sekunder, så vender måleren tilbage til autorange-tilstand, og symbolet "AUTO" vises igen.
4. "FUNC"-knappen.

Når du måler temperatur, skifter måleren mellem °C-området og °F-området ved at trykke på denne knap. Når du måler dioden eller kontinuiteten, skifter måleren mellem området og området ved at trykke på denne knap.
5. MAX-knap

Tryk på denne knap, så går måleren ind i tilstanden Maximum Value Hold, og MAX vises som en indikator, og måleren holder den maksimale værdi af alle målinger, der er foretaget, siden der blev trykket på knappen. For at afslutte Maximum Value Hold-tilstanden skal du bare trykke på denne knap, og MAX vil forsvinde.
6. DATAS Knap

Når du har trykket på knappen, vises den aktuelle aflæsning på displayet, og i DATAS vises på mellemtiden på LCD-skærmen som en indikator. For at afslutte Hold-tilstanden skal du trykke på knappen igen, og indikatoren vil forsvinde.
7. Skærm

3 1/2-cifret LCD, med en maksimal aflæsning på 1999.
8. "COM"-Jack

Stik til den sorte (negative) testledning.
9. V U

Stik til den røde (positive) testledning.
- 10 knap

Tryk på denne knap og hold den nede i ca. 2 sekunder for at tænde eller slukke for baggrundsbelysningen. Baggrundsbelysningen slukker automatisk ca. 15 sekunder efter, at du har tændt for den.
11. funktion/område-kontakt

Den kan bruges til at vælge den ønskede funktion og det ønskede område samt til at tænde og slukke for måleren. For at bevare batteriets levetid skal du sætte denne kontakt i positionen "OFF", hvis du ikke bruger måleren.

GENEREL SPECIFIKATION

Display: 3 1/2-cifret LCD med en maks. aflæsning på 1999
Polaritet: Automatisk polaritetsindikation
Indikation af overskridelse: "OL" eller "-OL"

TOOLS

Automatisk nulstillingsfunktion

Prøveudtagningshastighed: Ca. 3 gange pr. sekund. Fejl forårsaget af forkert position:

1 % af aflæsningen (Bemærk: Lederen skal placeres i midten af kæberne for at undgå denne fejl) Sensor:

Klemmeformet transformer til AC-målinger

Kæbernes åbningsevne: 37 mm

Maks. målbar leder: *37mm Batteri: 2"1,5V

AAA-batterier

Indikation af lavt batteriniveau: på LCD

Driftstemperatur: 0*-40*, <75%RH

Opbevaringstemperatur: -20*- 60*, <85%RH

Størrelse: 230mm*77mm*32mm

Vægt: ca. 220 g (inklusive batterier)

SPECIFIKATIONER

Nøjagtigheden er specificeret for en periode på et år efter kalibrering og ved 18°C- 28°C med en relativ luftfugtighed på op til 75%. Nøjagtighedsspecifikationer har form af: °C([% af aflæsning]+[antal mindst signifikante cifre]).

DC-spænding

Rækkevidde	Opløsning	Nøjagtighed
200mV	0,1 mV	+ (0.8%+3)
2V	1mV	+ (0.8%+1)
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	+ (1%+3)

Indgangsimpedans: 10M*

Frekvensrespons: 40Hz-400Hz

Maks. tilladt indgangsspænding: 600V rms

Visning: sinusbølge rms, gennemsnitlig respons

AC-spænding

Rækkevidde	Opløsning	Nøjagtighed
2V	1mV	+ (1.2%+5)
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	+ (1.5%+5)

Indgangsimpedans: 10M Ω

Frekvensområde: 40Hz - 400Hz

Beskyttelse mod overbelastning: 600V DC/AC rms

Respons: Gennemsnitlig, kalibreret i rms af sinusbølge

Max. Indgangsspænding: 600V AC rms

Modstand

Rækkevidde	Opløsning	Nøjagtighed
200V	0,1n	+ (1,2%+2)
2kG	0,001Ct	+ (1%+2)
20kU	0,01CI	
200kfI	0,1Ct	
2M t	0,001Ct	+ (1,2%+2)
20MG	0,01CI	+ (1,5%+2)

Beskyttelse mod overbelastning: 600V rms

Temperatur (°C, °F)

Rækkevidde	Opløsning	Nøjagtighed
-20°C -1000°C	1°C,	-20°C - 0°C: + (4%+5)
		0°C - 400°C: + (1%+5)
		400°C - 1000°C: + (2%+10)
-4°F - 1832°F	1°F	-4°F - 32°F: + (4%+9)
		32°F - 752°F: + (1%+9)
		752°F -1832°F: + (2%+20)

Beskyttelse mod overbelastning: 600V rms

Diode og kontinuitet

Rækkevidde	Opløsning	Instruktion
	IrnV	Ca. fremadrettet spænding vil blive vist. Spændingen ved åbent kredsløb er ca. 1,48V.
	100mCt	Hvis modstanden er under ca. 50*, lyder summeren.

Beskyttelse mod overbelastning: 600V rms

Til kontinuitetstest:

Når modstanden er mellem 30 og 100, kan summeren lyde eller ikke lyde. Når modstanden er over 100, lyder summeren ikke.

AC strøm (ACA): Automatisk rækkevidde

Rækkevidde	Opløsning	Nøjagtighed
2A	0.001A	<0.4A: + (5%+20)
		>0.4A: + (4%+10)
20A	0.01A	<4A: + (4%+10)
		>4A: + (3%+8)
200A	0.1A	+ (2.5%+5)
600A	1A	

Knappens effektivitet

Når funktions-/områdekontakten står i en bestemt områdeposition, er det ikke alle knapperne, der er effektive. For forskellige områdepositioner har knapperne forskellig effektivitet. Se følgende tabel for mere detaljerede oplysninger.

Rækkevidde	Knap			
	RANGE	FUNC.	MAX.	DATA
				
°C/°F				
2/20A	"			
200/600A	"			

INTRODUKTION TIL OPERATIONEN

Måling af spænding

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket og den røde til "V"-stikket,
2. Indstil funktions-/områdekontakten til V --- eller position.
3. Tilslut testledningerne til den elektriske kilde eller belastning, der skal måles.
4. Aflæs spændingsværdien på LCD-skærmen. Polariteten af den røde testledning vises sammen med spændingsværdien.

Måling af AC-spænding

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket og den røde til "V C -stikket,
2. Sæt funktions-/områdekontakten i position.
3. Tilslut testledningerne til den elektriske kilde eller belastning, der skal måles.
4. Læs aflæsningen på LCD-skærmen.

Måling af strøm

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket. Hvis den strøm, der skal måles, er mindre end 200 mA, skal du slutte den røde testledning til "INPUT"-stikket. Hvis strømmen er mellem 200 mA og 10 A, skal du tilslutte den røde testledning til "10A"-stikket i stedet.
2. Indstil områdekontakten til det ønskede pA, mA eller A område. Hvis den strømstyrke, der skal måles, ikke er kendt på forhånd, skal du indstille områdekontakten til den højeste position og derefter reducere den område for område, indtil der opnås en tilfredsstillende opløsning.
3. Vælg DC-strømmåling eller AC-strømmåling med "FUNC"-knappen.
4. Vælg automatisk område eller manuelt område med knappen "RANGE". I det manuelle område skal du vælge det højeste område, hvis den aktuelle størrelse, der skal måles, ikke er kendt på forhånd.
5. Forbind testledningerne i serie med det kredsløb, der skal måles.
6. Læs aflæsningen på displayet. Ved måling af jævnstrøm vil polariteten af den røde testledningsforbindelse også blive vist.

Bemærk:

Når displayet viser overrange-symbolet "OL", skal der vælges et højere område.

Måling af strøm (med klemme, ekstraudstyr)

1. Indstil funktions-/områdekontakten til den ønskede position for vekselstrømsområdet.
2. Tryk på aftrækkeren, og klem kæberne fast om den leder, der skal testes. Sørg for, at kæberne er helt lukkede.

Bemærk:

- a. Hver gang skal kun én leder klemmes fast.
 - b. Lederen skal være i midten af det område, der lukkes af kæberne, for at få en nøjagtig aflæsning.
 - c. Rør ikke ved en nøgen leder med hånden eller huden for at undgå elektrisk stød.
3. Læs aflæsningen på displayet.

Måling af modstand

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket, den røde testledning til "V Ct -stikket.
2. Sæt funktions-/områdekontakten i positionen *område, og symbolet "*" vises på LCD-skærmen.
3. Tilslut testledningerne på tværs af den belastning, der skal måles, og aflæs på LCD-skærmen. Vær opmærksom på:
 1. Hvis modstanden er over 1M*, tager det flere sekunder, før aflæsningen stabiliserer sig. Det er helt normalt.
 2. Hvis indgangsterminalerne er i åbent kredsløb, vises der et tegn på overskridelse af området på LCD-skærmen.
 3. Før du måler modstanden i kredsløbet, skal du sørge for, at kredsløbets strømforsyning er slukket, og at alle kondensatorer er afladet.

Måling af kapacitans

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket og den røde testledning til "INPUT"-stikket.
2. Indstil områdekontakten til den ønskede position "1000pF 20pF" eller "nF".

3. Vælg automatisk rækkevidde eller manuel rækkevidde med knappen "RANGE".
4. Tilslut testledninger over den kondensator, der skal måles. Sørg for, at forbindelsens polaritet overholdes (den røde testledning skal forbindes til kondensatorens anode, den sorte skal forbindes til kondensatorens katode).
5. Læs aflæsningen på displayet.

Bemærk:

Inden for et lille område kan displayet vise en aflæsning, før testledningerne er forbundet til kondensatoren. Det er normalt på grund af testledningernes og målerens indgangskredsløbs omstrejfende kapacitans. Det påvirker ikke målenøjagtigheden.

Kontinuitetstest

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket og den røde testledning til "INPUT"-stikket (Bemærk: Polariteten på den røde testledning er positiv "+").
2. Indstil områdekontakten til område - .
3. Tryk på knappen "FUNC" for at vælge kontinuitetsmålingstilstand, og symbolet  , vises som en
4. Tilslut testledningerne til det kredsløb, der skal måles.
5. Hvis kredsløbsmodstanden er lavere end ca. 30, lyder den indbyggede buzzer.

Diode

1. Tilslut den sorte testledning til "COM"-stikket og den røde testledning til "V U" (Den røde testledning er positiv).
2. Sætfunktions områdeposition, og tryk på "FUNC"-knappen for at få viset på displayet.
3. Tilslut den røde testledning til diodens anode og den sorte testledning til diodens katode,
4. Diodens omtrentlige fremadrettede spænding vises på LCD-skærmen.

Hørbar kontinuitet

1. Sæt den sorte testledning i "COM"-stikket, sæt den røde testledning i "V"-stikket (Bemærk: Den røde testledning er positiv).
2. Indstil funktions-/områdekontakten til  position. Tryk på "FUNC"-knappen for at få  at vises på LCD-skærmen.
3. Forbind testledningerne på tværs af det kredsløb, der skal måles. Hvis modstanden er mindre end ca. 50 Ω , lyder summeren.

Måling af temperatur

1. Tilslut K-type termoelementets positive (+) stik til "V C"-stikket og det negative (-) stik til "COM"-stikket.
2. Sæt funktions-/områdekontakten i positionen . Tryk på "FUNC"-knappen for at vælge den ønskede temperaturløstilstand.
3. Kontakt forsigtigt det objekt, der skal måles, med termoelementet.
4. Når termoelementet har nået samme temperatur som genstandens temperatur, skal du aflæse det på displayet.

Automatisk slukning

Hvis instrumentet ikke bruges og forbliver i en rækkeviddeposition i mere end ca. 15 minutter, slukker det automatisk og skifter til dvaletilstand. For at vække instrumentet fra dvaletilstand skal du flytte funktions-/rækkeviddekontakten eller trykke på en knap.

Bemærk: Hvis du trykker på knappen "DATA H", når måleren er i dvaletilstand, vil måleren blive vækket, men funktionen med automatisk slukning vil blive deaktiveret.

VEDLIGEHOLDELSE

Tør jævnligt kabinettet af med en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel. Brug ikke slibemidler eller opløsningsmidler. Snavs eller Fugt i terminalerne kan påvirke målingerne.

Følg nedenstående trin for at rengøre terminalerne:

1. Sluk for måleren, og fjern alle testledninger.
2. Ryst eventuelt snavs ud af klemmerne.
3. Væd en ny vatpind med alkohol. Arbejd vatpinden rundt i hver terminal.

Automatisk slukning

Hvis du ikke bruger måleren i ca. 15 minutter, slukker den automatisk, og du tænder den igen ved at dreje på områdekontakten eller trykke på en knap.

Hvis du trykker på ☐ "DATAS "-knappen for at vække måleren, efter at den er slukket automatisk, vil den automatiske slukning blive afbrudt. Funktion vil være deaktiveret.

UDSKIFTNING AF BATTERI

Når symbolet vises på displayet, betyder det, at batteriet skal udskiftes. For at udskifte batteriet skal du bruge en passende skruetrækker til forsigtigt at dreje drejelåsen på batteridækslet 90° i den angivne retning. Fjern batteridækslet, og udskift de udtjente batterier med nye af samme type ("AAA"-type). Sæt batteridækslet på igen, og drej forsigtigt drejelåsen 90° med uret for at låse batteridækslet.

Bemærk:

Overdreven kraft vil beskadige drejelåsen. Brug ikke en skruetrækker, der ikke er stor nok.

UDSKIFTNING AF SIKRINGER

Ejerens manual	1 stk.
Testledninger	1 stk.
Termoelement af typen K	1 stk.



Bortskaf ikke elektrisk drevne produkter sammen med husholdningsaffald, de skal bruges på den rigtige måde. planter. Få oplysninger om affaldsanvendelse fra din sælger eller de lokale myndigheder. Udtjent elektrisk og elektronisk udstyr indeholder stoffer, der er aktive i det naturlige miljø. Ikke-genanvendt udstyr udgør en potentiel risiko for miljøet og menneskers sundhed.

