

Garantie

Onze producten zijn ontworpen om correct en zorgvuldig gebruikt te worden voor de beoogde doeleinden. The Tool Connection accepteert geen aansprakelijkheid voor onjuist gebruik van onze producten en kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor persoonlijk letsel en schade aan eigendommen of apparatuur als gevolg van het gebruik van de gereedschappen. Bij onjuist gebruik komt tevens de garantie te vervallen.

De toepassingsdatabase en gegeven instructies zijn, indien van toepassing, ontworpen om algemene richtlijnen te bieden voor het gebruik van een bepaald gereedschap, en hoewel we er alles aan doen om correcte gegevens te verstrekken, mag u niet aan projecten beginnen voordat u de technische documentatie van de fabrikant (werkplaats- of instructiehandleiding) of een erkende autoriteit zoals Autodata heeft geraadpleegd.

Het is ons beleid onze producten voortdurend te verbeteren en daarom behouden wij ons het recht voor specificaties en onderdelen zonder voorafgaande kennisgeving aan te passen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om vóór het gebruik te controleren of de gereedschappen en informatie geschikt zijn.

**RoHS
Compliant**



Opmerking: Voer dit product op het einde van de levensduur af in overeenstemming met de EU-richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparaten (WEEE). Wanneer het product niet langer nodig is, moet het op een milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd. Neem contact op met uw gemeentelijke milieustraat voor informatie over recylen.



Safety First. Be Protected.



Garantie

Neem rechtstreeks contact op met onze serviceafdeling indien dit product defect raakt als gevolg van gebrekkige materialen of productiemethoden, via: **+44 (0) 1926 818186**. Normaal gebruik en de daarbij behorende slijtage zijn hiervan uitgesloten, evenals verbruiksartikelen en verkeerd gebruik.



Gedistribueerd door The Tool Connection Ltd.

Kineton Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR, Verenigd Koninkrijk
T +44 (0) 1926 815000 F +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk www.toolconnection.co.uk



5 018341 065492 >

LASER[®]

6549

Hoogspanningsisolatietester CAT III

Instructies



De Laser 6549 is een isolatietester met batterijvoeding die voldoet aan IEC 10101 CAT III (1000 V).

- Groot dubbel display met achtergrondverlichting
- Vergrendeling van de testknop
- Gemakkelijk mee te nemen testpakket
- Indicatie overbereik
- Indicator lege batterij
- Meetbereik isolatietest: (Ω)200/2000 M
- Meet tevens weerstand, doorgang en AC/DC-spanning.

6549 - Hoogspanningsisolatietester - CAT III

Ontworpen voor het controleren van isolatie bij elektrische bedradingssystemen, apparaten en machines en geschikt voor gebruik bij hybride- en elektrische auto's. Isolatie testers voor gebruik in werkplaatsen voor auto's moeten robuust uitgevoerd zijn voor de omgeving waarin ze worden gebruikt en daarnaast nauwkeurige diagnose-informatie leveren. De aandrijflijnen van hybride- en elektrische auto's staan blootgesteld aan binnendringend vocht en koolstofafzettingen; vooral bij deze toepassingen is isolatietestinformatie nuttig. De Laser 6549 kan 1000 V leveren, een spanningsniveau dat nodig is voor de diagnose van een spanningslek in hoogspanningskabels of dynamo's van een hybridemotor.

Voorzorgsmaatregelen

Incorrect gebruik van dit instrument kan leiden tot schade, schokken, letsel of overlijden. Het instrument mag alleen worden gebruikt door goed opgeleide en ervaren gebruikers. Lees en begrijp dit instructieboekje (en in het geval van hybride- of elektrische auto's alle technische documentatie van de fabrikant) alvorens het instrument te gebruiken.

- Voer werkzaamheden niet alleen uit.
- Overschrijd het maximaal toelaatbare ingangsbereik van een functie niet.
- Wees voorzichtig bij het uitvoeren van metingen wanneer de spanningen hoger zijn dan 25 V AC rms of 35 V DC; van deze spanningen wordt aangenomen dat ze een gevaarlijke elektrische schok kunnen veroorzaken.
- Elk te testen circuit **moet worden uitgeschakeld en ontkoppeld** van de spanningsbron.
- Bij hybride- en elektrische auto's moeten de hoogspanningssystemen (HV) **worden ontkoppeld en geïsoleerd** van de accu's voordat een test met het instrument wordt uitgevoerd.
- **Ontlaad condensators** altijd en verbreek de spanning naar het te testen apparaat alvorens weerstands- of doorgangstests uit te voeren.
- **Zet geen** spanning op de tester wanneer de isolatietestfunctie of de weerstandsfunctie is geselecteerd.
- Stel functies in op de betreffende stand alvorens te meten.
- Schakel niet naar stroom- of weerstandsmodi tijdens het meten van spanning.
- Meet geen gelijkspanning als een motor in het circuit wordt in- en uitgeschakeld. Er kunnen dan grote spanningsspieken optreden die de meter kunnen beschadigen.
- Maak altijd de testkabels los van het te testen circuit wanneer het bereik wordt gewijzigd met de draaifunctieschakelaar.
- Gebruik de isolatieweerstandstester niet in de buurt van explosief gas, stof of explosieve damp.
- Houd tijdens gebruik van de testkabels uw vingers uit de buurt van de kabelcontacten. Houd uw vingers achter de vingerbeschermingen van de testkabel.
- Raak onmiddellijk na een isolatietest de testkabels of de te testen component niet aan, omdat er nog restspanning in het circuit aanwezig kan zijn.
- Stel de draaifunctieschakelaar in op OFF wanneer de meter niet wordt gebruikt en verwijder de testkabels van het instrument.
- Controleer de staat van de testkabels en de meter op slijtage of beschadiging alvorens de meter te gebruiken. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen voor gebruik.
- Gebruik de isolatieweerstandstester niet wanneer de batterij-indicator lege batterijen aangeeft; de meetwaarden kunnen onnauwkeurig zijn.
- Verwijder de batterijen als de meter gedurende een langere periode wordt opgeslagen.
- Zorg dat de isolatieweerstandstester is uitgeschakeld wanneer het batterijvak wordt geopend.
- Verwijder altijd de testkabels voordat de batterijen worden vervangen.

Elektrische specificaties

OHMS:

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Max. spanning open circuit	Overbelastingsbeveiliging
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1\%+2)$	4,5 V	250 Vrms
200 k Ω	0,1 k Ω		3,0 V	

Doorgangspieper:

Bereik	Resolutie	Weerstand	Max. spanning open circuit	Overbelastingsbeveiliging
•)))	0.1 Ω	Weerstand $\leq 40 \Omega$	4.5V	250Vrms
Kortsluitingsstroom		$\leq 200 \text{mA}$		

Gelijkspanning:

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Ingangsimpedantie	Overbelastingsbeveiliging
1000 V	1 V	$\pm(0,8\%+3)$	10 M Ω	1000 Vrms

Wisselspanning (40 Hz~400 Hz):

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Ingangsimpedantie	Overbelastingsbeveiliging
750 V	1 V	$\pm(1,2\%+10)$	10 M Ω	750 Vrms

Meg OHMS

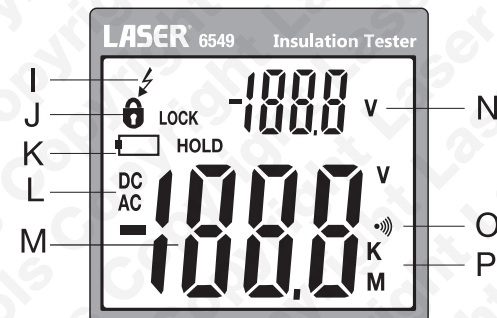
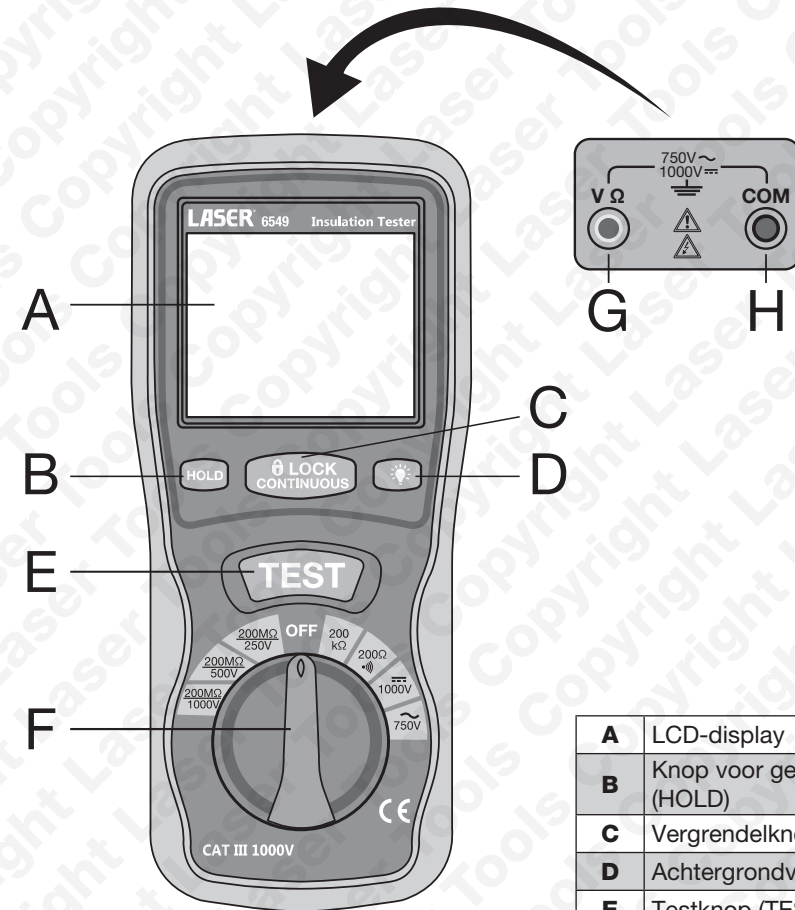
Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Aansluitingsspanning
200 M Ω /250 V	0,1 M Ω	$\pm(3\%+5)$	250 V+10%~-0%
200 M Ω /500 V	0,1 M Ω		500 V+10%~-0%
0~1000 M Ω /1000 V	0,1 M Ω	$\pm(5\%+5)$	1000 V+10%~-0%
1000~2000 M Ω /1000 V			

Bereik	Teststroom	Kortsluitingsstroom
200 M Ω /250 V	1 mA	250 K Ω (belasting)
200 M Ω /500 V		500 K Ω (belasting)
0~1000 M Ω /1000 V		$\leq 1 \text{ mA}$
1000~2000 M Ω /1000 V		

Specificaties

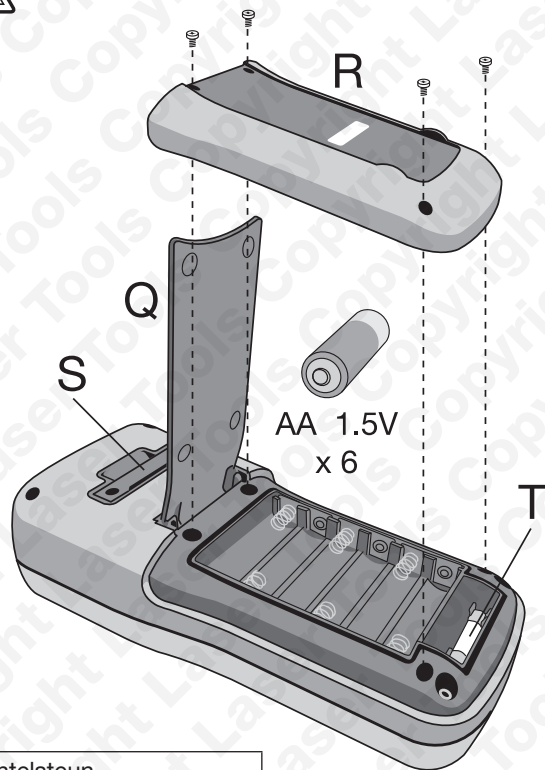
Display:	Grote LCD met dubbele display
Meetbereik:	200 Ω , 200 k Ω , 200 M Ω /250 V, 200 M Ω /500 V, 2000 M Ω /1000 V, 750 V/ACV, 1000 V/DCV.
Bemonsteringsfrequentie:	2,5 maal per seconde.
Nulafstelling:	Automatische afstelling.
Indicator overbereik:	Nummer 1 van het hoogste cijfer wordt weergegeven.
Indicator lege batterij:	Zie het schema hierboven: het symbool lege batterij (K) wordt weergegeven wanneer de batterijspanning lager is dan de bedrijfsspanning.
Bedrijfstemperatuur:	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F) en vochtigheid lager dan 80% RH
Opslagtemperatuur:	-10 °C tot 60 °C (14 °F tot 140 °F) en vochtigheid lager dan 70% RH
Spanningsbron:	9 V DC: (6 x 1,5 V AA-batterij of gelijkwaardig)
Afmetingen:	200 (L) x 92 (B) x 50 (H) mm
Gewicht:	Ongeveer 700 g inclusief batterij.
Accessoires:	Testkabels, 6 batterijen, draagkoffer, draagriem.

Bedieningselementen en display



A	LCD-display
B	Knop voor gegevensopslag (HOLD)
C	Vergrendelknop (LOCK)
D	Achtergrondverlichting
E	Testknop (TEST)
F	Draaifunctieschakelaar
G	V Ω -aansluiting
H	COM-aansluiting
I	Hoogspanningsindicator
J	Indicator vergrendelfunctie (LOCK)
K	Indicator lege batterij
L	DC/AC-indicators
M	Primair digitaal display
N	Spanningsindicator ingeschakelde stroom
O	Doorgangsindicator
P	Eenheden-indicators

Batterijvak



Q	Kantelsteun
R	Batterijdeksel
S	Bevestiging draagriem
T	Zekering (250 mV 600 V)

Werking

Testkabels:

- Rode kabel naar V Ω -aansluiting
- Zwarte kabel naar COM-aansluiting

Opmerking: gebruik voor isolatietests de meegeleverde zwarte kabel met krokodillem en sluit deze aan op de COM-aansluiting.

Testkabels controleren:

Correcte werking van de testkabels controleren:

- Stel de draaifunctieschakelaar (F) in op het **200 Ω** -bereik.
- Wanneer punt en krokodillem van de testkabels met elkaar verbonden zijn, moet de weergave 00,0 zijn.
- Wanneer de kabels niet met elkaar verbonden zijn, geeft de display oneindig aan (weergegeven door 1).

Isolatie testen:

- Wanneer de draaifunctieschakelaar (F) in één van de drie standen voor **isolatie** (links van de OFF-stand) staat, dan wordt door het ingedrukt houden van de rode testknop (TEST) (E) een isolatietest gestart. Hierdoor geeft het instrument een hoge spanning af en wordt de isolatieweerstand gemeten.
- Lees de gemeten waarde af in de LCD-display.
- Door achtereenvolgens te drukken op de vergrendelknop (LOCK) (C) en de testknop (TEST) (E), blijft de testknop (TEST) ingedrukt tot de vergrendelknop (LOCK) opnieuw wordt ingedrukt om de vergrendeling op te heffen.

Doorgang (lage weerstand) testen:

- Stel de draaifunctieschakelaar (F) in op het **200 Ω** -bereik.
- Rode kabel naar V Ω -aansluiting
- Zwarte kabel naar COM-aansluiting
- Sluit de punten van de testkabels aan op beide uiteinden van het te testen circuit.
- Wanneer de impedantie over het circuit lager is dan ongeveer 40 Ω , wordt dit aangegeven door een aanhoudende piep.

Spanningsmeting (AC/DC):

- Stel de draaifunctieschakelaar (F) in op het **DC V-** of **AC V-**bereik.
- Rode kabel naar V Ω -aansluiting
- Zwarte kabel naar COM-aansluiting
- Sluit de testkabels **parallel** aan op het te meten circuit.
- Lees de gemeten waarde af in de LCD-display.