


# Gebruikershandleiding EazyPAT 3140



<b>Leverancier:</b> 	Nieaf-Smitt B.V. Vrieslantlaan 6 3526 AA Utrecht Postbus 7023 3502 KA Utrecht T: 30-2881311 (algemeen) F: 030-289 8816 T: 030-2850285 (helpdesk) E: helpdesk@nieaf-smitt.nl
<b>Specificaties van het apparaat</b>	<b>EazyPAT 3140</b>
<b>Specificaties van de handleiding</b>	Nummer: 561 144 137 Versie 002 26 sep 2007

© Copyright 2007 – 2008

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, of in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, of openbaar gemaakt, in enige vorm of wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nieaf-Smitt B.V.

Nieaf-Smitt B.V. voert een beleid dat gericht is op voortdurende ontwikkeling en behoudt zich daarom het recht voor zonder voorafgaande aankondiging de in deze publicatie weergegeven specificatie en beschrijving van de apparatuur te wijzigen.

Geen deel van deze publicatie mag worden gezien als onderdeel van een contract voor de apparatuur, tenzij er specifiek naar wordt verwezen en het is opgenomen in een dergelijk contract.

Deze gebruikershandleiding is met de grootste zorg geschreven. Nieaf-Smitt B.V. kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor fouten in deze publicatie en/of voor de gevolgen hiervan

## Voorwoord

Deze gebruikershandleiding beschrijft de EazyPAT 3140. De informatie in deze handleiding is belangrijk voor het goed en veilig functioneren van het apparaat. Indien u niet bekend bent met de bediening, het preventief onderhoud etc. van dit meetsysteem, lees dan deze gebruikershandleiding van het begin tot het einde goed door. Bent u wel bekend met deze zaken, dan is deze handleiding als naslagwerk te gebruiken. U kunt de benodigde informatie snel vinden met behulp van de inhoudsopgave.

In deze gebruikershandleiding worden, om de aandacht te vestigen op bepaalde onderwerpen of acties, de volgende markeerconventies gebruikt.



**Tip:**  
Geeft u suggesties en adviezen om bepaalde handelingen gemakkelijker of handiger uit te voeren



**Let op:**  
Een opmerking met aanvullende informatie; maakt u attent op mogelijke problemen.



**Vorzichtig:**  
Het meetsysteem kan beschadigen als u de procedures niet zorgvuldig uitvoert.



**Waarschuwing voor gevaar:**  
U kunt uzelf (ernstig) verwonden of met meetsystemen ernstig beschadigen als u de procedures niet zorgvuldig uitvoert.

## Termen, afkortingen en aanduidingen

In deze gebruikershandleiding zijn de volgende afkortingen en termen gebruikt:

- Gebruikershandleiding of handleiding: termen voor de aanduiding van dit document.
- Apparaat, meettoestel, meetapparaat worden gebruikt voor de EazyPAT 3140.
- Teksten op het display staan tussen aanhalingstekens; b.v. "Batterij goed"
- Knoppen en toetsen die bedient moeten worden staan tussen blokhaken; b.v. [enter]

## Garantie

Nieaf-Smitt geeft gedurende een periode van 12 maanden garantie op de EazyPAT 3140. De garantieperiode gaat in op de dag dat de levering plaatsvindt. De aansprakelijkheid is vastgelegde in de leveringsvoorwaarden van de FME en HE.

# Inhoud

<b>1. Algemene veiligheidsvoorschriften</b>	<b>7</b>
<b>2. Algemeen</b>	<b>9</b>
2.1 Het beoogde gebruik	10
2.2 Doelgroep	12
<b>3. Samenstelling van het apparaat</b>	<b>14</b>
<b>4. Installatie en ingebruikname</b>	<b>15</b>
<b>5. Werken met de EazyPAT 3140</b>	<b>17</b>
5.1 Opbouw EazyPAT 3140	18
5.2 LCD scherm en toetsenbord	19
5.3 Draaischakelaar (10)	20
5.4 Algemene informatie	21
<b>6. Het uitvoeren van testen</b>	<b>22</b>
6.1 Visuele inspectie	22
6.2 Veiligheidstest, Klasse I apparatuur	23
6.3 Lekstroom, Klasse I	26
6.4 Veiligheidstest, Klasse II	29
6.5 Aanraaklekstroom, Klasse II	31
6.6 IEC snoeren test	34
6.7 Verlengkabels/ haspel test	37
<b>7. Overige functies van de EazyPAT 3140</b>	<b>40</b>
7.1 Controle Aardlekschakelaar (ALS)	40
7.2 Aardcircuitimpedantie (Zs) test	43
<b>8. Onderhoud</b>	<b>45</b>
8.1 Reiniging	45
8.2 Foutmeldingen en indicaties	46
8.3 Zekering controleren en vervangen	47
8.3.1 Controleren zekering	47
8.3.2 Zekering vervangen	47
8.4 Batterij vervangen	48
8.5 Kalibratie / reparatie	49

## Bijlagen

Bijlage 1: Verklaring van overeenstemming	50
Bijlage 2: Accessoires	51
Bijlage 3: Technische Specificaties	52
Bijlage 4: Afkeurgrenzen volgens NEN 3140	56

## Figuren

Figuur 3: Stekker van Klasse I apparaat	10
Figuur 4: Klasse II / dubbel geïsoleerd	11
Figuur 5: Opbouw Eazypat 3140	18
Figuur 6: klasse I test	23
Figuur 7: Lekstroom Klasse I	26
Figuur 8: Klasse II test	29

Figuur 9: Aanraaklekstroom.....	31
Figuur 10: IEC snoeren.....	34
Figuur 11: verlengkabels.....	37
Figuur 12: aardlekschakelaar test.....	40
Figuur 13: Circuitimpedantie .....	43
Tabel 1: Periodieke controle .....	9
Tabel 2: Netvoeding indicaties.....	46

## 1. ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



**WAARSCHUWING VOOR GEVAAR:**  
Lees voordat u handelingen verricht die verband houden met de tester deze gebruikershandleiding aandachtig door.

Nieaf-Smitt B.V. is niet aansprakelijk voor verwondingen, (financiële) schade en/of overmatige slijtage ontstaan ten gevolge van onjuist uitgevoerd onderhoud, onjuist gebruik van of modificaties aan de tester.



Het is verboden de tester in een explosiegevaarlijke ruimte te plaatsen en/of te gebruiken.



Als het meetsysteem door een derde partij wordt gebruikt bent u, zijnde de eigenaar/gebruiker, zelf verantwoordelijk, tenzij anders is overeengekomen.



Het is niet toegestaan om de behuizing of de beveiligingen van de tester te verwijderen of door handige constructies te omzeilen en/of te overbruggen, tijdens gebruik.



**LET OP:**  
Nieaf-Smitt B.V. houdt zich het recht voor zonder voorafgaande aankondiging aan de klant de software bij te werken in het testapparaat dat voor reparatie of om andere redenen wordt teruggestuurd.



Reparaties mogen alleen door Nieaf-Smitt B.V. worden uitgevoerd.



**WAARSCHUWING VOOR GEVAAR:**  
Voer geen testen uit als er sterke elektrostatische of elektromagnetische velden zijn.



**LET OP:**  
Zorg voor een schone, opgeruimde en goed verlichte werkplek



**TIP:**  
Neem contact met Nieaf-Smitt B.V. op als u informatie over opleidingen voor de draagbare testapparatuur wenst. Er kunnen producttrainingen bij Nieaf-Smitt B.V. of bij de klanten worden georganiseerd. (tegen vergoeding)



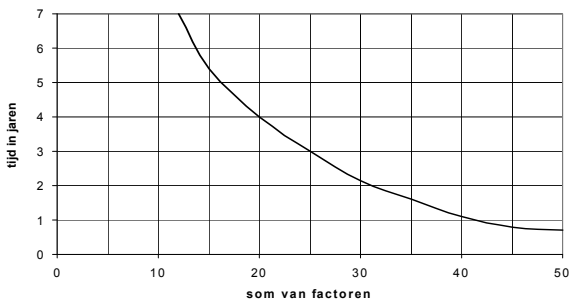
## 2. ALGEMEEN

De Arbeidsomstandighedenwet (Arbo-wet) is bedoeld om de veiligheid van de werknemer op de werkplek te garanderen. In de normen NEN-EN 50110-1 & NEN 3140 worden de veiligheidseisen en -testen met betrekking tot de elektrische installatie en elektrische apparaten/ gereedschappen verder uitgewerkt.

Elektrisch materieel, geïsoleerd handgereedschap, persoonlijke beschermingsmiddelen en verplaatsbare leidingen moeten worden gecontroleerd. De controles moeten periodiek worden uitgevoerd en na iedere reparatie of modificatie aan de genoemde apparaten.

Factor	Code	Weging	Resultaat
A Frequentie van gebruik	A1: regelmatig of vaak gebruikt	10	
	A2: zelden gebruikt (<5x per jaar)	4	
B Deskundigheid van gebruik	B1: uitsluitend elektrotechnische deskundigen	4	
	B2: niet uitsluitend elektrotechnische deskundigen	10	
C Omgeving	C1: niet industriële, schoon en droge omgeving	2	
	C2: in ieder geval geen zware industrie	10	
	C3: zware industrie, bouwplaats	15	
D Kans op beschadiging	D1: bijzonder klein, b.v. PC op kantoor	2	
	D2: matig, kleine werkplaats	10	
	D3: groot, b.v. scheepswerf	15	
Totaal			

Tabel 1: Periodieke controle (samenvatting van voorbeeld uit "bijlage T" van NEN 3140, 3e druk)



Figuur 1: Periodieke controle (Figuur T.1 uit "bijlage T" van NEN 3140, 3e druk)

## 2.1 HET BEOOGDE GEBRUIK

De (Draagbare apparaattester) EazyPAT 3140 werkt volgens de normen NEN-EN 50110-1 & NEN 3140, zodat de elektrische veiligheid van alle geteste objecten conform de norm kan worden beoordeeld.



**De EazyPAT 3140 is een hulpmiddel ter beoordeling van de elektrische veiligheid van elektrische arbeidsmiddelen. Voordat het arbeidsmiddel wordt onderworpen aan deze test moet er een VISUELE CONTROLE aan vooraf gaan, zoals deze wordt beschreven in § 6.1. Als het arbeidsmiddel op een van deze punten wordt afgekeurd mag er niet worden begonnen met de test!**

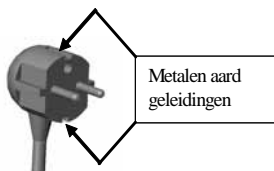
De EazyPAT 3140 is bedoeld om de elektrische veiligheid van elektrische apparatuur met een voedingsspanning van 110/230/380 V te testen. Elektrische objecten kennen verschillende isolatieklassen; zowel klasse I (met beschermingsleiding) als klasse II (zonder beschermingsleiding) apparaten kunnen worden getest.

Klasse I apparatuur is te herkennen aan de volgende markering:



Figuur 2: symbool klasse 1

Het is mogelijk dat dit symbool niet aanwezig is op het apparaat, daar het voeren ervan niet verplicht is. Verder kenmerkt een klasse I apparaat zich door de stekker die is voorzien van metalen aard geleidingen (die de verbinding van de beschermingsleiding met de contactdoos verzorgen.) Deze bevinden zich aan de zijkant van de stekker (zie figuur 3).



Figuur 3: Stekker van Klasse I apparaat



**Het kan zijn dat de stekker niet origineel is. Een klasse II apparaat met een Klasse I stekker of een klasse I apparaat met een klasse II stekker. In beide gevallen voldoet dit niet aan de NEN 3140 norm en zal het apparaat moeten worden afgekeurd!**

Voorbeelden van klasse I apparatuur kunnen zijn: koffiezetapparaten, wasmachines, koelkasten, heetwater reservoirs en fornuizen.

Klasse II apparatuur is herkenbaar aan de volgende markering:



Figuur 4: Klasse II / dubbel geïsoleerd

Voorbeelden van klasse II apparatuur kunnen zijn: handgereedschap en moderne keuken apparatuur van laag vermogen.

## 2.2 DOELGROEP

De doelgroep waar deze handleiding betrekking op heeft is minimaal een voldoende onderricht persoon (volgens Bijlage S van de NEN 3140, 3e druk) of een vakbekwame persoon (volgens punt 4.2.104 en volgens Bijlage S van de NEN 3140, 3e druk).



**Werken met de EAZYPAT 3140 mag alleen door voldoende onderricht personen of vakbekwame personen gebeuren.**

Een voldoende onderricht persoon is een persoon die:

- een zeker kennisniveau heeft opgebouwd door scholing/ training,
- bekend is met de meetmethode van de EAZYPAT en die zich bewust is van de mogelijke gevaren en risico en de daarbij behorende vaardigheden heeft om de EazyPAT te bedienen.

Verder zijn met deze persoon de volgende criteria getoetst (§ S.3 van bijlage S van NEN 3140, 3e druk.):

- Welke in het bijzonder genoemde werkzaamheden mag de aan te wijzen persoon uitvoeren?
- In welke installaties of delen van installaties mag de persoon werkzaamheden verrichten?
- In welke ruimten mag de aan te wijzen persoon werkzaamheden verrichten?

Een vakbekwaam persoon is een persoon die: een technisch relevant kennisniveau heeft opgebouwd tot niveau 2 volgens de Wet Educatie en Beroepsonderwijs (WEB). Niveau 2 volgens de WEB: De beroeps- of oefenaar is een geschoolde medewerker en verantwoordelijk voor de uitvoering van het eigen takenpakket.

Daarnaast is er sprake van een collectieve en coöperatieve verantwoordelijkheid in het takenpakket waarbij samenwerking met collega's voorkomt. De werkzaamheden worden in het algemeen deels onder toezicht en deels onder indirect toezicht verricht

(§4.2.104.2, tabel 2 NEN 3140, 3e druk.) De daarbij behorende vaardigheden heeft om de EazyPAT te bedienen.

Met de persoon zijn de criteria getoetst zoals die beschreven staan in § S.2. van bijlage S van NEN 3140, 3e druk algemeen. De persoon wordt schriftelijk aangewezen nadat alle criteria zijn getoetst. Het aanwijzingsdocument moet hierbij voldoen aan de criteria zoals deze zijn beschreven in § S.6 van Bijlage S van NEN 3140, 3e druk.

Het is niet voldoende om met een formulier de aanwijzing te regelen. De persoon die aanwijst moet ervan overtuigd zijn dat de persoon die wordt aangewezen aan de voorwaarden voldoet. Ook de persoon die wordt aangewezen moet overtuigd zijn dat hij aan de voorwaarden voldoet en dat hij de noodzakelijke bevoegdheden en middelen ter beschikking heeft gekregen.



**Reparaties mogen alleen door Nieaf-Smitt  
B.V. worden uitgevoerd.**

### 3. SAMENSTELLING VAN HET APPARAAT

De volgende onderdelen worden bij de tester geleverd



1	1 EazyPAT 3140
2	1 zwart testsnoer, 1.2 meter
3	1 zwarte krokodillen klem
4	1 netsnoer kabel
5	1 draagtas
6	6 oplaadbare AA type LR6
7	1 oplader
8	1 handleiding
9	1 IEC kabel
10	1 Conformiteitsverklaring
11	1 Kalibratiekaartje

Meer details en specificaties kunnen zijn te vinden op [www.nieaf-instruments.nl](http://www.nieaf-instruments.nl) of telefonisch te verkrijgen: 030 - 2881311

## 4. INSTALLATIE EN INGEBRUIKNAME



### **VOORZICHTIG:**

De EazyPAT 3140 mag alleen worden gebruikt, wanneer geen beschadigingen of defecten zijn geconstateerd en alle originele componenten die bij het apparaat horen, juist zijn gemonteerd en alle bijbehorende accessoires aanwezig zijn.



### **WAARSCHUWING VOOR GEVAAR:**

Het vervoer en het hanteren van het testapparaat dient voorzichtig te geschieden om beschadigingen te voorkomen.



**TIP:** Zoek een plaats voor de gebruikershandleiding, zodat deze zich tijdens het gebruik van het testapparaat binnen handbereik bevindt.

In dit hoofdstuk wordt de procedure beschreven voor het installeren en in gebruik nemen van het testapparaat.

Voer de volgende handelingen uit:

1. Pak de EazyPAT 3140 en bijbehorende accessoires uit. Verwijder het verpakkingsmateriaal zonder het milieu schade te berokkenen. Controleer het apparaat op mogelijke beschadigingen. Meldt geconstateerde beschadigingen aan Nieaf-Smitt B.V.
2. Plaats het apparaat op een horizontaal vlak op de werkplek of in de testruimte. Houdt voldoende ruimte rondom het apparaat, zodat bediening, het instellen en aflezen van het apparaat eenvoudig kan plaatsvinden zonder problemen of extra gevaren.
3. Bij het aanzetten van het testapparaat, zal het een korte zelftestprocedure (ongeveer 2

seconden) uitvoeren.

4. Voer de gekozen testmethode uit. Volg hierbij de aanwijzingen op het display op. Sluit het testobject aan zoals beschreven in hoofdstuk 5.



**VOORZICHTIG:**

**Zet het testobject altijd op een veilige plaats en maak het goed vast. Bij enkele veiligheidstesten wordt het testobject onder voedingsspanning gezet en kan bijvoorbeeld gaan draaien.**



## **5. WERKEN MET DE EAZYPAT 3140**

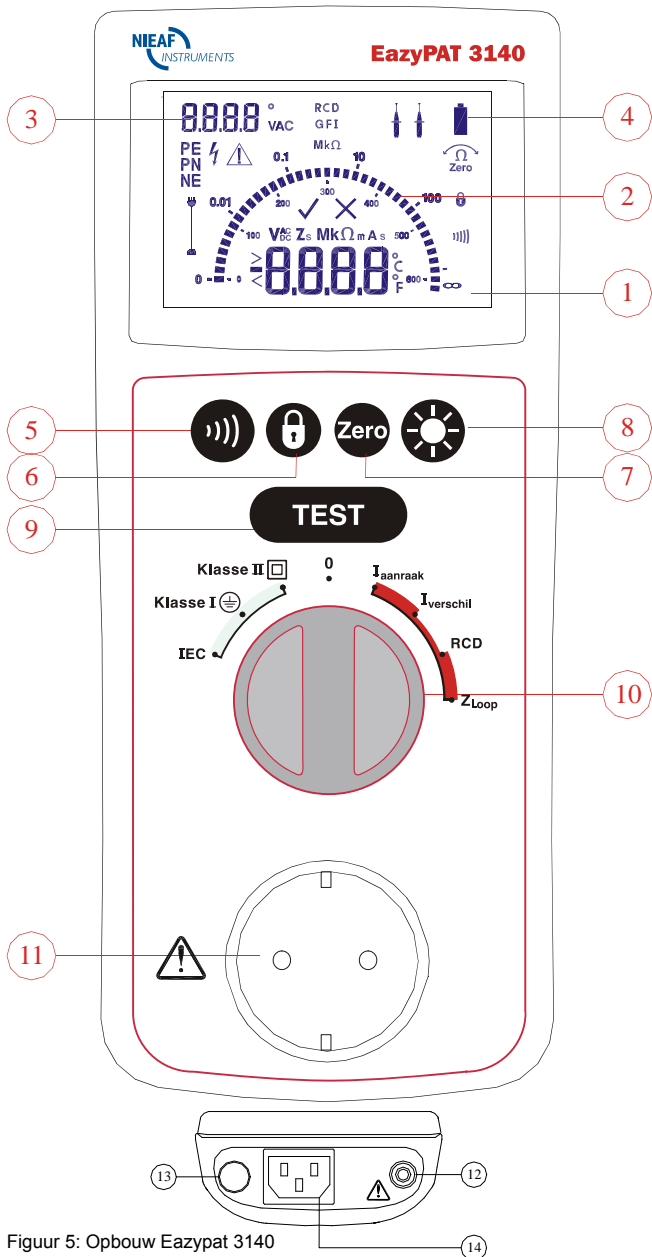
De EazyPAT 3140 is een multifunctioneel test instrument voor het uitvoeren van veelomvattende elektrische veiligheidstesten voor:

- Klasse I apparaten
- Klasse II apparaten
- Klasse III apparaten
- IEC kabels en verlengkabels
- 3-fase apparatuur (3-fase adapter nodig)

Als de EazyPAT 3140 wordt aangesloten op de netvoeding d.m.v. een netsnoer kunnen de volgende testen uitgevoerd worden:

- Lekstroom (Klasse 1)
- Aanraakstroom (Klasse 2)
- Aardlekschakelaar (30mA) (ALS)
- circuitweerstand (Fase-Aarde)
- Stopcontactbedrading

## 5.1 OPBOUW EAZYPAT 3140











Figuur 5: Opbouw Eazypat 3140






## 5.2 LCD SCHERM EN TOETSENBOORD

1. Display.
2. Display voor uitlezing van meetwaarden en doorgangsmeldingen .
3. Display om de GOED/FOUT indicatie aan te geven óf meer test vereisten voor de te selecteren test functies, zoals polariteit.
4. Batterij indicatie symbool  verschijnt afhankelijk van de status van de batterij (zie hoofdstuk 3.3).
5.  toets schakelt de zoemer in of uit. Het  symbool in het display verschijnt als de functie ingeschakeld is. Het akoestische signaal klinkt als meetindicatie en als een GOED als FOUT indicatie.
6.  toets, voor het in- en uitschakelen van de 'slot' functie en waardoor testen mogelijk zijn van  $I_{aanraak}$  en  $I_{verschil}$  tot 30 seconden. (zie hoofdstuk 5.4) Het  symbool verschijnt in het scherm.
7.  toets compenseert voor het testsnoer weerstand bij Klasse I veiligheidstesten. Het  symbol verschijnt in het scherm.
8.  toets, schakelt de displayverlichting aan en uit.
9.  toets wordt gebruikt voor het starten van de testen en om de **RCD** en **Z<sub>LOOP</sub>** meet-functies te activeren.
10. Draaischakelaar voor het selecteren van de gewenste test functie (zie hoofdstuk 5.3)
11. Testcontactdoos voor het te testen object.
12. Aansluiting Testsnoer.
13. Aansluiting Netsnoer kabel.
14. IEC test aansluiting.

### 5.3 DRAAISCHAKELAAR (10)

1. Test functie  schakelt de EazyPAT 3140 uit.
2. Test functie  selecteert Klasse I veiligheids testen (beschermingsleiding, isolatie weerstand)
3. Test functie  selecteert de aardlekstroom voor Klasse I apparaten. Hiervoor is netvoeding nodig.
4. Test functie  selecteert de ALS testen. Hiervoor is netvoeding nodig.
5. Test functie  IEC selecteert de IEC kabel (aarde doorgang, isolatieweerstand, controleren van bedrading.)
6. Test functie  selecteert Klasse II veiligheidstesten (isolatie weerstand).
7. Test functie  selecteert de aanraakstroom test voor Klasse II apparatuur. Hiervoor is netvoeding nodig.
8. Test functie  Zs selecteert de aardingscircuit-impedantie test. Hiervoor is net voeding nodig.

## 5.4 ALGEMENE INFORMATIE

1. “Buiten bereik” wordt op het display aangegeven met het > symbool.
2. De  toets biedt een 30 seconden meting van  $I_{aanraak}$  en  $I_{verschil}$  zonder dat het nodig is om herhaaldelijk de toets in te drukken. Om de duurttest te activeren moet de gebruiker de toets  en  tegelijkertijd indrukken. Het symbool  verschijnt in het display. Om de functie uit te schakelen moet de  of de  toets opnieuw ingedrukt worden.
3. De EazyPAT 3140 schakelt automatisch uit na 5 minuten ‘geen’ activiteit. Als de  functie ingeschakeld is, gebeurt dit na 30 seconden. Zodra een willekeurige toets indrukt wordt schakelt de tester zich automatisch weer aan.
4. Ieder keer als de EazyPAT 3140 ingeschakeld wordt vanaf  vindt er een batterijcontrole plaats. Het resultaat van deze test bepaalt de capaciteit van de batterij. Als de batterij in orde is verschijnt er geen symbool in het display. Is dit niet het geval dan verschijnt het  symbool in het scherm. Is de batterij  helemaal onbruikbaar dan knippert het  symbool.



Als het knipperende  symbool in het scherm verschijnt, moeten de metingen direct worden gestaakt en de batterijen worden vervangen.

5. Tijdens de Verschillekstroom  $I_{verschil}$  en aanraakstroom  $I_{aanraak}$  test functies kan het gebeuren dat de ALS aanspreekt, door het onbedoeld testen van een defect object.

## **6. HET UITVOEREN VAN TESTEN**

Voordat de veiligheidstesten worden uitgevoerd moet eerst een visuele controle van het testobject plaatsvinden.

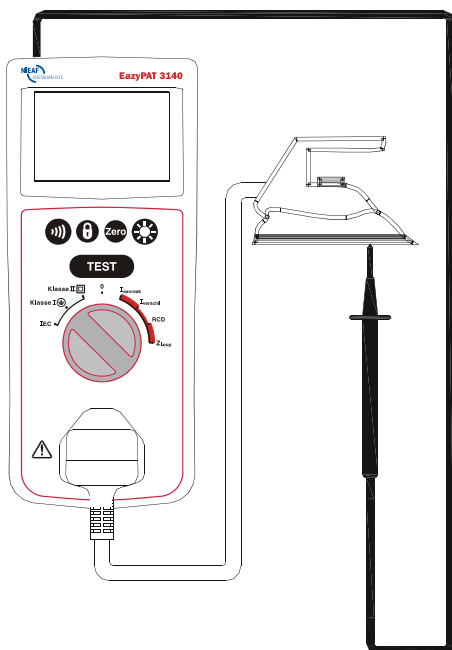
### **6.1 VISUELE INSPECTIE**

Doel van deze inspectie is het controleren of het een elektrisch veilig testobject betreft. De minimale controlepunten worden genoemd in de toelichting van punt 5.3.3.102.6 van de NEN 3140, 3<sup>e</sup> druk. Als één van de onderdelen niet voldoet mogen geen testen worden uitgevoerd voordat het testobject vakkundig is hersteld.



Punten voor visuele controle volgens NEN 3140 5.3.3.102.6.1:

- a) De mechanische toestand is in orde, rekening houdend met vocht, vuil en corrosie;
- b) Beschermings- en aardleidingen zijn niet onderbroken;
- c) Hulpmiddelen, bedieningsorganen, contacters en schakelaars en relais evenals waarschuwingborden zijn in goede staat;
- d) Aansluitleidingen of verplaatsbare leidingen zijn niet beschadigd of ondeugdelijk gerepareerd;
- e) Vrije ruimte en vluchtwegen bij schakel- en verdeel inrichtingen zijn goed toegankelijk;
- f) Het elektrische arbeidsmiddel is bereikbaar voor bediening, onderhoud en inspectie
- g) Er zijn geen tekenen aanwezig die wijzen op een te hoge temperatuur;
- h) Beveiligingstoestellen juist zijn gekozen en correct afgesteld en worden periodiek gecontroleerd volgens de aanwijzingen van de fabrikant;
- j) Er zijn voldoende trekontlastingen aanwezig en leidingen zijn juist ingevoerd;
- k) Contactstoppen en koppel contactstoppen zijn niet beschadigd;
- l) Er zijn geen mechanische of elektrische aanpassingen aangebracht in het bijzonder in veiligheidsketens;
- m) Het materiaal wordt toegepast in overeenstemming met het ontwerp

## 6.2 VEILIGHEIDSTEST, KLASSE I APPARATUUR



Figuur 6: klasse I test

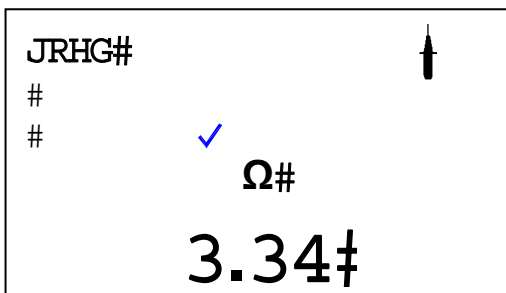
- 6.2.1 Selecteer de **Klasse I**  test functie met de draaischakelaar. Let erop dat de IEC netkabel niet is aangesloten is op de EazyPAT 3140.
- 6.2.2 In het LCD scherm verschijnt een testsnoer  symbool om aan te geven dat er het testsnoer nodig is.
- 6.2.3 Sluit het te testen object aan volgens Figuur 6.
- 6.2.4 Druk de **TEST** toets in om de Klasse I test te starten



De EazyPAT 3140 zal voorafgaand aan deze meting een 10A puls genereren om eventuele vervuilde contacten te schoon te maken.

6.2.5 De weerstand van de beschermingsleiding wordt gemeten met  $\pm 200\text{mA}$ . Het display geeft de weerstand, in  $\Omega$  aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven.

Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗



Het resultaat van deze meting kan 3 waarden zijn:


- **JRHG#:** Gemeten waarde is  $< 0.3 \Omega$
- **WDEO#:** Gemeten waarde tussen  $0.3$  en  $1 \Omega$   
**Raadpleeg afkeurgrenzen via Bijlage 4**
- **IRXW#:** Gemeten waarde  $> 1\Omega$

	<p>Apparaten met verschillende kabellengtes hebben andere weerstanden. Zie Bijlage 4</p>
---	--

#

6.2.6 Bij een goed resultaat wordt direct na het meten van de beschermingsleiding de isolatieweerstandtest gestart. Indien de status **WDEO#** is kan de volgend test worden gestart door middel van de **TEST** knop.

Is de test afgekeurd dan stopt de test.

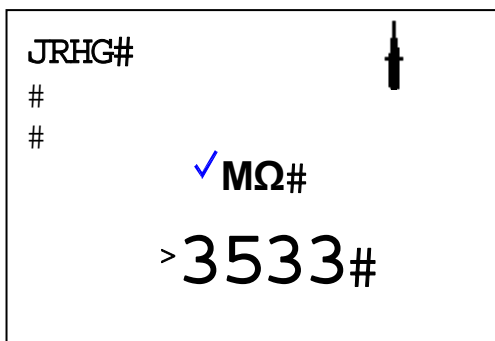
	<p>Tijdens de isolatie weerstand meting wordt er een hoge spanning toegepast tussen Fase/Nul en Aarde van het te testen object. Dit houdt in dat deze spanning ook aanwezig kan zijn op de aanraakbare metalen delen van het te testen object.</p>
--	--



6.2.7 De isolatieweerstand van het te testen object wordt binnen 2 seconden gemeten. Het display geeft de isolatieweerstand in  $M\Omega$  aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven.

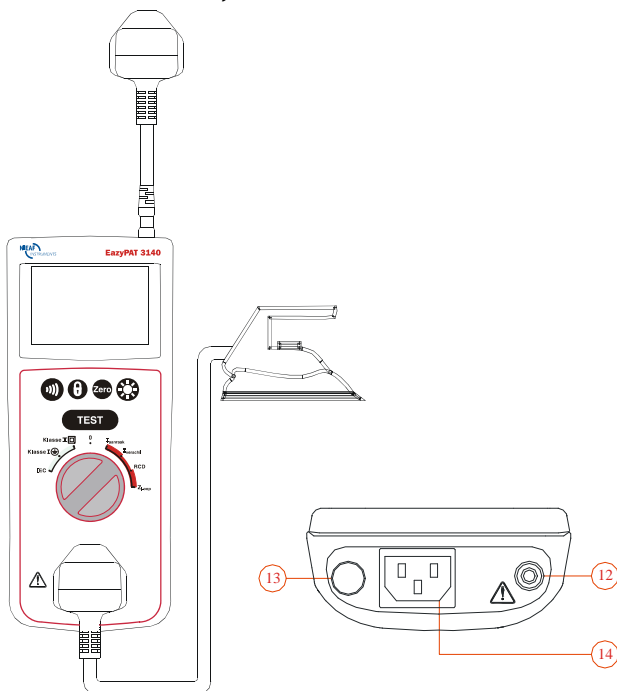
Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗

6.2.8 De gemeten isolatieweerstand waarde blijft in het scherm staan totdat de draaischakelaar verdraaid wordt.



Als het gehele resultaat GOED is kan de lekstroom van een klasse I object meteen hierna worden uitgevoerd. Zie § 6.3

## 6.3 LEKSTROOM, KLASSE I



Figuur 7: Lekstroom Klasse I



**Let op – Voordat een lekstroom test uitgevoerd kan worden op het apparaat MOETEN de Klasse I testen van § 6.2 goed zijn doorlopen!**



**Let op – Een aardlekschakelaar kan aanspreken als het te testen object stuk is.**



**Waarschuwing – Het is belangrijk dat de gebruiker het te testen object controleert op losse delen (b.v. een elektrische boor). Deze moeten veilig vast zitten om geen schade aan het apparaat of personeel te veroorzaken.**

- 6.3.1 Sluit het speciale 230 netsnoer aan op uitgang ⑬ van de EazyPAT 3140.
- 6.3.2 Sluit het te testen object aan op de testcontactdoos volgens Figuur 7.
- 6.3.3 Selecteer de verschilstroom test door de draaischakelaar op  $I_{\text{verschil}}$  te zetten.



**LET OP! Deze test moet 2 X worden uitgevoerd! Na de eerste test moet de stekker in de Testcontactdoos worden omgedraaid om deze volledig te meten. Test 1 wordt kort aangeduid met 1-2 Test 2 wordt kort aangeduid met 2-2**

- 6.3.4 Als de **TEST** toets ingedrukt wordt, controleert de tester 230 verbinding. In het LCD scherm verschijnen de **PE** en **PN** symbolen als alles in orde is. Als er een fout is ontdekt gaat het desbetreffende symbool knipperen (zie § 8.2) tezamen met het  symbool en wordt de test geblokkeerd.



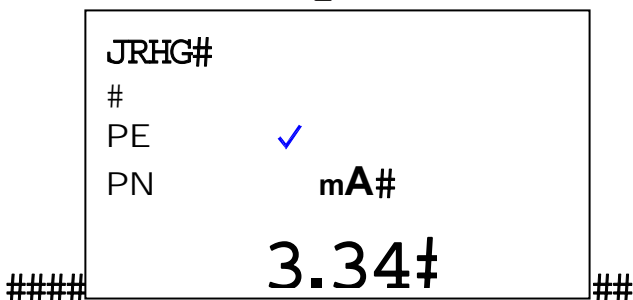
**Als test wordt geselecteerd zonder de netvoedingkabel aan te sluiten op de EazyPAT 3140 gaan de PE en PN symbolen knipperen en wordt de test geblokkeerd.**





**Let op!: Na het bedienen van de **TEST** knop wordt het apparaat ingeschakeld! Zorg voor een veilige opstelling en let of draaiende delen.**

- 6.3.5 Druk de **TEST** toets in om de lekstroom meting te beginnen. Spanning wordt toegepast op het te testen object voor 2 seconden.

- 6.3.6 Als er een langere lekstroom test gewenst is, moet de gebruiker de **TEST** toets indrukken en vasthouden, en tegelijkertijd de  toets indrukken. Spanning wordt aangeboden op het object voor maximaal 30 seconden. De gebruiker kan de  functie beëindigen d.m.v. indrukken van de  toets.



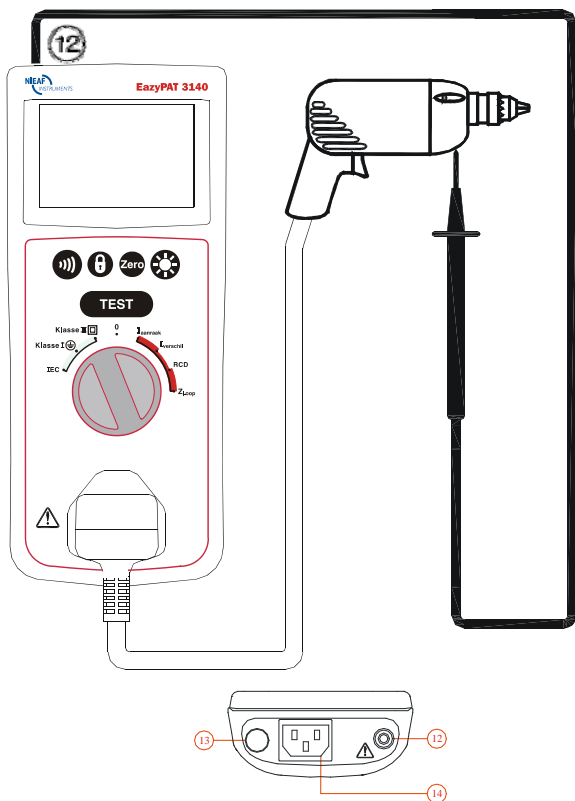
**LET OP! Na het uitvoeren van deze test moet de stekker in de Testcontactdoos worden omgedraaid en de test nogmaals worden uitgevoerd.**

- 6.3.7 Het display geeft de lekstroom in mA aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven. Dit wordt extra gevisualiseerd met  of .
- 6.3.8 De gemeten differentiële lekstroom waarde blijft in het scherm staan totdat de draaischakelaar gedraaid of een toets ingedrukt wordt.





**Let op!: lekstroom meting kan beïnvloed worden door het blootstellen van de EazyPAT 3140 aan magnetische velden of stroom opgenomen door het te testen object tijdens de meting.**

## 6.4 VEILIGHEIDSTEST, KLASSE II

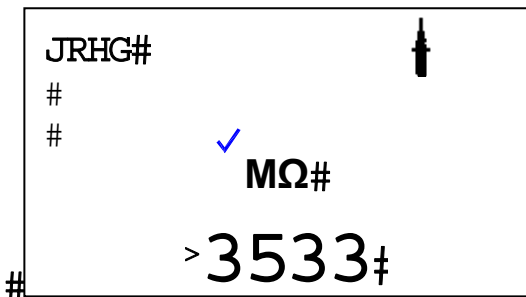


Figuur 8: Klasse II test

- 6.4.1 Selecteer de Klasse II  testfunctie met de draaischakelaar. In het display verschijnt het testsnoer symbol  om aan te geven dat er een testsnoer gewenst is. Let er op dat de IEC netkabel niet aangesloten is op de EazyPAT 3140.
- 6.4.2 Sluit het te testen object aan volgens Figuur 8
- 6.4.3 Om de Klasse II veiligheidstest te starten, druk  toets in.



Tijdens de isolatie weerstand meting wordt er een hoge spanning toegepast tussen Fase/Nul en Aarde van het te testen object. Dit houdt in dat deze spanning ook aanwezig kan zijn op de zichtbare metalen delen van het te testen object.

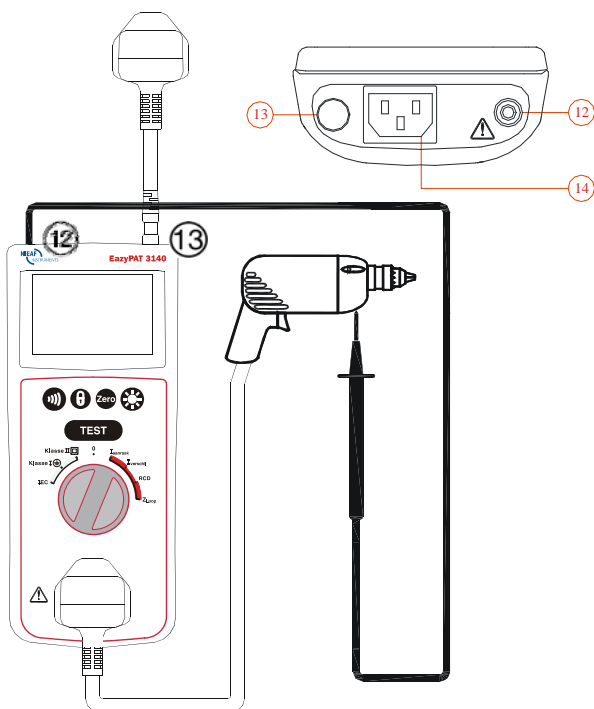


- 6.4.4 De isolatieweerstand van het te testen object wordt binnen 2 seconden gemeten. Het grote display geeft de digitale isolatieweerstand en  $M\Omega$  aan, het kleine display geeft een GOED/FOUT indicatie aan. Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗
- 6.4.5 De isolatieweerstand waarde verschijnt ca. 1 seconde in het scherm. De waarde knippert bij FOUT indicatie en blijft staan bij GOED.
- 6.4.6 Het resultaat blijft in het scherm staan totdat de draaischakelaar gedraaid worden.



Als het gehele resultaat GOED is kan de lekstroom van een klasse I object meteen hierna worden uitgevoerd. Zie § 6.5

## 6.5 AANRAAKLEKSTROOM, KLASSE II



Figuur 9: Aanraaklekstroom




**Let op – Voordat een lekstroom test uitgevoerd kan worden op het apparaat MOETEN de Klasse II testen van § 6.3 goed zijn doorlopen!**



**Let op – Een ALS kan aanspreken als het te testen object stuk is.**



**Waarschuwing – Het is belangrijk dat de gebruiker het te testen object controleert op losse delen (b.v. een elektrische boor). Deze moeten veilig vast zitten om geen schade aan het apparaat of personeel te veroorzaken.**

- 6.5.1 Sluit het speciale 230 netsnoer aan op uitgang ⑬ van de EazyPAT 3140.
- 6.5.2 Sluit het te testen object aan op de test-contactdoos volgens Figuur 9.
- 6.5.3 Selecteer de aanraakstroom test door de draaischakelaar op  $I_{aanraak}$  te zetten. In het display verschijnt het testsnoer symbool  om aan te geven dat er een veiligheids testsnoer gewenst is.



**LET OP!** Deze test moet 2 X worden uitgevoerd! Na de eerste test moet de stekker in de Testcontactdoos worden omgedraaid om deze volledig te meten. Test 1 wordt kort aangeduid met 1-2 Test 2 wordt kort aangeduid met 2-2



Let op!: Na het bedienen van de **TEST** knop wordt het apparaat ingeschakeld! Zorg voor een veilige opstelling en let of draaiende delen.

- 6.5.4 Als de **TEST** toets ingedrukt wordt, controleert de EazyPAT 3140 de bedrading van de gebruikte uitgang. In het LCD scherm verschijnen de **PE** en **PN** symbolen als alles in orde is. Als er een fout is ontdekt gaat het desbetreffende symbool knipperen (zie § 8.2) tezamen met het  symbool en wordt de test geblokkeerd.

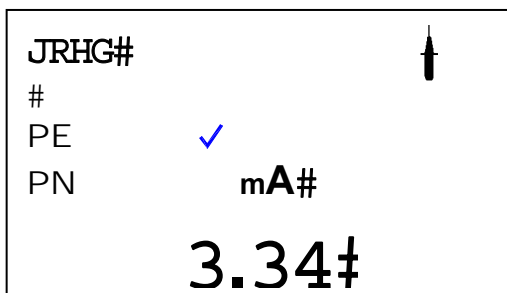


Let op!: Na het bedienen van de **TEST** knop wordt het apparaat ingeschakeld! Zorg voor een veilige opstelling en let of draaiende delen.



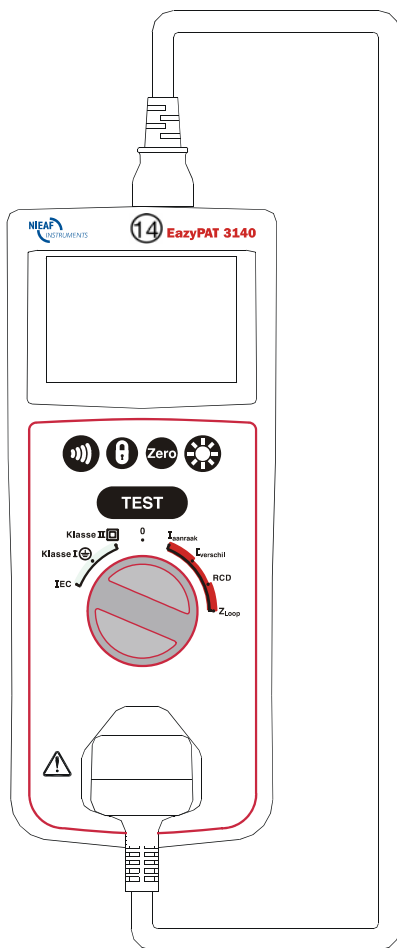
- 6.5.5 Druk de **TEST** toets om de aanraaklekstroom test te starten. Spanning wordt toegepast op het te testen object voor 2 seconden.

Als er een langere lekstroom test gewenst is, moet de gebruiker de **TEST** toets indrukken en vasthouden, en tegelijkertijd de **5** toets indrukken. Spanning wordt toegepast op het te testen object voor maximaal 30 seconden. De gebruiker kan de **5** functie beëindigen d.m.v. indrukken van de **5** toets.



- 6.5.6 Het display geeft de lekstroom in mA aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven. Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗
- 6.5.7 Het resultaat blijft in het scherm staan totdat de draaischakelaar gedraaid worden of een toets ingedrukt.

## 6.6 IEC SNOEREN TEST



Figuur 10: IEC snoeren

- 6.6.1 Selecteer de IEC test functie met de draaischakelaar.

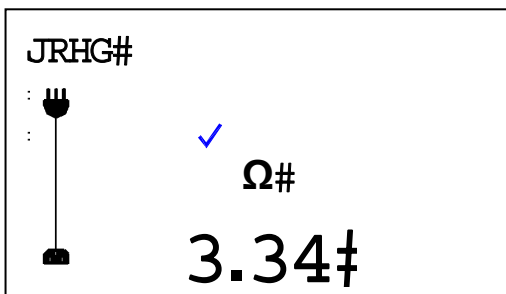


**Sluit, in voorbereiding op de IEC snoer test, het IEC snoer niet aan op de EazyPAT 3140 voordat de tester ingeschakeld is. Is dit toch het geval, dan verschijnt er een foutmelding op het LCD scherm.**



De EazyPAT 3140 zal voorafgaand aan deze meting een 10A puls genereren om eventuele vervuilde contacten te schoon te maken.

- 6.6.2 Om de IEC snoeren te testen, sluit de IEC kabel aan volgens Figuur 10
- 6.6.3 Start de test d.m.v. indrukken **TEST** toets.
- 6.6.4 De weerstand van de beschermingsleiding wordt gemeten met  $\pm 200\text{mA}$ . Het display geeft de weerstand, in  $\Omega$  aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven. Dit wordt extra gevisualiseerd met  $\checkmark$  of  $\times$



Het resultaat van deze meting kan 3 waarden zijn:

- #0#JRHG#: Gemeten waarde is  $< 0.3 \Omega$   
0#WDEO#: Gemeten waarde tussen  $0.3$  en  $1 \Omega$   
**Raadpleeg afkeurgrenzen via Bijlage 4**  
- IRXW#: Gemeten waarde  $> 1\Omega$






IEC of verlengsnoeren met verschillende kabellengtes hebben andere weerstanden.  
Zie Bijlage 4

- 6.6.5 Bij een goed resultaat wordt direct na het meten van de beschermingsleiding de isolatieweerstandtest gestart. Indien de status


WDEO is kan de volgende test worden gestart door middel van de **TEST** knop.

Is de test afgekeurd dan stopt de test.

	<p><b>Tijdens de isolatie weerstand meting wordt er een hoge spanning toegepast tussen Fase/Nul en Aarde van het te testen object. Dit houdt in dat deze spanning ook aanwezig kan zijn op de aanraakbare metalen delen van het te testen object.</b></p>
--	---

<p>JRHG#</p> <p>: </p> <p>: </p> <p>✓ <b>MΩ#</b></p> <p>&gt; <b>3533#</b></p>
---

- 6.6.6 De isolatieweerstand van het te testen object wordt binnen 2 seconden gemeten. Het display geeft de isolatieweerstand in MΩ aan, links boven wordt de GOED/FOUT status weergegeven. Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗
- 6.6.7 De kabeltest wordt gestopt als de isolatieweerstand FOUT getest is, zoniet dan volgt automatisch de bedradingtest. In het kleine display verschijnt: 'SRO'.
- 6.6.8 De bedrading van de IEC kabel wordt getest binnen 2 seconden. Het grote scherm geeft de GOED/FOUT indicatie voor het snoer. Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗

	<p><b>De IEC kabel bedradingtest controleert op open verbinding of kortsluiting.</b></p>
---	--

## 6.7 VERLENGKABELS/ HASPEL TEST



Figuur 11: verlengkabels

- 6.7.1 Selecteer de IEC test functie met de draaischakelaar.



**Bij deze test moet de meegeleverde IEC kabel worden gebruikt.**

- 6.7.2 Om een verlengsnoer of haspel te testen te testen, sluit de meegeleverde IEC kabel aan op de verlengkabel/haspel volgens Figuur 11.
- 6.7.3 Sluit de stekker van de verlengsnoer/haspel aan op de testcontactdoos van de tester

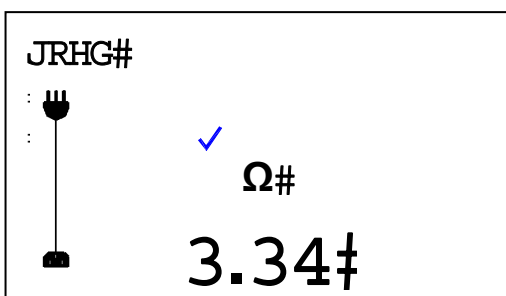
volgens Figuur 11



In geval van een verlenghaspel, zorg ervoor dat deze volledig is uitgerold.

6.7.4 Start de test d.m.v. indrukken **TEST** toets.

6.7.5 De weerstand van de beschermingsleiding wordt gemeten met  $\pm 200\text{mA}$ . Het display geeft de weerstand, in  $\Omega$  aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven. Dit wordt extra gevisualiseerd met  $\checkmark$  of  $\times$



Het resultaat van deze meting kan 3 waarden zijn:

- **JRHG#**: Gemeten waarde is  $< 0.3 \Omega$
- **WDEO#**: Gemeten waarde tussen  $0.3$  en  $1 \Omega$
- **IRXW#**: Gemeten waarde  $> 1 \Omega$

#



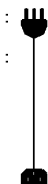
IEC of verlengsnoeren met verschillende kabellengtes hebben andere weerstanden. Zie Bijlage 4

6.7.6 Bij een goed resultaat wordt direct na het meten van de beschermingsleiding de isolatieweerstandtest gestart. Indien de status **WDEO** is kan de volgend test worden gestart door middel van de **TEST** knop. Is de test afgekeurd dan stopt de test.



Tijdens de isolatie weerstand meting wordt er een hoge spanning toegepast tussen Fase/Nul en Aarde van het te testen object. Dit houdt in dat deze spanning ook aanwezig kan zijn op de aanraakbare metalen delen van het te testen object.

JRHG#



MΩ#

> 3533‡

6.7.7 De isolatieweerstand van het te testen object wordt binnen 2 seconden gemeten. Het display geeft de isolatieweerstand in MΩ aan, linksboven wordt de GOED/FOUT status weergegeven. Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗

6.7.8 De kabeltest wordt gestopt als de isolatieweerstand FOUT getest is, zoniet dan volgt automatisch de bedradingtest.



De bedradingtest controleert de kabel op onderbrekingen en/of kortsluitingen

6.7.9 In het kleine display verschijnt: 'SRO'.

6.7.10 De bedrading van de kabel wordt getest binnen 2 seconden. Het display geeft Dit wordt extra gevisualiseerd met ✓ of ✗ .

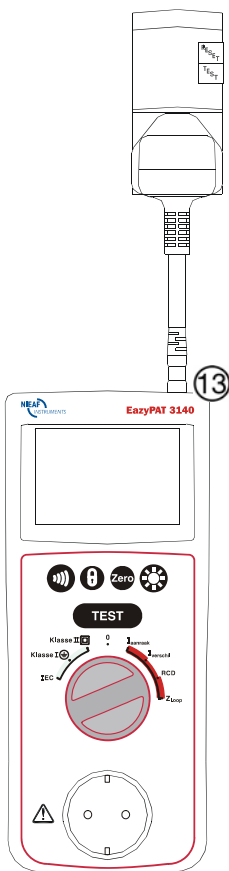


De IEC kabel bedradingtest controleert op open verbinding of kortsluiting.

## 7. OVERIGE FUNCTIES VAN DE EAZYPAT 3140

Buiten de standaard apparaten testen, bezit de EazyPAT 3140 nog een aantal andere functies.

### 7.1 CONTROLE AARDLEKSCHAKELAAR (ALS)



Figuur 12: aardlekschakelaar test

**Let op – De zwarte 4 mm. uitgang mag niet gebruikt worden terwijl de EazyPAT 3140 een aardlekschakelaar test uitvoert. Kans op**






## elektrische schokken



De EazyPAT 3140 kan alleen aardlekschakelaars voor een lekstroom van 30mA testen.

- 7.1.1 Sluit de special 230V kabel aan op uitgang **13** van de EazyPAT 3140.
- 7.1.2 Sluit het andere eind aan op een wand-contactdoos met de aardlekschakelaar (Figuur 12).
- 7.1.3 Selecteer de aardlekschakelaar test functie door de draaischakelaar op stand **RCD** te zetten.
- 7.1.4 Als de **TEST** toets ingedrukt wordt, controleert de EazyPAT 3140 de bedrading van de gebruikte uitgang. In het LCD scherm verschijnen de **PE** en **PN** symbolen als alles in orde is. Als er een fout is ontdekt gaat het desbetreffende symbool knipperen (zie § 8.2) tezamen met het  symbool en wordt de test geblokkeerd.

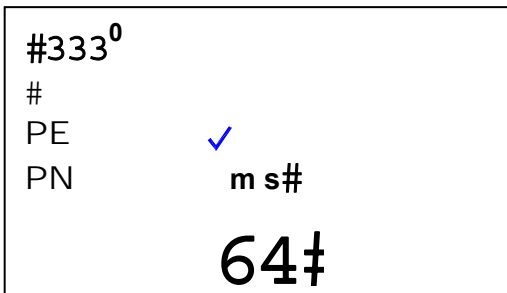


Als een 230V test wordt geselecteerd maar de netvoedingkabel niet aangesloten op de EazyPAT 3140 gaan de PE en PN symbolen knipperen en wordt de test geblokkeerd.

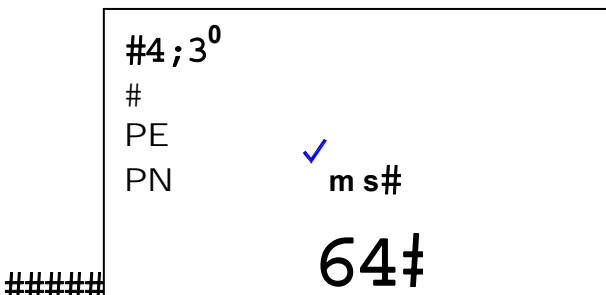
- 7.1.5 Druk de **TEST** toets in om de aardlekschakelaar test te starten.

De EazyPAT 3140 produceert een test stroom van 30mA tussen de fase en beschermde aarde van de voeding. De test begint bij de start van een positieve halve

cyclus. (display geeft  $333^0$ ).



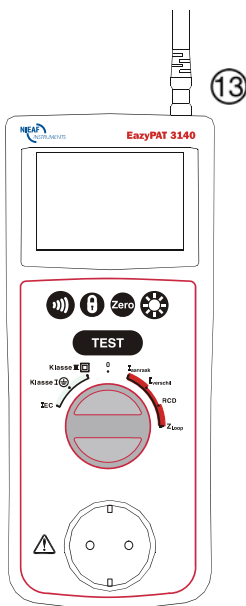
- 7.1.6 De aardlekschakelaar wordt aangesproken. De uitschakeltijd verschijnt in het scherm
- 7.1.7 Het niet aanspreken van een aardlekschakelaar resulteert in een melding  $>833\#ms$ .
- 7.1.8 Schakel de Netspanning opnieuw in door de aardlekschakelaar te resetten en druk de **TEST** toets in.
- 7.1.9 De EazyPAT 3140 produceert een test stroom van 30mA r.m.s. tussen de fase en beschermde aarde van de voeding. De test begint bij de start van een negatieve halve cyclus. (display geeft  $4;3^0$ )



- 7.1.10 De aardlekschakelaar wordt aangesproken. De uitschakeltijd verschijnt in het scherm.
- 7.1.11 Het niet aanspreken van een aardlekschakelaar resulteert in een melding  $>833\#ms$ .

- 7.1.12 De aardlekschakelaar aanspreektijd blijft in het scherm staan totdat de draaischakelaar gedraaid of een toets ingedrukt wordt.

## 7.2 AARDCIRCUITIMPEDANTIE (ZS) TEST




Figuur 13: Circuitimpedantie

	<b>Let op – De zwarte 4 mm. uitgang mag niet gebruikt worden terwijl de EazyPAT 3140 een ALS test uitvoert. Kans op elektrische schokken</b>
--	--

	<b>Het meten van de Circuitimpedantie wordt zodanig uitgevoerd dat eventueel aanwezige aardlekschakelaar NIET aanspreken.</b>
--	---

- 7.2.1 Sluit de special 230V kabel aan op uitgang **13** van de EazyPAT 3140.
- 7.2.2 Sluit het andere eind aan op een wandcontact doos waar de circuitimpedantie van gemeten moet worden. (zie Figuur 13)

7.2.3 Selecteer de ZLoop test functie met de draaischakelaar

7.2.4 Als de **TEST** toets ingedrukt wordt, controleert de EazyPAT 3140 de bedrading van de gebruikte uitgang. In het LCD scherm verschijnen de **PE** en **PN** symbolen als alles in orde is. Als er een fout is ontdekt gaat het desbetreffende symbool knipperen (zie § 8.2) tezamen met het  symbool en wordt de test geblokkeerd.



Als een 230V test wordt geselecteerd maar de netvoedingkabel niet aangesloten op de EazyPAT 3140 gaan de PE en PN symbolen knipperen en wordt de test geblokkeerd.

7.2.5 Druk om de aardcircuitimpedantie test te starten **TEST** toets in.

#

PE

PN

$Z_s$      $\Omega\#$

5. < 8†

7.2.6 Het display toont de weerstandswaarde aan, in  $\Omega$ .

7.2.7 De aardcircuitimpedantie waarde blijft in het display staan totdat de draaischakelaar gedraaid wordt of een toets ingedrukt.

## **8. ONDERHOUD**



Let erop dat voordat de EazyPAT 3140 geopend wordt, de tester losgekoppeld is van alle spanning. Kans op elektrische schokken!

### **Vorbereiding voor de EazyPAT 3140.**

Maak voordat het instrument geopend wordt de EazyPAT 3140 spanningsloos.

- Ontkoppel de testsnoeren van de meetpunten.
- Ontkoppel de Netspanning van de EazyPAT 3140.
- Verwijder de testsnoeren van de EazyPAT 3140.
- Selecteer testfunctie **0**, de UIT positie met de draaischakelaar.

### **8.1 REINIGING**

- Reinig de behuizing van de EazyPAT 3140 met een droge schone doek.
- Gebruik geen schoonmaak- of ander reinigingsmiddel om de behuizingen te reinigen.
- Controleer of de batterijcontacten en het compartiment vrij zijn van elektrolytische vervuiling.
- Is dit wel het geval, dan moet dit schoongemaakt worden met een droge doek.

## 8.2 FOUTMELDINGEN EN INDICATIES

### Netvoeding iconen

PE	PN	NE	.
Knipper	Knipper	Uit	Netvoeding is te hoog, te laag of niet aanwezig.
Knipper	Aan	Knipper	Aarde Open - Circuit
Aan	Knipper	Knipper	Neutraal Open – Circuit

Tabel 2: Netvoeding indicaties

#### Err 1

De EazyPAT 3140 heeft een Interne Relais controle niet doorstaan. Neem contact op met Nieaf-Smitt B.V. Dit gebeurt ook als de IEC kabel is aangesloten als de tester wordt aangezet.

#### Err 2

De EazyPAT 3140 heeft een Interne Relais controle niet doorstaan. Neem contact op met Nieaf-Smitt B.V.

#### Err 3

De EazyPAT 3140 heeft een Interne Relais controle niet doorstaan. Neem contact op met Nieaf-Smitt B.V.

#### Err 4

Veiligheidscontrole fout!. Belasting van het te testen object is te groot (sluiting?).

#### Err 5

De EazyPAT 3140 heeft een Interne Relais controle niet doorstaan. Neem contact op met Nieaf-Smitt B.V.

## 8.3 ZEKERING CONTROLEREN EN VERVANGEN.

### 8.3.1 Controleren zekering

- Sluit de EazyPAT 3140 aan met meegeleverde netvoedingskabel.
- Selecteer een van de vier testen met Netspanning met de draaischakelaar.
- Als de zekering in orde is verschijnen de PE, PN of NE symbolen op hun eigen manier (zie hoofdstuk 8.2.4). Dit is afhankelijk van de gebruikte wandcontactdoos
- Als de zekering defect is knipperen de PE, PN en NE symbolen in het display.

### 8.3.2 Zekering vervangen

	<p><b>Let erop dat de EazyPAT 3140 losgekoppeld is van alle spanning voordat de tester geopend kan worden. Kans op elektrische schok!</b></p>
---	---

	<p><b>Vervang de zekering door hetzelfde type en maat zoals aangegeven aan de buitenzijde van het batterijcompartiment.</b></p>
---	---

- Ontkoppel de testsnoeren van de meetpunten.
- Ontkoppel de netkabel van de EazyPAT 3140.
- Verwijder de testsnoeren van de EazyPAT 3140.
- Selecteer testfunctie **0**, de UIT positie met de draaischakelaar.
- Draai de EazyPAT 3140 om en draai de schroef van het batterijcompartiment los.
- Haal de deksel weg.
- Verwijder m.b.v. een platte schroevendraaier de defecte zekering uit het zekeringgedeelte.
- Plaats de nieuwe zekering in het compartiment zoals aangegeven op de deksel van het batterijcompartiment.



Vervang de zekering alleen met een exemplaar met dezelfde waarden:  
16A 500V FCER (6,3 x 32).


- Controleer of de zekering goed en in het midden in de houder zit.
- Plaats de deksel terug en draai de schroef aan.

## 8.4 BATTERIJ VERVANGEN



Let erop dat de EazyPAT 3140 afgekoppeld is van alle spanning voordat de tester geopend kan worden. Kans op elektrische schok!



Als het  symbool verschijnt, moeten de batterijen van de EazyPAT 3140 vervangen worden. (zie hoofdstuk 5.2) Vervang de batterijen als volgt:

- Ontkoppel de testsnoeren van de meetpunten.
- Ontkoppel de netwerkkabel van de EazyPAT 3140.
- Verwijder de testsnoeren van de EazyPAT 3140.
- Selecteer testfunctie 0, de UIT positie met de draaischakelaar .
- Draai de EazyPAT 3140 om en draai de schroef van het batterijcompartiment los.
- Verwijder de deksel.
- Verwijder de lege batterijen uit de tester.
- Plaats nieuwe batterijen in de tester, let op de juiste polariteit volgens de markering aan de binnenkant van het compartiment.
- Plaats de deksel terug en draai de schroef aan.

Dit instrument bevat NiMH batterijen. Gooi deze batterijen niet bij het gewone afval. Gebruikte batterijen moeten voor recycling ingezameld worden.





**Tip:**  
**Als de oplaadbare batterijen leeg zijn kan men ook normale AA batterijen gebruiken**

## **8.5 KALIBRATIE / REPARATIE.**

Om de genoemde nauwkeurigheid van de meetresultaten te kunnen blijven garanderen moet het instrument regelmatig gekalibreerd worden door een officieel kalibratie bedrijf. Een kalibratietermijn van een jaar wordt aanbevolen. Nieaf-Smitt kan deze kalibratie verzorgen.

Voor het kalibreren of repareren van de EazyPAT 3140 kunt u de tester opsturen naar het onderstaande adres:

Nieaf-Smitt BV  
t.a.v. Afdeling Technisch Support  
Vrieslantlaan 6  
3526 AA Utrecht  
Tel.: 030 285 02 85 (Helpdesk)  
Tel.: 030 288 13 11 (centraal)  
Fax.: 030 289 88 16

## **EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING**

**Product: Apparatentester**

**Identificatie van het apparaat:**

**Handelsmerk/productgroep: Nieaf-instruments.**

**Model/Type: EazyPAT 3140**

**Nieaf-Smitt B.V. verklaart dat het bovengenoemd product  
voldoet aan**

***de fundamentele eisen van de volgende Europese  
Richtlijnen:***

**EMC-richtlijn (89/336/EEG) zoals laatstelijk gewijzigd.**

**Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG) zoals laatstelijk  
gewijzigd.**

***de volgende normen:***

**EN 61010-1 (2001)**

**Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting,  
controle en laboratoriumgebruik**

**EN 61326 (1998)**

**Elektrische apparatuur voor meting,  
Controle en laboratoriumgebruik – EMC vereisten**

**De tests zijn in een kenmerkende opstelling uitgevoerd.**

**Plaats en datum**

**Handtekening gemachtigd persoon**


Er zijn een reeks standaardonderdelen en optionele accessoires voor de EazyPAT 3140 verkrijgbaar. De standaardonderdelen worden bij het testapparaat geleverd.

## Standaardonderdelen:

Onderdelen:	Aantal
Zwart testsnoer 1,2 meter	1
Netsnoer kabel	1
Krokodillenbek, Zwart	1
Handleiding	1
IEC snoer	1
Draagtas	1
Oplaadbare batterijen	6
Oplader	1
Conformiteitsverklaring	1
Kalibratiekaartje	1

## Optionele accessoires:



Accessoires:	Artikelnummer
Goedkeurlabels (100)	626 000 281
3-fase adapter	Divers
Zekering 16A 500V F CER (6,3x32)	626 006 020
Zwart testsnoer 1,2 meter	560 410 035
Krokodillenbek, Zwart	260 010 092
IEC snoer	626 000 676
Draagtas	626 000 678
Batterijenset + lader	626 000 681
Netsnoer kabel	626 000 685

**Weerstand beschermingsleiding meetbereik**(draaischakelaar positie , en IEC)

Meet bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanning beveiliging
19.99Ω	0.01Ω	±5% ±2 digits	300 V AC/DC

Open circuit spanning	>4VDC
Test stroom	>220mA (0-2Ω)
Puls stroom	± 10A voor 20ms

Het maximum aantal doorgangstesten, gespecificeerd in IEC 61557-4 hoofdstuk 6.6, is 1900 herhalingen.

**Isolatiweerstand meetbereik (draaischakelaar**positie , , IEC en MΩ)

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanning beveiliging
2MΩ	0.01MΩ	±2% ±2 digits	300 V AC/DC
20MΩ	0.1MΩ	±5% ±2 digits	300 V AC/DC
200MΩ	1MΩ	±10% ±2 digits	300 V AC/DC

Test spanning	500VDC bij 1mA, <750VDC voor o/c
Nauwkeurigheid	+20%, -0%
Test stroom	<2mA voor s/c

Het maximum aantal isolatie testen, is 2000 herhalingen.

**IEC kabeltest**

De IEC kabeltest is een samenstelling van de weerstand beschermingsleiding , (hoofdstuk 6.1) – isolatiweerstandstest (hoofdstuk 6.2) - Fase/Nul doorgangscntrole en kortsluiting in een kabel.

Test spanning	9 VDC
Test duur	10 seconden

## Aanraaklekstroom metingen

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanning categorie
3.5mA	0.01mA	$\pm 10\% \pm 2$ digits (5° - 40°) $\pm 15\% \pm 2$ digits (0° - 5°)	N/A

Test spanning	netvoeding @ 230V - 15% / +10% @ 10A max
Frequentie	50Hz $\pm 1\%$
Test duur	minimaal 2 seconden
Frequentie response	IEC 61010-1 Bijlage A.1

De test kan niet uitgevoerd worden wanneer de fase-nul (PN) of fase-aarde (PE) spanning niet conform de nominale spanning is of een spanning hoger dan 40 V AC is aanwezig tussen nul-aarde (NE).

## Verschillekstroom meting

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanning beveiliging
19.99mA	0.01mA	$\pm 5\% \pm 2$ digits	N/A

Test spanning	netvoeding @ 230V - 15%/+10% @ 10A max
Frequentie	50Hz $\pm 1\%$
Test duur	minimaal 2 seconden
Frequentie response	IEC 61010-1 bijlage A.1 (vanaf 40Hz)

De test kan niet uitgevoerd worden wanneer de fase-nul (PN) of fase-aarde (PE) spanning niet conform de nominale spanning is of een spanning hoger dan 40 V AC is aanwezig tussen nul-aarde (NE).

## Aardlekschakelaar test

Test stroom	30mA r.m.s
Nauwkeurigheid	+5%, - 0%
Test duur	500ms maximum als ALS niet aanspreekt
Aanspreektijd	0mS tot 40mS, $\pm 2$ mS
Nauwkeurigheid:	41mS tot 500mS, $\pm 5$ mS

De test kan niet uitgevoerd worden wanneer de fase-nul (PN) of fase-aarde (PE) spanning niet conform de nominale spanning is of een spanning hoger dan 40 V AC is aanwezig tussen nul-aarde (NE).

## Aardcircuit impedantie test (Zs)

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanning beveiliging
19.9 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 10\%$ $\pm 2$ digits	N/A
199 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm 10\%$ $\pm 2$ digits	N/A




Teststroom	Zodanig dat niet aanspreekt bij 30mA aardlekschakelaar
Testspanning	230VAC +10%, -15%

De test kan niet uitgevoerd worden wanneer de fase-nul (PN) of fase-aarde (PE) spanning niet conform de nominale spanning is of een spanning hoger dan 40 V AC is aanwezig tussen nul-aarde (NE).

## Omgevingscondities

- De EazyPAT 3140 is ontworpen om testen en metingen uit te voeren in een droge omgeving.
- Werktemperatuur 0°C tot 40°C, zonder condensvorming.
- Overspanningscategory IEC 60664/IEC 61010, 300V - Categorie II.
- Vervuilingsgraad 2 volgens IEC 61010-1.
- IP waarde van de EazyPAT 3140 is IP40 volgens IEC 60529.
- Opslagtemperatuur -25°C tot +65°C (relatieve vochtigheid tot 90%).  
Batterijen dienen tijdens opslag uit de tester gehaald te worden gehaald.
- EMC testen zijn uitgevoerd volgens IEC 61326-1

## 5.3.3.102.7 Tabel 4

Klasse	Risolatie MΩ	Lekstroom
I 	≥1MΩ	≤1mA
II 	≥2MΩ	≤0.5mA
III 	≥0.5MΩ	≤0.5mA

In geval van een keramisch verwarmingselement bij klasse I:

## 5.3.3.102.7 Tabel 5

Vermogen (kW)	Lekstroom (mA)
≤6 kW	≤7 mA
>6 kW	≤15 mA

## 5.3.3.102.9 Tabel 6:

Maximale waarden voor de beschermingsleiding weerstand in Ω

Lengte Beschermings- leiding (m)	Diameter (S) in mm <sup>2</sup>				
	≤2.5	4	6	10	16
≤5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
>5 en ≤10	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2
>10 en ≤15	0.5	0.25	0.2	0.2	0.2
>15 en ≤20	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2
>20 en ≤25	0.7	0.35	0.2	0.2	0.2
>25 en ≤30	0.8	0.4	0.25	0.2	0.2
>30 en ≤35	0.9	0.45	0.3	0.2	0.2
>35 en ≤40	1	0.5	0.35	0.2	0.2
>40	1	1	1	1	1



