

Gebruikershandleiding EazyPAT



Leverancier:



Nieaf-Smitt B.V.
Vrieslantlaan 6
3526 AA Utrecht
Postbus 7023
3502 KA Utrecht

T: 030-288 1311 (algemeen)
F: 030-289 8816
T: 030-2850285 (helpdesk)
E: helpdesk@nieaf-smitt.nl

**Specificaties van het
apparaat**

EazyPAT

**Specificaties van de
handleiding**

Nummer: 561144131
Versie 002
26 SEP 2007

© Copyright 2007

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. 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.



Voorzichtig:
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.
- 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. De garantieperiode gaat in op de dag dat de levering plaatsvindt. De aansprakelijkheid is vastgelegde in de leveringsvoorwaarden van de FME en HE.

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| 1. ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN .. | 6 |
| 2. ALGEMEEN..... | 9 |
| 2.1 HET BEOOGDE GEBRUIK..... | 10 |
| 2.2 DOELGROEP..... | 12 |
| 3. SAMENSTELLING VAN HET APPARAAT | 14 |
| 4. INSTALLATIE EN INGEBRUIKNAME..... | 15 |
| 5. WERKEN MET DE EAZYPAT..... | 17 |
| 5. HET UITVOEREN VAN TESTEN..... | 19 |
| 5.1 VISUELE INSPECTIE | 20 |
| 5.2 TESTEN VAN KLASSE I APPARATUUR | 21 |
| 5.3 TESTEN VAN EEN KLASSE II APPARAAT | 25 |
| 5.4 TESTEN VAN NETSNOEREN | 27 |
| 5.5 TESTEN VAN EEN VERLENGSNOER..... | 30 |
| 6. OVERIGE FUNCTIES VAN DE EAZYPAT | 31 |
| 6.1 CONTROLE NETAANSLUITING | 31 |
| 7. ONDERHOUD | 33 |
| 7.1 REINIGING..... | 33 |
| 7.2 BATTERIJ CONTROLE..... | 33 |
| 7.3 BATTERIJEN VERVANGEN. | 34 |
| 7.4 KALIBRATIE..... | 34 |

| | |
|--|-----------|
| Bijlage 1: Verklaring van overeenstemming | 35 |
| Bijlage 2: Accessoires | 36 |
| Bijlage 3: Specificaties..... | 37 |
| Bijlage 4: Afkeurgrenzen volgens NEN 3140 | 38 |

| | |
|---|----|
| Figuur 1: Periodieke controle..... | 9 |
| Figuur 2: symbool klasse 1 | 10 |
| Figuur 3: Figuur 3: Stekker van Klasse I apparaat | 10 |
| Figuur 4: Klasse II / dubbel geïsoleerd | 11 |
| Figuur 5: Standaardonderdelen..... | 14 |
| Figuur 6: EazyPAT | 17 |
| Figuur 7: bovenzijde EazyPAT | 17 |
| Figuur 8: Klasse I test..... | 21 |
| Figuur 9: Klasse II test..... | 25 |
| Figuur 10: IEC kabel test..... | 27 |
| Figuur 11: Testen Verlengkabels / Haspels..... | 30 |

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.



LET OP:

Onder bepaalde omstandigheden kunnen er in vrijwel elk elektronisch geheugen gegevens verloren gaan of worden gewijzigd. Daarom aanvaardt Nieaf-Smitt B.V. geen verantwoordelijkheid voor financiële verliezen of claims door verloren geraakte of anderszins onbruikbaar geworden gegevens die et gevolg zijn van misbruik, onjuist gebruik, defecten, veronachtzaming van de gebruikershandleiding en of procedures of andere verwante oorzaken.



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. De meetmethoden en -bereiken staan op de achterzijde vermeld.

Tijdens het meten van de isolatieweerstand is het belangrijk dat de installatie waaraan gemeten wordt vooraf spanningsloos wordt gemaakt en alle verbruikstoestellen van het net afgeschakeld worden. De meetspanning is van een dermate hoog niveau dat deze verbruikstoestellen beschadigd kunnen worden.



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)

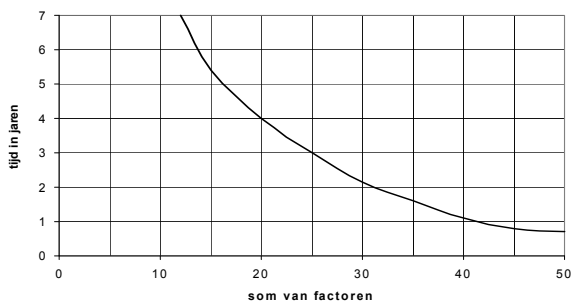
2. ALGEMEEN

De Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) 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 verplaats-bare 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: Periodiek controle Tabel 1:
(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 werkt volgens de normen NEN-EN 50110-1 & NEN 3140, zodat de elektrische veiligheid van alle geteste objecten conform de norm kan worden beoordeeld.

| | |
|--|---|
|  | <p>De EazyPAT 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 bijlage I. Als het arbeidsmiddel op een van deze punten wordt afgekeurd mag er niet worden begonnen met de test!</p> |
|--|---|

De EazyPAT is bedoeld om de elektrische veiligheid van elektrische apparatuur met een voedings-spanning 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.

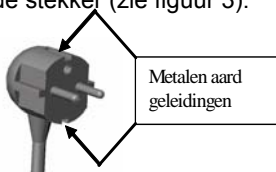
Klasse I apparatuur is te herkennen aan de volgende markering:



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 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 Beroeps- onderwijs (WEB).

Niveau 2 volgens de WEB: De beroepsoefenaar is een geschoolde medewerker en verantwoordelijk voor de uitvoering van het eigen taken pakket.

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 standaard onderdelen worden meegeleverd met de EazyPAT



Figuur 5: Standaardonderdelen

| | |
|---|------------------------------|
| 1 | 1 EazyPAT |
| 2 | 1 zwart testsnoer, 1.2 meter |
| 3 | 1 draagtas |
| 4 | 6 batterijen AA type LR6 |
| 5 | 1 handleiding |
| 6 | 1 IEC kabel |
| 7 | 1 Conformiteitsverklaring |
| 8 | 1 Kalibratiekaartje |

Extra accessoires zijn te vinden op Bijlage 2.

Meer details en specificaties kunnen zijn te vinden op www.nieaf-instruments.nl

4. INSTALLATIE EN INGEBRUIKNAME



VOORZICHTIG:
Het testapparaat 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 het testapparaat en bijbehorende accessoires uit. Verwijder het verpakkingsmateriaal zonder het milieu schade te berokken. 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.
5. Voer de gekozen testmethode uit. Volg hierbij de aanwijzingen op het display op. Sluit het testobject aan zoals beschreven in hoofdstuk 7.



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.

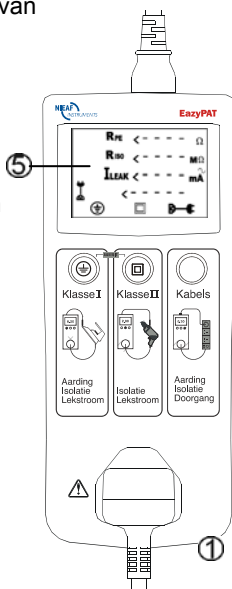
5. WERKEN MET DE EAZYPAT

De EazyPAT is een draagbaar batterijgevoed instrument voor het controleren van elektrische veiligheid bij:

- Klasse I ,II & III apparatuur
- IEC netsnoeren en verlengsnoeren
- Controleren van aansluitingen

Testaansluitingen op de EazyPAT zijn:


- Testcontactdoos ① aan de voorzijde voor aansluiten van het te testen object.
- Aarde aansluiting ⑥ aan de bovenzijde voor aarde test probes.
- IEC ingang ⑦ aan de bovenzijde voor het kabel testen.




Figuur 6: EazyPAT



In het LCD display ⑤ verschijnt de test voortgang, resultaten van individuele testen en het eind resultaat voor het geteste object.

De tester heeft 3 druktoetsen:


 : Klasse I test

 : Klasse II test

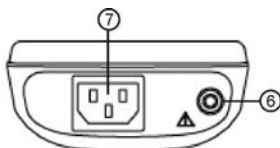
 : Kabel test

Apparaat AAN/UIT =  +  tot 2 piepjes worden gehoord

Klasse I applicatie test = 

Klasse II applicatie test = 

Kabel test = 



Figuur 7: bovenzijde EazyPAT



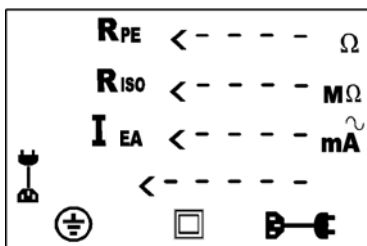
De EazyPAT wordt ca. 3 minuten na de laatste toets indruk automatisch uitgeschakeld. Deze functie werkt niet tijdens de controle van de netbedrading.



Wanneer de toets is ingedrukt om de testvolgorde te starten, zal de EazyPAT het aangesloten type apparaat vergelijken met de geselecteerde testvolgorde en indien nodig zal aangegeven worden dat de gebruiker de verkeerde test heeft geselecteerd.

5. HET UITVOEREN VAN TESTEN

Druk de toetsen  +  in om de EazyPAT in te schakelen. Als de tester klaar is verschijnt het volgende scherm:



Bij gebruik van het testsnoer met krokodillenbek, moet de bek worden aangesloten op een vrij metalen deel



Als het te testen object een aan/uit schakelaar heeft, moet deze in de aan positie worden gezet.

5.1 VISUELE INSPECTIE

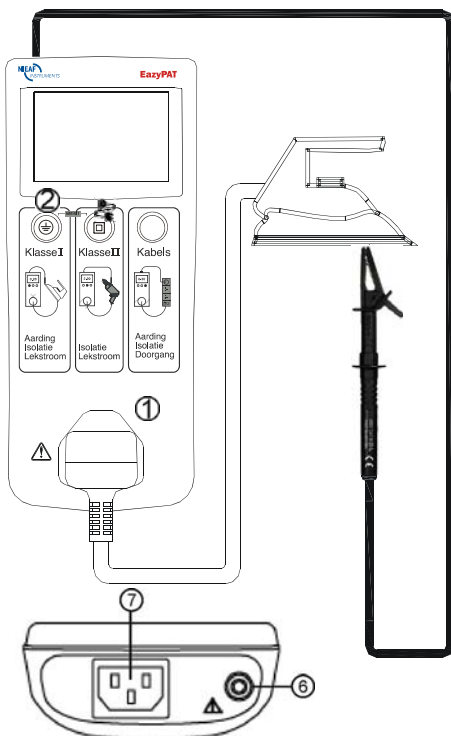
Voordat de veiligheidstesten worden uitgevoerd moet eerst een visuele controle van het testobject plaatsvinden. Doel van deze inspectie is het controleren of het een elektrisch veilig testobject betreft. De minimale controlepunten worden genoemd in de toelichting van punt 5.3.3.102.6 van de NEN 3140, 3^e 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 waarschuwingsborden 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

5.2 TESTEN VAN KLASSE I APPARATUUR

- Inspecteer het object visueel
- Sluit de krokodillenbek aan op de test aansluiting ⑥ en sluit het te testen object aan op de testcontactdoos ① van de EazyPAT.

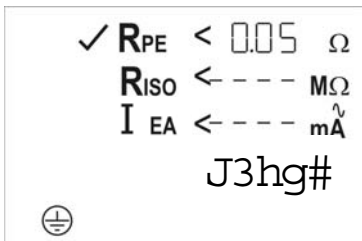


Figuur 8: Klasse I test

- Toets de Klasse I toets  in om de test te starten.

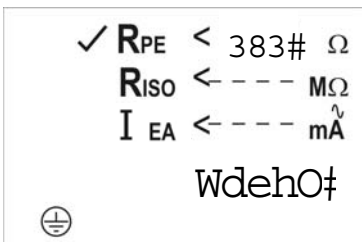
De EazyPAT test nu de doorgang van de beschermingsleiding. De uitkomst van deze test kan 3 waarden hebben:

1. $R_{PE} < 0,3 \Omega$



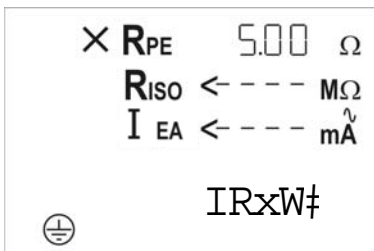
Het resultaat is goed, geen verdere actie is vereist. De volgende test wordt gestart.

2. $0,3 \Omega < R_{PE} < 1,0 \Omega$



De afkeurgrens van de weerstand van een kabel is afhankelijk van de lengte van deze kabel. Als de waarde tussen de 0,3 en 1 Ω ligt is de afkeurgrens te bepalen via tabel 1 in bijlage I.

3. $R_{PE} > 1,0 \Omega$




Het resultaat is afgekeurd.

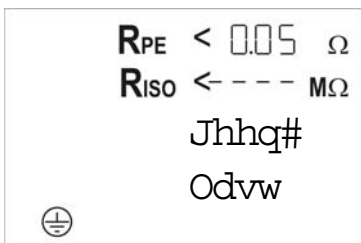
- Als de gemeten waarde hoger is dan **100** ohm wordt geen uitlezing gegeven, een kruis verschijnt naast **R_{PE}** en een fout indicatie:

Bij een foutieve meting wordt de testreeks gestopt.

Bij een correcte meting gaat de EazyPAT door met isolatie en lekstroom testen.

| | |
|---|---|
|  | <p>Het te testen object moet ingeschakeld zijn (AAN) om de isolatietest uit te kunnen voeren.</p> |
|---|---|

Als dit het object niet is ingeschakeld verschijnt het volgende display:



Controleer of het te testen object AAN staat. De EazyPAT gaat dan automatisch door met de volgende test.

Als Jhhq#Odvw in het display blijft staan is de belasting misschien te laag om door de EazyPAT gedetecteerd te worden. In dit geval, druk test toets ② in om door te gaan.

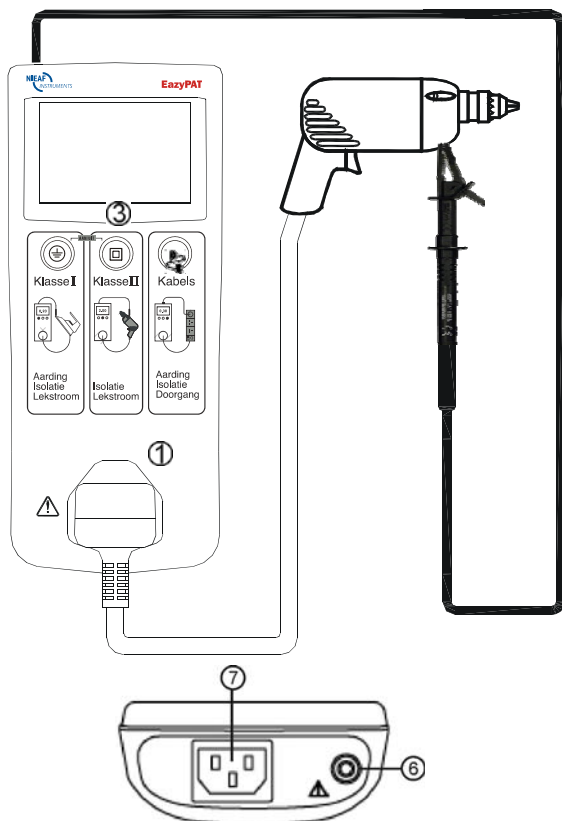
- Indien de isolatieweerstand **hoger** is dan de afkeurgrens, verschijnt ✓ naast **Riso**.
- Als de lekstroom **lager** is dan de afkeurgrens, verschijnt een ✓ naast **I_{EA}**.



- Het **JRHG** teken verschijnt. Waarna u het resultaat kunt noteren en het object kunt verwijderen

5.3 TESTEN VAN EEN KLASSE II APPARAAT

- Inspecteer het object visueel.
- Sluit de krokodillenbek aan op de test aansluiting ⑥ en sluit het te testen object aan op de testcontactdoos ① van de EazyPAT.



Figuur 9: Klasse II test

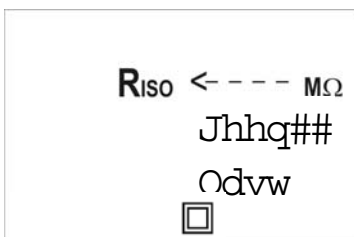
- Selecteer de ④ toets in om de test te starten

De EazyPAT test nu de isolatieweerstand en lekstroom.



Het te testen object moet ingeschakeld zijn (AAN) om de isolatietest uit te kunnen voeren.

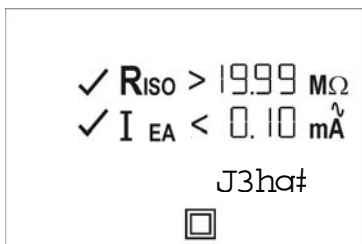
Als dit het object niet is ingeschakeld verschijnt het volgende display:



Controleer of het te testen object AAN staat. De EazyPAT gaat dan automatisch door met de volgende test.

Als 'Geen Last' in het display blijft staan is de belasting misschien te laag om door de EazyPAT gedetecteerd te worden. In dit geval, druk test toets ③ in om door te gaan.

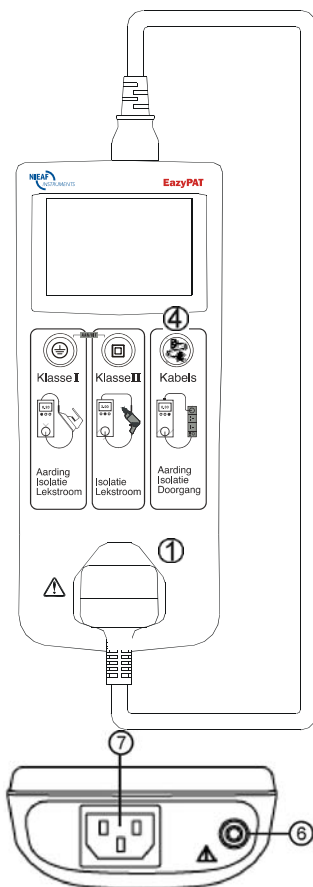
- Indien de isolatieweerstand **hoger** is dan de afkeurgrens, verschijnt ✓ naast **Riso**.
- Als de lekstroom **lager** is dan de afkeurgrens, verschijnt een ✓ naast **IEA**.




- Het **JRHG** teken verschijnt. Waarna u het resultaat kunt noteren en het object kunt verwijderen.

5.4 TESTEN VAN NETSNOEREN

- Inspecteer het object visueel
- Sluit het te testen snoer aan op de IEC uitgang ⑦ en de testcontactdoos ① van de EazyPAT.



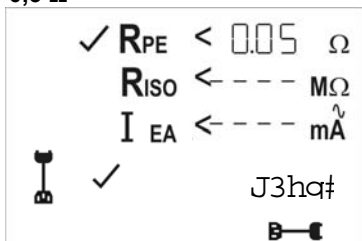
Figuur 10: IEC kabel test

- Druk de Kabel testtoets  in.

De EazyPAT test nu de doorgang van de beschermingsaarde. De uitkomst van deze test kan 3 waarden hebben:

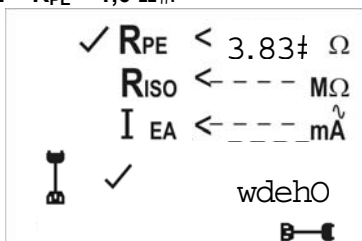
- De uitkomst van deze test kan 3 waarden hebben:

1. $R_{PE} < 0,3 \Omega$



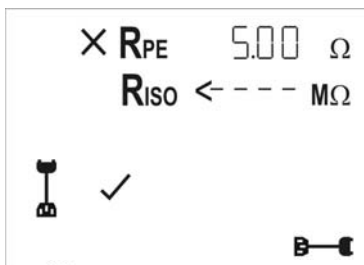
Het resultaat is goed, geen verdere actie is vereist. De volgende test wordt gestart.

2. $0,3 \Omega < R_{PE} < 1,0 \Omega$ #::




De afkeurgrens van de weerstand van een kabel is afhankelijk van de lengte van deze kabel. Als de waarde tussen de 0,3 en 1Ω ligt is de afkeurgrens te bepalen via tabel 1 in bijlage I.

3. $R_{PE} > 1,0 \Omega$



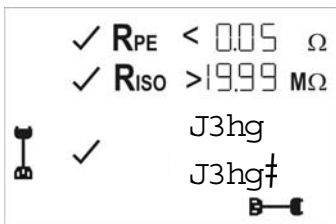
- Als de gemeten waarde hoger is dan **100** ohm wordt geen uitlezing gegeven, een kruis verschijnt naast **R_{PE}** en een fout indicatie:


| | |
|---|--|
|  | <p>De beschermende aarde weerstand is afhankelijk van de lengte van het verlengsnoer en de doorsnede van de kabel. Ter referentie staan de verschillende weerstandswaarden in Bijlage I.</p> |
|---|--|

Bij een foutieve meting wordt de testreeks gestopt.

Bij een correcte meting gaat de EazyPAT door met isolatietesten.

- Indien de isolatieweerstand **hoger** is dan de afkeurgrens, verschijnt ✓ naast **R_{ISO}**.
- De EazyPAT vervolgt met de bedrading test, en controleert de fase en nul geleiders op sluitingen en onderbrekingen.
- Als de bedrading in orde is, wordt er een ✓ geplaatst naast het kabelsymbool. J3hg, licht op en de test wordt aan gegeven met J3hg, #



| | |
|---|--|
|  | <p>Als het geteste snoer een bedradingfout heeft, verschijnen i.p.v. J3hg een van de volgende opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rshg; geeft aan dat óf de fase óf de nul geleider een breuk heeft. VOxLw; geeft aan dat de fase en nul geleiders samen kortsluiting geven. |
|---|--|

5.5 TESTEN VAN EEN VERLENGSNOER

- Inspecteer het object visueel
- Sluit het meegeleverde testsnoer aan op de IEC uitgang ⑦ en op een stopcontact van het verlengsnoer.
- Sluit de stekker van het verlengsnoer aan op de testcontactdoos ① van de EazyPAT
- De test kan nu beginnen zoals beschreven in hoofdstuk 5.4



Figuur 11: Testen Verlengkabels / Haspels

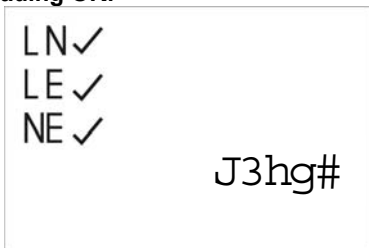
6. OVERIGE FUNCTIES VAN DE EAZYPAT

6.1 CONTROLE NETAANSLUITING

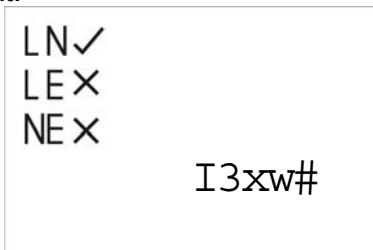
Hiermee wordt de aansluiting van een wandcontactdoos (WCD) getest:

Sluit het IEC snoer aan op de EazyPAT, uitgang ⑦ en op het te testen WCD.

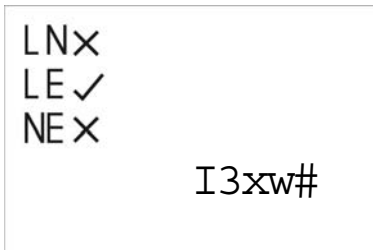
Netbedrading OK:



Aarde fout:



Nul Fout:



Bij afkeur: ontkoppel de EazyPAT en verhelp de fout.



Laat de EazyPAT niet continu aangesloten op een netaansluiting.

De automatische uitschakel functie is uitgeschakeld als de EazyPAT aangesloten is op een wcd. De tester zal na 3 minuten voortdurend piepen om de gebruiker eraan te herinneren de EazyPAT los te koppelen van de te testen wcd.

7. ONDERHOUD

7.1 REINIGING


Reinig de EazyPAT met een zachte droge doek. Gebruik geen schoonmaakmiddel. Let erop dat de EazyPAT schoon en droog is voordat begonnen wordt met testen. Controleer alle snoeren, aansluitingen en de behuizing. Beschadiging of slijtage moet in acht genomen worden om de veiligheid van de gebruiker te waarborgen.


Controleer of de batterij contacten en het compartiment vrij zijn van elektrolytische vervuiling.



Opmerking:
De EazyPAT bevat geen onderdelen die door de eigenaar zelf kunnen worden vervangen. Neem bij 'Error' waarschuwingen contact op met Nieaf-Smitt B.V. voor advies.

7.2 BATTERIJ CONTROLE

De EazyPAT wordt gevoed door 6 X AA batterijen, welke gecontroleerd moeten worden voordat met testen begonnen wordt. Als de batterijspanning laag is, verschijnt het  symbool. De tester kan doorgang met het uitvoeren van een beperkt aantal testen binnen de specificaties, afhankelijk van het type gebruikte batterijen.

Als de batterijspanning zo laag wordt dat de uitvoering gehinderd wordt, gaat het  knipperen en werken de toetsen niet meer. De batterijen moeten nu vervangen worden.

7.3 BATTERIJEN VERVANGEN.



Let erop dat alle testsnoeren los zijn, voordat de EazyPAT geopend kan worden.

- Schakel de EazyPAT uit d.m.v. indrukken en vasthouden van de ② en ③ toetsen.
- Draai de EazyPAT om en draai de schroef los van het batterij compartiment.
- Open de deksel en verwijder de lege batterijen.
- Plaats de nieuwe batterijen, let op de juiste polariteit (zie binnenkant van het batterij compartiment).
- Plaats de deksel terug en draai de schroef weer vast.

7.4 KALIBRATIE

Om de goede werking en meetnauwkeurigheid te waarborgen adviseren wij u de EazyPAT tenminste eenmaal per jaar te laten kalibreren. De kalibratie kan door Nieaf-Smitt B.V. worden uitgevoerd.

Nieaf-Smitt B.V.

Support afdeling & helpdesk

Vrieslantlaan 6 - 3526 AA Utrecht

T: 030 - 2881311

T: 030 - 2850285 (Helpdesk)

F: 030 - 2898816

E: helpdesk@nieaf-smitt.nl

I: www.nieaf-instruments.nl

Bijlage 1: Verklaring van overeenstemming

EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Product: Apparatentester

Identificatie van het apparaat:

Handelsmerk/productgroep: Nieaf-instruments.

Model/Type: EazyPAT

**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

Bijlage 2: Accessoires

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

Standaardonderdelen:

| Onderdelen: | Aantal |
|------------------------------------|--------|
| Zwart testsnoer met krokodillenbek | 1 |
| Handleiding | 1 |
| IEC snoer | 1 |
| Draagtas | 1 |
| Batterijen | 6 |
| 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 |
| Batterijset + lader | 626 000 681 |

Bijlage 3: Specificaties

Aarde doorgang

| | |
|---|--------------------------------|
| Nauwkeurigheid* | $\pm (5\% + 2 \text{ digits})$ |
| Teststroom | 200mA minimum |
| Startpuls van 10A t.b.v. overgangsweerstanden | |
| Testspanning | 9V nominaal |

Isolatiweerstand

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Nauwkeurigheid | $\pm (5\% + 2 \text{ digits})$ |
| Testspanning | 500V |
| Teststroom | $>1\text{mA}$ tot $500\text{k}\Omega$ |
| Teststroom | $<2\text{mA}$ tot $2\text{k}\Omega$ |

Lekstroom

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| Nauwkeurigheid | $\pm (5\% + 2 \text{ digits})$ |
| Testspanning | 40V rms, 50Hz AC |
| Teststroom | $<5\text{mA}$ tot $2\text{k}\Omega$ |

Snoertest

Aarde doorgang, isolatiweerstand als hierboven.
Controleer de fase en nul open circuit, kortsluiting.
*Met het meegeleverde testsnoer

Fabrieksinstellen Goed/Fout bereiken

| | Klasse I | Klasse II | Snoer |
|--------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Aarde doorgang* | 0.3 -1 Ω | N/A | 0.3 -1 Ω |
| Isolatie weerstand | 1.0Mohm | 2.0Mohm | 1.0Mohm |
| Lekstroom | 1.00mA | 0.50mA | N/A |

*Afkeurgrens van aardedoorgang afhankelijk van lengte snoer (zie bijlage I)

Omgeving




| | |
|------------------------|--|
| Werktemperatuur | 0°C tot 40°C, zonder vocht condens. |
| Opslagtemperatuur | -25° tot 65°. |
| Beschermingsklasse | IP40 |
| Overspanningscategorie | CAT II – 300V |



Bij langdurige opslag is het verstandig de batterijen uit de EazyPAT te halen.

Bijlage 4: Afkeurgrenzen volgens NEN 3140

5.3.3.102.7 Tabel 4

| Klasse | Risolatie MΩ | Lekstroom |
|--|--------------|-----------|
| I  | ≥1MΩ | ≤1mA |
| I  | ≥2MΩ | ≤0.5mA |
| II  | ≥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 weerstand in Ω

| Lengte Beschermingsleiding (m) | Diameter (S) in mm ² | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------|------|-----|-----|
| | ≤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 |