

Gebruikershandleiding EazyPAT



Merk:  Nieaf-Smitt is a brand name of Mors Smitt Mors Smitt A Wabtec Company	Mors Smitt B.V. Vrieslantlaan 6 3526 AA Utrecht Postbus 7023 3502 KA Utrecht T: 030-288 1311 (algemeen) F: 030-289 8816 E: helpdesk.msbv@wabtec.com
Specificaties van het apparaat	EazyPAT
Specificaties van de handleiding	Nummer: 561144131 Versie 005 31-07-2013

Mors Smitt B.V.

Utrecht

© Copyright 2007-2013

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of in een geautomatiseerd gegevens-bestand 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 Mors Smitt B.V.

Mors 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 wijzigingen.

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. Mors Smitt B.V kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor fouten in deze publicatie en 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

Mors 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 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN ..	6
2. ALGEMEEN.....	9
2.1 HET BEOOGDE GEBRUIK.....	9
2.2 DOELGROEP.....	11
3. SAMENSTELLING VAN HET APPARAAT	12
4. INSTALLATIE EN INGEBRUIKNAME.....	13
5. WERKEN MET DE EAZYPAT.....	15
5. HET UITVOEREN VAN TESTEN.....	17
5.1 VISUELE INSPECTIE	18
5.2 TESTEN VAN KLASSE I APPARATUUR	19
5.3 TESTEN VAN EEN KLASSE II APPARAAT	23
5.4 TESTEN VAN NETSNOEREN	25
5.5 TESTEN VAN EEN VERLENGSNOER.....	28
6. OVERIGE FUNCTIES VAN DE EAZYPAT	29
6.1 CONTROLE NETAANSLUITING	29
7. ONDERHOUD	31
7.1 REINIGING	31
7.2 BATTERIJ CONTROLE	31
7.3 BATTERIJEN VERVANGEN.....	32
7.4 KALIBRATIE	32
Bijlage 1: Verklaring van overeenstemming	33
Bijlage 2: Accessoires	34
Bijlage 3: Specificaties.....	35
Bijlage 4: Afkeurgrenzen volgens NEN 3140	36
 Figuur 1: symbool klasse 1.....	10
Figuur 2: Stekker van Klasse I apparaat.....	10
Figuur 3: Klasse II / dubbel geïsoleerd	10
Figuur 4: Standaard onderdelen	12
Figuur 5: bovenzijde EazyPAT	15
Figuur 6: Klasse I test.....	19
Figuur 7: Klasse II test.....	23
Figuur 8: IEC kabel test.....	25
Figuur 9: Testen Verlengkabels / Haspels.....	28

1. ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

	WAARSCHUWING VOOR GEVAAR: Lees voordat u handelingen verricht die verband houden met de tester deze gebruikershandleiding aandachtig door. Mors 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 Mors Smitt B.V. geen verantwoordelijkheid voor financiële verliezen of claims door verloren geraakte of anderszins onbruikbaar geworden gegevens die het 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:

Mors 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 Mors 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 Mors Smitt B.V. op als u informatie over opleidingen voor de draagbare testapparatuur wenst. Er kunnen producttrainingen bij Mors 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 verplaatsbare leidingen moeten worden gecontroleerd. De controles moeten periodiek worden uitgevoerd en na iedere reparatie of modificatie aan de genoemde apparaten. Het bepalen van de herkeur periode wordt gedaan via een RISICO ANALYSE.



Tip:

De risico analyse is terug te vinden in het handboek NEN 3140 Volgens Nieaf-Smitt B.V. (art.nr.561144169)

2.1 HET BEOOGDE GEBRUIK

De 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.



LET OP:

De EazyPAT voert een isolatieweerstand meting uit met 250VDC. Hiermee is de EazyPAT niet geschikt voor het keuren van 3-fase apparatuur!

De EazyPAT is bedoeld om de elektrische veiligheid van elektrische apparatuur met een voedingsspanning van **110/230V** te testen. Elektrische objecten kennen verschillende isolatieklassen.

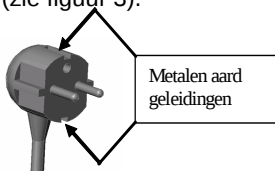
Zowel klasse I (met beschermingsleiding) als klasse II (zonder beschermingsleiding) apparaten kunnen worden getest.

Klasse I apparatuur is te herkennen aan de volgende markering:



Figuur 1: symbool klasse 1

Het is mogelijk dat dit symbool niet aanwezig is op het apparaat. Verder kenmerkt een klasse I apparaat zich door de stekker die is voorzien van metalen aard geleidingen (zie figuur 3).



Figuur 2: 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 3: Klasse II / dubbel geïsoleerd

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

2.2 DOELGROEP

Het testapparaat dient alleen door technisch vakbekwaam personeel te

worden gebruikt. Dit zijn personen die:

- bevoegd zijn;
- een zeker technisch kennisniveau hebben opgebouwd door scholing/training;
- bepaalde vaardigheden hebben om het testapparaat te bedienen;
- bekend zijn met de verschillende testmethodes van het testapparaat en die zich bewust zijn van de mogelijke gevaren en risico's.



Reparaties mogen alleen door Mors Smitt B.V. worden uitgevoerd.

3. SAMENSTELLING VAN HET APPARAAT

De volgende standaard onderdelen worden meegeleverd met de EazyPAT



Figuur 4: Standaard onderdelen

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-smitt.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 berokkenen. Controleer het apparaat op mogelijke beschadigingen. Meldt geconstateerde beschadigingen aan Mors 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 (via indrukken en vasthouden van  + ) van de tester 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 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 batterij gevoed instrument voor het controleren van elektrische veiligheid bij:

- Klasse I ,II & III apparatuur
- IEC netsnoeren en verlengkabels
- 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 t.b.v. kabel testen.

Gebruikers Interface.

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



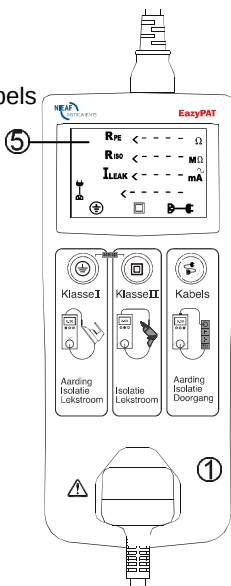
: Kabel test

Apparaat **AAN/UIT** =  +  indrukken tot 2 piepjes worden gehoord.

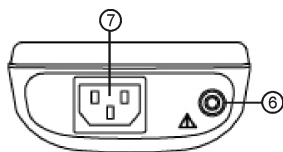
Klasse I applicatie test =

Klasse II applicatie test =

Kabel test =



Figuur 6: EazyPAT



Figuur 5: bovenzijde EazyPAT





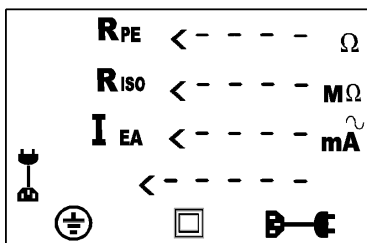
De EazyPAT wordt ca. 3 minuten na de laatste toets indruk automatisch uitgeschakeld. Deze functie werkt niet tijdens de controle van de netbedrading.



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.

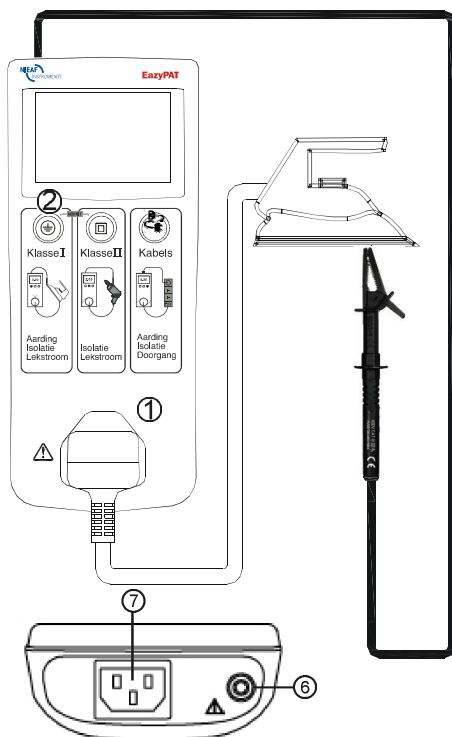


Tip:

De minimale controlepunten worden genoemd in de toelichting de Handleiding NEN 3140 volgens Nieaf-Smitt (art.nr.561144169)

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.

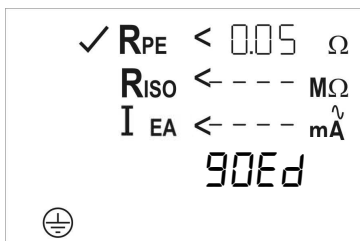


Figuur 6: Klasse I test

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

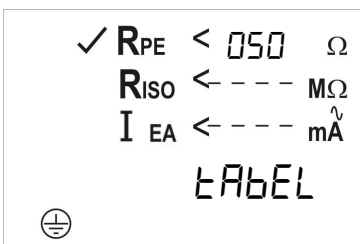
De EazyPAT test nu de doorgang van de beschermingsleiding. De uitkomst van deze test kan 3 waarden hebben:

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



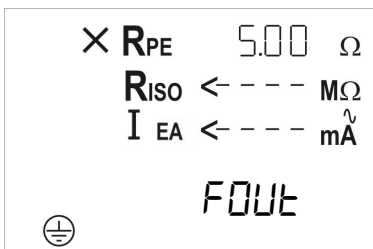
Het resultaat is goed, geen verdere actie is vereist. De volgende test wordt gestart.

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 1Ω ligt is de afkeurgrens te bepalen via tabel 1 in bijlage 4.

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



Het resultaat is afgekeurd.

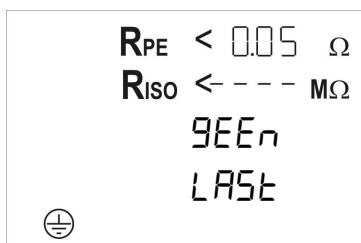
- Als de gemeten waarde hoger is dan **100** ohm wordt geen uitlezing gegeven, een kruis verschijnt naast **R_{PE}** en een fout indicatie:

Bij een foutieve meting wordt de testreeks gestopt.

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

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

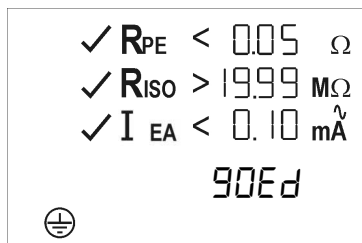
Als dit het object niet is ingeschakeld verschijnt het volgende display:



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

Als **GEE n 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 ② (⊕) in om door te gaan.

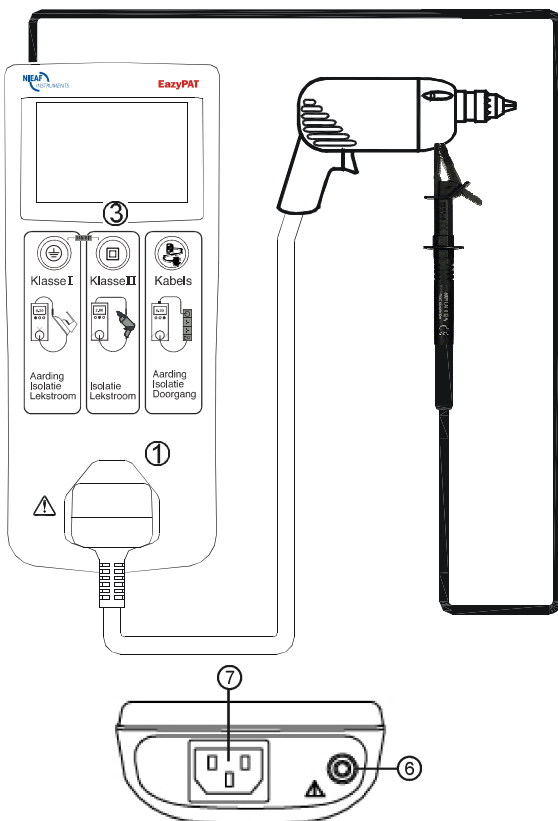
- Indien de isolatieweerstand **hoger** is dan de afkeurgrens, verschijnt ✓ naast **R_{ISO}**.
- Als de lekstroom **lager** is dan de afkeurgrens, verschijnt een ✓ naast **I_{EA}**.



- Het **90Ed** 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 7: Klasse II test

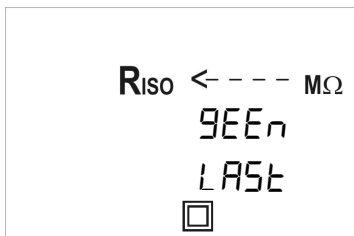
- Selecteer de  toets in om de test te starten

De EazyPAT test nu de isolatieweerstand en lekstroom.



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

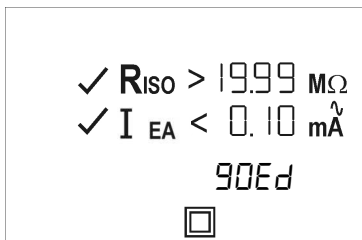
Als dit het object niet is ingeschakeld verschijnt het volgende display:



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.

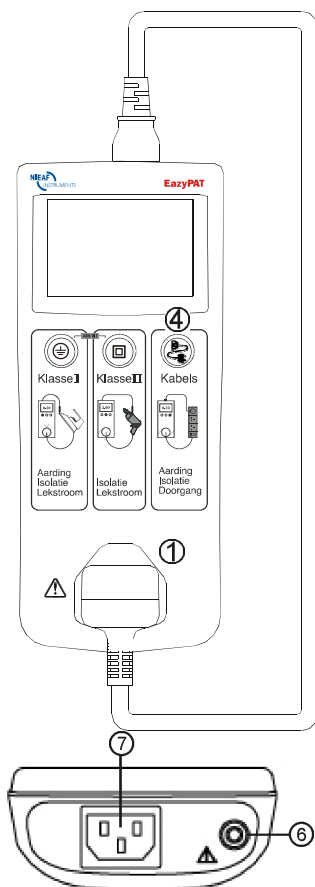
- Indien de isolatieweerstand **hoger** is dan de afkeurgrens, verschijnt ✓ naast **Riso**.
- Als de lekstroom **lager** is dan de afkeurgrens, verschijnt een ✓ naast **I_{EA}**.



- Het **90Ed** 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.



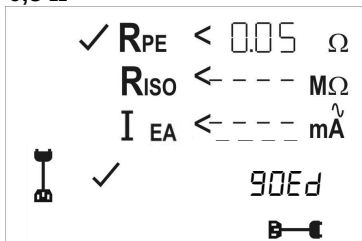
Figuur 8: IEC kabel test

- Druk de Kabel testtoets  in.

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

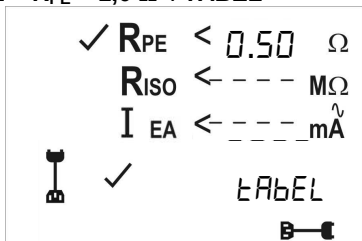
- De uitkomst van deze test kan 3 waarden hebben:

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



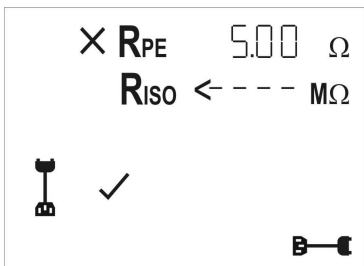
Het resultaat is goed, geen verdere actie is vereist. De volgende test wordt gestart.

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



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 wordt de melding **tAbEL** getoond. De afkeurgrens is vervolgens te bepalen via tabel 1 in bijlage 4.

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



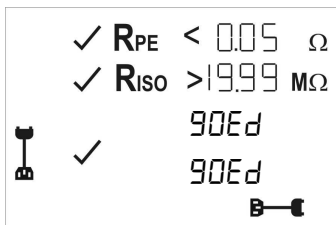
- Als de gemeten waarde hoger is dan **100** ohm wordt geen uitlezing gegeven, een kruis verschijnt naast **R_{PE}** en een fout indicatie:

	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 4.
---	--

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. **90Ed** licht op en de test wordt aan gegeven met **90Ed**.



	Als het geteste snoer een bedradingfout heeft, verschijnen i.p.v. 90Ed een van de volgende opmerkingen: DPE_n; geeft aan dat óf de fase óf de nul geleider een breuk heeft. SLUI E; 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 9: Testen Verlengkabels / Haspels

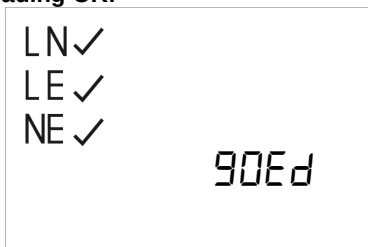
6. OVERIGE FUNCTIES VAN DE EAZYPAT

6.1 CONTROLE NETAANSLUITING

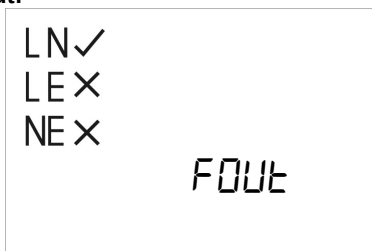
Hiermee wordt de aansluiting van een wandcontactdoos (WCD) getest:

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

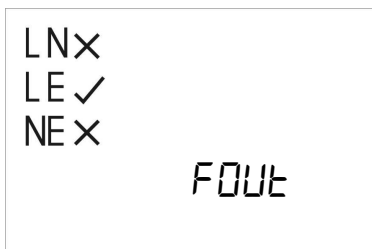
Netbedrading OK:



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 Mors 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  en  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 Mors Smitt B.V. worden uitgevoerd.

Mors Smitt B.V.
Support afdeling
Vrieslantlaan 6
3526 AA Utrecht

T: 030 – 2850235 (Kalibratie afdeling)
F: 030 - 2898816
E: helpdesk.msbv@wabtec.com
I: www.nieaf-smitt.nl/support

Bijlage 1: Verklaring van overeenstemming

EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Product: Apparatentester

Identificatie van het apparaat:

**Handelsmerk/productgroep: Nieaf-Smitt.
Model/Type: EazyPAT**

**Mors 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
Zekering 16A 500V F CER (6,3x32)	626 006 020
Zwart testsnoer 1,2 meter	560 410 037
Krokodillenbek, Zwart	560 410 038
IEC snoer	626 000 676
Draagtas	626 000 678
Batterijenset + 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	250V
Teststroom	$>1\text{mA}$ tot $250\text{k}\Omega$
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*	$0.3 - 1\Omega$	N/A	$0.3 - 1\Omega$
Isolatie weerstand	1.0Mohm	2.0Mohm	1.0Mohm
Lekstroom	1.00mA	0.50mA	N/A

*Afkeurgrens van aardedoorgang afhankelijk van lengte snoer
(zie bijlage 4)

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

Overzicht tabel NEN 3140

Klasse	Risolatie MΩ	Lekstroom
I 	$\geq 1\text{M}\Omega$	$\leq 1\text{mA}$
II 	$\geq 2\text{M}\Omega$	$\leq 0.5\text{mA}$
III 	$\geq 0.5\text{M}\Omega$	$\leq 0.5\text{mA}$

In geval van een keramisch verwarmingselement bij klasse I:

Vermogen (kW)	Lekstroom (mA)
$\leq 6\text{ kW}$	$\leq 7\text{ mA}$
$> 6\text{ kW}$	$\leq 15\text{ mA}$

Maximale waarden voor de weerstand in Ω :

Lengte Beschermings-leiding (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



Tip:

Voor verdere informatie m.b.t. de NEN 3140 lees de Handleiding "NEN 3140 volgens Nieaf-Smitt" (art.nr.561144169)

