



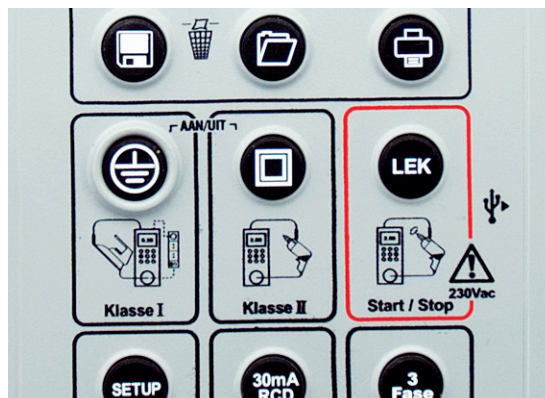
**Test & Meet
Instrumenten**

**Apparaten-
testers**

Algemeen

Het periodiek keuren van diverse producten is inmiddels een gewoonte geworden. Personeel gaat uit van veilig gereedschap en de werkgever is gebaat bij een laag ongevallencijfer.

Nieaf-Smitt apparatentesters dragen bij aan het vereenvoudigen van de keuringsprocedures volgens NEN 3140-2019. De testers zijn breed inzetbaar, zelf niet-elektrisch materieel kan geïnspecteerd en geregistreerd worden.



Portfolio



EazyPAT

EazyPAT 3140 USB

SafetyPAT 3140

Kenmerken

Visuele inspectie			•
Weerstand beschermingsleiding	+ 200 mA met 10 A puls	+ 200 mA met 10 A puls	+ 200 mA met 10 A puls
Weerstand deelmeting			•
Isolatiweerstand	250 V	250 V / 500 V	250 V / 500 V
Vervangende lekstroom (40 VAC)	•	•	•
Reële lekstroom (230 VAC)		•	•
Aanraak lekstroom (230 VAC)		•	•
Opgenomen vermogen (230 VAC)		4000 VA (16 A)	4000 VA (16 A)
Aanraak lekstroom (400 VAC)		•	•
Kabeltest	•	•	•
Aarlekschakelaartest		•	•
Detectie testen		•	•
Camera			•

Bediening

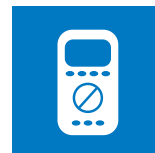
Toetsenbord	3 keuzeknoppen	9 keuzeknoppen	QWERTY
Uitlezing	LCD display	LCD display	Kleurenscherm
Indicatie afkeurgrenzen	Vast	Vast / instelbaar	Instelbaar
Geheugen		• / 999	• / 50.000
Testprocedure	automatisch	automatisch	handmatig/automatisch
Hulpschermen			instelbaar
Automatische aansluitcontrole	•	•	•
PC-communicatie		USB	Bluetooth / USB

Optionele accessoires

Massa aansluitsnoer (geen 4-punt)	•	•	•
Testprobe	•	•	•
1-fase adapter	•	•	•
3-fase adapter(s)	•	•	•
3-fase lekstroomadapter(s) (actief)		•	•
Barcode scanner			•
Barcode labels			•
Keuringsstickers	•	•	•
Kniptang	•	•	•
USB-kabel		•	•

Software

PATManager		•	•
------------	--	---	---



EazyPAT

////////////////////////////////////

Artikel nummers:

626000775

626020006 (incl. kalibratie)



Gereedschapstester

Deze uiterste compacte en volwaardige NEN 3140 tester met digitaal display is de snelste en meest compacte tester in zijn klasse.

Om aan te sluiten bij de huidige versie van de NEN 3140:2019 is de EazyPAT voorzien van een 250 V isolatietest. Deze toevoeging maakt het mogelijk om op correcte en veilige wijze 230 V apparaten te keuren.

Mogelijkheden

- Het testen van Klasse I apparatuur
- Het testen van Klasse II apparatuur
- Het testen van IEC kabels, verlengsnoer en haspels

Op het grote display (75x50 mm) worden zeer overzichtelijk de gemeten testwaarden weergegeven, waardoor in een oogopslag de resultaten van de meting kunnen worden geregistreerd. Uniek aan deze tester is dat de grenzen van de NEN 3140 normering zijn opgeslagen, zodat naast de testwaarden een goed/fout indicatie wordt weergegeven. Dit verhoogt de gebruikssnelheid aanzienlijk.

De compacte behuizing biedt plaats aan zes 1.5 V AA batterijen die de tester licht en uiterst flexibel maken. Een gewicht van circa 1 kg, handzame behuizing, groot display en slechts drie bedieningsknoppen maken de tester uitstekend geschikt voor veeleisende gebruikers.

Specificaties



Functies

Max. bereik

Beschermingsleidingweerstand Teststroom Display Grenswaarden	+200 mA DC met 10 A puls 0.00...19.99 Ω 0.3...1 Ω
Isolatieweerstand Testspanning Display Grenswaarden Kabeltesten	250 VDC 0.20 M...10.99 MΩ 1 of 2 M Ω • Beschermingsleiding • Isolatieweerstand • Doorgang
Vervangende lekstroom klasse I Testspanning Display Grenswaarden	40 VAC, 50 Hz nominaal 0.10...10.00 mA 7 mA
Vervangende lekstroom klasse II Testspanning Display Grenswaarden Invoerspanning Indicators	40 VAC, 50 Hz nominaal 0.10...10.00 mA 0.5 mA 230 V + 10 % - 15 % AC • F-PE OK • F-N OK • N-PE OK

Algemeen

Norm	EN 61010-1
Voeding	6x AA batterijen
Afmetingen	260 x 100 x 55 mm
Gewicht	0.8 kg
Inclusief	IEC-kabel, meetsnoer, draagtas, Conformity verklaring, handleiding, batterijen

EazyPAT starterskit

De EazyPAT starterskit bestaat uit:

- EazyPAT apparatentester
- 300x NEN 3140 keuringstickers
- Kniptang keurmeester



Artikel nummer: 626000746

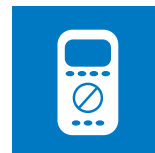
EazyPAT3140^{USB}

Artikel nummers:

626000789

626020037 (incl. kalibratie)

Gereedschapstester met geheugen



NIEAF
SMITT



De lichte en draagbare EazyPAT 3140^{USB} is uniek in het portfolio apparaten-testers. De tester voert alle verplichte testen volgens NEN 3140-2019 uit en heeft de beschikking over een aantal unieke eigenschappen. Het grote display biedt een duidelijk overzicht van de resultaten van elk testonderdeel. De grenswaarden van de NEN 3140-2019 zijn geïntegreerd in het apparaat, waarbij er direct een goed- of afkeur wordt gegeven na afloop van een test.

Er is de laatste jaren een enorme toename in het gebruik van gevoelige apparatuur te zien. Hier speelt de NEN 3140-2019 op in door toe te staan dat er naast de 500 V een 250 V isolatieweerstandtest uitgevoerd mag worden. Uiteraard is deze nuttige functionaliteit toegevoegd aan de EazyPAT 3140^{USB}.

De EazyPAT 3140^{USB} biedt de mogelijkheid een aardlekschakelaar volgens de NEN 3140 te testen. Dit maakt het mogelijk om zwerfkasten etc. te keuren.

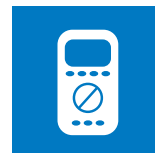
Met een optionele adapter kan 3-fase apparatuur op aarde en reële lekstroom worden getest. Naast 3-fase reële lekstroomtest is de EazyPAT 3140^{USB} uitgevoerd met een lekstroomtest voor 230 V gevoede apparatuur.

De EazyPAT 3140^{USB} kan 999 testen opslaan. Deze kunnen met het meegeleverde certificatie tool worden geprint.

Mogelijkheden

- Testen van Klasse I apparatuur
- Testen van Klasse II apparatuur
- Testen van IEC-kabels, verlengsnoeren en haspels
- Meten van ALS volgens NEN 3140
- Meten van 3-fase machines op reële lekstroom
- 250 V / 500 V isolatieweerstandtest
- 230 V reële lekstroomtest
- Controleren van wandcontactdoos
- Opslag van 999 meetwaarden





Specificaties

Functies

Max. bereik

Beschermingsleidingweerstand Teststroom Display Grenswaarden	200 (met 10 A puls) 0.00...19.99 Ω 0.3...1 Ω
Isolatiweerstand Testspanning Display Grenswaarden	250/500 VDC @ 1 mA nominaal, < 2 mA (s/c) 0.01 M...19.99 M Ω 1.0 M Ω Klasse I, 2.0 M Ω Klasse II
Vervangende lekstroom Testspanning Display Grenswaarden	40 VAC, 50 Hz nominaal, open circuit 0.10...19.99 mA 1 mA Klasse I, 0.5 mA Klasse II
IEC-kabeltest Testonderdelen	Beschermingsleiding, doorgang, isolatiweerstand
Lekstroom Testspanning Display Grenswaarden	230 V 0.15...9.99 mA 1 mA / 3.5 mA
Aanraaklekstroom Testspanning Display Grenswaarden	230 V 0.10...3.5 mA 0.5 mA
3-fase lekstroom * Testspanning Display Grenswaarden	3-fase voedingspanning 0.1...9.99 mA 2 mA
ALS uitschakeltijd Teststroom Teststroom fase Display Grenswaarden	15 mA / 30 mA 0° / 180° auto 0...300 ms 300 ms

* alleen in combinatie met optionele 3-fase adapter

Algemeen

Geheugen	999 resultaten
PC-communicatie	USB
Norm	EN 61010-1
Voeding	6x AA batterijen
Afmetingen	260 x 100 x 55 mm
Gewicht	0.9 kg
Inclusief	IEC-kabel, meetsnoer en krokodillenklem, 230 V testsnoer, USB-kabel, CD met handleiding en software draagtas, Conformity verklaring, handleiding, batterijen

EazyPAT 3140^{USB} starterskit

De EazyPAT 3140^{USB} starterskit bestaat uit:

- EazyPAT 3140^{USB} apparaten tester
- 300x NEN 3140 keuringstickers
- Kniptang keurmeester



Artikel nummer: 626000800



De SafetyPAT 3140 is een vooruitstrevende tester met een groot scala aan testfunctionaliteiten. Naast een apparaten tester is de SafetyPAT 3140 een compleet apparaat voor de Risico Inventarisatie & Evaluatie. (RI&E)

Elk bedrijf met personeel moet (laten) onderzoeken of het werk gevaar kan opleveren of schade kan veroorzaken aan de gezondheid van de werknemers. Dit onderzoek dient schriftelijk te worden vastgelegd.

Naast de RI&E functie is de basis van de SafetyPAT 3140 een apparaten tester conform NEN 3140. Deze norm omvat vele eisen, welke eenvoudig, snel en volledig te meten zijn met de SafetyPAT 3140.

Mogelijkheden

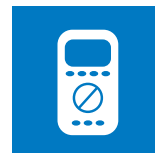
- Alle NEN 3140 metingen
- Universele en elektrische risico inventarisatie
- 3-fase reële lekstroom middels optionele testadapter
- Aardlekschakelaar controle volgens NEN 3140
- Opslag van 50.000 metingen
- Ingebouwde digitale camera
- Opslag van 2000 foto's
- Helder LCD kleurenscherm
- Qwerty toetsenbord
- Werkt zowel op accu-pack (meegeleverd) als 230 V
- Gegevens verzenden vanaf locatie naar computer
- Bluetooth en USB-aansluiting voor USB sticks

Tevens is het mogelijk om keuringen van niet-elektrische gereedschappen in te voeren in de tester. Hierdoor is het mogelijk om 1 tester te gebruiken voor keuring van het materiaal.

Via een eenvoudige tool in PATManager V4 software bestaat de mogelijkheid om een veelvoud aan niet-elektrische eisen te registreren. Hierbij kan gedacht worden aan noodverlichting, klim- en hijsmaterieel en tuin- en parkmachines.

De SafetyPAT 3140 brengt het keuren van arbeidsmiddelen naar een hoger niveau, daarnaast is het dé complete tool voor RI&E controle.





Specificaties

Functies

Max. bereik

Aardleidingstest Teststroom Display Goedkeur / afkeur	± 200 mA DC (met 10 A puls) 0.01...19.99 Ω Gebruiker gedefinieerd
Isolati weerstand Testspanning Display Goedkeur / afkeur	250/500 VDC @ 1 mA nominaal 0.01 M...19.99 M Ω Gebruiker gedefinieerd
Vervangende lekstroom Testspanning Display Goedkeur / afkeur	> 25 VAC < 50 VAC 0.00 mA...19.99 mA Gebruiker gedefinieerd
IEC-kabeltest Teststroom Test	5 VAC nominaal Doorgang, kortsluitcontrole
Lekstroom Testspanning Display Goedkeur / afkeur	Voedingspanning, max. belasting 16 A 0.01 mA...19.99 mA Gebruiker gedefinieerd
Aanraaklekstroom Testspanning Display Goedkeur / afkeur	Voedingspanning, max. belasting 16 A 0.10...3.50 mA Gebruiker gedefinieerd
Opgenomen vermogen Testspanning Duur Display	230 V +10 %, -15 %, max. belasting 16 A Instelbaar tot max. 255 s afhankelijk van belasting. Duur wordt teruggebracht bij hoge stromen. 0.00 kVA...4.00 kVA 0.00 A...16.00 A
ALS-test Testspanning Teststroom Display	230 V +10 %, -15 % 30 mA / 15 mA rms sinusvormig 0 ms...2000 ms

SafetyPAT starterskit

De SafetyPAT 3140 starterskit bestaat uit:

- SafetyPAT 3140 apparatentester
- 300x NEN 3140 keuringstickers
- Kniptang keurmeester
- PATManager V4 software



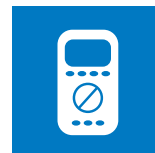
Artikel nummer: 626000773

Algemeen

Geheugen	50.000 resultaten en 2.000 foto's
PC-communicatie	USB
Norm	EN 61010-1
Voeding	Accu-pack
Afmetingen	230 x 150 x 100 mm
Gewicht	1.5 kg
Inclusief	Meetsnoeren met probes en krokodillenklemmen, 230 V testsnoer, USB-kabel, voedingskabel, CD met handleiding en software, draagtas, Conformity verklaring, CD met handleiding en demo PATManager V4snelstart handleiding, accu-pack

Accessoires

 Keuring stickers (set van 100 stuks, diameter 25 mm met datumaanduiding) Artikelnummer: 626000281	 Draagtas (EazyPAT / EazyPAT 3140^{USB}) Artikel nummer: 626000678	 Zekering Artikel nummers: 16 A / 250 V 626006031 16 A / 500 V 626006020 350 mA / 500 V 626006029	 Krokodillenklem (EazyPAT-lijn) Artikel nummer: 560410038
 Adapter 1-fase, CEE aansluiting Artikelnummers: 1PNA16 626000018 1PNA32 626000019	 Adapter 3-fase 16 A CEE aansluiting Artikel nummers: 3PA16 626006046 3PNA16 626006047	 Adapter 3-fase 32 A CEE aansluiting Artikel nummers: 3PA32 626006048 3PNA32 626006049	 Adapter 3-fase 63 A CEE aansluiting Artikel nummers: 3PA63 626000199 3PNA63 626000200
 3-fase adapter Artikel nummers: 16A 626000817 32A 626000818 63A 626000831	 3-fase lekstroom adapter Artikelnummers: 16A 626000750 32A 626000749	 Zwerfkast testkit (met adapter t.b.v. het keuren van zwerfkasten) Artikel nummer: 626000830	 Lekstroomtang (voor het meten van lekstroom i.c.m. een 3-fase adapter) Artikel nummer: 626005024
 Bluetooth barcode scanner (SafetyPAT 3140) Artikel nummers 2D 626000795 2D 626000833	 Barcode labels (set van 250 stuks, voorbedrukt) Artikel nummer: 626000026	 IEC-kabel Artikel nummer: 626000676	 Netsnoer Artikel nummer: 626000685



Normen en voorschriften

De Arbeidsomstandighedenwet (ARBO-wet) is bedoeld om de veiligheid van de werknemer op de werkplek te garanderen. De werkgever heeft hierbij een zorgplicht aan de werknemer, waarbij een veilige werkomgeving wordt gegarandeerd. In de normen NEN EN 50110-1/2 en NEN 3140 worden de veiligheidseisen en veiligheidstesten met betrekking tot de elektrische installatie en elektrische apparatuur en gereedschappen voorgeschreven.

In deze norm staat dat de arbeidsinspectie, die belast is met de controle op naleving van de Arbo-wet, NEN 3140-2019 zal hanteren bij de beoordeling van de werkzaamheden en inspecties. In geval van controle (vaak in geval van een ongeval) dient de werkgever te kunnen aantonen dat hij op afdoende wijze aan zijn plicht heeft voldaan.

Elektrisch materieel, geïsoleerd handgereedschap, persoonlijke beschermingsmiddelen en verplaatsbare leidingen moeten worden gecontroleerd. De controles moeten periodiek worden uitgevoerd en na iedere reparatie of modificatie. Ook andere zorgsystemen, zoals VCA, stellen strikte regels ten aanzien van veiligheidsinspecties.

De bepaling van het moment waarop deze periodieke controle dient te worden uitgevoerd, wordt bepaald op basis van een risicoanalyse. In de norm wordt voor deze analyse een voorbeeld gegeven in de vorm van een tabel, deze tabel is terug te vinden in bijlage K van de NEN 3140.

De som van de wegingsfactoren bepaalt de (maximale) periode waarna controle dient te worden uitgevoerd. Ook hiervoor staat in de norm een diagram weergegeven. In de norm is opgenomen, dat de periodieke controles uitgevoerd moeten worden door een 'Voldoende Onderricht Persoon', een VOP. Deze persoon is iemand die:

- een zeker kennisniveau heeft opgebouwd door scholing/training
- bekend is met de methode van de tester en bewust is van de mogelijke gevaren en risico's
- de vaardigheden bezit om een apparatentester te bedienen

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. Vervolgens kan worden overgegaan tot de elektrische beproeving van het testobject.

Volgens § 5.102.11 in de norm dienen elektrische arbeidsmiddelen te worden beproefd op:

- de isolatieweerstand of de reële lekstroom van het elektrische arbeidsmiddel
- de weerstand van beschermingsleidingen
- de werking van de aardlekbeveiliging door bediening van de testknop
- de aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen
- de juiste werking van veiligheidskontakten en van elektrische en elektronische beveiligingsinrichtingen

Aan het einde van de volledige inspectie dienen volgens de norm de resultaten van de inspectie te worden vastgelegd en passende herstelmaatregelen te worden getroffen. In de norm worden tevens enkele eisen gesteld en adviezen gegeven met betrekking tot de administratie en registratie van de testgegevens. Zo staat in § 5.3.3.2 'Ten behoeve van een gestructureerde en reproduceerbare uitvoering van de controle en beproeving wordt aanbevolen gebruik te maken van controlelijsten of meetprotocollen. Door gebruikmaking van de passende software voor apparaten testers kunnen eenvoudig alle testgegevens worden geregistreerd, geadministreerd en gecertificeerd.

Daarnaast staat in § 5.102.8 dat een elektrisch arbeidsmiddel aantoonbaar goedgekeurd dient te zijn voor het gebruik. Aantonen kan door middel van een register waarin de datum van inspectie, de datum van de volgende inspectie en de goedkeuring vermeldt staan, hiervoor zijn tevens stickers beschikbaar. Voor meer uitgebreide registratie kan gebruik worden gemaakt van barcoderegistratie of RFID chips.



Test & Meet Instrumenten

Sales offices & factories:

Mors Smitt Asia Ltd.
Unit B&C, 25/F, Casey Aberdeen House
38 Heung Yip Road,
Wong Chuk Hang, Hong Kong
Tel: +852 2343 5555
sales.msa@wabtec.com

Mors Smitt France SAS
2 Rue de la Mandinière
72300 Sablé-sur-Sarthe, France
Tel: +33 (0) 243 92 82 00
sales.msf@wabtec.com

Mors Smitt Technologies Ltd.
1010 Johnson Drive
Buffalo Grove, IL 60089-6918, USA
Tel: +1 847 777 6497
salesmst@wabtec.com

Mors Smitt UK Ltd.
Graycar Business Park
Burton on Trent
DE13 8 EN, UK
Tel: +44 (0)1283 357 263
sales.msuk@wabtec.com

RMS Mors Smitt
19 Southern Court
Keysborough, VIC 3173, Australia
Tel: +61 (0)3 8544 1200
sales.rms@wabtec.com

Wabtec Netherlands B.V.
Darwinstraat 10
6718 XR Ede, Netherlands
Tel: +31 (0)88 600 4500
sales.msbn@wabtec.com

www.morssmitt.com



DOC-Apparatentesters V1.0 April 2021

Wabtec Netherlands B.V. continuous to improve its products and services. Specifications can be changed without prior notice. No rights can be derived from specifications in this brochure. Changes and printed errors reserved.