

Megger®



PAT400 Series

Draagbare-apparaattesters

Gebruikershandleiding

Dank u voor uw aankoop van de Megger PAT400 draagbare-apparaattester.

Neem voor uw eigen veiligheid en voor een optimale benutting van de mogelijkheden van uw instrument de veiligheidswaarschuwingen en instructies zorgvuldig door voordat u het instrument in gebruik neemt.

Deze instrumenten zijn ontworpen en geproduceerd door:

Megger Instruments Limited

Archcliffe Road

Dover

Kent

CT17 9EN

Verenigd Koninkrijk

Megger Instruments Limited behoudt zich het recht voor om de specificaties van deze instrumenten te allen tijden zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen

Inhoud

X.1 De doos uitpakken	5	5.1 Apparaten aan het geheugen toevoegen vóór het testen	38
X.2 Veiligheidswaarschuwingen	6	5.2 Het eerder toegevoegde apparaat kopiëren	39
X.3 Op het instrument gebruikte symbolen	7		
1. Indeling van het instrument	9	6. Apparaten en resultaten bewerken en verwijderen	41
1.1 Overzicht van de PAT400	9	6.1 Apparaatgegevens bewerken	41
1.2 Indeling van het instrument	9	6.2 Apparaten verwijderen	42
1.3 Functies van de toetsen	9	7. DATA – Overdracht van testresultaten en -gegevens	44
1.4 Beschrijvingen SNELTOETSEN	10	7.1 Een back-up maken op een USB-stick	45
1.5 Displayinformatie voor tabblad Home	11	7.2 Gegevens vanaf een USB-stick importeren/herstellen	46
1.6 Schermnavigatie	11	7.3 Resultaten exporteren naar CSV	48
1.7 Tekstvelden (invoervelden) en vervolgkeuzelijsten	12	7.4 Testresultaten bekijken	49
1.8 Plaats van de batterijen en aanbrengen en vervangen van de batterijen	13	8. Testgroepen	52
1.9 Plaats van de zekeringen en vervangen van de zekeringen	13	8.1 Een testgroep maken	52
2. Aan de slag	14	8.2 Testgroepen toewijzen aan sneltoetsen	54
2.1 De PAT400 inschakelen	14	8.3 Een testgroep bewerken	56
2.2 Verklaring van het scherm HOME	16	8.4 Een testgroep verwijderen	57
2.3 De PAT400 uitschakelen	17	8.5 Herhaalde tests	57
3. Testen met een PAT400	18	9. Snelle test - QT	59
3.1 Een apparaat aansluiten op de PAT400	18	9.1 Een snelle test uitvoeren	59
3.2 Een apparaat testen	19	10. Opties in het menu SETUP	60
3.3 Voortgang van de test	24	10.1 Klanten	60
3.4 Externe sonde en klem	24	10.2 Locaties	63
3.5 Kortgesloten apparaten	29	10.3 Bedrijf	66
3.6 Een test afbreken	29	10.4 Snelle test configureren	67
3.7 Voltooien van tests	29	10.5 Datum/tijd instellen	68
3.8 Test niet gehaald	30	10.6 Taal wijzigen	69
3.9 Visuele inspectie	30	10.7 Standaardinstellingen herstellen	70
3.10 Reparatiecode	31	10.8 INFO - PAT400-softwareversie en contactgegevens van Megger	72
3.11 Kabelcompensatie	32	11. Gebruikers, niveaus en toegangsinstellingen van de PAT400	73
3.12 WAARSCHUWINGEN	33	11.1 Gebruikersnamen, accountstatus en inloggen	73
4. Het geheugen gebruiken	35	11.2 Opties voor inschakelen en inloggen/uitloggen	74
4.1 Belangrijk overzicht	35		
4.2 Een testresultaat opslaan	36		
5. Apparaten toevoegen aan het geheugen	38		

11.3 Accounts beheren	76
11.3.1 Omgekeerde L-N-polariteit (niet beschikbaar op alle instrumenten)	87
11.3.2 Optie PE meten (niet beschikbaar op alle instrumenten)	89
11.4 Login-herstel	90
12. Zorg en onderhoud	91
13. Draagtas	91
Bijlage A Verklaring van de typen tests	92
A.1 Continuïteits- en aardingstests	92
A.2 Isolatie-tests	93
A.3 Lekttests	93
A.4 Belastingtests	94
A.5 Aardlekschakelaartests	94
A.6 Netsnoer-/verlengsnoertests	95
A.7 Doorslagtests (alleen PAT450)	95
A.8 WAARSCHUWING voor parallelle aardverbindingen:	95
A.9 Standaard PAT400-testgroepen	97
Testgroepen voor Engelse PAT-varianten:	97
Testgroepen voor Australische/Nieuw- Zeelandse PAT-varianten:	99
Testgroepen voor Internationale/Europese PAT-varianten:	100
Bijlage B - Voorbeeldtabel met barcodes	108
Bijlage C - Specificatie	111
Bijlage D - Bestelinformatie	114
Bijlage E - Reparatie en garantie	115

X.1 De doos uitpakken

Pak de doos voorzichtig uit. Er zitten belangrijke documenten in die u moet lezen en dient te bewaren voor naslagdoeleinden.

Vul de garantiekaart in en retourneer deze zo snel mogelijk aan Megger Instruments Limited om vertragingen te voorkomen indien u ondersteuning nodig hebt van de fabrikant.

Inhoud doos Verenigd Koninkrijk

PAT410, PAT420 en PAT450

- 1x PAT400-serie apparaattester
- 1x draagtas + draaghandgreep en band
- 1x snelstartgids
- 1x set zwarte meetsnoeren met sonde en klem
- 1x IEC-type netsnoer, 30 cm (verlengsnoeradapter)
- 1x testadapter voor pc-voeding
- 1x garantiekaart
- 1x cd met gebruikershandleiding
- 1x doorslagtestsnoer (ALLEEN PAT450)
- 1x oplaadbare NiMH-batterij 9 V PP3



Inhoud doos Europese markt

PAT410, PAT420 en PAT450

- 1x PAT400-serie apparaattester
- 1x draagtas + draaghandgreep en band
- 1x snelstartgids
- 1x set zwarte meetsnoeren met sonde en klem
- 1x IEC-type netsnoer, 30 cm (verlengsnoeradapter)
- 1x testadapter voor pc-voeding
- 1x garantiekaart
- 1x cd met gebruikershandleiding
- 1x doorslagtestsnoer (ALLEEN PAT450)
- 1x oplaadbare NiMH-batterij 9 V PP3



Inhoud doos Indian

PAT420

- 1x PAT400-serie apparaattester
- 1x draagtas + draaghandgreep en band
- 1x snelstartgids
- 1x set zwarte meetsnoeren met sonde en klem
- 1x IEC-type netsnoer, 30 cm (verlengsnoeradapter)
- 1x testadapter voor pc-voeding
- 1x garantiekaart
- 1x cd met gebruikershandleiding
- 1x oplaadbare NiMH-batterij 9 V PP3




X.2 Veiligheidswaarschuwingen

De volgende veiligheidswaarschuwingen en voorzorgsmaatregelen moeten gelezen worden en begrepen zijn voordat het instrument wordt gebruikt. Deze voorschriften moeten tijdens het gebruik in acht worden genomen.

OPMERKING: Deze handleiding bevat instructies voor alle varianten van de PAT400. Sommige voorzieningen zijn mogelijk niet beschikbaar op uw model van deze apparatuur.

- Sluit de PAT om veiligheidsredenen uitsluitend aan op een voeding die goed geaard is. Bij twijfel moet de voeding worden gecontroleerd door een vakkundige elektricien.
- Gebruik het instrument niet als er tekenen van beschadiging zijn.
- Alle meetsnoeren, sondes en klemmen moeten schoon zijn, in goede staat verkeren en mogen geen scheuren of breuken vertonen in de isolatie.
- Sondes en klemmen moeten achter de vingerbescherming worden vastgehouden.
- Meetsnoeren die bij een meting niet worden gebruikt, moeten worden losgehaald van de apparaattester.
- Bij een dubbele aansluiting kunnen beide aansluitingen tegelijk onder spanning staan.
- Sluit voor het testen slechts één apparaat tegelijk op de PAT aan.
- Tests moeten worden uitgevoerd in de hieronder aanbevolen volgorde. Een apparaat dat een test niet doorstaat, moet worden gerepareerd voordat het verder wordt getest.
- Aanbevolen procedure:
 1. Aarding/continuïteit van de beschermingsgeleider (apparatuur van klasse I)
 2. Isolatietest (of aardlekstroom)

Daarnaast kunnen andere tests worden uitgevoerd, maar ALLEEN NADAT 1 en 2 hierboven zijn goedgekeurd:
 3. Werkingstest
 4. Lekstroomtest
- Voer alleen een functietest uit nadat de aardings- en isolatietest zijn uitgevoerd, aangezien deze test wordt uitgevoerd met netspanning.
- Zorg ervoor dat er tijdens het testen van een apparaat geen gevaarlijke situatie kan ontstaan als gevolg van de werking van het apparaat of vanwege een storing.
- Tijdens het testen dient het apparaat dat wordt getest niet te worden aangeraakt, omdat defecte apparaten een elektrische schok teweeg kunnen brengen. Raak het apparaat alleen aan met de daartoe bestemde accessoires.
- Raak de ongeïsoleerde delen van de meetsnoeren niet aan tijdens het testen. Defecte apparaten kunnen namelijk gevaarlijke spanningen veroorzaken.
- Raak de pennen van de aansluiting voor het IEC-verlengsnoer niet aan, vooral niet tijdens een test, omdat er gevaarlijke spanningen kunnen ontstaan vanwege een mogelijk defect in een apparaat.
- Apparaten dienen niet routinematig aan doorslagtesten te worden onderworpen. Daar waar een doorslagtest nodig is, raadpleegt u hoofdstuk A7 van de handleiding (doorslagtest).
- Vervang zekeringen altijd door het juiste type met de juiste specificaties. Zie paragraaf 1.9.
- De USB-aansluiting met de volgende markering () mag alleen worden gebruikt door vakkundig onderhoudspersoneel. Tijdens tests mag er niets aangesloten zijn op de USB-poort.
- Gebruik alleen een oplaadbare NiMH-batterij type 8,4 V PP3. Gebruik geen type dat niet oplaadbaar is omdat er gevaarlijke situaties kunnen ontstaan tijdens het opladen.
- Vervangbare zekeringen mogen uitsluitend worden vervangen door exemplaren met de juiste waarde.
- Gebruik bij noodgevallen een eenvoudig toegankelijk voedingspunt.
- Gebruik uitsluitend door Megger goedgekeurde accessoires in combinatie met dit product

Definities van de installatiecategoriën:

CAT II

Meetcategorie II: apparatuur aangesloten tussen de stopcontacten en de apparatuur van de gebruiker.

CAT III

Meetcategorie III: apparatuur aangesloten tussen het verdeelbord en de stopcontacten.

CAT IV

Meetcategorie IV: apparatuur aangesloten tussen de oorsprong van de laagspanningshoofdvoeding en het verdeelbord.

X.3 Op het instrument gebruikte symbolen



Let op: risico op elektrische schokken



Let op: lees de begeleidende opmerkingen.



Apparatuur voldoet aan toepasselijke EU-richtlijnen



Apparatuur voldoet aan "C tick"-vereisten



Zekering



Dit apparaat dient te worden gerecycled als elektronisch afval



HV-meetsnoer niet vergrendeld



HV-meetsnoer vergrendeld



Gebruikte type batterij



NIET aansluiten op de netvoeding

AEEA-richtlijn

Het symbool van een doorgekruiste verrijdbare afvalbak op de producten van Megger duidt erop dat deze producten aan het einde van hun levensduur niet bij het huisvuil mogen worden gedaan.

Megger is in het Verenigd Koninkrijk geregistreerd als producent van elektrische en elektronische apparatuur. Het registratienummer is WEE/HE0146QT.

Voor meer informatie over het afvoeren van het product neemt u contact op met uw plaatselijke Megger-servicecentrum of -distributeur, of gaat u naar uw lokale Megger-website.

Afvoeren van batterijen

Het symbool van een doorgekruiste verrijdbare afvalbak op de batterijen duidt erop dat deze aan het einde van hun levensduur niet bij het huisvuil mogen worden gedaan.

Dit product bevat de volgende batterijen - oplaadbare NiMH-batterijen type 8,4 V PP3.

Deze bevinden zich onder de batterijklep aan de rechterzijde van het instrument.

Ze kunnen veilig worden verwijderd met behulp van de instructies in de paragraaf over het vervangen van de batterijen.

Voer batterijen af volgens de lokale wet- en regelgeving.

Megger is in het Verenigd Koninkrijk geregistreerd als producent van batterijen.

Het registratienummer in het Verenigd Koninkrijk is BPRN00142.

Ga voor meer informatie naar www.megger.com

1 Indeling van het instrument

1.1 Overzicht van de PAT400

De PAT400-serie draagbare-apparaattesters omvat volledig geautomatiseerde testers voor het snel testen van de veiligheid van draagbare elektrische apparatuur. De PAT400's werken op 230 V AC (of bij VK-varianten op voedingen van 230 V AC en 110 V AC).

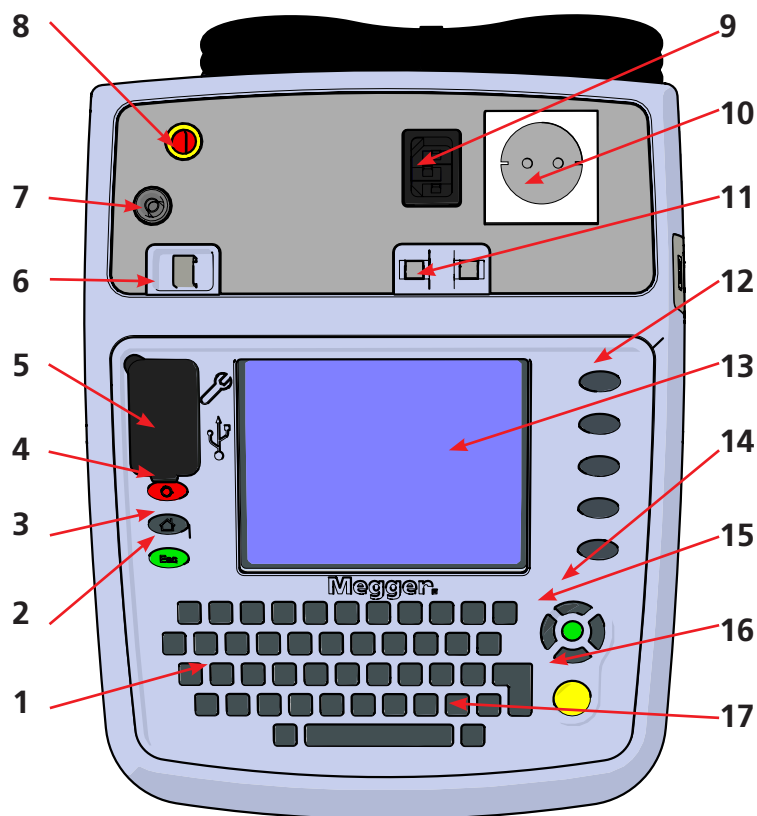
Alle waarschuwingen moeten worden gelezen en begrepen alvorens de tester wordt gebruikt.

Gebruikers moeten voldoende kennis hebben van het uitvoeren van veiligheidstests op elektrische apparatuur en moeten alle lokale regelgeving naleven.

Opladbare NiMH-batterij type 9 V PP3 meegeleverd - niet geïnstalleerd. Deze moet vóór het eerste gebruik van het instrument worden geïnstalleerd. Zie paragraaf 1.8 voor instructies.

1.2 Indeling van het instrument




1. Qwerty-toetsenbord
2. Escape-toets
3. Home-toets
4. Voeding uitschakelen
5. USB-poorten
6. Nulaansluiting
7. Aansluiting voor aardings-/continuïteitstest
8. 110V-testaansluiting (ALLEEN VK)
9. Testaansluiting retour IEC-/verlengsnoer
10. Aansluiting voor netspanningstest
11. Zekeringstester
12. Sneltoetsen
13. QVGA-kleurendisplay
14. Navigatietoetsen OMHOOG/OMLAAG/LINKS/RECHTS
15. Toets OK
16. Toets TEST
17. (QT) Toets voor snelle test



PAT450 instrument layout

1.3 Functies van de toetsen

Functies van de toetsen

-  Uitschakelen – Voorkomt ontladen van batterij
-  Keert terug naar scherm HOME
-  Escape - Scherm afsluiten zonder op te slaan



Sneltoetsen. - De functie is afhankelijk van het aangrenzende pictogram. Voor het snel selecteren van de opties op het display.

1.4 Beschrijvingen SNELTOETSEN

















Beginscherm (Home)

-  Testgroepen klasse I
-  Testgroepen klasse II
-  Netsnoeren/verlengsnoeren
-  Draagbare ALS
-  Apparaat toevoegen

Scherm SETUP

-  Testgroepen
-  Klant wijzigen
-  Locatie wijzigen
-  Aardings-/verlengsnoer nulstellen
-  Apparaat bewerken

Andere sneltoetsen

-  Toevoegen
-  Bewerken
-  Opslaan
-  Apparaat zoeken
-  Laatste apparaat kopiëren
-  Laatste apparaat kopiëren (en apparaat-ID met één verhogen)
-  Testresultaat weergeven
-  Testgroepen weergeven
-  Test herhalen
-  Verwijderen
-  Label Opslaan/afdrukken
-  Barcode afdrukken
-  Login
-  Volgende pagina
-  Vorige pagina
-  Pop-upvenster met reparatiecode activeren

1.5 Displayinformatie voor tabblad Home



Menubalk

Bevat navigatiepaden en menu-opties. Zie OPMERKING hieronder

Hoofdgedeelte display

Display-informatie en testresultaten

Aanvullende menu-opties

Sneltoetsen

Snelle toegang tot veel gebruikte testgroepen en andere opties.


OPMERKING: het tabblad Gebruikers is alleen beschikbaar bij firmwareversie 2.4 en hoger.

1.6 Schermnavigatie

Gebruik de pijlen OMHOOG/OMLAAG en LINKS/RECHTS om door de menu- en apparaatschermen te navigeren.

Gebruik de toets OK of CR (Enter-toets) op het toetsenbord om een actie te selecteren of te bevestigen.

Gebruik de toets HOME  om terug te keren naar het hoofdmenu

Gebruik de ESC-toets  om een functie af te sluiten of af te breken.

1.7 Tekstvelden (invoervelden) en vervolgkeuzelijsten

Wanneer u de basis-apparaatgegevens invoert zijn er twee typen tekstvelden beschikbaar:

1. Invoervelden
2. Vervolgkeuzelijsten

Vrij formulierveld



Apparaat toevoegen

Apparaat ID:

Testgroep:

Beschrijving:

Serienummer:

Zekeringwaarde (A):

Ruimte ID:

Testtermijn Freq (M):

Klant:

Locatie:

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.

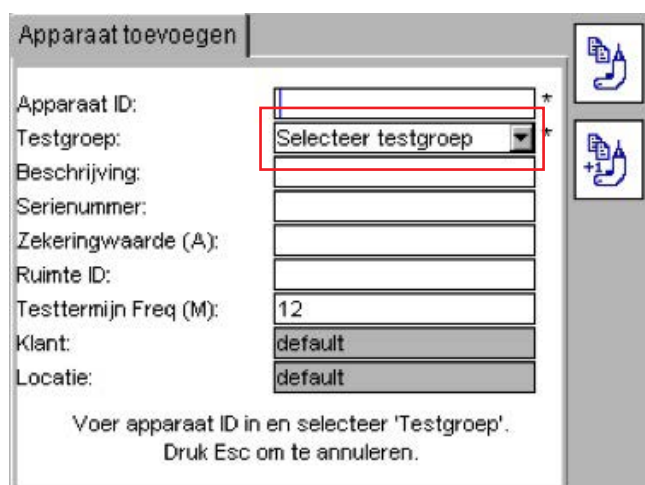
Tekst of getallen kunnen naar behoefte worden ingevoerd

Tekst kan worden ingevoerd met het toetsenbord of d.m.v. een barcodescanner.

In sommige gevallen kan een vrij formulierveld een vervolgkeuzelijst worden, zoals het veld Apparaat-ID. In dit geval wordt het weergegeven met het pictogram voor een vervolgkeuzelijst, zoals hieronder:

Asset ID:

Vervolgkeuzelijst



Apparaat toevoegen

Apparaat ID:

Testgroep:

Beschrijving:

Serienummer:

Zekeringwaarde (A):

Ruimte ID:

Testtermijn Freq (M):

Klant:

Locatie:

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.

Vervolgkeuzelijsten bevatten al een lijst met opties. Om de lijst te openen navigeert u naar de vervolgkeuzelijst met de pijlen OMHOOG/OMLAAG en drukt u op de toets OK.

Druk op OK om een optie uit de beschikbare lijst te selecteren.

U kunt ook de eerste letter of het eerste cijfer intoetsen van wat u zoekt.

Voer bijvoorbeeld "S" in in het veld TESTGROEP en de cursor springt naar SC1.

Als geen van de opties in de lijst begint met de ingevoerde letter of het ingevoerde cijfer, gebeurt er niets.

1.8 Plaats van de batterijen en aanbrengen en vervangen van de batterijen

Batterijtype: 1 x 8,4 V NiMH oplaadbaar (PP3, IEC6F22, NEDA 1604, 6HR61)

Bij alle PAT400's wordt een oplaadbare NiMH-batterij type 8,4 V IEC 6F22 meegeleverd. Deze batterij moet voorafgaand aan het eerste gebruik in het batterijvak aan de rechterzijde van het instrument worden aangebracht. Dit vak is afgesloten met een schroef. De batterij wordt continu opgeladen wanneer de PAT400 is aangesloten op de voeding. De batterij biedt een snelle opstartfunctie als de PAT400 wordt losgekoppeld, verplaatst naar een andere locatie en binnen 5 minuten weer wordt opgestart. Wanneer deze opstartfunctie niet meer werkt dan mag de batterij uitsluitend worden vervangen door een oplaadbare batterij met dezelfde specificaties.

Ga als volgt te werk om de oplaadbare batterij te vervangen:

1. Schakel het instrument uit.
2. Koppel het instrument los van eventuele elektrische circuits.
3. Verwijder de batterijklep.
4. Verwijder de oude batterij en plaats een nieuwe batterij met de polen op de juiste plaats (zie de markeringen op het batterijcompartiment).
5. Plaats de batterijklep terug.

WAARSCHUWING: gebruik uitsluitend NiMH-batterijen! Probeer niet om niet-oplaadbare (primaire) batterijen op te laden in de PAT400. Dit kan het instrument beschadigen en persoonlijk letsel veroorzaken.

1.9 Plaats van de zekeringen en vervangen van de zekeringen

Type zekeringen:

PAT400 EU, DE, AU, US 2 x 2A (F) HBC 50 kA 600V (onderdeelnr. 90000-939)

PAT400 UK 1 x 250 V AC 100 mA HBC 1,5 kA (onderdeelnr. 25413-295)

WAARSCHUWING: zekeringen staan onder netspanning. De voeding MOET worden losgekoppeld voordat u de zekeringklep verwijdert. Deze klep bevindt zich aan de onderzijde van de PAT-tester en is met een schroef vastgezet.

1. Schakel het instrument uit.
2. Koppel het instrument los van eventuele elektrische circuits.
3. Verwijder de zekeringklep aan de onderzijde van de PAT-tester.
4. Verwijder de zekeringen om de beurt en controleer deze.
5. Vervang ze indien nodig.
6. Als er geen zekeringen defect zijn, neem dan contact op met uw distributeur.
7. Plaats de zekeringklep terug wanneer u klaar bent.

OPMERKING: het symbool  op de batterijen geeft aan dat ze aan het einde van hun levensduur niet bij het huisvuil mogen worden gedaan. Gebruikte NiMH-batterijen zijn geclassificeerd als draagbare accu's en moeten in Nederland worden verwijderd volgens de lokale regelgeving. Neem voor het afvoeren van batterijen in andere landen van de EU contact op met uw lokale distributeur.

Megger is in het Verenigd Koninkrijk geregistreerd als leverancier van batterijen. Het registratienummer is BPRN00142

2 Aan de slag

2.1 De PAT400 inschakelen

1. Sluit het instrument aan op een geschikte elektrische voeding van 230 V AC (of 110 V AC voor instrumenten in het Verenigd Koninkrijk).

Voor het testen van elektrische apparaten van 230 V sluit u de PAT-tester aan op een 230V-stopcontact.

Voor het testen van elektrische apparaten van 110 V sluit u de PAT-tester met behulp van de optionele 110V/230V-netsnoeradapter aan op een 110V-stopcontact. Zie hoofdstuk 3 voor meer informatie.

De apparaattester start automatisch op wanneer deze wordt aangesloten op de netvoeding.

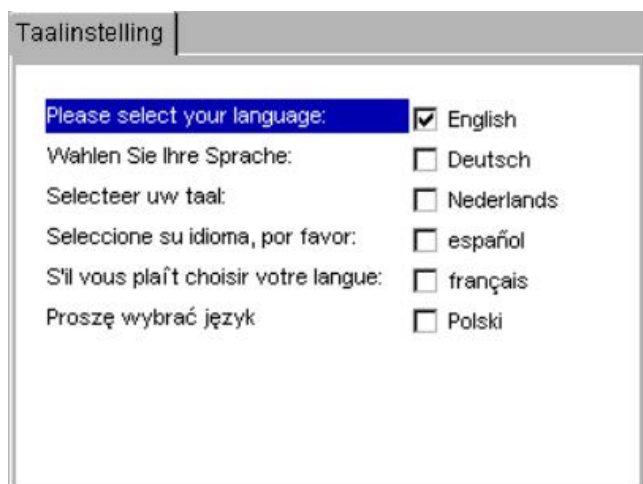
BELANGRIJK: sluit **GEEN** apparaat aan op de PAT-tester voordat de tester is ingeschakeld en de zelftest heeft doorlopen.

Anders veroorzaakt het aangesloten apparaat een relaisfout en moet de PAT-tester opnieuw worden opgestart.

Verwijder de PAT-tester van de netvoeding en sluit de tester weer aan

Opstarten/initialisatie

De eerste keer dat de PAT-tester wordt opgestart vraagt het instrument om de displaytaal, tijd en datum in te stellen.



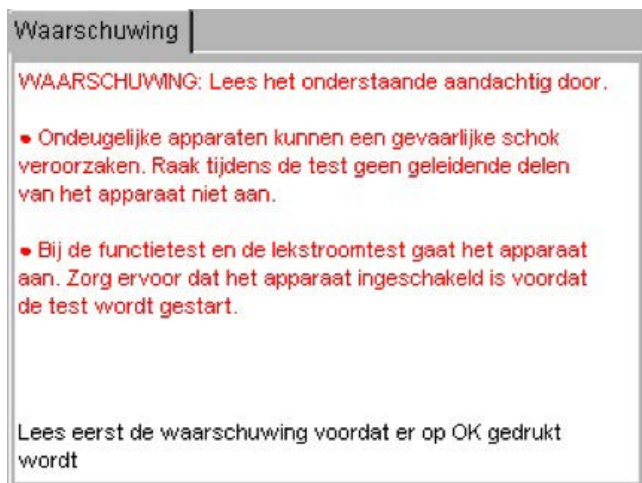
1. Gebruik de pijlen OMHOOG/OMLAAG om de displaytaal te selecteren uit de weergegeven opties.
2. Druk na voltooiing op OK



3. Gebruik de pijlen naar RECHTS/LINKS en de toets OK om de datum en tijd in te voeren
De datumnotatie is DD/MM/JJJJ
De tijdnnotatie is 24 h h/min/sec
4. Druk op de sneltoets OPSLAAN  om wijzigingen te accepteren.

Verdere wijzigingen kunnen worden uitgevoerd via het menu SETUP (configuratie), zie paragraaf 10.5

Na voltooiing van de initialisatie wordt het volgende waarschuwingsscherm weergegeven als de PAT-tester wordt ingeschakeld.



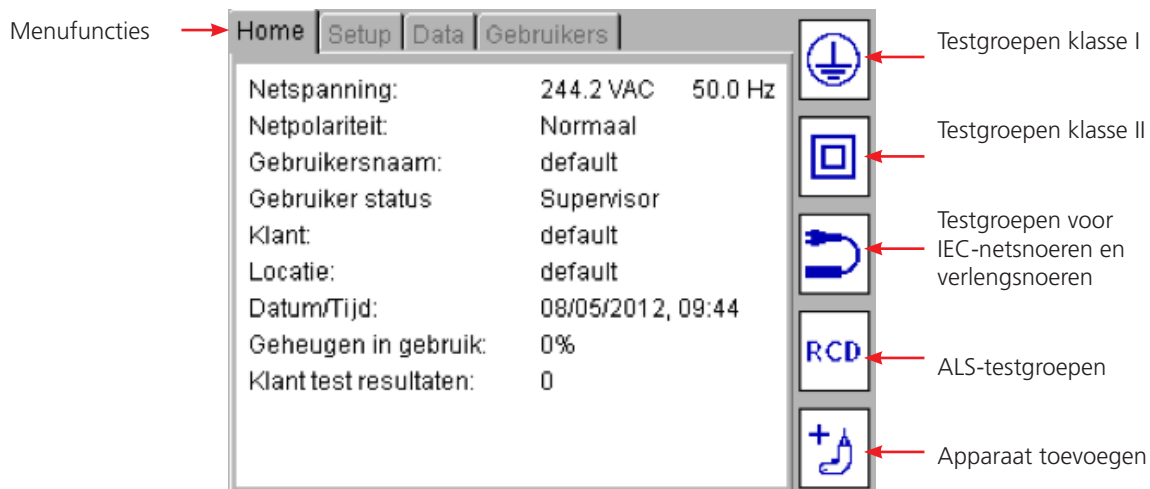
PAT400 instruments Warning dialogue box

OPMERKING: dit scherm wordt niet weergegeven wanneer de PAT-tester opnieuw wordt opgestart binnen vijf minuten na het verwijderen van de voeding, of wanneer de PAT-tester wordt opgestart vanuit hetzelfde scherm.

5. Druk op OK om te bevestigen dat u deze waarschuwingen hebt gelezen en hebt begrepen. Het instrument geeft het volgende scherm HOME weer nadat alle initialisatietests zijn voltooid

2.2 Verklaring van het scherm HOME

Het scherm HOME is het beginpunt van alle tests.



Menufuncties

Home

Teststartscherm
Toegang tot SNELTOETSEN
Instrumentstatus

Setup

Klant
Locatie
Bedrijf
Toetsen voor snelle tests
Datum/tijd instellen
Taal
Standaardinstellingen
Over

DATA


Opslaan naar USB
Herstellen vanaf USB
Exporteren naar USB
(CSV) Resultaten weergeven

Gebruikers

Inloggen / Uitloggen
Opties voor specialisten
Gebruikers beheren

2.3 De PAT400 uitschakelen

Normaal uitschakelen

Druk op de RODE uitschakelknop om de tester uit te schakelen . Op het display verschijnt het bericht



De netvoedingsstekker kan nu uit het stopcontact worden gehaald.

Bij uitschakelen met deze knop wordt voorkomen dat de oplaadbare batterij onnodig ontladen raakt.

SNEL opnieuw starten

Als de tester naar een nieuwe locatie wordt verplaatst om het testen voort te zetten, koppel dan het instrument eenvoudigweg los van de netvoeding en sluit het aan op de nieuwe locatie. De apparaattester gaat tijdens de verplaatsing over in een slaapmodus. Wanneer de voeding op de nieuwe locatie opnieuw wordt ingeschakeld, start de PAT-tester weer met hetzelfde scherm als toen de voeding werd losgekoppeld, zonder vertraging.

Verzamelde testresultaten blijven behouden. Bij opnieuw aansluiten kunnen de eerdere testresultaten nog steeds worden opgeslagen.

Voor de slaapmodus na het loskoppelen wordt de oplaadbare NIMH-batterij van 8,4 V gebruikt. Deze batterij wordt doorlopend opgeladen terwijl de apparaattester is aangesloten op de netvoeding.

Bij doorlopend gebruik van de slaapmodus zal de batterij ontladen raken. Als de verplaatsing langer duurt dan vijf minuten, dan verlaat de apparaattester de slaapmodus en wordt de tester volledig uitgeschakeld.

3 Testen met een PAT400

3.1 Een apparaat aansluiten op de PAT400

Apparaten worden getest door middel van de aansluitingen boven aan het instrument. Het betreffende apparaat wordt eenvoudigweg op de desbetreffende aansluiting aangesloten.

Een netsnoer (IEC-snoer) of verlengsnoer moet worden "kortgesloten" naar de kleine IEC-aansluiting aan de bovenzijde van het instrument. Zo kunnen de continuïteit en de polariteit automatisch worden getest zonder aansluiting van de externe sonde.

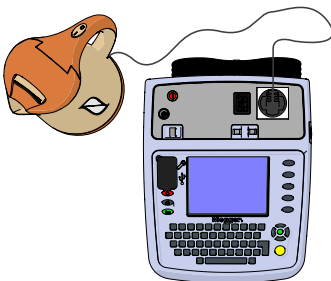
Bij standaardapparaten van klasse I en klasse II wordt ook de externe sonde gebruikt voor AARDINGS-, ISOLATIE- EN LEKSTROOMTESTS. De instructie voor aansluiting ervan wordt op het betreffende moment op het scherm weergegeven.

In de volgende afbeeldingen wordt getoond hoe het te testen apparaat moet worden aangesloten.

OPMERKING: de stippellijn geeft aan waar een 110V-apparaat moet worden aangesloten (alleen PAT-testers voor het Verenigd Koninkrijk).

Tijdens de testprocedure moeten mogelijk andere meetsnoeren worden aangesloten. Volg de instructies op het scherm.

SLUIT NOOIT MEER DAN ÉÉN APPARAAT TEGELIJK AAN.



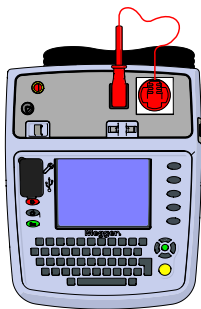
Een apparaat van klasse I of klasse II aansluiten

Standaard apparaten van klasse I of klasse II aansluiten op de PAT400:

1. Sluit het apparaat aan op de 230V-testaansluiting van de PAT400.

110V-apparatuur aansluiten op de PAT400:

1. Sluit het apparaat aan op de 110V-testaansluiting van de PAT400.



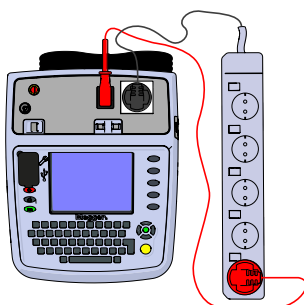
Een IEC-type netsnoer of een 110V-netsnoer aansluiten

Doe het volgende om een standaard IEC-type netsnoer (computertype) aan te sluiten op de PAT400:

1. Sluit de voedingsstekker aan op de aansluiting voor voedingsstests van de PAT400.
2. Sluit de IEC-stekker aan op de IEC-aansluiting.

Voor het aansluiten van een 110V-netsnoer gebruikt u de 110V/IEC-stekkeradapter (zie optionele accessoires - Bijlage D).

1. Sluit de 110V-netvoedingsstekker aan op de 110V-testaansluiting.
2. Sluit het vrije uiteinde van het 110V-netsnoer aan op de 110V-adapterstekker.
3. Sluit de IEC-connector van de 110V-adapter aan op de IEC-aansluiting van de PAT400.



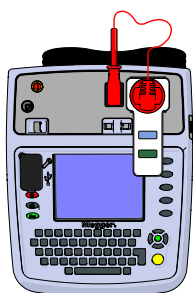
Een verlengsnoer aansluiten

Een verlengsnoer aansluiten op de PAT400:

1. Sluit de voedingsstekker aan op de aansluiting voor voedingsstests van de PAT400.
2. Gebruik de verlengsnoeradapter en sluit de verste aansluiting van het verlengsnoer aan op de IEC-aansluiting van de PAT400.

Voor het aansluiten van een 110V-netsnoer gebruikt u de 110V/IEC-stekkeradapter (zie optionele accessoires - Bijlage D).

1. Sluit de 110V-netvoedingsstekker aan op de 110V-testaansluiting.
2. Sluit het vrije uiteinde van het 110V-netsnoer aan op de 110V-adapterstekker.
3. Sluit de IEC-connector van de 110V-adapter aan op de IEC-aansluiting van de PAT400



Een draagbare ALS aansluiten

Een draagbare ALS aansluiten op de PAT400:

1. Sluit de ALS aan op de 230V-testaansluiting van de PAT400.
2. Gebruik de IEC-meetsnoeradapter en sluit de IEC-stekker van het adaptersnoer aan op de IEC-aansluiting van de PAT400.
3. Sluit de netvoedingsstekker van de IEC-meetsnoeradapter aan op de ALS.

3.2 Een apparaat testen

De PAT400-instrumenten zijn ontworpen om elektrische apparatuur automatisch te testen met behulp van TESTGROEPEN. Een "TESTGROEP" is een specifieke groep tests die geschikt is voor het type apparaat dat wordt getest.

De PAT-tester wordt geleverd met een vooraf gedefinieerde set testgroepen. Er kunnen echter andere groepen worden toegevoegd, met een maximum van 100. Zie hiervoor hoofdstuk 8.

Voordat een test wordt uitgevoerd, moet een TESTGROEP worden geselecteerd. Er zijn drie opties voor het starten van de testprocedure:

OPTIE 1 Selecteer een testgroep uit de SNELTOETS-opties.

OPTIE 2 Druk op de toets TEST – u krijgt nu het apparaattestscherm te zien.

OPTIE 3 Scan de apparaat-ID met een barcodescanner en druk vervolgens op TEST (de apparaatgegevens moeten al zijn opgeslagen in de PAT400, anders schakelt de PAT400 over naar het scherm voor het toevoegen van een apparaat).

Optie 1: TEST STARTEN – VIA DE SNELTOETSSEN

1. Selecteer een testgroep voor klasse I, klasse II, IEC-/verlengsnoeren of ALS door op een van de SNELTOETS-opties te drukken: Er verschijnt een lijst met TESTGROEPEN die van toepassing zijn op dat type apparatuur

Klasse 1		
1	Naam	Omschrijving
1	E-SC1	Standard class 1 earthed
2	E-PC	Personal computer IT equipm
3	E-KET	Kettle earthed
4	E-SC1B	Standard Class 1 200mA con
5	E-KETB	Kettle earthed 200mA cont
6	N-KL1STD	Klasse 1
7	N-KL1VERW	Verwarmingselementen
8	N-KL1ELEC	Gevoelige apparatuur
9	N-3FMACH	Driefase apparatuur

Testgroepen klasse I

Testgroepen klasse II

Testgroepen voor IEC-netsnoeren en verlengsnoeren

ALS-testgroepen

Apparaat toevoegen

2. Selecteer een van de testgroepen door op de toets met het bijbehorende nummer te drukken en druk vervolgens op de toets TEST.
Of
Druk tweemaal op het betreffende nummer om de testprocedure te starten.
Of
Scrol omlaag naar de vereiste testgroep en druk op de toets TEST

Zie hoofdstuk 8 voor meer informatie over het toevoegen, bewerken, configureren of verwijderen van testgroepen.

Optie 2: EEN TEST STARTEN – OP DE TESTKNOP DRUKKEN

1. Druk vanuit het scherm HOME op de toets TEST. Op het display verschijnt het scherm TEST APPARAAT, zoals hieronder weergegeven:

Apparaat toevoegen

Apparaat ID: *
Testgroep: Selecteer testgroep *
Beschrijving:
Serienummer:
Zekeringwaarde (A):
Ruimte ID:
Testtermijn Freq (M): 12
Klant: default
Locatie: default

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.

Apparaat zoeken
Naar TESTGROEPEN zoeken
Druk eenmaal voor directe toegang
Druk tweemaal voor een vervolgkeuzelijst.
APPARAAT toevoegen
APPARAAT bewerken

2. Voer de apparaat-ID in en druk op OK.
Als het apparaat al in de database staat, worden de apparaatgegevens weergegeven zoals hieronder

Test apparaat

Apparaat ID: 001
Testgroep: N-KL1STD
Beschrijving: Verwarmer
Serienummer: 12345
Zekeringwaarde (A): 16
Ruimte ID: Kamer 01
Testtermijn Freq (M): 12
Klant: default
Locatie: default

Voer apparaat ID of de testgroep in en druk op TEST
om de test te starten of druk op Esc om te stoppen.

3. Druk op de toets TEST. De testprocedure wordt gestart. Ga naar paragraaf 3.3 VOORTGANG VAN DE TEST.

Andere mogelijkheid u kunt ook in de apparaatdatabase zoeken door op de sneltoets APPARAAT ZOEKEN te drukken.

Er verschijnt nu een keuzelijst met apparaat-ID's.

Als u weet welke apparaat-ID u zoekt, voer dan de begintekens van het apparaat-ID in. De zoekmachine springt naar de apparaat-ID's die met dezelfde tekens beginnen.

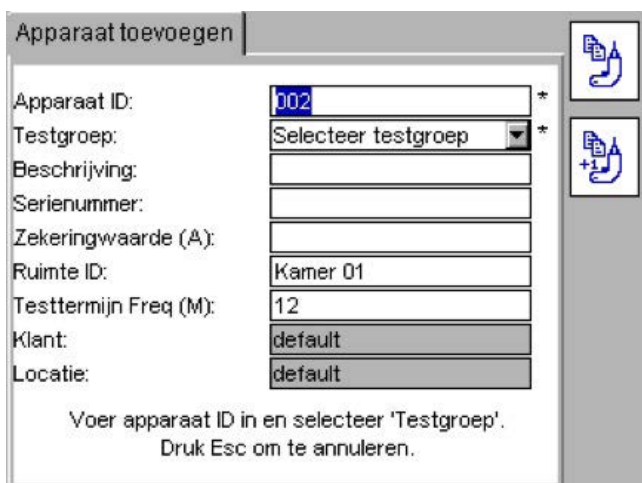
Om een apparaat toe te voegen, drukt u op de sneltoets APPARAAT TOEVOEGEN .

4. Als het ingevoerde apparaat niet in de database voorkomt, zal het volgende informatievenster verschijnen:



5. Druk op OK om een nieuw apparaat toe te voegen.
6. Er verschijnt een scherm voor het toevoegen van een apparaat met daarin de apparaat-ID die in het vorige scherm is ingevoerd, de huidige klantnaam en de locatie.

Als er geen klant en locatie zijn ingevoerd, staat hier "default" (niet bekend).



* Verplichte velden die ingevuld moeten worden om de apparaatgegevens te kunnen opslaan.

Ga naar hoofdstuk 5 voor meer informatie over de sneltoetsen LAATSTE APPARAAT KOPIËREN en APPARAAT KOPIËREN EN APPARAAT-ID MET 1 VERHOGEN .

(In deze fase kunt u een nieuwe apparaat-ID toevoegen en opslaan, maar we raden u aan om dit pas na voltooiing van de tests te doen).

7. Druk op de pijl OMLAAG om naar TESTGROEPEN te gaan.
8. Druk op OK om naar de vervolgkeuzelijst met testgroepen te gaan.



9. Gebruik de pijlen OMHOOG/OMLAAG om door de lijst met testgroepen te bladeren en druk vervolgens op OK
Of
Typ de naam van de testgroep. De cursor springt naar de testgroepen die met dezelfde letters of cijfers beginnen.
Door meer dan één letter in te voeren verfijnt u de zoekopdracht. Druk vervolgens op OK.
10. Voeg aanvullende gegevens toe in de beschikbare velden zoals vereist.
11. Druk op TEST om het testen te starten.
12. Ga naar paragraaf 3.3 Voortgang van de test

OPMERKING: om het testen te starten is alleen een TESTGROEP vereist.
Om een test te kunnen voltooien, hoeven alleen de apparaat-ID en de testgroep te zijn ingevoerd.
Alle andere gegevens zijn optioneel.

OPMERKING: als er GEEN apparaat-ID is ingevoerd, druk dan op de sneltoets Testgroep en voer de testgroep in.
U kunt ook tweemaal op de sneltoets drukken om de testgroep uit de vervolgkeuzelijst te selecteren. Druk op OK om alle testgroepopties weer te geven, blader door de lijst om de gewenste testgroep te selecteren en druk op OK om te bevestigen.

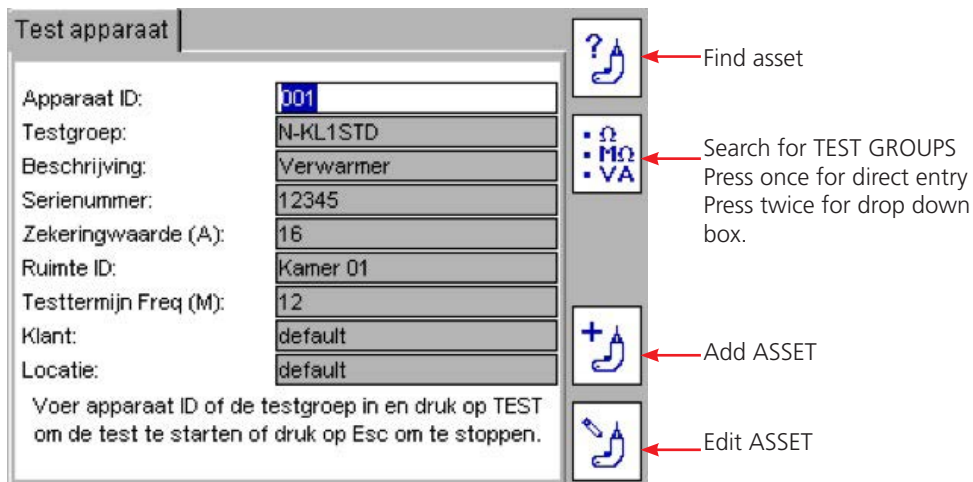
OPMERKING: als u op de pijl naar rechts drukt, gaat u een pagina omlaag in de lijst.
Meer informatie over het toevoegen van apparaten kunt u vinden in hoofdstuk 5.

Optie 3: EEN TEST STARTEN – MET EEN BARCODESCANNER

1. Scan de apparaatbarcode vanuit het scherm Home met de optionele barcodescanner.

Als de APPARAAT-ID NIET voorkomt in de PAT-database, dan schakelt de PAT over naar het scherm APPARAAT TOEVOEGEN en verschijnt de APPARAAT-ID.

1. Als de apparaatgegevens overeenkomen met het te testen apparaat, zal het ingevulde scherm TESTAPPARAAT verschijnen, zoals hieronder weergegeven:



- Controleer of de apparaatgegevens overeenkomen met het te testen APPARAAT. Druk dan op TEST en ga naar paragraaf 3.3 VOORTGANG VAN DE TEST.

Als de apparaatgegevens niet overeenkomen met het te testen apparaat, controleer dan of de KLANT juist is.

OPMERKING: dezelfde APPARAAT-ID kan worden gebruikt voor verschillende klanten, maar een klant kan geen dubbele apparaat-ID's hebben.

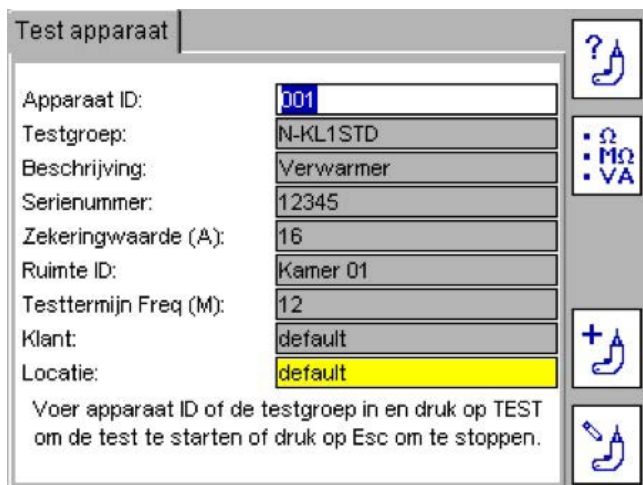
Als de apparaat-ID niet bestaat, wordt het scherm voor het toevoegen van een apparaat weergegeven en worden de gescande barcodegegevens automatisch ingevuld in het veld APPARAAT-ID

- Druk op de pijl OMLAAG om naar de testgroepen te gaan.
- Selecteer de TESTGROEP door op OK te drukken en de groep te selecteren in de vervolgkeuzelijst

Als u de eerste letters of cijfers van de testgroep typt, springt de zoekmachine naar deze testgroepen zonder dat u in de lijst omlaag hoeft te bladeren.

Er kan ook aanvullende informatie worden toegevoegd, maar dit is niet noodzakelijk.

OPMERKING: wanneer een apparaat-ID wordt gescand die in de database voorkomt op een locatie die afwijkt van de locatie die in de huidige status van de PAT is ingesteld, verschijnt er een gele waarschuwingsindicator in het veld met de locatie, zoals hieronder weergegeven. Ga naar hoofdstuk 10 voor meer informatie over klanten en locaties.



- Druk op de toets TEST. Ga naar paragraaf 3.3 VOORTGANG VAN DE TEST voor meer informatie over de testprocedure.

3.3 Voortgang van de test

De PAT400 geeft alle tests weer die in de geselecteerde testgroep moeten worden uitgevoerd.

De tests worden een voor een uitgevoerd en de resultaten van elke test worden weergegeven voordat de volgende test wordt gestart.

Bij een niet gehaalde test wordt verder testen om veiligheidsredenen geblokkeerd.

Voorbeeld van een testscherm: apparaat van klasse

Lijst met tests in testgroep

Apparaat ID: 001

Test	Resultaten	Limieten
Visueel	Goedgekeurd	-
Continuïteit	0.05 Ω	≤ 0.3 Ω
Riso. 500V		≥ 1.0 MΩ
Vervangende lekstr		≤ 1.00 mA

Kolom met testresultaten

Kolom met grenswaarden

Ingestelde grenswaarde om de test te halen

Huidig gemeten resultaat

Groen - Test gehaald

Geel - Test wordt uitgevoerd

Grijs - Test in wachtrij

Waarden of instructies van huidige test in de testprocedure

Testgroep: N-KL1STD
Timer: 3s Riso: > 99.99 MΩ

Onderbreking van automatisch testen

Het testproces verloopt automatisch, tenzij er een actie vereist is van de operator. Volg de instructies op het scherm zodra deze verschijnen..

3.4 Externe sonde en klem

Voor sommige tests is het gebruik van de externe sonde en klem vereist. Deze worden gebruikt als het geteste apparaat geen beschermingsgeleider heeft (apparaten van klasse II). Voorbeelden van tests met behulp van de externe sonde zijn:

- Isolatie-tests van apparaten van klasse II
- Continuïteits-/aardingstests van apparaten van klasse I
- Aanraaklekstroomtests
- Verschillekstreamtests van apparaten van klasse II
- Vervangende lekstroomtests van apparaten van klasse II

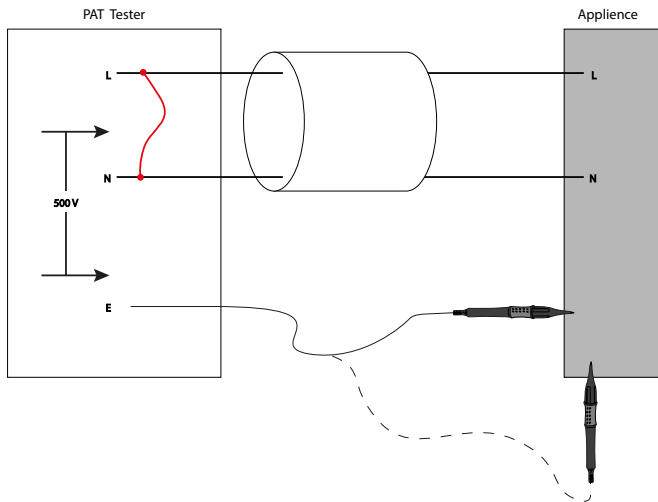
De PAT400 laat de operator weten wanneer de externe sonde moet worden aangesloten.

Voorbeeld van toepassing van externe sonde

Klasse II-isolatie-test (Riso)

De fase draad (L) en nul draad (N) worden in de PAT automatisch kortgesloten (RODE VERBINDING) en er wordt een spanning (250 V of 500 V) aangelegd tussen de kortgesloten L/N en de externe sonde.

De sonde wordt aangesloten op een geleidend deel van het geteste apparaat om te controleren of de isolatie intact is.



Tijdens de isolatietest wordt de sonde aangesloten op alle blootliggende metalen delen, zodat een elektrische scheiding ten opzichte van aarde gewaarborgd is.

3.4.1 Meetsnoerweerstand nulstellen

De weerstand van het aardingsmeetsnoer kan op nul worden ingesteld om de snoerweerstand uit de gemeten weerstand weg te nemen. Dit is belangrijk bij het testen van zeer lage weerstanden waarbij de testlimiet is ingesteld op 0,1 ohm.

Ook kan de weerstand van een verlengsnoer (IEC of netsnoer) op nul worden ingesteld, indien het snoer langer is dan het bij de PAT geleverde rode meetsnoer.

Symbolen die gebruikt worden:

- ⤵ Nulstellen van meetsnoer is ingesteld
- Nulstellen van verlengsnoeradapter is ingesteld, zie sectie 3.4.2
- ⤵⊙ Nulstellen van meetsnoer en verlengsnoeradapter is ingesteld

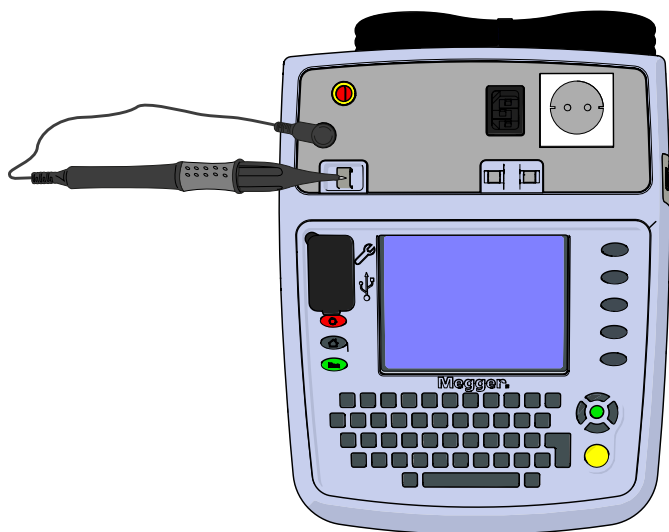
De meetsnoerweerstand van een aardingsmeetsnoer nulstellen:

1. Druk in het scherm HOME op de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren.
2. Druk op de sneltoets NULSTELLING . Het scherm voor nulstelling van de snoeren verschijnt zoals hieronder is weergegeven



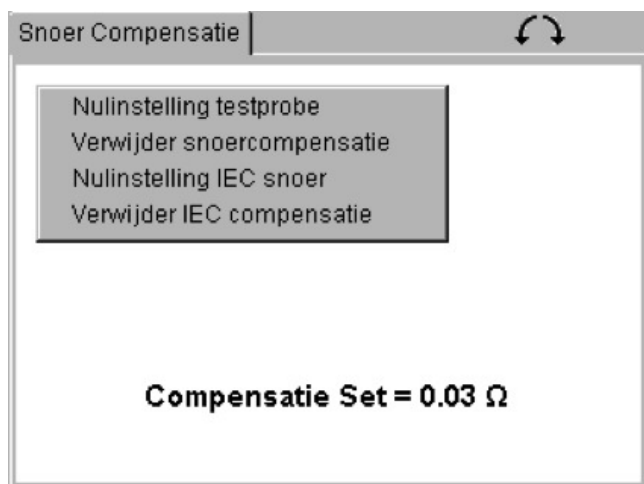
(Als er al een waarde voor de snoernulstelling is ingesteld, wordt het symbool voor snoernulstelling weergegeven)

3. Sluit het zwarte aardingsmeetsnoer aan tussen de aardaansluiting en de nulaansluiting op het voorpaneel, zoals hieronder is weergegeven:



4. Druk op de toets TEST. De PAT400 geeft de nulwaarde van het meetsnoer weer en geeft boven aan het scherm het symbool \ominus weer, zoals hieronder afgebeeld:

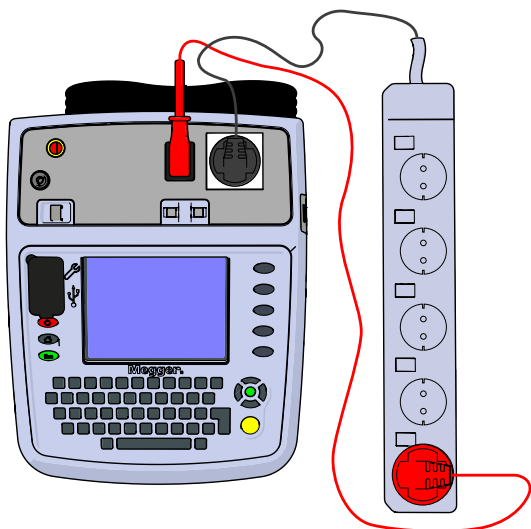
Het symbool \ominus dat in de rij van het tabblad wordt weergegeven, betekent dat ook nulstelling van een verlengsnoer is ingesteld.



5. Om de nulstelling van het aardingsmeetsnoer te verwijderen, selecteert u de optie voor het verwijderen van de snoernulstelling en drukt u op de toets TEST of OK. Het symbool verdwijnt.

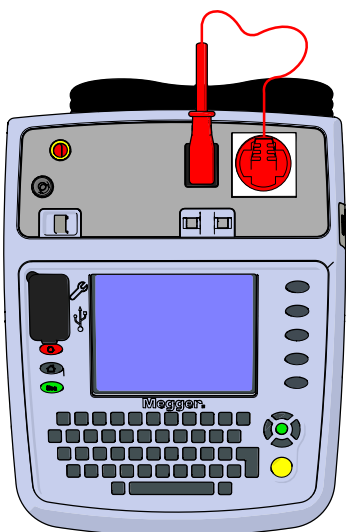
3.4.2 Weerstand van verlengsnoeradapter nulstellen

Voor sommige tests is het IEC-snoer of de korte verlengsnoeradapter nodig. Deze wordt standaard meegeleverd bij elke PAT-tester. Een voorbeeld hiervan is het testen van een verlengblok:

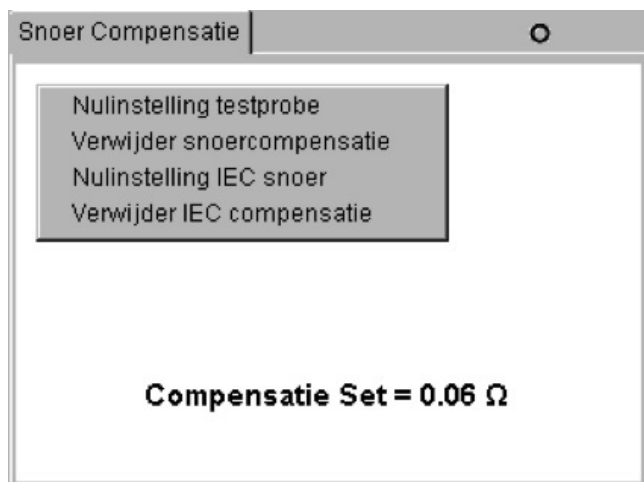


De weerstand van de verlengsnoeradapter kan gecompenseerd worden door deze te nulstellen.

1. Druk in het scherm HOME op de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren.
2. Druk op de sneltoets NULSTELLING . Het scherm voor nulstelling wordt weergegeven waarbij de optie voor nulstelling van het snoer is gemarkeerd: (Indien er al een verlengsnoer-nulwaarde is ingesteld, zal het nulcompensatiesymbool worden weergegeven)
3. Sluit de verlengsnoeradapter aan tussen de aansluiting voor netvoedingstests en de IEC-aansluiting op het voorpaneel, zoals hieronder afgebeeld



4. Blader naar de menuoptie voor het nulstellen van het verlengsnoer.
5. Druk op de toets TEST. De PAT400 zal de nulwaarde van het meetsnoer weergeven en zal boven aan het scherm het symbool ° weergegeven, zoals hieronder afgebeeld



6. Om de nulstelling van het verlengsnoer te verwijderen, selecteert u de optie voor het verwijderen van de nulstelling van het verlengsnoer en drukt u op de knop TEST of OK. Het symbool ° zal verdwijnen.

3.5 Kortgesloten apparaten

De PAT400 kan bij sommige apparaten veronderstellen dat deze kortgesloten zijn. Dit kan worden veroorzaakt door grote inductieve ladingen. In dergelijke gevallen zullen de volgende waarschuwingsberichten worden weergegeven:

Waarschuwing: het apparaat heeft misschien kortsluiting.

TEST = verdergaan, ESC = afbreken

Druk alleen op TEST als u zeker weet dat het apparaat geen kortsluiting bevat. Druk anders op Esc om de test te annuleren..

3.6 Een test afbreken

Alle tests kunnen op ieder moment worden afgebroken door op de toets TEST of op Esc (Escape) te drukken.

3.7 Voltooien van tests

Bij het voltooien van tests moeten alle velden groen zijn, zoals hieronder weergegeven. De testresultaten worden weergegeven in de middenkolom, met de grenswaarde voor die testgroep aan de rechterkant.

Test	Resultaten	Limieten
Visueel	Goedgekeurd	-
Continuïteit	0.08 Ω	≤ 0.3 Ω
Riso. 500V	> 99.9 MΩ	≥ 1.0 MΩ
Vervangende leks	0.00 mA	≤ 1.00 mA

Testgroep: N-KL1STD
GOEDGEKEURD

- TEST: Testprocedure herhalen
- Screwdriver: Reparatiecodes
- TEST PRINT: Barcodelabel afdrukken en resultaten OPSLAAN in het geheugen
- Floppy disk: Resultaten OPSLAAN in het geheugen

Na het voltooien van de tests zijn de volgende opties beschikbaar:



Het apparaat opnieuw testen met gebruik van de huidige testgroep. Waarschuwing: de gegevens van de eerdere test worden niet opgeslagen.



Reparatiecodes - Hiermee kunnen reparatiegegevens worden toegevoegd aan testresultaten - zie paragraaf 3.10 hieronder..



De testresultaten opslaan en een barcodelabel afdrukken (voor deze functie moet een Megger USB-barcodeprinter worden aangesloten).



Testresultaten opslaan in het geheugen en terugkeren naar het beginscherm.

Zie hoofdstuk 4 voor meer informatie over het gebruik van het geheugen of paragraaf 4.2 voor het opslaan van resultaten in het geheugen.

Druk op de toets HOME om terug te keren naar het scherm HOME zonder de resultaten op te slaan..

3.8 Test niet gehaald

Als een apparaat een bepaalde testfase niet haalt, wordt de testprocedure afgebroken en wordt het bericht weergegeven dat de apparaattest is mislukt:

The screenshot shows the test results screen for 'Apparaat ID: 001'. It features a table with three columns: 'Test', 'Resultaten', and 'Limieten'. The 'Riso. 500V' test is highlighted in red, indicating a failure. Below the table, the test group is identified as 'Testgroep: N-KL1STD' and 'AFGEKEURD'. On the right side, there are four icons with corresponding labels: a circular arrow for 'TEST' (Testprocedure herhalen), a screwdriver for 'Reparatiecodes', a document with a plus sign for 'Barcodelabel afdrukken en resultaten OPSLAAN in het geheugen', and a floppy disk for 'Resultaten OPSLAAN in het geheugen'.

Test	Resultaten	Limieten
Visueel	Goedgekeurd	-
Continuïteit	0.07 Ω	\leq 0.3 Ω
Riso. 500V	< 0.1 M Ω	\geq 1.0 M Ω
Vervangende lek:		\leq 1.00 mA

Testgroep: N-KL1STD
AFGEKEURD

- TEST → Testprocedure herhalen
- Reparatiecodes
- Barcodelabel afdrukken en resultaten OPSLAAN in het geheugen
- Resultaten OPSLAAN in het geheugen

Voorbeeld: apparaat heeft de aardingstest niet gehaald.

Grenswaarde ingesteld op \leq 0,1390 Ω , meting gaf resultaat van $>$ 1,99 Ω .

De beschikbare opties zijn dezelfde als bij het doorstaan van een test. Zie paragraaf 3.7 voor het voltooien van een test.

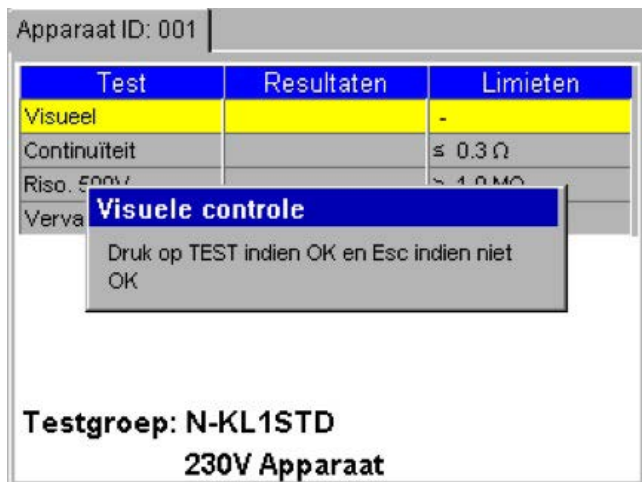
3.9 Visuele inspectie

Er kan een visuele inspectie worden uitgevoerd zonder verdere elektrische tests uit te voeren.

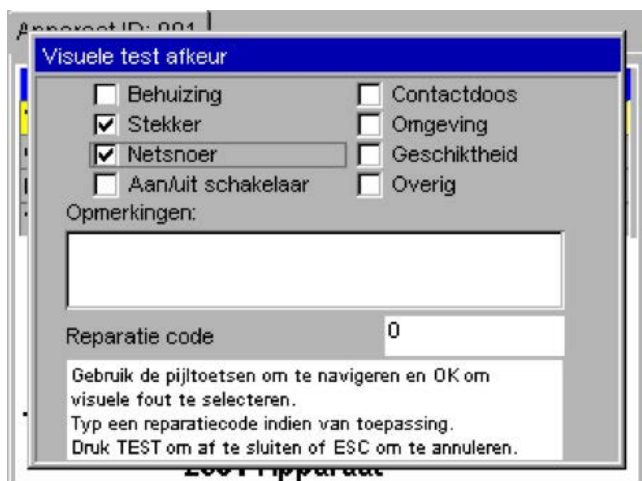
1. Druk op OK om de elektrische test over te slaan.

Als de huidige testgroep een visuele inspectie bevat, verschijnt het pop-upvenster voor visuele tests. De gebruiker kan hiermee mechanische defecten van het geteste apparaat registreren, zoals een kapotte stekker of een beschadigd snoer. De toets Esc moet worden gebruikt om de testreeks te verlaten tijdens de visuele inspectie en een visueel defect te registreren, zoals hieronder:

1. Tijdens de visuele inspectie is de testsoort "Visual" (visueel) geel gemarkeerd, zoals hieronder:




2. Druk op de toets Esc om een visueel defect te registreren. Er wordt dan een scherm weergegeven voor het registreren van een visueel defect, zoals hieronder:



3. Druk op OK ter goedkeuring van de visuele controle en om de elektrische test te stoppen (alleen voor een visuele controle).
4. Er kunnen drie soorten informatie worden ingevoerd:
 - Selectievakjes Om snel standaarddefecten te selecteren.
 - Notities Om het type defect te beschrijven.
 - Reparatiecode Zie hoofdstuk 3.10 hieronder
5. Druk op de toets TEST om het testproces te voltooien. Op het display verschijnt het scherm TEST AFGEKEURD.
6. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de resultaten op te slaan of druk op de sneltoets OPSLAAN EN AFDRUKKEN om de resultaten op te slaan en een barcodelabel af te drukken.

3.10 Reparatiecode

Een reparatiecode kan worden ingevoerd na voltooiing van de test. Reparatiecode invoeren:

1. Druk op de sneltoets  en het volgende pop-upvenster verschijnt:



2. Voer zoveel opmerkingen in als nodig is en druk op OK en vervolgens op de pijl OMLAAG.
3. Voer een geschikte reparatiecode in. Voorbeelden van de reparatiecodes die gebruikt worden in PowerSuite vindt u hieronder:

Code	Beschrijving	Code	Beschrijving
1	Interne zekering vervangen	14	Waarschuwingstickers vervangen
2	Stekker opnieuw aanbrengen	15	Vervangen 2-aderig 1,00 mm2 flexibel
3	Stopcontact opnieuw aanbrengen	16	Vervangen 2-aderig 1,50 mm2 flexibel
4	Kabel vervangen	17	Vervangen 2-aderig 2,50 mm2 flexibel
5	Vervangen 415 V 5-polig 16 A	18	Vervangen 3-aderig 0,75 mm2 flexibel
6	Vervangen 415 V 4-polig 32 A	19	Vervangen 3-aderig 1,00 mm2 flexibel
7	Vervangen 415 V 5-polig 32 A	20	Vervangen 3-aderig 1,50 mm2 flexibel
8	Vervangen IEC-connector 6 A	21	Vervangen 3-aderig 2,50 mm2 flexibel
9	Vervangen IEC-connector 10 A	22	Snoerbevestigingen vastzetten
10	Vervangen IEC-connector 16 A	23	Regelknoppen vervangen
11	Hoofdschakelaar vervangen	24	Bevestigingen van behuizing vastzetten
12	Zekeringhouder vervangen	25	Indicatielampjes vervangen
13	Ontbrekende schroeven vervangen	26	Onderdelen van behuizing vervangen

Na het voltooiën van het reparatiecodescherm drukt u op de toets TEST om de wijzigingen te registreren en vervolgens op OPSLAAN of OPSLAAN EN AFDRUKKEN om de resultaten op te slaan.

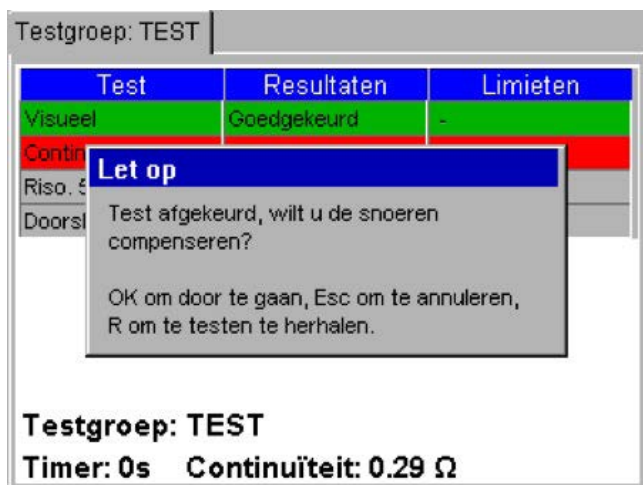
3.11 Kabelcompensatie

Een netsnoer, apparaatsnoer of verlengsnoer zal vaak de nominale lengte overschrijden en daardoor ook de weerstandsgrenswaarde die in de standaard testgroepen is ingesteld.

In plaats van een groot aantal testgroepen aan te maken met verschillende snoerlengtes kunt u in het scherm van de calculator voor de kabelweerstand de grenswaarde van een aardings- of continuïteitstest aanpassen na de meting. Na een afgekeurde test voert u de lengte van het snoer en de diameter van de geleider in en wordt de grenswaarde aangepast voor de juiste weerstand. Het resultaat wordt dan op basis van deze aanpassing gewijzigd.

Doe het volgende om kabelweerstandberekening toe te passen:

1. Wanneer een continuïteitstest of een aardingstest niet wordt gehaald, wordt het volgende waarschuwingsvenster weergegeven:



2. Druk op OK om de calculator voor de kabelweerstand te openen zoals hieronder beschreven
OF
Druk op Esc om te accepteren dat het apparaat de test niet heeft gehaald en de resultaten op te slaan of te annuleren
OF
Druk op "R" om de continuïteitstest opnieuw uit te voeren .



3. Voer de kabellengte in meters en de diameter van de geleider (mm²) in OF voer de weerstand in, indien bekend.
4. Druk op TEST om de test te voltooien. De PAT400 gaat door met de volgende test als de weerstand de test heeft doorstaan of geeft een weigerings scherm weer als de weerstand nog steeds buiten de aangepaste grenswaarde valt.

Zie ook paragraaf A.6 voor kabellengtelimieten en ALS-beveiliging van lange snoeren.

3.12 WAARSCHUWINGEN

Apparaat live testen

Voor de uitvoering van een lek- of belastingtest moet het apparaat worden ingeschakeld. Sommige apparaten, zoals stofzuigers en doorslijpmachines, kunnen hoge aanvankelijke laadstromen trekken (inschakelstroom). De PAT400 zal onder deze omstandigheden aangeven dat het apparaat een kortsluiting bevat.

Als deze waarschuwing wordt weergegeven, wordt aanbevolen om het volgende te doen:

1. Controleer waar mogelijk of het apparaat een kortsluiting bevat (normaal gesproken zou in dergelijke omstandigheden de zekering doorgeslagen zijn).

-
2. Ga ALLEEN verder als u zeker weet dat er geen echte kortsluiting in het apparaat plaatsvindt, maar dat het apparaat een hoge inschakelstroom heeft.

Omgekeerde voeding

Instrumenten in het VK:

De PAT400 detecteert een voeding met omgekeerde polariteit (fase – nul) en breekt de initialisatie af.

Op het display verschijnt de waarschuwing:

FOUTMELDING 82 - Polariteit netspanning omgekeerd

Europese instrumenten:

Het instrument start op en toont het scherm Home.

Er wordt aangegeven dat de voedingspolariteit is omgekeerd..

Aardfout voeding

Tijdens het opstarten zal de PAT400 de kwaliteit van de voedingsaarde testen. Bij een defecte of ontbrekende aarde wordt de volgende foutmelding gegeven:

Foutmelding 73 – Aardfout netvoeding

Parallele aardverbindingen

Als de PAT400 meer dan één aardingspad detecteert, verschijnt de waarschuwing:

Het is niet mogelijk om de aardverbinding te detecteren,

misschien is er een parallelverbinding.

Raadpleeg de handleiding.

De PAT400 heeft meer dan één aardingspad gedetecteerd tijdens het testen van de Aardverbinding, Aarding, Isolatie of Aardlek. Zie Bijlage A.8 voor meer informatie.

Database vol

Bij het overschrijden van de opslagcapaciteit van de database verschijnt de volgende waarschuwing:

Foutmelding - database is vol. Het is niet mogelijk om de data op te slaan.

Druk OK om door te gaan.

De testresultaten worden NIET opgeslagen.

Doe het volgende om geheugen vrij te maken voor meer testresultaten:

1. Maak een back-up van de bestaande database op een USB-opslagapparaat.
2. Controleer op een ander(e) pc/apparaat of de back-up is geslaagd.
3. Verwijder records van de PAT400.

Zie hoofdstuk 4 voor meer informatie over het PAT400-geheugen

4 Het geheugen gebruiken

4.1 Belangrijk overzicht

Alle gegevens worden opgeslagen onder een "klant". De PAT400 kan tot 100 klanten opslaan (50 op firmware-releases van voor 2.20). Elke klant kan tot 2000 locaties hebben (50 op firmware-releases van voor 2.20).

Er is een maximum van 25.000 locaties per database.

De klant en locaties worden geconfigureerd in SETUP (zie hiervoor hoofdstuk 10).

Bij levering van de PAT400 zijn de klant en eerste locatie ingesteld op "default". Alle resultaten worden opgeslagen onder deze standaardklant en -locatie, tenzij deze worden gewijzigd in SETUP.

De klant en locatie kunnen standaard worden gelaten, maar aanbevolen wordt om deze te wijzigen in de naam van de klant en locatie van de uitgevoerde test. Zie hoofdstuk 10.

Apparaten worden opgeslagen met minimaal één "apparaat-ID" en één "testgroep".

Een klant kan GEEN dubbele apparaat-ID's hebben, zelfs niet als deze zich op verschillende locaties bevinden. Het is echter wel mogelijk om dezelfde apparaat-ID te gebruiken voor verschillende klanten.

Testresultaten worden opgeslagen en opgevraagd aan de hand van een apparaat-ID. Het interne geheugen kan tot 10.000 testresultaten opslaan.

Bij invoer van een apparaat-ID dat al bestaat voor een bepaalde klant verschijnt een waarschuwing voor een dubbele apparaat-ID. Wijzig de apparaat-ID en druk vervolgens op opslaan.

Apparaten kunnen zowel voor als na het testen worden opgeslagen. Hieronder is het scherm voor het toevoegen van apparaten weergegeven:

The screenshot shows the 'Apparaat toevoegen' (Add Device) screen. It contains several input fields: 'Apparaat ID' (empty), 'Testgroep' (dropdown menu with 'Selecteer testgroep'), 'Beschrijving' (empty), 'Serienummer' (empty), 'Zekeringwaarde (A)' (empty), 'Ruimte ID' (empty), 'Testtermijn Freq (M)' (12), 'Klant' (default), and 'Locatie' (default). There are two icons on the right side of the screen, each showing a device with a plus sign. At the bottom, there is a message: 'Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'. Druk Esc om te annuleren.'

The screenshot shows the 'Apparaat toevoegen' screen with the following filled fields: 'Apparaat ID' (1234), 'Testgroep' (N-KL1 STD), 'Beschrijving' (test), 'Serienummer' (12345), 'Zekeringwaarde (A)' (16), 'Ruimte ID' (Kamer 01), 'Testtermijn Freq (M)' (12), 'Klant' (default), and 'Locatie' (default). There are three icons on the right side of the screen: two device icons and one floppy disk icon. Red arrows point to these icons with the following annotations: 'Laatste APPARAAT KOPIËREN' (pointing to the top device icon), 'Laatst toegevoegde APPARAAT KOPIËREN en apparaat-ID verhogen' (pointing to the middle device icon), and 'Resultaten OPSLAAN in het geheugen' (pointing to the floppy disk icon). At the bottom, there is a message: 'Druk op SAVE om apparaat op te slaan, TEST voor opslaan en testen, of Esc om te annuleren.'

Beschrijvingen van velden



Veld	Grenswaarde	Beschrijving
Apparaat-ID:*	10000	Uniek nummer of unieke combinatie van letters en cijfers. Wordt ingevoerd via het toetsenbord of door een barcode te scannen. Voor afzonderlijke klanten kan dezelfde ID worden gebruikt, Maar één klant kan geen twee identieke apparaat-ID's toegewezen krijgen.
Testgroep:*	100	Vervolgkeuzelijst met beschikbare testgroepen. Druk op OK voor toegang tot de lijst, druk op de pijlen OMHOOG/OMLAAG om te selecteren en druk op OK om te bevestigen.
Beschrijving:	---	Algemene beschrijving van apparaat (koelventilator, handboormachine, etc.).
Serienummer:	---	Serienummer van de fabrikant.
Zekering of VA-waarde	---	Zekering voor de netvoedingsstekker (of interne zekering bij continentale stekkers); of VA-waarde van apparaat
Ruimte-ID:	---	Ruimte waarin het apparaat zich bevindt.
Herhaalfrequentie van tests (M):	---	Herhaalfrequentie van tests in maanden. Standaard ingesteld op 12 maanden
Klant:*	1001	Klantnaam – Deze wordt ingevoerd in SETUP.
Locatie:*	20001	Locatiegegevens. Elke klant kan meerdere locaties hebben - deze worden ingevoerd in SETUP.

Velden met een () zijn verplichte velden. Als deze velden niet worden ingevuld, kunnen de gegevens niet worden opgeslagen.

OPMERKING: in de velden voor klant of locatie kunnen spaties worden ingevoerd; wanneer ze echter worden bekeken in de apparaatgegevens, worden ze als lege velden weergegeven

4.2 Een testresultaat opslaan

Bij voltooiing van een testprocedure verschijnt een bericht dat het apparaat de test heeft doorstaan en wordt de sneltoets OPSLAAN weergegeven.

1. Druk op de sneltoets OPSLAAN  of druk op de sneltoets OPSLAAN EN AFDRUKKEN  om een barcodelabel af te drukken en op te slaan.
Druk gelijktijdig op (SHIFT) + (OPSLAAN + AFDRUKKEN) om een label van dubbele lengte voor het samenvoegen van kabels af te drukken
2. Als er geen apparaat-ID is ingevoerd vóór het testen verschijnt het apparaatscherm zoals hieronder weergegeven. De testgroep is al ingesteld, omdat deze vóór het starten van de test is geselecteerd.



Apparaat toevoegen

Apparaat ID: *

Testgroep: *

Beschrijving:

Serienummer:

Zekeringwaarde (A):

Ruimte ID:

Testtermijn Freq (M):

Klant:

Locatie:

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.

- Voer de apparaat-ID in.
Dit kan via het toetsenbord of via een barcodescanner.
Als een apparaat-ID al in het geheugen bestaat, wordt een waarschuwing weergegeven. Voer in dat geval een andere apparaat-ID in.

Voorbeelden van indelingen van apparaat-ID's: (Apparaat-ID's zijn beperkt tot 20 tekens)

0001, 0002, 0179, 7082

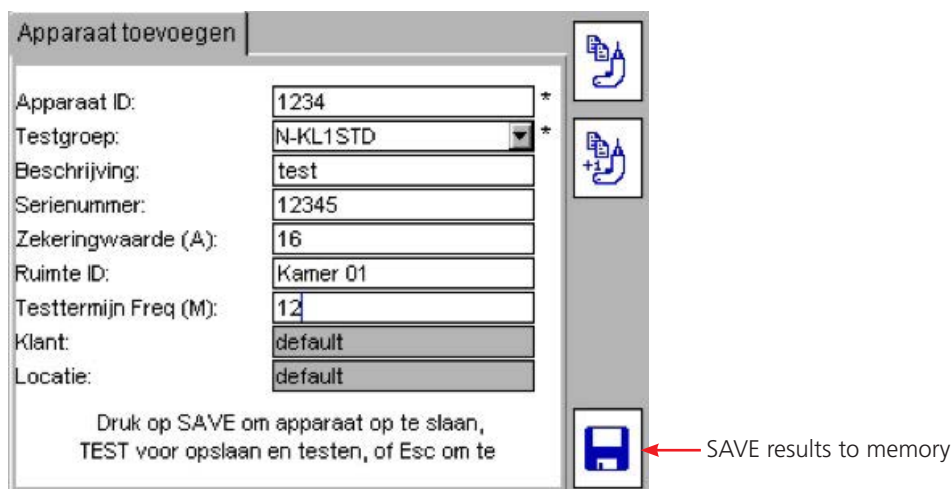
MEGGER0001, MEGGER0002

AA0001, AA0002, BF0001, F0002

- Druk op OK
- Druk op de pijl OMLAAG en vul de aanvullende apparaatgegevens in als dit is vereist. De testgroep, klant en locatie kunnen in dit scherm niet worden gewijzigd.

OPMERKING: raadpleeg paragraaf 5.1 voor meer informatie over het opnieuw testen



- Druk na voltooiing op de sneltoets OPSLAAN . Het apparaat wordt nu toegevoegd aan het geheugen, onder de huidige klant en locatie.



Druk op Esc of HOME om bewerkingen in het scherm voor het toevoegen van apparaten af te breken. Er verschijnt een waarschuwing met de vraag of u wilt afsluiten zonder gegevens op te slaan.

Zie hoofdstuk 6 voor het wijzigen van apparaatgegevens.


Apparaten kunnen in het geheugen worden opgeslagen nadat ze zijn getest, zoals hierboven beschreven, of voordat met het testen wordt begonnen.

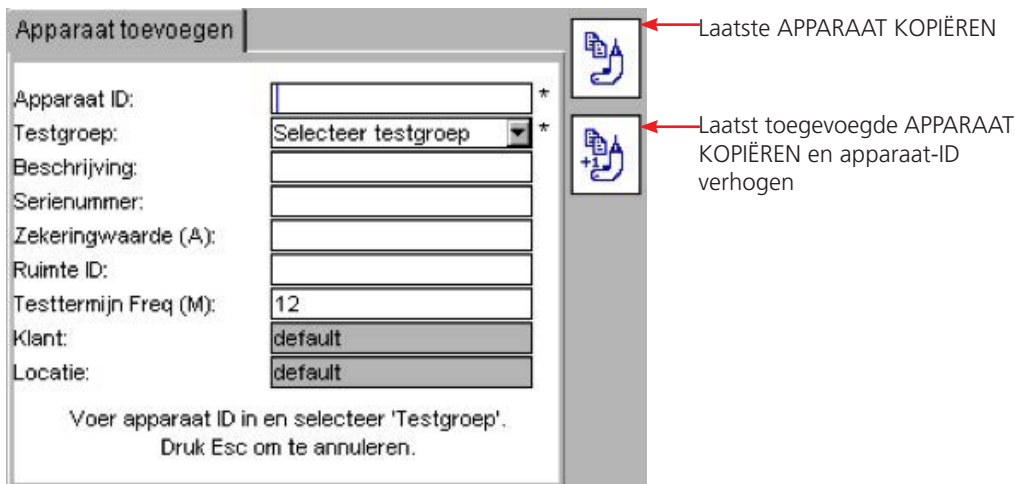
Zie paragraaf 5.2 als u een eerder toegevoegd apparaat wilt kopiëren met de sneltoets APPARAAT KOPIËREN  of de sneltoets APPARAAT KOPIËREN EN APPARAAT-ID VERHOGEN .

Andere mogelijkheid: apparaatgegevens kunnen vanuit PowerSuite via een USB-stick worden geladen. Zie paragraaf 7.2

5 Apparaten toevoegen aan het geheugen

5.1 Apparaten aan het geheugen toevoegen vóór het testen

1. Druk in het scherm HOME op de sneltoets APPARAAT TOEVOEGEN  Het volgende lege apparaatscherm verschijnt:



Apparaat toevoegen

Apparaat ID: *

Testgroep: *

Beschrijving:

Serienummer:

Zekeringwaarde (A):

Ruimte ID:

Testtermijn Freq (M):

Klant:

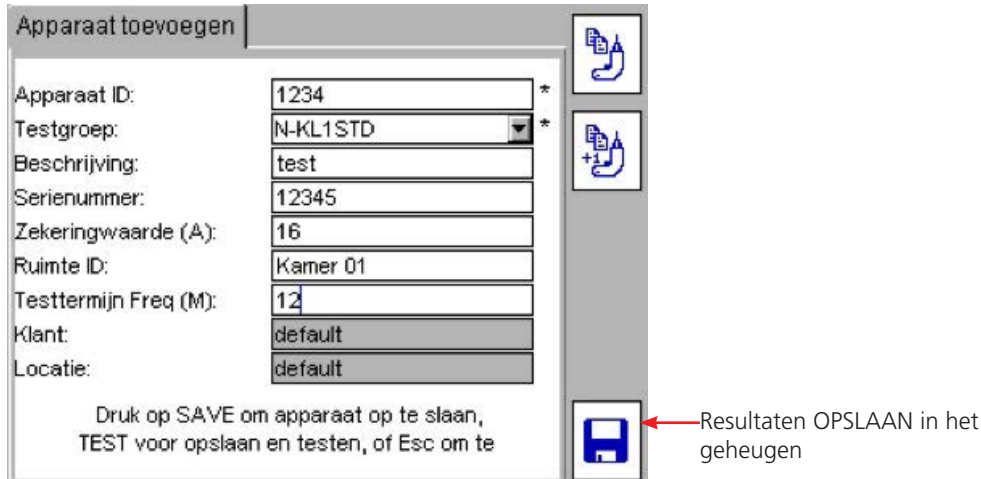
Locatie:

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.

Laatste APPARAAT KOPIËREN

Laatst toegevoegde APPARAAT KOPIËREN en apparaat-ID verhogen

2. Voer een APPARAAT-ID in met het toetsenbord of de barcodescanner.
3. Selecteer een TESTGROEP uit de vervolgkeuzelijst.
4. Het invullen van de resterende apparaatvelden is optioneel.



Apparaat toevoegen

Apparaat ID: *

Testgroep: *

Beschrijving:

Serienummer:

Zekeringwaarde (A):

Ruimte ID:


Testtermijn Freq (M):

Klant:

Locatie:

Druk op SAVE om apparaat op te slaan,
TEST voor opslaan en testen, of Esc om te

Resultaten OPSLAAN in het geheugen

5. Druk op de sneltoets OPSLAAN  De apparaatgegevens worden opgeslagen in het geheugen. Het scherm moet een bericht weergeven dat het apparaat is opgeslagen en vervolgens terugkeren naar het scherm HOME.
6. Periodes voor het herhalen van tests.

Het apparaatscherm van de PAT400 ondersteunt nu periodes voor het herhalen van tests.

In de schermen voor het toevoegen van apparaten is het venster voor de herhaalfrequentie van tests (M) beschikbaar. Hierin kan een periode worden opgegeven voor het herhalen van tests in maanden, van 1 tot 200 maanden. De standaardinstelling is 12 maanden.

Frequency (M):	<input type="text" value="12"/>
----------------	---------------------------------

Herhaalfrequentie van tests

1 – 200: herhaalfrequentie van elektrische tests in maanden

201 – 228: herhalen van visuele en gecombineerde tests (opzoektabel)

Het gebruik van frequenties 201 t/m 228 voor het herhalen van tests omvat een VISUELE en een gecombineerde test, volgens de onderstaande tabel.

Testfrequentiecode	Visuele inspectie	Gecombineerde inspectie en test
201	Wekelijks	1 maand
202	Wekelijks	3 maanden
203	Wekelijks	4 maanden
204	Wekelijks	6 maanden
205	Wekelijks	12 maanden
206	Wekelijks	24 maanden
207	Wekelijks	48 maanden
208	1 maand	3 maanden
209	1 maand	4 maanden
210	1 maand	6 maanden
211	1 maand	12 maanden
212	1 maand	24 maanden
213	1 maand	48 maanden
214	3 maand	4 maanden
215	3 maand	6 maanden

Testfrequentiecode	Visuele inspectie	Gecombineerde inspectie en test
216	3 maanden	12 maanden
217	3 maanden	24 maanden
218	3 maanden	48 maanden
219	4 maanden	6 maanden
220	4 maanden	12 maanden
221	4 maanden	24 maanden
222	4 maanden	48 maanden
223	6 maanden	12 maanden
224	6 maanden	24 maanden
225	6 maanden	48 maanden
226	12 maanden	24 maanden
227	12 maanden	48 maanden
228	24 maanden	48 maanden
229 - 255	Niet-gebruikt	Niet-gebruikt

Voorbeeld: als er een CSV-bestand (Comma-Separated-Variable file, kommagescheiden bestand) wordt gemaakt waarin als frequentie voor het herhalen van tests 210 wordt ingevoerd, wordt de periode voor visuele tests 1 maand en de periode voor een gecombineerde inspectie en test 6 maanden in de desbetreffende kolommen.

De hertestdatum van het OK-label met de barcode wordt berekend op basis van de periode voor een gecombineerde inspectie en test, niet op basis van de periode voor een visuele test.

5.2 Het eerder toegevoegde apparaat kopiëren

1. Druk in het scherm HOME op de sneltoets APPARAAT TOEVOEGEN  Het volgende lege apparaatscherm verschijnt:

Apparaat toevoegen

Apparaat ID: *

Testgroep: *

Beschrijving:

Serienummer:

Zekeringwaarde (A):

Ruimte ID:

Testtermijn Freq (M):

Klant:

Locatie:

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.


2. Druk op de sneltoets APPARAAT KOPIËREN  om het laatste toegevoegde apparaat op te halen. Het laatste aan de database van de huidige klant toegevoegde apparaat wordt nu opgeroepen. De apparaat-ID wordt rood gemarkeerd om aan te geven dat deze moet worden veranderd in een unieke ID voor deze klant.

Apparaat toevoegen

Apparaat ID:	001 *
Testgroep:	N-KL1 STD *
Beschrijving:	Verwarmer
Serienummer:	12345
Zekeringwaarde (A):	16
Ruimte ID:	Kamer 01
Testtermijn Freq (M):	12
Klant:	default
Locatie:	default

Voer apparaat ID in en selecteer 'Testgroep'.
Druk Esc om te annuleren.







3. Wijzig de apparaat-ID. De sneltoets OPSLAAN  wordt weergegeven nadat de APPARAAT-ID is gewijzigd. U kunt ook op de sneltoets APPARAAT KOPIËREN EN APPARAAT-ID VERHOGEN  drukken om het laatste toegevoegde apparaat op te halen en de apparaat-ID met één te verhogen

Apparaat toevoegen

Apparaat ID:	1234 *
Testgroep:	N-KL1 STD *
Beschrijving:	test
Serienummer:	12345
Zekeringwaarde (A):	16
Ruimte ID:	Kamer 01
Testtermijn Freq (M):	12
Klant:	default
Locatie:	default

Druk op SAVE om apparaat op te slaan,
TEST voor opslaan en testen, of Esc om te



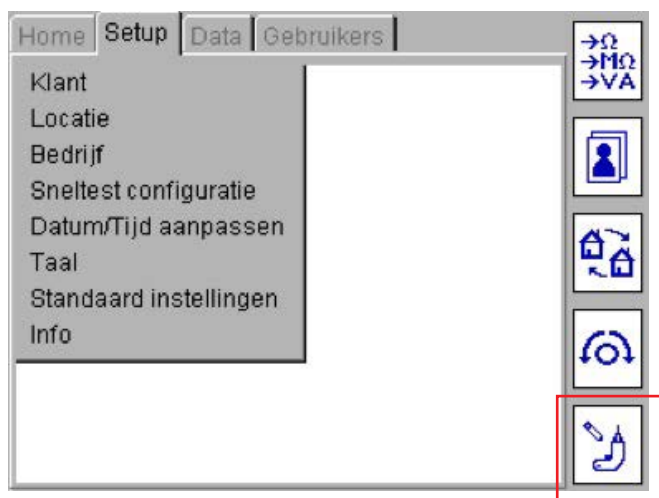
4. Wijzig andere apparaatgegevens zoals vereist.
5. Druk op de sneltoets OPSLAAN  om het apparaat op te slaan in het geheugen.

Alle apparaatgegevens kunnen worden bewerkt of verwijderd. Raadpleeg hoofdstuk 8 voor het verwijderen van testgroepen. Raadpleeg hoofdstuk 10 voor het verwijderen van klanten en locaties.


6 Apparaten en resultaten bewerken en verwijderen

6.1 Apparaatgegevens bewerken

1. Selecteer vanuit het scherm HOME de menu-optie SETUP met de pijl naar RECHTS.



2. Druk op de sneltoets APPARAAT BEWERKEN  Het scherm voor het bewerken van het apparaat wordt weergegeven.

Voer een Apparaat-ID in die u wilt bewerken. Druk op de sneltoets APPARAAT ZOEKEN  om de apparaten in de database weer te geven. Er verschijnt een vervolkeuzelijst:



Apparaten zijn alfanumeriek gesorteerd in oplopende volgorde.

Druk op de toets OK en op de pijl OMLAAG om door de lijst te bladeren of gebruik de pijl naar RECHTS om door de lijst te bladeren. Of

Voer de gewenste apparaat-ID in om naar het bijbehorende apparaat in de lijst te gaan. De zoekmachine vindt de beste match terwijl u typt.



Opmerking: de eerste 2000 apparaat-ID's zijn geladen in de vervolgkeuzelijst. Om de volgende 2000 apparaten te openen, houdt u de pijl naar RECHTS ingedrukt om naar het laatste apparaat van de eerste 2000 apparaten te bladeren. Selecteer "Volgende..." onderaan de lijst. De lijst met apparaat-ID's laadt nu de volgende 2000 apparaten.

Of

Waar mogelijk kunt u "volgende" typen om naar het einde van de lijst te springen of "vorige" om naar het begin van de lijst te springen.




3. Voer de apparaatgegevens in en druk dan op de toets OPSLAAN  om de wijzigingen op te slaan.

OPMERKINGEN: Als u een apparaat naar een andere locatie wilt verplaatsen, wijzigt u de locatie in de lijst met locaties.

Het wordt niet aanbevolen om de klant te wijzigen. Als u de klant wijzigt, wordt ook de apparaatlijst gewijzigd. Bij het afsluiten van dit venster wordt weer de oorspronkelijke klant weergegeven, van vóór de gemaakte wijzigingen.

6.2 Apparaten verwijderen

1. Gebruik vanuit het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren.
2. Druk op de sneltoets APPARAAT BEWERKEN  Het scherm voor het bewerken van het apparaat wordt weergegeven.

-
3. Blader naar beneden in het veld Apparaat-ID zoals in 6.1 hierboven. Wanneer het gewenste apparaat wordt weergegeven, drukt u op de sneltoets VERWIJDEREN .
 4. Er verschijnt een bericht om de verwijdering te bevestigen.
 5. Druk op OK om te bevestigen of op Esc om te annuleren.

WAARSCHUWING: het apparaat en de bijbehorende testrecords worden verwijderd. Deze verwijdering kan niet ongedaan worden gemaakt.

Zie hoofdstuk 10 voor het verwijderen van klanten en locaties.

7 DATA - Overdracht van testresultaten en -gegevens

Gegevensopslag - Back-up en herstel

The PAT400 can store up to 10000 electrical assets with associated test records. Megger STRONGLY RECOMMEND this data is backed up frequently.

MEGGER CANNOT ACCEPT RESPONSIBILITY FOR ANY LOST DATA HOWEVER CAUSED.

The backup and recall operations are extremely fast. 10000 records can be backed up to a USB stick in <20 seconds. Smaller databases are significantly faster.

The file format for data backup is a db file. DO NOT ATTEMPT TO EDIT THIS FILE. Corruption of this file prevents further transfer back to the PAT400 or to PowerSuite.

Test results can also be exported to a CSV (comma separated value) file. This can be viewed with Microsoft Excel.

SCHAKEL DE PAT400 NIET UIT TIJDENS DE USB-BEWERKING!

WAARSCHUWING: bij het importeren of herstellen van een bestand worden de bestaande apparaten, resultaten, testgroepen, klanten en locaties in de database overschreven.

Controleer altijd of er een back-up is van bestaande gegevens voordat u nieuwe gegevens importeert.

Belangrijk:

Sluit de PAT400 nooit rechtstreeks aan op uw computer via een USB-kabel, tenzij u de instructie heeft gekregen om dit te doen!

Rechtstreekse draadaansluiting uitsluitend voor service- en firmware-updates.

USB-geheugenstick voor alle datacommunicatie zoals downloads, uploads, back-up en herstellen.

De PAT400 biedt een handige methode voor het downloaden en uploaden van gegevens met behulp van een USB-geheugenstick.

De twee "A"-poorten van het USB-type op de PAT400 worden gebruikt voor gegevensoverdracht via een USB-geheugenstick en worden tevens gebruikt voor het aansluiten van apparaten zoals een barcodescanner en printer.

De enkele "B"-poort van het USB-type is alleen bedoeld voor onderhoud en firmware-updates. Het is belangrijk dat de juiste stuurprogramma's op de host-computer zijn geïnstalleerd VOORDAT de PAT400 wordt aangesloten.

Geregistreerde gebruikers kunnen voor meer informatie en firmware-updates voor het product terecht op:


www.megger.com

7.1 Een back-up maken op een USB-stick

Als het USB-apparaat niet wordt herkend, wordt het volgende bericht weergegeven.



Deze fout kan worden veroorzaakt door een defecte USB-stick. Vervang de USB-stick door een ander type en probeer het opnieuw. Opmerking: het kan enkele seconden duren voordat de USB-stick wordt herkend door de PAT400.

1. Sluit een USB-stick aan op een van de USB-poorten van het type A aan de voorzijde van de PAT400. USB-poort "Type A". 
2. Gebruik de pijl naar RECHTS om DATA te selecteren in de opties van het hoofdmenu.
3. Selecteer met de pijl OMLAAG de optie voor het maken van een back-up op USB en druk vervolgens op OK



4. Voer de naam in van het bestand dat u wilt maken. De bestandsnaam kan tot acht tekens lang zijn en de tekens A-Z en 0-9 bevatten. Gebruik geen andere tekens.

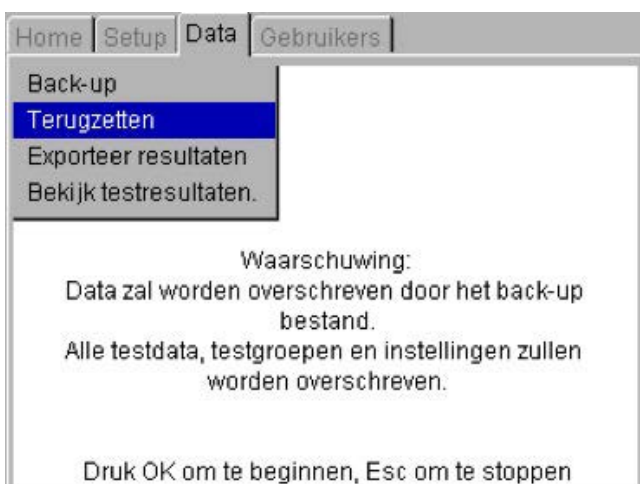


5. Druk op OK om het back-upproces te starten. Als de bestandsnaam verdwijnt zonder dat de back-up wordt gestart, bevat de bestandsnaam verboden tekens. Alleen de tekens 0-9 en A-Z mogen worden gebruikt.
6. Na voltooiing verschijnt het bericht dat de back-up is geslaagd. Er geldt geen beperking voor het aantal keren dat u een back-up van een database kunt maken. Het opgeslagen bestand is een .db-bestand. Probeer niet om dit bestand te bewerken. Hierdoor kunnen de gegevens beschadigd raken en kan het bestand onbruikbaar worden.

7.2 Gegevens vanaf een USB-stick importeren/herstellen

Het importeren van gegevens vanuit PowerSuite in de PAT400 of het herstellen van gegevens vanuit een opgeslagen bestand verloopt hetzelfde. Het bestand moet een .db-indeling hebben en zich in de root directory van de USB-stick bevinden. Het bestand moet ofwel door de PAT400 zijn gemaakt als back-upbestand of door PowerSuite om het te importeren in de PAT400.

1. Sluit een USB-stick (met daarop het .db-bestand) aan op een van de USB-poorten van het type A aan de voorzijde van de PAT400 (USB-poort type A).
2. Selecteer de optie voor het herstellen vanaf USB in het menu DATA, zoals hieronder aangegeven:



WAARSCHUWING: bij het importeren of herstellen van een bestand worden de bestaande apparaten, resultaten, testgroepen, klanten en locaties in de database overschreven.

3. Druk OK om door te gaan.
4. De PAT400 zoekt naar databasebestanden in de root directory. Er verschijnt een vervolgkeuzelijst. Druk op de toets OK en op de pijl OMLAAG om door de lijst te bladeren of gebruik de pijl naar RECHTS om door de lijst te bladeren. Voer de gewenste bestandsnaam in om naar het bijbehorende apparaat in de lijst te gaan. De zoekmachine vindt de beste match terwijl u typt



The screenshot shows the 'Data' menu of the PAT400 software. The menu options are: Back-up, Terugzetten, Exporteer resultaten, and Bekijk testresultaten. A text input field labeled 'Bestandsnaam:' contains the text '08052012'. Below the input field, the following text is displayed: 'Geef het CSV bestand een naam. Max. 8 alfanumerieke karakters. Druk OK om door te gaan, Esc om te stoppen'.

5. Druk op OK om het te importeren of te herstellen bestand te accepteren. De PAT400 geeft het volgende bericht weer:

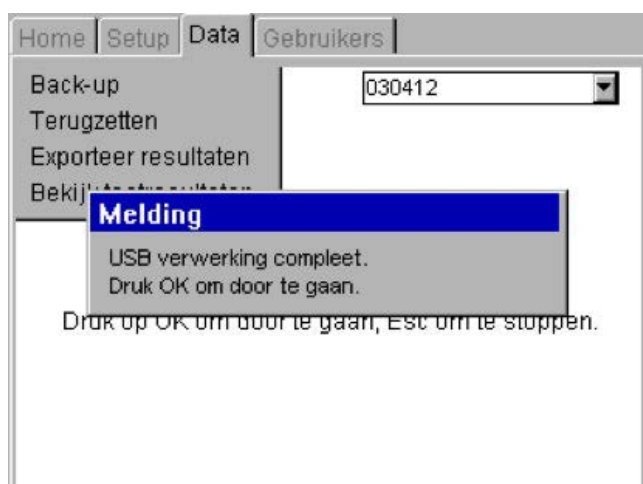


The screenshot shows the 'Data' menu of the PAT400 software. The menu options are: Back-up, Terugzetten, Expo, and Bekij. A dropdown menu is open, showing the file name '030412'. A warning dialog box is displayed over the menu, with the title 'Waarschuwing' and the text: 'Deze verwerking zal de actuele data overschrijven. Weet u zeker dat u wilt doorgaan? Druk OK om door te gaan, Esc om te annuleren.' The dialog box has a blue header and a grey body.

WAARSCHUWING: deze bewerking overschrijft alle huidige gegevens. Weet u zeker dat u wilt doorgaan? Druk op OK om te bevestigen of op Esc om door te gaan.

6. Druk op OK om het te importeren/herstellen bestand te accepteren.

7. Het bestand wordt geïmporteerd. Na voltooiing verschijnt een bericht en klinkt de zoemer.



OPMERKING: databases die hersteld zijn van eerdere firmware-versies worden automatisch geüpgraded. Als de database eenmaal is geüpgraded, is deze niet langer compatibel met oudere firmware-versies. Werk alle PAT's bij naar dezelfde firmwareversie om de compatibiliteit tussen meerdere PAT400's te behouden.

Databases die hersteld zijn van verschillende PAT-modellen kunnen mogelijk tests bevatten die niet compatibel zijn met het importerende model. Een PAT450 kan bijvoorbeeld een aardingstest als insteloptie hebben, terwijl PAT410-modellen deze test niet hebben. In dit geval wordt de test overgeslagen tijdens het testen.

7.3 Resultaten exporteren naar CSV

Apparaten en testresultaten kunnen worden geëxporteerd naar een CSV-bestandsindeling. Dit bestand kan worden geopend met een CSV-viewer.

Doe het volgende om gegevens en testresultaten te exporteren naar CSV:

1. Sluit een USB-stick aan op een van de USB-poorten van het type A aan de voorzijde van de PAT400.
2. Selecteer de functie voor het exporteren van resultaten naar USB en druk op OK. Het volgende scherm verschijnt.



3. Voer een naam in voor het CSV-bestand. U kunt maximaal acht tekens gebruiken. Gebruik letters en/of cijfers. Druk na voltooiing op OK.

4. Het CSV-bestand wordt opgeslagen op de USB-stick. Na voltooiing verschijnt het volgende bericht en klinkt de zoemer.

OPMERKING: het exporteren van grote hoeveelheden gegevens naar CSV kan veel tijd kosten. Eenmaal gestart kan een CSV-export niet worden afgebroken



7.4 Testresultaten bekijken

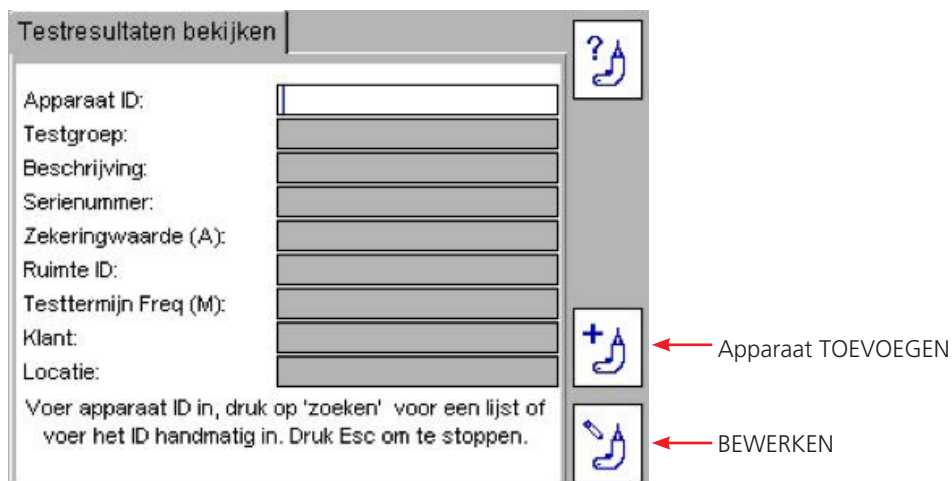
De testresultaten voor elk apparaat kunnen worden bekeken via de menu-optie voor het bekijken van resultaten in de map DATA zoals hieronder weergegeven. Alleen testresultaten die tot de huidige Klant en Locatie behoren kunnen worden bekeken.



Om een testresultaat weer te geven:

1. Gebruik vanuit het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad DATA te selecteren.
2. Selecteer BEKIJK RESULTATEN met de pijl OMLAAG en druk vervolgens op OK



Het scherm "Testresultaten weergeven" verschijnt zoals hieronder afgebeeld



- Voer een Apparaat-ID in of druk op de sneltoets APPARAAT ZOEKEN  Als er een groot aantal Apparaat-ID's zijn, kan het even duren.
- Wanneer de gewenste Apparaat-ID gevonden is, drukt u op OK om te selecteren. De sneltoets TESTRESULTATEN WEERGEVEN  verschijnt zoals hieronder

Testresultaten bekijken

Apparaat ID: 001

Testgroep: N-KL1STD

Beschrijving: Verwarmer

Serienummer: 12345

Zekeringwaarde (A): 16

Ruimte ID: Kamer 01

Testtermijn Freq (M): 12

Klant: default

Locatie: default

Voer apparaat ID in, druk op 'zoeken' voor een lijst of voer het ID handmatig in. Druk Esc om te stoppen.

TESTRESULTATEN WEERGEVEN

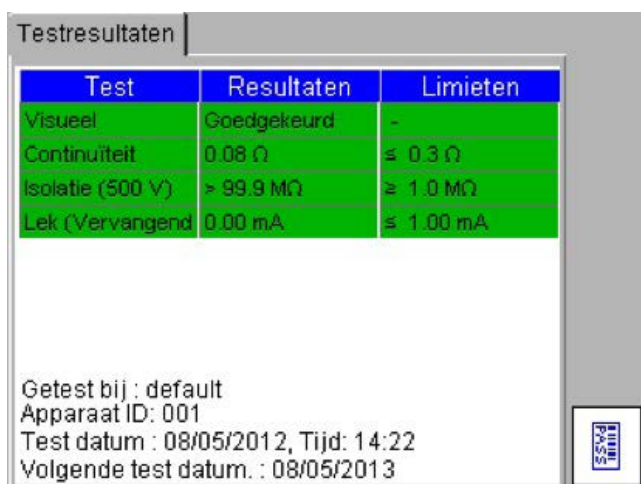


- Druk op de sneltoets TESTRESULTATEN WEERGEVEN . Het scherm met testresultaten van het apparaat verschijnt zoals hieronder weergegeven..

Testresultaten

Test	Resultaten	Limieten
Visueel	Goedgekeurd	-
Continuïteit	0.08 Ω	\leq 0.3 Ω
Isolatie (500 V)	\geq 99.9 M Ω	\geq 1.0 M Ω
Lek (Vervangend	0.00 mA	\leq 1.00 mA

Getest bij : default
 Apparaat ID: 001
 Test datum : 08/05/2012, Tijd: 14:22
 Volgende test datum. : 08/05/2013



- Druk op HOME of Esc om dit scherm af te sluiten

OPMERKING: barcodes kunnen worden afgedrukt door op de sneltoets **BARCODE AFDRUKKEN** te drukken

Barcodelabels afdrukken

Via het scherm met testresultaten kunnen duplicaten van barcodelabels worden afgedrukt. Dit is handig als meerdere labels nodig zijn voor een apparaat of als een label is beschadigd.

Barcodelabel afdrukken:

1. Open het scherm met testresultaten zoals hierboven.
2. Zorg dat de Brother P700 barcodelabelprinter ingeschakeld is en is aangesloten op de USB-poort van de PAT400.
3. Druk op de sneltoets **BARCODE AFDRUKKEN**.
4. Als het PLite-lampje op de Brother P700-printer brandt, houdt u de PLite-knop gedurende 2 seconden ingedrukt om te deactiveren.
5. Druk gelijktijdig op (SHIFT) + (PRINT) om een label van dubbele lengte voor het samenvoegen van kabels af te drukken.

OPMERKING 1: Om een barcodelabel af te drukken moet een Brother P-Touch 2430PC of P700 zijn aangesloten.

OPMERKING 2: Een printer van het type Zebra TLP-2824 is alleen compatibel voor Australië. Zebra-printers kunnen bedrijfslogo's verwerken (zie de Zebra-software die bij de printer wordt geleverd).

Alvorens de P-Touch 2430PC printer aan te sluiten op de PAT400 moet de schakelaar **MODE** achter op de printer in de stand "E" staan. Wanneer de schakelaar in de stand "EL" staat, zal er geen verbinding zijn en zal de PAT400 de volgende foutmelding geven: "PRINTER NIET AANGESLOTEN"

OPMERKING 3: Op kabels afgedrukte datums voor tests en herhaalde tests zijn optioneel – parameters kunnen worden ingesteld in de schermen voor het instellen van klanten.

OPMERKING 4: De PLite-knop op de Brother P700-printer moet worden gedeactiveerd om labels van de PAT400 af te drukken. Als de knop PLITE is geactiveerd, wordt de communicatie niet tot stand gebracht en meldt de PAT400 het foutbericht: "PRINTER NIET AANGESLOTEN"

8 Testgroepen

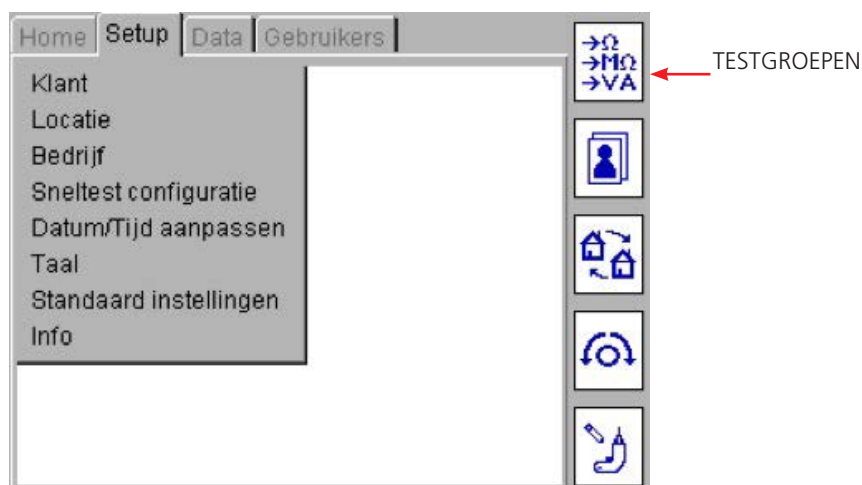
Overzicht van testgroepen

Testgroepen worden gebruikt om het testen van een apparaat te vergemakkelijken. Een testgroep is een verzameling tests die allemaal worden uitgevoerd wanneer hun testgroep wordt gestart.

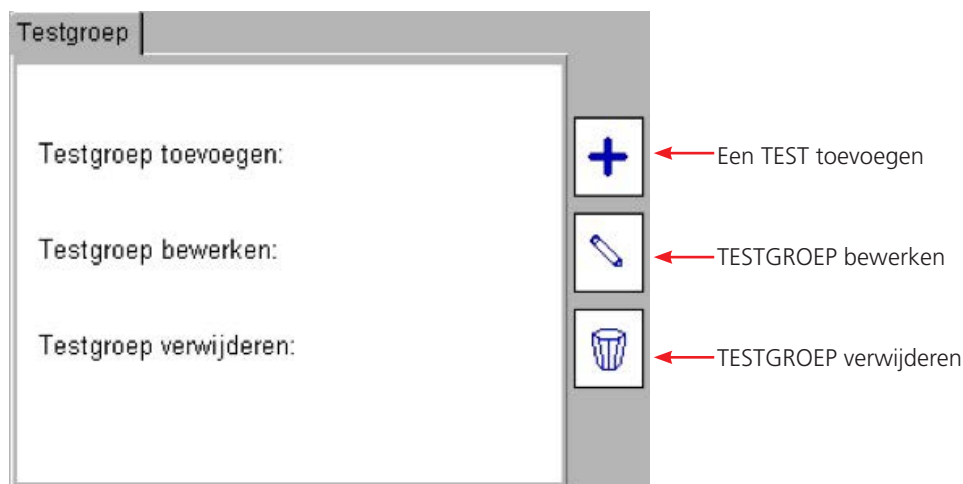
De PAT400's worden geleverd met een breed scala aan testgroepen voor het merendeel van te testen elektrische apparatuur, zoals hieronder beschreven. Er kunnen maximaal 100 aanvullende testgroepen worden toegevoegd. Ook kunnen bestaande testgroepen worden bewerkt of verwijderd.

8.1 Een testgroep maken


1. Gebruik vanuit het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren.



2. Druk op de sneltoets TESTGROEPEN 



3. Druk op de sneltoets TOEVOEGEN om een nieuwe testgroep toe te voegen. Het scherm voor het toevoegen van testgroepen verschijnt.


OPMERKING: wanneer het aantal testgroepen de 100 bereikt, verandert de sneltoets TOEVOEGEN  in ^{100%} een pictogram.

4. Vul de velden in zoals vereist.

Hieronder volgt een voorbeeld van een typische test van een apparaat van klasse I

Testgroep toevoegen

Naam	SK1 *		
Beschrijving	test *		
Voeding	230V	Klasse	1
Visueel	<input checked="" type="checkbox"/>	Doorslag	<input type="checkbox"/>
Aarding	<input checked="" type="checkbox"/>	Lekstroom	<input checked="" type="checkbox"/>
Continuïteit	<input type="checkbox"/>	Belasting	<input checked="" type="checkbox"/>
Riso	<input checked="" type="checkbox"/>	ALS	<input type="checkbox"/>
Polariteit	<input type="checkbox"/>		




Beschrijvingen van velden:

NAAM	Naam van de testgroep. Deze kan maximaal 10 tekens lang zijn
BESCHRIJVING	Tekenreeks - invoer via toetsenbord of barcode
VOEDING	Bedrijfsspanning van het apparaat.
VISUEEL	Selectievakje
AARDVERBINDING	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
CONTINUÏTEIT	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
ISOLATIE	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
POLARITEIT	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
KLASSE	Vervolgkeuzelijst Dit is een verplicht veld, zodat het instrument weet welke aansluitingen er moeten worden gebruikt. Opties - Klasse 1 Klasse 2 EXT
DOORSLAG	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
LEKKAGE	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
LADEN	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina
ALS	Selectievakje – configuratieopties beschikbaar op tweede pagina

De velden met een * in de schermafbeelding vereisen verplichte gegevens. Ze mogen niet leeg blijven.

- Druk na voltooiing op de sneltoets VOLGENDE PAGINA . De testopties voor elk van de geselecteerde tests verschijnen zoals hieronder weergegeven:

Geselecteerde tests				
Test	Optie	Limieten	Tijd	Cyclus
Visueel				
Aarding	10A	0.05Ω	1s	1
Continuïteit				
Riso	250V	0.25MΩ	2s	1
Lekstroom	Vershil	0.1mA	1s	
Belasting		50VA	1s	
Doorslag				
Polariteit				
ALS				

- Stel indien nodig de OK-grenswaarden, testtijden en cyclusinstellingen voor elke geselecteerde test in. De standaardinstellingen worden weergegeven. Gebruik de pijlen OMHOOG/OMLAAG om in het scherm te navigeren. Alle opties zijn vervolgkeuzelijsten. Druk op OK om elke keuzelijst te openen.
- Druk na voltooiing op de sneltoets OPSLAAN  .
- De testgroep kan nu worden toegewezen aan een van de SNELTOETSEN voor de testgroep.


8.2 Testgroepen toewijzen aan sneltoetsen


Testgroepen kunnen worden toegewezen aan een van de vier sneltoetsen in het scherm HOME.


Een testgroep toewijzen:


- Druk op een van de vier sneltoetsen voor TESTGROEPEN    RCD .
- Er verschijnt een lijst van testgroepen genummerd van 1 tot 9. Een leeg veld geeft een nummer aan dat nog niet is toegewezen aan een testgroep.


Klasse 1		
	Naam	Omschrijving
1	E-SC1	Standard class 1 earthed
2	E-PC	Personal computer IT equipm
3	E-KET	Kettle earthed
4	E-SC1B	Standard Class 1 200mA con
5	E-KETB	Kettle earthed 200mA cont
6	N-KL1STD	Klasse 1
7	N-KL1VERW	Verwarmingselementen
8	N-KL1ELEC	Gevoelige apparatuur
9	N-3FMACH	Driefase apparatuur


Klasse 1

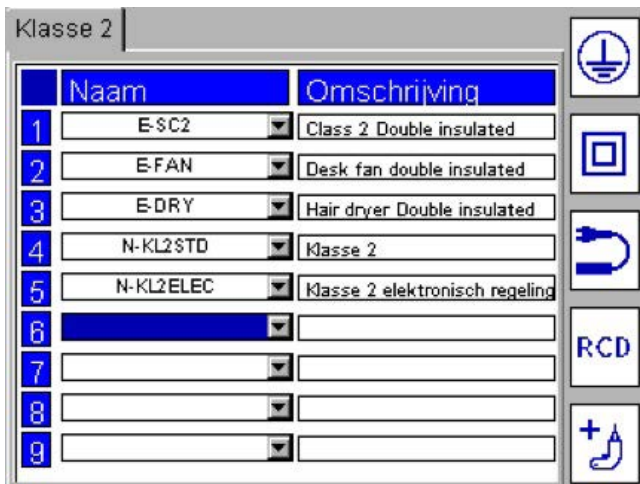

Klasse 2


Netsnoer/verlengsnoer

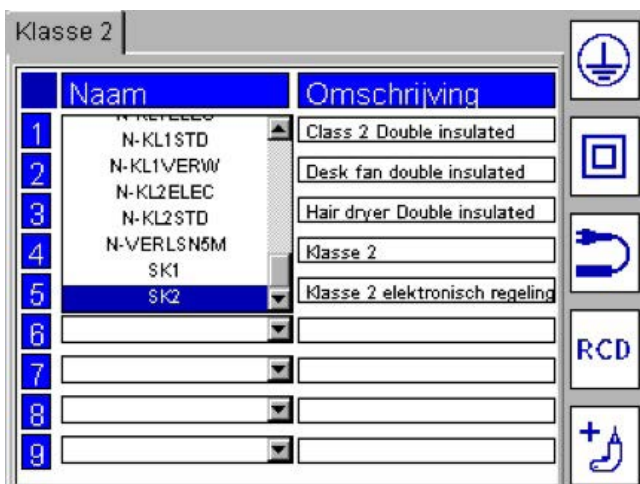

ALS


Apparaat toevoegen

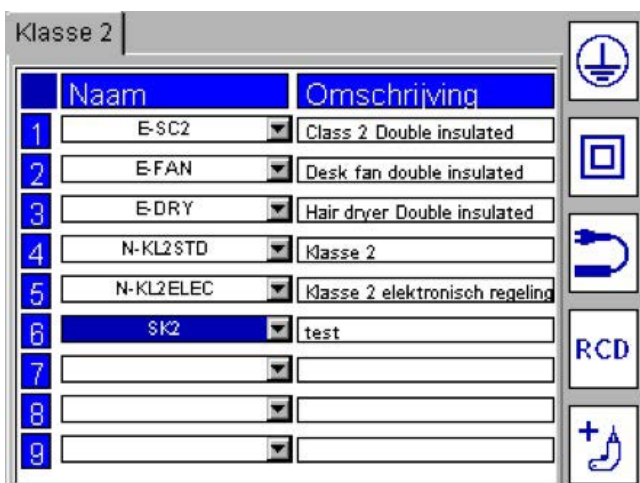
Gebruik de pijl OMLAAG om naar de gewenste rij (1 - 9) te navigeren zoals hieronder:



Druk op OK om naar de vervolkeuzelijst met beschikbare testgroepen te gaan.



- Selecteer de vereiste TESTGROEP en druk op OK. De TESTGROEP wordt toegewezen aan het geselecteerde veld.



OPMERKING: de TESTGROEPEN kunnen willekeurig worden toegewezen aan één van de negen velden en aan één van de vier sneltoetsen. Indien nodig kan een TESTGROEP VAN KLASSE 1 bijvoorbeeld worden toegewezen aan de sneltoets ALS

8.3 Een testgroep bewerken

Elke testgroep kan worden bewerkt of worden verwijderd.

WAARSCHUWING: wanneer een database wordt hersteld, zullen de testgroepen ook overschreven worden. Maak altijd back-ups van testgegevens voordat u een database herstelt.

Een testgroep bewerken:

1. Gebruik vanuit het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren.
2. Druk op de sneltoets TESTGROEP .
3. Druk op de sneltoets TESTGROEP BEWERKEN.

Naam	N-3FMACH		
Beschrijving	Driefase apparatuur *		
Voeding	230V	Klasse	1
Visueel	<input checked="" type="checkbox"/>	Doorslag	<input type="checkbox"/>
Aarding	<input type="checkbox"/>	Lekstroom	<input checked="" type="checkbox"/>
Continuïteit	<input checked="" type="checkbox"/>	Belasting	<input type="checkbox"/>
Riso	<input checked="" type="checkbox"/>	ALS	<input type="checkbox"/>
Polariteit	<input type="checkbox"/>		

4. Druk op de toets OK om de vervolgkeuzelijst te openen.

Naam	N-3FMACH
Beschrijving	N-3FMACH *
Voeding	N-3FVERLSN
Visueel	N-HASP40M+
Aarding	N-HASP4V
Continuïteit	N-KL1ELEC
Riso	N-KL1STD
Polariteit	N-KL1VERW
	N-KL2ELEC
	N-KL2STD
	N-VERLSN5M

Selecteer de testgroep die u wilt bewerken en druk op OK om te accepteren.

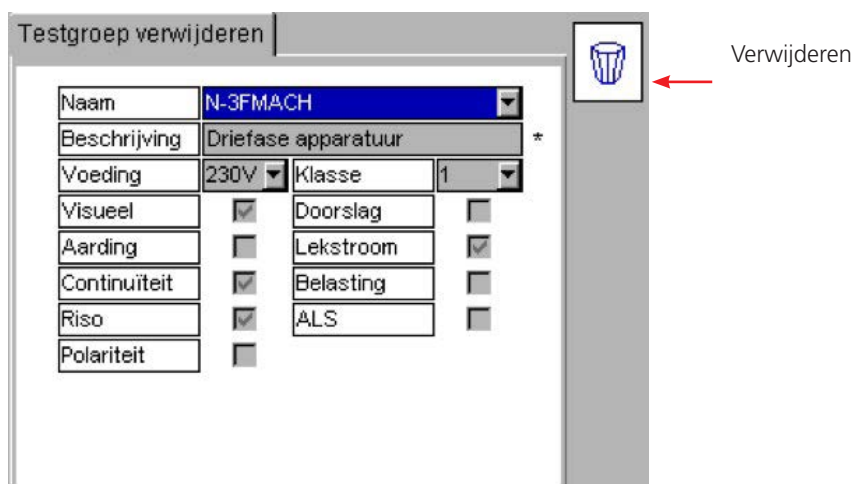
De testgroepinstellingen kunnen worden bewerkt en worden opgeslagen met de functie TOEVOEGEN hierboven.

WAARSCHUWING: het wijzigen van een testgroep is van invloed op alle apparaten die die testgroep gebruiken.

8.4 Een testgroep verwijderen

Een testgroep verwijderen:

1. Gebruik vanuit het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren.
2. Druk op de sneltoets TESTGROEPEN .
3. Druk op de sneltoets VERWIJDEREN.

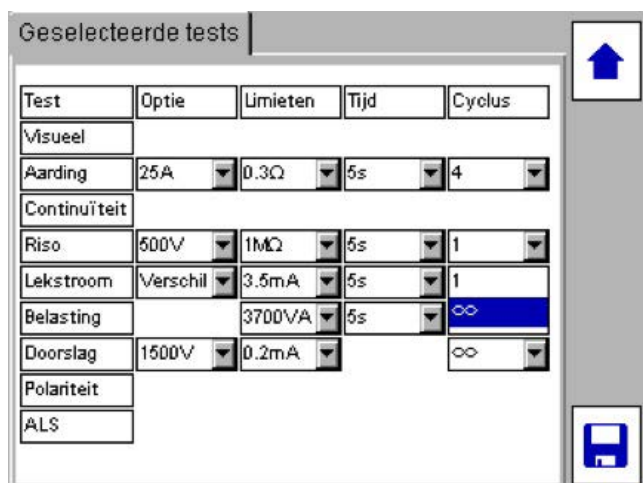


4. Druk op OK om de vervolgkeuzelijst te openen. Selecteer de vereiste testgroep en druk dan op OK.
5. Druk op de sneltoets VERWIJDEREN .
6. Het scherm vraagt nu om bevestiging dat de testgroep moet worden verwijderd.
7. Druk op OK om te bevestigen of op Esc om te annuleren

OPMERKING: een testgroep kan niet worden verwijderd zolang er apparaten in de database aanwezig zijn die de testgroep gebruiken.

8.5 Herhaalde tests

Het is mogelijk om testgroepen te maken met herhaalde tests voor aardverbinding, continuïteit, isolatie en doorslag. Hieronder is een voorbeeldscherm weergegeven.



Herhaalde tests kunnen worden ingesteld door een optie te kiezen in de kolom Cyclus. Aardings- en continuïteitstests kunnen een vast

aantal keren worden herhaald (1 tot 10) of kunnen oneindig worden herhaald door het symbool ∞ te kiezen.

U kunt er bijvoorbeeld voor kiezen om een meervoudig verlengsnoer met 4 aansluitingen te testen. In dit geval stelt u de cyclusoptie voor de aardingstest in op 4. Zo worden automatisch 4 aardingstests uitgevoerd en wordt de slechtste aardingsweerstand opgeslagen.

Hieronder is een voorbeeldscherm weergegeven:

The screenshot shows the test results screen for Testgroep: SK1. A table displays the results for various tests. A warning dialog box is overlaid on the 'Aardig' test result, indicating a warning for the 25 A earthing test. The dialog box instructs the user to press TEST to continue or Esc to stop.

Test	Resultaten	Limieten
Visueel	Goedgekeurd	-
IEC polariteit	Normaal	-
Aardig	Waarschuwing - Aarding (25 A)	-
Riso. 5	Volgende WCD testen	-

Testgroep: SK1
Timer: 0s Rpe: 0.06 Ω

Wanneer een aardings-/continuïteitstest niet slaagt, kan een gebruiker de test altijd herhalen. Als de test wordt herhaald, worden de niet behaalde resultaten genegeerd. Mogelijk wilt u een test op deze manier herhalen als de meetsonde geen goed contact heeft gemaakt met het apparaat.

Isolatie- en doorslagtests kunnen ook worden herhaald door het symbool ∞ te selecteren in de kolom Cycli. Deze functie is handig voor het testen van apparatuur met meerdere blootliggende geleidende gebieden.

9 Snelle test - QT

De toets QT (Snelle test) biedt directe toegang tot continuïteits-, aardings-, isolatie-, lekstroom-, ALS-, belastings- (operationeel) en doorslagtests zonder dat eerst een testgroep hoeft te worden gemaakt.

OPMERKING: sommige hieronder weergegeven tests zijn mogelijk niet beschikbaar, afhankelijk van het gebruikte instrument.

9.1 Een snelle test uitvoeren

1. Druk op de toets QT op het toetsenbord. In het scherm verschijnt een numerieke lijst met opties.



Voorbeeld van QT-schermopties voor een PAT450

2. Druk op de nummertoeets die hoort bij de test die u wilt uitvoeren. Voorbeeld – Aardlek

OPMERKING: als een test meerdere opties biedt, zoals Aardlek, verschijnt een submenu met opties..

3. Navigeer door de submenu-opties, indien beschikbaar.
4. Druk op de toets OK of TEST om de test te starten.



5. Volg de instructies op het scherm.

Na voltooiing van de test wordt de uiteindelijke meting weergegeven.

De duur van snelle tests kan worden gewijzigd in SETUP. Zie paragraaf 10.4.

10 Opties in het menu SETUP

Via de opties in het menu SETUP kunnen wijzigingen worden aangebracht in de instrumentconfiguratie die niet mogelijk zijn via de sneltoetsen.

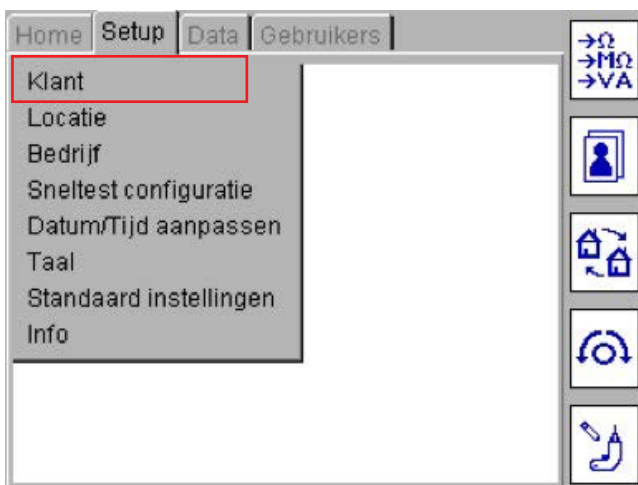
10.1 Klanten

Bij levering van de PAT400 zijn de KLANT en de LOCATIE ingesteld op DEFAULT. Dit kan worden gewijzigd en er kunnen aanvullende klanten en locaties worden toegevoegd, bewerkt of verwijderd.

De STANDDAARDKLANT en -LOCATIE kunnen alleen worden verwijderd nadat andere aanvullende KLANTEN en LOCATIES zijn toegevoegd.

Klanten toevoegen

1. Selecteer KLANT in het menu SETUP en klik op OK.




2. Het klantenscherm wordt weergegeven met de sneltoetsen voor het TOEVOEGEN, BEWERKEN en VERWIJDEREN van klanten zoals hieronder:



3. Druk op de sneltoets TOEVOEGEN om een nieuwe klant aan de database toe te voegen.
4. Vul de vereiste klantgegevens in in de tekstvelden.

De klantnaam is verplicht; als deze eenmaal is opgeslagen, kan de naam niet meer worden gewijzigd. Aanvullende gegevens zijn optioneel.

5. Druk na voltooiing op de sneltoets OPSLAAN  .

6. Het scherm LOCATIE TOEVOEGEN wordt automatisch weergegeven.
7. Voer de locatiegegevens in. Alleen de locatiennaam is verplicht.
8. Druk na voltooiing op de sneltoets OPSLAAN  .

Een nieuwe KLANT en LOCATIE zijn toegevoegd aan de database.

De huidige KLANT en LOCATIE worden automatisch bijgewerkt naar de nieuwe KLANT en LOCATIE.

Klanten bewerken en verwijderen

Deze functie wordt gebruikt om de gegevens van een klant te wijzigen. Ga naar paragraaf 10.1.3 hieronder als u een andere klant wilt wijzigen.

Klant bewerken

1. Selecteer KLANT in het menu SETUP en klik op OK. Selecteer de sneltoets BEWERKEN in het klantenschermb
2. Selecteer de gewenste klant en wijzig de gegevens zoals vereist



Test afdrukken Ja of Nee
Opnieuw testen Ja of Nee

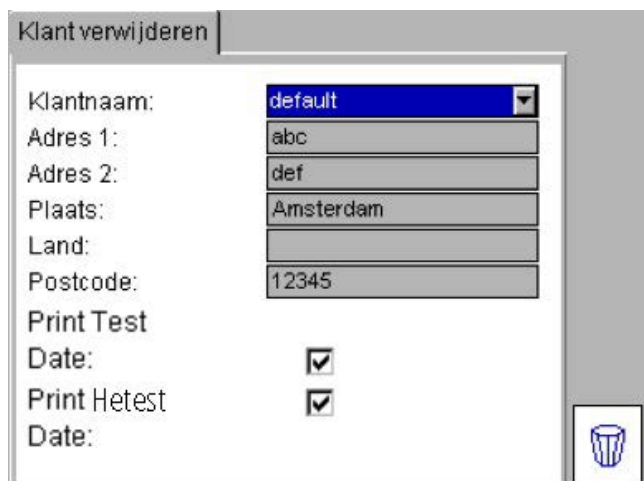
Druk op de sneltoets OPSLAAN nadat de gegevens zijn gewijzigd.

Klant verwijderen

WAARSCHUWING: als u een klant verwijdert, verwijdert u alle apparaten, locaties en testresultaten die bij die klant horen.

Selecteer KLANT in het menu SETUP en klik op OK. Selecteer de sneltoets VERWIJDEREN in het klantenscherf.

Selecteer de gewenste klant



3. Druk op de sneltoets VERWIJDEREN.
4. Er verschijnt een pop-upbericht dat vraagt om bevestiging.

Klanten wijzigen

Tussen klanten overschakelen in de PAT400:

1. Selecteer de sneltoets SELECTEER KLANT in het tabblad SETUP.



2. Druk op de toets OK om de vervolgkeuzelijst te openen. Selecteer de gewenste klant en druk op OK.
3. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijziging op te slaan.
4. Het scherm voor het selecteren van de locatie wordt weergegeven.
5. Selecteer de juiste locatie uit de vervolgkeuzelijst.

6. Druk op OK om de nieuwe locatie te accepteren.
7. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijziging op te slaan.

10.2 Locaties

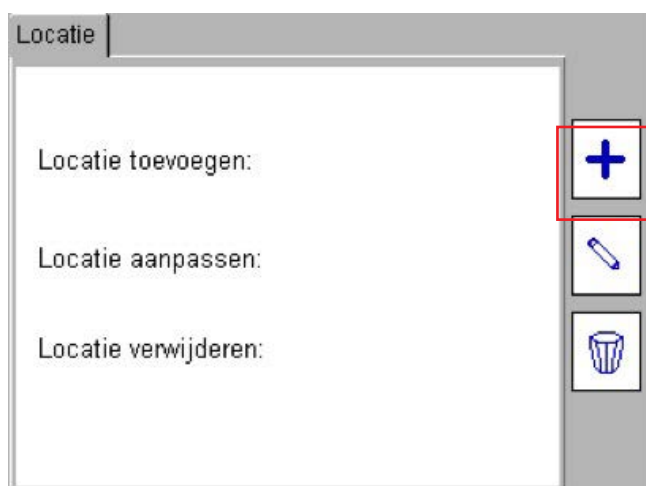
Er kunnen per klant maximaal 2000 locaties worden toegevoegd. Firmwareversies eerder dan 2.2 hebben een limiet van 50 locaties per klant.

Locaties toevoegen

OPMERKING: controleer eerst of u de klant heeft geselecteerd die u wilt koppelen aan deze locatie, voordat u een nieuwe locatie toevoegt. Locaties zijn klantspecifiek. U kunt de naam van de klant niet wijzigen.

1. Selecteer LOCATIE in het menu SETUP en klik op OK.

Het locatiescherm wordt weergegeven met de sneltoetsen voor het toevoegen, bewerken en verwijderen van locaties zoals hieronder:



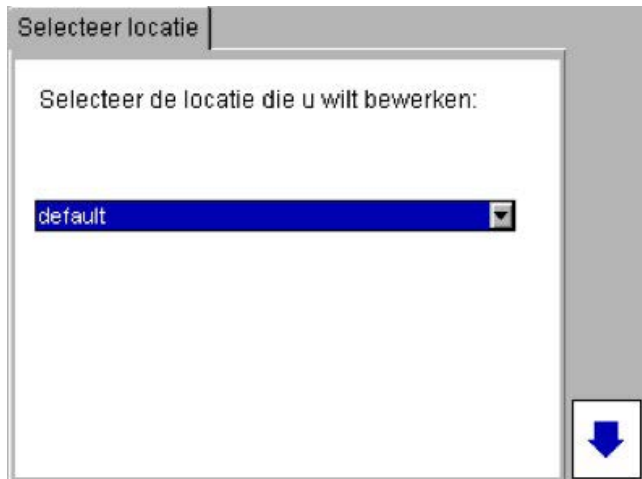
2. Druk op de sneltoets TOEVOEGEN om een nieuwe locatie aan de huidige klant toe te voegen.
3. Vul de vereiste locatiegegevens in in de tekstvelden. Alleen de locatiennaam is verplicht.

4. Druk na voltooiing op de sneltoets OPSLAAN.

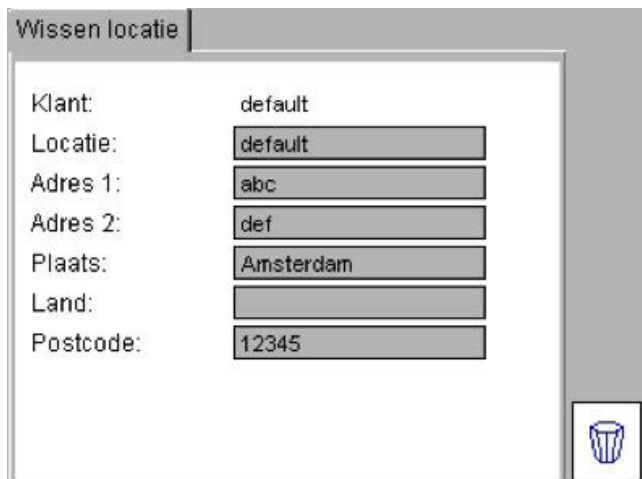
Locaties bewerken en verwijderen

Locatie bewerken:

1. Selecteer LOCATIE in het menu SETUP en klik op OK. Selecteer de sneltoets BEWERKEN in het locatiescherm.
2. Selecteer de gewenste locatie en druk daarna op de sneltoets VOLGENDE PAGINA.



3. Wijzig de locatiegegevens zoals vereist. Het is niet mogelijk om de bijbehorende klant te wijzigen.

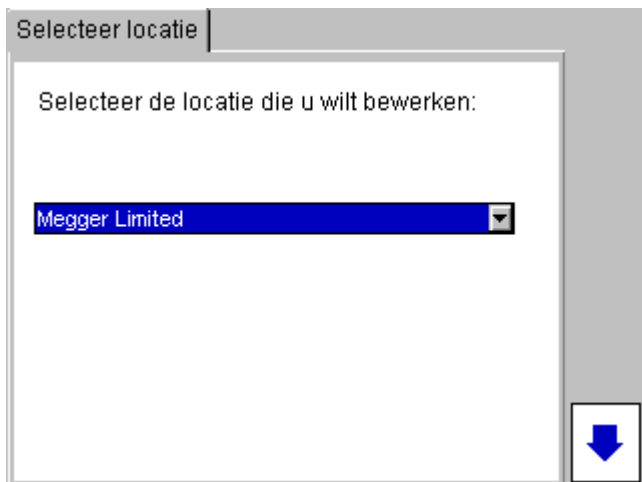


4. Druk op de sneltoets OPSLAAN nadat de gegevens zijn gewijzigd.

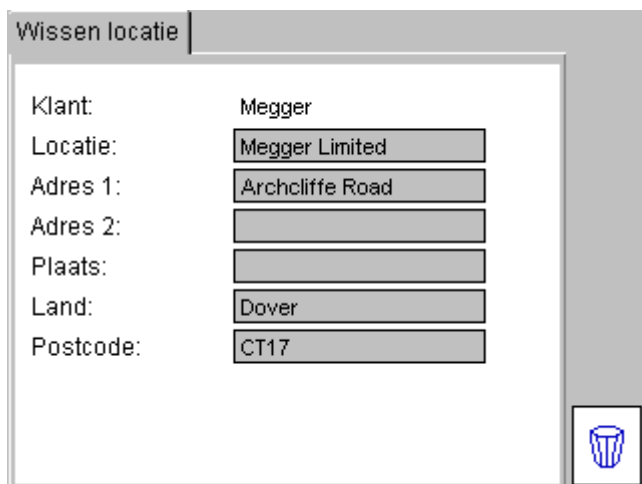
Locatie verwijderen:

WAARSCHUWING: ALS U EEN LOCATIE VERWIJDEERT, VERWIJDEERT U ALLE APPARATEN EN TESTRESULTATEN DIE BIJ DIE LOCATIE HOREN.

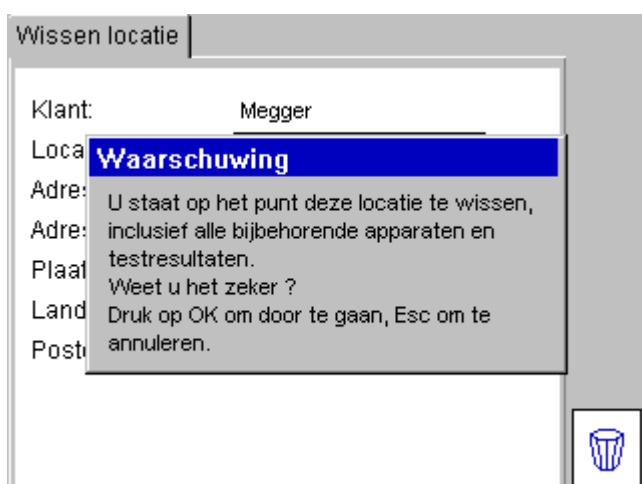
1. Selecteer LOCATIE in het menu SETUP en klik op OK. Selecteer de sneltoets VERWIJDEREN in het locatiescherm.
2. Selecteer de gewenste locatie en druk daarna op de sneltoets VOLGENDE PAGINA.



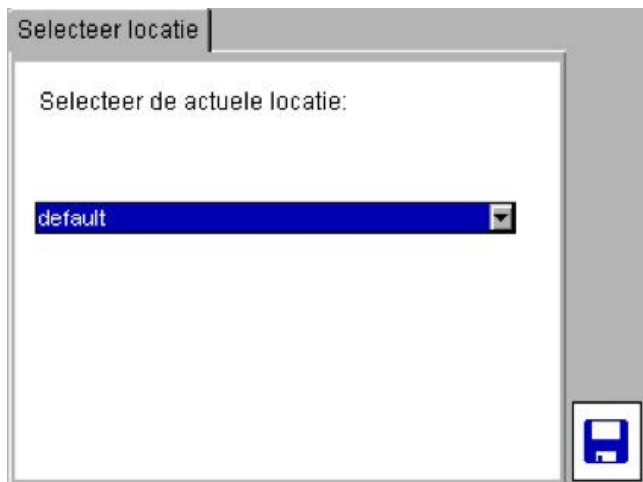
3. Druk op de sneltoets VERWIJDEREN.



4. Er verschijnt een pop-upbericht dat vraagt om bevestiging.



5. Zodra de huidige locatie is verwijderd, vraagt het instrument u om een locatie te kiezen of om een nieuwe locatie toe te voegen.

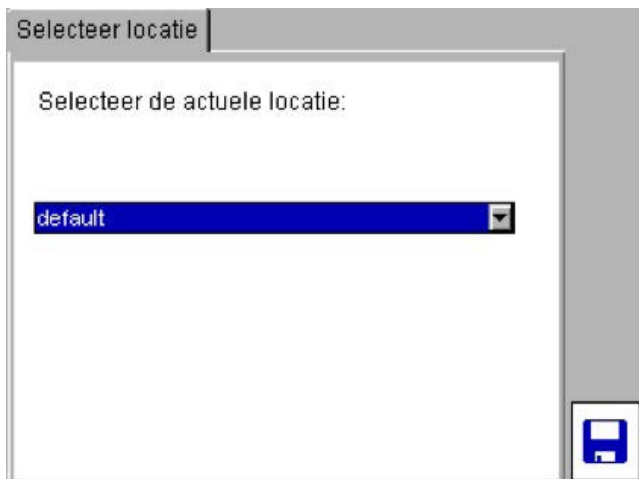


6. Om de vervolgkeuzelijst met beschikbare locaties voor de huidige klant te selecteren, drukt u op OK. Selecteer een nieuwe huidige locatie en druk op opslaan.

Locaties wijzigen

U kunt de locatie alleen wijzigen in een locatie van de huidige klant.

1. Druk in het tabblad SETUP op de sneltoets LOCATIE SELECTEREN.
2. Selecteer de gewenste locatie en druk op OK.



3. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

10.3 Bedrijf

Op de bedrijfspagina kan het testbedrijf zijn bedrijfsinformatie invoeren in de PAT400.

"Labeltekst" is een veld dat wordt gebruikt om tekst aan afgedrukte labels toe te voegen. U kunt er bijvoorbeeld voor kiezen om de naam van de tester aan een label toe te voegen. Dit veld verschijnt boven aan een barcodelabel.

1. Selecteer vanuit het scherm HOME de menu-optie SETUP met de pijl naar RECHTS.
2. Selecteer het bedrijf uit de menu-opties en klik op OK.

3. Voer de bedrijfsgegevens in; deze velden zijn allemaal optioneel.

Naam	Megger
Adres 1:	Archcliffe Road
Adres 2:	
Plaats:	Dover
Land:	Kent
Postcode:	CT17 9EN
Contact nr.	01304 502100
Label tekst	Getest door Megger

4. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

10.4 Snelle tests configureren

SNELLE TESTS zijn beschikbaar ter ondersteuning van de inbedrijfname en reparaties van elektrische apparatuur. De knoppen voor SNELLE TESTS bieden directe toegang tot afzonderlijke tests, zonder dat een testgroep hoeft te worden gebruikt.

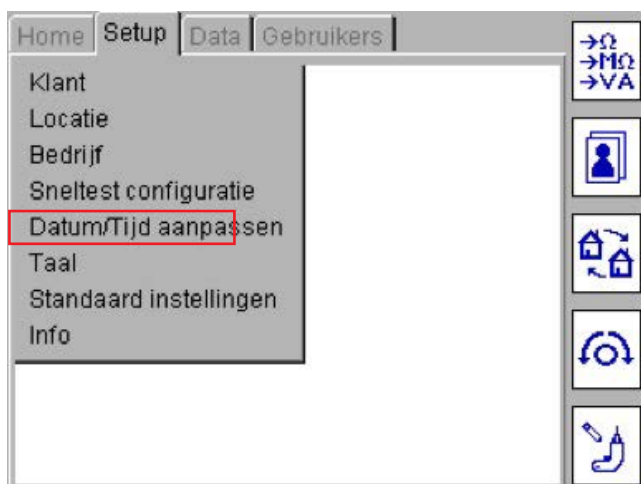
De testduur van SNELLE TESTS kan onafhankelijk van de testgroep worden aangepast.

Van de volgende tests kan de testduur worden aangepast:

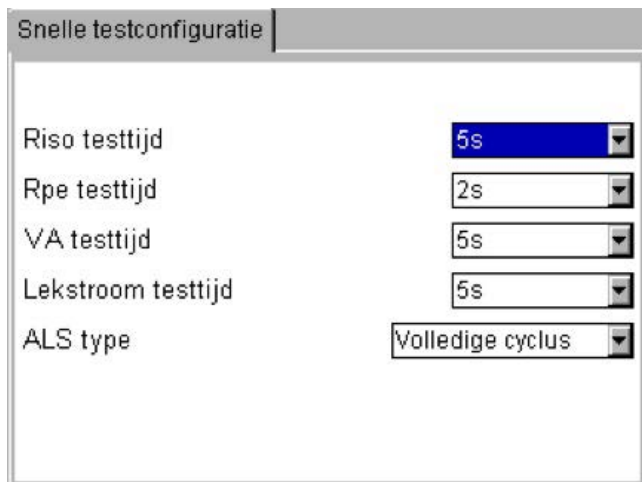
- Isolatietest
- Aardingtest
- Belastingtest (operationeel)
- Lekstroomtest

De tijdsduur van SNELLE TESTS aanpassen:

1. Selecteer de optie SNELTEST-CONFIGURATIE in het menu SETUP.



2. Druk op OK om het configuratiescherm voor snelle tests weer te geven

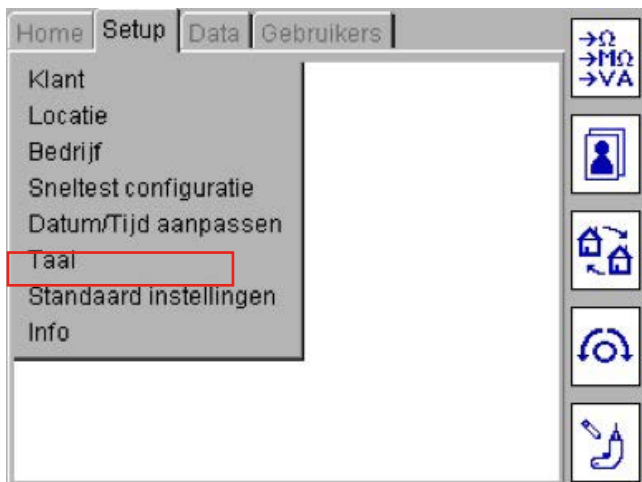


3. Navigeer naar het gewenste veld om de testduur aan te passen.
4. Druk op ESC of Home om op te slaan en af te sluiten.

10.5 Datum/tijd instellen

Datum- en tijdstellingen wijzigen:

1. Selecteer vanuit het scherm HOME de menu-optie SETUP met de pijl naar RECHTS.
2. Gebruik de pijl OMLAAG om de datum/tijd te selecteren zoals hieronder:



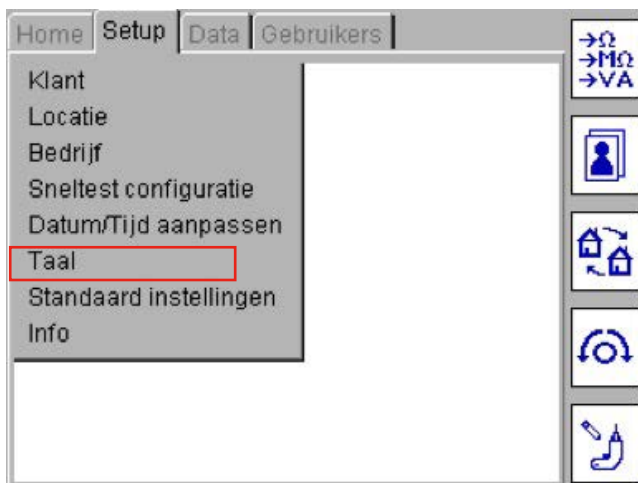
3. Druk op OK om uw selectie te bevestigen.
4. Gebruik voor datuminstellingen de pijlen naar LINKS/RECHTS om het te wijzigen veld te selecteren. Voer de gewenste waarden in met het toetsenbord.
5. Gebruik voor tijdstellingen de pijl OMLAAG om de tijd te selecteren en vervolgens de pijlen LINKS/RECHTS om de te wijzigen velden te selecteren. Voer opnieuw de gewenste waarden in met het toetsenbord.



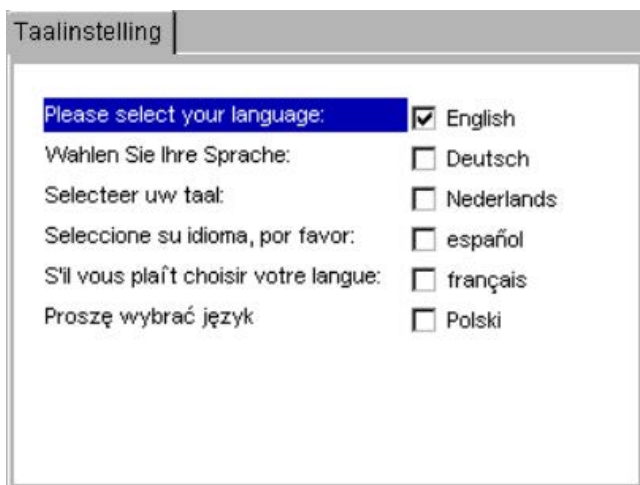
6. Druk op de sneltoets OPSLAAN om wijzigingen te bevestigen.

10.6 Taal wijzigen

1. Selecteer vanuit het scherm HOME de menu-optie SETUP door op de toets met de pijl naar RECHTS te drukken en selecteer vervolgens de TAAL zoals hieronder:



2. Als u op de toets OK drukt, wordt het taalselectiescherm weergegeven.



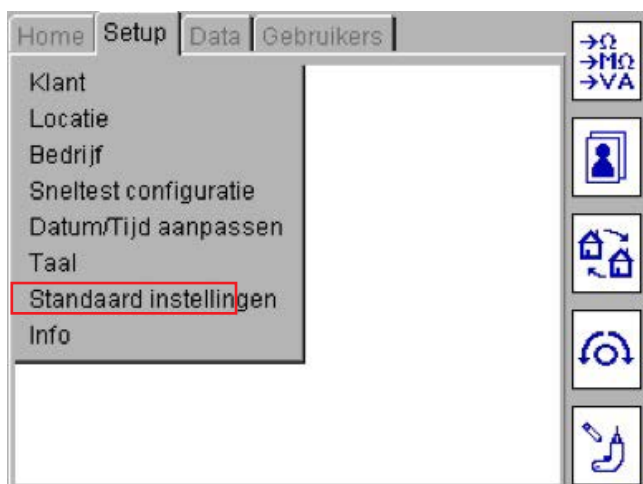
3. Gebruik de pijlen OMHOOG/OMLAAG om de gewenste taal te selecteren.
4. Druk op OK om op te slaan.

10.7 Standaardinstellingen herstellen

WAARSCHUWING: bij het herstellen van de standaardinstellingen worden alle opgeslagen gegevens overschreven. Opgeslagen gegevens gaan daarbij verloren. Megger raadt u met klem aan om een back-up te maken van alle gegevens alvorens de fabrieksinstellingen te herstellen. Indien nodig kunnen back-ups dan achteraf worden hersteld.

De PAT400 terugzetten naar de fabrieksconfiguratie

1. Selecteer vanuit het scherm HOME de menu-optie SETUP door op de toets met de pijl naar RECHTS te drukken en selecteer vervolgens de STANDAARDINSTELLINGEN zoals hieronder:



Er moet een back-up worden gemaakt van bestaande records en testgroepen voordat u de fabrieksinstellingen herstelt.

2. Druk op OK om het scherm voor het herstellen van de standaardinstellingen te openen.



3. Druk op OK om verder te gaan of op ESC om te annuleren.
4. U wordt in een pop-upbericht gevraagd om op "Y" te drukken om de standaardinstellingen te herstellen.

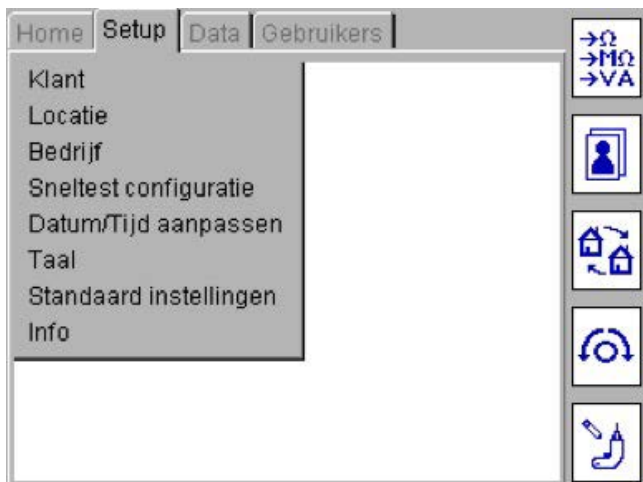


5. De PAT400 start dan opnieuw op met de standaardinstellingen.

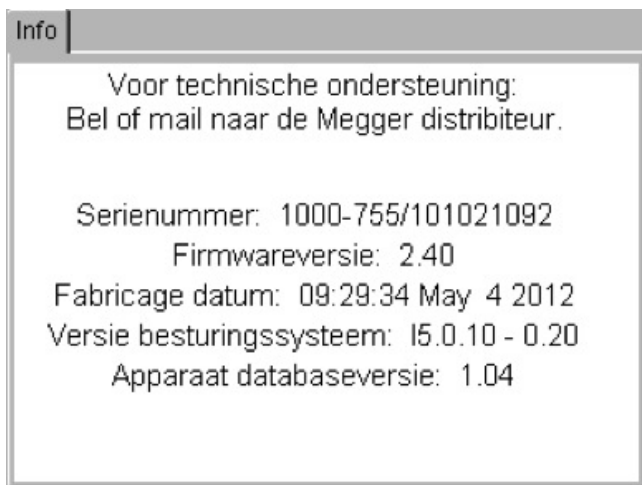
10.8 INFO - PAT400-softwareversie en contactgegevens van Megger

De productinformatie en de Megger-contactgegevens selecteren:

1. Gebruik de pijl naar RECHTS om het tabblad SETUP te selecteren en ga met de pijl OMLAAG naar de optie INFO.



2. Druk op OK om het scherm INFO te openen.



3. Druk op ESC om het scherm INFO af te sluiten.

11 Gebruikers, niveaus en toegangsinstellingen van de PAT400

De PAT400 beschikt over de volgende functies:

- Meerdere gebruikersaccounts
- Inloggen (PIN)
- Beveiligingsniveaus (Supervisor/Gebruiker)
- Ervaringsniveaus (modus Expert/Beginner)

De functies voor de gebruiker bevinden zich in het tabblad "Gebruikers", zoals hieronder weergegeven:



11.1 Gebruikersnamen, accountstatus en inloggen

De PAT400 ondersteunt één gebruiker of meerdere gebruikers. Elke bediener kan een gebruikersnaam (verplicht) en een PIN (optioneel) toegewezen krijgen, waarnaar wordt verwezen als "ACCOUNT".

Het maximale aantal accounts is 100.

Elke accountnaam kan maximaal 25 tekens bevatten.

Bij gebruik met de barcodeprinter (optioneel accessoire - Bijlage D) verschijnt de gebruikersnaam op het afgedrukte barcodelabel.

PIN-nummers zijn altijd 4-cijferig en kunnen de cijfers van 0 tot 9 bevatten.

Voor landen zoals Australië kunnen gebruikers hun licentienummer invoeren, dat bij gebruik van de Zebra-printer wordt afgedrukt op barcodelabels.

Een account kan de status "Supervisor" of "Gebruiker" hebben. Zie paragraaf 11.3 voor het beheren van accounts.

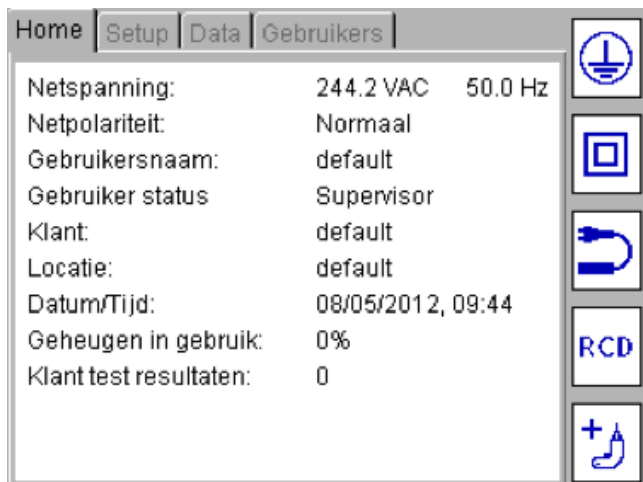
Een account kan de bevoegdheid "Expert-opties" hebben. Als deze modus is ingeschakeld in het menu met Expert-opties worden alle adviesberichten verwijderd tijdens de testreeks waardoor de tests minder lang duren. Zie paragraaf 11.3 voor het beheren van accounts.

Er moet altijd minimaal één account zijn. Dit account heeft altijd de supervisor-status.

De PAT400 wordt geleverd met één account met de gebruikersnaam "default", zoals weergegeven in het beginscherm hieronder.

Het PIN-wachtwoord is niet standaard ingeschakeld op de PAT400. Zo is het mogelijk om de PAT400 in te schakelen, waarna de bediener direct kan testen, zonder dat hij hoeft te configureren of in te loggen.

Het standaardaccount kan worden gewijzigd en er kunnen extra accounts worden toegevoegd. Zie paragraaf 11.3 voor het beheren van accounts, paragraaf 11.3.4 voor het toevoegen van accounts en paragraaf 11.3.5 voor het verwijderen van accounts.



Gebruikersnaam:

Deze kan desgewenst worden gewijzigd. Er kunnen extra gebruikers worden toegevoegd. Maximale veldlengte - 30

Gebruikersstatus:

Geeft het beschikbare bedienings- en configuratieniveau aan van de bediener

11.2 Opties voor inschakelen en inloggen/uitloggen

Inschakelen met de fabrieksinstellingen

U hoeft niet in te loggen als u de PAT400 voor de eerste keer inschakelt.

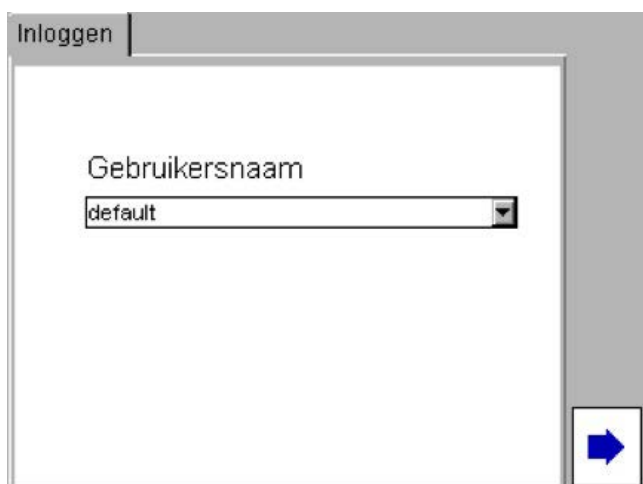
De optie voor inloggen/uitloggen is niet ingeschakeld als er geen PIN of aanvullende accounts zijn toegevoegd.

Inschakelen en inloggen als de PIN is geactiveerd

Tenzij een bediener uitlogt op de PAT400 blijft de bediener ingelogd, zelfs als de PAT400 van de voeding is losgekoppeld.

Het standaardaccount is mogelijk beveiligd met een PIN. Zie paragraaf 11.3.3 over het toevoegen van PIN-beveiliging.

Als het standaardaccount PIN-beveiliging heeft, wordt na het inschakelen van de PAT400 het inlogscherf weergegeven zoals hieronder, mits de gebruiker eerder op de PAT400 is uitgelogd. Anders wordt het waarschuwingsscherf weergegeven.



Zie paragraaf 11.3 voor meer informatie over het gebruik van PIN-beveiliging.

1. Schakel de PAT400 in.
2. Voer de PIN van dit account in en druk op de sneltoets .
3. De PAT400 geeft het waarschuwingsscherf weer. Als de verkeerde PIN wordt ingevoerd, toont het scherf de volgende waarschuwing:
"Onjuiste PIN ingevoerd"
 Probeer het opnieuw met de juiste PIN.

4. Bij inloggen wordt dan het waarschuwingsscherm weergegeven. Druk op OK om aan te geven dat u de waarschuwingen hebt gelezen en begrepen.
5. De PAT400 geeft het scherm HOME weer.

Inschakelen en inloggen met meerdere accounts

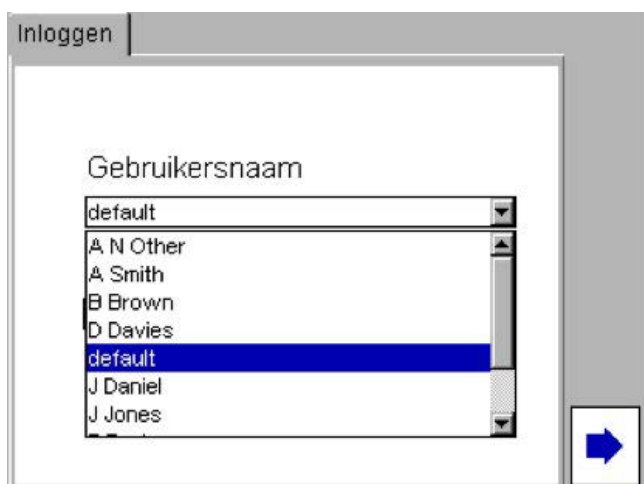
Zie paragraaf 11.3.3 PIN-nummers gebruiken om een PIN toe te voegen aan het standaard account.

Als er extra accounts zijn gemaakt, wordt na het inschakelen het inlogscherm weergegeven.

1. Het scherm geeft de laatste gebruikersnaam weer waarmee is ingelogd op de PAT400



2. Voer de PIN in voor de weergegeven gebruikersnaam, druk op de sneltoets en ga naar (5) hieronder.
Of
Druk op de pijl OMHOOG om het veld met de gebruikersnaam te selecteren en druk op OK om de keuzelijst met gebruikersnamen weer te geven.



3. Gebruik de pijlen OMHOOG/OMLAAG om de gewenste gebruikersnaam te selecteren en druk op OK.
4. Voer de PIN in voor de nieuwe gebruikersnaam en
5. druk op de sneltoets.

Uitloggen & uitschakelen

Als de gebruiker vóór het uitschakelen niet uitlogt, blijft hij ingelogd op de PAT400. Uitloggen uit een account:

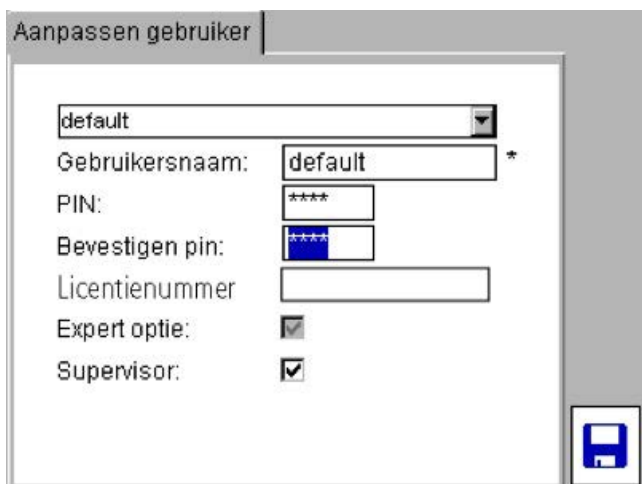
1. Druk op de RODE uitschakelknop. In het display verschijnt het bericht:
"Het is veilig om de netspanning eraf te halen"
"U logt uit"
2. Schakel de PAT400 uit (zie opmerking).
Of
1. Ga naar het gebruikersmenu en selecteer de optie voor inloggen/uitloggen (zie opmerking).
2. Druk op OK. De bediener wordt uitgelogd. De PAT400 geeft een inlogscherf weer.
3. Schakel de PAT400 uit.

OPMERKING: met alleen een standaardaccount en geen ingestelde PIN (fabrieksinstellingen) zijn de opties voor inloggen/uitloggen niet beschikbaar.

11.3 Accounts beheren

Supervisor- en gebruikersstatus

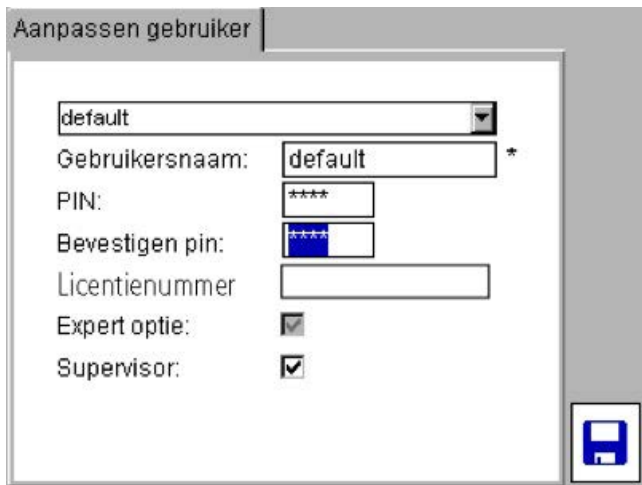
De PAT400 heeft twee niveaus in de accountstatus: supervisor en gebruiker. De accountstatus wordt ingesteld bij het maken of bewerken van een account:



1. Supervisorstatus – Supervisorvak geselecteerd
Een account met de status Supervisor heeft onbeperkte toegang tot alle functionaliteiten en configuraties op de PAT400.
Een account met de status supervisor kan extra accounts maken en beheert de status van andere accounts, waaronder het verwijderen van andere accounts.
2. Gebruikersstatus – Supervisorvak niet geselecteerd
Een account met de status "Gebruiker" heeft beperkte toegang tot functionaliteiten.
Een account met gebruikersstatus wordt toegewezen aan een bediener van wie het niet wenselijk is dat hij volledige toegang tot de configuratie van de PAT400 heeft, of tot het verwijderen van klant- en testgegevens

Expert-opties

De expert-opties verschijnen als selectievak bij het maken of beheren van accounts.



Door de expert-opties aan te vinken bij een account krijgt de bediener toegang tot de volgende opties:

In- of uitschakelen van de expertmodus

In- of uitschakelen van de functie omgekeerde L-N-polariteit (zie hieronder)

Als de expertmodus is ingeschakeld, worden de schermen met testadvies, die normaal tijdens het testen worden weergegeven, uitgeschakeld.

Als de expertmodus is uitgeschakeld, worden alle advies- en waarschuwingsschermen weergegeven. De functie omgekeerde polariteit kan niet worden gewijzigd. Een bediener met een account met gebruikerstatus moet een supervisor vragen om deze functies in te schakelen. Het wordt aanbevolen dat alleen gebruikers die ervaring hebben met de PAT400 de expertmodus inschakelen.

Expert-rechten toevoegen aan een account:

1. Gebruik de pijltoetsen om de expert-opties te selecteren in het gebruikersmenu.
2. Druk op de toets OK om de functie in of uit te schakelen.
3. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijziging op te slaan.

Als de functie is uitgeschakeld, wordt het selectievakje van de expertmodus grijs.

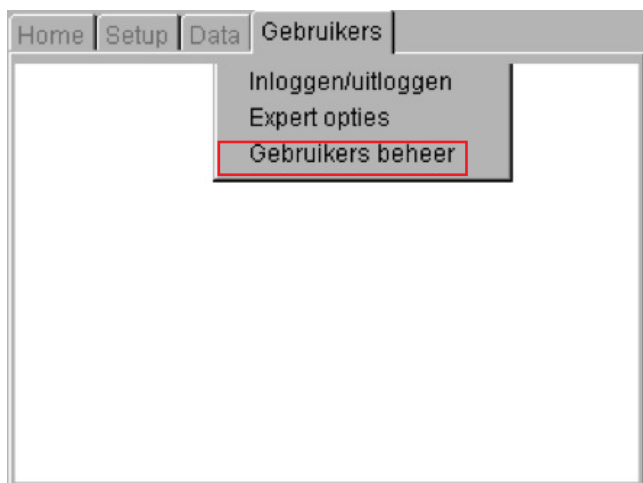
Omgekeerde L-N-polariteit (alleen beschikbaar op sommige modellen)

Raadpleeg hoofdstuk 12 Omgekeerde L-N-polariteit.

Het standaard Supervisor-account wijzigen

De gebruikersaccountnaam is in de fabriek ingesteld op "default". Dit kan zo nodig worden gewijzigd; zie hieronder als u de standaard accountnaam wilt wijzigen:

1. Gebruik vanuit het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad "Gebruikers" te selecteren.
2. Gebruik de pijl OMLAAG om naar de optie voor het beheren van gebruikers te gaan en druk op OK



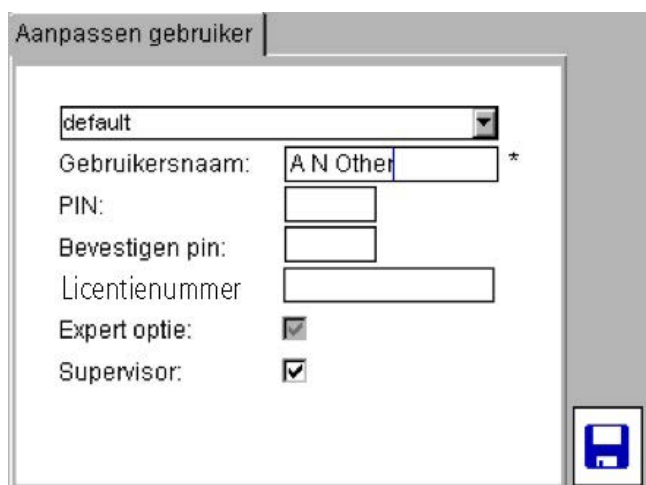
3. Druk op de sneltoets BEWERKEN om de gegevens van het Supervisor-account te wijzigen.



4. Druk op de pijl OMLAAG om het veld Gebruikersnaam te selecteren en voer een naam in.

Om de naam te wijzigen selecteert u deze en drukt u op OK.

Gebruikersnamen moeten tussen de 3 en 30 tekens bevatten van A-Z en 0-9 (hoofd- of kleine letters).



Aanpassen gebruiker

default

Gebruikersnaam: A N Other *


PIN:

Bevestigen pin:

Licentienummer

Expert optie:

Supervisor:



5. Druk op OK als u klaar bent.
6. Ga voor het toevoegen van een PIN naar paragraaf 11.3.3 Een PIN toevoegen aan een account, stap (3),
Of
Als er geen PIN moet worden ingevoerd, drukt u op de sneltoets OPSLAAN om de wijziging op te slaan

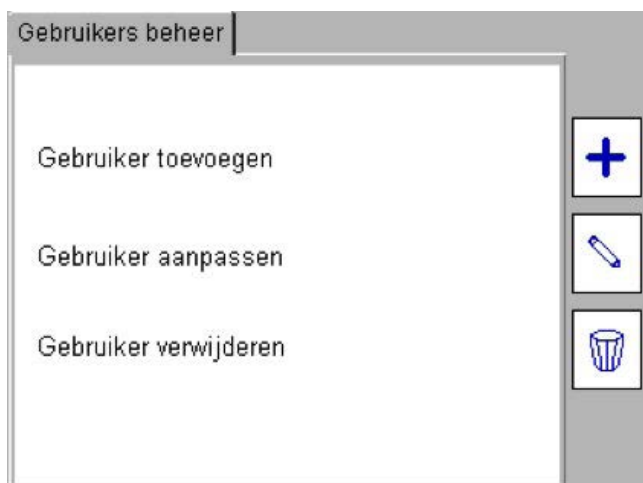
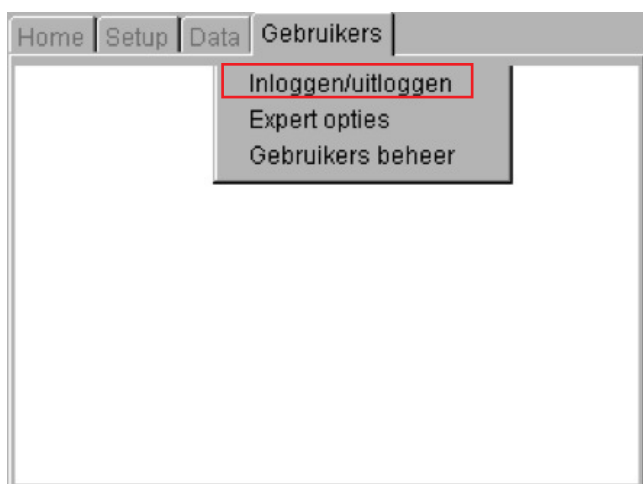
PIN-nummers gebruiken

PIN-nummers voor accounts zijn optioneel.

Alle testresultaten worden gelabeld en opgeslagen met de naam van de accounthouder (de gebruikersnaam). Als u een PIN-nummer aan een account toevoegt, voorkomt u dat niet-gemachtigde bedieners op een account kunnen inloggen en de namen van andere bedieners kunnen gebruiken om te testen.

Een PIN toevoegen aan een account:

1. Gebruik in het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad GEBRUIKERS te selecteren en selecteer de optie voor het beheren van gebruikers.



2. Druk op de sneltoets voor bewerken .
3. Gebruik de pijl OMLAAG om het veld PIN te selecteren.
4. Voer een PIN-nummer tussen de 0000 en 9999 in. Gebruik alleen de cijfers 0 t/m 9.

Aanpassen gebruiker

default

Gebruikersnaam: A N Other *


PIN:

Bevestigen pin:

Licentie nummer:

Expert optie:

Supervisor:



5. Druk op de pijl OMLAAG om het veld voor het bevestigen van het PIN-nummer te selecteren.
6. Voer hetzelfde PIN-nummer in.

Aanpassen gebruiker

default

Gebruikersnaam: default *


PIN: ****

Bevestigen pin: ****

Licentie nummer:

Expert optie:

Supervisor:



7. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

Eenmaal uitgelogd moet de bediener op dat account inloggen door een geldige PIN in te voeren.

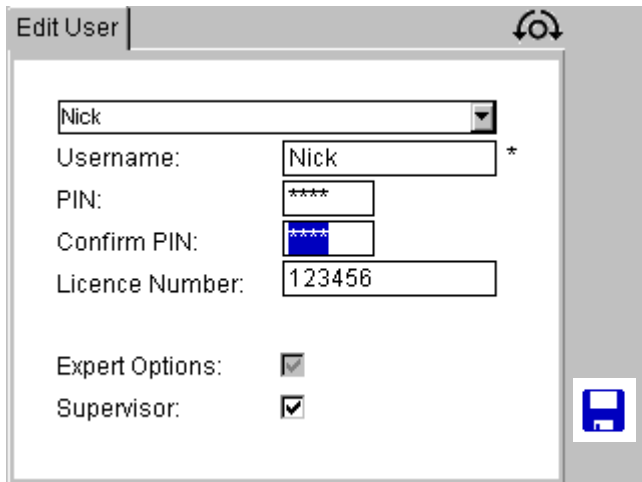
Een PIN wijzigen:

Er moet een gebruiker zijn ingelogd om de PIN van een account te kunnen wijzigen. De PIN kan ook vanuit het Supervisor-account worden gewijzigd.

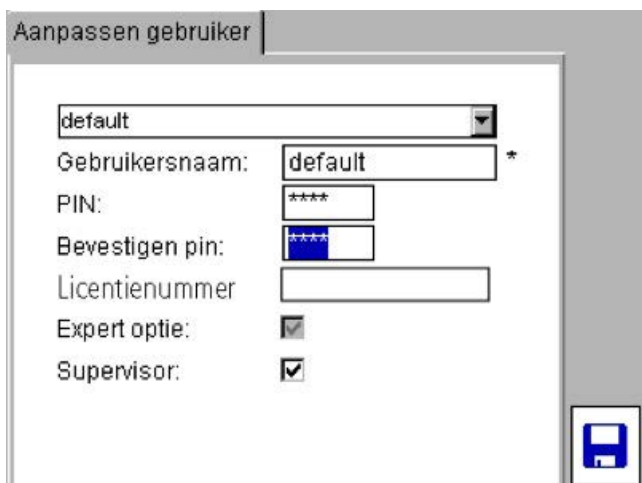
Voor een Supervisor-account:

1. Gebruik in het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad GEBRUIKERS te selecteren en selecteer de optie voor het beheren van gebruikers.

2. Druk op de sneltoets voor bewerken.



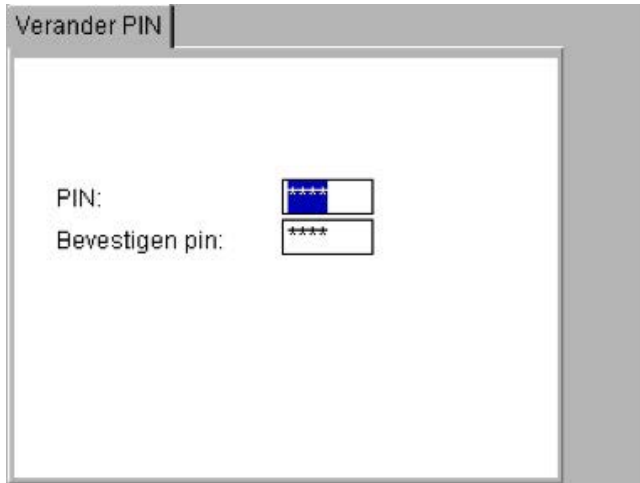
3. Gebruik de pijl OMLAAG om het veld PIN te selecteren.
4. Voer een nieuw PIN-nummer in.
5. Druk op de pijl OMLAAG om het veld voor het bevestigen van het PIN-nummer te selecteren.



6. Voer hetzelfde (nieuwe) PIN-nummer in.
7. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

Voor een gebruikersaccount:

1. Gebruik in het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad GEBRUIKERS te selecteren en selecteer de optie voor het wijzigen van het PIN-nummer.



2. Voer een nieuw PIN-nummer in en druk op de pijl OMLAAG om het PIN-veld te bevestigen.
3. Voer dezelfde PIN in.
4. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan

Een PIN van een account verwijderen

Voor een Supervisor-account:

1. Gebruik dezelfde methode die u gebruikt om de PIN te wijzigen, maar verwijder de PIN volledig.
2. Herhaal dit voor het veld voor het bevestigen van de PIN.
3. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

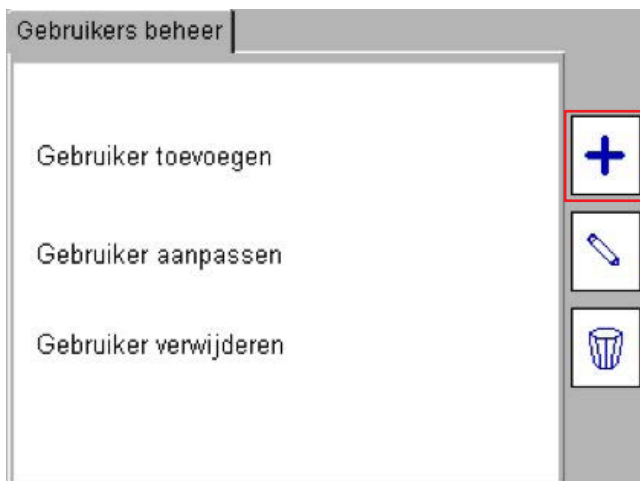
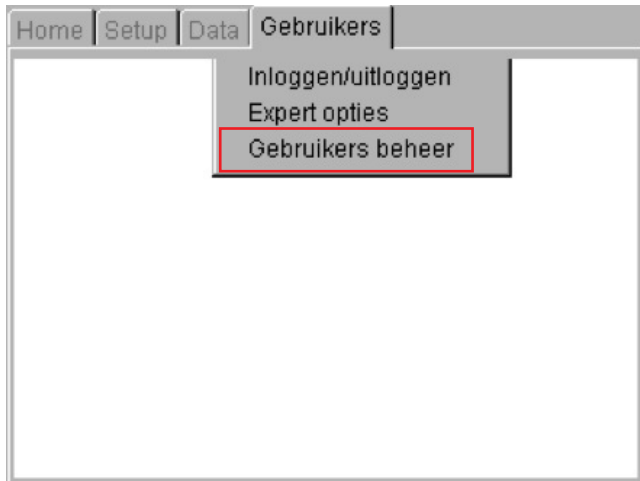
Voor een gebruikersaccount:

1. 1) Gebruik dezelfde methode die u gebruikt om de PIN van een gebruikersaccount te wijzigen, maar verwijder de PIN volledig.
2. 2) Herhaal dit voor het veld voor het bevestigen van de PIN.
3. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

Extra accounts toevoegen

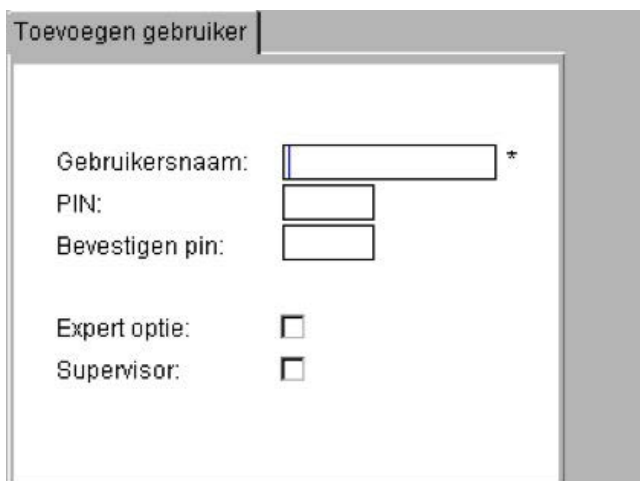
OPMERKING: deze actie kan alleen worden uitgevoerd door supervisor-accounts.

1. Gebruik in het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad GEBRUIKERS te selecteren. Gebruik de pijltoetsen om naar de optie voor het beheren van gebruikers in het tabblad GEBRUIKERS te gaan en druk op OK.



OPMERKING: er kan een extra sneltoets Verwijderen zijn als er meer dan één account is.

2. **OPMERKING:** er kan een extra sneltoets Verwijderen zijn als er meer dan één account is..

A screenshot of the 'Toevoegen gebruiker' form. The title bar at the top says 'Toevoegen gebruiker'. The form contains the following fields and options:

- 'Gebruikersnaam:' followed by a text input field with an asterisk (*) to its right.
- 'PIN:' followed by a text input field.
- 'Bevestigen pin:' followed by a text input field.
- 'Expert optie:' followed by an unchecked checkbox.
- 'Supervisor:' followed by an unchecked checkbox.

3. Voer een gebruikersnaam in. Namen moeten tussen de 3 en 30 tekens bevatten van A-Z en/of 0-9 (hoofd- of kleine letters).
4. Druk op de pijl OMLAAG. Voer een PIN in als dat vereist is. De PIN moet 4 cijfers tussen de 0-9 bevatten.
5. Druk op de pijl OMLAAG. Voer in het veld voor het bevestigen van de PIN nogmaals de PIN in.
6. Druk op de pijl OMLAAG voor de expert-opties. Druk op OK als u deze optie wilt inschakelen.
7. Druk op de pijl OMLAAG om naar Supervisor te gaan. Druk op OK als u dit account een supervisorstatus wilt geven.
8. Druk op de pijl OMLAAG om naar Omgekeerde L-N-polariteit te gaan. Druk op OK als u deze functie wilt inschakelen. (Opmerking: deze functie is niet beschikbaar op alle PAT400's).



9. Druk als u klaar bent op de sneltoets OPSLAAN om de wijziging op te slaan

Accounts verwijderen

1. Gebruik in het scherm HOME de pijltoetsen om de optie voor het beheren van gebruikers te selecteren in het tabblad GEBRUIKERS. Als de optie voor het beheren van gebruikers niet beschikbaar is, heeft het account geen supervisorstatus.



2. Druk op de sneltoets Verwijderen. Het scherm voor het verwijderen van gebruikers wordt weergegeven, met in het veld Gebruikersnaam de huidige accountnaam.

Verwijderen gebruiker

A N Other


Gebruikersnaam: A N Other *

PIN: ****

Bevestigen pin: ****

Expert optie:

Supervisor:



3. Als dit het account is dat verwijderd moet worden, dan drukt u op de sneltoets Verwijderen.
Of
Druk op de toets OK om een lijst met accounts weer te geven, gebruik de pijlen OMLAAG/OMHOOG om het vereiste account te selecteren en druk op OK.
4. Druk op de sneltoets Verwijderen om het account te verwijderen.
5. Het waarschuwingsbericht wordt weergegeven. Druk op OK om te bevestigen of op Esc om te annuleren.

OPMERKINGEN: Als u een account verwijdert terwijl u ingelogd bent op het betreffende account, wordt u uitgelogd op de PAT-tester.

11.3.1 Omgekeerde L-N-polariteit (niet beschikbaar op alle instrumenten)

In landen waar de stekker omgekeerd in het stopcontact kan (bijvoorbeeld een randaardstekker), kunnen aardlektests worden geconfigureerd om te testen op normale "voorwaartse" polariteit of op "normale en omgekeerde" polariteit.

Als u het vak voor het omkeren van de polariteit L-N selecteert in de schermen voor het toevoegen of wijzigen van gebruikers of in het scherm met expert-opties, schakelt u de voorwaartse en omgekeerde aardlektests in.

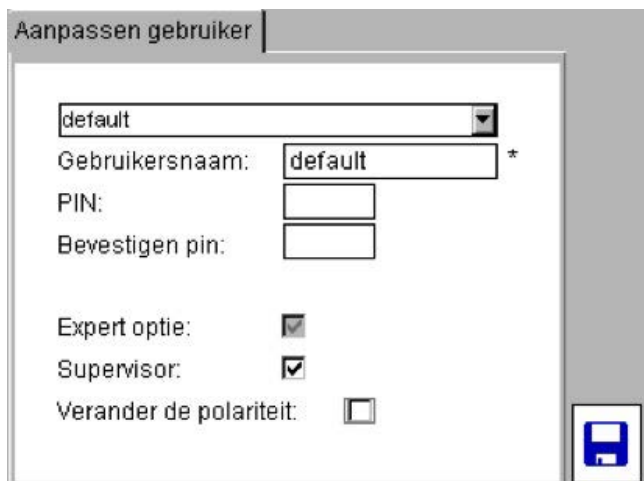
Het omkeren van de test wordt automatisch uitgevoerd en het slechtste resultaat van de twee resultaten wordt opgeslagen.

Als deze modus is ingeschakeld, worden in het scherm de symbolen L→N en N→L weergegeven tijdens de lektests.

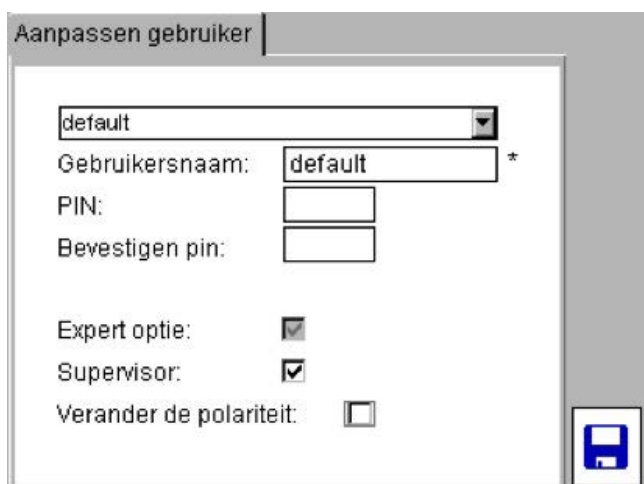
Omgekeerde L-N-polariteitstests inschakelen:

Dit kan alleen worden beheerd vanuit een account met supervisorstatus. Als u omgekeerd L-N testen wilt inschakelen op een account met gebruikersstatus, moet de wijziging door een supervisor worden doorgevoerd.

1. Gebruik in het scherm HOME de pijl naar RECHTS om het tabblad GEBRUIKERS te selecteren en selecteer de optie voor het beheren van gebruikers.
2. Druk op de sneltoets voor bewerken.
3. Gebruik de pijl OMLAAG om het selectievakje voor omkering van de polariteit L-N te selecteren



4. Druk op de toets OK om de functie in te schakelen. Er verschijnt een vinkje in het vak.

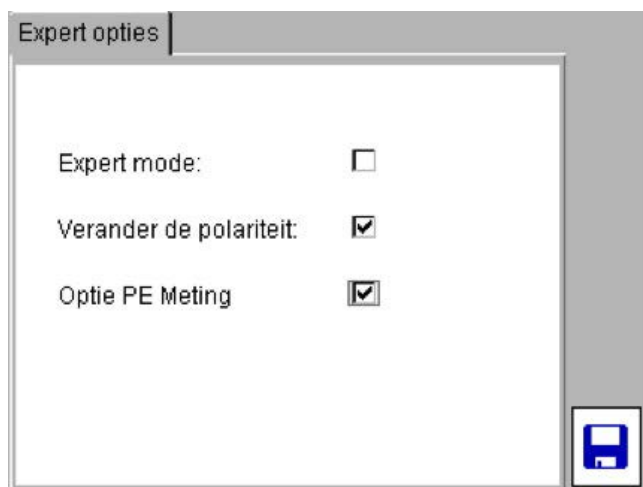


5. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan.

Bedieners met supervisorstatus of expertstatus kunnen ook de functie Omgekeerde L-N-polariteit configureren in het scherm met expert-opties.

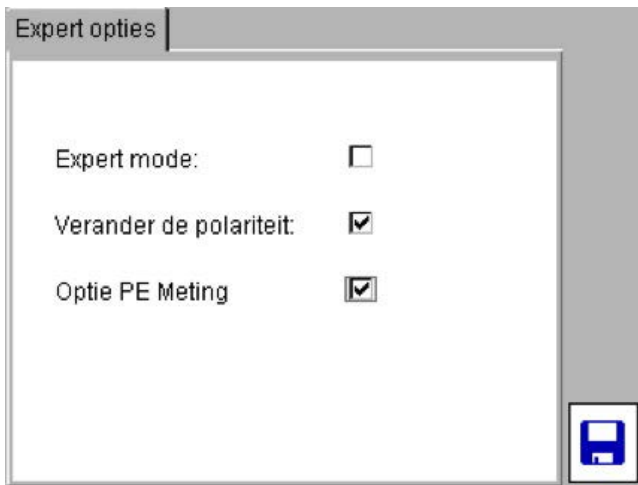


1. Gebruik de pijl OMHOOG of OMLAAG om het selectievakje voor omkering van de polariteit L-N te selecteren.
2. Druk op de toets OK om de omgekeerde L-N-tests in- of uit te schakelen



3. Druk op de sneltoets OPSLAAN om de wijzigingen op te slaan

11.3.2 Meet PE-optie (niet beschikbaar op alle instrumenten)



Sommige PAT testen praktijken Hiermee kan de beschermende aarde obligatie testen om te worden overgeslagen als het onmogelijk wordt geacht om de toegang tot blootgestelde PE contactoppervlak. Voor PAT testers geconfigureerd dat voor het doorzoeken van een situatie is er een "Meet PE optie" checkbox ter beschikking gesteld in het scherm Expert Options.

Het veranderen van de bestaande toestand van het "Maatregel PE optie" checkbox zal de sneltoets Save te verschijnen. Gebruiker moet op de sneltoets aan de nieuwe status van het selectievakje te slaan.

Wanneer het selectievakje is aangevinkt, zal de PAT tester uit te voeren normale obligatie of continuity-test vastgelegd in een testgroep. Wanneer de optie is ingeschakeld, wordt de PAT een bericht weer te geven kan de gebruiker kiezen tussen het uitvoeren van de test of over te slaan naar.

Een voorbeeld van overgeslagen continuïteit test wordt getoond:



11.4 Login-herstel

Als het niet mogelijk is om in te loggen bij een account heeft de bediener twee mogelijkheden:

Een gebruiker met supervisor-rechten kan een nieuw account toevoegen of een account verwijderen en vervangen door een nieuw account met dezelfde gebruikersnaam, zoals in paragrafen 11.3.5 en 11.3.4.

Een gebruiker met supervisor-rechten kan de accounts in de PAT400 ook resetten via de procedure Login-herstel zoals hieronder. Als gewone gebruiker is het alleen mogelijk om de PAT400 te resetten naar een enkel supervisoraccount met PIN zoals hieronder:

1. Schakel de PAT400 uit
2. Schakel het apparaat weer in en houd de toets TEST ingedrukt.
3. Na 20 seconden toont de PAT400:



Als u op OK drukt, verwijdert u alle gebruikers uit de PAT400 en maakt u één supervisoraccount. Neem indien nodig contact op met uw supervisor voordat u doorgaat, of druk op ESC om te stoppen.

4. Druk OK om door te gaan.
5. Het display geeft een standaard waarschuwingsscherm weer.
6. Druk op OK nadat u de waarschuwingen hebt gelezen en begrepen.

De PAT400 is nu ingelogd in een standaard gebruikersaccount als "Supervisor".

12 Zorg en onderhoud

De PAT400 mag uitsluitend worden geopend en gerepareerd door een erkende Megger-onderhoudsdienst of door Megger Instruments Limited.

Als u het instrument wilt schoonmaken, koppelt u het instrument los van de netvoeding en gebruikt u een schone doek die is bevochtigd met water of isopropylalcohol.

Gebruik voor de reiniging van het display uitsluitend een pluisvrije doek. Zie voor garantiereparaties bijlage E.

13 Draagtas

De draagtas voor de apparaattester is voorzien van een opbergvak voor meetsnoeren aan de binnenkant van de klep. Hierin kunt u basissnoeren en documenten opbergen.

Andere voorwerpen kunnen worden opgeborgen in de tas zelf. Als de tas niet meer goed kan worden gesloten, kan het opbergvak worden losgehaald en aan de voorzijde worden bevestigd met de banden achter op het vak.

Haal de banden door de D-lussen aan de buitenzijde van de tas en zet ze vast aan de onderzijde van het vak met de klittenbandstrippen.

Bij Megger Limited is een extra opbergvak verkrijgbaar, zodat de tas kan worden gebruikt met een opbergvak aan de binnen- en buitenzijde.

Bijlage A Verklaring van de typen tests

Elke testgroep bestaat uit een serie afzonderlijke tests. De tests worden geselecteerd op basis van de elektrische constructie van het geteste apparaat. De bediener moet het type elektrische constructie van het apparaat begrijpen voordat een juiste selectie van tests kan worden gemaakt.

De op de PAT400-instrumenten beschikbare tests zijn de volgende:

A.1 Continuïteits- en aardingstests

Continuïteits- en aardingstests worden gebruikt om het bestaan van een veilige beschermingsgeleider op apparaten van klasse I te controleren. Er zijn echter verschillen in de werking van de tests, en beide hebben hun voor- en nadelen.

- i. Continuïteitstests (lage stroom)

Deze test maakt gebruik van een 200 mA teststroom bij 4 tot 5 VDC. De teststroom is laag, zodat er geen risico bestaat op beschadiging van aardingsverbindingen die alleen om functionele redenen aanwezig zijn en niet om veiligheidsredenen.

- ii. Aardingstests (hoge stroom) (niet beschikbaar op de PAT410)

Hiervoor wordt een teststroom van 10 A of 25 A AC gebruikt met een spanning van 8-9 V.

Deze test wordt uitgevoerd wanneer het vermoeden bestaat dat de aardgeleider nog slechts uit enkele strengen bestaat of wanneer een slecht oppervlaktecontact van de sondes of klemmen mogelijk tot misleidende afleeswaarden leidt.

Veel organisaties geven de voorkeur aan deze test.

Teststroom voor aardverbinding (automatische schakeling)

Om te voorkomen dat de hogestroom-aardingstest de limiet van 26 A overschrijdt, wordt bij het testen van belastingen met zeer lage weerstand (meestal <0,03 ohm) de teststroom automatisch verlaagd naar 10 A.

- iii. Aardingstests ter plaatse (200mA)

Met aardingstests ter plaatse is het mogelijk om de aardingsintegriteit te meten van een apparaat van klasse I dat vast is aangesloten op de stroomtoevoer. Normaal gesproken zou er geen gemakkelijke methode zijn om het apparaat met de PAT400 te verbinden zonder het apparaat van de voeding los te koppelen.

De PAT400 kan worden verbonden met een aangrenzend stopcontact en er kan een aardingstest worden uitgevoerd op de behuizing van het apparaat. De gemeten weerstand is:

De weerstand van het apparaat naar het aardingscircuit (muurplaat of gezeekerde steun)

De weerstand van de vaste schakelingen door het gebouw naar het aardingspunt waaraan de PAT400 is verbonden.

Dit kunnen enkele of tientallen meters zijn.

Er moet rekening worden gehouden met de weerstand van (vaste) schakelingen van het extra gebouw als besloten wordt dat het apparaat veilig te gebruiken is.

- iv. Parallele aardverbindingen

Waarschuwingen voor parallelle aardverbindingen zijn van toepassing op diverse metingen. Zie bijlage A.8 voor meer informatie.

- v. 25A-aardingslimiet overschreden

Als u een circuit met een zeer lage weerstand test met de 25A-aardingstest, kan dit bericht verschijnen:

25 A Aarding limiet overschreden,

10 A Aarding wordt geactiveerd.

Om te voorkomen dat de hogestroom-aardingstest de limiet van 25 A overschrijdt, wordt bij het testen van een zeer lage weerstand (meestal $<0,03 \Omega$) de teststroom automatisch verlaagd naar 10 A.

- vi. Overmatige snoerweerstand

De aardingstest kan mislukken door overmatige lengte van de apparatuurbekebeling. Verlengsnoeren kunnen ook leiden tot mislukking door de grotere weerstand die ontstaat door grotere kabellengtes. Als een aardingstest mislukt, geeft de PAT400 een snoercompensatietabel weer waarmee de grenswaarde kan worden aangepast. Zie paragraaf 3.11 en bijlage A.6 voor meer informatie over snoercompensatie.

A.2 Isolatietests

Deze tests worden uitgevoerd om de scheiding te testen tussen actieve geleiders (fase en neutraal) en toegankelijke geleidende delen.

Het instrument creëert kortsluiting tussen de stroomvoerende en neutrale geleider en voert dan een 500 V of 250 V isolatietest uit tussen de tijdelijk verbonden stroomvoerende en neutrale geleider en de massa.

Normaal gesproken wordt een testspanning van 500 V gebruikt. Voor gevoelige apparatuur, en met name wanneer er overstroombeveiligingsapparatuur is gemonteerd, is een 250 V optie beschikbaar.

Bij apparatuur zonder beschermingsleiding (klasse II) is het gebruik van een externe sonde vereist om het testcircuit tot stand te brengen.

Tests ter plaatse:

Het is met de PAT400 niet mogelijk om ter plaatse te testen. De aanraaklekstroomtest kan echter in dezelfde situatie worden gebruikt als de aardingstest ter plaatse in paragraaf A1 (iii) hierboven, als alternatief voor de isolatietest.

A.3 Lekttests

- i. Verschilstroomlekttest (IDIFF).

(Stroom door de beschermingsgeleider)

Testspanning: 230 V AC 50 Hz 19,99 mA
110 V AC 50 Hz 19,99 mA (alleen VK-modellen)

Bij de verschilstroomlekttest wordt bepaald of er enige stroom wegloopt naar de aarde. Normaal gesproken hebben apparaten geen, of een zeer kleine, aardlekstroom. Een apparaat van klasse II (dubbel geïsoleerd) kan lekstroom vertonen via zijn bevestigingspunten of door contact met de bediener.

Tijdens de test wordt ook de werkelijke netspanning gemeten op de aansluiting van het apparaat. Om te waarborgen dat het apparaat zelfs veilig is wanneer de netvoeding zijn maximaal toegestane waarde bereikt (253 V of 121 V), berekent de PAT de lekstroom die bij deze nominale voedingsspanning op zou treden.

WAARSCHUWING: bij een verschilstroomtest wordt het apparaat tijdens de test ingeschakeld. Zorg dat het apparaat veilig is voordat de test begint.

- ii. Vervangende lekstroomtest (IPE).

Wordt ook wel alternatieve aardlekstroomtest genoemd

Wordt ook wel equivalente aardlekstroomtest genoemd

Testspanning: 40 V AC 50 Hz → 19,99 mA

Tijdens deze test worden de fasegeleiders van het geteste apparaat met elkaar verbonden in de PAT en wordt een 40V-voeding aangesloten tussen beide fasegeleiders en het aansluitpunt van de beschermende geleider in het geval van apparaten van klasse I. Bij apparaten van klasse II worden het meetsnoer en de sonde aangesloten op de PAT.

Deze sonde wordt in contact gebracht met een willekeurig geleidend onderdeel van het te testen apparaat. De werkelijke spanning

wordt gemeten op de aansluiting van het apparaat. Uit deze metingen wordt de aardlekstroom van het apparaat op basis van de voedingsspanning van het apparaat berekend en geschaald ten opzichte van de nominale voedingsspanning.

iii. Aanraaklekstroomtest (IF).

Wordt ook wel afwezigheid van potentieel genoemd

Testspanning: 230 V AC 50 Hz → 9.99 mA
110 V AC 50 Hz → 9.99 mA

Tijdens deze test wordt het geteste apparaat gevoed vanaf de normale netaansluiting en worden het meetsnoer en de sonde verbonden met de PAT-aansluiting. Deze sonde wordt in contact gebracht met een willekeurig geleidend onderdeel van het te testen apparaat. De sonde voert een stroommeting uit ten opzichte van de aarde. Deze test kan ook worden uitgevoerd op driefasenapparaten die worden aangedreven door hun eigen voeding.

WAARSCHUWING: bij een aanraaklekstroomtest wordt het apparaat tijdens de test ingeschakeld. Zorg dat het apparaat veilig is voordat de test begint.

A.4 Belastingtests

Ook wel werkingstest genoemd

Ook wel VA-test genoemd

De belasting (VA) van een toepassing is een goede indicatie van de bedrijfsconditie. Door de VA-limiet van de belasting in te stellen in de testgroepen kan een apparaat automatisch worden getest op overmatige belasting.

De VA-limiet voor de belasting wordt meestal ingesteld op basis van de capaciteit van de zekering in het apparaat of de netvoedingsstekker: Voorbeeld: 230 V AC met een 3A-zekering, maximale VA-waarde moet zijn $230 \times 3 = 690$ VA

Selecteer een grenswaarde van 750 VA

Sommige apparaten kunnen echter een zeer hoge inschakelstroom trekken. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het instellen van de grenswaarde.

WAARSCHUWING: bij een belastingtest wordt het apparaat tijdens de test ingeschakeld. Zorg dat het apparaat veilig is voordat de test begint.

A.5 Aardlekschakelaartests

De PAT400 kan draagbare stekker-ALS's van 230 V en 30 mA testen. Deze worden gebruikt om de gebruiker te beschermen tegen elektrische storingen in afzonderlijke elektrische apparatuur.

Testopties zijn een 30mA test of volledige test.

30 mA test - Test de handbediende testknop van de ALS en de activeringsfunctie bij een foutstroom van 30 mA.

Volledige test	Test het volgende:
Handbediende testknop	Controleert de juiste werking
1/2xl-test	Controleert of de ALS niet te snel uitschakelt
1xl-test	Aanspreekstroom met 30 mA om te controleren of de uitschakelfunctie goed werkt (d.w.z. <300 ms)
5 x I	Controleert of de uitschakelfunctie snel werkt bij hoge foutstromen (d.w.z. <40 ms)

Het testresultaat wordt opgeslagen als goedgekeurd of afgekeurd, omdat het geen nut heeft om de afzonderlijke uitschakeltijden op te slaan.

Defecte testknop

De ALS-testprocedures bevatten ook een test voor de testknop van de ALS. Deze wordt uitgevoerd door het automatisch volgen van de 230 V-voeding door de ALS. Als de ALS niet via de testknop kan worden geactiveerd, is de ALS defect. De PAT400 zal echter wachten op uitschakelen. In dit geval moet handmatig worden aangegeven dat de test niet is gehaald. Druk op de toets "F". Hierdoor zal de test worden gelogd als afgekeurd en kan het resultaat worden opgeslagen.

A.6 Netsnoer-/verleng snoertests

Netsnoeren, verlengsnoeren en haspels worden op dezelfde wijze getest. Het belangrijkste verschil is het gebruik van een verlengsnoeradapter voor het testen van verlengsnoeren, aangezien het snoer moet worden teruggelust naar de PAT400 om aardings- en polariteitstests mogelijk te maken.

Verlengsnoeren en netsnoeren met overstroombeveiliging moeten worden getest met een isolatietestspanning van 250 V. Hierdoor wordt voorkomen dat de overstroombeveiliging wordt geactiveerd en het snoer onnodig wordt afgekeurd.

Verlengsnoeren met een ALS moeten worden getest als een gewone stekker-ALS. Daarnaast kunnen de volgende tests worden uitgevoerd:

Aardingstest (continuïteitstest)

Verschillekstroomtest (de ALS moet handmatig worden ingeschakeld tijdens de test).

De isolatietest test niet voorbij de ALS en is daarom van weinig nut.

De aardingstest kan mislukken vanwege de overmatige lengte van de flexibele apparatuurbekabeling. Verlengsnoeren kunnen ook leiden tot mislukking door de grotere weerstand die ontstaat door grotere kabellengtes. Als een aardingstest mislukt, geeft de PAT400 een snoercompensatielabel weer waarmee de grenswaarde kan worden aangepast. Door de lengte en de doorsnede van het flexibele snoer aan te passen, wordt er een nieuwe OK-grenswaarde berekend en wordt er een gewijzigde melding "OK" of "niet OK" weergegeven. Als de weerstand van het netsnoer bekend is, kan deze rechtstreeks worden ingevoerd in de calculator voor de compensatie van de snoerweerstand.

De snoerlengte kan tot 50 m worden gecompenseerd. Snoeren kunnen echter de aanbevolen lengte voor hun doorsnede overschrijden. Maximaal aanbevolen lengte voor verlengsnoeren:

CSA van kernen (mm ²)	Maximale lengte (m)
1.25	12
1.5	15
2.5	25

Aan snoeren die langer zijn dan de aanbevolen lengte moet een aardlekschakelaar (ALS) worden bevestigd met een nominale oplopende foutstroom van maximaal 30mA. De aardingsweerstand kan namelijk zo hoog zijn dat de werking van standaard beschermende apparaten niet kan worden gegarandeerd.

A.7 Doorslagtests (alleen PAT450)

Tijdens een doorslagtest wordt de lekstroom gemeten op het moment dat een hoge testspanning op een apparaat wordt toegepast.

Doorslagtests worden NIET aanbevolen voor draagbare apparatuur, aangezien het een destructieve testmethode betreft. Herhaald gebruik kan voortijdige defecten of elektrische schade aan het apparaat veroorzaken.

A.8 WAARSCHUWING voor parallele aardverbindingen:

Zo nu en dan kan er een parallele aardverbinding aanwezig zijn tussen het geteste apparaat en de systeemaarde. Dit kan gebeuren wanneer een apparaat van klasse I andere geaarde metalen apparatuur raakt of elektrisch in contact staat met de vloer. Hierdoor kan een weerstandspad terug naar de elektrische-voedingsaarde ontstaan, die parallel loopt met de beschermingsleiding van het apparaat. Onder deze omstandigheden waarschuwt de PAT400 de bediener door het volgende bericht weer te geven:

Waarschuwing:

"Het is niet mogelijk om de aardverbinding te detecteren, misschien is er een parallelverbinding." Raadpleeg de gebruikershandleiding. Druk op OK om verder te gaan of op ESC om te annuleren

Deze waarschuwing kan worden herhaald bij andere tests waarbij mogelijk parallelle verbindingen bestaan. Dit bericht kan worden weergegeven bij alle tests en wordt veroorzaakt door:

- a) Aanwezigheid van een alternatief aardingspad bij het geteste apparaat. Bijvoorbeeld via de behuizing van het apparaat, bij contact met andere geaarde apparatuur of met de grond. Parallelle aardverbindingen leiden tot een minder nauwkeurige meting. In het ergste geval kan apparatuur hierdoor als veilig worden beoordeeld terwijl er geen goede aardverbinding is via het stopcontact.
- b) Hardwarefout in de PAT400.
- c) Een combinatie van het bovenstaande.

Eventuele meldingen van parallelle verbindingen moeten worden onderzocht. Controleer of het aardings snoer (continuïteitssnoer) is aangesloten op de nulaansluiting van de PAT400. Als dit snoer niet is aangesloten, moet het apparaat worden gecontroleerd op extra aardverbindingen. Dit kan oplopen tot wel 1,2 kΩ.

De PAT400 kan worden gecontroleerd door de te testen apparatuur los te koppelen en de PAT400 opnieuw te starten. Als de PAT400 geen fout meldt, bestaat het probleem in de te testen apparatuur.

Het testen van een apparaat met meerdere aardverbindingen leidt niet tot betrouwbare resultaten en geeft geen garantie dat het apparaat veilig is geaard.

Daarnaast kunnen parallelle aardverbindingen van invloed zijn op de nauwkeurigheid van de aardingsweerstandsmetingen, isolatietests of lekstroommetingen, met een onbetrouwbare OK-melding tot gevolg.

A.9 Standaard PAT400-testgroepen

Testgroepen voor Engelse PAT-varianten:

Testgroep	Klasse	Beschrijving	Gebruikte test	Grenswaarde	Testduur	Gebruikt in
SC1	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding bij 10 A Isolatie-test bij 500 V Werkings-test (230 V) Verschilstroomle-test (230 V)	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 M\Omega$ $\leq 3000 VA$ $\leq 3.5 mA$	5s 5s 5s 5s	PAT420 PAT450
SC1-RCD	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1 met ALS-beveiliging	Visuele inspectie Aardverbinding bij 10 A Werkings-test (230 V) Verschilstroomle-test (230 V) ALS 30 mA-test	$\leq 0.1 \Omega$ $\leq 3000 VA$ $\leq 3.5 mA$	5s 5s 5s	PAT420 PAT450
SC1B	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie-test bij 500 V Werkings-test (230 V) Verschilstroomle-test (230 V)	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 M\Omega$ $\leq 3000 VA$ $\leq 3.5 mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
SC1B-RCD	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1 met ALS-beveiliging 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding Werkings-test (230 V) Verschilstroomle-test (230 V) ALS 30 mA-test	$\leq 0.1 \Omega$ $\leq 3000 VA$ $\leq 3.5 mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
SC2	2	Normale dubbel geïsoleerde apparatuur van klasse 2	Visuele inspectie Isolatie-test bij 500 V Werkings-test (230 V) Aanraakle-test (230 V)	$\geq 2 M\Omega$ $\leq 3000 VA$ $\leq 0.25 mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
TO1	1	Gearde 110V-apparatuur	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie-test bij 500 V Werkings-test (110 V) Verschilstroomle-test (110 V)	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 M\Omega$ $\leq 1800 VA$ $\leq 3.5 mA$	5s 5s 5s 5s	UK only PAT420 PAT450
TO1F	1	110V-apparatuur van klasse 1 + doorslagbeveiligde apparatuur	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie-test bij 500 V Werkings-test (110 V) Verschilstroomle-test (110 V) Doorslagtest bij 1500 V	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 M\Omega$ $\leq 1800 VA$ $\leq 3.5 mA$ $\leq 3 mA$	5s 5s 5s 5s User controlled	UK only PAT450
TO2	2	Dubbel geïsoleerde 110V-apparatuur.	Visuele inspectie Isolatie-test bij 500 V Werkings-test (110 V) Aanraakle-test (110 V)	$\geq 2 M\Omega$ $\leq 1800 VA$ $\leq 0.25 mA$	5s 5s 5s	UK only PAT420 PAT450

TO2F	2	110V-apparatuur van klasse 2 + dubbel geïsoleerde doorslagbeveiligde apparatuur	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test (110 V) Aanraaklekstroomtest (110 V) Doorslagtest bij 3000 V	$\geq 2 \text{ M}\Omega$ $\leq 1800 \text{ VA}$ $\leq 0.25 \text{ mA}$ $\leq 0.2 \text{ mA}$	5s 5s 5s User controlled	Uk only PAT450
FAN	2	Bureauventilator Dubbel geïsoleerd	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test (230 V) Aanraaklekstroomtest (230 V)	$\geq 2 \text{ M}\Omega$ $\leq 200 \text{ VA}$ $\leq 0.25 \text{ mA}$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
PC	1	Pc's en IT-apparatuur	Visuele inspectie Aardverbinding Werkings test (230 V) Verschilstroomekstest (230 V)	$\leq 0.1 \Omega$ $\leq 500 \text{ VA}$ $\leq 3.5 \text{ mA}$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
DRY	2	Dubbel geïsoleerde haardrogers	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test (230 V) Aanraaklekstroomtest (230 V)	$\geq 2 \text{ M}\Omega$ $\leq 1500 \text{ VA}$ $\leq 0.25 \text{ mA}$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
KET	1	Ketels Geaard	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V Werkings test (230 V) Verschilstroomekstest (230 V)	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 \text{ M}\Omega$ $\leq 2500 \text{ VA}$ $\leq 3.5 \text{ mA}$	5s 5s 5s 5s	PAT420 PAT450
KETB	1	Ketels Geaard 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkings test (230 V) Verschilstroomekstest (230 V)	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 \text{ M}\Omega$ $\leq 2500 \text{ VA}$ $\leq 3.5 \text{ mA}$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
EL1	EXT	230V-verlengsnoeren, 3-aderig	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 \text{ M}\Omega$	5s 5s	PAT420 PAT450
EL1B	EXT	230V-verlengsnoeren, 3-aderig 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 \text{ M}\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
EL2	EXT	230V-verlengsnoeren, 2-aderig	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\geq 2 \text{ M}\Omega$	5s	PAT410 PAT420 PAT450
EL3	EXT	110V-verlengsnoeren, 3-aderig	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V	$\leq 0.1 \Omega$	5s	UK only PAT420 PAT450
EL4	EXT	4-weg 230V-verlengsnoeren 3-aderig	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A (x4) Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1 \Omega$ $\geq 1 \text{ M}\Omega$	5s 5s	PAT420 PAT450

EL4B	EXT	4-weg 230V-verlengsnoeren 3-aderig 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding (x4) Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
RCD	1	Draagbare ALS 30 mA	Visuele inspectie ALS 30 mA-test			PAT410 PAT420 PAT450
RCD FULL	1	Draagbare ALS (5 tests)	Visuele inspectie ALS volledige testprocedure			PAT410 PAT420 PAT450
PSC1	1	Draagbare of hand-held apparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkings test (230 V) Verschil stroom lek test (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 0.75mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450

Opmerkingen:

Beschrijving van RCD (aardlekschakelaartest) in firmwareversie 2.01 en lager: "Portable RCD" (draagbare ALS).

Beschrijving van RCD FULL (volledige aardlekschakelaartest) in firmwareversie 2.01 en lager: "Portable RCD 30mA (5 tests)".

Serie PAT410-DE en PAT450-DE

Testgroep	Klasse	Beschrijving	Gebruikte test	Grenswaarde	Testduur	Gebruikt in
GERAT 1-MPE	1	Gerät SK1 - PE ist messbar	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkings test Verschil stroom Lek stroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	1s 5s 5s 5s	PAT410 PAT450
GERAT1-OPE	1	Gerät SK1 - PE ist nicht messbar	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test Verschil stroom Lek stroom (Idiff)	$\geq 1M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
H2OKOCHER	1	mit PE ohne berührbare Metallteile	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test Verschil stroom Lek stroom (Idiff)	$\geq 0.3M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	10s 10s 10s	PAT410 PAT450
STEHLAMPE	1	Halogenfluter mit PE und berührbare Metallteile	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkings test Verschil stroom Lek stroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	1s 5s 5s 5s	PAT410 PAT450

HEIZGERAT	1	mit Netzkabel 3,5m	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkingstest Verschilstroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 0.3M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	10s 10s 10s 10s	PAT410 PAT450
TOASTER	1	mit Netzkabel 2m	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkingstest Verschilstroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 0.3M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	10s 10s 10s 10s	PAT410 PAT450
SK1-OB	1	Gerät SK1-geht nicht in Betrieb lea	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Vervangende lekstroom Lekstroom (lea)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 0.5mA$	4s 4s 4s	PAT410 PAT450
SK1-IB	1	Gerät SK1- läuft an, ohne VA	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Verschilstroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$	4s 4s 4s	PAT410 PAT450
SK1-IT	1	Gerät SK1- läuft an, mit VA ohne ISO	Visuele inspectie Aardverbinding Werkingstest Verschilstroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	4s 4s 4s	PAT410 PAT450
SK1-OPE	1	Gerät SK1-PE-keine Schutzfunktion nur diff	Visuele inspectie Verschilstroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 3.5mA$	4s	PAT410 PAT450
SK1-PE	1	Gerät SK1- nur PE-Messung	Visuele inspectie Aardverbinding	$\leq 0.3\Omega$	4s	PAT410 PAT450
GERAT2-MT	2	Gerät SK2 mit berührbare leitf Teilen	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest Aanraaklekstroomtest (lb)	$\geq 1M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 0.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
GERAT2-OT	2	Gerät SK2 ohne berührbare leitf Teilen	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest	$\geq 1M\Omega$ $\leq 3700VA$	5s 5s	PAT410 PAT450
LEUCHTE	2	Tischleuchte mit Netzkabel 2,5m	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest Aanraaklekstroomtest (lb)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 0.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
BOHRER1	2	Handbohrer mit Netzkabel 2m	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest Aanraaklekstroomtest (lb)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 0.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450

BOHRER2	2	Handbohrer mit Netzkabel 2m und FI-RCD 30mA	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test Aanraaklekstroom test (Ib) ALS 30mA-test	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 0.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
STICHSAGE	2	Säge mit Netzkabel 2m	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkings test Aanraaklekstroom test (Ib)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 0.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
SK2-OB	2	Gerät SK2 läuft nicht an, Iea	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Vervangende lekstroom Lekstroom (Iea)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 0.5mA$	4s 4s	PAT410 PAT450
SK2-IB	2	Gerät SK2 in Betrieb, IB ohne Iso	Visuele inspectie Aanraaklekstroom test (Ib)	$\leq 0.5mA$	4s	PAT410 PAT450
VERL1-30	EXT	Einfach Verlängerung, 30m	Visuele inspectie EXT. aardverbinding Isolatie test bij 500 V Verschil stroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.5\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$	1s 5s 5s	PAT410 PAT450
VERL4-50	EXT	4 fach Verlängerung, 50m	Visuele inspectie EXT. aardverbinding (x4) Isolatie test bij 500 V Verschil stroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.9\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$	1s 5s 5s	PAT410 PAT450
VERT3-2	EXT	3 fach Verteiler, 2m	Visuele inspectie EXT. aardverbinding (x3) Isolatie test bij 500 V Verschil stroom Lekstroom (Idiff)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$	1s 5s 5s	PAT410 PAT450
VERT5-2 FI	EXT	5 fach Verteiler, 2m mit 30mA FI	Visuele inspectie EXT. aardverbinding (x5) Isolatie test bij 500 V Verschil stroom Lekstroom (Idiff) ALS 30mA-test	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$	1s 5s 5s	PAT410 PAT450
SK1-FI-	RCD	EXT Gerät SK1 mit Portable FI 30mA	Visuele inspectie EXT. aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkings test Verschil stroom Lekstroom (Idiff) ALS 30mA-test	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	3s 5s 5s 5s	PAT410 PAT450

SK2-FI-RCD	2	Gerät SK2 mit Portabler FI 30mA	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest Aanraaklekstroomtest (Ib) ALS 30mA-test	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3700VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
VERT6-5	EXT	6fach Verteiler bis 5m	Visuele inspectie EXT. aardverbinding (x5) Isolatie test bij 500 V Vervangende lekstroom Lekstroom (Iea)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 0.5mA$	1s 4s 4s	PAT410 PAT450
SK1-KALT	EXT	SK1-Kaltgerätestecker	Visuele inspectie EXT. aardverbinding Isolatie test bij 500 V Vervangende lekstroom Lekstroom (Iea)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 0.5mA$	3s 3s 3s	PAT410 PAT450
SK1-4MESS	1	SK1 SL+iso+diff+Berüh.	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Verschilstroom Lekstroom (Idiff) Aanraaklekstroomtest (Ib)	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$ $\leq 0.5mA$	2s 5s 3s 3s	PAT410 PAT450
SK1-3MESS	1	SK1 iso+diff+Berüh.	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Verschilstroom Lekstroom (Idiff) Stroomlekkage (Ib)	$\geq 1M\Omega$ $\leq 3.5mA$ $\leq 0.5mA$	5s 3s 3s	PAT410 PAT450
SK1-2MESS	1	SK1 diff+Berüh.	Visuele inspectie Verschilstroom Lekstroom (Idiff) Aanraaklekstroomtest (Ib)	$\leq 3.5mA$ $\leq 0.5mA$	3s 3s	PAT410 PAT450
SK2-3MESS	2	SK2 iso+diff+Berüh.	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Verschilstroom Lekstroom (Idiff) Aanraaklekstroomtest (Ib)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3.5mA$ $\leq 0.5mA$	5s 3s 3s	PAT410 PAT450
SK2-2MESS	2	SK2 diff+Berüh.	Visuele inspectie Verschilstroom Lekstroom (Idiff) Aanraaklekstroomtest (Ib)	$\leq 3.5mA$ $\leq 0.5mA$	3s 3s	PAT410 PAT450
SK2-1MESS	2	SK2 nur Berüh.	Visuele inspectie Aanraaklekstroomtest (Ib)	$\leq 0.5mA$	3s	PAT410 PAT450

Testgroepen voor Internationale/Europese PAT-varianten:

Testgroep	Klasse	Beschrijving	Gebruikte test	Grenswaarde	Testduur	Gebruikt in
N-KL2STD	2	Klasse 2	Visuele inspectie Isolatietest bij 500 V Vervangende lekstroomtest	$\geq 2M\Omega$ $\leq 0.5mA$	5s 5s	PAT410 PAT450
N-KL2ELEC	2	Klasse 2 elektronisch regeling	Visuele inspectie Verschilstroomlekttest	$\leq 0.5mA$	5s	PAT410 PAT450
N-KL1STD	1	Klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V Vervangende lekstroomtest	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 1mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
N-KL1VERW	1	Verwarmingselementen	Visuele inspectie Aardverbinding Verschilstroomlekttest	$\leq 0.3\Omega$ $\leq 7mA$	5s 5s	PAT410 PAT450
N-KL1ELEC	1	Gevoelige apparatuur	Visuele inspectie Aardverbinding Aanraaklekstroomtest	$\leq 0.3\Omega$ $\leq 0.25mA$	5s 5s	PAT410 PAT450
N-VERLSN5M	EXT	Verlengsnoer <5m	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT450
N-HASP4V	EXT	Verlengblokken <5m	Visuele inspectie Aardverbinding (x4) Isolatietest bij 500 V	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT450
N-HASP40M+	EXT	Haspels >40m	Visuele inspectie Aardverbinding (x4) Isolatietest bij 500 V	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT450
N-3FMACH	1	Driefase apparatuur	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V Vervangende lekstroomtest	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 1mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
N-3FVERLSN	EXT	Drie fase Verlengsnoeren <5m	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V Vervangende lekstroomtest	$\leq 0.3\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 1mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-SC1	1	Standard Class 1 Earthed Equipment	Visuele inspectie Aardverbinding bij 10 A Isolatietest bij 500 V Werkingstest (230 V) Verschilstroomlekttest (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s 5s	PAT450
E-SC1-RCD	1	Standard Class 1 Earthed Equipment with RCD Protection	Visuele inspectie Aardverbinding bij 10 A Werkingstest (230 V) Verschilstroomlekttest (230 V) ALS 30mA-test	$\leq 0.1\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s	PAT450

E-SC1B	1	Standard Class 1 Earthed Equipment 200mA Continuity Test	Visuele inspectie Isolatie test van de aardverbinding bij 500 V Werkingstest (230 V) Verschilstroombektest (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-SC1B-RCD	1	Standard Class 1 Earthed Equipment with RCD Protection 200mA Continuity Test	Visuele inspectie Werkingstest van de aardverbinding (230 V) Verschilstroombektest (230 V) ALS 30mA-test	$\leq 0.1\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-SC2	2	Typical Class 2 Double Insulated	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest (230 V) Aanraaklekstroomtest (230 V)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 0.25mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-FAN	2	Desk Fan Double Insulated	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest (230 V) Aanraaklekstroomtest (230 V)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 200VA$ $\leq 0.25mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-PC	1	Personal Computer IT Equipment	Visuele inspectie Aardverbinding Werkingstest (230 V) Verschilstroombektest (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\leq 500VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-DRY	2	Hairdryers Double Insulated	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Werkingstest (230 V) Aanraaklekstroomtest (230 V)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 1500VA$ $\leq 0.25mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-KET	1	Kettles Earthed	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V Werkingstest (230 V) Verschilstroombektest (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 2500VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s 5s	PAT450
E-KETB	1	Kettles Earthed 200mA Continuity Test	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkingstest (230 V) Verschilstroombektest (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 2500VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT450
E-EL1	EXT	230V Extension Leads 3 Core	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT450
E-EL1B	EXT	230V Extension Leads 3 Core 200mA Continuity Test	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT450
E-EL2	EXT	230V Extension Leads 2 Core	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\geq 2M\Omega$	5s	PAT410 PAT450

E-EL4	EXT	4 way 230V Extension Leads 3 Core	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A (x4) Isolatietest bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT450
E-EL4B	EXT	4 way 230V Extension Leads 3 Core 200mA Continuity Test	Visuele inspectie Aardverbinding (x4) Isolatietest bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT450
E-RCD	1	Portable RCD 30mA	Visuele inspectie ALS 30mA-test			PAT410 PAT450
E-RCD FULL	1	Portable RCD (5 tests)	Visuele inspectie ALS volledige testprocedure			PAT410 PAT450
E-PSC1	1	Portable or hand-held Class 1 equipment	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V Werkingstest (230 V) Verschilstroomekstest (230 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 0.75mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT450

Testgroepen voor Australische/Nieuw-Zeelandse PAT-varianten:

Testgroep	Klasse	Beschrijving	Gebruikte test	Grenswaarde	Testduur	Gebruikt in
AU-SC1	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding (200 mA) Isolatietest bij 500 V	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-SC1-250V	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding (200 mA) Isolatietest bij 250 V	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-SC1-RCD	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1 met ALS-beveiliging	Visuele inspectie Aardverbinding (200 mA) Isolatietest bij 500 V ALS 30mA-test	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-SC1-EB	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1, aardverbinding	Visuele inspectie Aardverbinding bij 10 A Isolatietest bij 500 V	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT420 PAT450
AU-SC1-RUN	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding (200 mA) Isolatietest bij 500 V Verschilstroomekstest (230 V)	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-SC2	2	Normale dubbel geïsoleerde apparatuur van klasse 2	Visuele inspectie Isolatietest bij 500 V	$\geq 1M\Omega$	5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-SC2-250V	2	Normale dubbel geïsoleerde apparatuur van klasse 2	Visuele inspectie Isolatietest bij 250 V	$\geq 1M\Omega$	5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-SC2-RUN	2	Normale dubbel geïsoleerde apparatuur van klasse 2	Visuele inspectie Isolatietest bij 500 V Verschilstroomekstest (230 V)	$\geq 1M\Omega$ $\leq 1mA$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450

AU-EL1	EXT	230V-verlengsnoeren, 3-aderig	Visuele inspectie Aardverbinding (200 mA) Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-EL2	EXT	230V-verlengsnoeren, 2-aderig	Visuele inspectie Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\geq 1M\Omega$	5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-EL4	EXT	4-weg 230V-verlengsnoeren 3-aderig 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding (x4) Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
AU-RCD	1	Draagbare ALS 30mA	Visuele inspectie 3-aderig			PAT410 PAT420 PAT450
AU-RCD FULL	1	Draagbare ALS (5 tests)	Visuele inspectie			PAT410 PAT420 PAT450

PAT450-US

Testgroep	Klasse	Beschrijving	Gebruikte test	Grenswaarde	Testduur	Gebruikt in
SC1	1	Gearde standaardapparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding bij 10 A	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT420
PC	1	Pc's en IT- apparatuur	Visuele inspectie Aardverbinding Werkingstest (120 V) Verschilstroomlekttest (120 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\leq 500VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
DRY	2	Haardrogers	Visuele inspectie Isolatie test van dubbel geïsoleerde apparatuur bij 500 V Werkingstest (120 V) Aanraaklektstroomtest (120 V)	$\geq 2M\Omega$ $\leq 1500VA$ $\leq 0.25mA$	5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
KET	1	Waterkokers gearde	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V Werkingstest (120 V) Verschilstroomlekttest (120 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 2500VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s 5s	PAT420 PAT450
KETB	1	Waterkokers gearde 200mA- continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatie test bij 500 V Werkingstest (120 V) Verschilstroomlekttest (120 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 2500VA$ $\leq 3.5mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
EL1	EXT	Verlengsnoeren 3-aderig	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A Isolatie test bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT420 PAT450

EL1B	EXT	Verlengsnoeren 3-aderig 200mA-continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
EL2	EXT	Verlengsnoeren 2-aderig	Visuele inspectie Isolatietest bij 500 V Polariteit	$\geq 2M\Omega$	5s	PAT410 PAT420 PAT450
EL4	EXT	4-weg verlengsnoeren 3-aderig	Visuele inspectie Aardverbinding bij 25 A (x4) Isolatietest bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT420 PAT450
EL4B	EXT	4-weg verlengsnoeren 3-aderig 200mA- continuïteitstest	Visuele inspectie Aardverbinding (x4) Isolatietest bij 500 V Polariteit	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$	5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450
PSC1	1	Draagbare of hand-held apparatuur van klasse 1	Visuele inspectie Aardverbinding Isolatietest bij 500 V Werkingsstest (120 V)	$\leq 0.1\Omega$ $\geq 1M\Omega$ $\leq 3000VA$ $\leq 0.75mA$	5s 5s 5s 5s	PAT410 PAT420 PAT450

Bijlage B – Voorbeeldtabel met barcodes

Het volgende blad is een voorbeeld van een barcodeblad dat kan worden gebruikt in combinatie met de optionele OPTICON-barcode-scanner. Het blad maakt snelle invoer van standaardgegevens mogelijk die anders handmatig zouden moeten worden ingevoerd of die zouden moeten worden geselecteerd uit een vervolgkeuzelijst.

Opzoekblad met barcodes

Beschrijving


























Ruimte-ID
















Ruimte-ID































Testgroepen VK

 SC1	 SC2	 EL1
 SC1-RCD	 FAN	 EL1B
 SC1B	 DRY	 EL2
 SC1B-RCD	 T02	 EL3
 KET	 T02F	 EL4
 KETB		 EL4B
 PC		
 T01		
 T01F		
 RCD		
 RCD FULL		
 PSC1		

Testgroepen Australië/Nieuw-Zeeland

 AU-SC1	 AU-SC2	 AU-EL1
 AU-SC1-EB	 AU-SC2-250V	 AU-EL2
 AU-SC1-250V	 AU-SC2-RUN	 AU-EL4
 AU-SC1-RUN		
 AU-SC1-RCD		
 AU-RCD		
 AU-RCD FULL		

Testgroepen internationaal/Europa

 N-KL1STD	 N-KL2STD	 N-VERLSN5M
 N-KL1VERW	 N-KL2ELEC	 N-HASP4V
 N-KL1ELEC		 N-HASP40M+
 N-3FMACH		 N-3FVERLSN
 E-SC1	 E-SC2	 E-EL1
 E-SC1-RCD	 E-FAN	 E-EL1B
 E-SC1B	 E-DRY	 E-EL2
 E-SC1B-RCD		 E-EL4
 E-KET		 E-EL4B
 E-KETB		
 E-PC		
 E-RCD		
 E-RCD FULL		
 E-PSC1		

Bijlage C - Specificatie

SPECIFICATIES		PAT410	PAT420	PAT450
Bereik elektrische voeding				
PAT-UK	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-UK	110V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz		■	■
PAT-DE	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-CH	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-EU	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-nL/ES	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-BE/FR	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-PL	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-IL	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-AU	230V ±10% ±1V @ 50Hz ±10% ±0.1Hz	■	■	■
PAT-IN	230 V ±10% ±1 V @ 50Hz ±10% ±0.1 Hz		■	
PAT-US	120V ±10% ±1V @ 60Hz ±10% ±0.1Hz			■
De nauwkeurigheid van het instrument kan niet worden gegarandeerd als het wordt gebruikt met andere voedingsfrequenties dan hierboven beschreven.				
Aardingstest (10A en 25A)				
Open circuitspanning:	9 V ac ± 10% ± 0,1 V (voeding 230 V 50 Hz)		■	■
Nauwkeurigheid weerstand aardverbinding:	±5% ±3 digits (0 tot 0,49 Ω) ±5% ±5 digits (0,5 tot 1,99 Ω)		■	■
Resolutie weerstand aardverbinding:	10 mΩ (0 tot 1,99 Ω)		■	■
Weergavebereik:	0 tot 1,99 Ω		■	■
Stroomoutput	25 A rms +4% -20% ±0,5 A naar 0,1 Ω (230 V 50 Hz)		■	■
	10 A rms ±25% naar 0,1 Ω (230 V 50 Hz)		■	■
	10 A rms ±25% ±0,5 A naar 0,1 Ω (120 V 60 Hz)			■
Nulbereik aardingsnoer:	0,00 tot 1,00 Ω		■	■
Continuïteitstest (200mA)				
Continuïteitstestspanning:	4.0 V d.c. -0% +10%	■	■	■
Nauwkeurigheid weerstand doorverbinding:	±5% ±3 digits (0 tot 0,49 Ω) ±5% ±5 digits (0,5 tot 19,99 Ω)	■	■	■
Resolutie weerstand doorverbinding:	10 mΩ (1 tot 19,99 Ω)	■	■	■
Weergavebereik:	0,00 tot 19,99 Ω	■	■	■
Stroomoutput	200 mA rms -0 +10% ±5 mA naar 2 Ω	■	■	■
Nulbereik continuïteitssnoer	0,00 tot 9,99 Ω	■	■	■
Isolatie test (250 V en 500 V)				
Nauwkeurigheid isolatieweerstand (230V-voeding):	±2% ±5 digits (0 tot 19,99 MΩ) ±5% ±10 digits (20 tot 99,99 MΩ)	■	■	■
Resolutie isolatieweerstand:	0,01 MΩ	■	■	■
Weergavebereik:	0,10 tot 99,99 MΩ	■	■	■

Vervangende lekstroomtest		■	■	■
Testspanning en -frequentie	40 V ac ±10% bij nominale netfrequentie	■	■	■
Nauwkeurigheid lekstroom:	±5% ±5 digits	■	■	■
Resolutie lekstroom:	0,01 mA	■	■	■
Weergavebereik:	0,00 tot 19,99 mA	■	■	■
Aflezing gecorrigeerd naar nominale voedingsspanning		■	■	■
Verschillekstroom		■	■	■
Testspanning en -frequentie:	nominale netvoeding	■	■	■
Nauwkeurigheid verschillekstroom:	±5% ±5 digits	■	■	■
Resolutie verschillekstroom:	0,01 mA	■	■	■
Weergavebereik:	0,00 tot 19,99 mA	■	■	■
Aflezing gecorrigeerd naar nominale voedingsspanning +10%		■	■	■
Aanraaklekstroomtest		■	■	■
Testspanning en -frequentie:	nominale netvoeding	■	■	■
Nauwkeurigheid aanraaklekstroom:	±5% ±5 digits	■	■	■
Resolutie aanraaklekstroom:	0,01 mA	■	■	■
Weergavebereik:	0,00 tot 10 mA	■	■	■
Aflezing gecorrigeerd naar nominale voedingsspanning +10%		■	■	■
Werkingstest		■	■	■
Testspanning en -frequentie:	nominale netvoeding	■	■	■
Nauwkeurigheid VA:	±5% ±10 digits (0 tot 99 VA)	■	■	■
	±5% ±50 digits (100 tot 999 VA)	■	■	■
	±5% ±100 digits (1000 tot 3700 VA)	■	■	■
Resolutie:	1 VA (0 tot 3700 VA)	■	■	■
Weergavebereik:	0,00 tot 3,99 kVA	■	■	■
Aflezing gecorrigeerd naar nominale voedingsspanning		■	■	■
Verlengenoortest		■	■	■
Uitgevoerde tests:	Verbinding, isolatie en polariteit	■	■	■
Polariteitstestspanning:	12 V dc	■	■	■
Polariteitscontroles:	Snoer OK	■	■	■
	Stroomvoerend neutraal S/C	■	■	■
	Stroomvoerend neutraal omgekeerd	■	■	■
	Stroomvoerend/neutraal O/C		■	■

Doorslagtest		■
Doorslagtestspanning:	Nominaal 1500 V ac voor klasse 1	■
	Nominaal 3000 V ac voor klasse 2	■
Doorslagteststroom:	< 3,5 mA kortsluiting bij 253 V primaire voedingsspanning	■
Nauwkeurigheid doorslagteststroom:	±5% ±5 digits	■
Resolutie doorslagteststroom:	0,01 mA	■
Weergavebereik:	0,00 tot 3,0 mA	■
Draagbare ALS-test		■ ■ ■
Testspanning en -frequentie:	230 V 50 Hz	■ ■ ■
Nauwkeurigheid teststroom:	-8% tot -2% (1/2 x I)	■ ■ ■
	+2% tot +8% (1 x I, 5 x I)	■ ■ ■
Nauwkeurigheid uitschakeltijd:	±1% ±5 digits	■ ■ ■
Resolutie uitschakeltijd:	0,1 ms	■ ■ ■
Weergavebereik:	0 tot 1999 ms (1/2 x I)	■ ■ ■
	0 tot 300 ms (1 x I)	■ ■ ■
	0 tot 40 ms (5 x I)	■ ■ ■
Zekeringtest		■ ■ ■
Testspanning:	3,3 V	■ ■ ■
Waarschuwing:	Hoorbare zoemtoon als zekering in orde is	■ ■ ■
Omgeving		■ ■ ■
Gewicht - instrument (met verpakking)	2,7 kg (3,2 kg)	■
Gewicht - instrument (met verpakking)	4,4 kg (4,9 kg)	■
Gewicht - instrument (met verpakking)	5,0 kg (5,5 kg)	■
Afmetingen (mm) - Instrument	120 (H-int.) x 145 (H-VK) x 255 (B) x 320 (L)	■
Afmetingen (mm) - Instrument	155 (H-int.) x 180 (H-VK) x 255 (B) x 320 (L)	■ ■ ■
Afmetingen (mm) - Verpakking	210 (H) x 280 (B) x 390 (L)	■ ■ ■
Bedrijfstemperatuur:	-10 °C tot +50 °C	■ ■ ■
Opslagtemperatuur:	-20 °C tot +60 °C	■ ■ ■
Vochtigheidsgraad:	90% RV bij -10 °C tot +30 °C	■ ■ ■
	75% RV bij +30 °C tot +50 °C	■ ■ ■
Maximale hoogte:	2000 m	■ ■ ■
Bescherming tegen binnendringen van water en stof:	IP40	■ ■ ■
Ontwerpnormen		■ ■ ■
Veiligheid:	IEC 61010-1: CAT II 300 V	■ ■ ■
EMC	IEC 61326-1: 2006	■ ■ ■
	IEC 61326-2-2: 2005.	■ ■ ■

Bijlage D – Bestelinformatie

Meegeleverde accessoires (afhankelijk van beschikbaarheid per gebied)

	Bestelcode
Kalibratiecertificaat	1001-284
Continuïteits-/aardingsnoer + sonde (zwart)	
Verlengsnoeradapter 13 A BS	1001-234
Verlengsnoeradapter 110 V BS	6220-639
Verlengsnoeradapter (ELA) 230 V AU (AS/NZ253112)	1001-236
Verlengsnoeradapter (ELA) 230V SC (CEE7/7)	1001-235
Verlengsnoeradapter (ELA) 120V US	1007-159
Doorslagsnoer 3,0 kV 3,5 mA (rood)	1007-165
Draagtas met opbergvak voor snoeren/documenten	2000-962
Stekkeradapter IEC C6 - C13 (3-weg 5A PSU)	1001-232

Optionele accessoires

UKAS-certificaat	1001-285
PowerSuite-software	1000-810
Verlengsnoeradapter (ELA) 110 V* (BS4343)	6220-639
110V-netsnoeradapter BS1363 - BS4343	1000-766
415V-adaptersnoer (4-polig) naar AU (AS/NZ253112) 16 A	1000-769
415V-adaptersnoer (4-polig) naar BS (BS1363) 16A	1000-767
415V-adaptersnoer (4-polig) naar SC (CEE7/7) 16A	1000-768
415V-adaptersnoer (5-polig) naar AU (AS/NZ253112) 16 A	1000-772
415V-adaptersnoer (5-polig) naar BS (BS1363) 16A	1000-770
415V-adaptersnoer (5-polig) naar SC (CEE7/7) 16A	1000-771
Barcodescanner (USB)	1001-047
Barcodelabelprinter (Brother P700) (USB)	1005-423
USB-snoer – PAT – Printer	1004-610
Labels voor barcodeprinter (cassette)	90001-010
Barcodelabels voor apparaten (1-1000)	6121-483
Rol met 1000 labels FAIL	1001-227
Rol met 1000 labels PASS	1000-971
PAT-accessoirevak	2001-044
PAT-testcertificatenboek	1001-299
Displaybeschermer (2)	1002-572

Bijlage E - Reparatie en garantie

Het instrument bevat onderdelen die gevoelig zijn voor statische ladingen en de printplaat moet met zorg worden behandeld. Als een instrument niet meer veilig is, mag het niet meer worden gebruikt en moet het worden gerepareerd door voldoende opgeleid en vakkundig personeel. Een instrument kan onveilig zijn als het bijvoorbeeld zichtbare schade vertoont, als de voorgenomen metingen niet meer kunnen worden uitgevoerd of nadat het instrument lange tijd is opgeborgen onder ongunstige omstandigheden of wanneer het tijdens transport ruw is behandeld..

NIEUWE INSTRUMENTEN WORDEN GELEVERD MET EEN GARANTIE VAN 1 JAAR VANAF DE DATUM VAN AANKOOP DOOR DE GEBRUIKER.

OPMERKING: eventuele ongeoorloofde reparaties of aanpassingen leiden automatisch tot het vervallen van de garantie.

KALIBRATIE, REPARATIE EN RESERVEONDERDELEN

Voor serviceverzoeken aan Megger Instruments kunt u contact opnemen met:

Megger Instruments Limited

Archcliffe Road

Dover

Kent

CT17 9EN

Engeland.

Tel.: +44 (0) 1304 502 243

Fax: +44 (0) 1304 207 342

Megger maakt gebruik van volledig traceerbare kalibratie- en reparatiefaciliteiten. Hierdoor zullen de hoogwaardige prestaties van uw instrument te allen tijde aan uw verwachtingen blijven voldoen. Deze faciliteiten worden ondersteund door een wereldwijd netwerk van erkende reparatie- en kalibratiebedrijven die een uitstekende service bieden voor uw Megger-producten.

Uw product retourneren aan Megger servicecentra in het Verenigd Koninkrijk en in de Verenigde Staten

1. Als een instrument moet worden gekalibreerd of gerepareerd, moet eerst een retourautorisatienummer (RA-nummer) worden aangevraagd via het bovengenoemde adres. Voor deze aanvraag moet u de volgende informatie verstrekken zodat de serviceafdeling voorbereidingen kan treffen voor de ontvangst van uw instrument en u de best mogelijke service kan bieden.
 - Model, bijv. PAT400.
 - Serienummer: dit nummer vindt u aan de onderkant van de behuizing of op het kalibratiecertificaat.
 - Reden voor de retourzending, bijv. kalibratie of reparatie.
 - Informatie over het defect, als het instrument moet worden gerepareerd.
2. Noteer het RA-nummer. Indien gewenst kan een retourlabel naar u worden gezonden via e-mail of fax.
3. Pak het instrument zorgvuldig in om schade tijdens het vervoer te voorkomen.
4. Controleer vóór verzending naar Megger en betaling van de verzendkosten of het retourlabel op de verpakking aanwezig is of dat het RA-nummer duidelijk zichtbaar is op de buitenkant van de verpakking en op alle correspondentie. Stuur tegelijkertijd een kopie van de factuur en de pakbon per post om de douaneformaliteiten te bespoedigen. Voor instrumenten die reparaties vereisen die niet meer onder de garantie vallen, kan op basis van het RA-nummer onmiddellijk een prijsopgave worden gemaakt.
5. U kunt de voortgang van uw retourzending online volgen op www.megger.com

Erkende servicecentra

Via bovenstaand adres in het Verenigd Koninkrijk kan een lijst met erkende servicecentra worden opgevraagd. Deze lijst kan ook worden geraadpleegd op www.megger.com.

Conformiteitsverklaringen

Hierbij verklaart Megger Instruments Limited dat de in deze gebruikershandleiding beschreven, door Megger Instruments Limited gemaakte radioapparatuur in overeenstemming is met richtlijn 2014/53/EU. De overige in deze gebruikershandleiding beschreven, door Megger Instruments Limited gemaakte apparatuur is in overeenstemming met richtlijn 2014/30/EU en richtlijn 2014/35/EU indien van toepassing.

De volledige EU-conformiteitsverklaringen van Megger Instruments zijn beschikbaar op het volgende internetadres: megger.com/eu-dofc

Megger[®]

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
ENGLAND
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342

Megger USA - Dallas
4271 Bronze Way
Dallas TX 75237-1019 USA
T 800 723 2861 (USA only)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
USsales@megger.com

Megger GmbH
Obere Zeil 2 61440
Oberursel,
Germany

T. 06171-92987-0
F. 06171-92987-19

Megger AB
Rinkebyvägen 19, Box 724,
SE-182 17 Danderyd

T. 08 510 195 00

E. seinfo@megger.com

Megger USA - Valley Forge
Valley Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown
Pennsylvania,
19403 USA
T. 1-610 676 8500
F. 1-610-676-8610

OVERIGE TECHNISCHE VERKOOPKANTOREN

TORONTO CANADA, SYDNEY AUSTRALIË, MADRID SPANJE, MUMBAI INDIA EN HET KONINKRIJK BAHREIN.

Megger-producten worden in 146 landen wereldwijd gedistribueerd.

Dit instrument is gefabriceerd in het Verenigd Koninkrijk.

Het bedrijf behoudt zich het recht voor om de specificaties of het ontwerp zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Megger is een gedeponeed handelsmerk

Het Bluetooth[®] woordmerk en de logo's zijn gedeponeede handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc en wordt gebruikt onder licentie.