



OmegaPAT XA  
MI 3360  
**Handleiding**  
*Ver. 1.1.1b, Code nr. 20 752 658*

**NL-Importeur:**

KWx B.V.  
Cluster Meetinstrumenten  
Aston Martinlaan 41  
3261NB Oud-Beijerland  
T 0186-633603  
E info@kwx.nl

**Fabrikant:**

Metrel d.d.  
Ljubljanska cesta 77  
SI-1354 Horjul  
E-mail: metrel@metrel.si  
<http://www.metrel.si>



Markering op uw apparatuur garandeert dat deze voldoet aan de eisen van de Europese Unie op basis van EMC-, LVD-, en ROHS-regelgeving.

© 2017 Metrel

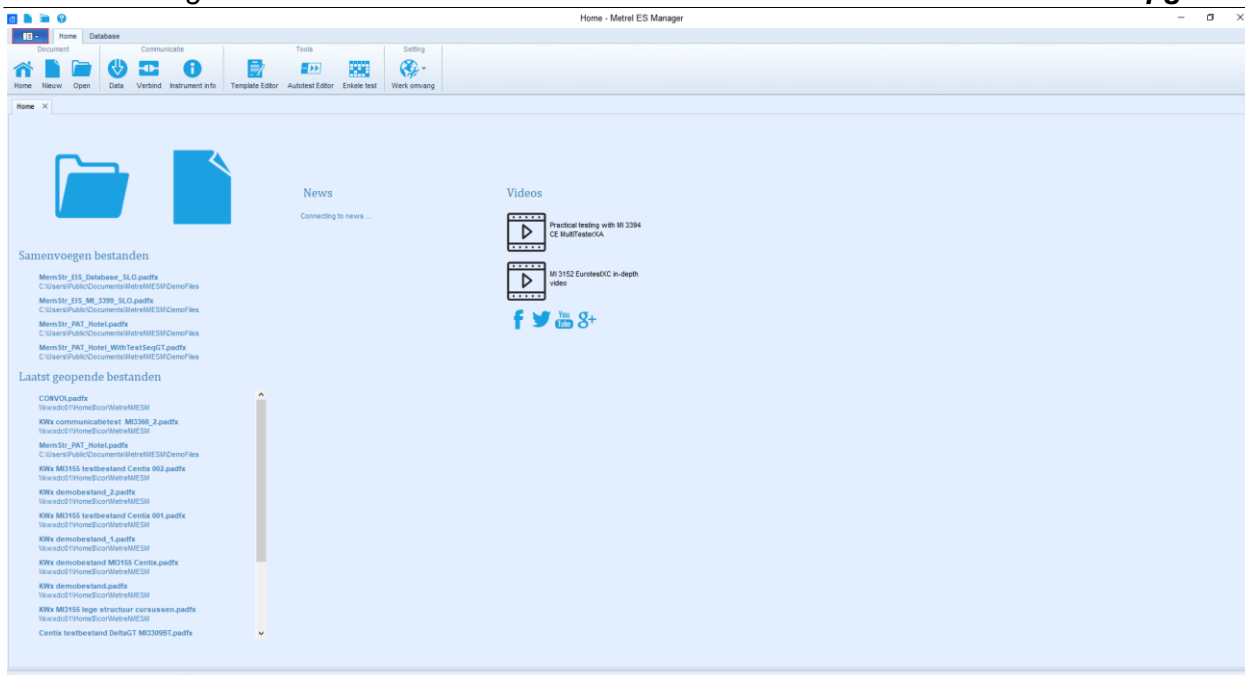
De handelsbenamingen Metrel, Smartec, Eurotest, en Auto Sequence zijn handelsmerken die zijn geregistreerd of waarvoor registratie is aangevraagd in Europa en andere landen  
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of worden gebruikt in enige vorm of door enig middel zonder schriftelijke toestemming van METREL.

*Dit is een vertaling van de originele gebruiksaanwijzing, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Voor een actuele gebruiksaanwijzing verwijzen wij naar de originele Engelstalige gebruiksaanwijzing op de website van Metrel ([www.metrel.si](http://www.metrel.si)).*

# INHOUDSOPGAVE

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>1</b>    | <b>Algemene beschrijving .....</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>1.1</b>  | <b>Waarschuwingen en opmerkingen.....</b>                         | <b>7</b>  |
| 1.1.1       | Veiligheidswaarschuwingen .....                                   | 7         |
| 1.1.2       | Waarschuwingen in verband met de veiligheid van meetfuncties..... | 8         |
| 1.1.3       | Markeringen op het instrument.....                                | 8         |
| <b>1.2</b>  | <b>Energie beheer .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 1.2.2       | Batterij en opladen, automatisch uitschakelen.....                | 9         |
| 1.2.3       | Uitschakelen, herstarten .....                                    | 9         |
| <b>2</b>    | <b>Instrument en accessoires .....</b>                            | <b>11</b> |
| <b>2.1</b>  | <b>Standaard leveringsomvang van het instrument.....</b>          | <b>11</b> |
| <b>2.2</b>  | <b>Optionele accessoires .....</b>                                | <b>11</b> |
| <b>3</b>    | <b>Beschrijving van het instrument.....</b>                       | <b>11</b> |
| <b>3.1</b>  | <b>Frontpaneel.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>4</b>    | <b>Werking van het instrument .....</b>                           | <b>13</b> |
| <b>4.1</b>  | <b>Algemene betekenis van de toetsen.....</b>                     | <b>13</b> |
| <b>4.2</b>  | <b>Algemene betekenis van de aanraaksymbolen.....</b>             | <b>13</b> |
| <b>4.3</b>  | <b>Veiligheidscontroles .....</b>                                 | <b>14</b> |
| <b>4.4</b>  | <b>Symbolen en meldingen .....</b>                                | <b>14</b> |
| <b>4.5</b>  | <b>Hoofdmenu van het instrument.....</b>                          | <b>19</b> |
| <b>4.6</b>  | <b>Algemene instellingen .....</b>                                | <b>20</b> |
| 4.6.1       | Taal.....   | 21        |
| 4.6.2       | Datum en tijd .....   | 21        |
| 4.6.3       | Profielen.....  | 21        |
| 4.6.4       | Werkbladbeheer.....   | 21        |
| 4.6.5       | Auto Sequence® -groepen .....                                     | 21        |
| 4.6.6       | Instellingen.....   | 22        |
| 4.6.7       | Fabrieksinstellingen.....   | 24        |
| <b>4.8</b>  | <b>Werkbladbeheer.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>4.11</b> | <b>Auto Sequence®-groepen.....</b>                                | <b>26</b> |
| <b>5</b>    | <b>Databeheer.....</b>  | <b>27</b> |
| <b>5</b>    | <b>Enkelvoudige testen.....</b>                                   | <b>28</b> |
| <b>6.1</b>  | <b>Selectiemogelijkheden .....</b>                                | <b>28</b> |
| 6.1.1       | Schermen enkelvoudige testen.....                                 | 29        |
| 6.1.2       | (Inspectie)schermen enkelvoudige tests .....                      | 34        |
| 6.1.3       | Helpschermen.....   | 39        |
| <b>6</b>    | <b>Auto Sequences®.....</b>                                       | <b>40</b> |
| <b>7</b>    | <b>Onderhoud.....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7.1</b>  | <b>Periodieke kalibratie.....</b>                                 | <b>42</b> |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>7.2</b>   | <b>Zekeringen</b> .....                                   | <b>42</b> |
| <b>7.3</b>   | <b>Service</b> .....                                      | <b>42</b> |
| <b>7.4</b>   | <b>Reiniging</b> .....                                    | <b>42</b> |
| <b>8</b>     | <b>Communicatie</b> .....                                 | <b>43</b> |
| <b>9</b>     | <b>Bijlage A - Structuurobjecten in OmegaGT XA</b> .....  | <b>44</b> |
| <b>10</b>    | <b>Bijlage B : Opstarthandleiding MI3360</b> .....        | <b>45</b> |
| <b>10.1</b>  | <b>Kleuren beeldscherm en bedieningstoetsen</b> .....     | <b>45</b> |
| <b>10.2</b>  | <b>Aansluitingen</b> .....                                | <b>46</b> |
| <b>10.3</b>  | <b>Zekeringen</b> .....                                   | <b>47</b> |
| <b>10.4</b>  | <b>SD-geheugenkaart</b> .....                             | <b>47</b> |
| <b>10.5</b>  | <b>Communicatiepoorten</b> .....                          | <b>47</b> |
| <b>10.6</b>  | <b>Netvoeding/Netschakelaar</b> .....                     | <b>47</b> |
| <b>10.7</b>  | <b>Hoofdmenu/algemene instellingen</b> .....              | <b>47</b> |
| <b>10.8</b>  | <b>Werkbladbeheer</b> .....                               | <b>48</b> |
| <b>10.9</b>  | <b>Databeheer</b> .....                                   | <b>49</b> |
| <b>10.10</b> | <b>Auto Sequences</b> .....                               | <b>50</b> |
| <b>10.11</b> | <b>Enkelvoudige testen (hoofdmenu)</b> .....              | <b>51</b> |
| <b>10.12</b> | <b>Auto Sequences (hoofdmenu)</b> .....                   | <b>52</b> |
| <b>10.13</b> | <b>MESM software</b> .....                                | <b>52</b> |
| <b>10.14</b> | <b>Meettoebehoren</b> .....                               | <b>53</b> |
| <b>11</b>    | <b>Bijlage C Opstarthandleiding MESM software</b> .....   | <b>55</b> |
| <b>11.1</b>  | <b>Inhoudsopgave</b> .....                                | <b>56</b> |
| <b>11.2</b>  | <b>Algemeen</b> .....                                     | <b>57</b> |
| <b>11.3</b>  | <b>Testgroep keuze</b> .....                              | <b>58</b> |
| <b>11.4</b>  | <b>Gebruikerslicenties</b> .....                          | <b>58</b> |
| <b>11.5</b>  | <b>Aanmaken inspectiestructuren</b> .....                 | <b>59</b> |
| <b>11.6</b>  | <b>Aanmaken van klant-specifieke Auto Sequences</b> ..... | <b>59</b> |
| <b>11.7</b>  | <b>Meetgegevens uitlezen</b> .....                        | <b>60</b> |
| <b>11.8</b>  | <b>Rapportage</b> .....                                   | <b>60</b> |
| <b>11.9</b>  | <b>Opmerkingen en tips</b> .....                          | <b>60</b> |
| <b>11.10</b> | <b>FAQ's</b> .....  | <b>60</b> |
| <b>12</b>    | <b>Bijlage D Aanmaken Auto Sequences</b> .....            | <b>62</b> |
| <b>12.1</b>  | <b>Inleiding</b> .....                                    | <b>62</b> |
| <b>12.2</b>  | <b>Opstarten van MESM software</b> .....                  | <b>64</b> |



..... 64

**12.3 Programmeren van Auto Sequences® met Metrel ES Manager (MESM) ..... 64**

    12.3.1 Auto Sequence® editor werkveld ..... 64

    12.3.2 Beheer groepen Auto Sequences® ..... 65

    12.3.3 Wijzigen Auto Sequence® naam, omschrijving en afbeelding ..... 67

    12.3.4 Zoeken binnen gekozen Auto Sequence® groep ..... 68

**12.4 Elementen van een Auto Sequence® ..... 70**

    12.4.1 Auto Sequence® stappen ..... 70

    12.4.2 Enkelvoudige tests ..... 70

    12.4.3 Flow commando's ..... 70

    12.4.4 Aantal metingen per stap ..... 70

    12.4.5 Aanmaken/wijzigen Auto Sequence® ..... 70

    12.4.6 Beschrijving van flow commando's ..... 71

    12.5 Programmeren checklisten ..... 76

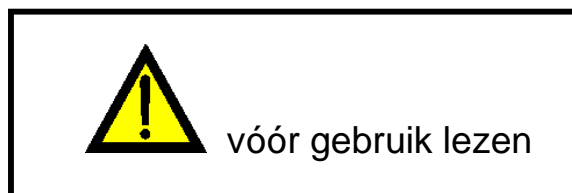
**12.6 Toepassen checklisten ..... 78**

**12.7 Uploaden van Auto Sequences ..... 79**

**12.8 Afsluiting ..... 79**

# 1 Algemene beschrijving

## 1.1 Waarschuwingen en opmerkingen



### 1.1.1 Veiligheidswaarschuwingen

Om een hoge bedieningsveiligheid te verkrijgen tijdens het uitvoeren van diverse metingen met het OmegaPAT XA instrument, en om de testapparatuur niet te beschadigen, is het noodzakelijk om de volgende algemene waarschuwingen in acht te nemen:

- › **Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig door, anders kan het gebruik van het instrument gevaarlijk zijn voor de gebruiker, voor het instrument, of voor de geteste apparatuur!**
  - › **Neem de waarschuwingsmarkeringen op het instrument in acht!**
- › **Indien de testapparatuur wordt gebruikt op een wijze die niet is gespecificeerd in deze gebruikershandleiding, is het mogelijk dat de apparatuur geen volledige bescherming meer biedt!**
- › **Gebruik het instrument en de accessoires niet indien er beschadiging wordt waargenomen!**
- › **Controleer regelmatig of het instrument en de accessoires op de juiste wijze functioneren om risico's te vermijden die kunnen voortkomen uit misleidende resultaten.**
- › **Neem alle algemeen bekende voorzorgsmaatregelen in acht om de kans op elektrische schokken te vermijden tijdens het werken met gevaarlijke spanningen!**
- › **Gebruik alleen standaard of optionele testaccessoires die zijn geleverd door uw distributeur!**
- › **Alleen door Metrel geleverde of goedgekeurde testapparatuur mag worden aangesloten op de driefasen-meetadapter aansluiting. (A 1322/A 1422)**
- › **Sluit externe spanning niet aan op de stroomtoevoersleidingen. Alleen door Metrel goedgekeurde stroomtoevoersleidingen mogen worden gebruikt.**
- › **Gebruik alleen geaarde netcontactdozen om het instrument van voeding te voorzien!**
- › **Indien er niet met een systeem met een spanning van 230 V TN/TT wordt gewerkt, zie dan hoofdstuk 1.2.1 Werking op 230 V / 110 V .**
- › **Indien er een zekering is doorgebrand, zie hoofdstuk 8.2 Zekeringen vervangen!**
- › **Onderhoud en kalibratie van het instrument mag uitsluitend worden uitgevoerd door een deskundig en bevoegd persoon!**
- › **Lcd-screenshots in dit document zijn uitsluitend ter informatie. De schermen op het instrument kunnen enigszins afwijken.**

## 1.1.2 Waarschuwingen in verband met de veiligheid van meetfuncties





### 1.1.2.1 Verschil lekstroom, Ipe-lek, aanraaklekstroom, I-lek (W-PE), primaire lekstroom, vermogen, lekstromen & vermogen, apparaatlekstroom, lekstroom patientdelen.

- › Het is aan te raden om geteste apparaten niet meer dan 15 minuten te laten werken met een belastingsstroom van meer dan 10 A. Een belastingsstroom van meer dan 10 A kan leiden tot hoge temperaturen van de aan/uit-schakelaar en zekeringhouders!

### 1.1.2.2 Isolati weerstand

- › Raak het testobject niet aan tijdens de meting of voordat het volledig ontladen is! Kans op elektrische schokken!

## 1.1.3 Markeringen op het instrument

- ›  Lees de handleiding met speciale aandacht voor veiligheidsmaatregelen«. Het symbool vereist een actie!
- ›  Tijdens de test is er een gevaarlijk hoge spanning aanwezig op de terminals. Neem alle voorzorgsmaatregelen in acht om de kans op elektrische schokken te vermijden.
- ›  Markering op uw apparatuur garandeert dat deze voldoet aan de eisen van de Europese Unie op basis van EMC-, LVD-, RHOS- regelgeving.
- ›  Deze apparatuur dient gerecycled te worden als elektronisch afval.

## 1.2 Energie beheer

### 1.2.1 werking op 230 V / 110 V

Dit instrument werkt op een netspanning van 110 V of 230 V. Apparaten op 110 V en 230 V kunnen volledig worden getest.

Bij Britse en Australische/Nieuw-Zeelandse modellen wordt alleen een netspanning van 110 V toegevoerd aan de nettestcontactdoos indien de testadapter voor 110 V (A 1474) is aangesloten op het instrument.



## 1.2.2 Batterij en opladen, automatisch uitschakelen

Het instrument heeft een ingebouwde oplaadbare batterij. De batterij wordt opgeladen als het instrument is aangesloten op het elektriciteitsnet. Als het instrument wordt ontkoppeld van het elektriciteitsnet, levert de batterij vermogen aan het instrument om 1 minuut geactiveerd te blijven. Dit wordt aangegeven door het batterijsymbool rechtsboven op het lcd-scherm. Werken met het instrument is niet mogelijk tenzij de aansluiting op het elektriciteitsnet werd verbroken tijdens de RCD-test. Zo lang het instrument geactiveerd is, is het direct klaar voor gebruik nadat het weer op de netspanning is aangesloten. Hierdoor kunnen apparaten sneller worden getest. Indien het instrument niet binnen 1 minuut wordt aangesloten op het elektriciteitsnet zal het volledig uitschakelen. Wanneer het weer op het elektriciteitsnet wordt aangesloten, wordt er een nieuwe inschakelprocedure uitgevoerd.



Figuur 1.1: Indicatie van batterijstatus

### Opmerkingen:

- Een lege of defecte batterij leidt tot onmiddellijke uitschakeling nadat het instrument is ontkoppeld van het elektriciteitsnet.
- De oplaadtijd van de batterij is ongeveer 14 uur.

## 1.2.3 Uitschakelen, herstarten

Het instrument wordt gevoed door de batterij:

- wanneer de ESC-toets ca. 5 s wordt ingedrukt, wordt het instrument uitgeschakeld.

Het instrument is aangesloten op het elektriciteitsnet:

- wanneer de ESC-toets ca. 5 s wordt ingedrukt, wordt het instrument opnieuw opgestart.

## 1.3 Toegepaste standaarden

Het OmegaPAT XA -instrument is geproduceerd en getest volgens de onderstaande regelgeving.

### Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

EN 61326-1 Elektrische apparatuur voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-eisen - Deel 1: Algemene eisen  
Klasse B (In gecontroleerde elektromagnetische omgevingen gebruikte draagbare apparatuur)

### Veiligheid (laagspanningsrichtlijn LVD)

EN 61010-1 Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting, controle, en laboratoriumgebruik – Deel 1: Algemene eisen

|                |  |
|----------------|--|
| EN 61010-2-030 | Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting, controle, en laboratoriumgebruik - Deel 2-030: Specifieke eisen voor test- en meetcircuits   |
| EN 61010-031   | Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting, controle en laboratoriumgebruik – Deel 031: Veiligheidseisen voor in de hand gehouden sondesamenstellen voor elektrische metingen en tests   |
| EN 61010-2-032 | Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting, controle, en laboratoriumgebruik - Deel 2-032: Specifieke eisen voor in de hand gehouden en met de hand bediende stroomsensoren voor elektrische tests en metingen                                     |
| EN 61557       | Elektrische veiligheid in laagspanningsdistributiesystemen tot 1000 V wisselspanning en 1500 V gelijkspanning - Apparatuur voor het testen, meten of monitoren van beschermende maatregelen<br>Het instrument voldoet aan alle relevante delen van de EN 61557 - |

### Functionaliteit

|                   |  |
|-------------------|--|
| Praktijkrichtlijn | Huishoudelijke en soortgelijke elektrische apparaten<br>Inspectie na reparatie, modificatie van elektrische apparaten – Periodieke inspectie van elektrische apparaten |
| VDE 0701-702      | Algemene eisen aan elektrische veiligheid  |
| IEC/EN 60974-4    | Boogglasapparatuur - Deel 4: Periodieke inspectie en tests   |
| IEC/EN 62353      | Medische elektrische apparatuur - Periodieke tests en tests na reparatie van medische elektrische apparatuur   |
| AS/NZS 3760       | Veiligheidsinspectie en tests van elektrische apparatuur tijdens bedrijf   |

## 2 Instrument en accessoires

### 2.1 Standaard leveringsomvang van het instrument

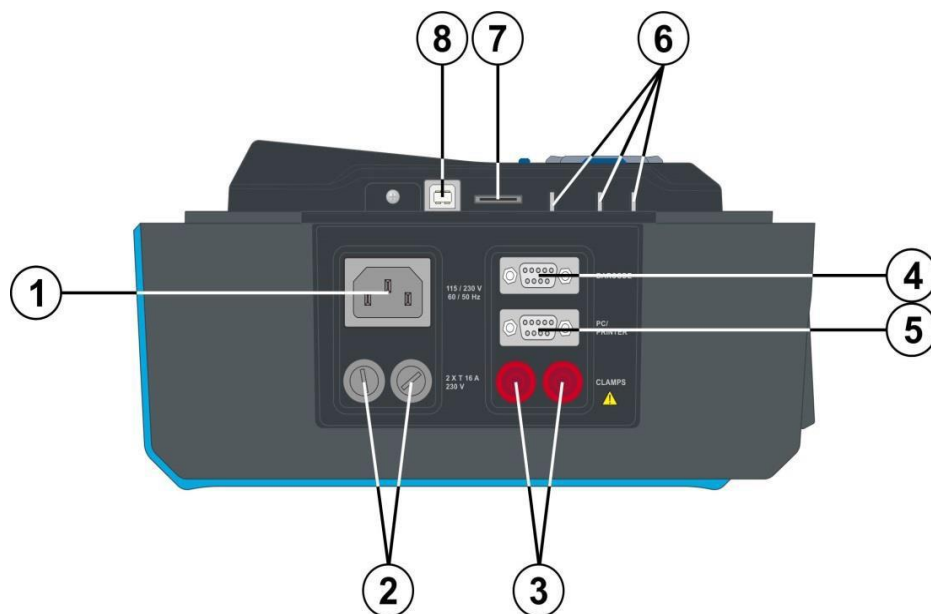
- › Instrument MI 3360 OmegaPAT XA
- › Tas accessoires
- › Flash-test-sonde (uitsluitend MI 3360 F )
- › IEC-testkabel, 2 m
- › Meetsonde (zwart)
- › Meetprobe (zwart)
- › Krokodilklem (zwart)
- › Netkabel
- › USB- kabel
- › Kalibratiecertifcaat
- › Handleiding
- › CD met handleiding (volledige versie) en PC SW Metrel ES Manager

### 2.2 Optionele accessoires

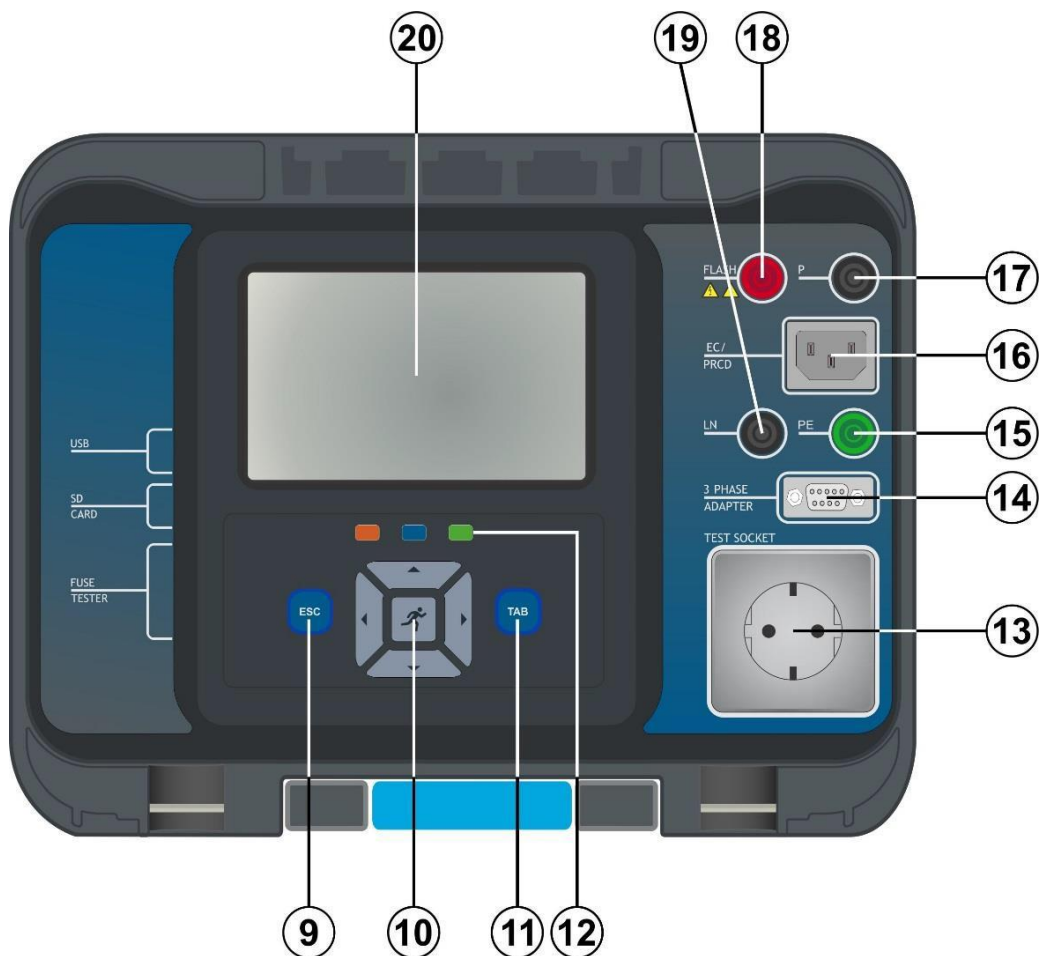
Zie bijlage voor lijst met optionele accessoires die op verzoek verkrijgbaar zijn bij uw distributeur.

## 3 Beschrijving van het instrument

### 3.1 Frontpaneel



Figuur 3.1: Linkerzijpaneel



Figuur 3.2: Frontpaneel

|    |   |
|----|---|
| 1  | <b>Netvoedingsaansluiting</b>   |
| 2  | <b>F1-, F2-zekeringen (T 16 A / 250 V)</b>  |
| 3  | <b>Stroomtangingangen</b>   |
| 4  | <b>Seriële poort barcodescanner</b>   |
| 5  | <b>Seriële poort PC / Printer</b>   |
| 6  | <b>Zekeringtester</b>   |
| 7  | <b>MicroSD-kaart slot</b>   |
| 8  | <b>USB-communicatiepoort</b>  |
| 9  | <b>Escape-toets / reset-toets</b>   |
| 10 | <b>Bedieningspaneel</b>   |
| 11 | <b>TAB-toets</b>  |
| 12 | <b>Sneltoetsen</b>  |
| 13 | <b>Testwandcontactdoos</b>  |
| 14 | <b>Communicatieinterface-3-fasenmeetadapter</b>   |
| 15 | <b>PE-aansluiting</b>   |
| 16 | <b>IEC-testaansluiting</b>  |
| 17 | <b>P/S (sonde)-aansluiting,<br/>P/AP (sonde patiëntdeel aansluiting (type MI3360M))</b> |
| 18 | <b>FLASH-meetaansluiting</b>  |
| 19 | <b>LN-aansluiting</b>   |
| 20 | <b>TFT-kleurenscherm met touchscreen</b>  |

## 4 Werking van het instrument

Het instrument kan worden bediend via het toetsenpaneel of touchscreen.

### 4.1 Algemene betekenis van de toetsen



De cursortoetsen worden gebruikt om:

- de juiste optie te selecteren



De RUN-toets wordt gebruikt om:

- de geselecteerde optie te bevestigen
- metingen te starten en stoppen



De Escape-toets wordt gebruikt om:

- terug te gaan naar het vorige menu zonder wijzigingen
- metingen af te breken
- het instrument te resetten (lang indrukken > 5 sec)
- het instrument UIT te schakelen vanuit de standby-modus (lang indrukken > 5 sec)



De Option-toets wordt gebruikt om:

- een kolom te vergroten in het bedieningspaneel
- een gedetailleerde weergave van opties te tonen



Sneltoetsen voor directe toegang tot de Memory Organizer, menu Auto Sequences® en menu enkelvoudige tests.

### 4.2 Algemene betekenis van de aanraaksymbolen



Tikken (oppervlak kort aanraken met vingertop) wordt gebruikt om:

- de juiste optie te selecteren
- de geselecteerde optie te bevestigen
- metingen te starten en stoppen



Naar boven/beneden swipen (drukken, bewegen, optillen) wordt gebruikt om:

- door inhoud te scrollen binnen hetzelfde niveau
- tussen weergaves te navigeren binnen hetzelfde niveau



lang

Lang indrukken (oppervlak ten minste 1 s aanraken met vingertop) wordt gebruikt om:

- extra toetsen te selecteren (virtueel toetsenbord)
- 'cross-selector' te starten vanuit schermen voor enkelvoudige tests



Op Escape-icoon tikken wordt gebruikt om:

- terug te gaan naar het vorige menu zonder wijzigingen
- metingen af te breken / te stoppen

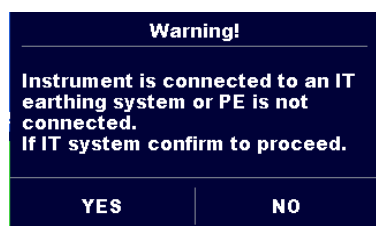
### 4.3 Veiligheidscontroles

Bij het opstarten en tijdens metingen voert het instrument verschillende veiligheidscontroles uit om de veiligheid te garanderen en beschadiging te voorkomen. Met deze veiligheidspretests wordt het volgende gecontroleerd:

- Correcte ingangspanning
- Aanwezigheid van PE- aansluiting op testinstrument
- Alle externe spanningen t.o.v. aarde op testcontactdoos
- Te hoge lekstromen door meting I/O's
- Te lage weerstand tussen L en N van testobject
- Juiste werking van voor veiligheid relevante interne elektronische circuits

Indien de veiligheidscontroles fouten opleveren, wordt er een waarschuwing melding hiervan getoond en worden er veiligheidsmaatregelen genomen. De waarschuwingen en veiligheidsmaatregelen worden beschreven in hoofdstuk 4.5 Symbolen en meldingen.

### 4.4 Symbolen en meldingen



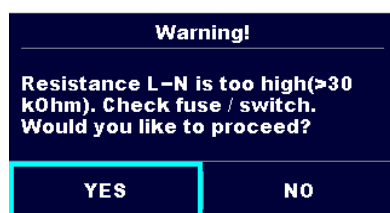
#### Waarschuwing voedingsspanning

Mogelijke oorzaken:

- Geen aardverbinding.
- Instrument is aangesloten op een IT-aardingssysteem. Druk JA om normaal verder te gaan of NEE om in een beperkte modus verder te gaan (metingen worden uitgeschakeld).

#### Waarschuwing:

**Het instrument moet goed geaard zijn om veilig te werken!**



#### Weerstand L-N > 30 kΩ

In de pretest is een hoge ingangsweerstand gemeten. Mogelijke oorzaken:

- Testobject is niet aangesloten of ingeschakeld
- Ingangszekering van testobject is doorgebrand.

Selecteer **JA** om verder te gaan met de meting of **NEE** om de meting te annuleren.

| Warning!  |    |
|---|----|
| Resistance L-N is very low (<10 Ohm).<br>Would you like to proceed? |    |
| YES   | NO |

**Weerstand L-N < 10 Ω**

In de pretest is een zeer lage inwendige weerstand (L-N) van het testobject gemeten. Dit kan leiden tot een hoge stroom nadat er vermogen is toegevoerd aan het testobject. Indien de te hoge stroom slechts korte tijd duurt (veroorzaakt door een korte inschakelstroom) kan de test worden uitgevoerd, anders niet.

Selecteer **JA** om verder te gaan of **NEE** om de meting te annuleren.

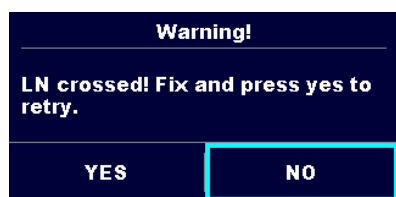
| Warning!   |    |
|--|----|
| Resistance L-N is low (<30 Ohm).<br>Would you like to proceed? |    |
| YES  | NO |

**Weerstand L-N < 30 Ω**

In de pretest is een zeer lage ingangsweerstand van het testobject gemeten. Dit kan leiden tot een hoge stroom nadat er vermogen is toegevoerd aan het testobject. Indien de te hoge stroom slechts korte tijd duurt (veroorzaakt door een korte inschakelstroom) kan de test worden uitgevoerd, anders niet.

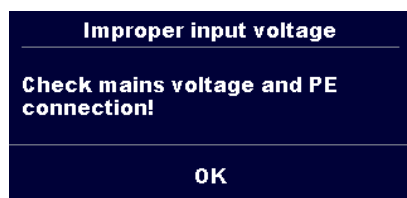
Selecteer **JA** om verder te gaan of **NEE** om de meting te

annuleren.

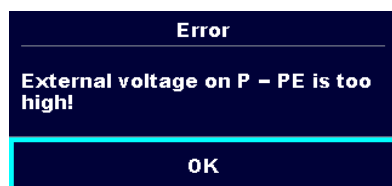


Waarschuwing voor juiste aansluiting bij sommige PRCD-metingen. Aansluiting van stekker van PRCD moet worden gewijzigd om verder te gaan.

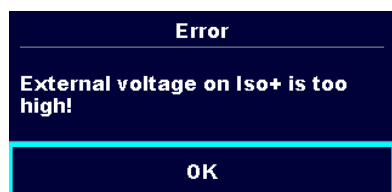
Selecteer **JA** om opnieuw te proberen na opnieuw aansluiten of **NEE** om de meting te annuleren.



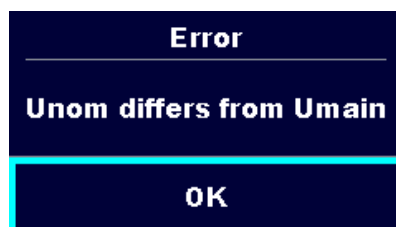
Waarschuwing voor onjuiste netspanningsconditie. Indien de gebruiker op OK drukt, blijft het instrument in een beperkte modus werken (metingen zijn uitgeschakeld).



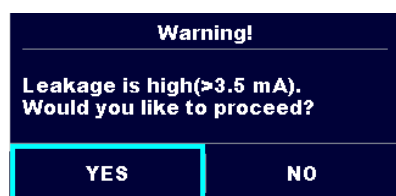
In de pretest is een te hoge externe spanning gedetecteerd tussen de P- en PE-terminals. De meting is geannuleerd. Druk op OK om verder te gaan.



In de pretest is een te hoge externe spanning gedetecteerd tussen de LN- en PE-terminals. De meting is geannuleerd. Druk op OK om verder te gaan.

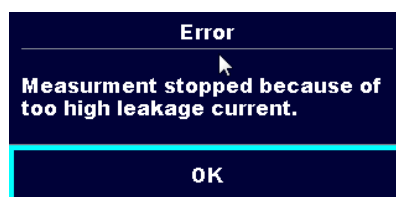


De ingestelde  $U_{nom}$  verschilt te veel van de gemeten netspanning. Parameter of netspanning moet worden gewijzigd.



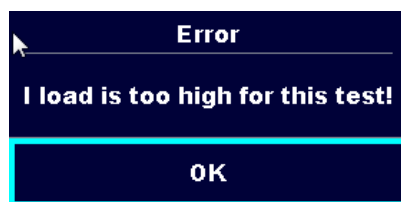
In de pretest is een mogelijke hoge lekstroom gedetecteerd. Het is waarschijnlijk dat er een gevaarlijke lekstroom (hoger dan 3,5 mA) aanwezig zal zijn nadat er vermogen is toegevoerd aan het geteste apparaat.

Selecteer **JA** om verder te gaan met de meting of **NEE** om de meting te annuleren.

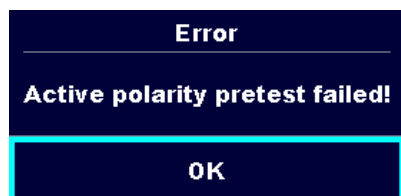


De gemeten lekstroom ( $I_{diff}$ ,  $I_{pe}$ , laanraak) was hoger dan 20 mA. De meting is afgebroken. Druk op OK om verder te gaan.

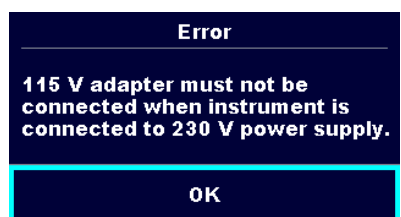




De belastingsstroom heeft de hoogste bovengrenswaarde van 10 A voor de ontladingstijdtest overschreden. Druk op OK om verder te gaan.



De polariteitspretest van de kabel / PRCD is mislukt. Druk op OK om verder te gaan.



Het instrument verhindert de test omdat de 115 V-adapter is aangesloten op het instrument en het instrument wordt gevoed door 230 V.



Het instrument is oververhit. De meting kan niet worden uitgevoerd totdat het icoon verdwijnt. Druk op OK om verder te gaan.



Het geteste apparaat dient te worden ingeschakeld (om ervoor te zorgen dat het volledige circuit wordt getest).



In de situatie dat er gelijktijdig Riso, Riso-S of Isub en Isub-S wordt gemeten. Indien de spanning is gedaald door één meting wordt de andere meting ook nadelig beïnvloed.



Een rode stip geeft de meetfase aan waarin een hogere lekstroom is gemeten. Alleen van toepassing indien faseompoling geactiveerd is tijdens de meting.



### Waarschuwing!

Een hoge spanning is aanwezig / zal aanwezig zijn op de instrumentuitgangen! (spanningstest, isolatietestspanning, of netspanning).



### Waarschuwing!

Een zeer hoge spanning is aanwezig / zal aanwezig zijn op de instrumentuitgang! (alleen bij Flash-testspanning).











Weerstand meetkabels bij doorgangsmeting is niet gecompenseerd.



Weerstand meetkabels bij doorgangsmeting is gecompenseerd.

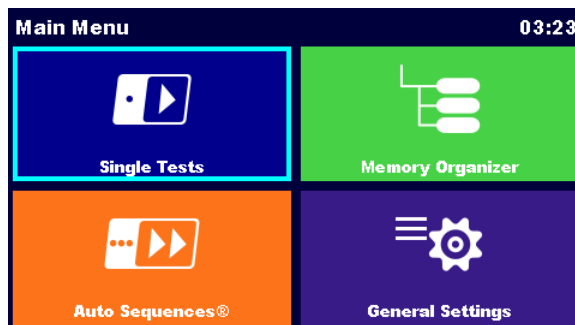
---

|   |   |
|---|---|
|    | Meting kan niet worden gestart. 3-fasen- meetdapter dient te worden losgekoppeld van het instrument.                                  |
|    | Meting in combinatie met geschikte 3-fasen-meetadapter kan worden uitgevoerd.   |
|    | De meting kan alleen worden uitgevoerd in combinatie met geschikte 3-fasen-meetadapter.   |
|    | Test geslaagd.  |
|    | Test mislukt.   |
|    | Conditie op de ingangsterminals laten het toe om de meting te starten; neem andere getoonde waarschuwingen en meldingen in acht.      |
|   | Conditie op de ingangsterminals laten het niet toe om de meting te starten; neem andere getoonde waarschuwingen en meldingen in acht. |
|  | Stop de meting.   |

---

## 4.5 Hoofdmenu van het instrument

In het hoofdmenu van het instrument kunnen verschillende hoofdbedieningsmenu's worden geselecteerd.



Figuur 4.2: Hoofdmenu

### Opties



#### Enkelvoudige tests

Menu met enkelvoudige tests, zie hoofdstuk 6 *Enkelvoudige tests*.



#### Auto tests

Menu met specifieke testsequenties, zie hoofdstuk 7 *Auto Tests*.



#### Databeheer

Menu voor het beheren van testgegevens, zie hoofdstuk 5 *Databeheer*.

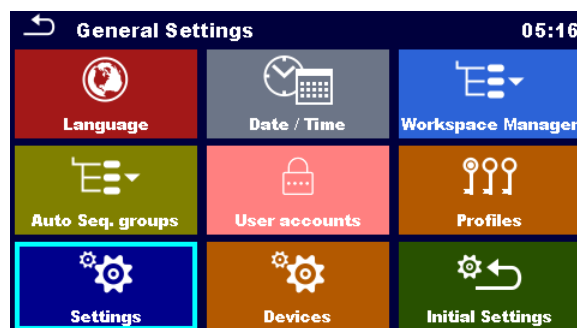


#### Algemene instellingen

Menu voor instellen van het instrument, zie hoofdstuk 4.7 *Algemene instellingen*.










## 4.6 Algemene instellingen

In het menu Algemene instellingen kunnen algemene parameters en instellingen van het instrument worden bekeken of ingesteld.



Figuur 4.3: Instellingsmenu

Opties in menu Algemene instellingen

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Taal</b><br>Taalkeuze voor instrument.   |
|  | <b>Datum / Tijd</b><br>Datum en tijd voor instrument.   |
|  | <b>Werkbladbeheer</b><br>Werken met projectbestanden. Zie hoofdstuk 4.10 <i>Werkbladbeheer</i> voor meer informatie.                            |
|  | <b>Auto Sequence®-groepen</b><br>Werken met lijsten van Auto Sequences®. Zie hoofdstuk 4.11 <i>Auto Sequence®-groepen</i> voor meer informatie. |
|  | <b>Gebruiker accounts</b><br>Gebruikersaccount instellingen.  |
|  | <b>Profielen</b><br>Selectie van beschikbare instrumentprofielen.   |
|  | <b>Instellingen</b><br>Instelling van verschillende systeem- / meetparameters.  |
|  | <b>Printers-Scanners</b><br>Instelling van externe printers en scanners   |
|  | <b>Oorspronkelijke instellingen</b><br>Fabrieksinstellingen.  |



Over  
Basisgegevens instrument

### 4.6.1 Taal

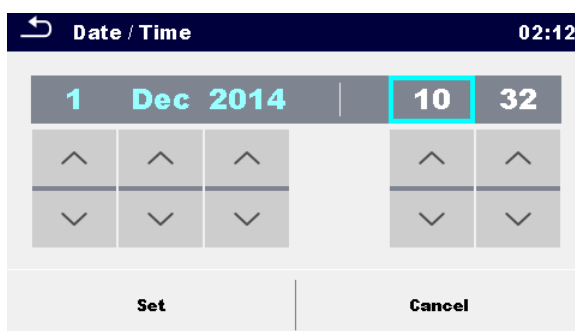
In dit menu kan de taal van het instrument worden ingesteld.



Figuur 4.4: Menu taalkeuze

### 4.6.2 Datum en tijd

In dit menu kunnen de datum en tijd van het instrument worden ingesteld.



Figuur 4.5: Menu datum- en tijdstelling

### 4.6.3 Profielen

Zie hoofdstuk 4.9 *Instrumentprofielen* voor meer informatie.

### 4.6.4 Werkbladbeheer

Zie hoofdstuk 4.10 *Werkbladbeheer* voor meer informatie.

### 4.6.5 Auto Sequence®-groepen

Zie hoofdstuk 4.11 *Auto Sequence®-groepen* voor meer informatie.

## 4.6.6 Instellingen



Figuur 4.6: Menu instellingen

Instellingsopties:

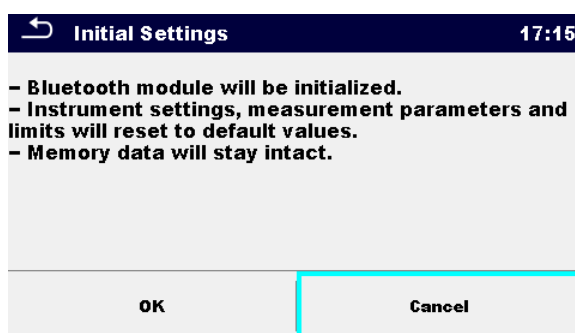
|                         | Beschrijving   |
|-------------------------|--|
| Touchscreen             | AAN – touchscreen is actief.<br>UIT – touchscreen is gedeactiveerd.  |
| Toetsen & aanraakgeluid | AAN - geluid is actief.<br>UIT - geluid is gedeactiveerd.  |
| ID testobjecten         | Verhogen - voorgesteld ID wordt verhoogd +1.<br>Kopieren - voorgestelde ID wordt hetzelfde als de laatst gebruikte ID.<br>Leeg – ID-nummer veld is leeg  |
| Naam testobject         | Kopieren - voorgestelde naam wordt hetzelfde als de laatst gebruikte naam.<br>Leeg – veld testobject naam is leeg.   |
| Herkeurperiode          | Kopieren - voorgestelde herkeurperiode zelfde als laatst gebruikte herkeurperiode.<br>Leeg –veld herkeurperiode is leeg  |
| Unom                    | Nominale spanning van fase naar aarde [100 V, 110 V, 120 V, 220 V, 230 V of 240 V] (wordt gebruikt voor normalisatie van resultaten met lekstroom bij het testen van medische apparatuur).   |
| RCD-norm                | Selectie van juiste norm voor RCD-tests.   |
| PRCD-norm               | Selectie van juiste norm voor PRCD-tests.  |
| C 1 type tang           | Instelling van aangesloten type stroomtang   |
| Resultaat               | In het geval dat de meting bestaat uit meerdere opeenvolgende metingen, kan het slechtste of het laatste resultaat worden weergegeven en opgeslagen.<br><br>Slechtste – het slechtste resultaat is bepalend voor het testresultaat.<br>Laatste – het laatste resultaat wordt aan het einde van de test getoond.<br><br><b>Opmerkingen:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>▸ In het algemeen is het slechtste resultaat bepalend voor het eindresultaat. Een bijbehorend sub-resultaat dat wordt tevens</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>getoond.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▸ In de functie Lekstromen &amp; Vermogen is het slechtste resultaat van de verschilstroom en de aanraakstroom bepalend voor het eindresultaat. Het resultaat van vermogen wordt bepaald op basis van het meettijdstip van de slechtste meting van de verschilstroom.</li></ul> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>› In de functie Riso, Riso-S is het slechtste resultaat van Riso en Riso-S bepalend. De meetspanning <math>U_m</math> op het tijdstip van de slechtste Riso wordt weergegeven.</li> <li>› Voor de vermogensmeting wordt het laatste resultaat in aanmerking genomen, ongeacht de instelling voor resultaten.</li> </ul> |
|--|--|

## 4.6.7 Fabrieksinstellingen

In dit menu kan de interne Bluetoothmodule worden geïnitieerd en kunnen de instrumentinstellingen, meetparameters en grenswaarden worden ingesteld op de oorspronkelijke waarden. (fabrieksinstellingen).



Figuur 4.7: Menu fabrieksinstellingen

### Waarschuwing!

De volgende instellingen gaan verloren/wijzigen als het instrument wordt teruggezet naar de fabrieksinstellingen:

- › grenswaarden en -parameters
- › algemene parameters, systeeminstellingen en apparaten in het menu Algemene instellingen
- › actieve Werkblad en Auto Sequence®-groep
- › gebruiker wordt uitgelogd.

### Opmerking:

De volgende aangepaste instellingen blijven bestaan:

- › Profielinstellingen
- › Gegevens in geheugen (Gegevens in Databeheer, Werkbladbeheer, Auto Sequence®-groepen en Auto Sequences®)
- › Gebruikersaccounts

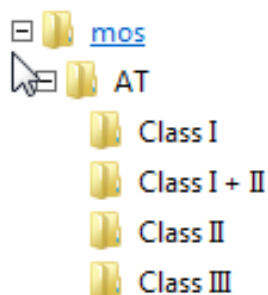


## **4.8 Werkbladbeheer**

Werkbladbeheer is bedoeld om te werken met verschillende Werkbladen en Exportbestanden die zijn opgeslagen op de microSD-kaart. Een handig selectiemiddel als er voor verschillende klanten inspecties worden uitgevoerd.

## 4.11 Auto Sequence®-groepen

De Auto Sequences® in de OmegaPAT XA MI 3360 kunnen worden beheerd met behulp van lijsten. In een lijst wordt een groep soortgelijke Auto Sequences® opgeslagen. Bijvoorbeeld voor het uitvoeren van klantspecifieke keuringen. De Auto Sequence®-groepen zijn opgeslagen op de microSD-kaart.



**Figuur 4.19: Organisatie van Auto Sequences® op microSD-kaart**

Mappen met lijsten van Auto Sequences® worden opgeslagen in *Root\\_MOS\\_AT* op de microSD-kaart.

## **5 Databeheer**

Met behulp van de Databeheer kunnen de testresultaten op gestructureerde wijze worden beheerd. De volgende structuur velden zijn selecteerbaar:  
Database/Project/Klant/locatie/apparaat

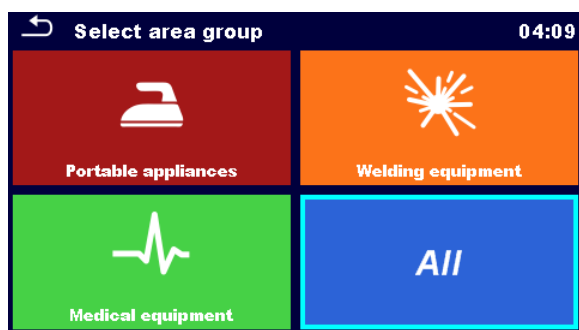
## 5 Enkelvoudige testen

Enkelvoudige testen kunnen worden geselecteerd in het hoofdmenu of in de hoofd- en submenu's van Databeheer.

### 6.1 Selectiemogelijkheden

In de toepassingsgroep van het hoofdmenu enkelvoudige testen, zijn twee verschillende selectiemogelijkheden beschikbaar voor het selecteren van enkelvoudige testen.

Opties

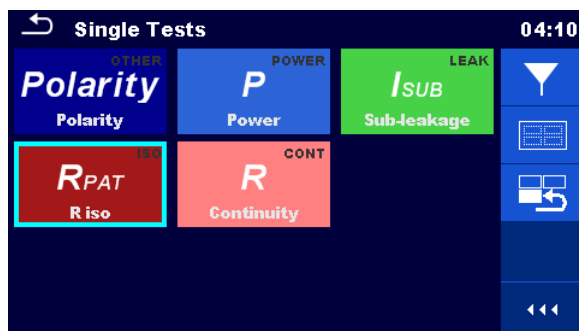


#### Toepassingsgroep

Met behulp van toepassingsgroepen is het mogelijk om de voorgestelde enkelvoudige tests te beperken. Het instrument heeft drie toepassingsgroepen:

- › *Mobiele apparatuur*
- › *Medische apparatuur*
- › *Lasapparatuur*

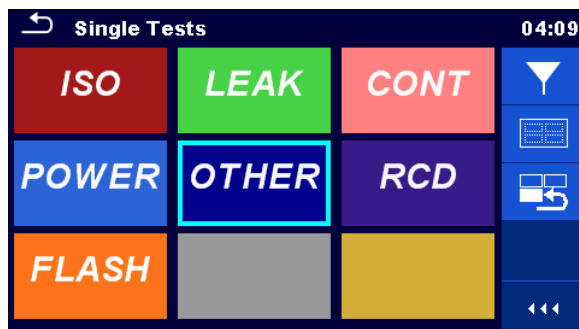
Groep *Alle* combineert alle enkelvoudige tests.



#### Laatst gebruikt

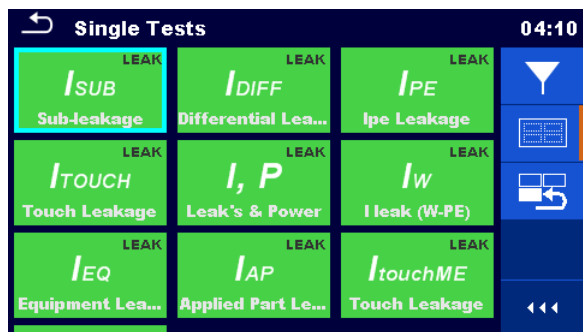
Tot de laatste 9 verschillende uitgevoerde enkelvoudige testen in een geselecteerde toepassingsgroep worden getoond.

Het first-in/first-out principe wordt gehanteerd.



#### Groepen

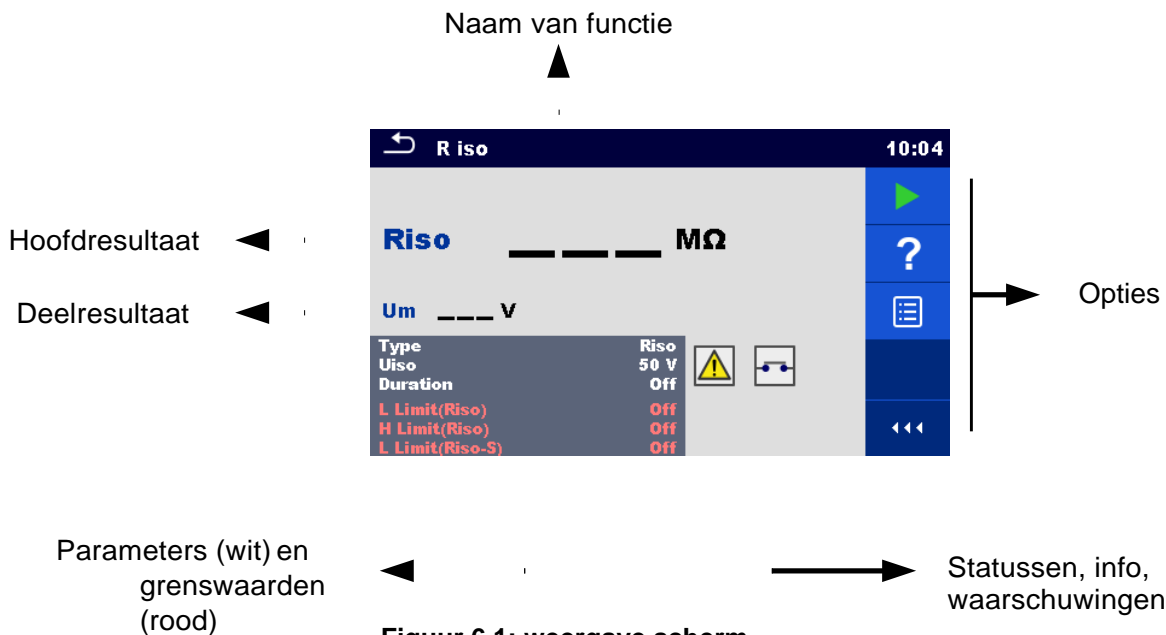
De enkelvoudige testen zijn verdeeld in groepen soortgelijke tests in een geselecteerde toepassingsgroep.



Voor de geselecteerde groep wordt een submenu met alle enkelvoudige tests behorende bij de geselecteerde groep en toepassingsgroep getoond.

### 6.1.1 Schermen enkelvoudige testen

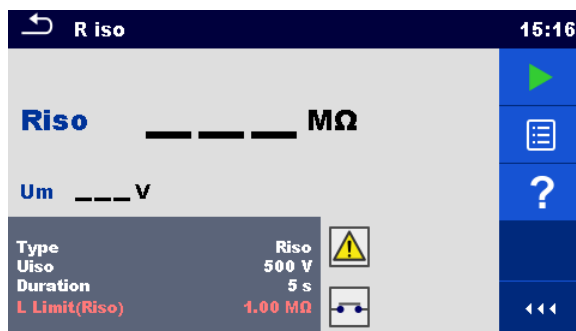
In de schermen van enkelvoudige testen worden meetresultaten, deelresultaten, grenswaarden en parameters van de meting weergegeven. Daarnaast worden online statussen, waarschuwingen en andere informatie weergegeven.



Figuur 6.1: weergave scherm enkelvoudige testen

### 6.1.1.1 Startscherm enkelvoudige testen

Het startscherm enkelvoudige testen kan worden geopend vanuit Databeheer of vanuit het hoofdmenu enkelvoudige testen.



Figuur 6.2: Startscherm enkelvoudige testen

#### Opties



Start de meting.



Opent helpschermen. Zie hoofdstuk 6.1.3 Help schermen voor meer informatie.



Opent menu voor wijzigen van parameters en grenswaarden. Zie hoofdstuk 6.1.1.2 Instellen van parameters en grenswaarden voor enkelvoudige tests voor meer informatie.



aan

|               |       |
|---------------|-------|
| Type          | Riso  |
| Uiso          | 500 V |
| Duration      | Off   |
| L Limit(Riso) | Off   |



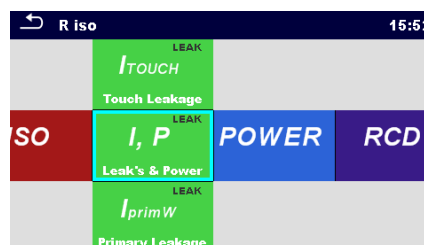
of



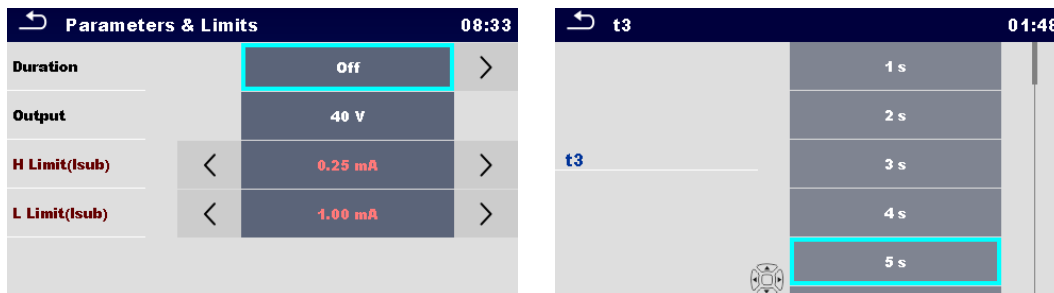
lang aan



Start 'cross selector'.

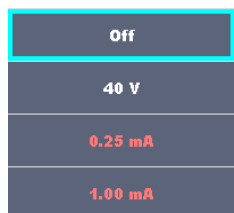


### 6.1.1.2 Instellen van parameters en grenswaarden voor enkelvoudige tests

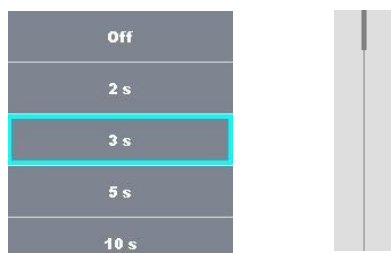


Figuur 6.3: Schermen in menu voor instellen van parameters en grenswaarden voor enkelvoudige tests

#### Opties



Selecteert parameter (wit) of grenswaarde (rood).



Selecteert waarde van parameter of grenswaarde.

In geval van veel (meerdere pagina's) parameters of grenswaarden:

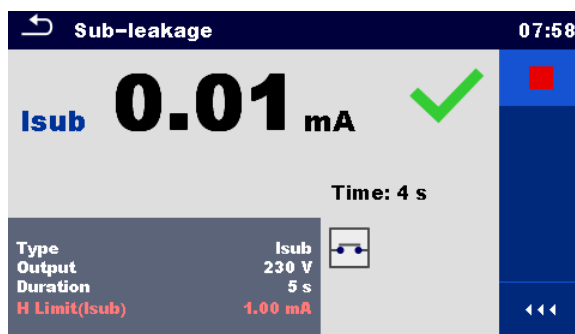
- De scrollbalk aan de rechterzijde van het scherm kan worden gebruikt
- Met rechts / links-toetsen kan de gebruiker een pagina naar boven / beneden gaan



In de stand "Custom" kan een specifieke waarde van parameter of grenswaarde worden ingegeven..

Specifieke waarden kunnen worden ingevoerd met behulp van het toetsenbord op het scherm.

### 6.1.1.3 Scherm enkelvoudige tests tijdens test



Figuur 6.4: Scherm enkelvoudige tests (tijdens meting)

Opties (tijdens test)



Stopt de meting enkelvoudige tests.

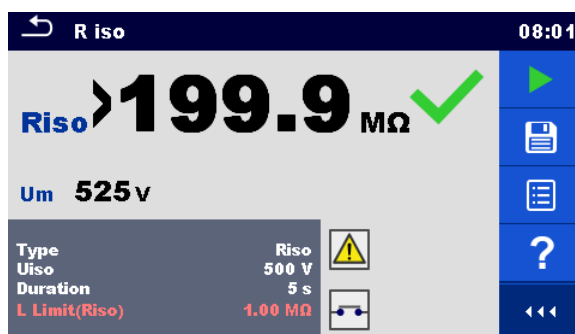


Gaat naar de volgende stap van de meting (indien de meting uit meerdere stappen bestaat).



Breekt meting af.

#### 6.1.1.4 Resultaatscherm enkelvoudige tests



Figuur 6.5: Resultaatscherm enkelvoudige tests

Opties (nadat meting is afgerond)



Start een nieuwe meting.



Slaat het resultaat op.


Een nieuwe meting is geselecteerd en gestart vanuit een structuurobject in de structuurboom:

- De meting wordt opgeslagen onder het geselecteerde structuurobject.

Een nieuwe meting is gestart vanuit het hoofdmenu enkelvoudige tests:



- Standaard wordt opslaan onder het laatste geselecteerde structuurobject voorgesteld. De gebruiker kan een ander structuurobject selecteren of een

nieuw structuurobject aanmaken. Door het indrukken van de  toets in het menu databeheer wordt de meting opgeslagen onder de geselecteerde locatie.

Er is een lege meting geselecteerd uit de structuurboom en gestart:

- Het resultaat / de resultaten wordt / worden toegevoegd aan de meting. De status van de meting verandert van 'leeg' naar 'afgerond'.

Een reeds uitgevoerde meting is geselecteerd uit de structuurboom, bekeken en vervolgens opnieuw gestart:

- Een nieuwe meting wordt opgeslagen onder het geselecteerde structuurobject.



Opent helpschermen. Zie hoofdstuk 6.1.3 *Help schermen* voor meer informatie.



aan

|               |         |
|---------------|---------|
| Type          | Riso    |
| Uiso          | 500 V   |
| Duration      | 5 s     |
| L Limit(Riso) | 1.00 MΩ |

Opent scherm voor wijzigen parameters en grenswaarden.

Zie hoofdstuk 6.1.1.2 *Instellen van parameters en grenswaarden voor enkelvoudige tests* voor meer informatie.



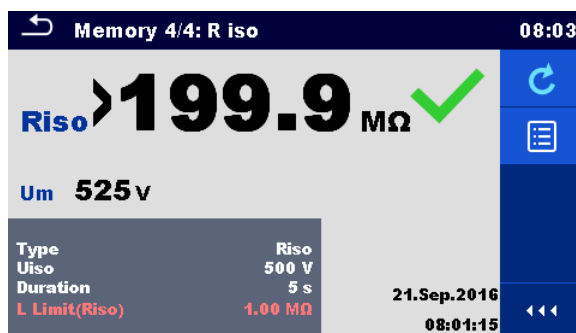
Start 'cross selector'. Zie hoofdstuk 6.1 *Selectiemodi* voor meer informatie.



lang aan

|      |           |
|------|-----------|
| Riso | >199.9 MΩ |
| Um   | 525 v     |

### 6.1.1.5 Geheugenscherm enkelvoudige tests



Figuur 6.6: Geheugenscherm enkelvoudige tests

Opties



Opent menu voor bekijken parameters en grenswaarden.

Zie hoofdstuk 6.1.1.2 Instellen van parameters en grenswaarden voor enkelvoudige tests voor meer informatie.



aan

|               |         |
|---------------|---------|
| Type          | Riso    |
| Uiso          | 500 V   |
| Duration      | 5 s     |
| L Limit(Riso) | 1.00 MΩ |

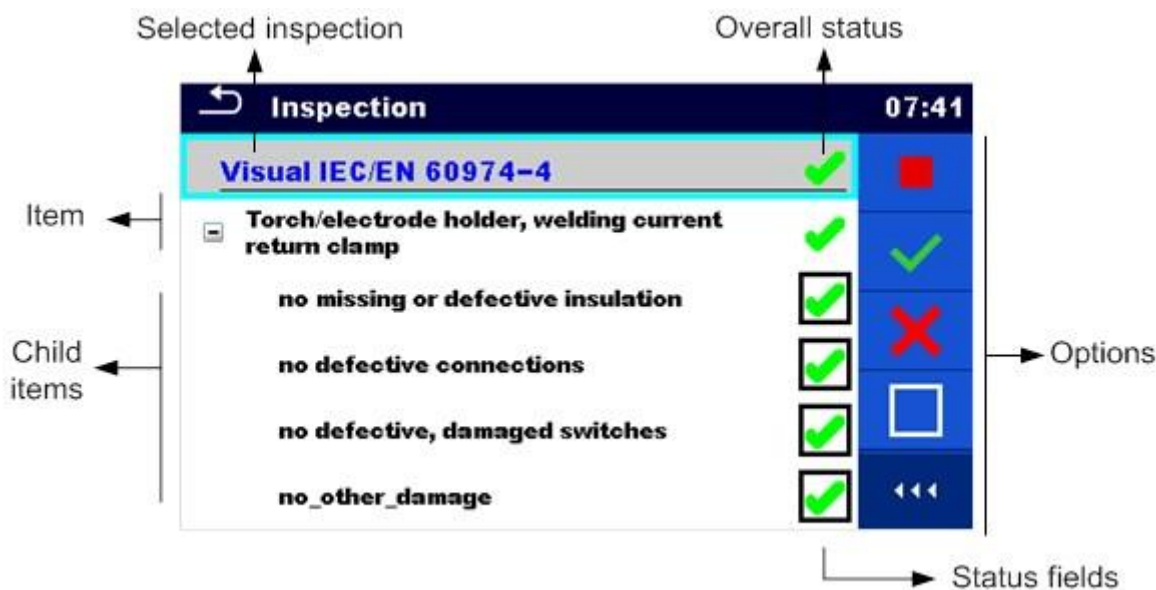


Test herhalen

Start scherm met "lege" meting.

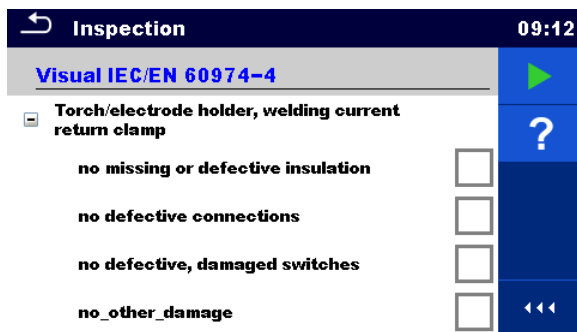
### 6.1.2 (Inspectie)schermen enkelvoudige tests

Visuele en functionele inspecties kunnen worden behandeld als een speciale klasse tests. Items die visueel of functioneel dienen te worden gecontroleerd worden getoond. Daarnaast worden online statussen en andere informatie getoond.



Figuur 6.7: Organisatie inspectiescherm

6.1.2.1 (Inspectie)startscherm enkelvoudige tests



Figuur 6.8: Inspectiestartscherm

Opties (inspectiescherm is geopend in Memory Organizer of vanuit hoofdmenu enkelvoudige tests)

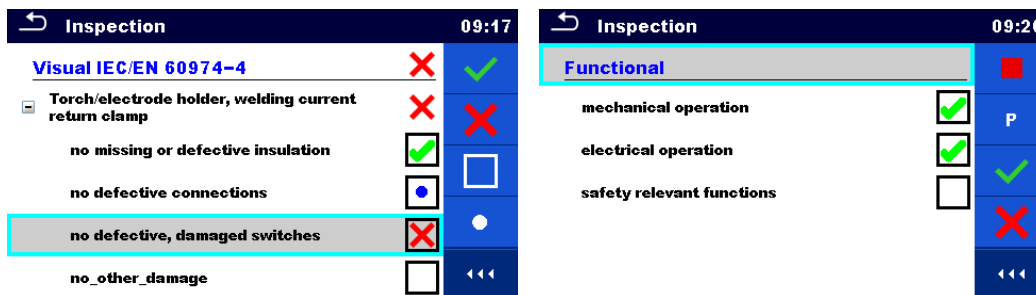


Start de inspectie.



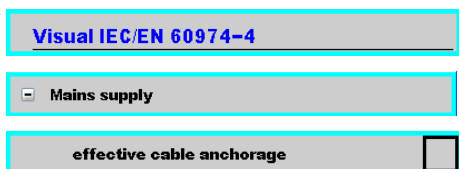
Opent helpschermen. Zie hoofdstuk 6.1.3 *Helpschermen* voor meer informatie.

6.1.2.2 Scherm enkelvoudige tests tijdens test



Figuur 6.9: Inspectiescherm (tijdens inspectie)

Opties (tijdens test)



Selecteert item.



Keurt het geselecteerde item of de geselecteerde groep items goed.

|   |   |
|---|---|
|    | Keurt het geselecteerde item of de geselecteerde groep items af.  |
|    | Wist de status in een geselecteerd item of geselecteerde groep items.   |
|    | Kent een status toe dat item of groep items is gecontroleerd.   |
|    | Een status kan worden toegekend.<br>Meerdere tikken om tussen statussen te schakelen.   |
|    | Tussen statussen schakelen.   |
|    | Vermogen wordt toegevoerd aan de nettestcontactdoos om de geteste apparatuur in te schakelen tijdens een functionele inspectie. Het instrument toont en start de Vermogensmeting, zie <i>hoofdstuk 6.2.9 Vermogen</i> . |
|   | Stopt Vermogensmeting.<br>Stopt de inspectie.   |
|  | Gaat naar het resultaat scherm.   |

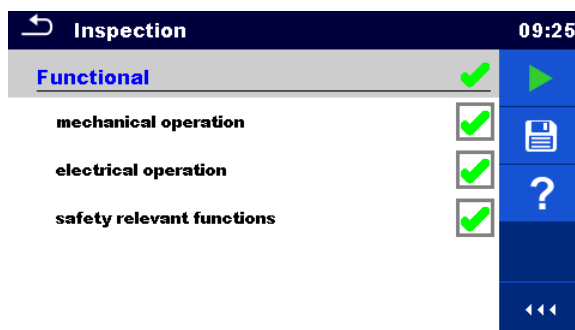
### Regels voor automatische toekenning van statussen:

- › Het / De bovenliggende item(s) kan / kunnen automatisch een status krijgen op basis van statussen in onderliggende items.
  - de status afgekeurd heeft de hoogste prioriteit. Een status afgekeurd voor een item leidt tot een status afgekeurd in alle bovenliggende items en een afgekeurd totaalresultaat.
  - Als de onderliggende items geen status afgekeurd hebben, krijgt het bovenliggende item alleen een status indien alle onderliggende items een status hebben.
  - Status goedgekeurd heeft prioriteit boven status gecontroleerd.
- › Het / De onderliggende item(s) krijgt / krijgen automatisch een status op basis van status in het bovenliggende item.
  - Alle onderliggende items krijgen dezelfde status als toegekend aan het bovenliggende item.

### Opmerking

- › Inspecties en zelfs inspectie- items binnen één inspectie kunnen verschillende statutypes hebben. Basisinspecties hebben bijvoorbeeld geen status 'gecontroleerd'.
- › Alleen inspecties met totale statussen kunnen worden opgeslagen.

### 6.1.2.3 (Inspectie)resultaatscherm enkelvoudige tests



Figuur 6.10: Inspectieresultaatscherm

Opties (nadat inspectie is afgerond)



Start een nieuwe inspectie.



Slaat het resultaat op.

Een nieuwe inspectie is geselecteerd en gestart vanuit een structuurobject in de structuurboom:

- De inspectie wordt opgeslagen onder het geselecteerde structuurobject.

Een nieuwe inspectie is gestart vanuit het hoofdmenu enkelvoudige tests:

- Standaard wordt opslaan onder het laatste geselecteerde structuurobject voorgesteld. De gebruiker kan een ander structuurobject selecteren of een nieuw structuurobject aanmaken.

Door het indrukken van de  toets in het menu Databeheer wordt de inspectie opgeslagen op de geselecteerde locatie.

Er is een lege inspectie geselecteerd in de structuurboom en gestart:

- Het resultaat / de resultaten wordt / worden toegevoegd aan de inspectie. De status van de inspectie verandert van 'leeg' naar 'afgerond'.

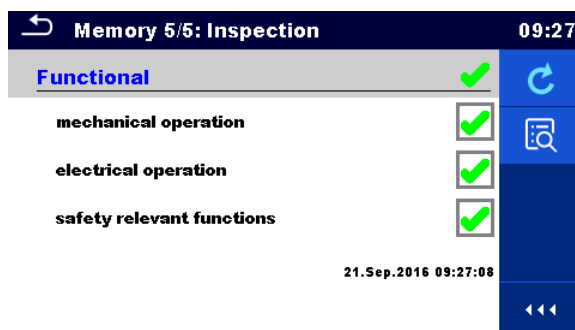
Een reeds uitgevoerde inspectie is geselecteerd in de structuurboom, bekeken en vervolgens opnieuw gestart:

- Een nieuwe meting wordt opgeslagen onder het geselecteerde structuurobject.



Opent helpschermen. Zie hoofdstuk 6.1.3 *Helpschermen* voor meer informatie.

### 6.1.2.4 (Inspectie)geheugenschermb enkelvoudige tests



Figuur 6.11: Inspectiegeheugenschermb

#### Opties



#### Hertesten

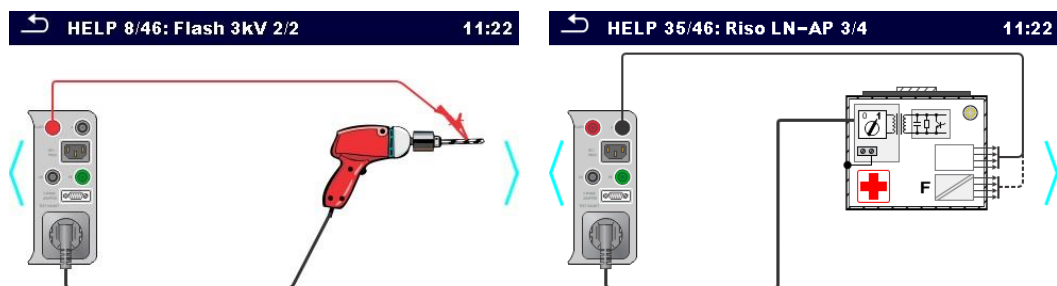
Start inspectie met gewiste statussen.



Start weergavemodus op.

### 6.1.3 Helpschermen

Helpschermen bevatten schema's voor de juiste aansluiting van het instrument.



Figuur 6.12: Voorbeelden van helpschermen

Opties:



Opent helpscherm.



aan

Gaat naar vorige / volgende helpscherm.

---

## 6 Auto Sequences®

Voorgeprogrammeerde testprocedures van metingen kunnen worden uitgevoerd in het menu Auto Sequences®. De volgorde van metingen, de parameters en de flow van de sequentie kunnen worden geprogrammeerd. De resultaten van een Auto Sequence® kunnen in het geheugen worden opgeslagen samen met alle gerelateerde informatie.

Standaard zijn de volgende Nederlandse Auto Sequences voorgeprogrammeerd:

- 1) KL1-Iso; geaarde apparaten waarop een isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd.
- 2) KL1-AGMD; geaarde apparaten, voorzien van aanraakbare geïsoleerde metalen delen (AGMD), waarop een isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd
- 3) KL1-Lekstroom; geaarde apparaten, waarop geen isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd. In plaats daarvan wordt de lekstroommeting (verschilstroom) uitgevoerd.
- 4) KL1-Aanraakstroom-AGMD; geaarde apparaten, voorzien van aanraakbare geïsoleerde metalen delen (AGMD), waarop geen isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd. In plaats daarvan wordt de aanraakstroom gemeten.
- 5) KL2-AGMD; niet geaarde apparaten, met aanraakbare geïsoleerde metalen delen (AGMD), waarop een isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd. Aanvullend wordt een vervangende lekstroommeting uitgevoerd.
- 6) KL2-Aanraakstroom-AGMD; niet geaarde apparaten, voorzien van aanraakbare geïsoleerde metalen delen (AGMD), waarop geen isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd. In plaats daarvan wordt de aanraakstroom gemeten.
- 7) KL1-Riso-Lekstroom; geaarde apparaten, waarop een isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd, aangevuld met de lekstroommeting (verschilstroom).
- 8) KL1-Riso-lekstroom-AGMD; geaarde apparaten, voorzien van aanraakbare geïsoleerde metalen delen (AGMD), waarop een isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd, aangevuld met een lekstroommeting (verschilstroom).
- 9) KL2-Riso-lekstroom-AGMD; niet geaarde apparaten, voorzien van aanraakbare geïsoleerde metalen delen (AGMD), waarop een isolatieweerstandmeting kan of mag worden uitgevoerd, aangevuld met een lekstroommeting (verschilstroom).
- 10) KL2-Visueel; niet geaarde apparaten zonder aanraakbare metalen delen
- 11) KL3-AGMD; niet geaarde apparaten met een veilige voedingsspanning, voorzien van aanraakbare geïsoleerde metalen delen.
- 12) KL3-Visueel; niet geaarde apparaten met een veilige voedingsspanning, zonder aanraakbare metalen delen



Naast de bovenstaande Auto Sequences, is de MI3360 ook voorzien van extra Auto Sequences:

- 1) NEN3140 sneltestcodes
- 2) Testcodes volgens EN 60974-4 (NEN3140 2018) (lasapparatuur)
- 3) PRCD testcodes, voor mobiele aardlekbeveiligingen
- 4) NEN3140 testcodes voor verlenghaspels
- 5) Testcodes voor klimmaterieel (ladders/trappen/rolsteigers)

Auto Sequences® kunnen ook door de gebruiker zelf worden voorgeprogrammeerd op de PC met de Metrel ES Manager software en worden geüpload naar het instrument. Op het instrument kunnen parameters en grenswaarden van een individuele enkelvoudige test in de Auto Sequence® worden gewijzigd of ingesteld.

KWx B.V. afdeling Productsupport, biedt ook de mogelijkheid om tegen betaling op basis van een door de gebruiker omschreven testprocedure, een kant en klare MI3394 AutoSequence aan te leveren. Om gebruik te maken van deze dienstverlening, graag contact opnemen met KWx B.V. Productsupport , T 0186-633604, E [metercare@kwx.nl](mailto:metercare@kwx.nl)

## 7 Onderhoud

### 7.1 Periodieke kalibratie

Het is essentieel dat alle meetinstrumenten regelmatig worden gekalibreerd om de in deze handleiding aangegeven technische specificatie te garanderen. We adviseren een jaarlijkse kalibratie.

### 7.2 Zekeringen

Er bevinden zich twee zekeringen op het linkerzijpaneel:

F1, F2: T 16 A / 250 V / (32 × 6,3) mm / 1500 A: bedoeld voor bescherming van het instrument. Voor de positie van de zekeringen, zie hoofdstuk 3.1 *Voorpaneel*.

#### Waarschuwingen!

- › **Schakel het instrument uit en ontkoppel alle testaccessoires en de netvoedingskabel alvorens de zekeringen te vervangen of het instrument te openen.**
- › **Vervang doorgebrande zekeringen door hetzelfde type als gedefinieerd in dit document.**

### 7.3 Service

Voor reparaties onder en buiten garantie kunt u voor meer informatie telefonisch contact opnemen met KWx BV Oud Beijerland 0186-633603 of per email naar [meetinstrumenten@kwx.nl](mailto:meetinstrumenten@kwx.nl)

Het is onbevoegde personen niet toegestaan om het OmegaPAT XA-instrument te openen. Het instrument bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen.

### 7.4 Reiniging

Gebruik een zachte, licht vochtige doek met zeepwater of alcohol om het oppervlak van het OmegaPAT XA-instrument te reinigen. Laat het instrument volledig drogen alvorens het te gebruiken.

#### Opmerkingen:

- › Gebruik geen vloeistoffen op basis van benzine of koolwaterstoffen!
- › Mors geen reinigingsvloeistof over het instrument!

---

## 8 Communicatie

Het instrument kan communiceren met de Metrel ES Manager PC-software. De volgende acties worden ondersteund:

- Opgeslagen resultaten en boomstructuur van Databeheer kunnen worden gedownload en opgeslagen op een PC.
- Boomstructuur en Auto Sequences® van Metrel ES Manager PC- software kunnen worden geüpload naar het instrument.












Metrel ES Manager is PC-software draait op Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 en Windows 10.

Er zijn drie communicatie-interfaces beschikbaar op het instrument: RS-232, USB en Bluetooth. Het instrument kan ook communiceren met verschillende externe apparaten (Android-apparaten, testadapters, scanners, printers,...).

Neem voor communicatie met externe softwareapplicaties contact op met KWx BV Oud Beijerland 0186-633603.

## 9 Bijlage A - Structuurobjecten in OmegaGT XA

In Databeheer gebruikte structuurelementen zijn afhankelijk van het profiel van het instrument.

| Symbol  | Standaardnaam         | Beschrijving                                |
|---|-----------------------|---|
|    | Knooppunt             | Knooppunt                                   |
|    | Project               | Project                                     |
|    | Locatie               | Locatie                                     |
|    | Cliënt                | Cliënt                                      |
|    | Apparaat              | Apparaat (basisbeschrijving)                |
|    | Apparaat FD           | Apparaat (volledige beschrijving)           |
|    | Medisch testobject    | Medisch hulpmiddel (basisbeschrijving)      |
|    | Medisch testobject FD | Medisch hulpmiddel (volledige beschrijving) |
|  | Lasapparaat           | Lasapparaat (basisbeschrijving)             |
|  | Lasapparaat FD        | Lasapparaat (volledige beschrijving)        |
|  | Element               | Universeel element                          |

## 10 Bijlage B : Opstarthandleiding MI3360



De MI3360 is een universeel testinstrument voor het keuren van elektrische apparaten op basis van specifieke normeringen (zie datablad), waaronder EN50110/NEN3140. Het touchscreen in combinatie met een minimum aan bedieningstoetsen leidt de gebruiker door de diverse testprocedures heen, waarna de testresultaten kunnen worden opgeslagen op het MicroSD-kaart geheugen. De MI3360 is uitgerust met diverse communicatiemogelijkheden, zoals USB, RS232, Bluetooth en een uitwisselbare SD-kaart. De MI3360 is zeer toekomst gericht ontworpen, een basis voor jarenlang flexibel testen.

### 10.1 Kleuren beeldscherm en bedieningstoetsen

Het kleuren touchscreen kan ook via de cursor toetsen worden bediend, waardoor er een groot en flexibel bedieningsgemak is ontstaan voor de diverse gebruikers. Iedere gebruiker kan zijn eigen favoriete bediening toepassen.

Met de ECS toets gaat de gebruiker een stap terug in de bedieningsstructuur.



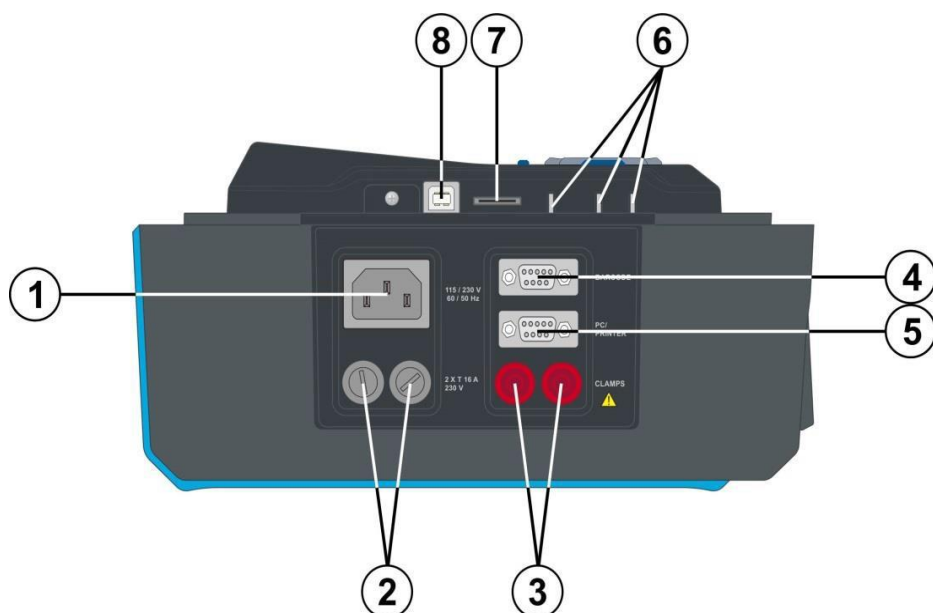
De oranje-, blauwe- en groene-toetsen , zijn sneltoetsen naar resp. Auto Sequences, Enkelvoudige testen en Databeheer. Dit bespaart kostbare inspectietijd.

## 10.2 Aansluitingen

De diverse aansluitingen aan de rechterzijde van het frontpaneel, zijn helder gemarkeerd en laten geen ruimte over voor vergissingen. Deze aansluitingen worden gebruikt voor het aansluiten van de testobjecten. De 9-polige RS232 connector is voor communicatie met de 3-fasen meetadapters A1322 en A1422. Deze worden toegepast bij het keuren van 3-fasen apparatuur en lasapparatuur.

Aan de linkerzijde van het bedieningspaneel, zijn het slot voor de MicroSD-kaart, de USB-communicatiepoort en de testpennen voor het controleren van apparaat smeltzekeringen bereikbaar.

Aan de linkerzijde van de behuizing zitten de aansluitingen voor de netvoeding, aansluitingen voor een externe stroomtang en de communicatiepoorten voor randapparatuur, zoals printers en scanners.



### 10.3 Zekeringen

Zowel het testinstrument als ook de testwandcontactdoos voor 1-fase testobjecten zijn dubbelpolig beveiligd tegen overbelasting. Gebruik uitsluitend de voorgeschreven zekeringen, om schade aan het testinstrument te voorkomen.

### 10.4 SD-geheugenkaart

Aan de linkerkant van het beeldschermconsole bevindt zich het slot voor de SD-geheugenkaart. Steek deze SD-kaart in het slot zonder dat er netspanning op het testinstrument staat. Als de SD-kaart niet juist is aangebracht, zal bij inschakeling van het testinstrument een waarschuwing op het beeldscherm verschijnen. Schakel het testinstrument uit en breng de SD-kaart correct aan.

Standaard wordt er een MicroSD-kaart met 8GB geheugencapaciteit meegeleverd. Normaal gesproken is dit ruimschoots voldoende voor het opslaan van meetgegevens, meetstructuren en parameters. De gebruiker is vrij om een grotere geheugencapaciteit toe te passen.

### 10.5 Communicatiepoorten

De communicatiepoorten (USB) bevinden zich aan de linkerkant van het beeldschermconsole. Bluetooth communicatie vindt vanzelfsprekend draadloos plaats.

### 10.6 Netvoeding/Netschakelaar

Gebruik de meegeleverde netkabel om het testinstrument te voorzien van netspanning (230V AC). Schakel de netschakelaar in. Daarna verschijnt het Metrel opstart-logo en het hoofdmenu (Hoofdmenu).

### 10.7 Hoofdmenu/algemene instellingen

Het overzichtelijke hoofdmenu bestaat uit vier sectoren: Single Tests (Enkele test), Auto Tests (AutoSequence), Databeheer en Algemene Instellingen. Het is aan te bevelen eerst onder Algemene Instellingen de algemene instellingen juist in te stellen zoals taal, tijd en datum, werkblad, autotestgroep en eventueel password (standaard alleen actief als extra beveiliging voor de hoogspanningstest).

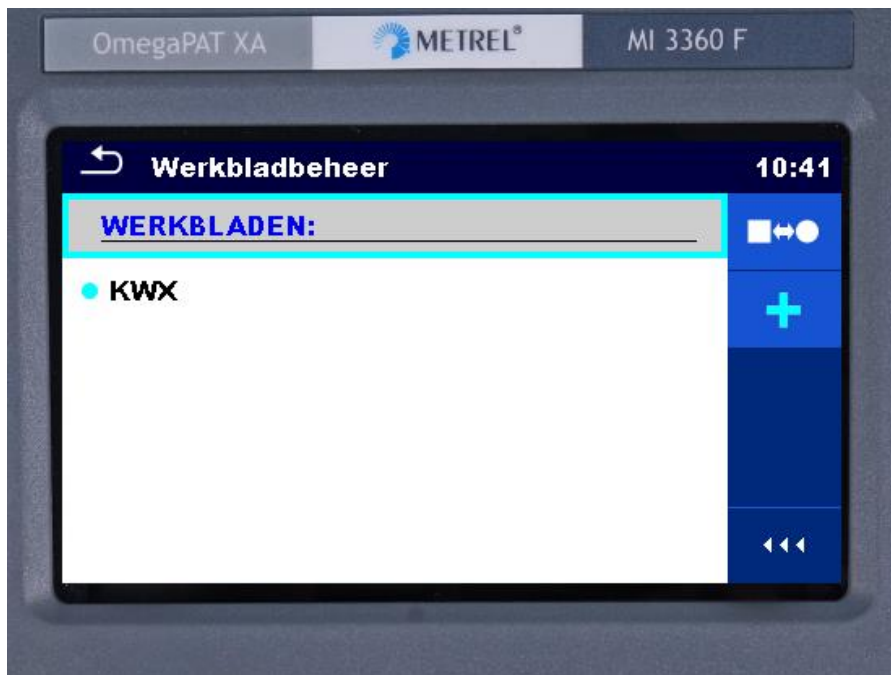


## 10.8 Werkbladbeheer

Voor aanvang van de testen moet eerst het juiste werkblad worden ingesteld en gekozen (Hoofdmenu/Alg. Instellingen) Het gekozen werkblad is namelijk direct gekoppeld met Databeheer. Na keuze van het werkblad worden hier alle testresultaten opgeslagen. Het wisselen van werkblad heeft dus gevolgen voor de zichtbare inhoud onder Databeheer. In de praktijk wordt er doorgaans met één werkblad gewerkt. Meerdere werkbladen zijn zinvol als er ook voor externe partijen keuringen worden uitgevoerd. Vóór aanvang van de keuringen kan dan het juiste werkblad worden ingesteld.







In het bovenstaande scherm is er één werkblad actief. Door op het PLUS-teken te drukken, kan er een extra werkblad worden aangemaakt.

Vanuit het geselecteerde werkblad kan er een apart exportbestand worden aangemaakt van dit werkblad. Dit exportbestand heeft een ander formaat en wordt als apart bestand opgeslagen op de SD-kaart. De exportbestanden kunnen worden ingelezen in andere software applicaties, voor zover van toepassing. Het is aan te bevelen om van elk werkblad een exportbestand te maken.

## 10.9 Databeheer

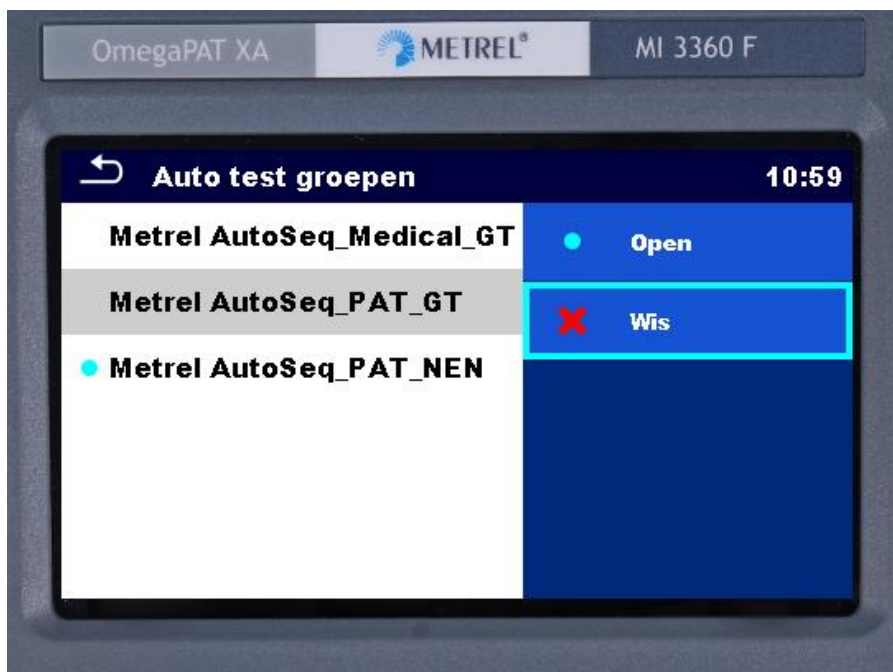
In Databeheer kan een nieuw project, locatie of testobject met bijbehorende metingen worden aangemaakt. Op deze wijze blijven de testgegevens geordend in het geheugen staan en kunnen achteraf de testresultaten worden beoordeeld en waar nodig opnieuw worden uitgevoerd en opgeslagen. Er ontstaat op deze wijze een overzichtelijke structuur. Bij het aanmaken van een testobject kan er gekozen worden tussen een uitgebreide omschrijving (FD) en een korte, standaardomschrijving. Het is aan te bevelen vóór de test een testobject aan te maken met alle relevante gegevens. Vanuit dit platform kan dan de enkelvoudige test of autotest worden gestart, doorlopen en opgeslagen. Hier kunnen ook achteraf de meetresultaten worden gecontroleerd en eventueel bij afwijkingen worden herhaald.



## 10.10 Auto Sequences

Onder Algemene Instellingen kan een groep met Auto Sequences worden gekozen. De groep met de lichtblauwe stip is geactiveerd. De overige groepen zijn niet actief. De zelfgemaakte Auto Sequences kunnen worden aangemaakt m.b.v. de optionele Metrel ES Manager Advanced Software en via de USB-poort worden ingelezen. Na het inlezen verschijnen deze als AutoSequence groep onder Algemene Instellingen/Auto Sequences en moeten daar worden geselecteerd om te verschijnen onder AutoSequence in het hoofdmenu. In de praktijk zal er doorgaans één groep met Auto Sequences worden gebruikt, met daarin alle voorkomende verschillende Auto Sequences.

Het kan echter zijn dat er ook voor externe partijen keuringsdiensten worden uitgevoerd, met eigen specifieke Auto Sequences. Het aanmaken van een aparte groep Auto Sequences is dan zinvol.



## 10.11 Enkelvoudige testen (hoofdmenu)

Er kan een keuze worden gemaakt tussen de vier weergavevormen van het beeldscherm: vast overzicht per hoofdmeting, scroll-overzicht per hoofdmeting, overzicht met laatst gebruikte metingen en het scroll-overzicht met alle beschikbare metingen. De variant met laatst gebruikte metingen heeft een favoriet-functie.

De parameters van elke enkelvoudige test kunnen afzonderlijk worden ingesteld. Deze instellingen blijven actief totdat deze weer worden gewijzigd door de gebruiker. Aangezien er sprake is van mogelijk hoge testspanningen en teststromen, moeten deze parameters in het basisscherm van de single test worden gecontroleerd voordat de test wordt uitgevoerd.



In het scherm van elke enkelvoudige test kan onder het vraagteken één of meer aansluitschema's worden opgevraagd. Dit wordt bovenaan de pagina weergegeven door HELP..... 1/2.

Na het uitvoeren van de enkelvoudige test kan het meetresultaat worden opgeslagen door op het diskette-symbool te drukken. Hierna verschijnt het scherm van Databeheer en kan het juiste testobject worden gekozen.

## 10.12 Auto Sequences (hoofdmenu)

In deze stand worden de eerder geselecteerde automatische testprocedures weergegeven en kan de juiste procedure worden gekozen. Via het touchscreen of de centraal gelegen RUN-toets op het toetsenbord, kan de gekozen autosequence worden gestart.

Na het doorlopen van de autosequence, al of niet voorzien van instructies en afbeeldingen, kunnen de testresultaten worden opgeslagen via de eerder genoemde dataopslaginstructies (zie Databeheer).

## 10.13 MESM software

De MI3360 wordt standaard geleverd met de basis versie van de Metrel Elektrical Safety Software (MESM-basic). Optioneel kan de Advanced versie van deze software worden aangeschaft, voor het aanmaken van eigen productspecifieke Auto Sequences en Checklisten. Deze uitgebreide versie wordt met een door KWx aan te leveren licentiecode vrijgeschakeld. Het is aan te bevelen bij aanschaf van de MI3360, ook de aanschaf van MESM Advanced te overwegen.

Voor het zelf aanmaken van automatische testprocedures en/of checklisten is een Nederlandstalige handleiding beschikbaar bij KWx.

De MESM software kan worden gedownload via deze [link](#) . De optionele MESM Advanced licentie moet in de MESM software onder Instellingen worden geactiveerd en gesynchroniseerd met de OmegaGT MI3360.

Zodra de MI3360 is ingeschakeld, verbonden is met de PC met daarop de MESM software en er een goede internetverbinding voorhanden is, zal bij het opvragen van de Instrument Info automatisch worden gecontroleerd of de MI3360 firmware en de MESM software nog actueel

zijn.

De gebruiker kan zelf zowel de MESM software als de MI3360 firmware upgraden. Volg echter wel nauwgezet de upgrade-instructies van Metrel. Het is aan te bevelen de MI3360 firmware upgrades door KWx te laten uitvoeren tijdens de jaarlijkse kalibratieafspraken bij KWx in Oud Beijerland.

## 10.14 Meettoebehoren

Bij het testinstrument worden standaard meettoebehoren geleverd, als ook een Engelstalige Quick Guide. De uitgebreide handleiding staat op de CD-rom. De Nederlandstalige handleiding kan per email ([info@kwx.nl](mailto:info@kwx.nl)) bij KWx worden opgevraagd.

Controleer voor gebruik deze originele meettoebehoren op afwijkingen en beschadigingen, aangezien dit zou kunnen leiden tot gevaarlijke situaties voor gebruiker, testinstrument en testobject. Gebruik uitsluitend de originele Metrel meettoebehoren.

Om er zeker van te zijn dat de meest actuele MESM software wordt geïnstalleerd, moet deze worden gedownload via deze [link](#). Zorg er voor dat deze MESM software met Administrator rechten wordt geïnstalleerd.



Aan deze opstarthandleiding kunnen geen rechten worden ontleend. Lees voor gebruik van het testinstrument altijd de uitgebreide Metrel producthandleiding MI33660. Deze is ook te downloaden via: [link](#)

KWx BV Oud Beijerland  
T 0186 633603  
E info@kwx.nl

# 11 Bijlage C Opstarthandleiding MESM software

The screenshot displays the Metrel ES Manager software interface. The window title is "Demobestand MESM MI3360.pdfx - Metrel ES Manager". The interface includes a menu bar with "Home", "Structuur", and "Database". Below the menu bar is a toolbar with various icons for document management, communication, reporting, and tools. The main workspace is divided into three panes:

- Boomstructuur (Tree View):** Shows a hierarchical project structure. The root is "Project1", which contains "Klant1", "Locatie1", and "Locatie2". "Locatie1" is expanded to show "KWx001", which includes "Visueel", "Doorgang", "R iso", and "Functioneel". Below "KWx001" are several "KL1\_ALG" entries, followed by "KWx002" and "KWx003".
- Table:** A table with columns: "Apparaat ID nr.", "Structuur pad", "Naam", "Volgende keur...", "Testdatum", and "Status". It lists 23 test results for various "KWx" devices, all dated "31-10-2017". The status is "Fout" for most, and "Goed" for KWx013 and KWx019. A "Regel teller: 101" is shown at the bottom of the table.
- Eigenschappen (Properties):** An empty pane on the right side of the table.

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date "29-1-2019" and time "14:33". A notification at the bottom right of the software window reads: "Nieuwe update beschikbaar. Click hier voor downloaden nieuwe update".

## **11.1 Inhoudsopgave**

- **Algemeen**
- **Testgroep keuze**
- **Gebruikerslicenties**
- **Aanmaken inspectiestructuren**
- **Aanmaken van klant specifieke Auto Sequences**
- **Meetgegevens uitlezen**
- **Rapportage**



## 11.2 Algemeen

Deze KWx handleiding is een praktische aanvulling op de oorspronkelijke handleiding die door de producent wordt meegeleverd met het meetinstrument. Aan dit KWx document kunnen geen rechten worden ontleend.

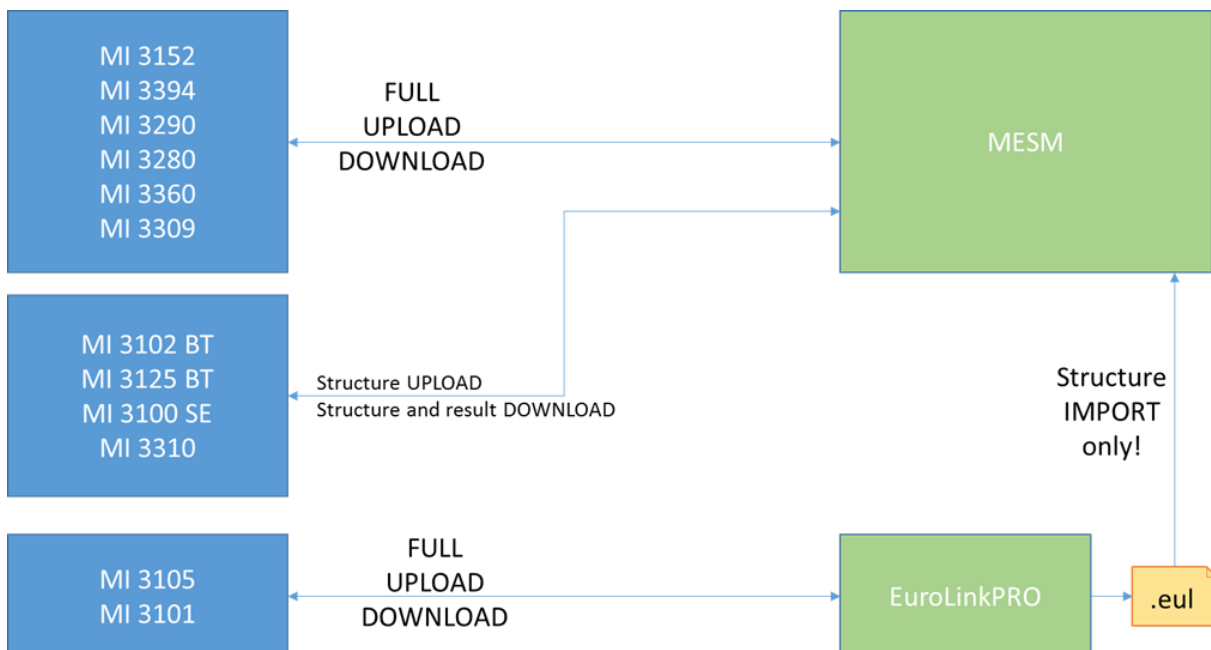
De MESM software is universele standalone rapportagesoftware voor een aantal Metrel testinstrumenten van de nieuwe generatie. Voorbeelden hiervan zijn de NEN3140 apparatentester MI3360, de NEN1010 installatietester MI3155 en de machinetester MI3325.

De MESM software is geen SQL-databasesoftware en zodoende gebaseerd op het openen/bewerken en opslaan van documenten. Alle documenten en bestanden zijn onder MS-Windows verkennen terug te vinden onder Documenten/Metrel/MESM. Door deze opzet is het mogelijk om bestanden samen te voegen, een handige eigenschap als er door meerdere inspecteurs met aparte testinstrumenten één inspectieopdracht wordt uitgevoerd.

Bij de NEN3140 periodieke controle van elektrische apparaten, worden nieuwe testresultaten na het inlezen toegevoegd aan het reeds geopende vorige bestand.

De volgende Metrel testinstrumenten communiceren met de MESM-software:

- 1) MI3360
- 2) MI3394
- 3) MI3310
- 4) MI3325
- 5) MI3152
- 6) MI3155
- 7) MI3102BT
- 8) MI3309BT
- 9) MI3100SE
- 10) MI3101(zie onderstaand schema)
- 11) MI3105(zie onderstaand schema)



## 11.3 Testgroep keuze

Afhankelijk van het tijdens de keuring gebruikte of aangesloten testinstrument moet, vóór gebruik, de juiste testgroep worden geselecteerd. Deze keuze bepaalt met welk testinstrument kan worden gecommuniceerd, Als deze keuze niet juist wordt gemaakt, zullen er foutmeldingen tijdens het gebruik plaatsvinden. Dit geldt ook voor de rapportage.

MESM is onderverdeeld in een 5-tal testgroepen:

1. Veiligheid LS-installaties (NEN1010 Inspectie)
2. Veiligheid apparaten(NEN3140 periodieke controle)
3. Veiligheid elektrische machines( NEN-EN 60204-1/NEN-EN 61439)
4. Veiligheid LS- installaties(oude testinstrumenten, zoals MI3102BT en MI3100SE), NEN1010 inspectie
5. Veiligheid HS-installaties

Voor de NEN 3140 apparatentester MI3360 betekent dit dat de testgroep moet staan ingesteld op “Veiligheid apparaten/PAT(nieuwe generatie)” en voor de NEN1010 installatietester MI3152/MI3155 op “Veiligheid LS-installaties/EU-installaties”

De geselecteerde testgroep wordt linksonder in het scherm vermeld. Controleer dit voor gebruik om foutmeldingen te voorkomen.

## 11.4 Gebruikerslicenties

Standaard worden alle voorgenoemde testinstrumenten geleverd voorzien van een basis-licentie voor de MESM-software. Deze basis-licentiecode staat in het testinstrument en moet, nadat het instrument is aangesloten, worden gesynchroniseerd met de MESM-software.

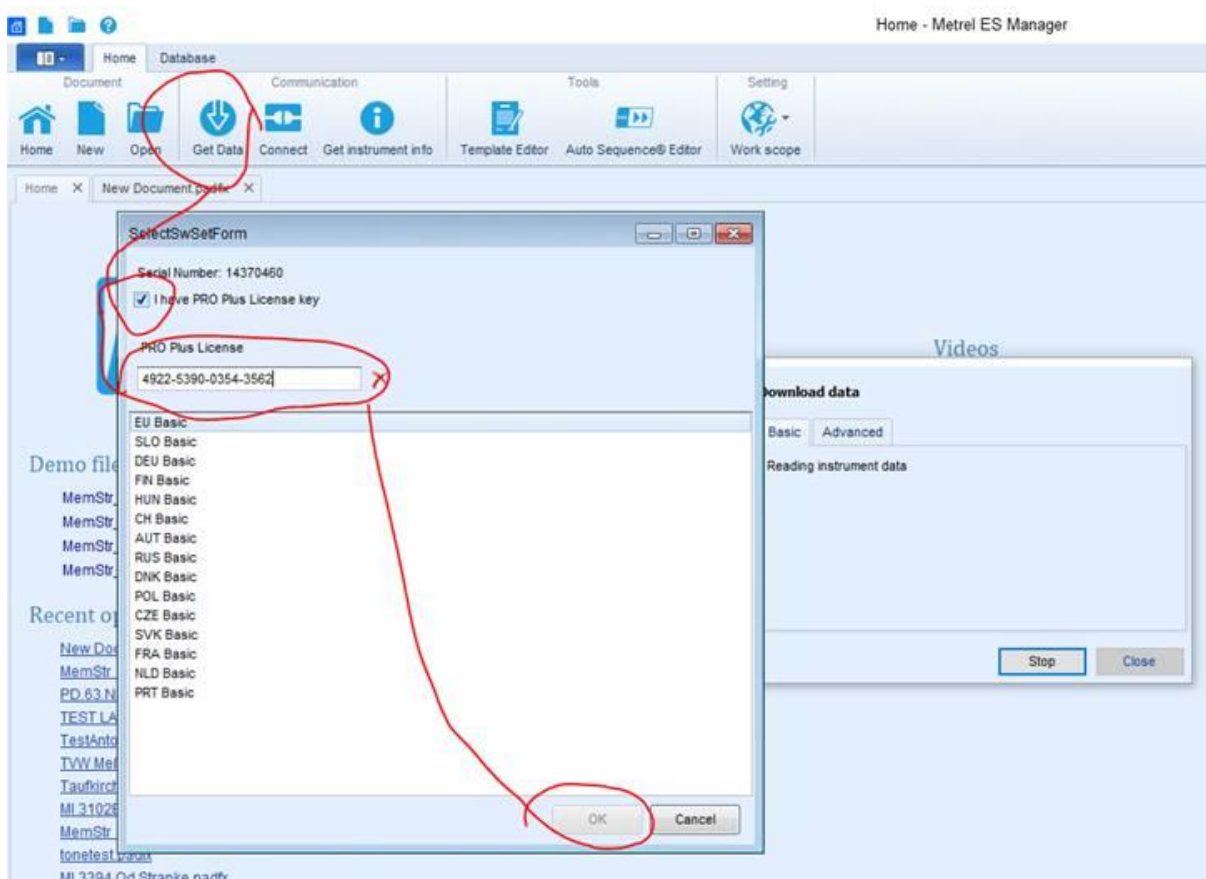
Controleer eerst of er verbinding is met het testinstrument, door op de “Instrument Info” icoon te klikken en vervolgens op Start. Bij een juiste communicatie worden de instrumentgegevens weergegeven. In dit scherm wordt, bij een goede internetverbinding, tevens aangegeven of er nog nieuwe updates voor zowel software als firmware beschikbaar zijn.

Onder Instellingen/Licenties staan de geactiveerde licenties vermeld. Bij het eerste gebruik van de MESM-software moet met aangesloten instrument, eerst de in het instrument aanwezige licentie-code worden gesynchroniseerd met de MESM-software. Na dit synchroniseren staat de basis-licentiecode zowel in het testinstrument als ook in de MESM-software. Handige functionaliteit bij het wisselen van de PC. Altijd de actuele licentiecodes onder handbereik.

De MESM-Advanced licentiecodes worden na bestelling per email verstrekt in zowel bestandsvorm, QR-code-vormen als in tekstvorm. Bij gebruik van de MESM-software werkt het de button “Importeer licentie van bestand” het handigste, omdat zo typefouten worden vermeden. Het per email toegezonden bestand moet daarvoor naar het bureaublad worden gekopieerd en daar vandaan worden geïmporteerd.

Na het importeren en synchroniseren van de licentiecodes, kan via Instellingen/Licenties gecontroleerd worden of deze actief zijn. De bestandsnamen van de licentiecodes zijn herkenbaar door een aanwezige hoofdletter B(Basis) of P(Pro). De MESM-software is nu gereed voor gebruik.

Gebruikers van de NEN1010 installatietesters MI3102BT, MI3100SE, MI3125 en de NEN3140 apparatentesters MI3310, MI3309BT krijgen, na het voor het eerst inlezen van meetgegevens, het onderstaande invoerscherm gepresenteerd. Na eenmalige invoer van de EuroLink(Plus) of PATlink Pro(Plus) licentiecodes, wordt de communicatie met deze testinstrumenten vrijgegeven.



## 11.5 Aanmaken inspectiestructuren

Bij toepassing van NEN1010 Installatietesters, is het bij de MI3152 en de MI3155 mogelijk om vooraf in de MESM-software één of meerdere inspectiestructuren aan te maken en te uploaden naar het aangesloten testinstrument.

Door op de Homepage op "Nieuw" te klikken, verschijnt in de bovenste menuregel een tabje "Structuur". Na aanklikken verschijnt er een scherm met de mogelijkheid om een gedetailleerde inspectiestructuur aan te maken. De beschikbaarheid van de structuur-iconen zijn afhankelijk van het niveau in de structuur. Zo moet er vanuit de "Node" positie eerst een "Object" worden aangemaakt, waarna er een "Verdeler" kan worden aangemaakt. Op "Verdeler" niveau kunnen op zich weer groepen of aardlekbeveiligingen worden aangemaakt, enzovoort.

Per structuurniveau kunnen specifieke metingen worden toegevoegd, o.a. door op "(Her)keuringen-/EIS/xx" te klikken. Elke toegevoegde meting moet worden voorzien van de juiste meetparameters en grenswaarden. Alleen op deze wijze kan een volledige én eenduidige inspectie-structuur worden vastgelegd. Na het aanmaken van de volledige structuur moet deze worden opgeslagen (-.padfx bestanden).

## 11.6 Aanmaken van klant-specifieke Auto Sequences

Bij toepassing van de NEN1010 Installatietester MI3155, NEN3140 apparatentesters MI3360 en de machinetesters MI3394/MI3325, is het mogelijk om zelf automatische testprocedures (Auto Sequences) aan te maken. Klik op het menu-icoon AutoSequence@s-Editor en daarna op "Nieuw".

Aan de rechterzijde van het scherm staan de beschikbare metingen onder (Her)keuring vermeld. Door op een specifieke meting te dubbelklikken, wordt deze toegevoegd aan de nieuwe AutoSequence@s. Door op deze nieuwe meting te klikken in de AutoSequence@s, kunnen de meetparameters en grenswaarden van deze meetstap worden vastgelegd. Via de button "Standaard Checklist Editor" kunnen ook klant specifieke checklists worden toegevoegd aan deze

nieuwe AutoSequence@s via de het tabje “Vrije Checklist”.

Na het opslaan van dit AutoSequence@s-bestand(-.atmpx bestanden) kan deze worden verzonden naar de MI3155 door op “Upload” te klikken. Na het uploaden moet deze nieuwe AutoSequence@s in het testinstrument worden geactiveerd via “Alg. Instellingen/AutoSequence@s groepen”.

## 11.7 Meetgegevens uitlezen

Zodra de inspectie is afgerond kunnen de meetgegevens worden uitgelezen, door op de homepage op het icoon “Haal data op” te klikken. De meetgegevens worden nu verzonden naar de PC/MESM-software.

Na het inlezen wordt het databestand geopend en kunnen de testresultaten gedetailleerd worden beoordeeld, door op de betreffende regel in de boomstructuur te klikken. Aan de rechterzijde onder “Eigenschappen”, is de mogelijkheid om aanvullende gegevens per object toe te voegen.

## 11.8 Rapportage

Zodra er een bestand met meetgegevens is geopend (-.padfx bestanden), kunnen er testrapporten worden aangemaakt, uitgeprint of opgeslagen in pdf-formaat. Zodra er op de menu-icoon “Rapporten-/Maak” is geklikt, verschijnt er een keuzemenu met diverse land specifieke rapporten. De rapporten die gemarkeerd zijn met (Demo Rapport) zijn niet beschikbaar in Nederland en kunnen niet worden uitgeprint of opgeslagen.

Afhankelijk van de licentiecode en het type testinstrument kunnen meer of minder rapporten beschikbaar zijn.

Zodra er een geldig inspectierapport is opgemaakt, kan deze worden opgeslagen, uitgeprint op papier of opgeslagen in pdf-formaat.

Voor overige detailinformatie verwijzen wij naar de uitgebreide Engelstalige handleiding van de MESM-software.

## 11.9 Opmerkingen en tips

- Voor het exporteren van gegevens in een uitgebreide Excel export is de MESM Pro licentie (P1101) benodigd.

## 11.10 FAQ's

**Q:** Kan ik NL-talige rapporten uitprinten met de MESM software?

**A:** Ja, MESM heeft NL-talige rapporten, die kunnen worden voorzien van eigen bedrijfslogo.

**Q:** Is de DeltaGT BT (MI3309BT) ook te gebruiken in combinatie met MESM?

**A:** Ja, echter wel alleen voor het uitlezen en verwerken van testresultaten.

**Q:** Kan de DeltaGT BT (MI3309BT)ook via Bluetooth communicatie worden uitgelezen in de MESM software?

**A:** Ja dat kan. Zodra de DeltaGT BT is ingeschakeld, wordt de BT-communicatie geactiveerd in het instrument. Door op de PC of laptop te zoeken onder “Bluetooth” verschijnt er een scherm om een Bluetooth apparaat toe te voegen. Volg de instructies voor het toevoegen. Kies in de MESM software voor het uitlezen de juiste BT-poort en lees de testgegevens in.

**Q:** Kan MESM gebruikt worden in combinatie met aPAT Android App en aMESM Android App?

**A:** Ja, dit is mogelijk. Beide Android Apps hebben exportmogelijkheden van de databestanden in .padfx formaat. Het is echter wel noodzakelijk het exportbestand op de correctie MESM locatie te plaatsen.

**Q:** Kan ik zelf templates aanmaken in MESM?

**A:** Nee, het volledig nieuw opzetten van .dot-templates in MESM is niet mogelijk. Het is echter wel mogelijk om van de standaard aanwezige MESM rapporten, een versie op te slaan met daarin een aantal vaste gegevens, zoals bedrijfslogo, klantgegevens, testlocatie, normering etc. Dit wordt in MESM de template-functie genoemd.

**Q:** Kan ik de testdata exporteren naar MS-Excel of XML?

**A:** Ja, exporteren naar MS-Excel kan, echter exporteren naar XML is in voorbereiding.

**Q:** Kan ik in MESM filteren op herkeuringsdatum.

**A:** Ja, dat kan, mits het ingegeven datumfilter niet groter is dan 3 maanden.

**Q:** Kan ik bestanden samenvoegen in MESM?

**A:** Ja, dat kan standaard. Bij NEN3140 keuringen van arbeidsmiddelen worden de nieuwe keuringen toegevoegd aan het reeds geopende bestand. Bij NEN1010 inspecties kiest de gebruiker voor bron-bestanden en doel-bestanden. Handig als verschillende inspecteurs gezamenlijk een installatie inspecteren. Door óók gebruik te maken van de aMESM Android App op een tablet of Smartphone, kan de inspecteur zijn afgerond inspectiedeel per email verzenden naar de centrale bedrijfslocatie, voor verwerking in één centraal inspectierapport.

**Q:** Kan ik eigen checklists of AutoSequence@s aanmaken in MESM?

**A:** Ja, in combinatie met de meetinstrumenten MI3360, MI3394 en MI3155 is dat mogelijk. Vraag bij KWx naar de specifieke handleiding hiervoor.

**Q:** Kan ik testrapporten in pdf-formaat opslaan?

**A:** Ja, dan kan standaard.

**Q:** Kan ik meerdere Metrel testinstrumenten in combinatie met MESM gebruiken?

**A:** Ja, dat kan, echter het is wel noodzakelijk per instrument een licentiecode in te voeren of te synchroniseren vanuit het testinstrument.

**Q:** Kan ik ook de Metrel testinstrumenten MI3309BT, MI3100SE en MI3102BT gebruiken in combinatie met MESM?

**A:** Ja, dat kan, echter alleen met de mogelijkheid om testgegevens in te lezen in MESM voor het opmaken van rapportage.

# 12 Bijlage D Aanmaken Auto Sequences

## 12.1 Inleiding

Met de laatste generatie Metrel meetinstrumenten voor het inspecteren van elektrische apparaten, elektrische machines, elektrische verdeelinrichtingen en elektrische installaties, is het mogelijk geworden om per type meetinstrument, klant- of productspecifieke automatische testprocedures (Auto Sequences<sup>®</sup>) aan te maken. Denk hierbij ook aan checklists voor niet elektrische materialen zoals ladders, steigers, hijsmaterieel.

Goed voorbeeld is een noodaggregaat, waarbij zowel elektrische grootheden als mechanische grootheden moeten worden geïnspecteerd.

Het grote voordeel hiervan is, dat het verloop van de testprocedure vast ligt en er door de inspecterende gebruiker geen stappen kunnen worden overgeslagen. Het juiste verloop van de noodzakelijke testprocedure is hierdoor gewaarborgd, wat de veiligheid en de kwaliteit verhoogd.

Het aanmaken van deze specifieke Auto Sequences<sup>®</sup> is niet complex, maar vraagt wel om een stuk verdieping in de MESM software. Het is mogelijk dat er een extra licentie nodig is voor het aanmaken of wijzigen van Auto Sequences.

De volgende Metrel meetinstrumenten zijn voorzien van de mogelijkheid om Auto Sequences aan te maken en te uploaden:

NEN3140      apparatentester OmegaGT MI3360  
NEN1010      installatietester Eurotest XD MI3155  
Machinetester/Verdelertester MultiservicerXD MI3325  
Machinetester/Verdelertester MultiservicerXC MI3394  
Transformator analyser MI3280 DT  
Aardingstester MI3290  
10kV isolatietester MI3210

Per type meetinstrument zijn er verschillen in metingen en flow-commando's. Dit betekent dat er dus ook per type meetinstrument kleine verschillen zijn bij het aanmaken van een nieuwe Auto Sequence. De keuze van het MESM Werkgebied/Testtype en het aangesloten type testinstrument, bepaalt welke metingen en flow-commando's beschikbaar zullen zijn.

ASWi strings - AutoTest Editor

Home | ASWi strings | Auto Sequence groep

ASWi Cloud Begeercent

Autotest code:

- PAUSE
- PAUSE
- PHOTOP TEST
- ACTIE NA ENDE TEST

Doorgang

- PAUSE
- PHOTOP TEST
- ACTIE NA ENDE TEST

Doorgang

- PAUSE
- PHOTOP TEST
- ACTIE NA ENDE TEST

Kwa

- PAUSE
- PAUSE
- PHOTOP TEST
- ACTIE NA ENDE TEST

Kwa

- PAUSE

Eigelijke test

Stroom (ong)

Doorgang

Verschuiven

Onbezig

HV AC

HV AC programma

IS laden

Load & Power

Versnoer

R op

Bot

RCD Auto

RCD I

RCD I

RCD II

R op

R wa

IMVU

Flow commands

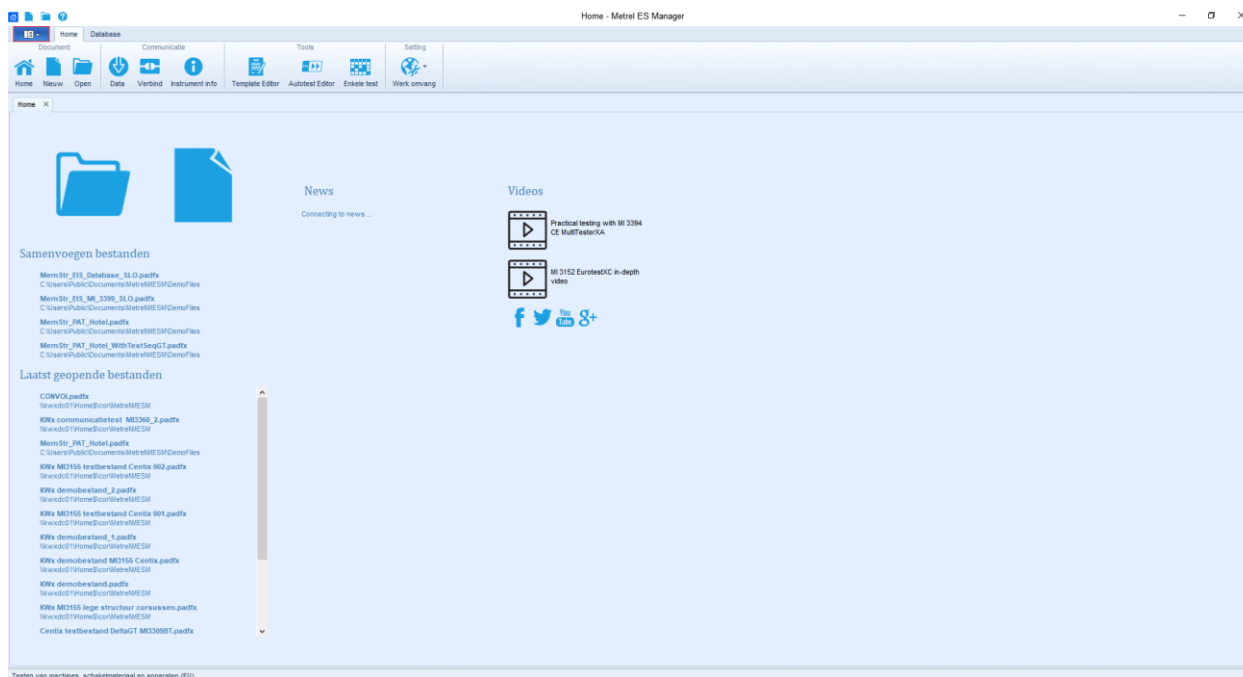
- PAUSE
- UITGAAS STATUS
- WAGP 1 (U) EIGENIS mode
- Lampen Snelstart mode
- LAMPEN IS mode
- BULLER mode
- EXTERNE DR COMMANDEO mode
- RCDI NOTIFICATIE mode
- INSPICTE BUREAU Mode
- APPLIANCE EPO

Tellen van machines, schakeltoestand en spannen (EU)

Overzicht

## 12.2 Opstarten van MESM software

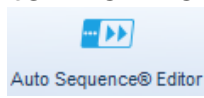
Zodra de MESM software wordt opgestart, verschijnt het onderstaande scherm.



## 12.3 Programmeren van Auto Sequences<sup>®</sup> met Metrel ES Manager (MESM)

De Auto Sequence<sup>®</sup> editor is een onderdeel van de Metrel ES Manager software. In Auto Sequence<sup>®</sup> editor kunnen Auto Sequences<sup>®</sup> worden aangemaakt en onder gebracht in groepen, vóór het uploaden naar het instrument.

### 12.3.1 Auto Sequence<sup>®</sup> editor werkveld

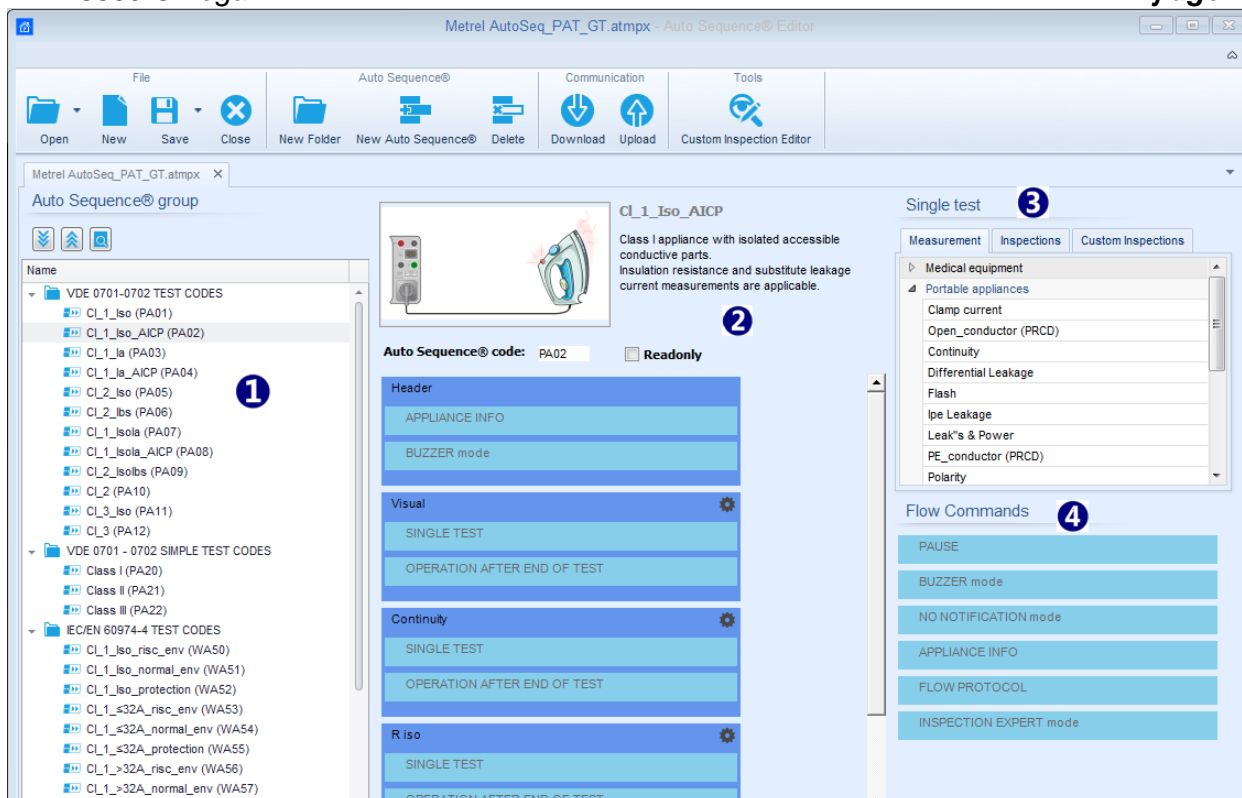


Selecteer het Auto Sequence<sup>®</sup> editor's werkveld, **Auto Sequence<sup>®</sup> Editor** in de Home Tab van Metrel ES Manager

PC SW. Het Auto Sequence<sup>®</sup> editor werkveld is onderverdeeld in vier hoofdsectoren. Aan de linkerkant **1**, wordt de structuur van de geselecteerde groep Auto Sequence<sup>®</sup> weergegeven. In het middelste gedeelte **2**, worden de elementen van de geselecteerde Auto Sequence<sup>®</sup> getoond. Aan de rechterzijde wordt de lijst met beschikbare testen **3** en de lijst met beschikbare flow commands **4** weergegeven. Flow commands zijn commando's die per Auto Sequence<sup>®</sup> stap kunnen worden toegevoegd.

Het testveld bevat drie tabs, Metingen, Checklists en Vrije Checklists. De vrije checklists kunnen door de gebruiker zelf worden aangemaakt.



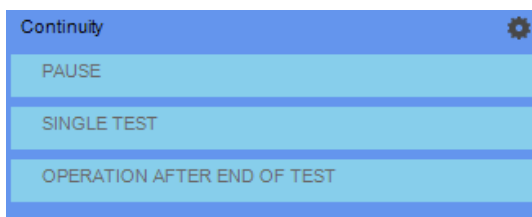


**Figuur 0.1: Auto sequence® editor werkveld**

Een Auto Sequence® **2** begint met Naam, Omschrijving en afbeelding, gevolgd door de eerste stap(Header), een of meer meetstappen en eindigd met de laatste stap(Result). Door de juiste teststappen(metingen,checklisten) **3** en Flow commando's toe te voegen **4** en de parameters juist in te stellen, ontstaat er een vast ingestelde Auto Sequences®.



**Figuur 2: voorbeeld Auto Sequence® header**



**Figuur 3: voorbeeld meetstap**

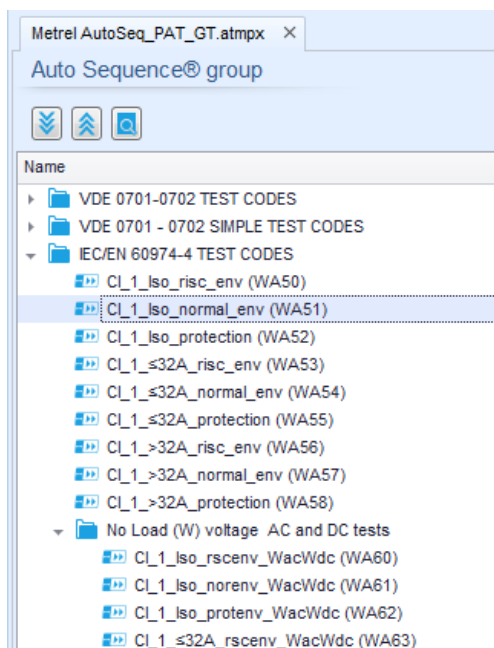


**Figuur 4: voorbeeld Auto Sequence® result**

### 12.3.2 Beheer groepen Auto Sequences®

De Auto Sequences® kunnen, afhankelijk van de gebruiker, worden ingedeeld in verschillende groepen Auto Sequences®. Elke groep Auto Sequences® wordt opgeslagen in een bestand. Meerdere bestanden kunnen gelijktijdig worden geopend in Auto Sequence® editor.





In een groep Auto Sequences®, kan een boomstructuur worden opgebouwd, met folders en subfolders die Auto Sequences® bevatten. De boomstructuur van de actieve groep Auto Sequences® wordt weergegeven aan de linkerkzijde van het Auto Sequence® editor werkveld, zie Figuur 5.






**Figuur 5: Boomstructuur groep Auto Sequences®**

Bedieningsopties van de groep Auto Sequences® zijn beschikbaar op de menu-regel bovenaan het Sequence® Editor werkveld.

**Bestand bedieningsopties:**

|   |   |
|---|---|
|  | Openen bestand(Groep Auto Sequences®).                              |
|  | Nieuw bestand (Groep Auto Sequences®).                              |
|  | Opslaan/Opslaan als van geopende Groep Auto Sequences® naar bestand |
|  | Sluiten van bestand (Groep Auto Sequences®).                        |




**Groep Auto Sequences® bekijk opties:**

|   |   |
|---|---|
|  | Uitklappen alle folders / subfolders / Auto Sequences®.   |
|  | Dichtklappen alle folders / subfolders / Auto Sequences®.   |
|  | Schakelen tussen zoeken op naam binnen de Auto Sequence® groep en de standard weergave. Zie bijlage xx: Zoeken binnen gekozen Auto Sequence groep voor details. |





**Groep Auto Sequences® bedieningsopties**

(ook beschikbaar met rechter muisklik op folder of Auto Sequence®):

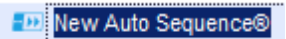
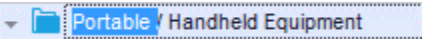
|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
|  | Voeg nieuwe folder / subfolder aan groep toe   |
|  | Voeg nieuwe Auto Sequence® toe aan groep   |
|  | Verwijder: <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Gekozen Auto Sequence®</li> <li>▸ Gekozen folder met alle subfolders en Auto Sequences®</li> </ul> |



**Rechter muisklik** op gekozen Auto Sequence® of folder opent menu met extra mogelijkheden:

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Auto Sequence®:</b> Wijzig naam, omschrijving en afbeelding (see figuur 6)<br><b>Folder:</b> Wijzig folder naam            |
|  | <b>Auto Sequence®:</b> Kopieer naar klembord<br><b>Folder:</b> Kopieer naar klembord, inclusief subfolders en Auto Sequences® |
|  | <b>Auto Sequence®:</b> Plak in gekozen locatie<br><b>Folder:</b> Plak ingekozen locatie.                                      |
|  | <b>Auto Sequence®:</b> Aanmaken snelkoppeling naar gekozen Auto Sequence®   |

**Dubbel klik** op objectnaam voor naamswijziging:

|             |  |
|-------------|--|
| Dubbel klik | <b>Auto Sequence® naam:</b> Wijzig Auto Sequence® naam<br><br><b>Folder naam:</b> Wijzig folder naam<br> |
|-------------|--|

**Drag and drop** of the selected Auto Sequence® or Folder/Subfolder moves it to a new location:

|                      |  |
|----------------------|--|
| Slepen & verplaatsen | <p>“Slepen en verplaatsen” functionaliteit is vergelijkbaar met “knippen” and “plakken” in één enkele beweging.</p> <p> verplaats naar folder</p> <p> invoegen</p> |
|----------------------|--|



### 12.3.3 Wijzigen Auto Sequence® naam, omschrijving en afbeelding

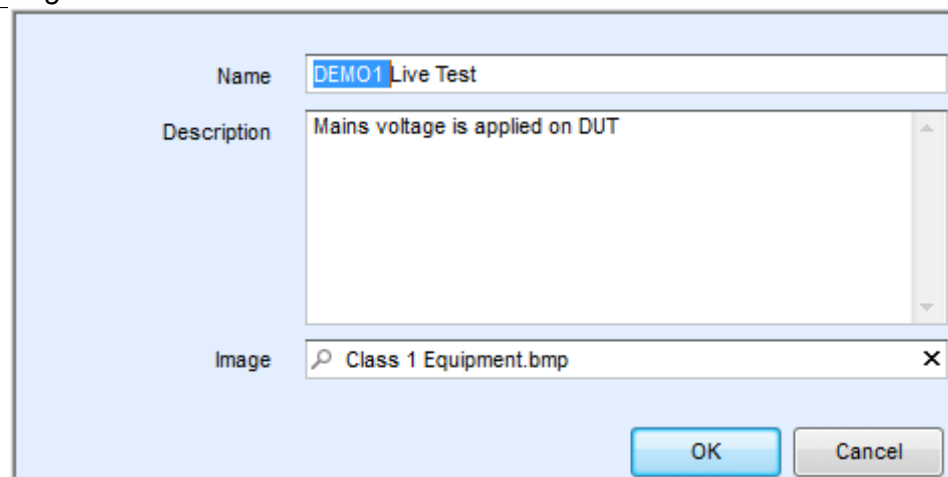
Zodra de Wijzig functie is geselecteerd van Auto Sequence®, wordt het menu voor wijziging weergegeven en verschijnt Figuur 6 op het scherm. Wijzigingsopties zijn:

**Naam:** Wijzig of verander de naam van Auto Sequence®.

**Omschrijving:** Elke tekst voor een extra omschrijving bij een Auto Sequence® kan worden in gegeven.


**Afbeelding:** Afbeelding behorende bij Auto Sequence® meetprocedure kan worden gekoppeld of verwijderd.

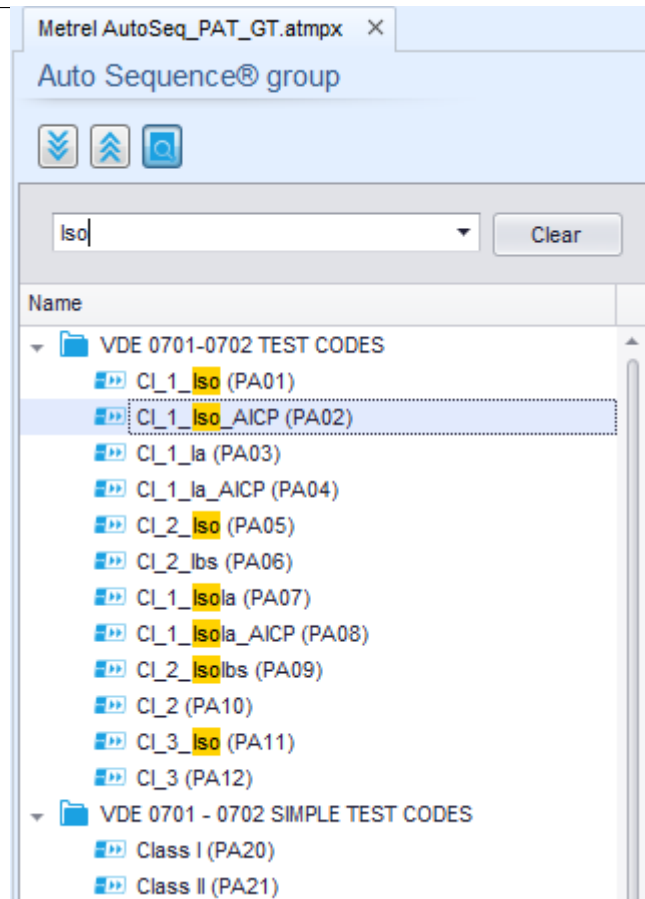
|   |   |
|---|---|
|  | Starten browser menu voor afbeeldingslocatie. |
|  | Verwijderen afbeelding van Auto Sequence®.    |



Figuur 6: Wijzigen Auto Sequence<sup>®</sup> naam, omschrijving en afbeelding

### 12.3.4 Zoeken binnen gekozen Auto Sequence<sup>®</sup> groep

Wanneer de  functie is geselecteerd, verschijnt het Zoekmenu zoals weergegeven in **figuur 7**. Door de tekst in te geven in het zoekveld, worden gevonden resultaten direct weergegeven met een gele achtergrond. Deze zoekfunctie is actief in Folders, Subfolders, Auto Sequences<sup>®</sup> en de geselecteerde Auto Sequence<sup>®</sup> Groep. De zoekfunctie is niet hoofdlettergevoelig. Ingegeven tekst kan worden verwijderd door op de wis toets te klikken.



Figuur 7: Voorbeeld zoekresultaat binnen Auto Sequence® groep

## 12.4 Elementen van een Auto Sequence®

### 12.4.1 Auto Sequence® stappen

Er zijn drie soorten stappen in een Auto Sequence®.

#### Header

De Header stap is standaard leeg.

Flow commando's kunnen worden toegevoegd in de Header stap. Voorbeeld hiervan is het Externe OK commando voor het activeren van het voetpedaal bij de MI3394 en MI3325

#### Meting

De Meting stap bevat standard één enkele test en de te nemen actie na het uitvoeren van de test of flow-commando. Overige flow-commando's kunnen naderhand worden toegevoegd aan deze Meting stap.

#### Resultaat

De Resultaat stap bevat standard het resultaat flow commando scherm. Overige flow-commando's kunnen naderhand worden toegevoegd aan deze Resultaat stap.

### 12.4.2 Enkelvoudige tests

Enkelvoudige tests zijn hetzelfde als in het Metrel ES Manager Metingen menu.

Grenswaarden en parameters van de metingen kunnen worden ingesteld. Resultaten en sub-resultaten kunnen niet gewijzigd worden.

### 12.4.3 Flow commando's

Flow commando's worden gebruikt om het verloop tijdens de meting te controleren. Zie paragraaf **0 Omschrijving van flow commando's** voor meer informatie.



### 12.4.4 Aantal metingen per stap

Vaak wordt dezelfde meetstap diverse malen uitgevoerd op diverse meetpunten op het testobject. Denk hierbij aan de doorgangsmeting van de beschermingsleiding. Het is mogelijk om in te stellen hoe vaak een bepaalde meting moet worden herhaald. Alle resultaten van deze afzonderlijke enkelvoudige metingen worden opgeslagen, alsof het afzonderlijke meetstappen zijn.

### 12.4.5 Aanmaken/wijzigen Auto Sequence®

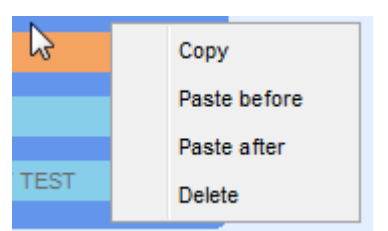
Na het aanmaken van een nieuwe Auto Sequence® worden de eerste stap (Header) en de laatste stap (Resultaat) standaard weergegeven. Echte meetstappen moeten door de gebruiker worden ingevoegd.

#### Opties:

|   |  |
|---|--|
| Meetstap toevoegen                              | Door dubbel-klikken met de muis op een specifieke enkelvoudige test, zal een nieuwe meting verschijnen als laatste meetstap. Deze kan desgewenst worden versleept naar de juiste positie in de Auto Sequence®.                       |
| Flow commando toevoegen                         | Een gekozen flow commando kan met de linker muisknop worden versleept naar de juiste positie in de Auto Sequence® stap.  |
| Wijziging positie flow commando binnen meetstap | Door klikken op flow-commando in combinatie met  en  toetsen |

|  |   |
|--|---|
| Wijzigen/bekijken parameters van flow commando's of enkelvoudige testen. | Door dubbelklikken op betreffende regel in meetstap.  |
| Instellen aantal herhalings metingen per meetstap.                       | Klik op  veld en geef aantal in. |

**Rechter muisklik** op gekozen meetstap / flow commando:

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Kopie – Plak voor</b><br/>Een meetstap / flow commando kan worden gekopieerd en geplakt voor de positie in een meetstap van dezelfde of een andere Auto Sequence®.</p> <p><b>Kopie – Plak na</b><br/>Een meetstap / flow commando kan worden gekopieerd en geplakt na de positie in een meetstap van dezelfde of een andere Auto Sequence®.</p> <p><b>Wis</b><br/>Wissen van gekozen meetstap / flow commando.</p> |
|---|--|

## 12.4.6 Beschrijving van flow commando's


Dubbel klikken op het ingevoegde Flow Commando opent een menuvenster, waar tekst of een afbeelding kan worden ingegeven, externe signalering en externe commando's kunnen worden geactiveerd en parameters kunnen worden ingesteld.

Flow commando bediening na einde test en weergave Resultaat scherm, worden standard weergegeven. De overigen zijn te selecteren in het Flow Commando menu.

### 12.4.6.1 Pause

Een Pause commando met teksten of een afbeelding kan op elke willekeurige positie in een meetstap worden ingevoegd. Waarschuwingssymbolen kunnen alleen of samen met tekst worden toegevoegd. Willekeurige tekstboodschappen kunnen worden ingegeven in een tekstveld.

Parameters:

|            |   |
|------------|---|
| Pause type | Tekst weergeven met/zonder waarschuwingssymbool. ( <input checked="" type="checkbox"/> aanvinken voor waarschuwingssymbool)<br>Afbeelding weergeven (  browse voor afbeelding) |
| Duur       | Aantal seconden, oneindig (leeg veld)   |

### 12.4.6.2 Uitgang status

Instellen van uitgangen OUT\_1, OUT\_2, OUT\_3, en OUT\_4 op OUTPUTS poorten.

Volgende instellingen van dit commando worden genegeerd:

- OUT\_1 en OUT\_2 als Lampen HS mode is vrijgegeven.
- OUT\_3 en OUT\_4 als Lampen Goed/Fout mode is vrijgegeven.

Alle uitgangen zijn enkelvoudige NO relais-contacten, voor zover niet gecontroleerd in Menu Output pins venster.

Parameters:

|  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> OUT_1  | Instellen NC relais contact tussen OUTPUTS pins 4 en 9 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OUT_2  | Instellen NC relais contact tussen OUTPUTS pins 3 en 8 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OUT_3  | Instellen NC relais contact tussen OUTPUTS pins 2 en 7 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OUT_4  | Instellen NC relais contact tussen OUTPUTS pins 1 en 6 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OUT_5<br><input checked="" type="checkbox"/> OUT_6<br><input checked="" type="checkbox"/> OUT_7<br><input checked="" type="checkbox"/> OUT_8 | Alleen beschikbaar in combinatie met CE Adapter A 1460 |

### 12.4.6.3 Wacht op ingang mode

Leest ingangssituatie op pins IN\_2, IN\_3, IN\_4 en IN\_5 on INPUTS poorten. Ingang moet “hoog” zijn om verder te gaan met Auto Sequence.

Parameters

|  |   |
|--|---|
| Status                                   | Aan – vrijgeven wacht op ingang mode; Selecteer actieve ingangen in Input pins menu.<br>Uit – blokkeren Wacht op ingang menu. |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN_2 | IN_2 leest of conditie op INPUTS pin 6 actief is  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN_3 | IN_3 leest of conditie op INPUTS pin 7 actief is  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN_4 | IN_4 leest of conditie op INPUTS pin 8 actief is  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN_5 | IN_5 leest of conditie op INPUTS pin 4 actief is  |

### 12.4.6.4 Lampen HS mode

Stuurt externe lampen via OUT\_1 en OUT\_2 uitgangen aan. Alleen actief bij HS en HS- programmeerbaar functies.

- ▶ Rode lamp (OUT\_1) Aan betekent dat instrument gereed staat voor HS test. Rode lamp gaat aan vóór eerste flow commando in meetstap met HS-test. Rode lamp gaat uit na einde van HS-test.
- ▶ Groene lamp (OUT\_2) Aan knipperend, betekent dat hoge spanning zal worden doorgegeven aan HS test aansluitklemmen, zodra volledig voldaan is aan alle ingangs voorwaarden.
- ▶ Groene lamp (OUT\_2) Aan, betekent dat gevaarlijke testspanning op de HS test aansluitingen staat. Groene lamp gaat voor de meting aan en schakelt uit na de meting.
- ▶

Als Lampen HS mode commando is vrijgegeven, worden de instellingen voor het Drive uitgangscommando voor OUT\_1 en OUT\_2 genegeerd.

Parameters

|        |  |
|--------|--|
| Status | Aan – Vrijgeven Lampen HS mode<br>Uit – Blokkeren Lampen HS mode |
|--------|--|

### 12.4.6.5 Lampen Goed/Fout mode

Stuurt externe lampen aan via OUT\_3 en OUT\_4 uitgangen.

Tijdens de meting geven de lampen de status weer van de enkelvoudige test.



Na de meting:

- › Blauwe lamp (OUT\_3) gaat aan als testresultaat Goed is. Lamp blijft aan tot dat volgende test is gestart.
- › Gele lamp (OUT\_4) gaat aan als testresultaat Fout is. Lamp blijft aan tot dat volgende test is gestart.
- › Lampen gaan uit bij het begin van de volgende meetstap.

Bij geactiveerd Lampen Goed/Fout mode Bij commando Pass, worden de instellingen voor de output commando's voor OUT\_3 en OUT\_4 genegeerd.

Parameters

|        |  |
|--------|--|
| Status | Aan – vrijgave Lampen Goed/Fout mode<br>Uit – blokkering Lampen Goed/Fout mode |
|--------|--|

#### 12.4.6.6 Buzzer mode

Goede en foute metingen worden begeleid met piepjes.

- › Goed – dubbele piep na test
- › Fout – lange piep na test

Piepjes zijn hoorbaar direct na afloop van meting.

Parameters

|        |  |
|--------|--|
| Status | Aan – vrijgeven Buzzer mode<br>Uit – blokkeren Buzzer mode |
|--------|--|

#### 12.4.6.7 Externe OK Commando mode

Vrijgave externe TEST / OK signaal (OK / ENTER / TEST / HV TEST) , door het activeren van INPUT pin 5 actie voorwaarde. Functionaliteit van Externe OK commando mode is identiek aan die van de OK / ENTER / TEST / HV TEST toetsen op het instrument..

Parameters

|        |  |
|--------|--|
| Status | Aan – vrijgave Externe TEST / OK commando mode (INPUT pin 5 is actief)<br>Uit – blokkering Externe TEST / OK commando mode |
|--------|--|

#### 12.4.6.8 Geen Notificatie mode

Instrument slaat pre-test waarschuwingen over (zie paragraaf Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. voor meer informatie).

Parameters

|        |  |
|--------|--|
| Status | Aan – vrijgave Geen notificatie mode<br>Uit – blokkering Geen notificatie mode |
|--------|--|

#### 12.4.6.9 Appliance info

Vrijgave van automatisch toevoegen van appliance(testobject) name/ID-nummer aan Auto Sequence® test.

Parameters

|                  |          |   |
|------------------|----------|---|
| Herhaal settings | Herhaal: | Hetzelfde Appliance ID wordt telkens gebruikt na afloop van dezelfde Auto Sequence met goed eindresultaat in a loop-test. |
|------------------|----------|---|

|                       |           |  |
|-----------------------|-----------|--|
|                       | Ophoging: | Een 4-cijferig nummer wordt toegevoegd aan het Appliance ID and iedere keer opgehoogd na afloop van dezelfde goedgekeurde Auto Sequence® test in een loop-test.  |
| Apparaat type         |           | Keuze type appliance/apparaat (Apparaat(L), Apparaat(K), Lasapparatuur(K), Lasapparatuur(L))   |
| Standaard Apparaat ID |           | Ingeven standaard Appliance ID   |
| Apparaat naam         |           | Ingeven apparaatnaam<br>Opties:<br><input checked="" type="checkbox"/> Te wijzigen – toestaan om apparaatnaam te wijzigen tijdens lopende Auto Sequence® test. Menulijst met apparaatnamen en mogelijkheid om nieuwe apparaatnaam in te geven tijdens de test.<br><input type="checkbox"/> Niet te wijzigen – standard apparaatnaam wordt gebruikt.<br>Apparaatnaam kan niet worden gewijzigd tijdens Auto Sequence® test.                   |
| Herkeur periode       |           | Herkeur periode in maanden.<br>Opties:<br><input checked="" type="checkbox"/> Te wijzigen. Toestaan de herkeurperiode aan te passen tijdens een lopende Auto Sequence® test. Numeriek toetsenbord wordt zichtbaar voor het ingeven van specifieke herkeur periode.<br><input type="checkbox"/> Niet te wijzigen – standard ingegeven herkeurperiode wordt gebruikt.<br>Herkeurperiode kan niet worden gewijzigd tijdens Auto Sequence® test. |

**Note**

- Dit flow commando is alleen actief wanneer de Auto Sequence® test is gestart vanuit het Auto Sequences® hoofd menu.

**12.4.6.10 Inspectie Expert mode**

Indien het Inspectie Expert mode flow commando wordt gebruikt, zullen de visuele en functionele checklisten binnen een Auto Sequence® test voor 1 seconde zichtbaar zijn en automatisch volledig zijn goedgekeurd aan het einde van de test. Tijdens de automatische testprocedure kan de Inspectie Expert de procedure stoppen en statussen handmatig bedienen.

Inspectie Expert mode is standard uitgeschakeld.

Deze Inspectie Expert Mode functie mag alleen door zeer ervaren inspecteurs worden toegepast.

## Parameters

|        |  |
|--------|--|
| Status | Aan – vrijgeven automatisch aanvinken in visuele en functionele checklisten.<br>Uit – blokkeren automatisch aanvinken in visuele en functionele checklisten. |
|--------|--|

**12.4.6.11 Actie na einde test**

Elke meetstap wordt standard afgesloten met een Actie na einde test regel. Dit flow commando controleert de voortgang van de Auto Sequence® in relatie tot het meetresultaat. Met deze functie kan een volledig automatisch verloop van de Auto Sequence test worden ingeprogrammeerd.

## Parameters

|  |  |  |
|--|--|--|
| Aktie na einde test<br>– goed<br>– fout<br>– geen status | De bediening kan individueel worden ingesteld, voor meetstappen met een goed of fout meetresultaat of voor meetresultaten zonder status. |  |
|  | Handmatig:   | The testprocedure stopt en wacht voor een juiste vervolgcommande. (ENTER toets, external commando...) om door te gaan. |
|  | Auto:  | De testprocedure gaat automatisch door.  |

**12.4.6.12 Resultaat**

Dit flow commando bestuurt de voortgang nadat de Auto Sequence® is geëindigd.

## Parameters

|  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Auto Save  | <p>Auto Sequence® resultaten worden opgeslagen in het actuele werkblad.</p> <p>Een nieuw knooppunt met datum en tijd wordt aangemaakt. Onder het knooppunt Auto Sequence® resultaten of (wanneer Appliance info flow commando staat ingesteld) een nieuw apparaat met Auto Sequence® resultaten worden opgeslagen.</p> <p>Maximaal 100 Auto Sequence® resultaten or apparaten kunnen onder hetzelfde knooppunt automatisch worden opgeslagen. Indien dit er meer zijn, dan worden deze opgesplitst over meerdere knooppunten.(Databeheer)</p> <p>AutoSave instelling is standaard geblokkeerd.</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Auto Print | <p>Auto Sequence® resultaten worden automatisch uitgeprint. Indien meervoudige printopties mogelijk zijn, zal eerst het print label menu worden weergegeven.</p>   |

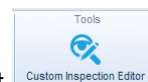
**Note**

- Dit flow commando is alleen actief indien Auto Sequence® is gestert vanuit het Auto Sequences® hoofdmenu (niet vanuit Databeheer).

## 12.5 Programmeren checklisten

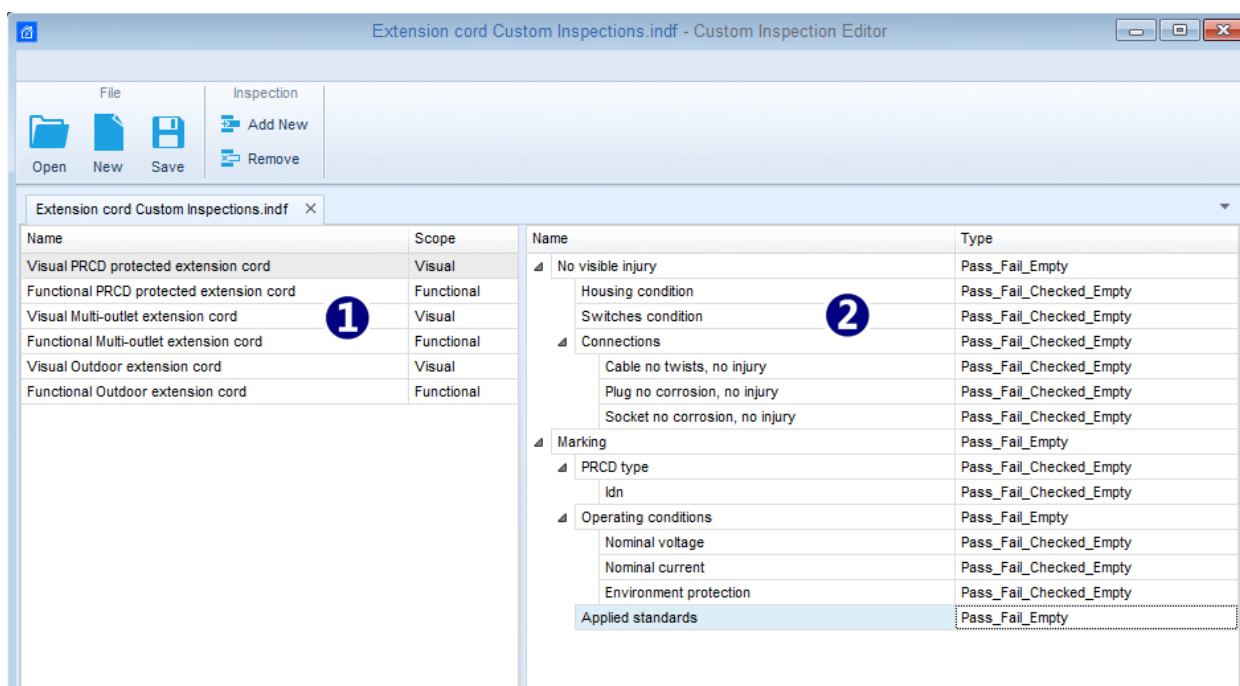
Een lijst met willekeurige taken als basis voor een klant of product specifiek vastgelegde checklisten, kan worden ingeprogrammeerd met behulp van de Checklist Editor Tool, vindbaar op het Auto Sequence® Editor werkblad. Deze checklisten worden opgeslagen in een \*.indf bestandsformaat, met specifieke bestandsnaam. Voor het toepassen of invoegen van deze checklisten als een enkelvoudige teststap binnen een Auto Sequence® groep of Auto Sequence® test, moet eerst het betreffende bestand met specifieke checklist worden geopend.

### 12.5.1 Aanmaken en wijzigen van checklisten



Het Checklist Editor Werkblad kan worden geopend door op het Custom Inspection Editor icoon te klikken in het Auto Sequences® hoofd menu. Dit is verdeeld in twee hoofdgebieden. Zoals weergegeven in **Figuur 0.2**:

- 1 Naam Checklist en werkgebied (Visueel of Functioneel)
- 2 **Namen** van specifieke checklist taakregels en **Type** taakregel Goed /Fout/ Gecontroleerd/ Leeg controlemarkering.



Figuur 0.2: Checklist Editor Werkblad

### 12.5.2 Checklist Editor Hoofd menu opties:



Opent bestaande Checklist databestand.

Browse, kies de juiste locatie van het \*.indf bestand. Open het bestand en de inhoud van één of meer checklisten verschijnt op het beeldscherm. Het geselecteerde bestand is geopend onder het toegewezen Tabblad met de betreffende bestandsnaam.



Maakt een nieuw Checklist bestand aan.

Nieuw tabblad met leeg werkblad is geopend. Standaard bestandsnaam is Checklist databestand. Hernoemen kan tijdens opslag procedure.



Opslaan/Opslaan als van Checklist databestand opent zich in actuele Tab.

Menu voor zoeken naar juiste maplocatie en aanmaken van bestandsnaam opent zich.

Bevestig het overschrijven van de bestandsnaam indien deze reeds bestaat of voer een nieuwe bestandsnaam in.

Voeg nieuwe checklist toe.



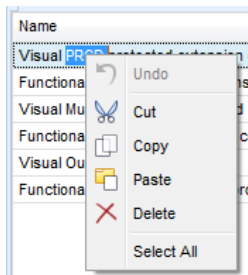
Nieuwe checklist met standaard naam Checklist en standard werkgebied Visueel verschijnt op het editor werkblad. Het omvat één taakregel met standaardnaam checklist en standard type Goed/Fout/Gecontroleerd/Leeg. Standaard naam en type kunnen worden gewijzigd door op het veld te klikken.



Verwijder gekozen checklist.

Klik op het betreffende checklist naamveld. Selecteer Remove icon. Voor verwijdering wordt de gebruiker gevraagd te bevestigen.

### 12.5.3 Wijzigen naam en werkgebied van checklist



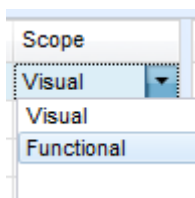
#### Wijzigen naam Checklist:

Linker muisklik op naamveld Checklist voor wijziging.

Verwijder of wijzig naam met het toetsenbord.

Rechter muisklik om Edit menu te activeren. Menu is hoofdletter gevoelig.

Niet beschikbare opties zijn grijs.



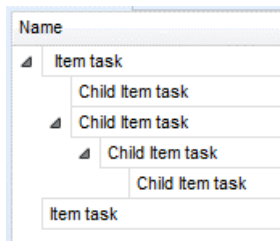
#### Wijzigen Checklist werkgebied:

Klik op werkgebied Checklist of driehoekje.

Opties:

**Visueel** is bedoeld voor observering van testobject of apparaat. **Functioneel** staat functionele test toe op testobject of apparaat. Voorbeeld: uittesten van noodknop.

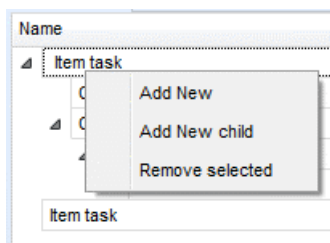
### 12.5.4 Wijzigen van Checklist structuur



Taakregels van de Checklist worden weergegeven in de naamkolom van de checklist. In het rechtervlak van het beeldscherm..

Elke taakregel kan sub-taakregels bevatten. Sub-taakregels kunnen op zich weer sub-sub-taakregels bevatten.

Op deze wijze kan een willekeurige boomstructuur worden opgebouwd, toegespitst op het testobject.



#### Procedure toevoegen nieuwe taak/taakregel:

Positioneer cursor op bovenste taakregel en klik op rechter muisknop.

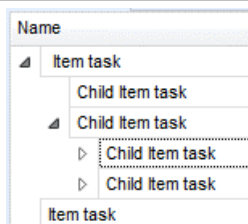
Menu met opties wordt geopend:

**Nieuwe taak:** toevoegen taak aan bovenste structuur regel

**Toevoegen sub-taak:** toevoegen sub-taak aan gekozen taak



**Verwijder keuze:** verwijder taak met alle sub-taken.

Standaard naam van nieuwe taak is Checklist taak, standard type is Goed, Fout, Gecontroleerd en Leeg. Beiden kunnen worden aangemaakt of gewijzigd.

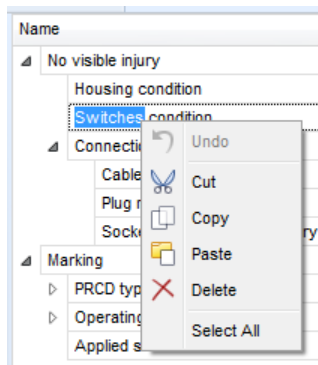


Taken met sub-taken worden gemarkeerd met een driehoek vóór de taaknaam.

Klik op driehoek markering:

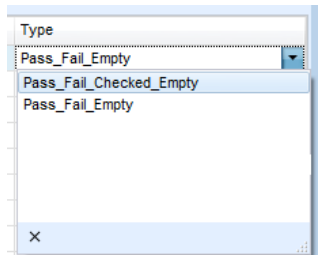
-  inklappen taakstructuur
-  uitklappen taakstructuur

## 12.5.5 Ingeven naam en type van taak



### Ingeven taaknaam:

Klik op het naamveld van de taak om naam in te geven. Sleep de cursor met ingedrukte linker muisknop. om letters en woorden te selecteren. Positioneer cursor en dubbelklik een word in de naam. Deze acties kunnen ook met het toetsenbord worden uitgevoerd. Klik op rechter muisknop en edit-menu verschijnt. Kies gewenste actie, zoals links weergegeven. Menu is taakgevoelig; niet beschikbare opties zijn grijs.



### Ingeven taaktype:

Klik op taaktype veld voor openen keuzemenu, zoals links weergegeven. Opties zijn:

**Goed, Fout, Gecontroleerd, Leeg:** Goed, Fout, Gecontroleerd, Leeg (standaard) warden.

**Goed, Fout, Leeg\_Empty:** Goed, Fout selectie, Leeg (standaard) waarden.

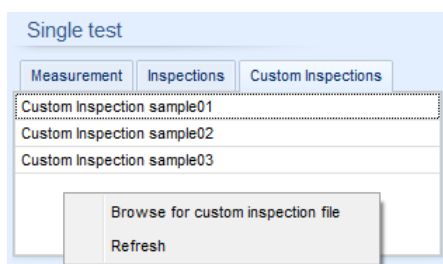
## 12.6 Toepassen checklisten

Checklisten kunnen worden toegepast in Auto Sequences®. Directe toewijzing van checklist aan Metrel ES manager structuur objecten is niet mogelijk.

Nadat het aangemaakte checklistbestand is geopend, worden de beschikbare checklisten aan de rechterzijde zichtbaar in het Enkele test gebied van de Auto Sequence® editor, zie paragraaf **0 Auto Sequence Editor werkblad** voor meer details.

Een checklist wordt als Enkele Test toegevoegd aan de Auto sequence as a , zie paragraaf E.4 Aanmaken/wijzigen Auto Sequence voor meer details .

### 12.6.1 Openen/wijzigen checklist databestand

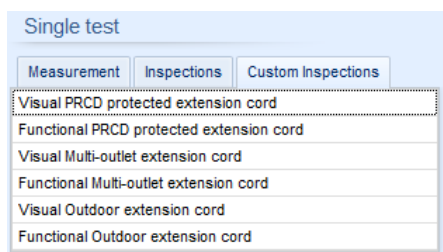


Positioneer cursor in checklist lijst en klik op rechter muisknop om te openen. Optie menu:

**Vernieuwen:** vernieuw de inhoud van een reeds geopend checklist databestand.

#### Browse voor beschikbare checklisten:

Menu voor zoeken map locatie nieuwe checklist bestand wordt geopend.



Na bevestiging van de keuze, nieuwe checklist databestand wordt geopend en de lijst met beschikbare checklisten wordt zichtbaar.

#### Note:

- Indien het Metrel ES Manager Werkgebied is gewijzigd, blijft het geopende Checklist databestand actief en beschikbaar. De checklisten blijven hetzelfde.

## 12.7 Uploaden van Auto Sequences



In de menubalk van de Autotest Editor staat de icon Upload. Sluit het betreffende testinstrument via de usb-kabel aan op de PC en schakel het instrument in. Klik op Upload en een keuzemenu verschijnt voor het uploaden van de AutoSequence. Kies de juiste communicatiepoort en klik op OK. De AutoSequence wordt nu overgedragen naar het testinstrument en kan in het testinstrument onder Algemene Instellingen/AutoSequence groepen worden geactiveerd. Selecteer hier de nieuwe AutoSequence en klik op de blauwe punt. De nieuwe AutoSequence (of groep) is nu in het hoofdmenu zichtbaar en kan worden toegepast.

## 12.8 Afsluiting

Met deze gebruiksaanwijzing is de gebruiker in staat om zelf specifieke Auto Sequences en Checklisten aan te maken. Mochten er tijdens het aanmaken van de Auto Sequences of checklisten korte gebruikersvragen zijn, dan willen we deze graag telefonisch beantwoorden op 0186-633603.

Als service dienstverlening biedt KWX ook de mogelijkheid om tegen betaling de gewenste AutoSequence als uploadbestand aan te leveren. Voorwaarde is echter wel dat de gebruiker per email een exacte opgave toezendt naar KWX Oud Beijerland ([info@kwx.nl](mailto:info@kwx.nl)), met het verzoek om een prijsopgave. De gebruiker ontvangt dan binnen een workweek een prijsopgave.