



Handleiding

Processor gestuurde accu capaciteitstester

12V / 0,3A- 25A

24V / 0,3A- 25A

Nederlands

Inleiding

deze micro processor gestuurde capaciteitstester is het mogelijk de capaciteit te testen van diverse types accu's (zgn. reserve capaciteit) De eindspanning waarop u de test wenst te stoppen is instelbaar evenals de ampère afname, tevens is het mogelijk een lader aan de tester te koppelen zodat tussen de cycli de accu weer geladen wordt. Zowel de gewenste laadtijd is instelbaar evenals het aantal cycli dat u wenst, dit tot een maximum van 8 cycli. Instelbaar tussen 1 en 8 cycli.

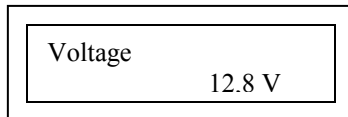
Het aansluiten van de tester aan de accu.

Nadat u de tester heeft aangesloten aan de accu verschijnt het software nummer van de tester in de display, evenals de actuele accuspanning.

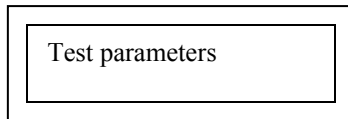
Menu Systeem:

Het hoofdmenu bestaat uit 5 verschillende aanduidingen in het scherm. Door het indrukken van de change knop verschijnen de volgende gegevens:

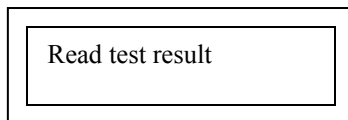
1. Aanduiding accuspanning.



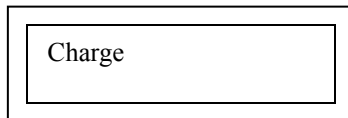
2. Test parameters.



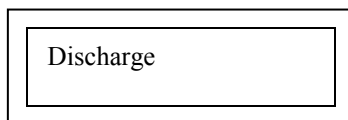
3. Lees testresultaat.



4. Laden.



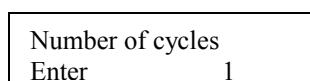
5. Ontladen.



Instellen van de parameters:

Voor het instellen van de parameters gaat u naar het menu parameters en drukt u op de knop start/stop. Dit submenu heeft 4 verschillende menu schermen. Het wisselen van de schermen kan via het indrukken van de change button. Voor het wijzigen van de waardes drukt u op de up en down knop. Door het vasthouden van deze knop wijzigen de waardes in verhoogde snelheid.

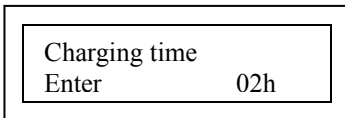
Scherm 1: Instelling van het aantal cycli.





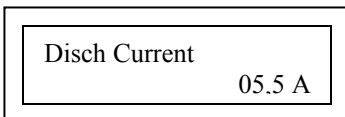
Door in het indrukken van de up/down knop kiest u het aantal cycli tussen 1 en maximaal 8.

Na het instellen van het aantal gewenste cycli drukt u op de change button, hierna verdwijnt de aangegeven tijd.



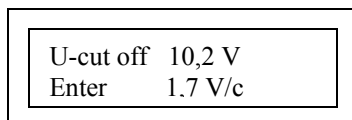
De laadtijd is instelbaar tussen 1 en 99 uren door het indrukken van de up of down button.

Na het instellen van de laadtijd drukt u op de change button, hierna verdwijnt de ontladstroom uit het scherm.



De ontladcapaciteit (AMP) is instelbaar tussen de 0,3 en 25 Amp. in stappen van 0,1 Amp. door het indrukken van de up/down button.

Na het instellen van de ontladstroom Amp. drukt u op de display change button, hierna verdwijnt de eindspanning uit het scherm.



In dit scherm kunt u de eindspanning instellen (Volts of Volt/cel) tussen 6 Volt-15 Volt) in stappen van 0,3 Volt per keer.

Na het instellen van de parameters drukt u op de knop start/stop button om terug te gaan naar het hoofdmenu.

Het uitlezen van de testresultaten:

In het hoofdmenu kunt u de testresultaten uitlezen door de start/stop button in te drukken. Door het indrukken van de change button kunnen de resultaten van de cycli afzonderlijk worden uitgelezen.

Wanneer u een lader aangesloten heeft aan de tester dan bestaat een testresultaat uit 2 cycli, een laad- en ontladcycli. De laatste cycli is dan een halve cycli omdat de tester bij de laatste cycli de acculader zal inschakelen voor het laden van de accu. Als

voorbeeld: wanneer u bijvoorbeeld 4 cycli heeft ingesteld zal de laatste cycli een laadcycli zijn en de accu weer opladen. Bij het uitlezen van deze laatste cycli leest u dan de geladen A*H.

Minutes Discharged A*h

025 min	05.2 A*h
4/5 Read	06.2 A*h

Cycle Number Charged A*h

Voor terug te gaan naar het hoofdmenu drukt u op de start/stop button.

Het starten van de ontlaadtest:

Starten met het ontladen van de accu:

Wanneer de accu volledig geladen is dan kunt u direct starten met de ontlaadcycli. In dit geval is dit ook een halve cycli en zal de tester uitsluitend het ontlaadproces aangeven (discharged A*H)

Om direct met het ontlaadproces te beginnen gaat u naar het scherm discharge (zie menu) en drukt u 1 seconden op de start button.

Starten met het laden van de accu:

Wanneer het noodzakelijk is de accu te laden alvorens de ontlaadtest kan starten selecteert u dit programma (zie menu) De tester zal de lader verbinden met de accu en het proces starten voor de tijdsperiode die u hebt ingesteld (dit is instelbaar in het menu parameters).

Om het proces met laden te starten, gaat u naar het scherm Charge (zie menu) en drukt u 1 seconde op de start button.

Voordat u het laadproces start controleert u of de lader is aangesloten aan de tester en of de lader is ingeschakeld. Wanneer dit niet het geval is zal de tester “charger ready” aangeven.

Tijdens de test:

Tijdens de test kunt u het volgende aflezen:

Looptijd proces Voltage

0025 min	12,0 V
1/1 Disch	1,3 A.h



Cycle Proces AH

Elapsed time: Dit is de tijdsaanduiding van het actuele proces (laden of ontladen)

Voltage: Dit is de actuele spanning tijdens het proces voltage (laden of ontladen)

Cycle: De cycli waarin de tester zich bevindt (laden of ontladen)

Process: Laden of ontladen.

Ah: De actuele geladen of ontladen A*H vanaf de aanvang van het proces.

Door het indrukken van de change button krijgt u een overzicht van de cycli die inmiddels zijn afgewerkt.

Technische specificaties:

Ontlaadstroom: 0,3-25A (stapsgewijs instelbaar in stappen van 0,1A)

Uitschakeling spanning (Voltage) 6-15V (stapsgewijs instelbaar 0,3V (0,05V/cel)

Afmetingen: 200 x 140 x 190 [mm]

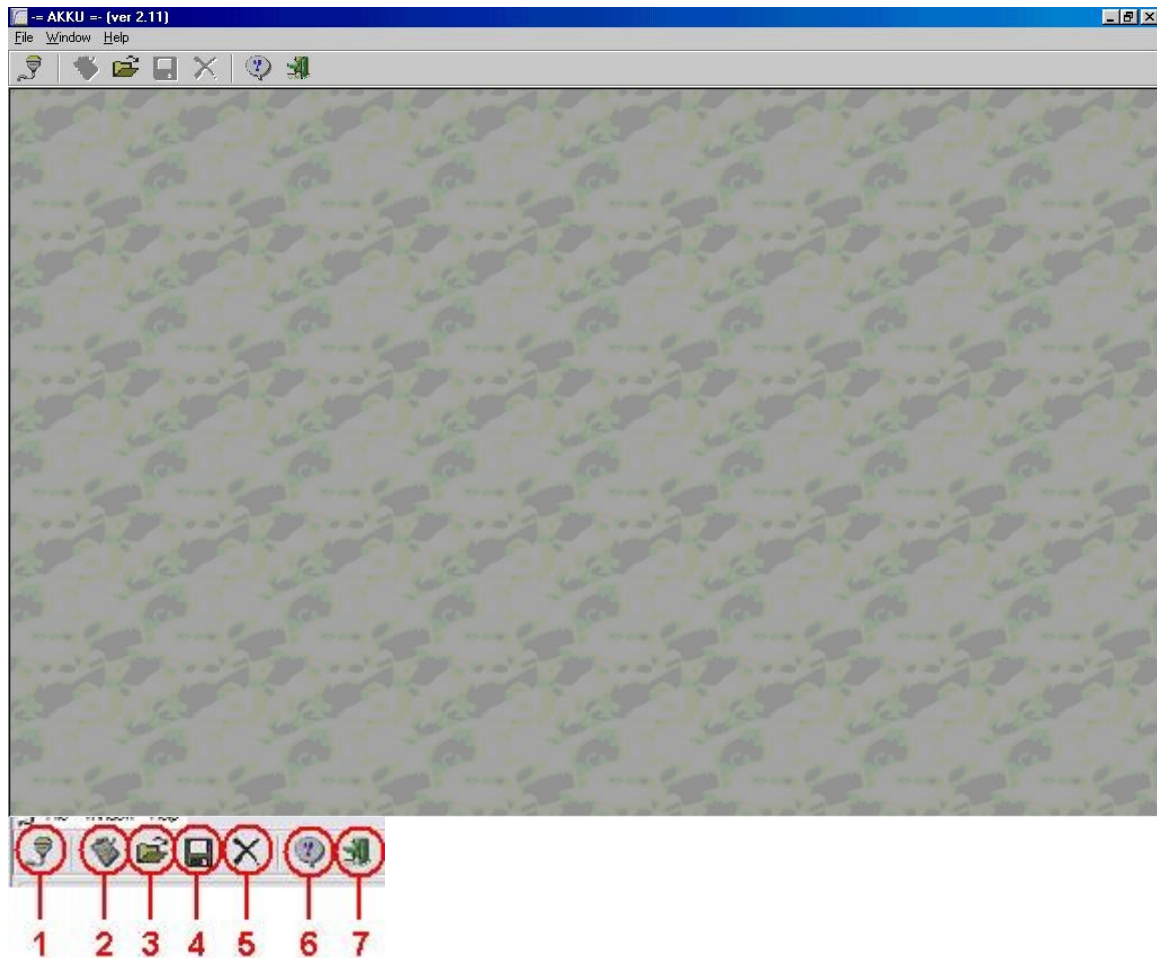
Gewicht: 1,5 kg.

SOFTWARE

Knoppen

Deze software is om de metingen die uitgevoerd worden door de Forex capaciteit tester te analyseren. Na het inlezen van de meting tekent hij een grafiek van het laden en ontladen en berekent hij de geladen en ontladen Ah. U kunt ook een testrapport maken en printen.

Na het starten van het programma krijgt u het hoofdscherm te zien:



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1: Download measurement | Brengt de ingelezen data over naar de pc. |
| 2: Test report | Opent een testrapport venster. |
| 2: Open file | Open een eerder ingelezen (en opgeslagen) meting. |
| 3: Save | Slaat een meting op. |
| 4: Close | Sluit de huidige meting af. |
| 5: Help | Toont het helpmenu (Engels) |
| 6: Exit | Sluit het programma af. |

Menu's

Filemenu:

Klikken op "File" linksboven in de menubalk geeft een submenu met de volgende opties:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1: Download measurement | Brengt de ingelezen data over naar de pc. |
| 2: Open file | Open een eerder ingelezen (en opgeslagen) meting. |

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 3: Save | Slaat een meting op. |
| 4: Import from Microsoft Excel | Hiermee kunnen metingen uit een Excel-bestand geïmporteerd worden.
<i>Kolom A: voltagewaarden</i>
<i>Kolom B: amperagewaarden</i> |
| 5: Export to Microsoft Excel | Maakt een Excel-bestand met de gegevens van de meting. |
| 6: Test report | Maakt een compleet testrapport met ontladingsgrafiek. |
| 7: Settings | Instellen van de opties van het programma. |
| 8: Correction | Stelt de amperage- en de voltagecorrectie waarden in.
De correctiewaarden instellen:
de software herberekent alle waarden (I,U) volgens de geselecteerde correctie.
Voltage: hij vermenigvuldigt alle voltagewaarden met het vermenigvuldigingsaantal of voegt de compensatiewaarde toe.
<u>Belangrijk:</u> <i>wanneer u een 24V tester gebruikt moet u de correctie op 2 zetten, anders krijgt u een 12V grafiek.</i> |
| 9: Current | Vermenigvuldigt alle amperage-waarden met het vermenigvuldigingsaantal of voegt de compensatiewaarde toe. |
| 10: Filename | Hier kunt u de bestandsnaam veranderen. |
| 11: Close | Sluit de huidige meting af. |
| 12: Exit | Sluit het programma af. |

Windows-menu:

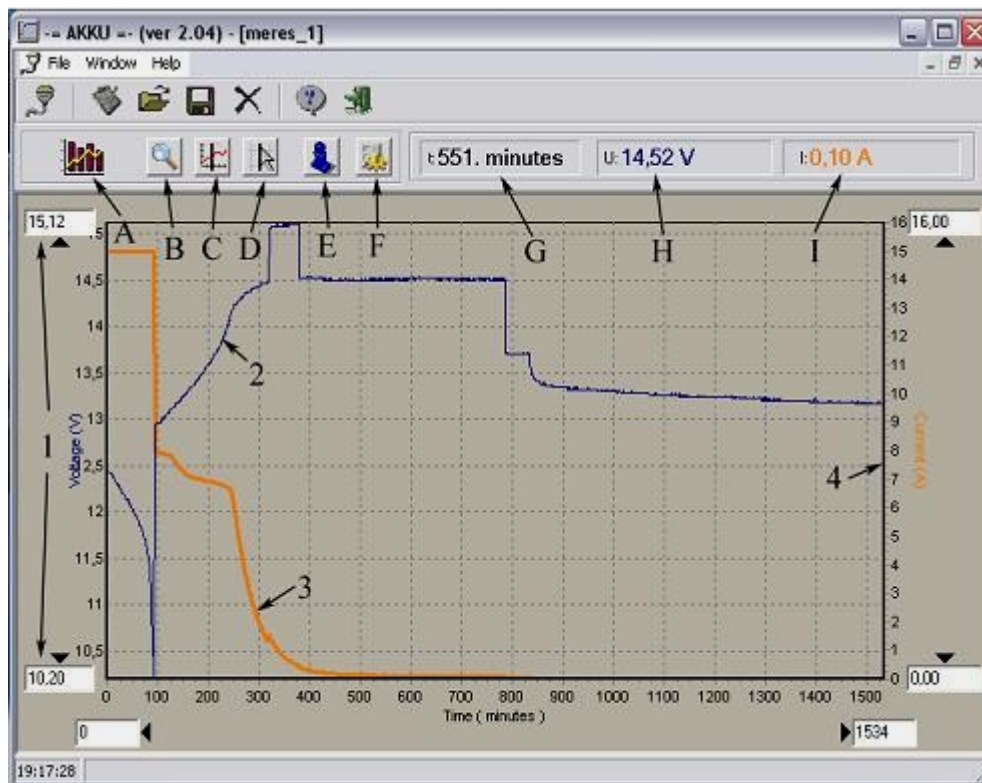
Binnen het windows-menu kan gekozen worden voor verschillende weergaven.

Helpmenu:

Binnen het helpmenu kan gekozen worden voor de helpfunctie.

Metingvenster

Na het inlezen van de meting wordt een grafiek getoond.



Met de knoppen A t/m F kan het volgende gedaan worden:

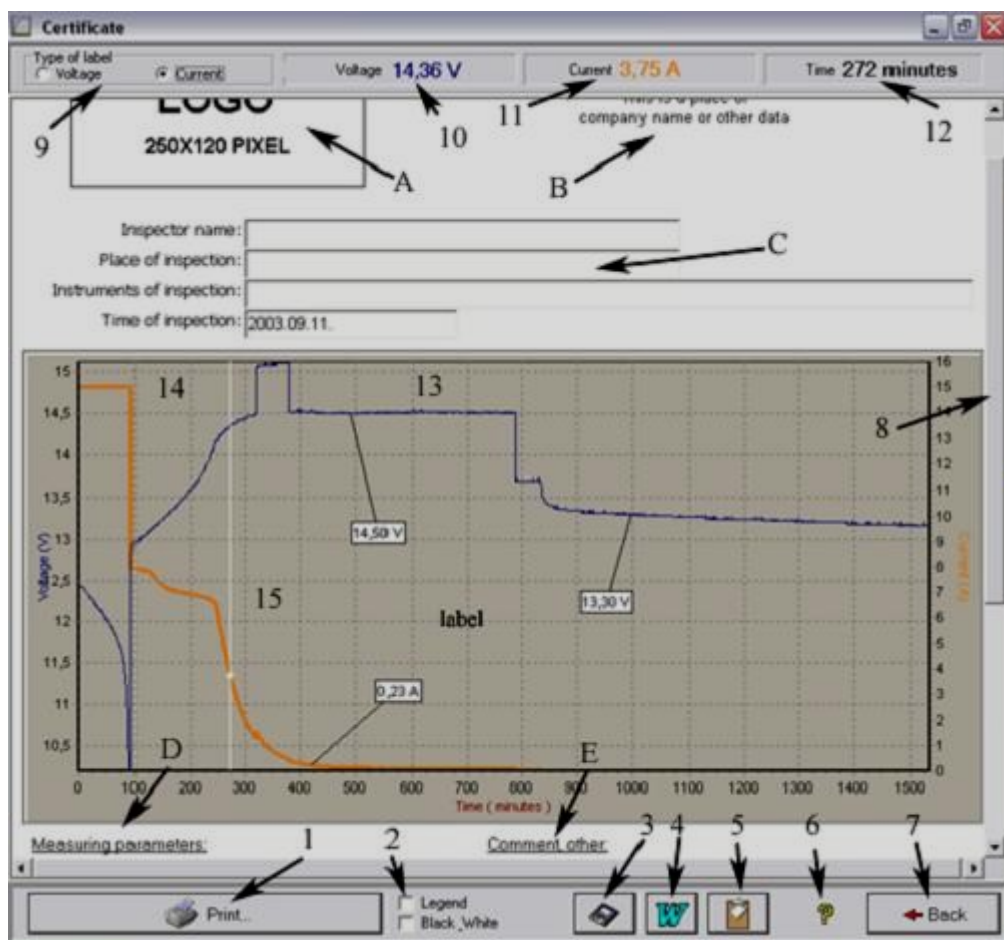
- | | |
|---------------------------------------|--|
| A: Original size | Zet de grafiek terug tot de originele grootte. |
| B: Zoom | Inzoomen op een bepaald gedeelte van de grafiek. |
| C: Activate vertical marker | Verplaats de markering met knoppen. |
| D: Activate mouse marker | Verplaats de markering met de muis. |
| E: Details | Toon de testresultaten in een klein scherm. |
| F: Setting U-, I- & t-axes | Stel de U-, I- & t-assen in. |

Er zijn ook nog de velden G, H en I.

- G: **Laat de tijd zien**
- H: **Laat de voltage zien**
- I: **Laat de amperage zien**

Verder zijn er nog de witte vakjes rondom de grafiek waar u zelf de waarden van de verschillende assen kunt invullen. Zo kunt u een bepaald gedeelte van de grafiek laten zien. Dit is vooral handig bij grote grafieken.

Testrapport



Hier kunnen testrapporten gemaakt worden. U kunt gewenste punten van de grafiek markeren, de testdetails documenteren, notities maken enz.

Testrapport maken:

- 1: Vul de velden A t/m E van het testrapport in.
- 2: Selecteer het type markering dat u op het rapport wil plaatsen (voltage of amperage)
- 3: Met de **rechtermuisknop** kunt u voltage- of amperagemarkeringen op elk willekeurig punt van de grafiek plaatsen.
- 4: Print het testrapport.
- 5: Sluit het testrapport.

Markering verplaatsen:

Plaats de muisaanwijzer op de markering en sleep de markering terwijl u de **linkermuisknop** ingedrukt houdt.

Markering verwijderen:

Plaats de muisaanwijzer op de markering en klik op de **rechtermuisknop**.

Testrapport venster:

- A: **Bedrijfslogo** (u kunt elk BMP-bestand importeren door op de **rechtermuisknop** te klikken)
- B: **Bedrijfsinfo**
- C: **Testdetails**
- D: **Test-parameters**
- E: **Commentaar**

Knoppen:

- 1: **Print het testrapport** (er wordt eerst een voorbeeld getoond)
- 2: **Schakel de legenda in en/of kies voor een zwart-wit grafiek**
- 3: **Sla de grafiek op als BMP-bestand**
- 4: **Exporteer het testrapport als Wordbestand**
- 5: **Kopieer de grafiek naar het klembord**
- 6: **Helpfunctie**
- 7: **Sluit het rapport**

Velden:

- 9: **Selecteer voltage of amperage** Bepaal of u voltage- of amperagemarkeringen wilt plaatsen.
- 10: **Voltagewaarde** Voltagewaarde op de actuele cursorpositie.
- 11: **Amperagewaarde** Amperagewaarde op de actuele cursorpositie.
- 12: **Tijdwaarde** Tijdwaarde op de actuele cursorpositie
- 13: **Voltagegrafiek**
- 14: **Amperagegrafiek**
- 15: **Verticale markering**

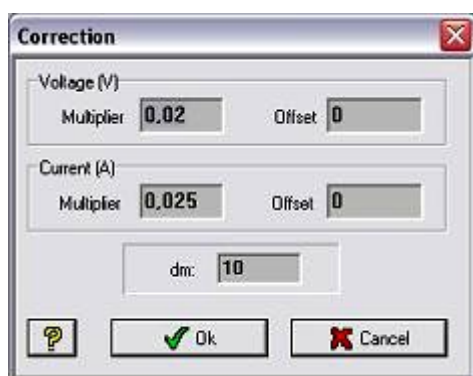
Settings (instellingen):

Serial port:

Hier moet de seriële poort opgegeven worden waar de tester op aangesloten is (COM1, COM2, COM3 of COM4)

Belangrijk: dit **moet** opgegeven worden. Indien dit verkeerd wordt opgegeven kan het programma vreemd reageren of vastlopen.

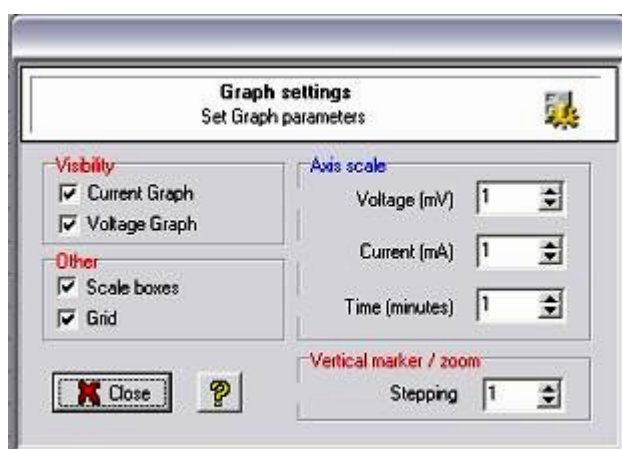
Correctie



Hier kunnen de correctiewaarden ingevuld worden. Deze waarden zijn geldig voor alle voltage- en amperagewaarden.

Alle waarden zijn vermenigvuldigd met het vermenigvuldigingsaantal en de compensatiewaarde is toegevoegd. Normaal is het niet nodig om de correctiewaarden in te stellen. Behalve wanneer u een 24V tester gebruikt. De voltagecorrectie moet dan op 2 gezet worden.

Grafiekinstellingen



Hier kunnen gedetailleerde instellingen worden opgegeven over hoe de grafiek eruit moet zien.

Current Graph	Toon de amperagegrafiek
Voltage Graph	Toon de voltagegrafiek
Scale boxes	Toon de schaal.
Grid	Toon raster.
Axis scale	Stel de schaal van de assen in.
Vertical marker / zoom	Stel het aantal stappen per zoom in.