

# CRESTCHIC



# ORION

## **Gebruiksaanwijzing AC-Loadbank**

Crestchic Limited  
Second Avenue  
Centrum 100  
Burton upon Trent  
Staffordshire  
DE14 2WF  
Verenigd Koninkrijk

Tel. +44 (0) 1283 531645

Fax. +44 (0) 1283 510103

Reproductie van dit document, gedeeltelijk of in zijn geheel, door welk middel dan ook, elektrisch, mechanisch, optisch, chemisch, handmatig of anderszins, is verboden zonder schriftelijke toestemming van Crestchic Limited.

De informatie hierin wordt geacht accuraat te zijn op de datum van publicatie, Crestchic Limited is echter niet aansprakelijk voor schade, waaronder indirecte of gevolgschade, als gevolg van gebruik van de hierin beschreven hardware of software of door het toepassen van de nauwkeurigheden van deze documentatie. De informatie in dit document kan zonder aankondiging vooraf worden gewijzigd.

Revisie: A-NL2  
Datum: 19<sup>th</sup> March 2020  
Auteur: R. Warwick

# Inhoud

	<b><u>Onderdeel</u></b>	<b><u>Blz.</u></b>
1.0	Inleiding .....	3
2.0	Opstellen van de Loadbank.....	4
3.0	Startprocedure .....	5
4.0	Handmatige belastingen.....	8
5.0	Berekening van de belasting .....	9
6.0	Transiëntrespons .....	10
6.1	Overzicht.....	10
6.3	Opties vanaf het Transiëntenmenu.....	12
6.4	Downloadconfiguratie van transiënten .....	13
7.0	Configuratie-opties .....	15
7.1	Instellingen van de testvoeding.....	15
7.2	Configuratie resultatenrapport .....	15
7.3	Selectie van PC LAN .....	17
7.4	Automatisch verwijderen van rapporten.....	17
8.0	Laadbanken uitzetten .....	19

## **1.0 Inleiding**

Dit document omschrijft de werking van een *Crestchic* AC-Loadbank aan de hand van het Orion programma van het besturingssysteem van de AC-Loadbank op een PC met *Microsoft Windows*<sup>TM</sup> als besturingssysteem. **Dit zijn algemene instructies waarbij sommige van de omschreven voorzieningen en opties afhankelijk zijn van de grootte, de specificaties en het bereik van de toegepaste Loadbank.**

Het besturingssysteem van de computer is opgesplitst in twee delen. Ten eerste zit er een krachtig microprocessorbord in de behuizing van de Loadbank. Deze processor voorziet de werkelijke berekeningen en het regelen van de toegepaste belasting, en het controleren van de bedrijfscondities van de Loadbank.

Het tweede gedeelte van het besturingssysteem is een elektronische bedieningseenheid die op een afstand van de Loadbank kan worden geplaatst - bijvoorbeeld in de controlekamer van de apparatuur die wordt getest. Deze bedieningseenheid kan zijn hetzij de robuuste *Crestchic* touchscreen tablet, de LC80, zijn, ofwel een laptop PC met de Orion software. De bedieningseenheid wordt gebruikt als gebruikersinterface waarmee het instellen en toepassen van de vereiste belastingstappen kunnen worden ingesteld en toegepast, en vervolgens om de instrumentatiedata weer te geven, terwijl er belasting aan staat.

De Orion software kan aan klanten worden meegeleverd, zodat zij de laadbank met hun eigen geschikte PC met Windows kunnen besturen. Deze software werkt met Windows 7, 8 en 10.

## 2.0 Opstellen van de Loadbank

Bij bediening van een enkele Orion Loadbank, kan de PC die als de besturingseenheid wordt gebruikt, via de mediaconvertermodule FMC1, worden aangesloten op een van de vezelconnectoren op het bedieningspaneel van de Loadbank. Dit kan rechtstreeks worden gedaan of door middel van een aantal verlengkabelhaspels.

Bij meerdere Loadbanken kunnen ze in een “streng” (ook wel “daisy chain”) - of “ster”-configuratie worden aangesloten. Sluit elke Loadbank, bij “streng”-configuratie, met een doorverbinding-vezelkabel van 15 m aan op de volgende om een streng van Loadbanken te vormen. Als de Loadbanken zich verder uit elkaar bevinden, kunnen verlengkabelhaspels worden gebruikt om extra kabellengte te verkrijgen. De PC-besturingseenheid kan dan d.m.v. de module FMC1 en de nodige verlengkabelhaspels op een beschikbare vezelconnector op een willekeurige Loadbank worden aangesloten.

Bij aansluiting in “ster”-configuratie wordt elke Loadbank d.m.v. een doorverbinding-vezelkabel en de nodige kabelhaspels worden aangesloten op een *Crestchic* vezeldistributiehuis FDH1/2. In dat geval kan de PC vervolgens op een vrij vezelconnector op de module FDH1/2 moeten worden aangesloten, zodat de besturingseenheid d.m.v. verlengkabelhaspels op een langere afstand van de module FDH1/2 kan worden geplaatst. De PC kan eventueel ook rechtstreeks op de hubmodule worden aangesloten met behulp van het standaard PC-snoer van 5 m.

Voor de werking van de koelventilatoren en het besturingssysteem van de Loadbank is een voeding nodig. Deze voeding kan afkomstig zijn van de apparatuur die wordt getest of van een losse voedingsbron. Controleer op het machineplaatje van de gebruikte Loadbank(en) wat het spannings- en frequentiebereik is dat geschikt is voor de voeding van het besturingssysteem. **Bij voorkeur wordt zo mogelijk een stabiele externe voedingsbron voor de Loadbank(en) gebruikt.**

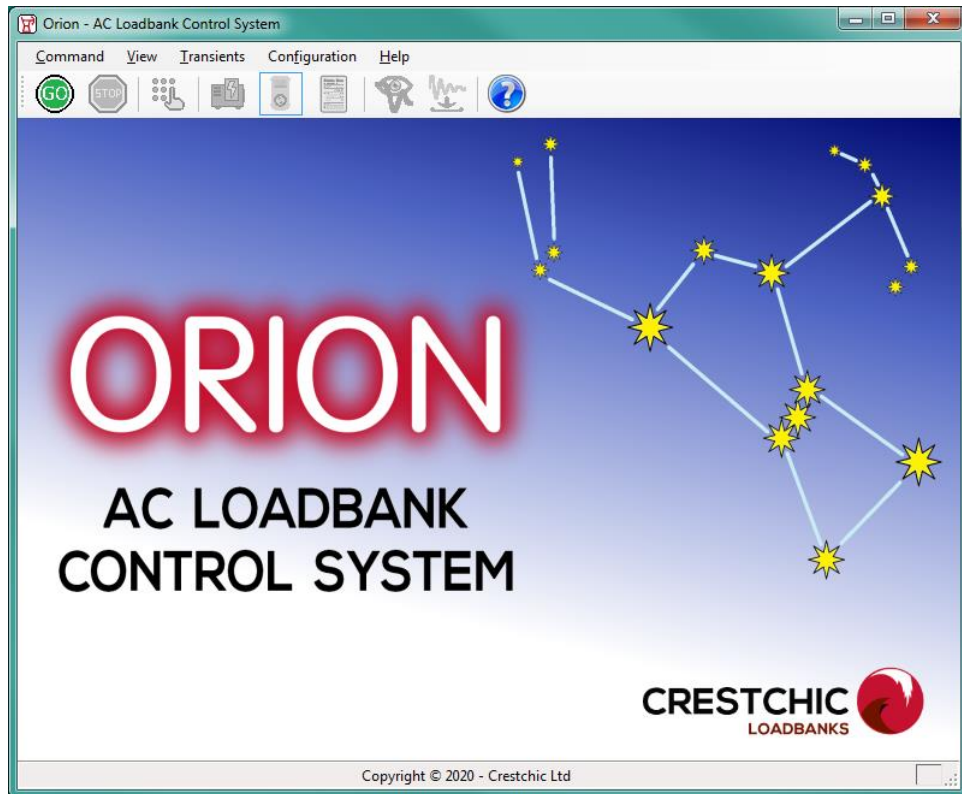
De schakelaars op het bedieningspaneel van de laadbank(en) dienen te worden ingesteld op wat van toepassing is:

Intern-Uit/Reset -Extern-Standby	Selecteer de voedingsbron voor het besturingssysteem van de Loadbank(en). Standby wordt gebruikt wanneer meerdere Loadbanken in “streng”-configuratie zijn aangesloten, maar bij een enkele Loadbank is dat niet nodig. Daarbij wordt de externe voeding gebruikt om de netwerkcommunicatie die op de Loadbank is aangesloten, van stroom te voorzien, zonder dat het besturingssysteem van die Loadbank wordt ingeschakeld, zodat de “streng”-aansluiting behouden blijft.
Spanningskeuze (indien beschikbaar)	Instellen op de nominale spanning van de voedingsbron die voor het besturingssysteem van de Loadbank wordt gebruikt.
Noodstop	Uitgeschakeld

### 3.0 Startprocedure


Zet eerst de besturingseenheid aan en laat die de startprocedure doorlopen, totdat het onderstaande startscherm op het Windows bureaublad wordt getoond. Dubbelklik op het Orion icoon op het bureaublad om het besturingsprogramma van de Loadbank te starten of gebruik het Windows startmenu om de applicatie op te starten.

De besturingseenheid geeft het onderstaande scherm weer en is nu klaar om de Loadbank(en) op te starten en verbinding te maken.



Nu kan/kunnen de Loadbank(en) worden aangezet. Zorg eerst dat alle noodstopknoppen op alle Loadbank eenheden zijn uitgeschakeld en eventuele netwerk distributiehubs zijn opgestart. Start elke Loadbank op door de keuzeschakelaar voor de voeding van de stand UIT/RESET af te halen.

Schakel de hulpvoeding (als die wordt gebruikt) in en zet de testvoeding op de Loadbank(en) aan. Als de voeding voor het Besturingssysteem van de Loadbank intern vanuit de testvoeding afkomstig is, werkt het besturingssysteem uiteraard alleen als die voedingsbron spanning op de klemmen voorziet.

Selecteer de optie Loadbank starten vanaf het 'Command' toets op het gebruikersscherm of druk op de toets  op de applicatietoolbalk om de startprocedure voor de Loadbank(en) te beginnen.

Als de Startprocedure in gang is gezet, worden eerst de kalibratiegegevens van de Loadbank ingelezen door de besturingseenheid. Als dat is voltooid, doorloopt de startprocedure automatisch de volgende fasen. Lees het scherm en volg de aanwijzingen op om de procedure af te ronden.

Tijdens de startprocedure wordt de gebruiker gevraagd de waarden op te geven van de testvoeding of generator die wordt getest. Het is belangrijk dat die informatie correct wordt ingevoerd, omdat de Orion software die waarden gebruikt om de voeding te beveiligen tegen overbelasting. Het scherm met de nominale waarden van de generator staat hieronder weergegeven.

Loadbank Start Sequence

Calibration Download ✓

System Initialisation ✓

**Test Supply Details** ✓

System Capacity

Cooling-Fan Start

Enter the ratings of the power supply being tested.

Supply into the Loadbank

Nominal Ph-Ph Voltage: 420.0 V

Nominal Frequency: 50.0 Hz

Supply Rating

100% Full Load (FL): 1600.0 kW  
at Power Factor: 0.80

Full Load Tolerance: 100.0 % FL

Edit... Units

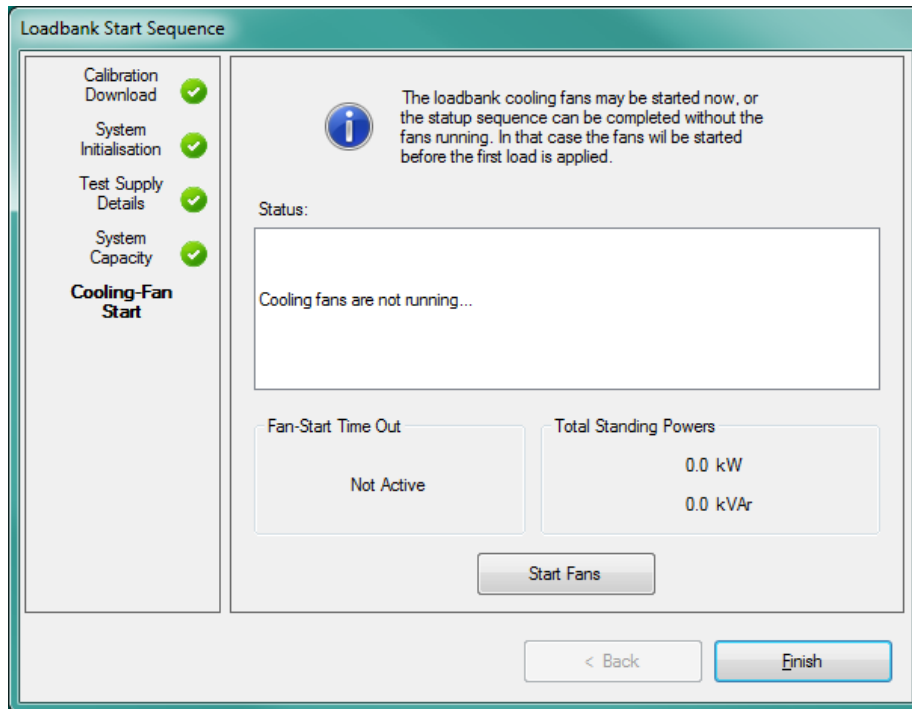
< Back Next >

Druk op de toets Units (Eenheden) om de belasting in Ampères, kW of kVA te tonen. Druk op de toets Edit (Bewerken) om de parameters van de testvoeding te bewerken. Die informatie wordt in het geheugen van de Loadbank opgeslagen en vervolgens hergebruikt bij het wederom opstarten van het Loadbank systeem. De testvoedingsgegevens hoeven dan ook maar eenmalig te worden ingesteld, als de voedingsbron tenminste niet wordt vervangen.

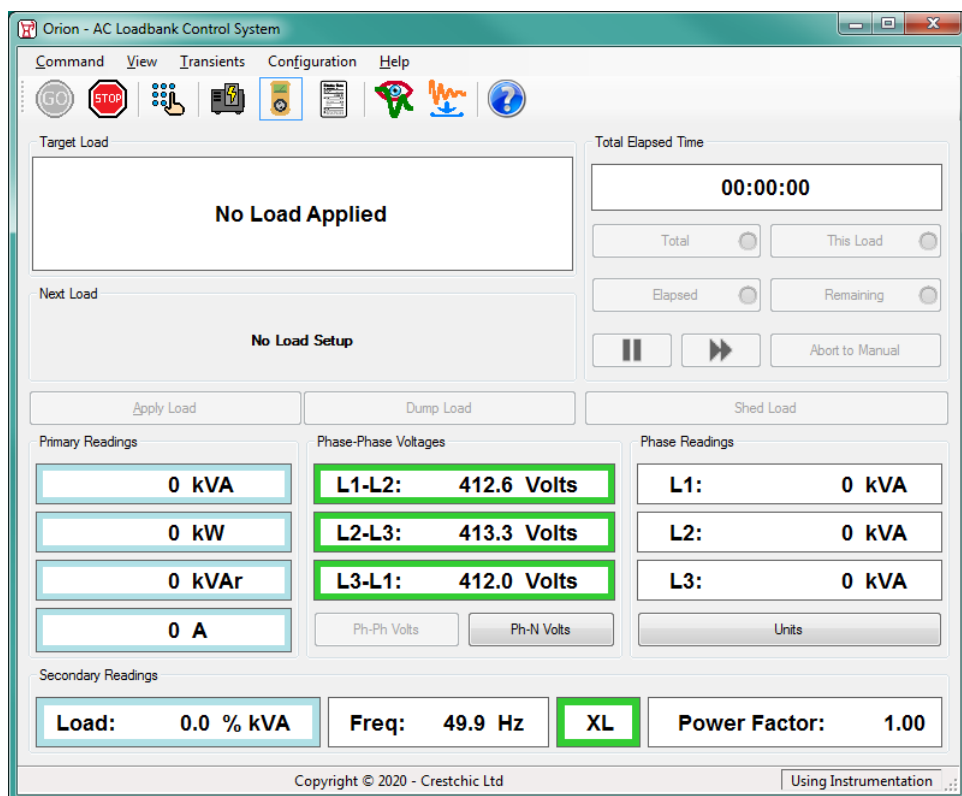
Als de waarden van de testvoeding correct zijn ingevoerd, druk dan op de toets Next (Verder) om verder te gaan met de startprocedure.

Vervolgens, tijdens de startprocedure wordt het totale vermogen van de Loadbanken afgebeeld met de maximale systeem- en bedrijfswaarden. Het beveiligingssysteem van de Loadbank wijst de belasting automatisch af als de maximale waarden worden overschreden. Als de maximale waarden niet geschikt zijn voor de gewenste test, neem dan contact op met *Crestchic*.


De startprocedure biedt de optie aan om de koelventilatoren te starten. Als die optie wordt geselecteerd, volgt er een korte vertraging waarna de ventilatoren van de Loadbank(en) sequentieel worden opgestart.

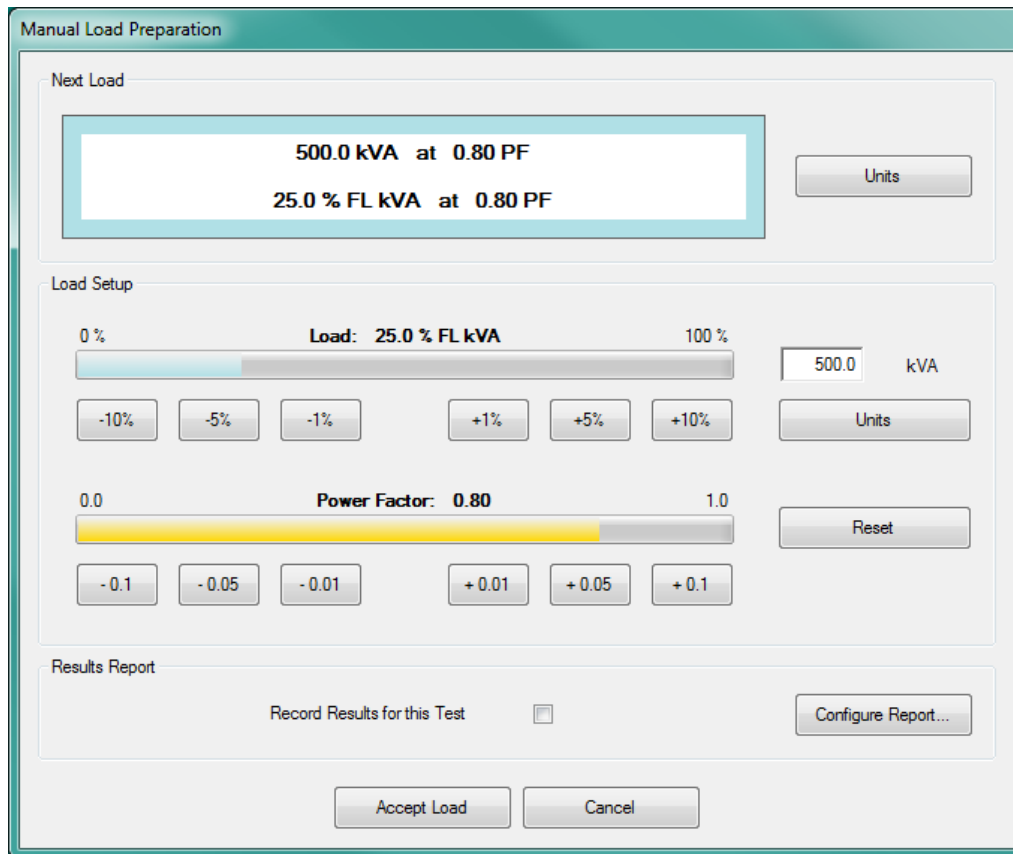


De startprocedure is daarmee voltooid en het volgende Instrumentatiescherm wordt afgebeeld.



## 4.0 Handmatige belastingen


In deze modus kunnen belastingen rechtstreeks door de gebruiker worden ingevoerd. Druk op de knop  op de toolbalk om die modus te activeren. Het scherm vraagt hoeveel belasting nodig is.



Selecteer de gewenste eenheid (Amp, kW of kVA) waarmee de belasting wordt ingevoerd door op de toets Units (Eenheden) te drukken in het veld Load Setup (Instellen belasting). Voer de waarde in van de belasting in het invoervenster of gebruik het schuifje om die en de Cosinus-Phi waarden in te stellen.

Druk als de belasting juist is ingevoerd, op de toets Accept Load (Belasting accepteren) om de belastinggegevens te bevestigen.

Op het scherm worden nu de instrumentatiewaarden getoond, maar de nieuwe belasting is nog niet toegepast. Als u zover bent, druk dan op de toets Apply Load (Belasting toepassen) om de ingevoerde belasting toe te passen.

Druk om de belasting te wijzigen op de toets  en voer net als eerder de nieuwe belastinggegevens in.



Druk op de toets Shed Load (Belasting uitzetten) om de hele toegepaste belasting te verwijderen en de test af te sluiten.



## 5.0 Berekening van de belasting

Als door de gebruiker een belasting wordt ingevoerd, heeft de software Orion spannings- en frequentiewaarden nodig om de weerstands- en reactieve belasting te berekenen die moeten worden toegepast om het nodige vermogen te bereiken.

Bij het berekenen van de belasting kunnen zowel de nominale waarden van de generator worden gebruikt alsmede de tijdens de belasttest daadwerkelijk gemeten loadbank instrumentatiewaarden. De gebruiker moet selecteren welke bron spannings- en frequentiewaarden het meest van toepassing is.

Selecteer om de Loadbank instrumentatiewaarden te gebruiken, de optie Use Instrument Values (Instrumentwaarden gebruiken), vanaf het Configuratiemenu of druk op de toets  op de toolbalk. Kies om de nominale waarden van de testvoeding te gebruiken, de optie Use Nominal Values (Nominale waarden gebruiken), vanaf het Configuratiemenu of druk op de knop  op de toolbalk van Orion.

De gebruiker kan op elk moment een keuze maken tussen deze bronnen. Op de statusbalk wordt afgebeeld welke optie op dat moment geselecteerd is.

Beide bronnen voor deze waarden hebben voor- en nadelen. Als nominale waarden worden gebruikt zijn die uiteraard vast gedurende de hele test, terwijl de door de apparatuur die wordt getest de resulterende spanning eventueel kan zakken naargelang de belasting verhoogd wordt. In dat geval is het meer geschikt om de gemeten waarden te gebruiken.

Als er echter sprake is van een aanzienlijke daling van de spanning tussen de uitgangsklemmen van de generator en de aansluitklemmen van de Loadbank (waar waarden door de instrumentatie worden gemeten), kan het gebruik van de nominale waarden van het generatorvermogen een nauwkeurigere berekening van de belasting bieden. Op basis van de afzonderlijke omstandigheden van elke installatie moet de gebruiker selecteren welke modus moet worden toegepast.

Als het programma Orion voor het eerst wordt gestart valt het altijd terug op het gebruik van gemeten waarden aangezien die methode over het algemeen nauwkeurigere resultaten biedt. Als de nominale waarden moeten worden toegepast, moet de gebruiker deze bedieningsmodus expliciet selecteren.

Tot slot geldt dat de software, bij gebruik van de optie Nominal Values (nominale waarden), niet controleert of de minimale bedrijfsspanning wordt overschreden. Die modus dient dan ook te worden gebruikt als de Loadbank een “black start” test moet uitvoeren, waar een belasting moet worden ingesteld en toegepast op de uitgang van de generator voordat de generator wordt gestart en de aansluitklemmen van de Loadbank onder spanning staan.

## 6.0 Transiëntrespons

Het besturingssysteem Orion slaat de metingen op van het verloop van de uitgangsfrequentie en -spanning van een testvoeding tijdens elke belastingswijziging. Deze metingen en transiëntresponsen kan vervolgens naar de PC worden ge-download voor opslag en analyse.


### 6.1 Overzicht

Bij elke verandering van de belasting bewaakt de processor van de Loadbank de metingen van de frequentie- en spanningsomvormers van de instrumentatie en slaat die informatie op in het systeemgeheugen. De gebruiker kan de spanningsbron selecteren die getoond wordt van een van de drie fase-nul spanningsomvormers of een van de drie fase-fase spanningsomvormers.

Tijdens de verandering van de belasting worden van elke periode van de AC-testvoeding de metingen uitgevoerd door de omvormers. Deze meting heeft een tijdsduur van maximaal 15 seconden (afhankelijk van de frequentie van de voeding) na de verandering van de belasting. Als de volgende verandering van de belasting optreed voordat de tijdsduur van de transiëntmeting is bereikt, wordt de meting van de lopende transiënt vroegtijdig beëindigd en begint de opname van de transiënt van de volgende belastingsverandering.

De Loadbank processor beschikt over de capaciteit om transiëntgegevens van de voorgaande 6 belastingsveranderingen op te slaan. Deze informatie wordt in vluchtig geheugen opgeslagen en het is dan ook belangrijk dat men er rekening mee houdt dat de transiëntgegevens **kwijt zijn** als de laadbank wordt uitgeschakeld voordat de transiëntgegevens zijn ge-download voor opslag op de harde schijf van de PC.


Ge-downloade transiëntgegevens zijn beschikbaar voor de grafische weergave, om te analyseren en af te drukken door middel van programma TransView van *Crestchic*.

Er zijn twee methodes om transiëntgegevens te downloaden. Als de gebruiker na een verandering van de belasting op de toets  drukt, worden automatisch de laatste opgenomen transiëntgegevens van de belastingsveranderingen naar de harde schijf van de PC gestuurd en vervolgens aan de hand van de applicatie TransView getoond. Het is ook mogelijk om het Transiëntenmenu te gebruiken om te selecteren welke van de laatste zes transiënten ge-download worden. Het Transiëntenmenu komt verder in dit hoofdstuk gedetailleerd aan de orde.

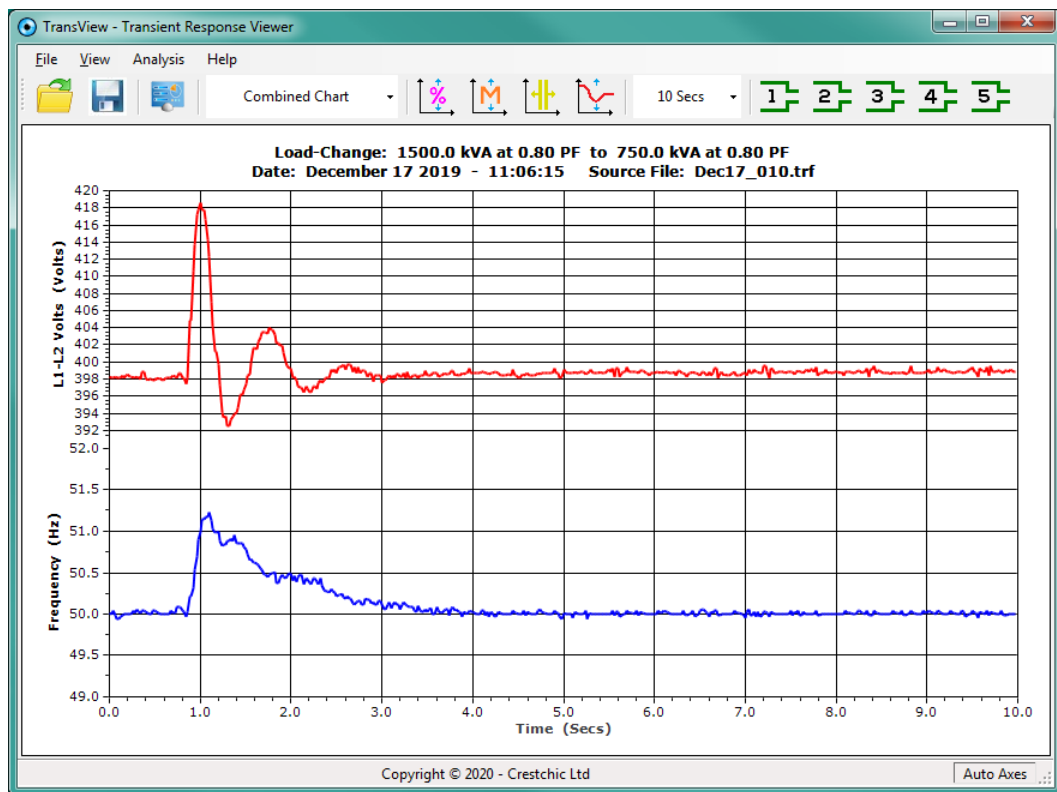
Gedownloade transiëntgegevens worden opgeslagen in de map C:\Crestchic Loadbanks\Transient Charts op de harde schijf van de PC. Transiëntbestanden, net als de andere in Orion aangemaakte rapportbestanden, worden na verloop van tijd automatisch verwijderd, tenzij ze uit de map worden verplaatst of een nieuwe naam worden gegeven.

De informatie in een transiëntbestand wordt opgeslagen als standaard tekst. Dit zijn meerdere regels informatie in koptekst format. De omvormergegevens worden in CSV-formaat getoond (door komma's gescheiden waarden) dat compatibel is met de meeste spreadsheets.

## 6.2 Download van de laatste transiënt

Om de transiëntgegevens na de laatste belastingsverandering te downloaden, moet de gebruiker de optie Download Last Transient (Laatste transiënt downloaden) selecteren vanaf het Transiëntenmenu of drukt men op de toets  op de toolbalk van Orion.


Daarna worden de transiëntgegevens uit het Loadbankgeheugen overgebracht en als een bestand opgeslagen op de harde schijf van de PC. Het TransView programma wordt vervolgens automatisch opgestart zodat die gegevens grafisch kunnen worden weergegeven en eventueel worden afgedrukt. Een voorbeeld van wat TransView weergeeft staat hieronder afgebeeld.

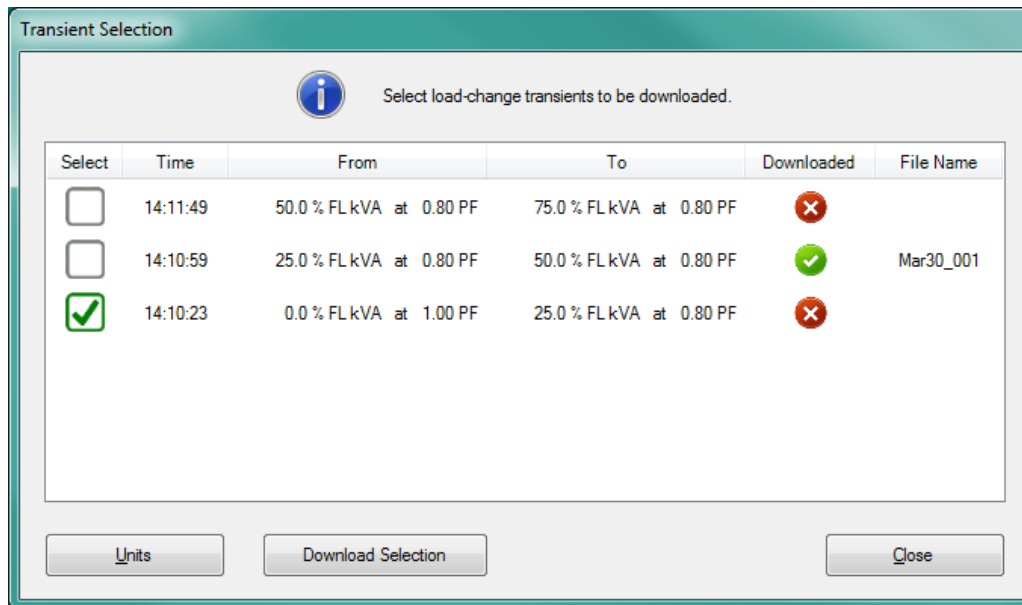


Dit is de eenvoudigste methode om de transiëntfuncties van de Loadbank te gebruiken. Vanaf het Transiëntenmenu zijn er met de Opties meer geavanceerde functies beschikbaar.

### 6.3 Opties vanaf het Transiëntenmenu

Als het nodig is de transiënt van de testvoeding te analyseren van een van de laatste zes belastingsveranderingen, kan het dialoogvenster Transient Select (Transiënt selecteren) worden getoond. Daarmee kan de gebruiker de transiënten van de belastingsveranderingen downloaden.

Door met het Transiëntenmenu de optie Select Transient (Transiënt selecteren) te kiezen of op de toets  op de toolbalk te drukken wordt het onderstaand dialoogvenster weergegeven.



Het dialoogvenster Transiënt Select (Transiënt selecteren) toont een lijst van de laatste zes belastingsveranderingen met de meest recente bovenaan de lijst. Van elke transiënt worden het tijdstip en de gegevens van de belastingsverandering getoond en, als de informatie al is gedownload, wordt ook de aan die gegevens toegekende bestandsnaam getoond.

Selecteer om een specifieke transiënt uit het geheugen van de Loadbank te downloaden het vakje voor elke van de belastingsveranderingen aan de linkerkant van de lijst. Druk vervolgens op de toets Download Selection (Selectie downloaden). De informatie van elke geselecteerde belastingsverandering wordt opgeslagen in een bestand op de harde schijf van de PC.

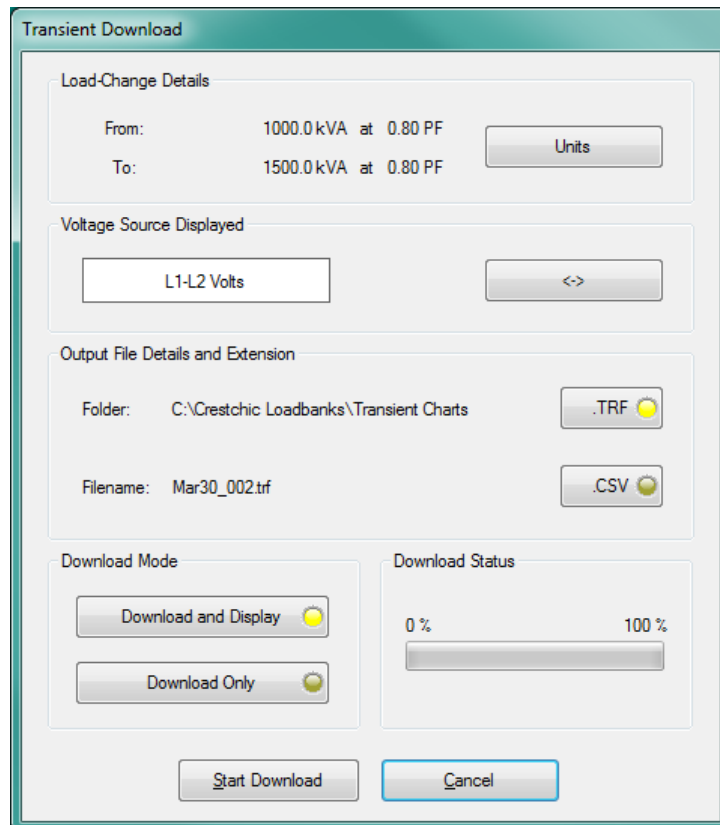
Tijdens het overzetten van elk bestand, wordt het programma TransView opgestart om de transiëntgegevens grafisch te tonen.

De optie Erase All Transients (Alle transiënten wissen) op het Transiëntenmenu wordt gebruikt om eventuele bestaande transiënten van belastingsveranderingen uit het Loadbankgeheugen te verwijderen. Als deze optie wordt geselecteerd wordt een waarschuwing getoond om de optie te bevestigen voordat de transiëntgegevens worden gewist. Zorg dat de transiëntgegevens van de belastingsveranderingen zijn gedownload voordat deze optie wordt bevestigd, anders gaan de gegevens verloren.

Deze optie verwijdt de transiëntgegevens alleen uit het geheugen van de Loadbankprocessor. Gedownloade bestanden met transiëntgegevens worden **niet** van de harde schijf van de PC verwijderd.

## 6.4 Downloadconfiguratie van transiënten

Dat er transiëntgegevens na elke belastingsverandering worden gedownload of worden geselecteerd vanaf de lijst van voorgaande belastingsveranderingen, wordt terwijl elke transiënt wordt gedownload, een configuratiedialogvenster getoond. Zoals hierna wordt weergegeven.



Aan de hand van het vakje Voltage Source Displayed (Spanningsbron afgebeeld) in het dialoogvenster, kan de gebruiker selecteren welke van de zes spanningsbronnen op het transiëntenscherf worden weergegeven.

De gebruiker kan ook de bestandextensie van een gedownloade Transiëntbestand selecteren. Als deze staat ingesteld op “.CSV”, wordt het bestand door de meeste spreadsheet-programma’s automatisch herkend en geopend als men de transiënt aan de hand van een van deze programma’s wil analyseren. Het is ook mogelijk om “.TRF” als bestandextensie te selecteren om het bestand grafisch weer te geven met het transiënt-weergaveprogramma TransView van Crestchic.


Met de toetsen in de vakjes Download Mode (Downloadmodus) van het dialoogvenster kan de gebruiker selecteren of de transiëntgegevens alleen hoeven te worden gedownload of dat ze na het downloaden ook met TransView moeten worden weergegeven.

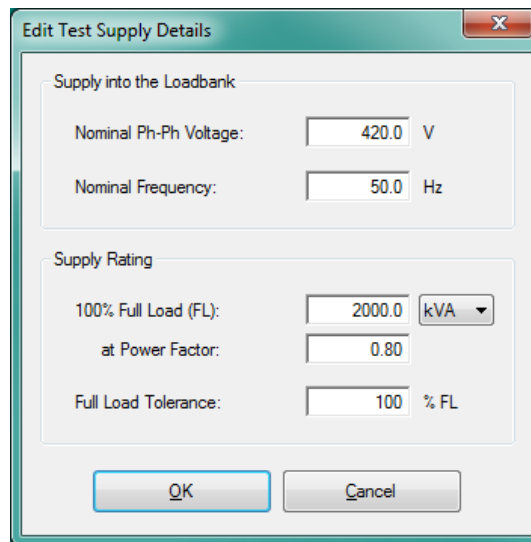
Klik om de transiëntgegevens te downloaden op de toets Start Download (Downloaden starten). Zodra het downloaden voltooid is, sluit het dialoogvenster en, afhankelijk van de geselecteerde downloadmodus, wordt de respons van de generator op de geselecteerde belastingsverandering afgebeeld.

## 7.0 Configuratie-opties

De Configuratie-opties die belangrijk zijn voor de bediening van de Loadbank komen in dit onderdeel aan de orde.

### 7.1 Instellingen van de testvoeding

Druk op de toets  op de toolbalk van Orion om de parameters van de huidige testvoeding af te beelden. Druk als deze parameters onjuist zijn op de toets Edit (Bewerken) om ze te kunnen wijzigen. Daarmee wordt het onderstaand dialoogvenster afgebeeld waarin de juiste parameters kunnen worden ingevoerd.



Edit Test Supply Details	
Supply into the Loadbank	
Nominal Ph-Ph Voltage:	420.0 V
Nominal Frequency:	50.0 Hz
Supply Rating	
100% Full Load (FL):	2000.0 kVA
at Power Factor:	0.80
Full Load Tolerance:	100 % FL
OK Cancel	

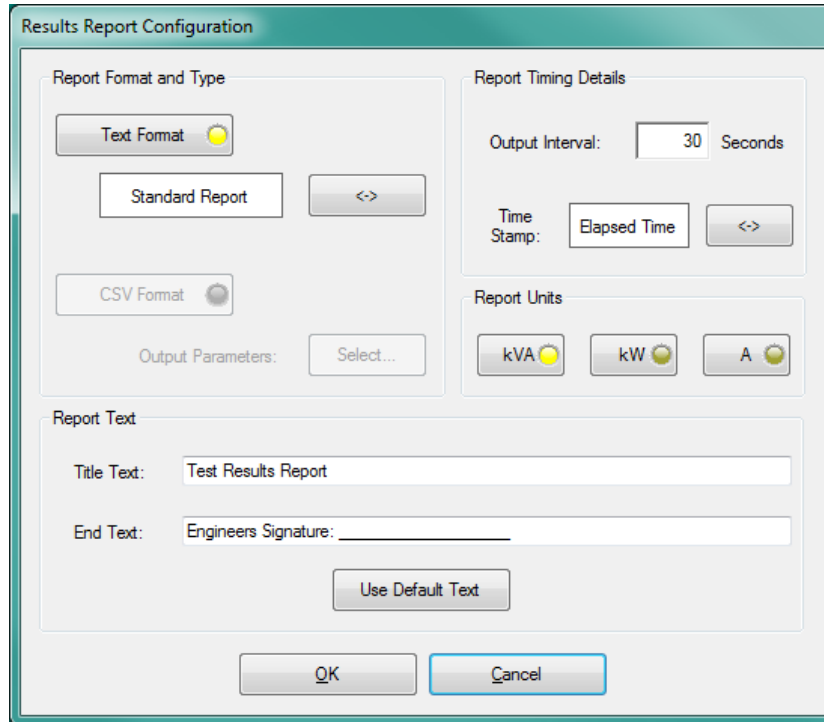
Voer de nodige parameters in voor de generator die wordt getest. De tolerantie voor vollast belasting is de gewenste maximale belasting die de Loadbank op de mag toelaten, uitgedrukt als een percentage van de hierboven ingevoerde vollast belasting. De software van de Loadbank gebruikt deze waarden om de testvoeding te beveiligen tegen overbelastingen en **het is dan ook belangrijk** dat de parameters van de generator juist worden gespecificeerd.

### 7.2 Configuratie resultatenrapport

Aan de hand van deze optie kunnen de parameters worden opgegeven die voor het meetresultatenrapport worden gebruikt.

De parameters die in dit dialoogvenster worden ingesteld, worden bewaard in het niet-vluchtige geheugen van de Loadbank en hoeven dus niet bij ieder gebruik van de Loadbank opnieuw te worden ingevoerd.

Selecteer de optie Results Report (Resultatenrapport) van het Configuratiemenu om het hieronder weergegeven dialoogvenster te tonen.



Als de Loadbank onder belasting staat, voert de Orion software met vaste intervallen metingen uit van de instrumentwaarden die op de harde schijf van de PC moeten worden opgeslagen. De parameters op het Meetresultatenrapport worden als opgemaakte tekst geleverd aan de hand van de op dit dialoogvenster verstrekte informatie.

Door middel van het Results Output Interval (Meetinterval voor meetresultaten) kan de intervaltijd waarmee de metingen worden uitgevoerd, in seconden worden gedefinieerd.

Aan de hand van het vakje Report Units (Meetrapporteenheden) kunnen de eenheden worden ingesteld waarin de doelbelastingen op het Meetresultatenrapport worden uitgedrukt. Doelbelastingen kunnen worden getoond in Ampère, kW of kVA. De voor doelbelastingen gebruikte eenheden op het Meetresultatenrapport zijn onafhankelijk van de op dat moment op het Instrumentatiedisplay geselecteerde eenheden.

In het vakje Report Type (soort Meetrapport) van het dialoogvenster kan de gebruiker een van de twee beschikbare rapportsoorten selecteren. Bij het standaard rapporttype worden, telkens als een interval voor het leveren van resultaten is verstreken, de instrument-uitlezingen van de totale belastingen vastgelegd op één regel. Bij een volledig rapport worden, telkens als het interval is verstreken, de uitlezingen van de totale belasting op de eerste regel geplaatst en daarna de uitlezingen van elke fase op de drie volgende regels. Het type rapport dat moet worden gemaakt, is een keuze van de gebruiker en afhankelijk van hoeveel informatie noodzakelijk is.

In de Report Text (Meetrapport-tekst) kan een titelregel en een 'eind van de test'-boodschap worden ingevoerd. De titelregel wordt bij de start van het Meetresultatenrapport afgedrukt. Dit kan worden aangepast naar keuze van de gebruiker. Daarbij kan bijvoorbeeld de naam van de installatie die getest wordt of de bedrijfsnaam worden getoond.

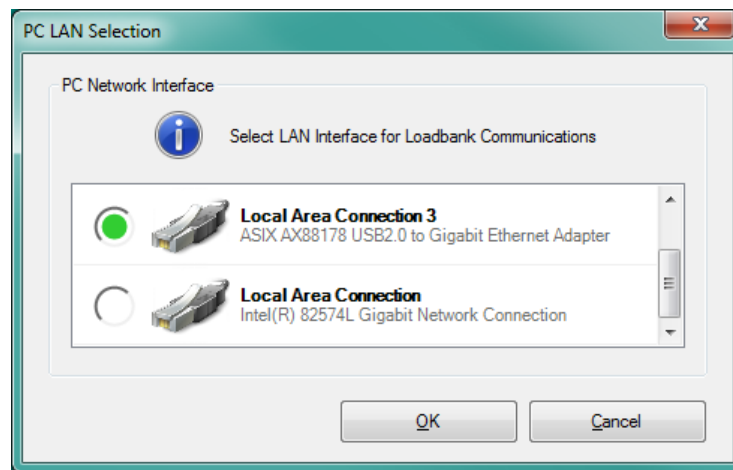


De End Text (Einde tekst) is de regel die onderaan een testrapport wordt afgedrukt. Daarin kan de naam van de ingenieur die de test heeft uitgevoerd of een algemene boodschap worden getoond.

Door op de toets Use Default Text (Standaard tekst gebruiken) te drukken, worden de regels met de titel en het eind van de test opnieuw ingesteld op de standaardwaarden "Test Results" (Testresultaten) respectievelijk "Engineers Signature" (Handtekening ingenieur).

### 7.3 Selectie van PC LAN

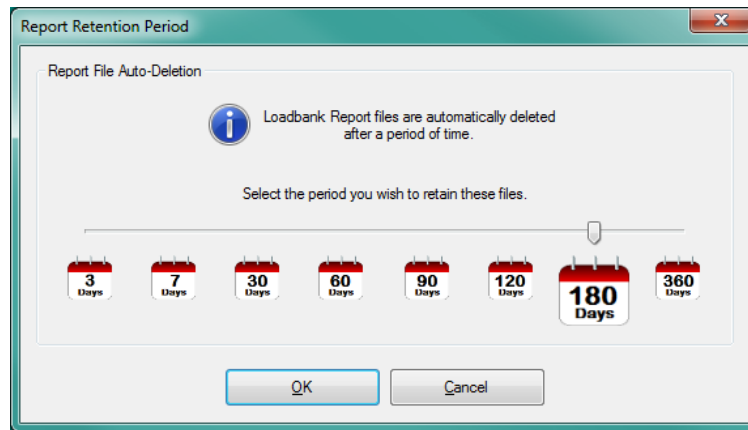
Deze optie wordt geselecteerd vanaf het Configuratiemenu door de optie PC Network Select (PC-netwerk selecteren) te kiezen. Het onderstaande dialoogvenster wordt afgebeeld.



Dit dialoog wordt gebruikt om de LAN-poort van het netwerk van de PC te selecteren waarmee met de Loadbank(en) wordt gecommuniceerd. Voor meer informatie over de LAN-poorten die op de PC geïnstalleerd zijn, dient de gebruiker de hardware documentatie te raadplegen die bij aanschaf van de computer zijn meegeleverd.


### 7.4 Automatisch verwijderen van rapporten

Het onderstaande dialoogvenster wordt afgebeeld wanneer de gebruiker vanaf het Configuratiemenu de optie Report Auto-Delete (Automatisch verwijderen van rapporten) selecteert.



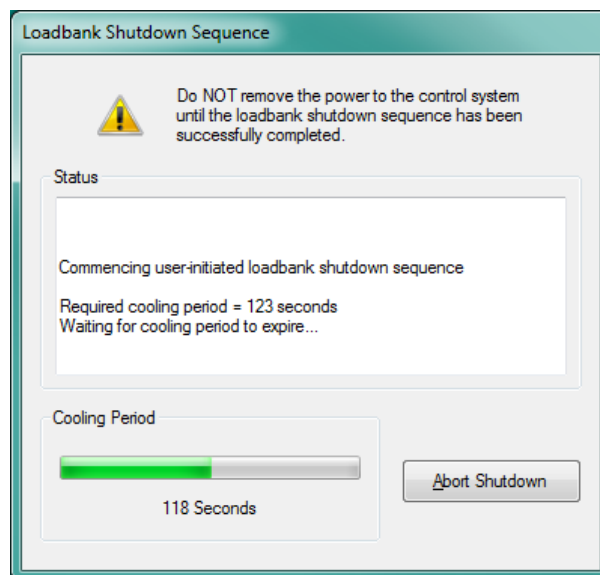
Aan de hand van die optie kan de gebruiker aangeven hoelang de door de Orion software aangemaakte meetrapportbestanden op de schijf bewaard blijven voordat ze automatisch worden verwijderd. Opmerking: Dit geldt uitsluitend voor bestanden waarbij de bestandsnaam voldoet aan de standaard benaming van Orion.

## 8.0 Laadbanken uitzetten

Wanneer alle belastingtests zijn afgerond en de Loadbank niet meer onder belasting staat, kan de toets  worden gebruikt om de uitschakelprocedure van de Loadbank te starten.

Zodra deze procedure wordt gestart, draaien de ventilatoren maximaal 240 seconden door om ervoor te zorgen dat de Loadbankelementen op een voldoende lage temperatuur komen, voordat de koelventilatoren worden gestopt en de voeding van de Loadbank wordt verwijderd.

Tijdens de uitschakelprocedure wordt het onderstaande scherm getoond waarop de resterende tijd wordt afgeteld en waarbij het uitschakelen zo nodig kan worden geannuleerd.



Zodra de koeltijd is verstreken, stoppen de ventilatoren en is de uitschakelprocedure voltooid. Zodra dat is gedaan kan de voeding naar de laadbank worden uitgeschakeld.

De Orion software kan vervolgens worden uitgezet door de optie Exit (Verlaten) vanaf het Functiemenu te kiezen of op de toets Close (Sluiten) op de titelbalk van de applicatie te drukken.