



LV Network Design

GAIA

Gaia is een hoogwaardig gereedschap voor het ontwerpen van laagspanningsnetten. Met Gaia kunnen op eenvoudige wijze de spanningshuishouding, de belasting van netcomponenten en de aardingsveiligheid van gebruikers bij kortsluitingen in het net worden bepaald. Ook kan met Gaia op basis van technische en economische criteria automatisch een net worden gedimensioneerd.

Gaia wordt gebruikt voor planning, ontwerp en beheer van distributie- en industriële netten.

Inleiding

Gaia is bedoeld voor zowel frequente als incidentele gebruikers. Om een hoge mate van herkenbaarheid te bereiken, is bij de ontwikkeling zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de functionaliteit die Windows biedt. Alle algemene functies die hiermee samenhangen worden dan ook niet in deze introductie beschreven.

Toch kent Gaia een aantal specifieke kenmerken en functies die noodzakelijk zijn om met Gaia te kunnen werken. Deze introductie geeft de belangrijkste kenmerken en functies aan.

Installatie

Het installeren van Gaia op een computer gaat als volgt:

- Download en installeer Gaia van www.phasetophase.nl
- Bij gebruik van de netwerksleutel: Start Gaia en vul de sleutelgegevens in, in de opties
- Bij gebruik van de PC-sleutel: plaats de sleutel in de USB-poort van de computer.

Starten

Start Gaia via de snelkoppeling.

Netwerkpresentatie

Het netwerk wordt weergegeven in een one-line-diagram dat bestaat uit knooppunten (railsystemen, verdeelkasten of mof-fen), takken (bijvoorbeeld kabels of transformatoren), elementen (bijvoorbeeld generatoren of belastingen) en beveiligingen (smeltveiligheid of vermogenschakelaar).

Selecties

Veel editoracties hebben betrekking op geselecteerde componenten. Geselecteerde componenten worden in de geselecteerd-kleur (default wit) weergegeven.

Geselecteerde componenten kunnen in selecties worden bewaard (creëren: **Invoegen | Diversen | Selectie**; selecteren: **Start | Selecteren | Object**).

Edit mode en Result mode

De netwerkeditor kent een Edit mode en een Result mode. De presentatie van gegevens en resultaten verschilt in beide modes. De Result mode is alleen beschikbaar na een uitgevoerde berekening.

Met **Beeld | Mode | Edit** en **Beeld Mode | Result** wordt hiertussen gewisseld.

Views en Rapporten

Met het definiëren van Views kan de gebruiker zelf de weergave van informatie in het one-line diagram bepalen (creëren, wijzigen: **Extra | Definities | Views**; selecteren: **Beeld | View | <View>**). De gebruiker kan zelf rapporten samenstellen (creëren, wijzigen: **Extra | Definities | Rapporten**; afdrukken: **Applicatiemenu | Afdrukken | Rapporteren**).

Types

Het toevoegen en wijzigen van netcomponenten wordt ondersteund door componenttypebestanden. Dit zijn Excel-bestanden die typegegevens bevatten van kabels, transformatoren, generatoren, motoren, smeltveiligheden en beveiligingen. Het meegeleverde Excel-bestand *Types.xlsx* bevat diverse componenttypegegevens.

Opties

Gaia kan worden geconfigureerd door de gebruiker met **Applicatiemenu | Opties**. Met deze opties kunnen voorkeursinstellingen van de editor en de berekeningen worden opgegeven.

Help

Uitgebreide ondersteuning wordt gegeven met de helpfunctie die wordt aangeroepen met **F1** of **F1**. Hierin wordt van alle editor-functies, componenten en berekeningen een omschrijving gegeven.

<i>Functie</i>	<i>Menu</i>	<i>Werkvlak</i>
Toevoegen knooppunt (rail, kast of mof)	Klik op gewenste locatie met linkermuisknop Kies Invoegen Knooppunt Knooppunt	Klik op gewenste locatie met rechtermuisknop Kies Knooppunt uit pop-up-menu
Toevoegen element (bijvoorbeeld generator of belasting)	Selecteer <u>één</u> knooppunt met linkermuisknop Kies Invoegen Elementen <Element>	Selecteer <u>één</u> knooppunt (met linkermuisknop) Klik op vrij werkvlak met rechtermuisknop Kies <Element> uit pop-up-menu
Toevoegen tak (bijvoorbeeld kabel of transformator)	Selecteer <u>twee</u> knooppunten met linkermuisknop (houdt Ctrl ingedrukt na selectie van het eerste knooppunt) Kies Invoegen Takken <Tak>	Selecteer <u>twee</u> knooppunten (met linkermuisknop) Klik op vrij werkvlak met rechtermuisknop Kies <Tak> uit pop-up-menu
Toevoegen beveiliging (smeltveiligheid of vermogenschakelaar)	Selecteer <u>één</u> tak of element en één aangrenzend knooppunt met linkermuisknop Kies Invoegen Beveiligingen <Beveiliging>	Selecteer <u>één</u> tak of element en één aangrenzend knooppunt met linkermuisknop Klik op vrij werkvlak met rechtermuisknop Kies <Beveiliging> uit pop-up-menu
Selecteren	Kies Start Selecteren Object ... Alles	Maak window met linkermuisknop, of Klik op component met linkermuisknop
De-selecteren	Kies Start Selecteren Object niet, Speciaal, Inverse	Klik op geselecteerde component met Ctrl + linkermuisknop (component deselecteren) Klik op vrij werkvlak met linkermuisknop (alles deselecteren)
Wijzigen component	Selecteer component Kies Start Bewerken Parameters	Klik op component met rechtermuisknop (in Edit mode)
Veranderen knooppuntlengte		Verplaats uiteinde knooppunt met ingedrukte linkermuisknop
Inzoomen en uitzoomen	Kies Beeld Zoomen Inzoomen ... Zoom rechthoek	Maak window met Shift + ingedrukte linkermuisknop (inzoomen)
Centreren		Klik met linkermuisknop in het werkvlak met ingedrukte Shift
Verplaatsen één component		Verplaats het gewenste component met ingedrukte linkermuisknop
Verplaatsen meerdere componenten		Selecteer te verplaatsen componenten Verplaats de componenten via een knooppunt met ingedrukte linkermuisknop
Aanbrengen knikpunt in tak	Klik op de gewenste locatie van de tak met de linkermuisknop Kies Start Bewerken Grafisch Knikken Verplaats het gewenste takdeel met ingedrukte linkermuisknop	Klik op de gewenste locatie van de tak met de linkermuisknop Klik op vrij werkvlak met rechtermuisknop Kies Knikken uit pop-up-menu Verplaats het gewenste takdeel met ingedrukte linkermuisknop
Verwijderen component(en)	Selecteer te verwijderen component(en) Kies Start Bewerken Verwijderen Geselecteerd	Selecteer te verwijderen component(en) Druk Delete
Uitvoeren berekening	Kies Berekenen <gewenste berekening>	
Bekijken resultaten	Selecteer gewenste componenten Kies Berekenen Resultaten Overzicht ... Detailgrafiek	Klik op knooppunt, tak of element met rechtermuisknop (in Result mode)