

# UITVINDINGSOCTROOI

KONINKRIJK BELGIE

FOD ECONOMIE, K.M.O.,  
MIDDENSTAND & ENERGIE

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1019787A3

INDIENINGSNUMMER : 2011/0064

Internat. klassif. : G05B

Datum van verlening : 04 December 2012

De Minister van Economie,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien  
inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,  
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op  
01 Februari 2011 te 12u40

## BESLUIT :

Enig artikel-Er wordt toegestaan aan : NIKO NV  
Industriepark West 40, B-9100 SINT-NIKLAAS(BELGIË)

vertegenwoordigd door : NIKO NV, MEIRLAEN Luc, Industriepark West 40, B-9100  
SINT-NIKLAAS

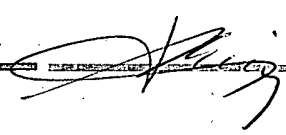
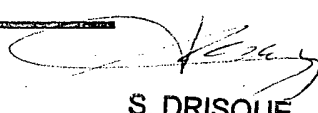
een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van  
de jaartaksen voor : WERKWIJZE EN COMPUTERPROGRAMMA VOOR HET CONFIGUREREN VAN EEN  
AUTOMATISERINGSSYSTEEM.

UITVINDER(S) : Van Overloop Isabelle, Schooldreef 126, B-9050 Gentbrugge (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn  
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van  
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 04 December 2012  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

  
**DRISQUE S.**  
Adviseur  
**S. DRISQUE**  
Adviseur

.be

**Werkwijze en computerprogramma voor het configureren van een automatiseringssysteem**

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze  
5 voor het configureren van een elektrisch systeem. De uitvinding heeft ook betrekking op een computerprogramma voor het configureren van een automatisering of domoticasysteem.

10 In gekende elektrische systemen, in het bijzonder automatisering of domoticasystemen, voor installatie in een gebouw of gelijkaardig, wordt één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden, direct of indirect, verbonden met meerdere ingangen en meerdere uitgangen. De één of  
15 meerdere centrale of decentrale controle-eenheden wordt geconfigureerd om bij ontvangst van bepaalde instructies vanuit de ingangen, bepaalde acties van toestellen te veroorzaken via de uitgangen. De ingangen zijn verbonden metingangsinrichtingen zoals drukknoppen, draaiknoppen  
20 (dimbedieningen), sensoren en dergelijke, welke op diverse plaatsen in de te controleren ruimte, typisch een woning of een ander soort gebouw, worden aangebracht. De uitgangen zijn verbonden met uitgangsinrichtingen zoals verlichtingstoestellen, technische inrichtingen zoals HVAC-  
25 inrichtingen en allerhande actuatoren zoals geautomatiseerde rolluiken en gordijnen. Aldus bepaalt de configuratie van de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden onder meer door welke knop of knoppen ieder toestel kan bediend worden, en onder welke voorwaarden.

30

De ingangen en uitgangen zijn ondergebracht in toepassingsspecifieke modules, hierna I/O-modules genoemd,

die zijn ingericht om met de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden te kunnen communiceren.

De één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden  
5 en de I/O-modules hebben bij voorkeur gestandaardiseerde afmetingen, in het bijzonder bij voorkeur afmetingen die montage in een schakelkast met DIN-rails toelaat. Ingangen worden doorgaans rechtstreeks via het communicatiekanaal van het elektrisch of domoticasysteem met de één of meerdere  
10 centrale of decentrale controle-eenheden verbonden, i.e. de noodzakelijke logica om via de bus van de schakelkast met de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden te communiceren zit geïntegreerd in de ingangsinrichting. De term I/O-module betreft dus zowel I/O-modules van het type  
15 dat in een schakelkast gemonteerd wordt, als in een ingangsinrichting geïntegreerde modules.

Het is een algemeen nadeel van de gekende elektrische systemen van het beschreven type, dat de configuratie eerder  
20 omslachtig is. Dit is onder meer het gevolg van het feit dat tijdens de configuratie een adres van elke gebruikte ingang en uitgang moet gedetecteerd en opgeslagen worden.

Het is een doel van de onderhavige uitvinding een werkwijze  
25 en een programma voor de configuratie van een elektrisch systeem te voorzien dat op minder omslachtige wijze geconfigureerd kan worden.

Dit doel wordt bereikt door een werkwijze voor het  
30 configureren van een elektrisch systeem met behulp van een configuratieterminal, welk systeem is te voorzien van een één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden en meerdere I/O-modules van vooraf bekende types, waarbij elk

van de meerdere I/O-modules ten minste één ingang of ten minste één uitgang omvat, de werkwijze omvattende: het ontvangen van een selectie van gewenste I/O-inrichtingen uit een vooraf bepaalde verzameling beschikbare I/O-

- 5 inrichtingen; het virtueel genereren van met de gewenste I/O-inrichtingen overeenstemmende I/O-modules.

De uitvinding heeft het voordeel dat de keuze van de bouwstenen van het elektrische systeem, in het bijzonder het  
10 domoticasysteem, wordt teruggebracht tot zijn essentie, met name de keuze van de ingangs- en uitgangsinrichtingen, waarna een deterministische bepaling van overeenstemmende I/O-modules op onafhankelijke en geautomatiseerde wijze kan plaatsvinden. Onder het virtueel genereren van I/O-modules  
15 wordt begrepen het op geautomatiseerde wijze genereren van een lijst met de overeenkomstige I/O-modules, welke lijst bijvoorbeeld tekstueel of grafisch aan de gebruiker ter beschikking wordt gesteld, bij voorkeur op een beeldscherm.

- 20 In een specifieke uitvoeringsvorm gebeurt het ontvangen van de selectie van de gewenste I/O-inrichtingen door middel van een grafische gebruikersinterface.

In een uitvoeringsvorm omvat het ontvangen van de selectie  
25 van de gewenste I/O-inrichtingen het ontvangen van een door een gebruiker geselecteerde functionele combinatie.

Het is een voordeel van deze uitvoeringsvorm dat de gebruiker zich niet hoeft te bekommeren om individuele  
30 ingangs- en uitgangsinrichtingen, maar veeleer kan selecteren welke functies door de inrichtingen zouden moeten vervuld worden. De configuratieterminal voorziet dat de

vertaling van de gekozen functies naar de benodigde I/O-inrichtingen.

In een uitvoeringsvorm omvat de werkwijze volgens de  
5 onderhavige uitvinding voorts het selecteren van de gewenste interacties tussen ingangen en uitgangen van de meerdere I/O-modules.

In een specifieke uitvoeringsvorm gebeurt het selecteren van  
10 de gewenste interacties door middel van een grafische gebruikersinterface.

In een uitvoeringsvorm omvat de werkwijze volgens de  
15 onderhavige uitvinding verder het virtueel toewijzen van de gewenste I/O-inrichtingen (111-114) aan de gegenereerde I/O-modules (101-104).

In een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de  
20 onderhavige uitvinding is elk van de meerdere I/O-modules voorzien van een logisch adres, en omvat de werkwijze verder het sequentieel activeren van elk van de meerdere I/O-modules, waarbij telkens het logische adres van de geactiveerde I/O-module wordt ontvangen en in een configuratiebestand wordt opgeslagen.

25

Het is een voordeel van deze uitvoeringsvorm dat de configuratie kan worden opgebouwd aan de hand van I/O-modules in plaats van individuele uitgangen, doordat de types van de I/O-modules vooraf bekend zijn. Vervolgens  
30 volstaat het van elk van de I/O-modules een adres te detecteren tijdens een eenmalige activering, om alle uitgangen adequaat te kunnen aanspreken. Hetzelfde geldt

*mutatis mutandis* voor ingangen, voor zover deze via een aparte I/O-module worden aangesloten.

In een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de  
5 onderhavige uitvinding is de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden verbonden met een configuratieterminal, waarbij het logische adres van de geactiveerde I/O-module door de configuratieterminal wordt ontvangen en in een configuratiebestand wordt opgeslagen, en  
10 de werkwijze voorts omvat: het overdragen van het configuratiebestand van de configuratieterminal naar de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden.

Deze uitvoeringsvorm heeft het voordeel dat de configuratie  
15 kan worden voorbereid op de configuratieterminal, welke typisch een krachtiger en flexibeler platform biedt dan de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden. De configuratieterminal kan bijvoorbeeld een generieke draagbare computer zijn. Na de voorbereiding van de  
20 configuratie, wordt deze in de vorm van een gegevensbestand overgedragen naar de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden.

In een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de  
25 onderhavige uitvinding is de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden verbonden met de configuratieterminal via een IEEE 802.3 punt-tot-punt verbinding.

30 De keuze voor een IEEE 802.3 punt-tot-punt verbinding, ook bekend als "Ethernet", heeft het voordeel dat deze een voldoende hoge overdrachtsnelheid garandeert (typisch tussen

10 Mb/s en 1000 Mb/s), en dat een aansluiting van dit type courant voorzien is bij draagbare computers.

In een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de  
5 onderhavige uitvinding is de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden verbonden met de configuratieterminal via een IP-netwerk.

Deze uitvoeringsvorm heeft het voordeel dat de één of  
10 meerdere centrale of decentrale controle-eenheden kan verbonden worden met de configuratieterminal ongeacht de beschikbare communicatietechnologieën op het niveau van de fysische laag en de datalink-laag van de respectieve uitpunten. In het bijzonder is het in deze uitvoeringsvorm  
15 mogelijk de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden en de configuratieterminal met elkaar te laten communiceren via een in het gebouw beschikbaar datanetwerk, of over een grotere afstand via het Internet (beheer van op afstand).

20

Het doel van de onderhavige uitvinding wordt ook bereikt door een computerprogramma voor het configureren van een elektrisch systeem, welk systeem is te voorzien van één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden en  
25 meerdere I/O-modules van vooraf bekende types, welk computerprogramma is ingericht om volgende stappen te laten uitvoeren door een met de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden verbonden configuratieterminal: het ontvangen van een selectie van gewenste I/O-inrichtingen  
30 uit een vooraf bepaalde verzameling beschikbare I/O-inrichtingen; en het virtueel genereren van met de gewenste I/O-inrichtingen overeenstemmende I/O-modules.

In een specifieke uitvoeringsvorm gebeurt het ontvangen van de selectie van gewenste I/O-inrichtingen via een grafische gebruikersinterface.

- 5 In een uitvoeringsvorm omvat het ontvangen van de selectie van de gewenste I/O-inrichtingen het ontvangen van een door een gebruiker geselecteerde functionele combinatie.

10 In een uitvoeringsvorm is het computerprogramma volgens de onderhavige uitvinding verder ingericht om volgende stappen te laten uitvoeren door de configuratieterminal: het ontvangen van een selectie van gewenste interacties tussen ingangen en uitgangen van de met de gewenste I/O-inrichtingen overeenstemmende I/O-modules; en het genereren  
15 van een configuratiebestand voor het domoticasysteem, welk configuratiebestand de gewenste interacties omvat.

In een specifieke uitvoeringsvorm gebeurt het ontvangen van de selectie van gewenste interacties via een grafische  
20 gebruikersinterface.

In een uitvoeringsvorm is het computerprogramma volgens de onderhavige uitvinding verder ingericht om volgende stap te laten uitvoeren door de configuratieterminal: het virtueel  
25 toewijzen van de gewenste I/O-inrichtingen aan de gegenereerde I/O-modules.

In een uitvoeringsvorm is het computerprogramma volgens de onderhavige uitvinding verder ingericht om volgende stap te  
30 laten uitvoeren door de configuratieterminal: het verzoeken om een sequentiële activering van elk van de I/O-modules; en het detecteren en opslaan van een logisch adres van elk van de sequentieel geactiveerde I/O-modules.

In een uitvoeringsvorm is het computerprogramma volgens de onderhavige uitvinding verder ingericht om volgende stap te laten uitvoeren door de configuratieterminal: het overdragen  
5 van het configuratiebestand naar de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden.

De voordelen van de diverse uitvoeringsvormen van het computerprogramma volgens de onderhavige uitvinding komen in  
10 hoofdzak overeen met de genoemde voordelen van de overeenkomstige uitvoeringsvormen van de werkwijze volgens de uitvinding.

Deze en andere aspecten en voordelen van de uitvinding  
15 zullen nu nader beschreven worden aan de hand van de bijgevoegde tekeningen, waarin:

Figuur 1 schematisch een automatisering of domoticasysteem weergeeft waarin de onderhavige uitvinding kan worden  
20 toegepast;

Figuur 2 schematisch de controle-eenheid van het in Figuur 1 weergegeven domoticasysteem weergeeft; en

25 Figuur 3 een stroomdiagram is van een werkwijze volgens een uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

Figuur 1 illustreert een exemplarisch automatisering of domoticasysteem. Het systeem wordt gestuurd vanuit de  
30 centrale schakelkast 100, waarin zich een controle-eenheid 105 bevindt. Zonder verlies aan algemeenheid, zijn er in de figuur slechts twee ingangsinrichtingen weergegeven, met name schakelaar 111 en schakelaar 112. Eveneens is het

mogelijk om meerdere controle-eenheden te voorzien, al dan niet centraal of decentraal geplaatst. Schakelaar 111 is voorzien van een geïntegreerde communicatiemodule 101, die rechtstreeks wordt verbonden met de communicatiebus 120 van de schakelkast 100. Schakelaar 112 is verbonden met de ingangsmodule 102 in de schakelkast 100. Opnieuw zonder verlies aan algemeenheid, zijn er in de figuur slechts twee uitgangsinrichtingen weergegeven, met name lamp 113 en lamp 114. Deze zijn respectievelijk verbonden met de uitgangsmodule 103 en 104 in de schakelkast 100.

De communicatie tussen de respectieve modules 101-104 en de controle-eenheid 105 gebeurt via een in de schakelkast 100 voorzien communicatiekanaal. In Figuur 1 is dit communicatiekanaal bij wijze van voorbeeld weergegeven als de bus 120. Uiteraard zijn andere netwerktopologieën eveneens bruikbaar, zoals een stertopologie die controle-eenheid 105 als centraal knooppunt heeft. Het gekozen communicatiekanaal heeft bij voorkeur een voorziening 121 die toelaat de schakelkast 100 te verbinden met een andere schakelkast (niet weergegeven), om systemen met een groter aantal modules op te bouwen.

De toewijzing van één of meer schakelaars 111, 112 aan één of meer lampen 113, 114, gebeurt niet fysiek, zoals vóór de komst van domotica gebruikelijk was, maar door een geschikte configuratie van de controle-eenheid 105. Aldus zijn uiteraard configuraties mogelijk waarbij elke schakelaar (111 of 112) één enkele lamp (113 of 114) aanstuurt, maar er zijn net zo goed configuraties mogelijk waarbij beide lampen (113 en 114) tegelijk branden of niet branden, en elk van beide schakelaars (111 en 112) kan gebruikt worden om het paar lampen aan te steken of uit te doen. Al naargelang van

de mogelijkheden van de controle-eenheid 105, kunnen nog  
bijkomende voorwaarden worden opgelegd aan de functionele  
koppeling tussen de ingangsinrichtingen en de  
uitgangsinrichtingen, of kunnen bepaalde acties plaatsvinden  
5 met een zekere vertraging.

Figuur 1 toont ook een verbinding 130 tussen de controle-  
eenheid 105 in de schakelkast 100 en een externe terminal,  
hier bij wijze van voorbeeld weergegeven als een draagbare  
10 computer 140. Op het scherm van terminal 140 is louter ter  
illustratie een grafische gebruikersinterface (GUI) 150  
getekend, die bij wijze van voorbeeld een schematische  
voorstelling van schakelkast 100 weergeeft. De verbinding  
130 is bij voorkeur een snelle dataverbinding, zoals een  
15 IEEE 802.3 "Ethernet" verbinding van het type 10BASE-T,  
100BASE-T of 1000BASE-T, welke courant voorzien wordt op  
draagbare computers. De vakman zal begrijpen dat naargelang  
de complexiteit van de toepassing en de gewenste snelheid,  
ook andere types van verbindingen kunnen gebruikt worden in  
20 uitvoeringsvormen van de onderhavige uitvinding, waarvan we  
als verdere voorbeelden slechts USB, FireWire, en RS-232  
vermelden.

Ofschoon de verbinding 130 als een enkele punt-tot-punt  
25 kabel werd geïllustreerd, kan er een complexer netwerk  
tussen de controle-eenheid 105 en de terminal 140 liggen. In  
het bijzonder is het mogelijk dat de eindgebruiker of  
installateur toegang krijgt tot de controle-eenheid 105 van  
het domoticasysteem vanuit eender welke computer in het IP-  
30 gebaseerde thuisnetwerk. De verbinding 130 tussen de  
controle-eenheid 105 en de configuratieterminal 140 kan dan  
bijvoorbeeld verlopen via een in de schakelkast 100  
voorzien IP-module (niet weergegeven).

Figuur 2 bevat een schematische weergave van de controle-eenheid 105 van Figuur 1. Een centrale verwerkingseenheid 1050 staat in voor het verwerken van de uit de

5 ingangsinrichtingen verkregen input, en het genereren van de nodige output ter aansturing van de uitgangsinrichtingen. Hiertoe communiceert de centrale verwerkingseenheid 1050 met de in de schakelkast 100 aanwezige modules via communicatiekanaal 120. De kanaalspecifieke  
10 communicatiefuncties worden typisch uitgevoerd door een eerste gespecialiseerde communicatiecomponent 1051.

Op gelijkaardige wijze zorgt typisch een tweede gespecialiseerde communicatiecomponent 1052 voor de  
15 communicatie over de verbinding 130 met de configuratieterminal 140.

De configuratie van de controle-eenheid 105 wordt opgeslagen in een geheugen 1053, zodat de controle-eenheid na de  
20 configuratiefase losgekoppeld kan worden van de terminal 140, en verder kan functioneren volgens de ontvangen en opgeslagen configuratie.

Voor de goede werking van de centrale verwerkingseenheid  
25 1051 is het noodzakelijk deze laatste te omringen door de gebruikelijke componenten, waaronder een klok 1054. De klok 1054 laat ook toe om bepaalde functies binnen het domoticasysteem op tijdsafhankelijke wijze te laten verlopen.

30 De centrale verwerkingseenheid 1050 kan bijvoorbeeld bestaan uit een commercieel verkrijgbare processor of controller met

gepaste software, programmeerbare logica, zoals FPGA, of een voor de toepassing ontworpen hardwareblok, zoals een ASIC.

De vakman zal begrijpen dat Figuur 2 en de bovenstaande  
5 beschrijving van schematische aard zijn, en dat de precieze verdeling van de functies over elektronische componenten kan verschillen zonder afbreuk te doen aan de beschreven architectuur.

10 Gebruikelijke bouwstenen die voor de vakman geen moeilijkheid opleveren, zoals voedingen, werden in het bovenstaande voor de eenvoud niet expliciet vermeld. Het zal evenwel duidelijk zijn dat dergelijke bouwstenen noodzakelijk zijn om tot een werkend geheel te komen.

15 Figuur 3 toont een stroomdiagram van een werkwijze volgens een uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

Voor een goed begrip van de werkwijze volgens de uitvinding,  
20 is het nuttig te beschouwen hoe de opbouw van de schakelkast plaatsvond volgens de stand van de techniek. Een gespecialiseerde installateur selecteert de modules die nodig zijn om de in het gebouw voorziene (of de door de klant gewenste) toestellen te bedienen. Deze modules worden  
25 samen met een controle-eenheid in de schakelkast ondergebracht. De controle-eenheid of alle I/O modules moeten vervolgens geconfigureerd worden, wat typisch gebeurt via een terminal die met de controle-eenheid wordt verbonden. De configuratiefase bevat enerzijds het  
30 inventariseren van alle relevante adressen van de in het systeem voorkomende ingangs- en uitgangsinrichtingen, hierna kortweg aangeduid als het "adresseren", en anderzijds het instellen van de functionele verbanden tussen deze ingangs-

en uitgangsinrichtingen. Bij het adresseren diende in de werkwijze volgens de stand van de techniek elke ingang en elke uitgang afzonderlijk geactiveerd te worden, zodanig dat de terminal, via de controle-eenheid, het adres van de geactiveerde inrichting kan lezen en opslaan.

De onderhavige uitvinding is gebaseerd op het inzicht dat de selectie van de benodigde modules kan worden uitgevoerd door een geautomatiseerd expertsysteem, van zodra de gewenste ingangs- en uitgangsinrichtingen gekend zijn. Aldus kan de virtuele schakelkast automatisch gevuld worden door de configuratiesoftware, waarna de reële schakelkast eenvoudigweg op overeenkomstige wijze kan worden ingericht.

Voor een goed begrip en zonder verlies aan algemeenheid is het nuttig de werkwijze volgens de uitvinding te beschouwen als een opeenvolging van stappen die worden uitgevoerd door de configuratieterminal 140, al dan niet in functie van invoer door een gebruiker of installateur (niet weergegeven). Stappen die invoer door een gebruiker of installateur impliceren, zijn weergegeven in de linkerkolom van Figuur 3. Stappen die eerder autonoom door de configuratieterminal 140 worden uitgevoerd, zijn weergegeven in de rechterkolom van Figuur 3.

25

In een eerste invoerstap 301 ontvangt de configuratieterminal 140 de selectie van de in het gebouw voorkomende of gewenste ingangs- en uitgangsinrichtingen. Deze selectie gebeurt hetzij manueel door een gebruiker of installateur, maar kan in principe ook ingelezen worden uit een vooraf opgeslagen bestand, dat bijvoorbeeld afkomstig is uit een controle-eenheid in een bestaande installatie. Eveneens is het mogelijk dat een automatische detectie door

het systeem kan gebeuren, waarbij reeds bestaande ingangs- en uitgangsinrichtingen gedetecteerd en doorgegeven wordt aan de configuratieterminal. Dit is vooral nuttig in het geval van een uitbreiding van een bestaand systeem.

- 5 Bovendien is het ook mogelijk dat de gebruiker voor bepaalde ruimten geen of niet enkel individuele ingangs- en uitgangsinrichtingen selecteert, maar uit een bibliotheek een kant-en-klare actie kiest om een bepaald effect te bereiken, waarbij de configuratieterminal 140 automatisch de
- 10 overeenkomstige inrichtingen in de selectielijst opneemt. De gebruiker kan zich aldus concentreren op het beoogde effect, en de bijpassende functionele combinatie selecteren, zonder zich te bekommeren om de voor dit effect benodigde inrichtingen, welke door de terminal automatisch
- 15 geselecteerd worden. Verdere details over het aanbieden van dergelijke bibliotheekacties zijn te vinden in de aanvraag getiteld "Werkwijze en inrichting voor het verbeteren van elektrische installaties", ingediend door de Aanvraagster van de onderhavige aanvraag op 28 januari 2011, waarvan de
- 20 inhoud hierin integraal door verwijzing wordt opgenomen.

- Aan de hand van de ontvangen selectie, leidt de configuratieterminal 140 in een volgende stap 311 autonoom de lijst met in de schakelkast 100 benodigde I/O-modules af.
- 25 Aldus wordt de schakelkast 100 virtueel gevuld door de configuratieterminal 140. Om dit mogelijk te maken volstaat het dat de configuratieterminal 140 beschikt over een databank die de beschikbare ingangs- en uitgangsinrichtingen verbindt met de voor deze inrichtingen geschikte I/O-
- 30 modules. Uiteraard hoeven er voor ingangsinrichtingen met geïntegreerde module geen bijkomende modules te worden voorzien in de schakelkast 100. Bij voorkeur laat de configuratieterminal 140 toe dat de gebruiker de

automatische modulekeuze manueel wijzigt, bijvoorbeeld om met het oog op toekomstige wijzigingen extra capaciteit te voorzien.

- 5 Indien er op het ogenblik van de configuratie nog geen bestaande fysieke installatie is, kan de configuratieterminal **140** bovendien in de virtuele configuratie overgaan tot het automatisch associëren van de specifieke ingangs- en/of uitgangsinrichtingen met de
- 10 bijhorende I/O-modules. Het is uiteraard wenselijk dat de configuratieterminal **140** toelaat dat reeds bestaande fysieke verbindingen door de gebruiker worden ingevoerd, en door de configuratieterminal **140** worden gerespecteerd.
- 15 De configuratieterminal **140** kan optioneel worden ingericht om de ingevoerde lijst van ingangs- en/of uitgangsinrichtingen te optimaliseren. In een voordelige uitvoeringsvorm is de configuratieterminal **140** ingericht om aan de hand van de ingevoerde lijst en een stel
- 20 optimalisatieregels een geoptimaliseerde lijst voor te stellen. De gebruiker krijgt vervolgens bij voorkeur de gelegenheid om de geoptimaliseerde lijst al dan niet te aanvaarden, of eventueel te wijzigen. Optimalisatie kan betrekking hebben op de totale kostprijs van de installatie,
- 25 het installatiegemak, het geschatte verbruik van de installatie, en dergelijke criteria. Louter bij wijze van voorbeeld, worden volgende mogelijke optimalisatieregels vermeld: het vervangen van meerdere enkelvoudige bedieningen door een enkele meervoudige bediening; het voorzien van een
- 30 dimbare of trapsgewijze bediening in plaats van een aan/uit bediening; het voorzien van een meervoudige bediening met meer bedieningseenheden dan die welke door de gebruiker werd gekozen (met het oog op latere uitbreiding van de

installatie); en het toevoegen van bewegingsdetectoren om het energieverbruik te kunnen reduceren door bepaalde inrichtingen automatisch uit te schakelen bij afwezigheid.

- 5 In een tweede invoerstap 302 ontvangt de configuratieterminal 140 de selectie van de gewenste functionele verbanden tussen de in de eerste stap 301 geselecteerde ingangs- en uitgangsinrichtingen. Deze verbanden worden in een volgende stap 312 door de
- 10 configuratieterminal 140 vertaald in functionele links tussen concrete ingangen en uitgangen van individuele I/O-modules.

- De configuratieterminal 140 voorziet bij voorkeur een
- 15 grafische gebruikersinterface voor het uitvoeren van de eerste invoerstap 301 en de tweede invoerstap 302. Het kan hierbij gaan om een gemeenschappelijke interface, waarbij een strikte sequentiële scheiding tussen de beide stappen 301, 302 niet noodzakelijk is. Een gebruiksvriendelijke
- 20 uitvoeringsvorm laat een incrementele opbouw van het systeem toe, waarbij de stappen 301, 302 worden herhaald voor telkens nieuwe ingangs- en uitgangsinrichtingen.

- In een voorkeursuitvoeringsvorm omvat de grafische
- 25 gebruikersinterface een interface waarin de gebruiker of de installateur een schematische plattegrond van het te bedienen gebouw kan tekenen, en waarin de gewenste ingangs- en uitgangsinrichtingen door middel van schematische voorstellingen op hun bij benadering correcte plaats op het
- 30 plattegrond kunnen worden ingetekend. Onder intekenen wordt ook verstaan het verslepen van vooraf voorziene schematische voorstellingen van ingangs- en uitgangsinrichtingen naar de gewenste plaats op het plattegrond.

In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt ook een grafische gebruikersinterface voorzien voor de schematische weergave van de op te bouwen schakelkast, waarin de controle-eenheid  
5 en de diverse I/O-modules op hun correcte plaats in de schakelkast kunnen worden ingetekend. Door deze schematische en grafische weergave is het voor de gebruiker zeer eenvoudig om na de virtuele installatie, de installatie ook daadwerkelijk in realiteit na te bouwen. Op die manier  
10 kunnen fouten vermeden of toch ten minste tot een minimum herleid worden.

In een derde invoerstap 303 leert de configuratieterminal 140 de adressen van de ingangs- en uitgangsinrichtingen.  
15 Hiertoe is enerzijds vereist dat de I/O-modules op verzoek selectief geactiveerd worden door de gebruiker of installateur, en anderzijds dat de configuratieterminal 140 de adressen, die bij activering worden uitgezonden, ontvangt en opslaat 313, om deze in de configuratie te kunnen  
20 opnemen. Ook de ingangsinrichtingen die rechtstreeks op de schakelkast zijn aangesloten, i.e. de ingangsinrichtingen met geïntegreerde module, moeten selectief geactiveerd worden om detectie door de controle-eenheid 105 mogelijk te maken. Aangezien de configuratieterminal 140 in deze fase  
25 dankzij stap 311 al nauwkeurig op de hoogte is van de aanwezige I/O-modules, en dankzij stap 312 al nauwkeurig op de hoogte is van de toewijzing van de individuele ingangen en uitgangen van de genoemde I/O-modules, volstaat nu een enkele activering per I/O-module om een correcte  
30 adresseringstabel op te stellen voor alle ingangen en uitgangen.

De configuratie kan vervolgens, voorzien van de correcte adressen, via verbinding 130 worden overgezonden van de configuratieterminal 140 naar de controle-eenheid 105 in stap 314.

5

In Figuur 3 en in de voorgaande beschrijving werd een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding beschreven aan de hand van opeenvolgende stappen. Het zal echter duidelijk zijn dat de volgorde van de stappen in andere uitvoeringsvormen van de uitvinding niet hoeft overeen te stemmen met de beschreven volgorde, behalve in zoverre expliciet werd aangegeven dat een bepaalde stap enkel na de uitvoering van een andere bepaalde stap kan worden uitgevoerd.

15

Een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding betreft een computerprogramma dat is ingericht om een computer de hierboven beschreven werkwijze te laten uitvoeren.

20 Aangezien de bovenstaande beschrijving *mutatis mutandis* ook geldt voor het computerprogramma, wordt deze niet expliciet herhaald. Verdere details over een mogelijke opbouw van het computerprogramma zijn te vinden in de aanvraag getiteld "Werkwijze voor gebruik bij de installatie van een domoticasysteem, computermedium en computerprogramma", ingediend door de Aanvraagster van de onderhavige aanvraag op 28 januari 2011, waarvan de inhoud hierin integraal door verwijzing wordt opgenomen.

30 Het computerprogramma volgens de onderhavige uitvinding kan voorzien worden in de vorm van een computerprogrammaproduct, in het bijzonder als een voor een computer leesbaar opslagmedium waarop het computerprogramma is opgeslagen. Het

opslagmedium omvat bijvoorbeeld een magnetische band, een magnetische schijf, een optische schijf, of een halfgeleidergeheugen.

- 5 Hoewel de uitvinding in het voorgaande werd beschreven aan de hand van enkele specifieke uitvoeringsvormen, dienen deze enkel als voorbeeld en beperken zij geenszins de omvang van de uitvinding.

## Conclusies

1. Werkwijze voor het configureren van een elektrisch systeem met behulp van een configuratieterminal (140), welk  
5 systeem is te voorzien van één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden (105) en meerdere I/O-modules (101-104) van vooraf bekende types, waarbij elk van de meerdere I/O-modules (101-104) ten minste één ingang en/of ten minste één uitgang omvat,  
10 de werkwijze omvattende:  
het ontvangen van een selectie (301) van gewenste I/O-inrichtingen (111-114) uit een vooraf bepaalde verzameling beschikbare I/O-inrichtingen; en  
het virtueel genereren (311) van met de gewenste I/O-  
15 inrichtingen (111-114) overeenstemmende I/O-modules (101-104).
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het ontvangen (301) van de selectie van de gewenste I/O-inrichtingen (111-  
20 114) gebeurt door middel van een grafische gebruikersinterface (150).
3. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het ontvangen (301) van de selectie van de gewenste I/O-inrichtingen (111-  
25 114) het ontvangen van een door een gebruiker geselecteerde functionele combinatie omvat.
4. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, voorts omvattende:  
30 het selecteren (302) van gewenste interacties tussen ingangen en uitgangen van de meerdere I/O-modules (101-104).

5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij het selecteren (302) van de gewenste interacties gebeurt door middel van een grafische gebruikersinterface (150).

5 6. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, verder omvattende, het virtueel toewijzen van de gewenste I/O-inrichtingen (111-114) aan de gegenereerde I/O-modules (101-104).

10 7. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij elk van de meerdere I/O-modules (101-104) is voorzien van een logisch adres, de werkwijze verder omvattende:  
het sequentieel activeren (303) van elk van de meerdere I/O-  
15 modules (101-104), waarbij telkens het logische adres van de geactiveerde I/O-module wordt ontvangen en in een configuratiebestand wordt opgeslagen (313).

8. Werkwijze volgens conclusie 7, waarbij de één of meerdere  
20 centrale of decentrale controle-eenheden (105) is verbonden met een configuratieterminal (140), waarbij het logische adres van de geactiveerde I/O-module door de configuratieterminal (140) wordt ontvangen en in een configuratiebestand wordt opgeslagen (313), de werkwijze  
25 voorts omvattende:  
het overdragen (314) van het configuratiebestand van de configuratieterminal (140) naar de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden (105).

30 9. Werkwijze volgens conclusie 8, waarbij de één of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden (105) is verbonden met de configuratieterminal (140) via een IEEE 802.3 punt-tot-punt verbinding (130).

10. Werkwijze volgens conclusie 8, waarbij de één of  
meerdere centrale of decentrale controle-eenheden (105) is  
verbonden met de configuratieterminal (140) via een IP-  
5 netwerk (130).

11. Computerprogramma voor het configureren van een  
domoticasysteem, welk domoticasysteem is te voorzien van één  
of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden (105)  
10 en meerdere I/O-modules (101-104) van vooraf bekende types,  
welk computerprogramma is ingericht om volgende stappen te  
laten uitvoeren door een met de één of meerdere centrale of  
decentrale controle-eenheden (105) verbonden  
configuratieterminal (140):  
15 - het ontvangen van een selectie (301) van gewenste I/O-  
inrichtingen (111-114) uit een vooraf bepaalde verzameling  
beschikbare I/O-inrichtingen; en  
- het virtueel genereren (311) van met de gewenste I/O-  
inrichtingen (111-114) overeenstemmende I/O-modules (101-  
20 104).

12. Computerprogramma volgens conclusie 11, waarbij het  
ontvangen van de selectie (301) van gewenste I/O-  
inrichtingen (111-114) gebeurt via een grafische  
25 gebruikersinterface (150).

13. Computerprogramma volgens conclusie 12, waarbij het  
ontvangen van de selectie van gewenste I/O-inrichtingen het  
ontvangen van een door een gebruiker geselecteerde  
30 functionele combinatie omvat.

14. Computerprogramma volgens conclusie 11-13, verder ingericht om volgende stappen te laten uitvoeren door de configuratieterminal (140):

- het ontvangen van een selectie (302) van gewenste interacties tussen ingangen en uitgangen van de met de gewenste I/O-inrichtingen (111-114) overeenstemmende I/O-modules (101-104);
- het genereren (312) van een configuratiebestand voor het domoticasysteem, welk configuratiebestand de gewenste interacties omvat.

15. Computerprogramma volgens conclusie 14, waarbij het ontvangen van de selectie (302) van gewenste interacties gebeurt via een grafische gebruikersinterface (150).

16. Computerprogramma volgens één van conclusies 11-15, verder ingericht om volgende stap te laten uitvoeren door de configuratieterminal (140):

het virtueel toewijzen van de gewenste I/O-inrichtingen (111-114) aan de gegenereerde I/O-modules (101-104).

17. Computerprogramma volgens één van conclusies 11-16, verder ingericht om volgende stap te laten uitvoeren door de configuratieterminal (140):

- het verzoeken om een sequentiële activering (303) van elk van de I/O-modules (101-104); en
- het detecteren en opslaan (313) van een logisch adres van elk van de sequentieel geactiveerde I/O-modules (101-104).

18. Computerprogramma volgens één van conclusies 11-17, verder ingericht om volgende stap te laten uitvoeren door de configuratieterminal (140):

het overdragen (314) van het configuratiebestand naar de één  
of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden (105).

FIG. 1

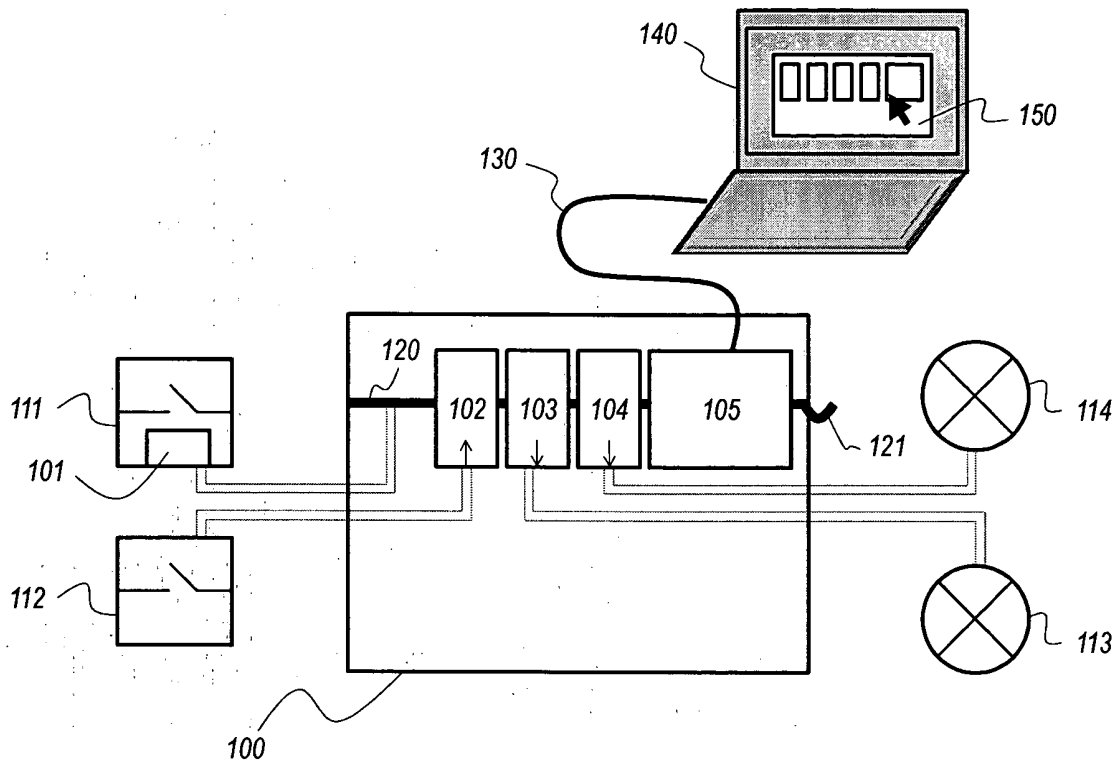


FIG. 2

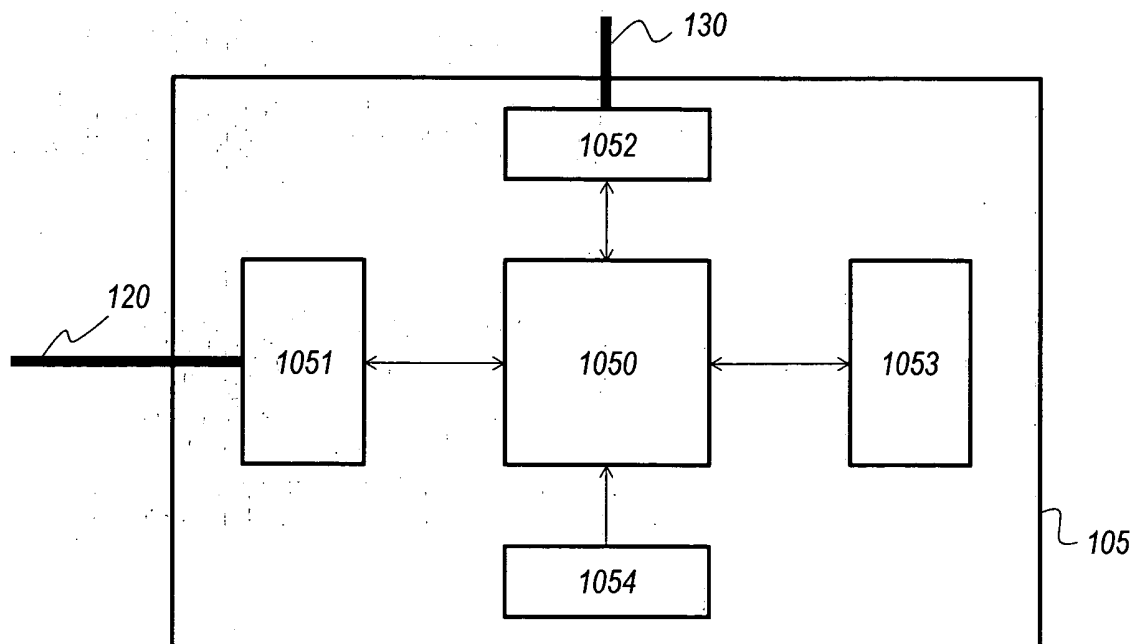
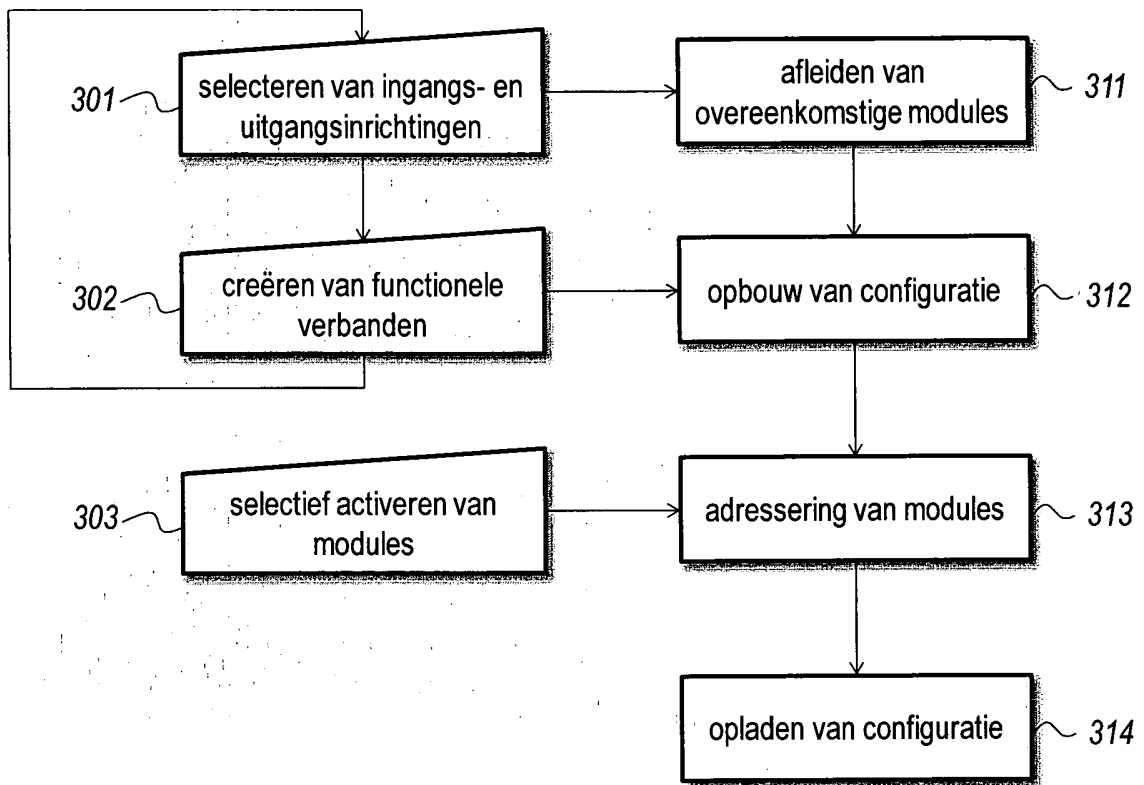


FIG. 3



## ABSTRACT

5      **Werkwijze en computerprogramma voor het configureren van een automatiseringsstelsel.**

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het configureren van een elektrisch systeem met behulp van een configuratieterminal, welk systeem is te voorzien van één of  
10 meerdere centrale of decentrale controle-eenheden en meerdere I/O-modules van vooraf bekende types, waarbij elk van de meerdere I/O-modules ten minste één ingang en/of ten minste één uitgang omvat, de werkwijze omvattende: het ontvangen van een selectie van  
15 gewenste I/O-inrichtingen uit een vooraf bepaalde verzameling beschikbare I/O-inrichtingen; en het virtueel genereren van met de gewenste I/O-inrichtingen overeenstemmende I/O-modules.



Nummer van de  
nationale aanvraag:

## VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2  
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien  
van 28 maart 1984

BO 10138  
BE 201100049

| VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                  |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Categorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen                        | Van belang voor conclusie(s)Nr.: | CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (IPC)         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2007/219645 A1 (THOMAS ROBERT J [US] ET AL) 20 september 2007 (2007-09-20)<br>* alinea [0021] - alinea [0109]; figuren 1-18 *<br><br>----- | 1-23                             | INV.<br>G05B19/042                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                               |                                  | ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                               |                                  | G05B                                        |
| Datum waarop het onderzoek werd voltooid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                               | Vooronderzoeker                  |                                             |
| 28 maart 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                               | Nettesheim, Johannes             |                                             |
| <p>CATEGORIE VAN DE VERMELENDE LITERATUUR</p> <p>X : op zichzelf van bijzonder belang<br/>Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie<br/>A : achtergrond van de stand van de techniek<br/>O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek<br/>P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding<br/>E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum<br/>D : in de aanvraag genoemd<br/>L : om andere redenen vermelde literatuur<br/>&amp; : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur</p> |                                                                                                                                               |                                  |                                             |

BO 10138  
BE 201100049

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

28-03-2011

| In het rapport<br>genoemd octrooigescrift | Datum van<br>publicatie | Overeenkomend(e)<br>geschrift(en) | Datum van<br>publicatie  |
|-------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| US 2007219645 A1                          | 20-09-2007              | EP 1996982 A2<br>WO 2007109488 A2 | 03-12-2008<br>27-09-2007 |
| -----                                     |                         |                                   |                          |



## SCHRIFTELIJKE OPINIE

|                                        |                                                |                                |                               |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Dossier Nummer<br>BO10138              | Indieningsdatum (dag/maand/jaar)<br>28.01.2011 | Vorrangsdatum (dag/maand/jaar) | Aanvraagnummer<br>BE201100049 |
| Classificatie (IPC)<br>INV. G05B19/042 |                                                |                                |                               |
| Aanvrager<br>Niko nv                   |                                                |                                |                               |

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☐ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | De Examiner<br>Nettesheim, Johannes |
|--|-------------------------------------|

**Onderdeel I    Basis van de opinie**

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
  - a. Aard van het element:
    - ☐ een lijst van de sequentie(s)
    - ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
  - b. Type drager:
    - ☐ op papier
    - ☐ in elektronische vorm
  - c. Moment van indiening of levering:
    - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
    - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
    - ☐ later geleverd
3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

---

**Onderdeel V    Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring**

---

**1. Verklaring**

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Nieuwheid                  | Ja: Conclusies<br>Nee: Conclusies 1-23 |
| Inventiviteit              | Ja: Conclusies<br>Nee: Conclusies 1-23 |
| Industriële toepasbaarheid | Ja: Conclusies 1-23<br>Nee: Conclusies |

**2. Citaten en explicaties:****Zie apart blad**

---

**Onderdeel VII    Opmerkingen betreffende de aanvraag**

---

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag werden vastgesteld:

**Zie apart blad**

Betreffende Item V

**Gemotiveerde verklaring met betrekking tot de nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring**

- 1 Er wordt verwezen naar het volgende document:

D1 EP 2 098 926 A1 (SICK AG [DE]), 9 september 2009 (2009-09-09)

- 2 De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens de onafhankelijke conclusies 1 en 11 niet nieuw is.

In D1 worden een werkwijze en een computerprogramma voor de configuratie van een elektrisch systeem geopenbaard, die het virtueel genereren van verbindingen tussen externe input-/outputinrichtingen en I/O-modules van een controlesysteem mogelijk maken. In detail wordt in D1 geopenbaard:

"Werkwijze en computerprogramma voor het configureren van een elektrisch systeem met behulp van een configuratieterminal" (vgl. D1, figuur 1 en alinea [0032]), "welk systeem is te voorzien van een of meerdere centrale of decentrale controle-eenheden", (vgl. D1, figuur 1, "Steuerungsmodul 12"), "een of meerdere I/O-modules van vooraf bekende types", (vgl. D1, figuur 1, "Anschlussmodule 16"), "waarbij elk van de meerdere I/O modules ten minste een ingang en/of ten minste een uitgang omvat" (vgl. D1, figuur 1, "Eingänge 18 und Ausgänge 22"), "de werkwijze omvattende:"

"het ontvangen van een selectie van gewenste I/O inrichtingen uit een vooraf bepaalde verzameling beschikbare I/O-inrichtingen" (vgl. D1, alinea [0034];

"en"

"het virtueel genereren van met de gewenste I/O-inrichtingen overeenstemmende I/O-modules", (vgl. D1, alinea [0040] - [0041]).

De aanvrager wordt medegedeeld dat document D1 niet alleen een bezwaar aangaande de nieuwheid met betrekking tot de desbetreffende conclusies rechtvaardigt, maar eveneens wordt beschouwd als een document dat zeer relevant is voor de beoordeling van de inventiviteit van een gewijzigd pakket conclusies, aangezien D1 verder gaat dan uitsluitend de maatregelen volgens de onafhankelijke conclusies en dezelfde oplossing voor hetzelfde probleem beschrijft.

Vergelijk hiervoor figuur 3 en bladzijde 13, regel 26 - bladzijde 18, regel 4 van de aanvraag met D1, figuur 5 en alinea [0041]- [0063].

- 3 De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens de afhankelijke conclusies 2 – 10 en 12 - 18 niet nieuw is.
- 3.1 De afhankelijke conclusies 2 en 12 betreffen het gebruik van een grafische gebruikersinterface (GUI), die eveneens in D1 wordt gebruikt, vgl. figuur 1 en kolom 9, regels 22 - 23.
- 3.2 De afhankelijke conclusies 3, 4 en 13, 14 betreffen software die aan de I/O-inrichtingen wordt toegewezen en die wordt geopenbaard in D1 in figuur 3 en alinea [0049] - [0050], terwijl de afhankelijke conclusies 5 en 15 het gebruik van de GUI in deze context betreffen. Dit wordt geacht eveneens geopenbaard te worden door D1, kolom 14, regel 1 - 6.
- 3.3 De afhankelijke conclusies 6 en 16 betreffen het automatisch toewijzen van I/O-inrichtingen aan I/O-modules en dit wordt geopenbaard in D1 in alinea [0040] en [0042].
- 3.4 De afhankelijke conclusies 7 en 17 betreffen het genereren van de logische adressen van alle I/O-modules. Alhoewel deze stap niet expliciet wordt geopenbaard, moet deze eveneens in D1, figuur 5 tussen stap "210" en "212", worden toegepast om het virtueel gecreëerde systeem over te brengen naar een daadwerkelijk gebruikt systeem. Deze maatregelen worden derhalve geacht impliciet geopenbaard te worden.
- 3.5 De afhankelijke conclusies 8 en 18 betreffen het overbrengen van het virtueel gecreëerde systeem naar een daadwerkelijk gebruikt systeem en dit wordt in figuur 5 geopenbaard als stap "212".
- 3.6 De afhankelijke conclusies 9 en 10 betreffen het type verbinding tussen de programmeringsinrichting en de controle-inrichting. Het gebruik van een webserver voor de programmeringsinrichting in D1 (vgl. D1, kolom 9, regel 46) wijst eveneens op een TCP/IP-verbinding met een ethernetnetwerk. Derhalve worden de maatregelen volgens de conclusies 9 en 10 geacht ten minste impliciet te worden geopenbaard.

- 4 De aanvraag betreft het configureren van een controlesysteem dat in huishoudelijke netwerken wordt gebruikt, derhalve wordt een industriële aanvraag gegeven.

**Bepaalde gebreken van de aanvraag**

**Betreffende Item VIII**

De aanvrager had document D1 in de beschrijving bij naam moeten noemen en de bekende stand van de techniek had daarin beknopt aan de orde moeten komen.

**Betreffende Item VII**

**Bepaalde opmerkingen aangaande de aanvraag**

De conclusies 11 -18 betreffen een computerprogramma en het blijft onduidelijk of deze conclusies een computerprogramma als zodanig betreffen. De volgende formulering zou derhalve aan de conclusies moeten worden toegevoegd: "...waarbij het computerprogramma softwaremiddelen omvat voor het uitvoeren van de volgende stappen.... " .

In de beschrijving wordt op bladzijde 14, regel 15 – 20 verwezen naar een andere aanvraag van de aanvrager die door verwijzing is opgenomen. In de beschrijving had duidelijk gemaakt moeten worden welke maatregelen voor de onderhavige aanvraag voor de betreffende uitvinding van belang zijn en de formulering "door verwijzing opgenomen" had geschrapt moeten worden.