

- applicatie van de maand januari 2007 -



# Flexibele oplossingen voor automatisering van gebouwen.

Alfa plus  
SOLUTIONS

## DRAADLOZE AANSTURING VAN DOMOTICA MAAKT FLEXIBELE INDELING EN AANPASSING VAN GEBOUWEN MOGELIJK

Met het Building Automation Concept van Phoenix Contact worden licht en warmte, deuren, luiken en gordijnen en zelfs de meest complexe automatiseringssystemen in gebouwen aangestuurd door draadloze schakelaars en/of sensoren. Dat verhoogt de flexibiliteit en modulariteit van het gebouw, en vermijdt kappen of frezen. Door de besparing op diverse kosten – vooral bij de installatie – is het systeem niet duurder dan systemen waar alles klassiek bekabeld wordt.

### “Geen kabels in mijn mooie muren”

Bekabeling bezorgt menig projectontwikkelaar grijze haren. De **flexibele indeling en aanpassing van kantoren** kan de bekabeling van onder andere lichtschakelaars behoorlijk complex maken. Idem voor het opsplitsen van vergaderzalen met verplaatsbare wanden. Voor het aanbrengen van schakelaars of sensoren op **glazen of natuurstenen muren** en voor het integreren van moderne accommodatie in historisch waardevolle ruimtes, is kappen of frezen dan weer uit den boze of onmogelijk.

JSS Solutions weet er alles over. Deze Belgische verdeler van Happich-dichtingsproducten verhuisde recent naar een oude hoeve in Herent. Behalve het kantoor werd ook de woning van de zaakvoerder in het gebouw geïntegreerd. Projectontwikkelaar Alfa Plus uit Mechelen stond in voor de renovatie. Ze ontwierpen een hypermoderne inrichting met veel glas en metaal. Slijpen en frezen in de rustieke bakstenen muren mocht niet van de bouwheer. Bovendien wilde hij de indeling van de bureaus flexibel en modulair houden.

Phoenix Contact reikte Alfa Plus een unieke totaaloplossing aan op basis van draadloze schakelaars en sensoren. Die garandeerden de **flexibiliteit en modulariteit** van het gebouw. **Kabelsleuven** hoefden niet. De uiteindelijke installed cost was niet hoger dan bij een klassiek concept.

Het Building Automation Concept van Phoenix Contact bestaat uit draadloze schakelaars en sensoren, enkele ontvangers en een voorgeprogrammeerde plc.

### Radiosignaal van schakelaar naar ontvanger

De bediening van licht, verwarming, airco, deuren, rolluiken en tal van building-automationsystemen gebeurt door middel van schakelaars en sensoren (bewegingsmelders, lichtmeters, temperatuursondes en dergelijke). **De schakelaars en sensoren zijn draadloos.** Met een geïntegreerde kleefpasta bevestigt u ze eender waar, op welke ondergrond dan ook. Of u legt ze gewoon op uw bureau of stopt ze in uw zak.

De schakelaars zijn niet alleen draadloos maar ook **batterijloos**. Regelmatig batterijtjes vervangen hoeft dus niet, wat meteen ook beter is voor het milieu.

Alle schakelaars en sensoren bevatten een EnOcean radiomodule. Die kan in een breed gamma van schakelaars geïntegreerd worden. De module stuurt een digitaal radiosignaal over een voorbehouden frequentie (868,3 MHz) naar een ontvanger. Eén ontvanger kan signalen ontvangen van maximaal vijftig schakelaars en sensoren.

Het digitale signaal dat de radiomodule doorstraalt, bevat uiteraard een aan-signaal, maar ook een identificatie van de schakelaar. Daardoor is interferentie tussen schakelaars uitgesloten.

In theorie reiken de signalen van schakelaar naar ontvanger tot 100 meter ver; buitenshuis zelfs tot 300 meter. In de praktijk hebben de constructie en de gebruikte materialen van het gebouw hun

**Draadloze schakelaars en sensoren garanderen de flexibiliteit en modulariteit van het gebouw. Kabelsleuven hoeven niet.**

invloed op de configuratie. Phoenix Contact start dan ook steevast met de **analyse en engineering** van het concept op basis van de grondplannen. Muren en glas vormen voor de radiosignalen geen probleem.

### Voorgeprogrammeerde modulaire besturingskast

De ontvangers zijn via seriële kabels verbonden met de centrale sturingskast. Vanuit deze plc vertrekken weer kabels naar de outputapparaten: verlichtingsarmaturen, verwarmingstoestellen enz.

**De plc is compleet op maat.** Bij JSS koos Phoenix Contact voor de kleine maar krachtige ILC200. In deze plc wordt het aantal in- en uitgangen modulair opgebouwd. De klant betaalt dus enkel wat hij effectief nodig heeft.



Eén ontvanger (tegen het plafond) kan radiosignalen ontvangen van vijftig draadloze schakelaars. De mobiliteit van de schakelaars verhoogt de flexibiliteit van het gebouw.



De ILC200-plc is modulair opgebouwd. Phoenix Contact programmeerde vooraf de volledige aansturing.



**Schakelaars, bewegingsmelders en lichtsensoren met geïntegreerde draadloze technologie kunnen ook aan glazen wanden bevestigd worden.**

Bij levering was het complete bekabelingsplan al door Phoenix Contact in de plc **voorgeprogrammeerd**. Dat maakt de installatie eenvoudig en snel: de elektriciën van dienst moest nog enkel de juiste kabel in de juiste klem pluggen.

**Maximale flexibiliteit en modulariteit zonder meerkost**

De voordelen van de draadloze schakelaars, gebaseerd op het EnOcean-protocol, zijn legio.

**DALI: extra return on investment door graduele licht- en warmteregeling**

De bit-trein die een EnOcean-schakelaar doorseint naar de ontvanger kan ook meer informatie bevatten dan het aan/uit-signaal en de identificatie van de schakelaar. Met de DALI-technologie (Digital Addressable Lighting Interface) kunnen verlichtingsarmaturen, airco en verwarmingssystemen ook **gradueel aangestuurd** worden. Als een draadloze lichtsensoren bijvoorbeeld een verhoogde **lichtintensiteit** meet, kunnen de lampen navenant gedimd worden. Hetzelfde geldt voor een **temperatuurstijging of daling** die de sterkte van verwarming of airco automatisch vermindert. Met DALI kunt u de licht- en warmteregeling zelfs koppelen aan een elektronische agenda. De verwarming, airco en licht in een vergaderzaal slaan dan bijvoorbeeld automatisch aan net voor een geplande meeting. In grote gebouwen kan dat leiden tot **aanzienlijke energie- en kostenbesparingen**.

Een DALI-uitgangsmodule in de plc stuurt via een standaardkabel de verlichtingselementen met geïntegreerde DALI-technologie aan. Aangezien de bekabeling van lamp naar lamp gaat, kunnen verschillende elementen op één module aangesloten worden. Dat levert nog een extra bekabelingsvoordeel op.

- De **flexibiliteit** is maximaal. U bevestigt de schakelaars, bewegingsmelders, lichtsensoren, temperatuursondes enz. waar u wilt of u houdt ze bij de hand.
- Ook de **modulariteit** is een plus. De plc wordt uitgebreid volgens de behoefte van de klant.
- De **installatie** van het systeem is vele malen **eenvoudiger en sneller** dan bij een klassiek concept. De voorgeprogrammeerde plc is plug and play. En voor de installatie van de schakelaars moeten geen kabelsleuven meer gekapt of gefreesd worden.
- De **meerkost** voor die extra flexibiliteit en modulariteit is **nihil**. De plc en programmatie is een bijkomende kost in vergelijking met de klassieke concepten en ook de schakelaars zijn iets duurder. Maar door de eenvoud en snelheid van installatie en het kleinere aantal schakelaars, blijft de total installed cost gelijk of lager.
- Door de afwezigheid van batterijen zijn de schakelaars en sensoren volledig **onderhoudsvrij**.

Het Building Automation Concept van Phoenix Contact is een gedroomd systeem voor projectontwikkelaars die kantoorplateaus willen opsplitsen in bureaus of vergaderzalen, en die de flexibiliteit van de indeling willen bewaren. Ook voor domotica in gebouwen met veel glas, metaal of natuursteen of met historisch waardevolle wanden zijn de draadloze schakelaars een zegen.

Naast het EnOcean-label, volgt Phoenix Contact voor zijn draadloze technologie ook andere protocols zoals WLAN, Bluetooth en Trusted Wireless.

Meer info:

- Joris Huegaerts, Market Manager Industrial Automation Systems, Phoenix Contact, [jhuegaerts@phoenixcontact.be](mailto:jhuegaerts@phoenixcontact.be)
- Marc Wevers, Marketing Manager, Phoenix Contact, [mwevers@phoenixcontact.be](mailto:mwevers@phoenixcontact.be)



JSS verhuisde onlangs naar een oude hoeve die gerenoveerd werd door Alfa Plus. Behalve het kantoor werd ook de woning van de zaakvoerder in het gebouw geïntegreerd.