

## KNX - OMGEVINGSBEDIENING, ALARMERING OF DOMOTICA VIA EEN BUSSYSTEEM

Voor het aansturen van de omgeving wordt veel gebruik gemaakt van Infra Rood of hoogfrequent zenders. Beide zenders hebben hun eigen voordelen, maar uiteraard ook hun beperkingen. Aansturing van de omgeving via zenders kan aangevuld worden door gebruik te maken van een bussysteem zoals EIB of KNX.

### Infra Rood zender

Infra Rood zenders werken binnen één ruimte. Sterke zenders zijn in staat om zonder te richten alle apparatuur in een ruimte aan te sturen. Bij het bedienen van apparatuur, wordt apparatuur in andere ruimtes niet ge(de)activeerd.

### Hoogfrequent zender

Hoogfrequente signalen gaan door muren heen, waardoor het bedienen van de zender ook invloed heeft op apparatuur in een andere ruimte. Dit kan tot gevolg hebben dat ongemerkt apparatuur wordt bediend, bijvoorbeeld ook van andere gebruikers van hoogfrequent zenders.

### Bussysteem

Dankzij de techniek KNX (uitspreken als Konnex) kunnen installaties met elkaar communiceren via een bussysteem. Naast voedingsbekabeling kan in een gebouw (woning, school, zorginstelling, kantoor) een buskabel worden aangelegd waaraan elektrische apparatuur wordt gekoppeld. Door de koppeling van producten die de KNX 'taal' spreken, kan de apparatuur op intelligente wijze met elkaar communiceren. Dit zorgt voor gemak, veiligheid en zekerheid.

KNX wordt gevoerd door miljoenen fabrikanten, leveranciers en installateurs. Het is een vrij beschikbaar standaard label, conform de geldende richtlijnen.

Een KNX bussysteem kan aangestuurd worden met een Infra Rood zender. Bijvoorbeeld door een gehandicapte gebruiker, die niet of verminderd in staat is bepaalde functies op gewone wijze te bedienen. Infra Rood is ruimtegebonden. Het bussysteem is gekoppeld aan een Infra Rood ontvanger die de gewenste functie doorgeeft aan het betreffende apparaat, dus ook in een andere ruimte. Is er al een bussysteem aanwezig, dan is voor bijvoorbeeld het openen van een deur, geen extra bekabeling meer nodig.



Maar andersom kan ook. Het bussysteem kan een Infra Rood zender activeren. In de zender zijn codes geprogrammeerd (tot 241, er kunnen meerdere zenders naast elkaar gebruikt worden). Deze kunnen Infra Rood bedienbare functies aansturen (bijv. communicatiehulpmiddel, computer, ....).

In een domoticasysteem voor bijvoorbeeld levensbestendig wonen is verlichting meestal de basisfunctionaliteit. Door bijvoorbeeld het aanschakelen van één lichtpunt worden daarmee ook andere lichtpunten aangeschakeld.

Echt interessant wordt het pas als er meer functionaliteiten aan toegevoegd worden zoals gordijnen of zonweringen, verwarming of koeling, alarmering, ventilatie, energiemeting enzovoort. Het openen van een raam resulteert gelijktijdig in het uitzetten van verwarming. De temperatuur in verschillende ruimtes kan afzonderlijk geregeld worden. Enzovoorts.



## DE GESCHIEDENIS VAN KNX

### EIB

De Europese Installatie Bus (EIB) is de standaard die Siemens samen met een aantal Europese fabrikanten uitgebracht heeft om tot één gemeenschappelijke standaard voor domotica te komen.

Begin jaren negentig in de vorige eeuw wilde een vijftal fabrikanten een gemeenschappelijke communicatiebus uitbrengen voor elektrotechnische installaties. In de daaropvolgende vijftien jaar is het systeem verder blijven groeien en zijn er steeds meer fabrikanten en producten bijgekomen.

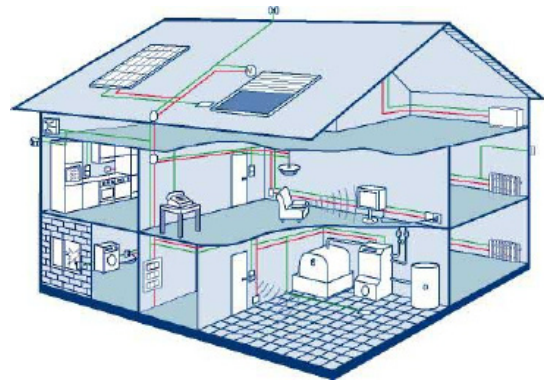
### KNX

Begin 2000 bleken naast EIB nog twee andere Europese standaarden in opkomst te zijn: Batibus, uit het domein van verwarming en koeling, en EHS (European Home Systems), uit het domein van wit- en bruingoed. Omdat het niet erg zinvol leek om elkaar te gaan concurreren, besloten de drie rond de tafel te gaan zitten om tot één gemeenschappelijke convergentiestandaard te komen. Dat is KNX (Konnex) geworden.

Daarbij is EIB de basis, omdat dat systeem al het verst in zijn ontwikkeling gevorderd was. Voor EIB verandert er dan ook nagenoeg niets. Alle EIB-installaties die vanaf begin jaren negentig zijn ingesteld, blijven dan ook compatibel met de nieuwe KNX producten.

De hele ontwikkeling richting KNX zorgde ook voor de toevoeging van tal van communicatiemedia, onder meer draadloos via Infra Rood of radiofrequentie en het internet protocol TCP/IP.

Alle componenten en systemen van fabrikanten (wereldwijd al zo'n 200 bedrijven met 7000 producten) die zich bij KNX hebben aangesloten, kunnen onderling worden gekoppeld. Dit bezorgt opdrachtgevers veel meer keuzevrijheid en een toekomstvast automatiseringssysteem.



### Internationale standaarden

KNX wordt binnen diverse internationale standaarden erkend, zodat het voluit het vertrouwen wekt bij ontwikkelaars en architecten. Een erkenning houdt immers de garantie in dat de standaard op termijn verder ondersteund zal blijven, wat voor andere gesloten systemen minder evident is.

KNX is erkend als:

- Europese Standaard (CENELEC EN 50090 en CEN EN 13321-1).
- Internationale Standaard (ISO/IEC 14543-3).
- Chinese Standaard (GB/Z 20965).
- US Standaard (ANSI/ASHRAE 135).





### Energiebesparing

Een geïntegreerd bussysteem volgens een gemeenschappelijke convergentiestandaard heeft als grote voordeel dat het comfort en de veiligheid erdoor verhogen. Daarnaast is er het argument van de energiebesparing, zeker voor de toepassing verwarming, dat in volle Kyoto-hype zeker meegenomen is.

Een domoticasysteem laat toe de woning in verschillende zones op te splitsen, die elk met verschillende temperatuurregelaars zijn uitgerust. Een afzonderlijke thermostaat in het bureau of de logeerkamer bijvoorbeeld staat de eindgebruiker toe die ruimtes alleen te verwarmen op de momenten dat hij er gebruik van maakt.



Extra bekabeling is daarbij niet nodig, want de buskabel is sowieso voorhanden in functie van de verlichting. Ook de thermostaat kan er op worden aangesloten, zodat de verschillende verwarmingszones aanstuurbaar worden. Domotica is in deze toepassing dus heel wat meer dan luxe of comfort: de eindgebruiker realiseert een voelbare energiebesparing.

### Gekoppelde informatie

Een domoticasysteem heeft niet als doel om als alarminstallatie te fungeren. Toch kunnen bepaalde toepassingen ook op veiligheidsgebied voordelen bieden. Zo is het mogelijk de ramen van magneetcontacten te voorzien en het domoticasysteem een signaal te laten geven, wanneer er ergens een raam openstaat. Wanneer het nacht wordt of de eindgebruiker de woning wil verlaten, is dat nuttige informatie.



### Ruimte Temperatuur Regeling (RTR)

Het is duidelijk dat het argument 'energiebesparing' aan overtuigingskracht wint, wanneer je de hulp van het domoticasysteem krijgt om ook de ramen en de deuren te sluiten in een ruimte die je volop aan het verwarmen bent.

Doordat een Viessmann, een Buderus of een Siemens Synco-regelaar eveneens KNX-compatibel zijn, kan de eindgebruiker bij de installatie vragen in het domoticasysteem de koppeling te leggen met de brander van de verwarming, waardoor de ketel als het ware 'weet' in welke ruimtes in huis er hoeveel warmtevraag is. De ketel zal daardoor spaarzamer werken.

Een dergelijke meerwaarde is alleen te realiseren met een open standaard die verschillende fabrikanten ondersteunen.



### Toepassingsmogelijkheden

Verlichting is en blijft de basisfunctionaliteit van een domoticasysteem. Vooral de functie "alles uit" wanneer men de woning verlaat, is er een die de eindgebruiker zich gemakkelijk kan voorstellen. Ook dimmen is voor de hand liggend. Door meer circuits te onderscheiden, kun je evenwel ook accentverlichting apart aansturen.

Daarmee belanden we in de zogenaamde comfort-functies. Door scenario's voor verschillende sferen en gebruikstoepassingen voor te programmeren, hoeft de eindgebruiker niet alsnog alle knoppen apart bedienen. Bovendien is bediening ook van een afstand perfect mogelijk. Hetzelfde geldt trouwens voor rolluiken, gordijnen en zonweringen.

De link tussen domotica en verlichting ligt voor de hand en kan door de elektriciën vaak prima worden gerealiseerd. Wanneer meer soorten installaties, zoals alarmering, verwarming of zorggerelateerde functionaliteiten zoals Condig / TeleVagt moet worden opgenomen, is enige afstemming en coördinatie tussen de verschillende leveranciers uiteraard raadzaam. QuoVadis is hierin uw partner.

**DE BEDOELING VAN DOMOTICA IS NIET OM EILANDJES MET VERSCHILLENDE BEDIENINGSPANELEN TE CREËREN.**

**DE KOPPELING IS HET GROTE VOORDEEL!**

### Veiligheid als meerwaarde

Een domoticasysteem is geen alarminstallatie, maar door koppelingen in het systeem ontstaan toch krachtige functies die op het gebied van zorg thuis meerwaarde bieden. Zo is het perfect mogelijk om een alarmsignaal gepaard te laten gaan met het in één beweging aanschakelen van alle verlichting door het domoticasysteem.

Ook rookdetectoren kunnen rechtstreeks aan het systeem gekoppeld worden. Met integratie van een telefoonmodule is het zelfs mogelijk om naar de woning te bellen en op die manier tal van functies te controleren of alsnog in te stellen.

QuoVadis zet de functies van Gamma wave en KNX met name in voor zorgtoepassingen. Alarmering, nachtverlichting en ontgrendeling van het voordeur-slot via een telefoon of zorgsysteem zijn hier enkele voorbeelden van.



Dat soort toepassingen laat goed de meerwaarde van domotica zien, als systeem waarin een heel aantal stukjes intelligentie in een geïntegreerd systeem samenkomen. Door ze met elkaar te verbinden, biedt het systeem meer dan de loutere optelsom van de delen. Doordat het systeem modulair is, is de investering in domotica later op andere functies te combineren en uit te breiden zonder herinvestering.

QuoVadis is Siemens GAMMA+ partner en levert het Siemens Synco assortiment.