

Wat is domotica?

Domotica is het geheel van technische voorzieningen, zoals telecommunicatiemiddelen en computers, die het huishouden automatiseren, huishoudelijke apparatuur bedienen en bewaken, de veiligheid in huis waarborgen, comfort vergroten enz. Zo staat het in de dikke Van Dale.

Fabrikanten drukken het een tikkeltje anders uit en hebben het over een geïntegreerd systeem dat alle aangesloten elektrische toestellen van de woning beheert met als doel verhoging van comfort, communicatie, veiligheid, rationeel energieverbruik en flexibiliteit.

In beide gevallen gaat het om een volledig uitgewerkt systeem, waarin alle mogelijke vormen van automatisering opgenomen kunnen zijn: verlichting, verwarming, videofonie, inbraak- en brandbeveiliging, zonneblinden en rolluiken, alles is met elkaar verbonden via hetzelfde systeem. Met een enkele druk op de knop kan je bijvoorbeeld de sfeerverlichting inschakelen, de televisie aanzetten en tegelijkertijd de blinden sluiten om geen reflecties op het scherm te krijgen.

Bovendien zitten alle elektrische toestellen, die bediend kunnen worden, aan een stuursysteem gekoppeld. Er zijn dus interacties mogelijk. Als bijvoorbeeld een raam wordt opengezet in een kamer, dan kan het systeem zo geprogrammeerd worden dat de verwarming in die kamer wordt afgezet. Of als er niemand meer in de kamer aanwezig is (wat gecontroleerd wordt met aanwezigheidsdetectoren) dan kan het licht worden gedimd of kan de luidspreker in dat vertrek worden uitgeschakeld.

Bij het slapengaan kan één druk op de knop volstaan om alle benedenverlichting uit te schakelen, de verwarming lager te zetten én het anti-inbraaksysteem te activeren.

Het systeem kan met andere woorden geprogrammeerd worden om een serie handelingen automatisch uit te voeren. Handelingen die je anders allemaal zelf zou moeten doen en waarvan je er sommige misschien zou vergeten.

Hoe zit zo'n domoticasysteem in mekaar?

Een domoticasysteem houdt in dat aan de ene kant alle informatie van de toestellen wordt verzameld en, anderzijds, dat instructies worden gegeven aan een systeem, dat op zijn beurt bepaalde taken gaat uitvoeren. Hart van het gebeuren is een centraal systeem dat via een laagspanningsbekabeling alle informatie binnenkrijgt (wordt ook wel input genoemd).

Op dit circuit zitten de bedieningsknoppen maar ook alle andere toestellen die gegevens verstrekken aan het systeem. Dit centrale systeem analyseert de gegevens en zorgt er dan voor dat de toestellen die moeten werken, op het gepaste moment elektrische stroom krijgen. M.a.w.: je hebt een dubbel bekabelingssysteem nodig: een laagspanningscircuit voor het transport van informatie en een circuit op 220V (volt) voor de werking van de toestellen.

Een praktisch voorbeeld: als je op de knop 'verlichting living' drukt, gaat dat signaal via het laagspanningsdeel naar de centrale eenheid. Die controleert de stand van de verlichting, voert dan het bevel uit en stuurt een signaal naar de elektronische eenheid, die ervoor zorgt dat via de 220V- bekabeling elektrische stroom naar de lamp gaat, waardoor die gaat branden.

Moet ik meteen een compleet systeem installeren?

Neen, dat is precies een van de grote voordelen van domoticasystemen: ze laten zich makkelijk aanpassen aan de veranderende eisen en leefomstandigheden. Ze kunnen alle elektrische toestellen in huis besturen, maar je hoeft niet van meet af aan het volledige pakket te installeren.

Je kan dus beginnen met bijvoorbeeld een automatische besturing van de verwarming en de verlichting, en dit op een later tijdstip uitbreiden. Het laagspanningsgedeelte laat zich immers makkelijk uitbreiden. Voor het circuit op 220V is dat iets minder evident. Het geeft dezelfde problemen als de uitbreiding van een klassieke elektrische installatie: je moet immers kabels trekken vanaf het verdeelbord (zekeringkast) tot aan de nieuwe lamp of het nieuwe toestel.

Vooruitdenken is dus de boodschap. Als je verwacht dat je in een later stadium de zonneblinden, rolluiken, garagedeuren, buitenverlichting elektrisch wil laten functioneren, doe je er goed aan om al bij de installatie (of renovatie) van je elektrische systeem wachtbuizen te laten trekken. Dit zijn buizen in kunststof die in de muur of vloer verzonken zitten.

Ze kunnen lange tijd ongebruikt blijven tot het moment van uitbreiding daar is en er in de buizen elektrische draden kunnen worden geplaatst. Op het moment van installatie betekenen de wachtbuizen nauwelijks een meerkost, later besparen ze je extra kosten (breek- en slijpwerk) en vooral veel ergernis en stof.

Gaan een bestaande woning en domotica samen?

Dat kan zeker. Maar als er in de muren geen wachtbuizen zijn voorzien, vraagt het meer werk. Dan moet je uitsparingen hakken in de muren om de buizen te kunnen plaatsen en dat betekent uiteraard bijpleisteren en afwerken (schilderen of behangen). Heb je hoge plafonds, dan kan je misschien gebruikmaken van een vals plafond of van eventuele ruimte onder de vloer.

Hoe zit het met het prijskaartje?

Domotica is een systeem dat zowat alle mogelijkheden biedt voor een volledige automatisering van de woning. Zowat alles is mogelijk, tot en met controle op afstand van de verschillende functies van je woning via telefoon of internet. Maar een dergelijk uitgebreid systeem (dat je natuurlijk wel in etappes kan vervolledigen) vraagt dan ook wel een behoorlijke investering. Voor een minimaal centraal gestuurd domoticasysteem tel je al snel meer dan 2000 euro neer. Eenvoudige automatisatie begint vanaf enkele honderden euro.

Waarvoor wordt automatisatie het vaakst gebruikt?

De geïntegreerde domoticasystemen met centrale eenheid worden vooral gebruikt voor het automatiseren van verlichting, verwarming en inbraakalarmsysteem. Geautomatiseerde zonweringssystemen en/of rolluiken, automatische poorten en garagepoorten vormen dikwijls de volgende stap.

Bij de niet geïntegreerde systemen spreken we meestal van systemen met afstandsbediening (garagepoort bv.) of automatische systemen die geactiveerd worden door signalen afkomstig van een detector (zoals een buitenspot met bewegingsdetector).

Even de meest voorkomende op een rijtje.

1. Garagepoort

Het openen van de garagepoort met een afstandsbediening vanuit je wagen verhoogt je comfort. Niet meer uitstappen (zeker niet in de kletsende regen), niet meer trekken aan een zware poort, ... Gewoon even op de knop duwen en de poort gaat open zodat je rustig kan binnenrijden. Ook veel bestaande garagepoorten kunnen ook nadien nog geautomatiseerd worden op deze manier.

2. Videofonie

Dit is een deurtelefoon gecombineerd met een camera zodat je niet alleen de stem van je bezoeker hoort maar ook zijn of haar gezicht kan zien. Een systeem dat je comfort verhoogt - je hoeft niet naar de voordeur te lopen - en ook je veiligheid. Je kan ongewenste bezoekers immers vanop veilige afstand doorsturen.

3. Buitenverlichting (met bewegingsdetector)

Dit is waarschijnlijk de meest verspreide automatiseringsuitrusting. De lamp gaat branden indien de detector beweging vaststelt. Je kan de gevoeligheid instellen zodat je lamp niet aanflitst als de kat van de burens voorbijkomt en je kan de tijd instellen dat de lamp blijft branden. Naast het verhoogde comfort (automatische verlichting als je thuiskomt of als een bezoeker aankomt) biedt dit systeem ook een goede inbraakbeveiliging.

4. Zonwering en rolluiken

Die kunnen automatisch open en dicht gaan op vooraf ingestelde tijdstippen, of ze kunnen geactiveerd worden door de intensiteit van de zonnestraling, ze kunnen dichtgaan als het begint te regenen of hard begint te waaien. Mogelijkheden die je comfort zeker verhogen, je ook helpen energie te sparen en je huis (ook bij afwezigheid zoals vakantie) een bewoond uitzicht geven wat dan weer inbraakwerend werkt.

5. Verwarming

De kamerthermostaat van de verwarming is waarschijnlijk de oudste in dit rijtje. In combinatie met een programmeerbare klok met dag of weekprogramma kan je niet alleen de gewenste temperatuur regelen maar ook het verhogen of verlagen van de temperatuur overdag (als de bewoners weg zijn) en 's nachts (als iedereen zich in zijn donsdeken terugtrekt).

6. Tuinsproeisystemen

Minder toegepast maar zeker handig zijn de volautomatische sproeisystemen die je tuin de gewenste hoeveelheid water geven op het juiste moment en op de juiste manier (sproeien, vernevelen, wortelbevloeiing, ...). Sensoren zorgen ervoor dat de juiste hoeveelheid water wordt gegeven en dat het systeem niet sproeit als de grond vochtig genoeg is.

7. Ventilatie

Deze systemen beginnen aan hun opmars vermits een degelijke ventilatie nu verplicht is bij nieuwbouw of uitgebreide verbouwing. Sommige mechanische systemen hebben een ingebouwd regelsysteem waardoor het systeem zich aanpast aan de weersomstandigheden (temperatuur, windsnelheid, ...).

De elektrische systemen kunnen makkelijker gestuurd worden: debiet verhogen of verlagen op basis van allerlei parameters in en buiten de woning. Heb je bijvoorbeeld elke donderdagavond een bridgeparty? Dan kan je via domotica het ventilatiesysteem programmeren en aanpassen aan die activiteit.