



BECKHOFF CPU CENTRAAL IN OPEN GEBOUWBEHEERSYSTEEM VAN FIXSUS

Samenwerking op basis van vertrouwen in open systeem

Goede afspraken maken goede vrienden, zo luidt het adagium, en dus worden zakelijke samenwerkingen doorgaans minuttig vastgelegd in uitgebreide contracten en service level agreements. Dat het ook anders kan, bewijst FixSus, een jong bedrijf dat de gebouwautomatisering realiseert in een aantal nieuwe woonzorgcentra van Anima Care. Wat beide partijen bindt is een onwrikbaar vertrouwen in de voordelen van een open building automation systeem.

Bij ons bezoek aan Au Privilège, het nieuwste woonzorgcentrum van Anima Care in Haut-Ittre, zijn de nieuwe bewoners een paar dagen eerder toegekomen. Terwijl zij in alle rust genieten van de nieuwe en moderne accommodatie wordt achter de schermen nog volop gewerkt aan de technische installaties. Medewerkers van FixSus sluiten alle systemen aan op het gebouwbeheersysteem en leggen op een breedbeeld-touchscreen de laatste hand aan de configuratie. In de inkomhal ontmoeten we Luc Devolder, technisch directeur van Anima Care, en Koen Verschuere, zaakvoerder van FixSus. Al snel zal blijken dat beide heren elkaar goed begrijpen en dat hun samenwerking gebaseerd is op een sterk wederzijds vertrouwen. "We hebben niet eens een contract," zegt Koen Verschuere, wat toch vrij opmerkelijk is voor een project van een dergelijke omvang. Wat hen vertrouwen geeft, is de openheid van het platform waarop het nieuwe gebouwbeheersysteem draait en de mogelijkheden die dat biedt om de komende jaren tal van optimalisaties en kostenbesparingen door te voeren. Beide heren hebben elkaar leren kennen via Ronny Noynaert van Beckhoff Automation, omdat ze beiden op zoek waren naar een open, industriële benadering voor gebouwautomatisering.

GEBONDEN AAN TELKENS ANDERE LEVERANCIERS

Anima Care werd opgericht in 2007 en groeide in korte tijd uit tot een belangrijke speler in de markt van woonzorgcentra, met vandaag in totaal meer dan 1100 erkende rusthuisbedden. Daarnaast baat Anima Care serviceflats uit, die bij de woonzorgcentra gebouwd worden en dus mee een beroep kunnen doen op de aanwezige verpleging en andere voorzieningen. Het bedrijf heeft in de afgelopen twee jaar maar liefst vier nieuwe woonzorgcentra gebouwd. Dat hoge tempo verklaart waarom installateurs en bewoners elkaar bij aanvang nog wel eens tegenkomen in de gang. Voordien werd de groei voornamelijk gerealiseerd via acquisities van bestaande centra, en het is daar dat Luc Devolder het belang van open systemen ontdekte.

"We zitten door de overnames met een hele reeks verschillende systemen," legt Luc Devolder uit. "In sommige gebouwen hebben we nauwelijks zicht op de werking van de technische installaties en het energieverbruik. Wat ook opvalt is dat het allemaal gesloten systemen zijn. Daardoor zijn we voor elk gebouw gebonden aan telkens andere leveranciers en is het zeer moeilijk om aanpassingen te doen. ➤





Woonzorgcentrum Anima Care Haut-Ittre.

Dat merk je pas wanneer zich op vrijdagmiddag een defect voordoet en er geen andere optie is dan een dure interventie te aanvaarden."

"Voor de nieuwbouwprojecten wilde ik een eenvoudiger en open systeem. Ik kom zelf uit de industrie en wilde de principes die ik daar toepaste ook hanteren in gebouwautomatisering."

OPEN SYSTEEM, TOT OP DE COMPONENTEN

Wat dat in de praktijk betekent, is vandaag te zien in Au Privilège. Het hele gebouwbeheersysteem, van het aansturen van de verwarmingsketels over de bediening van de verlichting tot en met de toegangscontrole, draait er op één enkele CPU – de CX5020 van Beckhoff Automation. Componenten zoals lichtschakelaars zijn met een klassieke bedrading verbonden met I/O-eilanden die op hun beurt over EtherCAT communiceren met de centrale CPU. Er zijn een paar uitzonderingen, zoals de kamerthermostaten die op een aparte Modbus zitten met een master in een van de I/O-eilanden. "Als je voor een open systeem kiest, moet je die redenering doortrekken tot op de componenten," meent Luc Devolder. "Onze lichtschakelaars, om bij dat voorbeeld te blijven, zijn gewone schakelaars die je overal kan vinden en die je dus ook te allen tijde kan vervangen. Ze zitten niet op een

bussysteem, hebben geen adres en moeten niet geconfigureerd worden. Een open systeem moet per definitie eenvoudig zijn, met simpele I/O's die gemakkelijk vervangen kunnen worden zonder daarbij het hele systeem te moeten aanpassen." Die redenering van openheid wordt overigens ook doorgetrokken naar de meer complexe systemen zoals verwarmingsketels en luchtgroepen.

Luc Devolder: "De cascaderегeling voor de ketels is bij ons geen apart systeem. De functionaliteit wordt overgenomen door het gebouwbeheersysteem en zit mee op de centrale CPU. Dat vereist wel dat we bij de selectie van die installaties op zoek gaan naar open systemen waarbij we rechtstreeks naar de I/O's kunnen, zonder tussenkomst van een aparte sturing. Alle installaties worden bij manier van spreken herleid tot hun basiscomponenten, waarbij ons eigen gebouwbeheersysteem die componenten rechtstreeks moet kunnen aansturen."

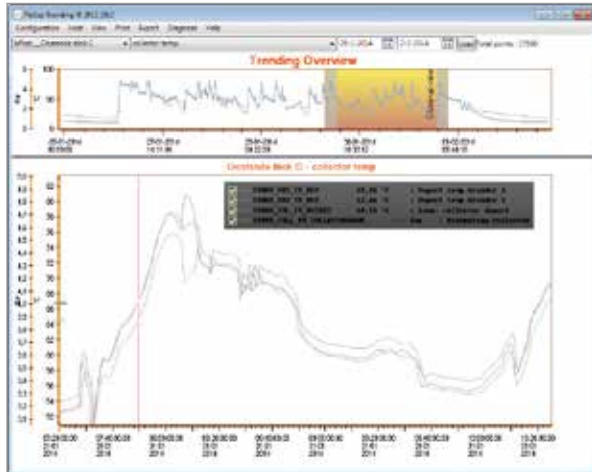
HELE SYSTEEM OP ÉÉN ENKEL FLASH KAARTJE

Het gebouwbeheersysteem heet TIBA, wat staat voor Total Integrated Building Automation system, en is ontwikkeld door FixSus. Koen Verschuere zette dat bedrijf op in 2009 vanuit een achtergrond die sterk vergelijkbaar is met die van Luc Devolder

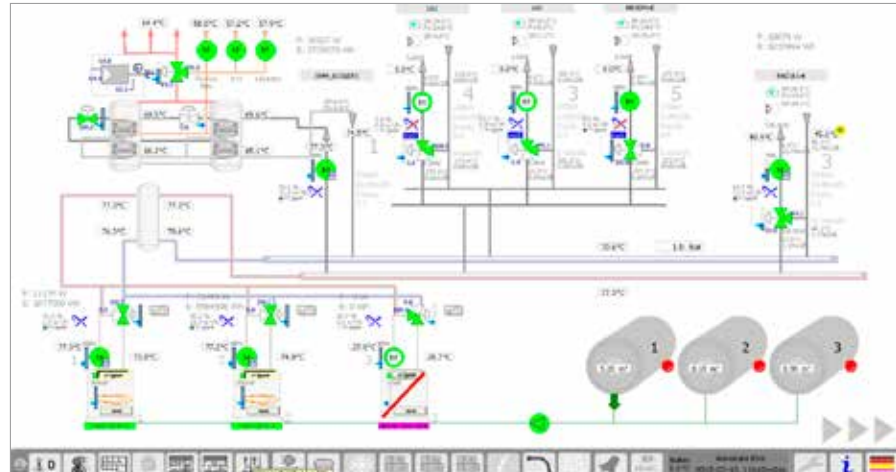
van Anima Care. Ook hij kwam uit de wereld van de industriële automatisering en wilde die principes toepassen in gebouwbeheer.

"We hadden vrij snel een paar grote klanten die op zoek waren naar open systemen", zegt Koen Verschuere. "De grote spelers in building automation hebben allemaal hun eigen platform waardoor je als klant voor alle aanpassingen en onderhoud afhankelijk blijft van een enkele leverancier. Die trend wilden we resoluut doorbreken. Ik heb toen een aantal open systemen uit de industriële automatisering getest en de CPU van Beckhoff leek me zowel qua performantie, prijs als technische ondersteuning de beste keuze."

"In dit project zijn er in totaal een 3000-tal I/O's – wat voor ons een absoluut record is – die allemaal via remote I/O-eilanden verbonden zijn met de centrale CPU. Dat is een CX5020 met Atom processor en 512 MB RAM. Het besturingssysteem is Windows CE – een bewuste keuze omwille van zijn stabiliteit en het feit dat de CPU met het programma zonder problemen heropgestart kan worden. Het hele gebouwbeheersysteem staat op één enkel flash kaartje. Ook daarin heeft ons open systeem een voordeel: als de CPU zelf het zou bevesten, hoeven we enkel dat kaartje in een nieuwe CPU te steken en het systeem is weer helemaal operationeel. Een van onze uitgangspunten is dat



Fixsus analyse tool voor gelogde metingen.



Gebruikersinterface stookzaal.



er in het veld geen enkele intelligentie mag zitten. Daardoor zijn alle onderdelen inwisselbaar.”

TOT 50% BESPAREN OP DE ENERGIEFACTUUR

Dat hele concept maakt dat de klant totaal niet meer afhankelijk is van de leverancier.

“Het zou niet eenvoudig zijn, maar in extremis kan de software van FixSus eruit en kunnen we iemand anders een applicatie laten schrijven op de bestaande hardware,” weet Luc Devolder. Toch ziet het er niet naar uit dat dit snel zal gebeuren, want het hele verhaal begint nog maar pas.

Een van de voordelen van het industriële platform is dat men alle statussen kan loggen, wat in deze toepassing om de 4 seconden gebeurt. Om de zoveel tijd haalt een server van FixSus alle data op waarna men alle mogelijke analyses kan doen. “In een klassiek gebouwbeheersysteem moet men vooraf definiëren welke parameters gelogd worden”, legt Koen Verschuere uit. “Wij hebben alle data, waardoor we alle mogelijke analyses kunnen doen om optimalisaties door te voeren. In andere projecten hebben we daardoor al tot 50% kunnen besparen op de energiefactuur. Zodra iemand de indruk heeft dat iets beter zou kunnen, hebben we alle data ter beschikking om dit na te kijken.”

“Een ander voordeel van het open systeem is dat we vanop afstand kunnen inloggen, de actuele toestand kunnen raadplegen en indien nodig aanpassingen kunnen doen. Klanten met meerdere gebouwen kunnen zo alles vanop één locatie beheren, of ze kunnen ons inschakelen om dat als service voor hen te laten doen. In de meeste gebouwen kan enorm veel energie bespaard worden, maar als men niet over de juiste tools beschikt, is er meestal niemand die de moeite neemt om naar de installaties te gaan kijken en de werking ervan te analyseren. In een ander project hebben we in de data bijvoorbeeld gezien dat de cascaderregeling geoptimaliseerd kon worden door een kleine ketel bij te plaatsen. Dat zie je niet, als je niet over reële data beschikt.”

VANOP AFSTAND BEWAKEN EN BESTUREN

Een open gebouwbeheersysteem kan ook vrij eenvoudig mee evolueren met nieuwe wensen of eisen van de klant. FixSus heeft de logica en interfaces voor het systeem helemaal zelf ontwikkeld. Om volledig onafhankelijk te zijn werd daarbij zelfs geen gebruik gemaakt van de standaard bibliotheken van Beckhoff Automation. Ook de meest elementaire basisfuncties zoals PID-regelaars schrijft FixSus zelf. Al die software

zit vervat in modules die hergebruikt en aangevuld kunnen worden in functie van de noden van de klant. Als men morgen zou beslissen om de verlichting op de parking aan te sturen met bewegingssensors kan de nodige hardware relatief eenvoudig aangesloten worden en hoeft men in de software enkel een bijkomende module te voorzien. Die kunnen ook aangepast worden zonder dat het systeem daar zelf enige beperkingen in oplegt. En eens de backbone van het systeem er is, kunnen daar steeds meer functies aan toegevoegd worden. Zo werd het zusteroproepsysteem in de woonzorgcentra eveneens via het gebouwbeheersysteem gerealiseerd. Het systeem detecteert wanneer een bewoner een oproepknop indrukt en geeft dat door aan een aparte centrale die een verpleegster oproept. Ook andere aspecten van het gebouwbeheer, zoals de toegangscontrole, zijn gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem. Hierdoor kan men ze mee integreren in de rest van de logica, en krijgt men de mogelijkheid om ze vanop afstand te bewaken en te besturen. Dat kan bijvoorbeeld ook vanop een tablet met 3G-verbinding.

INTUÏTIEVE GRAFISCHE INTERFACE

Dat de vraag naar open gebouwbeheersystemen groot is, bewijst de snelle groei die FixSus de afgelopen jaren kende. Het bedrijf werkt intussen met een team van 7 mensen en wil vanaf volgend jaar nog een versnelling hoger schakelen. Tot nu toe werden alle projecten met TIBA door FixSus zelf gerealiseerd, maar het bedrijf wil het systeem ook ter beschikking stellen van andere installateurs. Daarom wordt momenteel gewerkt aan TIBA2, wat een soort compiler moet worden waarmee installateurs in een intuïtieve grafische interface nieuwe gebouwbeheersystemen kunnen ontwikkelen, zonder zich te moeten verdiepen in de onderliggende PLC-omgeving, terwijl de openheid van het systeem toch bewaard blijft. Op die manier zou het geavanceerde systeem bovendien ook een haalbare kaart worden in kleinere projecten. ■