

Tekst: Jeroen Schreurs
Beeld: FixSus

Universiteit Antwerpen kiest voor open GBS

Voor de Universiteit Antwerpen moest gebouw Z, de nieuwe thuisbasis van de faculteit Ingenieurswetenschappen, een voorbeeld van energie-efficiëntie en sturing zijn. Daarnaast wilde de universiteit een gebouwbeheersysteem (GBS) met erg veel mogelijkheden voor onderwijs en onderzoek op het vlak van HVAC. Dat lukte ook, dankzij het GBS van FixSus.

Grote markspelers brengen vaak gesloten GBS'en op de markt, waarbij alleen specifiek opgeleide programmeurs aanpassingen kunnen doorvoeren. De Universiteit Antwerpen koos voor een open GBS dat de onderzoekers toeliet om zelf gemakkelijk aanpassingen te maken. "FixSus biedt die optie met zijn nieuwe gepatenteerde communicatieprotocol DIOC," zegt Koen Verschuere, stichter van het Oost-Vlaamse bedrijf. "DIOC staat voor Digital Input Output Communication, een heel robuust en simpel protocol dat communiceert met een gewone digitale in- en uitgang van een PLC."

BETROUWBAAR EN MAKKELIJK TE ONDERHOUDEN

Dat nieuwe protocol integreerde FixSus in de roomcontrollers en de TP10-toestellen, aanraakpanelen met tien drukknoppen die in ieder lokaal de verlichting, verwarming, verluchting en zonwering bedienen. Hiervoor bouwde FixSus sensoren voor temperatuur, luchtkwaliteit en -vochtigheid in het bedieningstoestel in. "Toestellen met het DIOC-protocol hebben geen eigen software, de intelligentie zit in de centrale sturing, in de PLC dus," zegt Verschuere. "Voordeel: Het personeel van de klant kan een defect toestel makkelijk vervangen door eenzelfde 'out-of-the-box'-toestel. Snellere en goedkopere interventies zijn het resultaat."

VER IN AUTOMATISATIE, EENVOUDIG IN OPZET

Het open systeem van FixSus is revolutionair, want het combineert een erg hoge performantie met een 'back-to-basics'-uitvoering. Dat werd pas recent mogelijk dankzij de performantie van de PLC's van Beckhoff Automation, de automatisatiegigant waarmee FixSus samenwerkt. "We gaan dus erg ver in automatisatie, maar houden het opzet eenvoudig en logisch," zegt Tim Verheyden, die de softwareontwikkelingen binnen FixSus leidt. "Studenten kunnen zelfs onbepert uitproberen, want met één druk op de knop brengen ze de programmatie terug naar de originele toestand.

Dat, de openheid van het systeem en het gunstige servicecontract dat we aanbieden, maakt dat de universiteit ons de geschikte partner vond."

GEBOUW Z: BIJNA-PASSIEF

Het innoverende energie-concept van het bijna-passief gebouw Z op de campus Groenenborger heeft ook een rol gespeeld bij de keuze voor FixSus. Door de kleinere warmteverliezen worden de warmtewinsten van de zon, de elektrische toestellen en de aanwezige personen belangrijker. Daarom is een individuele aansturing aangewezen, de gratis warmtewinsten zijn immers grilliger en verschillend voor elk van de lokalen.

Om dezelfde reden vergt een goed geïsoleerd gebouw meer aandacht voor koeling. Daarom is het gebouw uitgerust met buitenzonwering, energiezuinige verlichting en natuurlijke koeling, indien nodig gecombineerd met extractie via de luchtbehandelingsinstallatie. De betonkernactivering in de PC-klassen is verbonden met een BEO-veld.



< TP10, een aanraakpaneel met tien drukknoppen die in ieder lokaal de verlichting, verwarming, verluchting en zonwering bedienen.



Gebouw Z, de nieuwe thuisbasis van de faculteit Ingenieurswetenschappen, is een voorbeeld van energie-efficiëntie en sturing. (Beeld: DMT - triaxis)

HYBRIDE STOOKPLAATS

Gebouw Z heeft een hybride stookplaats, met warmtepompbedrijf, recuperatie, regeneratie, vrije en actieve koeling en twee condensatieketels voor de kortstondige pieken. Daardoor kan het GBS van FixSus kiezen tussen 12 scenario's van warmte- en koudeopwekking in functie van de laagste kosten of het kleinste primair energieverbruik. Zo zal de compressiewarmtepomp bij voorkeur werken op de drycooler wanneer het buiten niet te fris is, terwijl de gasabsorptiewarmtepomp bij voorkeur werkt bij kouder weer. "Dat alles optimaal aansturen, rekening houdend met de bedrijfscondities en de weersvoorspelling, vergt veel van het GBS maar is perfect mogelijk voor het FixSus-systeem," zegt Verheyden.

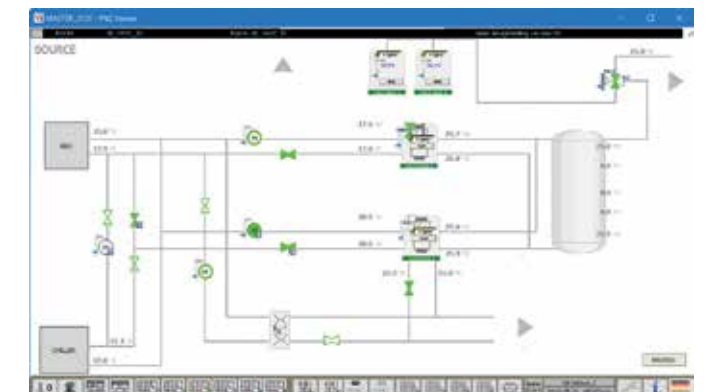
VALORISATIE VAN ONDERZOEK

Ook Eddy Janssen, woordvoerder van de vakgroep energie van de universiteit, is enthousiast over het project, dat het samen met studie bureau Botec realiseerde. "Het GBS komt niet alleen het gebouw, het milieu en de energie-

factuur van de universiteit ten goede. Het hele project dient ook als baanbrekend onderwijs- en onderzoeksobject voor de studenten, onderzoekers en docenten van de opleidingen elektromechanica en bouwkunde." De samenwerking met FixSus stopt trouwens niet. Koen Verschuere: "Zo kunnen we op basis van onderzoek en feedback onze algoritmes blijven verbeteren." ■

Sterke diagnose-mogelijkheden

De ontwerpsoftware van Hysopt maakt gebruik van het GBS van FixSus om modellen te valideren. Janssen: "De prestaties van het systeem en de afzonderlijke componenten zijn eenvoudig in de software uit te testen, dankzij de sterke diagnose-mogelijkheden van het GBS. Dat gaat grafisch en op vlak van data-logging immers erg ver. Zo kunnen de master- en doctoraatsstudenten hun theoretische bevindingen toetsen aan de realiteit."



Het open systeem van FixSus is revolutionair, want het combineert een erg hoge performantie met een 'back-to-basics'-uitvoering.