



Gemeinsam mehr erreichen

DMS und Bosch Rexroth treiben Gebäudeautomatisierung voran

Bedarfsabhängige Wartung, Smart Buildings, Cloud Computing und wirksamer Datenschutz: Wer als Gebäudeautomatisierer langfristig wettbewerbsfähig bleiben möchte, muss sich mit den aktuellen Branchentrends auseinandersetzen. [DMS](#), Digitale Mess- und Steuersysteme AG, setzt hierfür seit über 35 Jahren auf eine Partnerschaft mit Bosch Rexroth.

Gemeinsame Aufgaben und Projekte

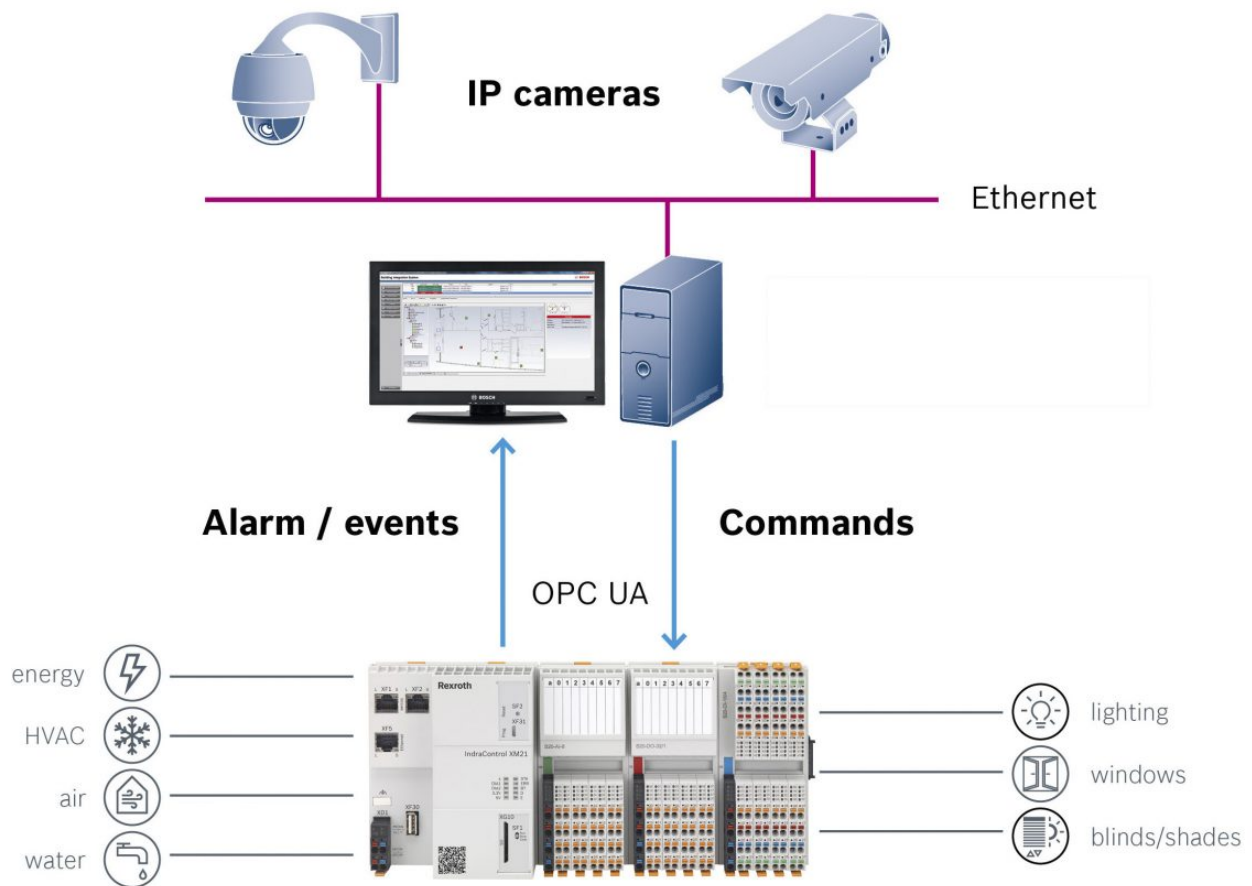
Gegenstand der gemeinsamen Automatisierungsprojekte sind Büros und Industriegebäude. In ersteren gilt es, die einzelnen Gewerke (Beschattung, Beleuchtung und Klimaanlage) so zu steuern, dass die darin arbeitenden Personen durch perfekte äußere Umstände ihre optimale Leistungsfähigkeit erreichen. Für das relevante Behaglichkeitsfeld von 22 Grad und 50 % Luftfeuchtigkeit werden komplette Etagen mit Raumzonen nachgerüstet, zugleich aber höchste Anforderungen an die Energieeffizienz erfüllt.

In das Aufgabenfeld für Industriegebäude fällt dagegen die Erneuerung der zentralen Kaltwasseraufbereitung und -verteilung an die Nebengebäude. Auch die Produktion muss zuverlässig versorgt werden – mit Edelgasen wie Xenon und

Argon, aufbereitetem Wasser, etc. Damit der Fertigungsprozess nicht ins Stocken gerät, sind alle Kühlmedien stets auf optimaler Temperatur zu halten.

Robuste, IoT-fähige Industriesteuerungen

Angesichts der gemeinsamen Anforderungen von Industrie- und Gebäudeautomation ist es für DMS naheliegend, sich das Lösungsportfolio von Bosch Rexroth zunutze zu machen: Beide Branchen fordern robuste, kompakte, leistungsfähige und intelligente Steuerungen. Datenschutz, Support und Service müssen ebenfalls jederzeit gewährleistet sein. Aus dem modularen Gesamtpaket des Partners kombiniert DMS einzelne Bausteine zu bedarfsgerechten Lösungen. Das Herzstück der Architektur bildet das IoT-fähige SPS-System ILC. Weil es sowohl horizontal mit den Gewerken, als auch vertikal mit dem jeweiligen Management-System kommuniziert, bildet es für den Gebäudeautomatisierer ein starkes Argument zur Vertiefung der Partnerschaft.



Modulare Architektur: Eine robuste, zentrale Steuerung kommuniziert vertikal per OPC UA mit dem Managementsystem, horizontal über E/A-Module mit den einzelnen Gewerken.

10.000 E/A-Punkte pro Steuerung

In Kombination mit der leistungsfähigen ILC Software verarbeitet die Embedded-Steuerung XM mehrere tausend E/A-Punkte. Dies entspricht etwa 40.000 Scada-Items. In Verbindung mit dem offenen, ebenfalls modular aufgebauten Leitsystem

OpenLS6000 und anderen gängigen Management-Systemen lassen sich so bis zu 175.000 Informationspunkte kontinuierlich auswerten. Die Robustheit der Industriehardware kommt unter anderem im breiten Temperaturspektrum von -25 bis +60 °C zum Ausdruck, in der hohen EMV-Verträglichkeit oder dem wartungsfreien Design ohne Verschleißteile und auszutauschende Batterien. Wärmeoptimiert sind auch die kompakt gebauten E/A-Module. Sie lassen sich auf derselben Hutschiene direkt neben die Steuerung montieren und rasch werkzeuglos verdrahten.

Minimale Kosten pro E/A-Punkt

Je komplexer die Installation, desto geringer sollen nicht nur die Wartungskosten ausfallen, sondern auch der Platz- und Kühlungsbedarf im Schaltschrank. Diesbezüglich profitiert DMS durch die Partnerschaft von einer maximalen Anzahl an E/A-Punkten pro cm² bei minimalen Gesamtkosten pro Punkt. Hierzu tragen auch die standardisierten E/A-Anschlüsse mit ihren konfigurierbaren Klemmen bei. „Die enge Zusammenarbeit versetzt uns in die Lage, immer wieder technologisch innovative Lösungen für die Gebäudeautomation zu realisieren“, kommentiert Dieter Gruber, Vorstand der DMS AG. „Auf Grundlage unserer 35-jährigen Entwicklungszeit haben wir für unsere Kunden zahlreiche attraktive Produkte hervorgebracht.“

Modular und IoT-ready für Smart Buildings

Wie flexibel und leicht zu implementieren die modulare Automatisierungstechnik ist, wird bereits im Schaltschrank sichtbar. Denn zusätzlich zu den E/A-Modulen lässt sich die Embedded-Steuerung XM auch um Sicherheits- oder Connectivity-Bausteine ergänzen. Dies hat den praktischen Vorteil, dass DMS auch noch kurzfristig vorhandene Feldbusse anschließen kann. Auch lassen sich mit derselben Steuerung komplette Sicherheitsanwendungen realisieren. Für den nachträglichen Anschluss neuer Sensorik wird die bestehende Installation kurzerhand umkonfiguriert. Unterm Strich senkt die geringere Teilevielfalt zudem die Lager- und Ersatzteilkosten.

Bedarfsabhängige Wartung nachrüstbar

Eine bedarfsabhängige Wartung kann DMS ebenfalls schnell und einfach umsetzen, denn die ILC beinhaltet bereits eine leicht konfigurierbare IoT Gateway Software. Darüber lässt sich die Gebäudeautomation auch nachträglich noch vertikal vernetzen. Das IoT Gateway sammelt alle notwendigen Sensordaten, verarbeitet sie und leitet sie zur Analyse an übergeordnete IT-Systeme und Cloud-Plattformen weiter. Die Kommunikation über den offenen Industrie-4.0-Standard OPC UA vermeidet unnötige Kosten durch proprietäre Protokolle. „Offenheit und Wissenstransfer sind seit jeher eine feste Basis für unsere Zusammenarbeit“, erklärt Dieter Gruber. „Diese besondere Qualität in Technik und Partnerschaft wissen auch unsere Kunden zu schätzen.“

Einfache Konfiguration, freies Programmieren

Die Programmierer von DMS können – anders als bei rein SPS-basierten Lösungen – auch mit Hochsprachen wie C# oder C++ arbeiten. Denn das integrierte Open Core Interface erlaubt den jeweiligen Programmierumgebungen einen direkten, jedoch geschützten Zugriff auf die Steuerungsfirmware. Das spart Entwicklungszeit und vereinfacht das Umsetzen von Funktionen jenseits des SPS-Standardspektrums. Für jede verwendete Sprache stellt Bosch Rexroth zudem komplette Funktionsbibliotheken bereit, die einfach ausgewählt und parametrisiert werden. Besondere Aufgabenstellungen lassen sich über das integrierte Automation Interface mithilfe von Skripten erledigen. Darüber hinaus senkt das Engineering im Rahmen des lösungsübergreifenden Tools IndraWorks Entwicklungszeit und -kosten. So lassen sich etwa die E/A-Punkte einfach per Drag & Drop zuordnen.

Mehrwert durch Security, Support und Service

Um die wichtigen Sicherheitsnormen IEC-62443 und VDI 2182 zu erfüllen oder noch zu überbieten, beinhaltet das IoT-fähige SPS-System ILC zahlreiche Security-Funktionen. Hierzu gehören

etwa die verschlüsselte Kommunikation über die OCI-Schnittstelle und OPC UA sowie das Deaktivieren unsicherer Protokolle wie ftp. Zugunsten des Datenschutzes muss die Steuerung außerdem zurückgesetzt werden, wenn das Passwort vergessen wurde. Es gibt bewusst kein Masterpasswort.

Weiterhin haben die Themen Support und Service einen großen Einfluss auf die Verfügbarkeit der Automation. Diesbezüglich schätzt DMS vor allem die intensive Betreuung durch einen direkten Ansprechpartner sowie die rund um die Uhr besetzte Rexroth Hotline. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Ersatzteile binnen 24 Stunden liefern zu lassen.

Belastbare Basis für optimale Lösungen

Das Beispiel von DMS zeigt, wie Gebäudeautomatisierer mit einem erfahrenen Lösungspartner den Herausforderungen von heute und morgen effizient und wirtschaftlich begegnen können. Modulare Lösungen, optimale Betreuung und Service sowie das ausgewiesene Know-how in Sachen Steuerungen und IoT bilden hierfür ein starkes Fundament.