

BACnet Europe



Ausgabe / Issue 40

März / March 2024

Journal



Solutions

BACnet-basierte Smart-City-Lösung erfüllt GEG

BACnet-Based Smart City Solution Meets GEG Requirements

12

BACnet Insight

BACTwin schafft die Basis für GEG-konforme Gebäudeautomation

BACTwin Creates the Basis for GEG-Compliant Building Automation

16

Mission BACnet

Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

German GEG 2024: A New Era in Building Automation Requirements

24

BIG-EU News

BIG-EU Award, Academy und -Stand auf der Light + Building 2024

Light + Building 2024: BIG-EU Award, Academy and Booth

44

Inhalt Contents

Vorwort – Editorial

„Die Welt ist eine Familie“ ist heute aktueller denn je 3
“The World is One Family” is Now More Relevant Than Ever

Anwendungen – Solutions

Ein Retrofitprojekt par excellence – Nachhaltigkeit trifft Innovation 6
A Retrofit Project Par Excellence – Sustainability Meets Innovation

Energieeffiziente Schule mit drahtloser BACnet-Technologie 8
Energy-Efficient School with Wireless BACnet Technology

Automatisierung der Straßenbeleuchtung mit BACnet/IP 10
Automation of Street Lighting with BACnet/IP

BACnet-basierte Smart-City-Lösung erfüllt GEG 12
BACnet-Based Smart City Solution Meets GEG Requirements

BACnet Insight

Cybersecurity und Gebäudedigitalisierung – eine Bandbreite neuer Herausforderungen 14
Cybersecurity and Building Digitization – a Broad Range of New Challenges

BACTwin schafft die Basis für GEG-konforme Gebäudeautomation 16
BACTwin Creates the Basis for GEG-Compliant Building Automation

IT-Sicherheit in der GA – welchen Beitrag leistet BACnet/SC? 19
IT Security in BAS – What Contribution Does BACnet/SC Make?

Nutzen Sie die Beleuchtung zu Ihrem Vorteil 22
Using Lighting to Your Advantage

Mission BACnet

Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation 24
German GEG 2024: A New Era in Building Automation Requirements

Produkte – Products

In wenigen Schritten zum energieeffizienten Bestandsgebäude 31
A Few Steps to an Energy-Efficient Existing Building

Gebäude- und Service-Übersichten in der Cloud 32
Building and Service Overviews in the Cloud

Sichere Gebäudeautomation mit BACnet/SC 33
Secure Building Automation with BACnet/SC

WEBvisuPORTAL: Die Zukunft der Cloud-Automationslösungen 34
WEBvisuPORTAL: The Future of Cloud Automation Solutions

Neuer BACnet/SC-Router erweitert Produktpalette 35
New BACnet/SC Router Expands Product Range

BACnet Interest Group Europe News

Das BACnet-Urgestein über die Mitwirkung in der BIG-EU – ein Interview mit Hans Kranz 36
The BACnet Veteran on his Involvement in the BIG-EU – an Interview with Hans Kranz

GLT-Anwendertagung in St. Augustin und Ausblick 2024 38
GLT-Anwendertagung in St. Augustin and Outlook 2024

2. BACnet-Forum in Barcelona an der Technischen Universität 39
2nd BACnet Forum in Barcelona at the Technical University

Neuigkeiten vom SSPC 135 40
News From SSPC 135

Die Zukunft der Gebäudeautomation mit BACnet: Ein globaler Ausblick 42
Navigating the Future of Building Automation with BACnet: A Global Outlook

BIG-EU Award, Academy und -Stand auf der Light + Building 2024 44
BIG-EU Award, Academy and Booth at Light + Building 2024

BACnet-Kalender, Impressum – Calendar, Editorial Notes 46

Titelbild | Cover photo | © HMS Networks
Beispiel für die Lichtsteuerung im Bürogebäude (Artikel S. 22).
Office building – lighting control example (Article p. 22).

BACnet-basierte Smart-City-Lösung erfüllt GEG

BACnet-Based Smart City Solution Meets GEG Requirements

Das Schulzentrum Eggenstein-Leopoldshafen hat eine grundlegende Modernisierung seiner Gebäudeautomation und eine wegweisende Digitalisierung der TGA als Teil einer Smart-City-Lösung erfahren. Das Ergebnis ist eine innovative Lösung zur Steigerung der Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energie mit Solarthermie.

The Eggenstein-Leopoldshafen school center has undergone extensive modernization of its building automation system, embracing a smart city solution for digitalizing technical building services. The outcome is an innovative approach to enhancing energy efficiency and harnessing renewable energy through solar thermal energy.

PGA Automation – ein Niagara-Systemintegrator der OAS – wurde von der Gemeindeverwaltung Eggenstein-Leopoldshafen beauftragte mit der umfassenden Sanierung der GA sowie der Erweiterung der Gebäudeleittechnik als BMS-Verbundleitstelle. Dies betrifft die Wärmeerzeugung aus Gaskesseln, Wärmepumpen und Solarthermie des Nahwärmeverbands der Schul- und Sportzentren, des Hallenbads und der Feuerwehr.

Fokus auf erneuerbare Energien und Solarthermieanlagen inklusive Speicherung

Die Anforderungen umfassten die Sanierung der Gebäudeautomation der Gemeinschaftsschule mit Fokus auf erneuerbare Energien und Solarthermieanlagen, die Implementierung einer solaren Nahwärme mit Langzeitspeicherung sowie die Erneuerung der GA für Heizung-, Lüftungsanlagen- und Raumautomation. Zwei Sporthallen, das Hallenbad und die Feuerwehr sollten ebenfalls in die BMS-Verbundleitstelle als Gebäudeleittechnik des Nahwärmeverbands integriert werden.

Die „OAS Open AutomationSystems“-Lösung für Raum- und Gebäudeautomation

Die Lösung repräsentiert den Anfang für ein wegweisendes Smart-City-Projekt, bei dem



Im Schulzentrum Eggenstein-Leopoldshafen erzeugen Kollektoren auf einer Fläche von 1.600 qm mit Solarthermie Energie. In the Eggenstein-Leopoldshafen school center, collectors generate energy with solar thermal energy over an area of 1,600 square meters.

alle Systeme via BACnet integriert wurden. Der Erweiterungsbau ist nahtlos über BACnet auf Niagara aufgeschaltet.

Im Bereich der Raumautomation wurde das BACnet-basierte System EasyIO von Johnson Controls mittels BACnet MS/TP angebunden. Dieses System reguliert in den Klassenzimmern der Gesamtschule effektiv Temperatur und Luftqualität über CO₂-Sensoren.

Im Wesentlichen wurden alle nicht BACnet-fähigen Automationsgeräte (Wärmeerzeuger- und -verteilung, Solarthermie, RLT-Anlagen) in sechs Gebäuden und zwölf ISPs (ASPs) gegen 14 Einheiten der AMEV-zertifizierte BACnet-Automationsgeräte (JACE 8000/OAS SBS JACE 8N4) ersetzt. Darüber hinaus verbesserten BACnet-fähige Kesselkreispumpen von Biral die Effizienz und Funktionalität der Kesselanlage durch den Einsatz von Hocheffizienzpumpen.

Eine der größten Solarthermieanlagen Süddeutschlands

Die Reaktivierung einer der größten Solarthermieanlagen Süddeutschlands ist Teil des Projektes. Es speist das Nahwärmenetz für das Schul- und Sportzentrum mit Hallenbad und Feuerwehrhaus. Auf einer Fläche von 1.600

Quadratmetern erzeugen Solarthermie-Kollektoren klimafreundliche Wärme.

Nachhaltige Energieeffizienz durch ganzheitliche Überwachung und Steuerung

Die Einführung einer Green Solution von OAS im Schulzentrum Eggenstein-Leopoldshafen verbessert die nachhaltige Energieeffizienz und ermöglicht durch die Integration von Automationslösungen sowie Verbrauchsdatenerfassung und -monitoring eine ganzheitliche Überwachung und Steuerung der Gebäudetechnik mittels BACnet® und Niagara-Framework®. Diese umfassende Lösung etabliert das Schulzentrum als führend in den Bereichen intelligente Gebäudetechnik. Die Modernisierung erfüllt auch heute bereits alle Anforderungen des § 71 des Gebäudeenergiegesetzes (GEG).

PGA Automation – a Niagara system integrator for OAS – was tasked by the Eggenstein-Leopoldshafen municipal administration to overhaul the BMS and expand the building management system as a BMS network control center. This revamp encompasses heat generation from gas boilers, heat pumps, and solar thermal energy within the local heating network, serving the

school and sports centers, the indoor swimming pool, and the fire department.

Renewable Energies and Solar Thermal Systems with Storage in Focus

The project's scope included upgrading the community school's building automation system, with a concentration on renewable energies and solar thermal systems. This involved implementing a solar local heating system with long-term storage and renewing the BA for heating, ventilation, and room automation. Two sports halls, the indoor swimming pool, and the fire department were also integrated into the BMS network control center.

"OAS Open AutomationSystems" for Room and Building Automation

The OAS solution marks the commencement of a forward-looking smart city project, with all systems integrated via BACnet. The extension building connects flawlessly to Niagara via BACnet. For room automation, the BACnet-based Easy/I/O system from Johnson Controls, linked via BACnet MS/TP, effectively manages temperature and air quality in the comprehensive school's classrooms through CO₂ sensors. Significantly, all non-BACnet-compatible automation devices related to heat generation and distribution, solar thermal, and air handling units across six buildings and twelve ISPs were replaced with 14 AMEV-certified BACnet automation devices (JACE 8000/OAS SBS JACE 8N4). Moreover, BACnet-enabled boiler circuit pumps from Biral augmented the efficiency and functionality of the boiler system with high-efficiency pumps.

One of the Largest Solar Thermal Systems in Southern Germany

Reactivating one of southern Germany's largest solar thermal systems is a key component of this project, supplying the local heating network and benefiting the school and sports center, including the indoor swimming pool and fire station. The solar thermal collectors generate eco-friendly heat across 1,600 square meters.

Sustainable Energy Efficiency through Comprehensive Monitoring and Control

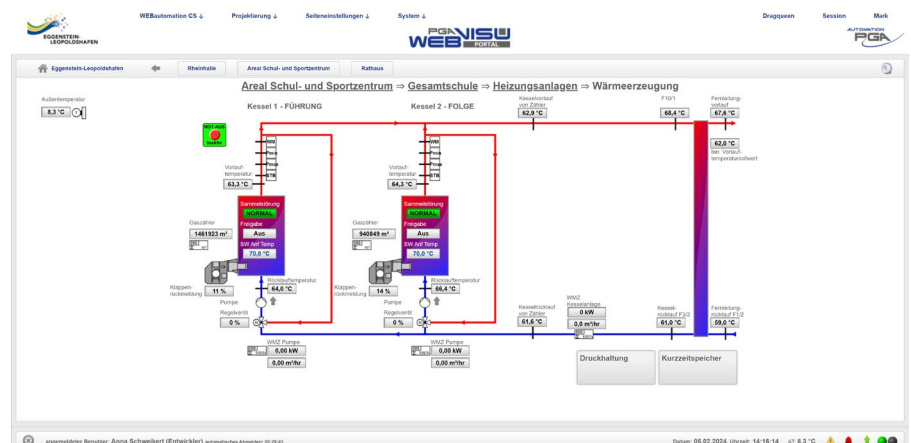
The implementation of OAS's Green Solution at the Eggenstein-Leopoldshafen school center boosts sustainable energy efficiency and facilitates comprehensive monitoring and control of building technology. This is achieved through the integration of BACnet® and Niagara-Frame-

work® for automation solutions, alongside consumption data acquisition and monitoring. The school center sets a benchmark in intelligent building technology and meets all the requirements of § 71 of the Building Energy Act (GEG).



Übersicht des Schul- und Sportzentrums im OAS WEBvisuPORTAL. Overview of the school and sports center in the OAS WEBvisuPORTAL.

© OAS



Heizungsanlage des Schulzentrums Eggenstein-Leopoldshafen im OAS WEBvisuPORTAL. Heating system of the Eggenstein-Leopoldshafen school center in the OAS WEBvisuPORTAL.

© OAS



Ralf Rostock
Geschäftsführender Gesellschafter | OAS Open AutomationSystems GmbH
sales@oa-systems.de | www.openautomationsystems.store



Trusted BACnet Routers with Diagnostics

The BASrouters are multi-network routers used to route messages between BACnet/IP, BACnet Ethernet and BACnet MS/TP networks.

- Enhanced diagnostic capabilities for improved troubleshooting
- Versatile stand-alone routing between BACnet networks
- Graphically view MS/TP devices, status and errors or via Wireshark capture (model dependent)



CONTEMPORARY CONTROLS

Providing Solutions to Your Automation Needs

Visit our EMEA store at www.ccontrols.eu

Learn more at www.ccontrols.com/basrouters

Unlocking Possibilities with OAS on the Niagara Marketplace!

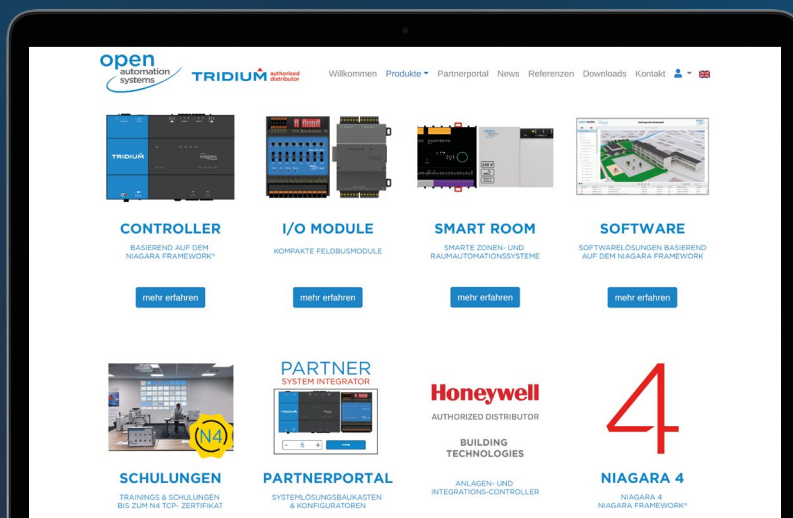
open
automation
systems

A Niagara compatible driver and application for every need

Experience the power of OAS with Niagara Framework®. Discover our intelligent Niagara Framework®-based software solutions and our range of Niagara-based drivers and applications on our website and now in Tridium's new Niagara Marketplace. Don't miss it! Visit us at Niagara Marketplace and enter a world of unlimited automation possibilities.

Enhance your automation journey with OAS - your authorized Tridium authorized distributor.

Erleben Sie die Leistungsfähigkeit von OAS mit Niagara Framework®. Entdecken Sie unsere intelligenten, auf dem Niagara Framework basierenden Softwarelösungen und unser Angebot an Niagara-basierten Treibern und Anwendungen auf unserer Website und jetzt auch im neuen Niagara Marketplace von Tridium. Verpassen Sie es nicht! Besuchen Sie uns auf dem Niagara Marketplace und tauchen Sie ein in eine Welt der unbegrenzten Automatisierungsmöglichkeiten. Verbessern Sie Ihre Automatisierungsreise mit OAS - Ihrem autorisierten Tridium-Distributor.



Niagara Marketplace



OAS Website



niagara
marketplace

TRIDIUM authorised distributor

Offered by: OAS Open AutomationSystems
www.openautomationystems.store

WEBvisuPORTAL: Die Zukunft der Cloud-Automationslösungen

WEBvisuPORTAL: The Future of Cloud Automation Solutions

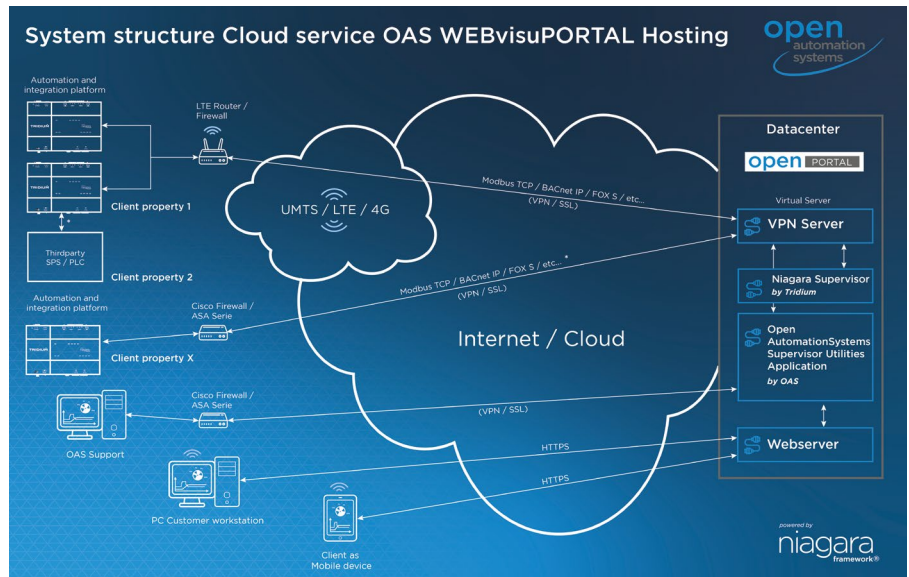
Das OAS WEBvisuPORTAL von OAS Open AutomationSystems GmbH ist die ultimative Cloud-Automationslösung, die bei einem oder mehreren Providern/Rechenzentren gehostet wird – „Automation as a Service“ für alle Anwendungen in der Produktpalette.

The OAS WEBvisuPORTAL from OAS Open AutomationSystems GmbH represents the pinnacle of cloud automation solutions, hosted by one or more providers/data centers. It's "Automation as a Service" for all applications within the product range.

Die integrierte Portalsoftware und das Hosting bieten einen einzigartigen Rundumservice. Unternehmen benötigen vor Ort keinen eigenen Server oder eine eigene Serverstruktur mehr. Die aufwendige und kostenintensive Pflege sowie Wartung des Servers entfallen. Dies führt zu erheblichen Kosteneinsparungen und eliminiert Systemausfälle sowie Datenverluste. Mit dem OAS WEBvisuPORTAL sind keine Investitionen in neue Hardware, Infrastruktur oder Softwaresysteme erforderlich. Durch automatische Updates bleibt das System stets auf dem neuesten Stand, und die Risiken im Bereich der Serververwaltung werden durch Outsourcing minimiert. Der 24/7-Betrieb und die Bereitstellung von Managed Services ermöglichen maximale Flexibilität. Zusätzlich können Anpassungen und Skalierungen der IT-Anforderungen mühelos realisiert werden.

OAS Supervisor Utilities Application: Digitale Revolution in der Gebäudetechnik

Diese Anwendung ist eingebunden in den BACnet-zertifizierten Niagara 4 Supervisor und ermöglicht die schnelle Entwicklung von BMS-Lösungen für komplexe Gebäude- und Anlagenstrukturen und ist eingebettet in den BACnet®-zertifizierten Niagara Supervisor. Die Features reichen von der effizienten Erstellung von Smart Buildings bis zu komplexen Smart-City- oder Campus-Lösungen. Mit einer Integration in den Niagara Framework® setzt die Anwendung höchste Standards und ermöglicht die skalier-



OAS WEBvisuPORTAL ist die unerschöpfliche Cloud-Automationslösung. OAS WEBvisuPORTAL is the inexhaustible cloud automation solution.

© OAS

bare Einbindung von BACnet-Netzwerken. Die Zuverlässigkeit der Anlagenintegration geht einher mit einem hohen Bedienkomfort für die Nutzer. Der Niagara 4 Supervisor ist zertifiziert als Advanced Operation Workstation (B-AWS) und Operator Workstation (B-OWS).

With integrated portal software and hosting, we offer a unique, comprehensive service. Companies no longer need their own on-site server or server infrastructure. The elimination of time-consuming and costly maintenance of servers translates to substantial cost savings, while also mitigating system failures and data loss. With the OAS WEBvisuPORTAL, there are no requirements for investment in new hardware, infrastructure, or software systems. Automatic updates ensure the system remains current, and risks related to server administration are minimized through outsourcing. Round-the-clock operation and the provision of managed services deliver maximum flexibility. Moreover, adjustments and scaling of IT requirements can be realized with ease.

OAS Supervisor Utilities Application: A Digital Revolution in Building Technology

This application, integrated into the BACnet-certified Niagara 4 Supervisor, accelerates the development of BMS solutions for complex buildings and plant structures. Embedded within the BACnet®-certified Niagara Supervisor, its features enable the efficient creation of smart buildings and intricate smart city or campus solutions. Integration into the Niagara Framework® sets the highest standards and allows for the scalable integration of BACnet networks. System integration reliability is matched by a high level of user operating convenience. The Niagara 4 Supervisor is certified as an Advanced Operation Workstation (B-AWS) and Operator Workstation (B-OWS).


OAS Open AutomationSystems GmbH
 sales@oa-systems.de
 www.openautomationsystems.store

700 Series DALI

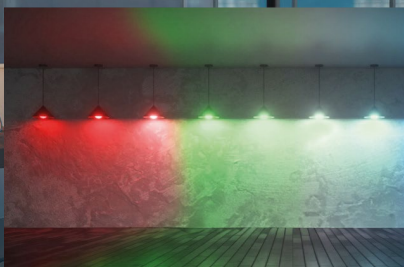
DALI-2 Protocol Translator with Serial and IP Support

light+building

visit us at HALL 8.0 D80 and HALL 9.0 B16
From 3 to 8 March

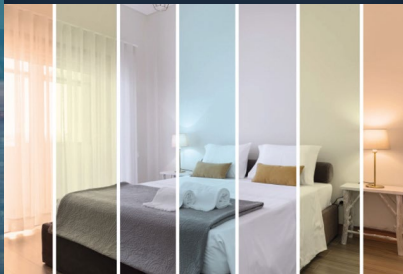


DALI Local control



Local control via input devices such as push buttons, sliders, and, light/presence sensors.

Human-centric lighting



Integrated white and RGB color control. Create a natural environment for users' well-being.

Energy efficiency



Consumption monitoring and diagnostic information. Energy efficiency and predictive maintenance.

Intesis[®]
BY HMS NETWORKS

HMS

OAS SUPERVISOR UTILITIES APPLICATION

open
automation
systems

Digitization of building technology

Sie möchten sehr schnell, supereffektiv und strukturiert BMS-Lösungen mit komplexen Gebäude- und Anlagenstrukturen erstellen? Mit der „OAS Supervisor Utilities Application“ sind Sie in der Lage dies zu leisten. Von einfachen Smart Buildings bis zu komplexen Smart City- oder Campus Lösungen. Eingebettet in den BACnet[®] zertifizierten Niagara Supervisor ermöglicht die OAS Supervisor Utilities Application die rationelle, strukturierte und teilautomatisierte Erstellung einer offenen BMS-, Energiemanagement- oder SCADA Lösung.

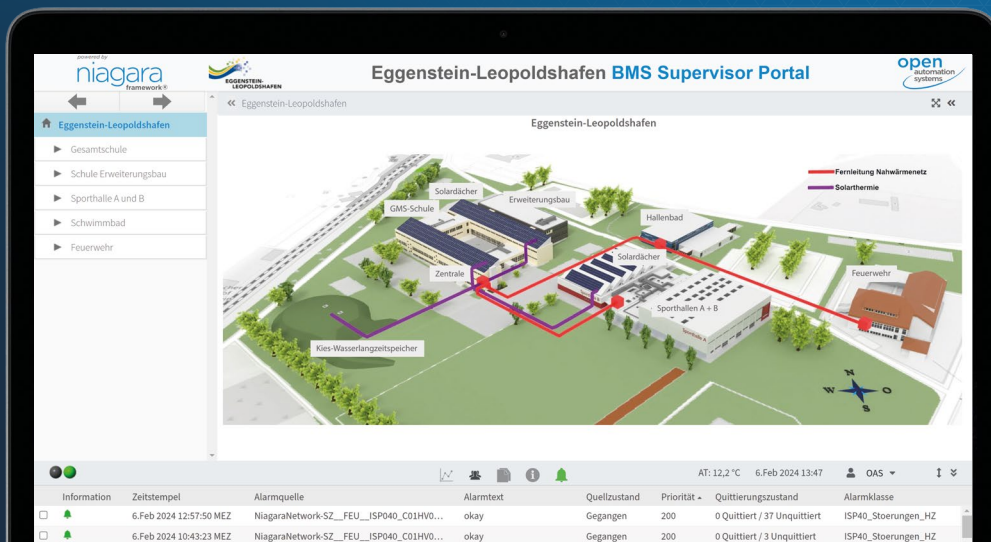
Do you want to create very fast, super effective and structured BMS solutions with complex building and plant structures? With the "OAS Supervisor Utilities Application" you are able to do this. From simple Smart Buildings to complex Smart City or Campus solutions. Embedded in the BACnet[®] certified Niagara Supervisor, the OAS Supervisor Utilities Application allows you to create an open BMS, energy management or SCADA solution in a streamlined, structured and semi-automated way.

powered by
niagara
framework[®]



TRIDIUM authorised distributor

Offered by: OAS Open AutomationSystems
www.openautomationsystems.store



Networking the BACnet Standard in Europe

JOIN THE **BACnet** INTEREST GROUP EUROPE



Visit our Website

BACnet is ISO 16484-5. The most successful communication standard in building automation has a global market coverage of 77%. Source: BSRIA 2023

www.big-eu.org
+49 241 88970-124