

BACnet Italy Journal



**Meeting e Training BACnet
Roma, 10 – 13 Ottobre**

03^{09/11}



Hotel Molino Stucky Hilton Venice 6

**Il primo display BACnet nel mondo
della rilevazione incendi 10**

**BACnet e pubblica
amministrato 13**

**Come integrare la building
automation in ambienti IT 20**

DESIGO – La building automation intelligente per risparmiare energia

La flessibilità integrabile in ogni edificio o applicazione



Con il sistema di building automation DESIGO™ è possibile ridurre significativamente i consumi energetici e nello stesso tempo ottimizzare il comfort. L'elevata qualità dei controlli di questo sistema riduce il consumo di energia e garantisce una perfetta e piacevole climatizzazione dell'ambiente. Le innovative funzioni di risparmio energetico sono in linea con le strategie per l'utilizzo sostenibile delle risorse e favoriscono l'abbattimento dei costi. In aggiunta, un sistema di gestione dell'energia intelligente e facile da utilizzare, costituisce un punto di riferimento, per l'abbattimento dei costi, per tutti i sistemi di domotica integrati. In pratica si tratta di un sistema che si ripaga da solo, che può essere utilizzato per qualsiasi applicazione, ed inoltre facilmente espandibile grazie al suo elevato grado di flessibilità. Per maggiori informazioni, visitate www.siemens.com/desigo

Answers for infrastructure.

SIEMENS

Note editoriali

BACnet Italy Journal

ISSN 2190-9075

Il BACnet Italy Journal è la rivista italiana per la Building automation basata sulla tecnologia BACnet. Esperti, pratici e professionisti ci mostrano il modo in cui si applica e si sviluppa lo standard BACnet – dai trend nella Building automation ai dispositivi e progetti di applicazione; qualificazione e training, collaudi e certificazioni. Dal who's who nella comunità BACnet alle informazioni utili su eventi e pubblicazioni. Particolare attenzione è dedicata al BACnet Interest Group Italy (BIG-IT).

Distribuzione

Ordinate il BACnet Italy Journal per e-mail: info@big-eu.org.

Questa rivista è pubblicata con cadenza semestrale e può essere ordinata gratuitamente dai rappresentanti dei media e dagli amici interessati allo sviluppo di BACnet in Italia.

Distribuzione online

Il BACnet Italy Journal sarà pubblicato in forma di PDF sui siti www.big-eu.org e www.bacnetjournal.org.

Editore

MarDirect Marketing Direct GbR
con supporto ideale del BACnet Europe Interest Group (BIG-EU), registered society, Droste-Hülshoff-Straße 1
44141 Dortmund
Germany
Tel.: +49-2 31-56 77 72 69
Fax: +49-2 31-42 78 67 32
E-mail: info@big-eu.org
URL: www.big-eu.org

Comitato esecutivo

Volker Röhl, YIT Germany (Presidente),
Gijs de Koning, Regel Partners B.V.
Roger Braun, Siemens Schweiz AG
(Tesoriere)

Ufficio editoriale

MarDirect Marketing Direct GbR
Bruno Kloubert, (Editore principale)
Tel.: +49 231 42 78 67 31
E-mail: italy@mardirect.de

Inserzioni

MarDirect Marketing Direct GbR
Tel.: +49 231 42 78 67 31
E-mail: italy@mardirect.de

Fonti iconografiche

BIG-EU, MarDirect GbR e le società indicate.

Copyright

© MarDirect Marketing Direct GbR 2011 – Si autorizza pienamente l'utilizzo a scopo editoriale degli articoli del BACnet Italy Journal, facendo riferimento alla fonte. Inviare cortesemente una copia della pubblicazione all'editore; in caso di una pubblicazione online inviare l'URL per e-mail a kloubert@mardirect.de.

BACnet® è un marchio registrato della società americana di ingegneri di riscaldamento, refrigerazione e condizionamento d'aria, Inc. (ASHRAE).

Sommario

5 Building automation sostenibile con BACnet

Case Studies

6 Hotel Molino Stucky Hilton Venice

8 PcVue e Passivhaus, monitoraggio di un edificio a energia ultra-bassa

10 enteliTOUCH: il primo display BACnet nel mondo della rilevazione incendi

12 Torri di ventilazione con la potenza BACnet

13 BACnet e pubblica amministrazione – Ridurre i consumi, massimizzare il comfort

15 Interoperabilità per le aziende sanitarie locali

17 Fachhochschule Koblenz – Efficienza energetica attraverso l'integrazione completa della Building Automation con BACnet

BACnet Insight – Approfondimenti

20 BACnet e IT – Come integrare la building automation in ambienti IT

21 Interoperabilità e priorità in BACnet: quando più oggetti controllano lo stesso output

22 L'uso di Apple iPhone e iPad nella Building Automation

Prodotti

24 Nuovo controller BACnet di Elesta con webserver integrato

24 Libertà di programmazione senza confini

News ed eventi

25 Addio William "BACnet Bill" Swan, il miglior amico dello standard BACnet

25 Il piano di certificazione BACnet si semplifica

26 Calendario BACnet



Immagine di copertina

Hotel Molino Stucky Hilton Venice,
Venezia (articolo a pag. 6)

© Siemens Industry
Building Technologies

Photo Michele Crosera

Questa edizione è disponibile online sui siti www.big-eu.org e www.bacnetjournal.org e può essere scaricata in forma di PDF.

Richiesta d'abbonamento gratuito

Per richiedere un abbonamento gratuito del BACnet Italy Journal ci sono le tre seguenti possibilità:

1. Richiesta per e-mail a italy@mardirect.de
2. Ritagliate o fotocopiate la scheda, compilate e inviate a:
MarDirect, Droste-Hülshof-Str. 1, 44141 Dortmund, Germany
3. Compilate la scheda e inviate per fax al +49 231 42 78 67 32

Nome

Società/Organizzazione

Indirizzo

Città/Provincia/Paese

E-mail

enteliSYSTEM™

per l'integrazione intelligente

Edifici in grado di pensare...

enteliWEB™ enteliTOUCH™ enteliBUS™ enteliMESH™



Energia

Ambiente

Intelligenza

Integrazione

Una piattaforma BACnet nativa modulare, flessibile e ad elevate performance



Bringing intelligent buildings to life.™

www.deltacontrols.com/entelisystem

Building automation sostenibile con BACnet



Stefano Capello
Membro del BIG-IT
Sales Manager
Saia-Burgess Controls Italia

Caro Lettore,

La scelta delle tecnologie e soluzioni da adottare per gli impianti tecnologici di un edificio vede differenti punti di vista e approcci, legati a esperienze personali e politiche aziendali. I signori Bianchi e Rossi possono essere due tipici esempi di questa complessa realtà che è la building automation.

Il signor Bianchi lavora nel campo della progettazione per la sua azienda da oltre vent'anni e ormai sa come muoversi: scelte sicure e garantite. Coinvolgerà i leader di mercato per le varie tipologie d'impianto (HVAC, elettrico/illuminazione, antincendio, antintrusione ecc.), e farà formulare loro proposte e preventivi. "Niente grilli per la testa": gli edifici sono stabili, servono quindi soluzioni stabili. Vuole essere tranquillo e fare "come si è sempre fatto". Per il signor Bianchi rimanere su tecnologie consolidate e rivolgersi ai maggiori operatori sul mercato è il modo migliore per garantire alla sua azienda la sicurezza di una scelta giusta. Il committente otterrà, infatti, degli impianti ben progettati, realizzati con prodotti rinomati, di ottima qualità e facilmente reperibili. Potrà quindi trovare sempre assistenza e manutenzione, e non avrà nulla da eccepire sulle scelte fatte.

Il signor Rossi ha un approccio diverso: gli hanno insegnato che per il progetto degli impianti di un edificio bisogna operare scelte giuste, che siano funzionali anche nel futuro, compatibilmente con l'aspettativa di vita operativa dell'edificio stesso. Bisogna far fronte alle nuove sfide, come la riduzione di emissioni di CO₂, l'efficientamento energetico degli edifici e dei loro impianti, e il soddisfacimento di standard di comfort sempre più elevati. Quali e quante modifiche dovranno essere eseguite nei prossimi decenni nell'edificio che si sta progettando? Ciò che oggi è espressione di tecnologie assolutamente affidabili e consolidate sarà in grado anche in futuro di rispondere efficacemente alle più moderne esigenze? Il signor Rossi non è affatto sicuro. Quello che gli servirebbe sapere è: di poter contare su piattaforme modulari, espandibili e industriali, che possano nel tempo essere riconfigurate e modificate in funzione di nuove esigenze; di poter contare su impianti altamente integrati e integrabili tra loro, in modo semplice ed efficiente, fino al livello più basso per accedere agevolmente ad ogni dato e attuare ogni tipo di strategia di ottimizzazione; di poter accedere agli impianti con interfacce semplici, alla portata di tutti, come per esempio quelle basate su Web. Solo così il signor Rossi sarebbe sicuro di poter offrire al suo committente soluzioni ottimali che producano subito dei benefici tangibili e validi nel tempo.

Ma allora chi ha ragione, il signor Bianchi o il signor Rossi? Pur confessando la maggior simpatia per il signor Rossi, non ho certo la presunzione di poter dare un giudizio definitivo. La ragione è in realtà da entrambe le parti. Posso solo affermare che la tecnologia BACnet offre una soluzione che riesce a coniugare differenti esigenze.

BACnet, in quanto standard adottato oggi dai maggiori operatori del settore, si rivela per il signor Bianchi un tema senz'altro importante, la cui conoscenza diventa pressoché ineludibile. All'inizio, forse, il signor Bianchi non ne sarà forse particolarmente entusiasta ma, approcciando questa tecnologia, si renderà ben presto conto del perché BACnet si stia diffondendo con successo anche in Italia e di quanto sia ormai una tecnologia affermata e sicura, anche per piccole e medie applicazioni. BACnet si dimostra la scelta giusta per un grande hotel come l'Hilton Molino Stucky di Venezia così come per le singole torri di ventilazione per DTI.

Il bello è che anche il signor Rossi sarà soddisfatto nel trovare, approfondendo la conoscenza di BACnet, molte risposte alle sue domande: interoperabilità, flessibilità strutturale, prestazioni, semplicità di intervento di modifica e manutenzione nel tempo, trasversalità tra le tecnologie di impianto ecc. La miglior garanzia per essere tranquilli anche in futuro! BACnet vede così il suo miglior impiego anche in applicazioni innovative e sperimentali quali l'edificio passivo di S. Holzbau o l'esperienza BComfort della regione Piemonte. Anche interventi su impianti preesistenti come quelli effettuati all'Università di Milano Bicocca o la soluzione adottata per le ASL toscane dimostrano l'efficacia dell'integrazione di BACnet.

Come sempre, per scegliere serve conoscere, e BACnet Italy Journal, qui al suo terzo numero, conferma – come espressione della pluralità di contributi di numerose aziende anche molto diverse tra loro per dimensioni, competenze, strategie e missioni – la comune volontà di diffondere questa conoscenza. L'associazione BACnet Italy è il prossimo, importante passo che darà ancor maggiore concretezza a questa volontà.

Buona lettura!
Stefano Capello



Hotel Molino Stucky Hilton Venice

Sistema di automazione e supervisione DESIGO per la soluzione Total Building Solutions via BACnet, realizzata da Siemens per il monumentale complesso storico del Molino Stucky Hilton Venice di Venezia.

SIEMENS

L'edificio

Il Molino Stucky di Venezia è un edificio storico che costituisce uno dei maggiori esempi di architettura neogotica applicata ad un edificio industriale. Sorge sull'estremità occidentale dell'isola di Giudecca ed è stato costruito nel 1895 per iniziativa di Giovanni Stucky, imprenditore e finanziere svizzero di nobile famiglia, che affidò la progettazione all'architetto Ernst Wullekopf.

Negli anni 2000 la società dell'Acqua Pia Antica Marcia ha rilevato la struttura con l'obiettivo di recuperare l'antica area industriale, lasciandone inalterata l'architettura e trasformandola in un albergo la cui gestione è affidata alla catena alberghiera Hilton.

L'albergo è composto da 380 camere su 8 piani con terrazza, sala da the, centro fitness, sauna idromassaggio, solarium e

una esclusiva beauty farm. È inoltre previsto un molo di attracco privato. L'ultimo piano ospita un ristorante, una piscina panoramica e un bar affacciati sulla città vecchia.

Il progetto e la realizzazione degli impianti tecnici

Il progetto turnkey ha riguardato 13 singoli edifici costituenti il Complesso Molino Stucky Hilton Hotel per una volumetria superiore a 100.000 m³ per un totale di

380 camere, di cui 73 suite, centro congressi per 1600 persone, centro fitness, solarium e beauty farm, ristorante e piscina panoramica.

La soluzione di Total Building Solution via BACnet realizzata comprende i seguenti sistemi:

- Sistema di controllo, automazione e supervisione DESIGO
- Impianto rilevazione incendio



- Impianti di sicurezza
- Sistema di evacuazione & back round music
- Controllo e gestione integrata camere
- Sistema di videoconferenza
- Impianto TV satellitare
- Cablaggio strutturato
- Impianto di telefonia e rete dati
- Integrazione con il sistema CRM per la gestione clienti

Il concetto di Total Building Solution via BACnet

La soluzione di Total Building Solution via BACnet, che trova applicazione con il sistema DESIGO, mostra come sia possibile ridurre i consumi energetici e le emissioni di anidride carbonica assicurando nel contempo il massimo comfort per gli ospiti.

Per l'Hilton Molino Stucky, ubicato nella meravigliosa città di Venezia, la Total

Building Solution di Siemens si esprime nella totale integrazione tra impianti tecnologici HVAC, elettrici, di protezione antincendio, antintrusione

e CCTV dell'hotel. Una combinazione di elementi che si traduce a sua volta in una più elevata funzionalità di tutta l'infrastruttura alberghiera e di tutti i dati relativi all'edificio, a portata di mano.

Automazione e supervisione

Il sistema di controllo, automazione e supervisione DESIGO gestisce in maniera omogenea i differenti sistemi presenti consentendo una comunicazione trasversale indipendente dal sistema di supervisione. Complessivamente sono gestiti 15000 punti dati attraverso specifici algoritmi implementati sui controllori DESIGO PX e ACX.

Il sistema di supervisione è costituito da 3 stazioni di lavoro e un server. Gli applicativi software principali – Plant Viewer, Time Scheduler e Alarm Viewer – consentono la gestione degli impianti in massima sicurezza con la garanzia dell'ottimizzazione dei consumi energetici.

Impianti HVAC ed elettrici

La produzione del caldo e del freddo è affidata rispettivamente a una centrale termica e ad una frigorifera con 150 unità per il trat-

tamento aria. Il controllo e l'automazione degli impianti HVAC, unitamente a quelli di distribuzione elettrica, sono affidati a 40 controllori DESIGO PX e a 140 controllori DESIGO ACX con protocollo di comunicazione con il sistema di supervisione BACnet su LON.

Controllo integrato ambiente

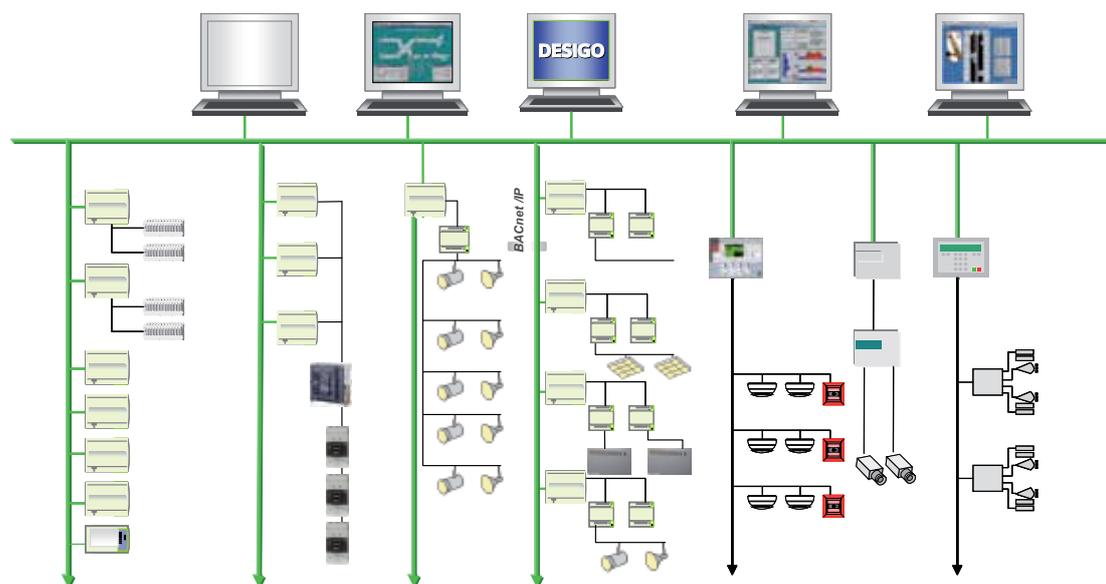
Gli impianti tecnici delle 380 camere e dei singoli ambienti del complesso alberghiero sono gestiti da 700 controllori della serie DESIGO RXC con protocollo di comunicazione LON verso il sistema di automazione superiore sui quali risiedono gli algoritmi per la programmazione oraria.

L'interazione con il sistema di front office Fidelio consente di gestire e predisporre gli impianti di camera già in fase di prenotazione e di check in e check out del cliente.

Protezione incendio

Tutte le apparecchiature antincendio e di sicurezza Siemens sono conformi alle normative europee e alle specifiche di progetto Hilton.

Il sistema di protezione incendio è costituito da



Architettura del sistema di controllo del Molino Stucky Hilton Hotel – DESIGO BMS

4000 rivelatori della serie Sinteso™ e 2000 serrande. Oltre ai rivelatori puntiformi di tipo interattivo e con collegamento via cavo bus, sono stati utilizzati rivelatori puntiformi con tecnologia di trasmissione via radio al fine di rispettare la struttura architettonica, assolvendo nel contempo alle norme e leggi relative alla protezione incendio nelle strutture alberghiere.

Sette centrali gestiscono l'intero sistema di protezione incendio, con integrazione nel sistema di supervisione generale DESIGO tramite i controllori DESIGO PXCER.

Sicurezza

Il sistema di antintrusione è costituito da 5 centrali che gestiscono i vari sensori distribuiti nel complesso architettonico.

L'integrazione con il sistema di supervisione DESIGO consente di visualizzare lo stato del sistema in tempo reale.

Conclusioni

Hilton riconosce e tiene in grande considerazione l'importanza del risparmio energetico e del rispetto per l'ambiente. Gli hotel di questa prestigiosa catena dispongono solitamente di sale riunioni e business center, piscine, centri fitness, negozi di articoli da regalo, strutture commerciali, ristoranti e bar. Tutti contesti particolarmente adatti per il miglioramento della qualità dell'aria e l'implementazione di strategie di controllo delle richieste per l'impianto di ventilazione. I test dimostrano che è possibile fare un uso efficiente dell'energia senza pregiudicare, nel contempo,

il benessere delle persone: un duplice vantaggio poco considerato finora da molti proprietari di edifici.



Daniele Pennati
Responsabile Marketing
Total Building Solutions
Siemens Industry
Building Technologies
daniele.pennati@siemens.com
www.siemens.it

Highlights

- Controllo, automazione e supervisione integrata degli impianti HVAC, elettrici, sicurezza, incendio, speciali per un totale di 15000 punti controllati
- Nr. 3 Stazioni di supervisione DESIGO INSIGHT™ con server
- Controllori DESIGO™ PX e ACX per un totale di 5100 punti fisici controllati
- Nr. 700 controllori DESIGO™ RXC per il controllo integrato delle camere e dei singoli ambienti
- Nr. 4000 rivelatori incendio serie Sinteso™ e Nr. 2000 serrande tagliafuoco
- Nr. 30 telecamere

PcVue e Passivhaus, monitoraggio di un edificio a energia ultra-bassa

L'edificio, tecnologicamente avanzato, comprende un centro di fisioterapia e riabilitazione, oltre agli uffici del costruttore, Steffen Holzbau. Tutti i sistemi di efficienza energetica sono monitorati da un sistema BMS PcVue 9.0 con accesso al client remoto WebVue collegato tramite comunicazione BACnet ai vari dispositivi di controllo.

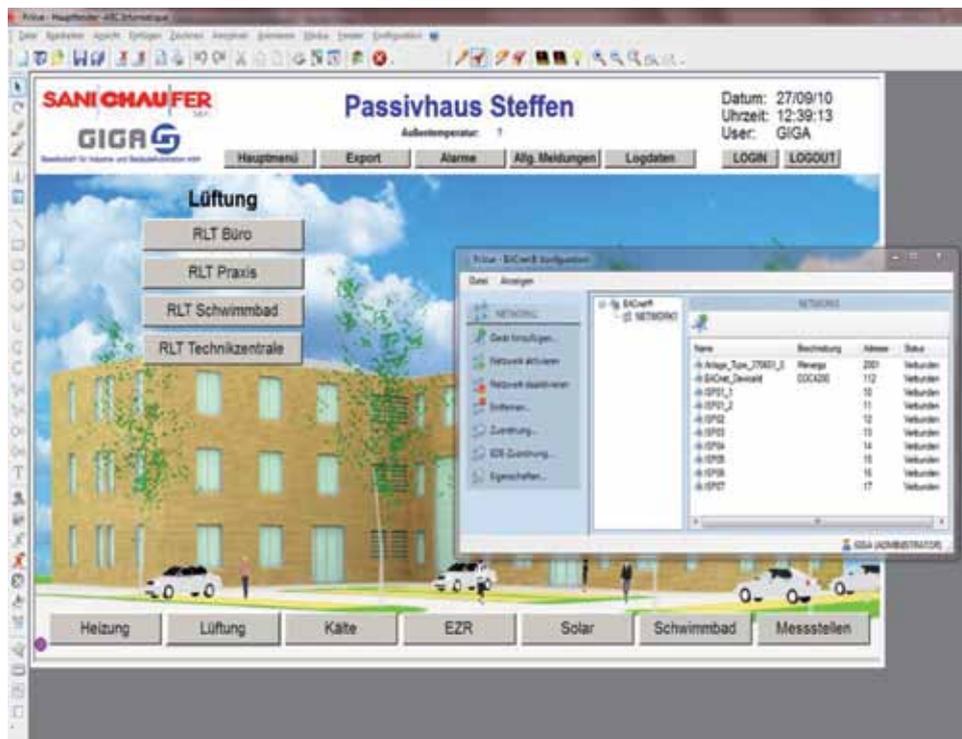
Quale specialista nella progettazione di edifici in legno, Steffen Holzbau ha realizzato e costruito la struttura in collaborazione con Sanichauer, che ha sede in Lussemburgo – dove è situato l'edificio – e la società appaltatrice GIGA-Automation di Saarbrücken in Germania. GIGA-Automation è un PcVue Solutions Certified Partner che fornisce sistemi di gestione integrata degli

edifici (IBMS) in Germania e Lussemburgo. La rete BACnet è stata sviluppata secondo rigorose specifiche: PcVue per la workstation operatore e il sistema di controllo DDC di SAIA Burgess per la comunicazione BACnet nativa e un Menerga Control System per i controlli della piscina e del centro terapeutico.

L'edificio è conforme allo standard Passivhaus per



Editor grafico con schermo della visione d'insieme e BACnet Configurator



Controllo e monitoraggio termico solare tramite Web

quanto riguarda l'efficienza energetica, con un ingombro ecologico minimo. Le zone relative al centro fisioterapico e agli uffici amministrativi sono state ottimizzate singolarmente per un utilizzo di energia ultra-basso su diversi tipi di sistemi di riscaldamento e raffreddamento. Due sistemi di ventilazione centrali forniscono aria sterilizzata ad entrambe le aree. L'impianto di raffreddamento e riscaldamento usa speciali sistemi convettori incorporati nei pavimenti e disposti

di fronte alle superfici delle finestre.

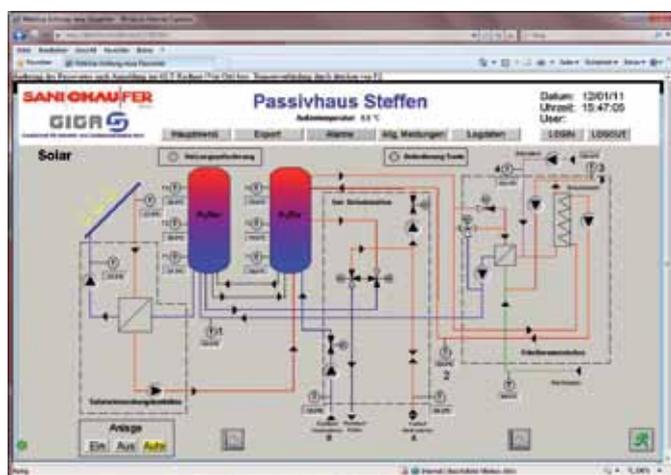
La ventilazione è dotata di efficienti sistemi di recupero del calore e raffreddamento adiabatico. Sul tetto vi sono circa 50 m² di pannelli solari per la produzione di acqua calda e il supporto al riscaldamento. Come backup del riscaldamento d'acqua solare (140 kW), la ventilazione e il riscaldamento della piscina sono assistiti da caldaie a pellet (100 kW), e da un sistema bruciatore a gasolio.

La piscina terapeutica in acciaio speciale è dotata di un impianto di trattamento dell'acqua per assicurarne la qualità. La piscina è provvista di una funzione controcorrente e di ugelli di massaggio subacqueo. Il riscaldamento e la deumidificazione della zona piscina sono ottenuti con una speciale unità di trattamento dell'aria.

PcVue 9.0 campiona i dati da questi sistemi e dai 65 sensori in vari punti sulla facciata, sul tetto e sulla superficie esterna dell'edificio per misurare la temperatura e in alcuni casi l'umidità. I risultati sono inviati ad un laboratorio per essere valutati e per stabilire l'influenza delle condizioni esterne sull'ambiente interno, contribuendo quindi ad ottimizzare le prestazioni energetiche dell'edificio.

Per il controllo completo della clinica e degli uffici, il processo BACnet EDE-File Import invia i dati automaticamente al database PcVue. La comunicazione BACnet fornisce accesso a 2.000 punti di I/O BACnet in totale. Il progetto include

inoltre BACnet Scheduling per il ciclo di riscaldamento della piscina. I dati storici vengono in seguito archiviati tramite Microsoft SQL Server 2008. Il reporting avviene tramite SQL Server 2008 Reporting Services (SRSS) per lo scambio di dati con il centro di controllo, inclusa l'esportazione di spreadsheet per l'analisi energetica. ■



Riassunto con grafica CAD importata



Fabien Rigaud
Marketing Manager
ARC Informatique
f.rigaud@arcinfo.com
www.pcvuesolutions.com

enteliTOUCH: il primo display BACnet nel mondo della rilevazione incendi

Massima efficienza per l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, che si affida al sistema di integrazione per la rilevazione incendio firmato BACnet e Delta Controls.



L'Università degli Studi di Milano-Bicocca è nata nel 1998 con una mission ben precisa: fare della ricerca il fondamento strategico di tutta l'attività istituzionale. La ricerca intesa non solo come ampliamento delle frontiere della conoscenza, ma anche come qualificazione dell'attività formativa, come strumento di relazione con il territorio e come contributo allo sviluppo del sistema produttivo. L'Ateneo ha sviluppato stabili e intensi rapporti con il mondo imprenditoriale, dedicando particolare attenzione alla realtà territoriale in cui è inserito e adoperandosi, allo stesso tempo, per la dimensione internazionale. Oggi, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca è un ateneo multidisciplinare che forma professionisti in diversi campi: economico-giuridico, scientifico-tecnologico, medico, sociologico statistico, psicologico e pedagogico.

Secondo un intenso programma di nuove realizzazioni, nuovi edifici e ristrutturazione di esistenti si è reso necessario automa-

tizzare e mettere in sicurezza gli stessi. Qui di seguito viene illustrata una soluzione Delta Controls per l'integrazione di un sistema di rilevazione incendio Notifier mediante i dispositivi enteliTOUCH di Delta Controls. Si tratta di un edificio con retrofit impiantistico che si sviluppa su 8 livelli, con laboratori, uffici, aule, diverse aree comuni.

In occasione dei lavori di costruzione di nuove palazzine, e di ristrutturazione e ampliamento della struttura, Delta Controls è stata scelta per fornire il sistema di integrazione per la rilevazione incendio, in grado di integrare attraverso un protocollo standard le centrali di rivelazioni installate presso una delle palazzine e precisamente l'edificio U1.

Perfetta integrazione grazie a BACnet

L'integrazione è stata realizzata scegliendo BACnet. È stato compito del System Integrator, Deletron (<http://www.deletron.it>), dimostrare ai responsabili tecnici e gli addetti alla manutenzione dell'importanza di usare questo

protocollo di comunicazione, puntando sui vantaggi che esso garantisce in termini di flessibilità ed efficienza degli impianti. Uno degli scopi del progetto di integrazione era infatti la ricerca delle migliori soluzioni tecniche e tecnologiche per l'efficienza, oltre al miglioramento dei servizi alla persona e alle cose.

Si è scelta la completa integrazione dell'impianto di rilevazione su un'unica piattaforma BACnet evoluta, in grado di fornire all'utente finale un'interfaccia utente in modalità Touch semplice e facile da usare. Attraverso la rete BACnet tutte le funzionalità della centrale di rilevazione incendi vengono supervisionate e gestite mediante l'interfaccia BACnet Nativa enteliTOUCH di Delta Controls ed integrata così nel sistema mediante specifico gateway BACnet.

Il sistema è profondamente strutturato e sfrutta tutte le caratteristiche proprie di una rete BACnet completa.

Dal backbone Ethernet con BACnet/IP ed enteliTOUCH si sviluppa a livello IT il frontend di gestione della centrale con tutte le informazioni relative a questa.

Innovazione, intelligenza, flessibilità e alte performance con enteliTOUCH

È enteliTOUCH che a livello Management come BWS fornisce una interfaccia Touch e, a richiesta, anche WEB attraverso Explorer a un numero virtualmente in-

finito di client, che offre la possibilità di accedere con diverse credenziali a vari livelli d'accesso. Gli utenti sono divisi in gruppi in base ai propri compiti e responsabilità e accedono ai soli dati di pertinenza.

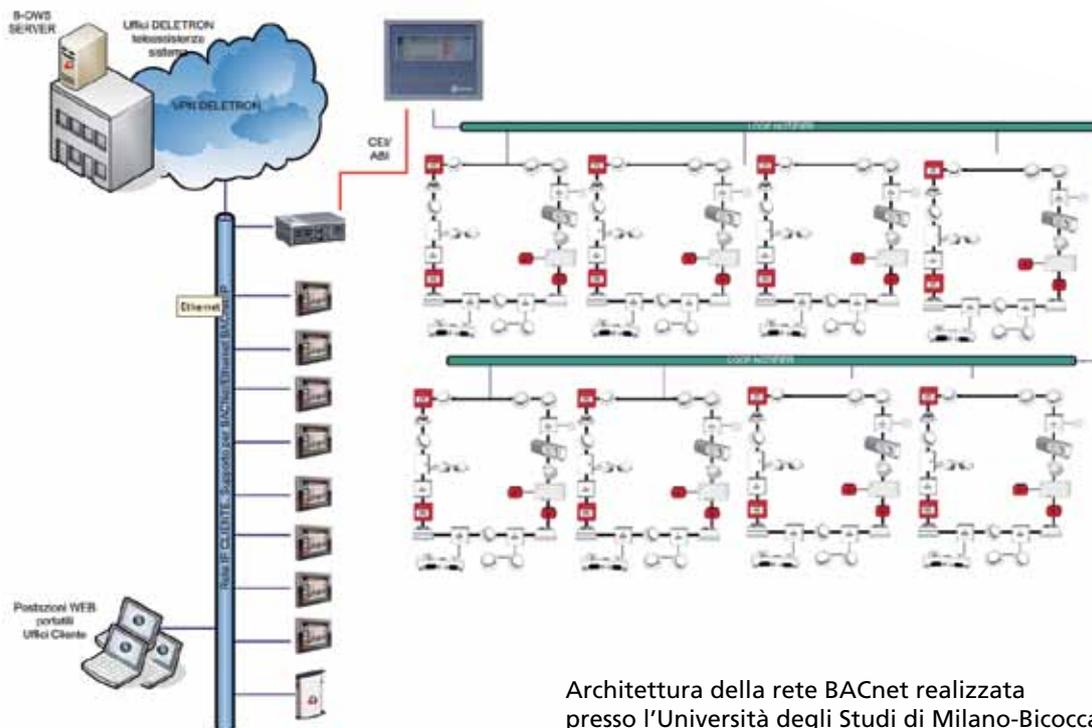
Schedule, Calendar e Programmi, sfruttando pesantemente il meccanismo dei priority vector, garantiscono la massima flessibilità nell'attivazione dei diversi impianti e nella libertà di programmazione da parte dell'utente, la flessibilità del sistema offre diverse interfacce di export dei dati per fornire molteplici livelli di accesso e gestione dei dati.

Ad ogni piano è installato un dispositivo enteliTOUCH riportante la planimetria del piano in cui il dispositivo si trova e la distribuzione dei sensori del sistema antincendio. In questo modo è sempre possibile per l'operatore vedere lo stato del sistema e riconoscere a colpo d'occhio la posizione di eventuali allarmi.

Benché il sistema antincendio sia progettato per funzionare in maniera completamente autonoma all'interno dell'edificio, è innegabile il valore aggiunto che si ottiene quando questo viene integrato in un sistema di automazione d'edificio. L'integrazione veicola le informazioni in un ambiente dove queste possono essere trattate ed interpretate.

Nel caso specifico il sistema antincendio di Notifier





Architettura della rete BACnet realizzata presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca

è stato integrato nel BMS tramite un gateway di protocollo che ha virtualizzato tutte le funzionalità del sistema proprietario in oggetti propri dello standard BACnet.

Una volta tradotto il mondo proprietario del sistema antincendio nel mondo standard di BACnet si sono subito aperte tutte le possibilità di rappresentazione e interpretazione dei dati dalla vista sinottica integrata con altri sistemi, all'analisi dei report e dello stato dei sensori.

Tutte le informazioni così ottenute sono state rese frui-

bili tramite l'interfaccia touchscreen dando all'utente la possibilità di "toccare con mano" l'informazione stessa. Delta Controls è orgogliosa di aver sviluppato un prodotto così innovativo come l'enteliTOUCH.

Il Controllore di Edificio enteliTOUCH ha un schermo LCD a colori da 7 pollici, ad alta risoluzione e in formato wide-screen, e rappresenta l'interfaccia dei sistemi di Building Automation Delta Controls. Il dispositivo utilizza BACnet per comunicare con i controllori di una rete locale e può operare come coordinatore di una rete wireless per

i prodotti della linea enteliMESH. La grafica può essere creata dall'utente, consentendo all'enteliTOUCH di essere completamente personalizzato in ogni applicazione

Perfettamente rispondente alle necessità dell'impianto, BACnet è risultato vincente per l'integrazione in rete, senza alcun costo aggiuntivo di interfacciamento con il sottosistema di terze parti.

L'elevata competenza tecnologica e funzionale, nonché una presenza ed esperienza di oltre 20 anni nel mondo dei sistemi, del System Integrator Deletron insieme alla soluzione BACnet di Delta Controls hanno permesso al committente di poter ottenere un risultato indiscusso e di ottimo livello in termini sia di gestione che di perseguimento dell'obiettivo iniziale di razionalizzazione dell'impianto per ottenere efficienza anche nei costi di gestione.

Grazie a Delta Controls il System Integrator Deletron ha ottenuto un eccellente risultato. Ancora una volta la filosofia Delta controls è stata confermata: we "do it right!"



Antonio Catalano
Italy Business Manager
DELTA CONTROLS
info@deltacontrols.it
www.deltacontrols.it



Davide Dell'Orto
Business Manager
Deletron Srl
davide.dellorto@deletron.it
www.deletron.it



Università degli Studi di Milano-Bicocca

Torri di ventilazione con la potenza di BACnet

Le torri di ventilazione sono una di quelle cose che ogni cittadino utilizza, ma che difficilmente si vedono. Al giorno d'oggi, senza di esse non sarebbe possibile fare una delle cose più naturali, ovvero telefonare e navigare su Internet!

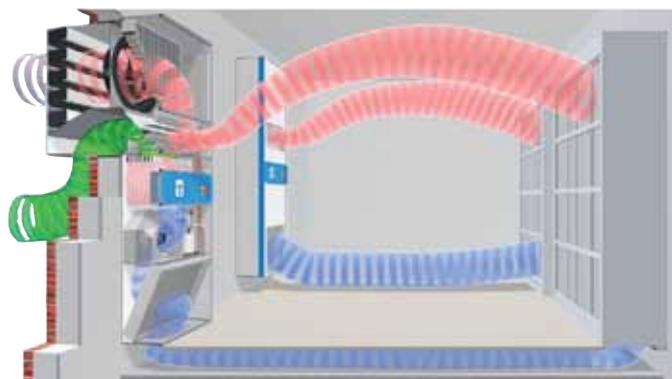


Illustrazione del funzionamento della torre in inverno e nei periodi di transizione

Il lavoro delle centrali telefoniche è di connettere ogni casa con una linea telefonica. Le potenti installazioni tecnologiche di comunicazione della Deutsche Telekom necessitano giorno e notte del condizionamento dell'aria. Le città di Monaco e di Francoforte hanno delle centrali telefoniche molto grandi che comprendono torri e interi palazzi pieni di elettronica, sistemi di condizionamento dell'aria e sistemi di alimentazione. In aggiunta, molte conversazioni da piccole case vengono convogliate in apposite centraline telefoniche locali e da queste ritrasmesse sotto forma di chiamate a lunga distanza o dati internet. Per fare questo, anche le piccole centraline telefoniche necessitano di un efficiente condizionamento dell'aria.

Un elevato potenziale di risparmio

Deutsche Telekom dispone di oltre 1500 unità di ventilazione compatte della serie

“Slim Line” prodotte dalla Hansa-Neumann's GmbH. Questi impianti di raffreddamento, con la loro tecnologia brevettata a 4 serrande, sono subito pronti all'uso sull'installazione, occupano poco spazio, sono veloci e facili da montare e sono molto affidabili. L'alto potenziale di risparmio energetico, che raggiunge l'85% con un basso livello di rumore esterno sono i fattori che hanno reso questi dispositivi molto popolari. Durante l'operatività, il raffrescamento con l'aria esterna garantisce che la macchina di raffreddamento meccanico debba funzionare per sole poche ore ogni anno. Grazie all'utilizzo di motori in corrente continua ad alta efficienza con tecnologia EC e altri componenti appropriati quali: un'unità filtro, una capacità ed un evaporatore diretto è stato possibile ottimizzare il consumo energetico in modo da ridurre le perdite di pressione

saia-burgess

e minimizzare la potenza di pilotaggio necessaria.

Con BACnet per una maggiore disponibilità

Per garantire l'alto grado di affidabilità delle reti telefoniche pubbliche prescritto per legge, sono monitorati tutti gli impianti che abbiano una rilevanza per il funzionamento delle tecnologie di comunicazione. In caso di guasto, il sistema di allarme interno di Deutsche Telekom informa automaticamente il service preposto. STRABAG PFS (Propriety & Facility Services) sta ora progressivamente adattando questo sistema BuES su base ISDN alle moderne esigenze, il che ha comportato una decisione in favore di BACnet.

BACnet nella torre

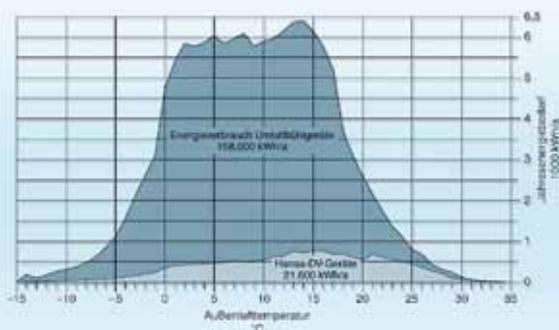
Pertanto, con effetto immediato tutte le nuove torri di

raffreddamento “Slim Line” devono essere equipaggiate con BACnet. Limitazioni di spazio nel quadro elettrico della torre di ventilazione e alta affidabilità implicano l'impiego di controllori industriali con un design compatto. Inoltre, l'altezza di montaggio di soli pochi centimetri lascia poco spazio di manovra. Di conseguenza, Hansa-Neumann ha deciso in favore del nuovo controllore PCD1.M2120 di Saia-Burgess. Questo PLC è compatto ed è anche un potente BACnet Building Controller di qualità industriale, liberamente programmabile e facilmente integrabile in qualsiasi infrastruttura IT grazie al suo Automation Server integrato. Oltre a BACnet, l'impianto può essere visualizzato simultaneamente mediante pagine



Ampliamento del quadro di controllo per comunicazioni versatili

Jahresenergieverbrauch von Umluft- bzw. Mischluftgeräten



Bilancio energetico annuale della torre di ventilazione

web utilizzando un qualsiasi browser internet, mentre i dati storici possono essere letti via FTP. Questo è un altro punto a favore per il service di manutenzione, dato che al giorno d'oggi la tecnologia web è fornita gratuitamente come standard in ogni PC. Non vi è quindi la necessità di software speciali, né di costosi corsi di formazione per la verifica degli impianti. Un sistema completamente ottimizzato con la tecnologia SaiaPCD per la riduzione dei consumi energetici, della CO₂ e dei costi di manutenzione.



Oliver Greune
Saia-Burgess Controls AG
oliver.greune@
saia-burgess.com
www.saia-pcd.com

BACnet e pubblica amministrazione – Ridurre i consumi, massimizzare il comfort

In ambienti abitati determinare il giusto compromesso tra comfort e consumo energetico rappresenta una priorità, una priorità raggiunta grazie ai sistemi di controllo. ESAC (BACnet system integrator) e Politecnico di Torino hanno condotto una sperimentazione integrata per la realizzazione di un sistema di controllo e ottimizzazione dei consumi energetici presso gli uffici di Regione Piemonte. L'esperimento, denominato BComfort, ha confermato le previsioni di diverse realtà accreditate nel campo dell'analisi del consumo energetico degli edifici.



Il metodo: misura, analisi, controllo

Per ridurre il consumo energetico mantenendo un adeguato livello di comfort in edifici diversi, occorre individuare un metodo operativo per scomporre un problema complesso in problemi più semplici.

La riduzione dei consumi è possibile solo dopo una quantificazione degli stessi, a seguito della quale sarà possibile analizzare i dati acqui-

siti e agire in modo efficace, puntuale e tempestivo.

La piattaforma BACnet per il sistema di misura integrato

Il primo passo è stato quello di individuare il metodo; il metodo ha poi permesso di scegliere la piattaforma più efficace (BACnet).

Lo standard ISO 16484-5 (BACnet) offre la massima interoperabilità tra dispositivi di produttori diffe-

renti e consente a sistemi di piccole dimensioni di essere integrati in sistemi più complessi e distribuiti sul territorio. Lo standard, ISO 16484-3, descrive da un punto di vista informatico le funzioni logiche di automazione dell'edificio, ed è richiamato nello standard ISO 15232 "Energy performance of buildings – Impact of Building Automation, Controls and Building Management", punto di riferimento per il calco-

lo dell'efficienza energetica nell'ambito della Direttiva europea 2010/31/UE.

La sperimentazione in campo

L'impianto era inizialmente regolato secondo calendari e setpoint fissi, senza alcuna strategia di preaccensione o feedback.

Gli impianti sono stati integrati in una piattaforma di supervisione BACnet basata su ORCAWeb di Delta Con-



Palazzo della Regione Piemonte – Torino

trols (dotata di interfaccia web).

Obiettivo della sperimentazione: ottimizzare il rapporto tra comfort e risparmio energetico sia nella stagione estiva che in quella invernale.

Il livello di comfort percepito è stato misurato tramite questionari distribuiti agli utenti dell'edificio con cadenza settimanale. L'interfaccia di controllo ha permesso di analizzare i dati di consumo e intervenire impostando la parametrizzazione del sistema. I tre passi misura, analisi e controllo sono stati rispettati.

Obiettivi raggiunti

Il feedback degli utenti sul livello di comfort percepito con la nuova parametrizzazione ha consentito una taratura efficace dei setpoint e degli orari di accensione.

L'obiettivo della soddisfazione dell'utente nel proprio ambiente di lavoro è stato raggiunto.

Un altro risultato soddisfacente è quello che riguarda il risparmio in termini di consumo di energia elettrica: l'impianto ha ottenuto un decremento del 25% della spesa in termini di energia elettrica rispetto al consumo registrato precedentemente.

Il risultato è in linea sia con quanto ipotizzato nella norma ISO 15232 (che prevede un ipotetico risparmio massimo per gli edifici destinati ad ufficio pari al 39%) sia con quanto asserito dal BOMA (Building Owners and Managers Association) che prevede un potenziale contenimento dei consumi energetici del 30%, grazie ai processi di ottimizzazione.

Verifica dell'efficienza degli impianti

Il progetto sperimentale coinvolgerà l'edificio non solo in merito all'ottimizzazione del consumo energetico ma permetterà anche un'analisi comparata dell'efficienza degli impianti nel tempo per valutarne un eventuale decadimento delle prestazioni.

L'analisi comparata verrà fatta sia per i consumi di energia elettrica che per il consumo di gas naturale utilizzato per le unità di trattamento aria.

Il sistema distribuito sul territorio

Come naturale evoluzione del progetto sperimentale si provvederà anche sui restanti edifici all'applicazione dei concetti e delle strategie sviluppate sul primo edificio. Tutti gli edifici sono attualmente connessi su rete

IP. Su questa infrastruttura di rete è stata progettata la costruzione di una infrastruttura di rete BACnet. Per gli impianti più datati si procederà con controllori a libera programmazione per l'acquisizione delle misure e l'attuazione dei comandi di accensione e regolazione delle centrali termiche. Gli impianti più moderni e già dotati di interfacce BACnet verranno direttamente connessi al network.

Grazie alla scalabilità dello standard BACnet, l'intero sistema risulterà omogeneo mantenendo costi di implementazione prevedibili. Sarà così possibile svolgere una analisi prestazionale degli impianti sull'intero territorio regionale, ottenendo informazioni sempre più ricche. L'analisi di queste informazioni e la capacità di controllo sugli impianti non solo

porteranno i vantaggi rilevati con la sperimentazione BComfort, ma consentiranno di evincere nuove relazioni e nuove opportunità di risparmio energetico.

Dall'HVAC all'illuminazione intelligente: l'automazione integrata

HVAC e illuminazione sono le due tipologie di impianto che consumano la maggior quantità di energia negli edifici.

Nello stesso edificio coinvolto dal progetto BComfort, è allo studio un'attività di sperimentazione per ottimizzare il controllo dell'illuminazione. Partendo da tecnologie di motion detection e daylighting verrà offerta al facility manager una console operatore via web per parametrizzare il comportamento dell'illuminazione in ogni ufficio.

Il passo successivo sarà l'integrazione di impianti diversi, come il condizionamento e l'illuminazione. Saranno messe a disposizione del sistema di climatizzazione informazioni importanti come l'effettiva presenza di persone all'interno dell'ufficio; vi potranno essere quindi diversi scenari di comfort caratterizzati da un fabbisogno energetico differente per ogni ufficio. ■



Salvatore Cataldi
Responsabile R&D
ESAC srl
salvatore.cataldi@
esacsrl.com
www.esacsrl.com

Interoperabilità per le aziende sanitarie locali

La soluzione di Inlon Engineering per alcune ASL toscane. Massimo controllo e gestione del sistema garantiti dai JACE di Tridium.



L'applicazione realizzata da Inlon Engineering srl parte dalla richiesta dell'azienda sanitaria di Massa Carrara di un sistema che fosse in grado di controllare costantemente 20 frigoriferi (emotiche, congelatori) relativi a un unico sito. Si voleva una soluzione che avesse il minimo impatto installativo, che consentisse di riportare gli allarmi sia in locale sia presso la Direzione Centrale Servizi e che garantisse continuità nel futuro per ciò che riguardava l'espansione del sistema sul territorio e, nello stesso tempo, le possibili evoluzioni tecnologiche. L'obiettivo finale era quello di avere un'unica interfaccia utente per tutti i sistemi installati, sfruttando il supporto di BACnet e il suo protocollo su IP, sempre più consolidato nelle applicazioni di regolazione e controllo di clima e ventilazione.

Piattaforma Niagara™ di Tridium

Per soddisfare le esigenze della committenza, è stato scelto di impiegare la piattaforma Niagara™ di Tridium che, con la sua architettura fully Web Server, garantisce la gestione IP su una piattaforma consolidata come JAVA e rimane aperta ai bus di campo e ai protocolli più utilizzati come, nello specifico, BACnet.

Il fulcro del sistema è il JACE, un dispositivo per il controllo real-time, la supervisione e la gestione di sistemi di controllo attraverso la rete Ethernet. Il JACE opera come gateway tra uno o più bus di campo e una rete Ethernet; il Web Server integrato al suo interno può servire via IP pagine grafiche con lo stato sempre aggiornato dei dispositivi

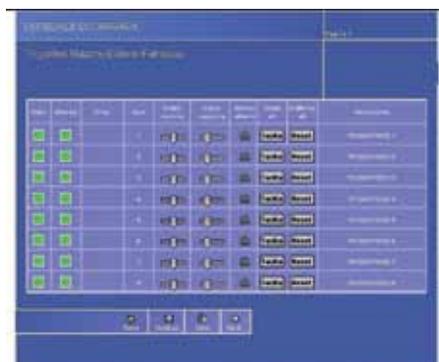
collegati. Queste pagine sono visualizzate utilizzando un browser come Netscape Navigator o Internet Explorer, senza la necessità di ulteriori SCADA. Già l'architettura Web Server, tipicamente orizzontale, garantisce la flessibilità del sistema, ma questa possibilità è ancor di più esaltata dalla disponibilità del JACE con risorse maggiori, che consente, peraltro, di fare l'upgrade anche via SW.

Massimo controllo con il JACE

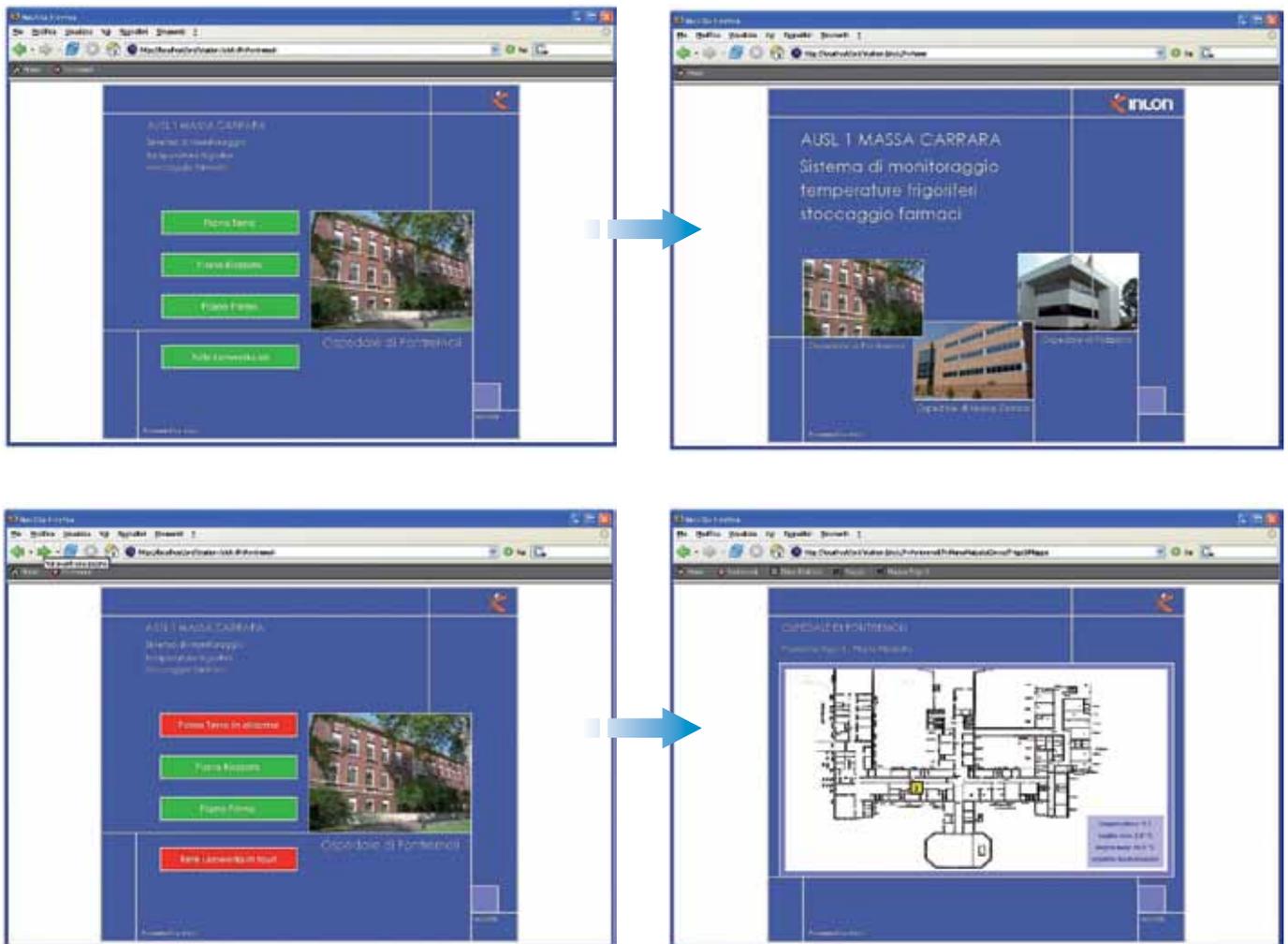
Dalla prima applicazione, considerata "progetto pilota", la soluzione, flessibile per sua stessa natura, è stata allargata a 10 siti collocati in 5 località diverse (Massa, Marina di Massa, Carrara, Pontremoli, Fivizzano), alcune a decine di chilometri dalla sede principale, di competenza di questa ASL.

A oggi sono stati installati 20 JACE per controllare:

- Gas Medicali dell'Ospedale di Massa per la gestione di circa 50 allarmi e 4 display (aria, protossido, vuoto, ossigeno e aria compressa)
- Gruppo Elettrogeno dello Stabilimento Ospedaliero di Massa per la gestione delle sonde di preriscaldamento olio, acqua e gasolio
- 14 sonde di temperatura e 1 display nel reparto di Immunologia dell'Ospedale di Massa



Esempi di pagine grafiche relative al monitoraggio farmaci



Esempi di pagine grafiche relative al monitoraggio farmaci

- 6 sonde di temperatura e 1 display nel magazzino della Farmacia dell’Ospedale di Massa
 - 10 sonde di temperatura e 1 display nel reparto del centro trasfusionale dell’Ospedale di Massa
 - 24 sonde di temperatura e 3 display nell’Ospedale di Carrara
 - 2 sonde di temperatura e 1 display nella sede di Marina di Massa
 - 1 display per la gestione degli allarmi globali provenienti dagli altri JACE al Centralino dello Stabilimento Ospedaliero di Massa per la gestione
 - Centrali vuoto, aria, ossigeno, gas medicali, farmacia, gruppo elettrogeno oltre a 4 sonde e 3 display nella sede di Fivizzano
 - Centrali vuoto, aria, ossigeno, gas medicali, frigoriferi, farmacia, gruppo elettrogeno oltre a 7 sonde di temperatura e 1 display nella sede di Pontremoli
 - Postazione Niagara – Supervisor
- I database residenti sui vari server (JACE) locali sono sincronizzati e gestiti a livello più alto tramite apposito software di aggregazione dati, AX Supervisor, che è stato installato nei locali del CED all’AUSL1 di Carrara per la gestione dei log e degli allarmi provenienti dai JACE dei complessi ospedalieri di Massa, Marina di Massa, Carrara, Pontremoli e Fivizzano.

Un sistema in continua evoluzione

La “forza” del sistema è quella di essere in continua espansione, con l’aggiunta di ulteriori postazioni di controllo o di nuovi controlli sulle postazioni esistenti. Così, partendo dal progetto iniziale, senza modificare il tipo di interfaccia e neanche di unità di controllo, a oggi sono monitorati oltre 90 frigoriferi, 4 gruppi elettrogeni, 4 macchine per il vuoto, 4 macchine per l’ossigeno suddivise su 5 siti diversi e gestiti via Internet da un unico centro di supervisione. Sono in previsione altre implementazioni che riguardano temperatura, livello, qualità dell’acqua delle macchine per la dialisi e l’integrazione di 6 centrali di rilevamento fumi e dei gruppi di continuità.



Ing. Paolo Laganà
Proprietario
Inlon Engineering srl
plagan@inlon.it
www.inlon.it



Fachhochschule Koblenz – Efficienza energetica attraverso l'integrazione completa della Building Automation con BACnet

Con il sistema di Building Management Neutrino-GLT, Kieback&Peter ha realizzato per l'Università delle Scienze Applicate di Coblenza (Fachhochschule Koblenz) un completo sistema di Building Automation su base BACnet.

kieback&peter

Tecnologia per l'automazione degli edifici

La Fachhochschule Koblenz ha circa 500 dipendenti e 4300 studenti. Uno dei tre campus universitari è il Campus RheineMosel. La prima parte di questo grande e spazioso edificio universitario è stata realizzata tra il 1996 e il 1998, in seguito alla fondazione dell'università. La seconda parte è stata costruita tra il 2007 e il 2009.

Integrazione di tutti i sistemi con BACnet

Durante la seconda fase di realizzazione il costruttore, l'ente pubblico per la gestione del patrimonio immobiliare e degli edifici del Land Rheinland-Pfalz (LBB), ha richiesto un sistema completo di Building Management. Tutti gli impianti del complesso edilizio sarebbero dovuti essere integrati

via BACnet nel sistema di Building Automation e monitorati centralmente. Dopo aver valutato diversi sistemi di Building Management, il costruttore ha scelto il sistema di supervisione Neutrino-GLT di Kieback&Peter.

Il sistema di supervisione Neutrino-GLT è ideale per il monitoraggio, il controllo e l'ottimizzazione di sistemi di

integrazione e degli immobili. Esso offre funzioni di gestione, acquisizione dati, allarme e controllo. Come interfaccia tra persone e sistema di automazione, il Neutrino-GLT si caratterizza per la facilità di utilizzo, la velocità delle informazioni e la trasparenza del sistema operativo.

Il costruttore può decidere di integrare nel sistema, an-



Le stazioni di automazione DDC4000, hanno superato con successo il test per B-BC (BACnet Building Controller), soddisfacendo pienamente i requisiti per l'automazione con i recenti standard BACnet.

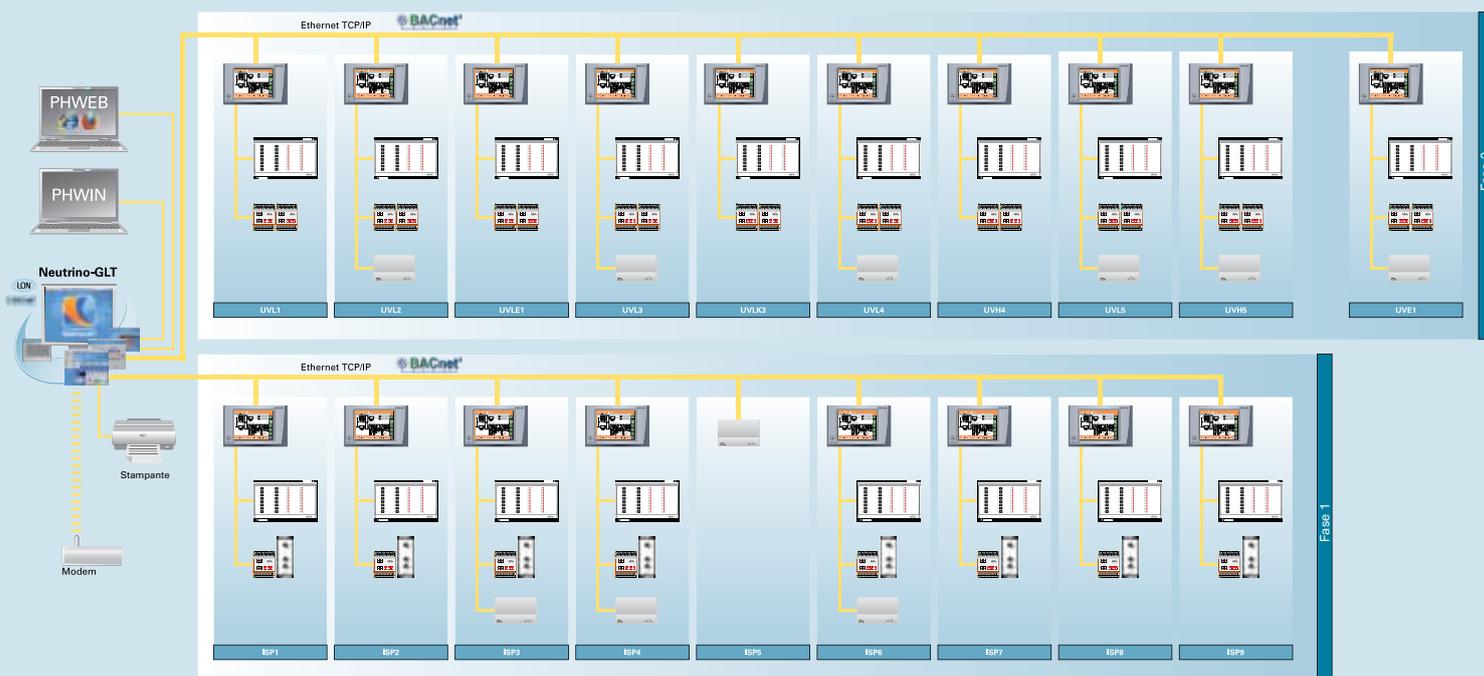
che mentre sono in corso le installazioni, tutti i sistemi della prima fase edilizia. L'integrazione dei dispositivi di campo esistenti funziona senza problemi.

Grazie al sistema di Building Management Neutrino-GLT, l'utente può ora gestire e monitorare cen-

tralmente tutti gli impianti del Campus RheineMosel: riscaldamento, ventilazione e aria condizionata, ascensori, impianto gas, sistema antincendio, porte esterne, illuminazione interna ed esterna, controllo ambiente individuale nelle sale seminari, nelle aule e nei laboratori.

Gli impianti

- *Impianti di condizionamento e ventilazione:* aule, sale seminari, laboratori, centro computer, biblioteca, mensa, cucina, stanze tecniche ecc.compreso il controllo di 600 serrande tagliafuoco e serrande di compartimentazione fumi.
- *Sale di controllo indipendenti:* sale seminari, aule e laboratori
- *Altre funzioni:* monitoraggio dei sistemi UPS, ascensori, quadri di distribuzione a bassa tensione, quadri di distribuzione elettrica, sistema di allarme gas, sistema di rilevazione incendi, sistemi di rilevazione fumo, porte esterne, controllo illuminazione esterna, lucernari e illuminazione a pavimento.
- *Sistema di riscaldamento:* caldaie con potenza di circa 2,5 MW, sottocentrali di distribuzione e riscaldamento a pavimento radiante.
- *Impianti di raffreddamento:* gruppi frigoriferi, sottocentrali di distribuzione e sistemi ambiente di raffreddamento





Struttura del sistema

Il sistema di Building Management fornito da Kieback&Peter include il controllo di oltre 6.000 punti dati via BACnet e comprende 23 stazioni di automazione con relativi moduli di I/O e moduli di comando interfacciati via bus, oltre a regolatori ambiente sempre comunicanti via bus di campo. Il sistema di supervisione Neutrino-GLT Fachhochschule Koblenz è costituito da un server GLT7001 con diverse stazioni operatore collegate su rete Ethernet o tramite Internet. Su queste stazioni, attraverso i moduli software PHWIN e PHWEB, la superficie grafica del supervisore è riproposta esattamente con le stesse modalità della macchina principale garantendo all'Utilizzatore la stessa interfaccia e le stesse modalità operative. Questo fa sì che il sistema di supervisione possa essere facilmente distribuito consentendo la massima funzionalità operativa a tutti gli utenti coinvolti, a vario titolo, nella gestione impiantistica.

Elevati risparmi energetici

La Building Automation apre le porte a un elevato potenziale di risparmio

energetico negli edifici. Il livello di automazione incide direttamente sull'efficienza energetica: il potenziale di risparmio energetico aumenta proporzionalmente al numero degli impianti integrati.

Attraverso la Building Automation e il sistema di Building Management, il Facility Management della FH Koblenz è riuscito a ridurre il consumo energetico del 10%. Per ottimizzare ulteriormente la gestione energetica, sono attualmente in fase di installazione nuovi contatori di calore complementari.

È prevista a breve l'integrazione al sistema di una quarta residenza universitaria, il Campus Höhr-Grenzhausen.

I tecnici interni dell'istituto di formazione professionale sono stati formati sul funzionamento del sistema di supervisione Neutrino-GLT presso Kieback&Peter a Berlino. La manutenzione degli impianti è stata affidata direttamente a Kieback&Peter.

Piena soddisfazione del cliente

L'Ing. Jochen Wiebusch, Responsabile Servizi Tec-

nic Interni/Servizi centrali della Fachhochschule Koblenz si è detto completamente soddisfatto di aver scelto Kieback&Peter.

“Kieback&Peter offre una soluzione per tutte le esigenze della Building Automation. Siamo stati particolarmente colpiti dalla facilità di integrazione dei prodotti terzi”.

E spiega che l'investimento nella Building Automation è stato ben ripagato: “L'investimento è stato ammortizzato in cinque anni. Attualmente risparmiamo circa il 10% di riscaldamento e di energia, ma quando l'impianto sarà ottimizzato si potrebbe arrivare anche al 20%”.

“La gestione e il monitoraggio dei diversi e numerosi impianti risulta assolutamente facile. Il Neutrino-GLT offre un elevato comfort di comando. La gestione in remoto è inoltre possibile grazie ai programmi PHWIN e PHWEB che consentono il controllo anche tramite iPhone” sottolinea Wiebusch.

In breve

- Integrazione BACnet
- Building Management centralizzato con Neutrino-GLT
- Gestione in remoto tramite iPhone
- 10 % di energia risparmiata



Stefan Utsch
Kieback&Peter
GmbH&CO.KG
Responsabile Vendite di
Distretto Koblenz
Filiale Rhein-Main
utsch@kieback-peter.de
www.kieback-peter.de

BACnet e IT – Come integrare la building automation in ambienti IT

Frank Schubert¹

I componenti e i dispositivi della building automation si sono sviluppati fino a diventare apparecchiature IT pienamente efficienti che supportano diverse funzioni conosciute da altri sistemi informatici – come accesso FTP, telnet, server web – e la comunicazione attraverso protocolli come BACnet/IP. Per questo è importante che gli integratori di sistema imparino a comunicare con gli amministratori IT per spiegare quali servizi necessita la building automation nelle infrastrutture IT.

TCP o UDP?

Il termine comunemente usato per descrivere la comunicazione su base internet è “TCP/IP”. Infatti, TCP (Transmission Control Protocol) è solo uno dei molti protocolli oltre al protocollo internet (IP). BACnet, come altri protocolli di comunicazione per la building automation, non utilizza il TCP ma l’UDP (User Datagram Protocol). L’UDP è un protocollo connectionless che richiede poco più overhead nel layer di applicazione ma in compenso è quasi 8 volte più rapido nella comunicazione del protocollo TCP.

Porte:

Entrambi i protocolli TCP e UDP utilizzano porte per trasmettere i messaggi in entrata e in uscita. Un ottimo esempio di porta è la TCP 80 per la comunicazione HTTP. Per BACnet la porta di default è l’UDP 47808 (decimale). Un metodo semplice per ricordare questa porta è di usare l’equivalente esadecimale: BAC0 (hex). Al fine di consentire il traffico di BACnet, i router IT devono essere configurati per trasportare il protocollo UDP ed aprire la porta 47808.

Broadcast e sottoreti

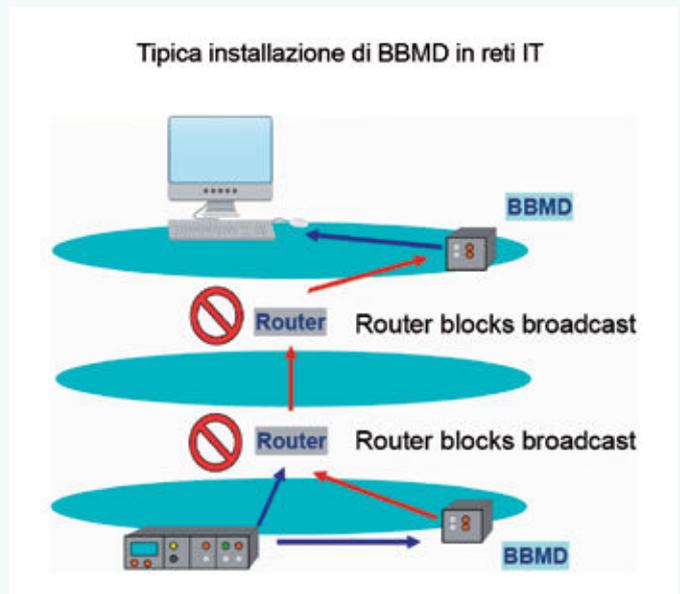
In moderni ambienti IT le reti più estese sono connesse tramite router. L’obiettivo è soprattutto quello di ridurre il traffico broadcast diretto verso un vasto numero di dispositivi (il broadcast è un a messaggio inviato a tutti i dispositivi in una rete e ha un impatto significativo sulle performance dei dispositivi), poiché i router/IT normalmente non inoltrano i messaggi di broadcast. BACnet utilizza invece messaggi broadcast, per esempio per rilevare altri dispositivi tramite il binding dinamico del dispositivo (Who-Is, I-Am) o binding dinamico dell’oggetto (Who-Has, I-Have).

BBMD e FD

Per risolvere il problema dell’effetto Firewall, si possono utilizzare i BBMD (BACnet Broadcast Management Devices). Mediante l’installazione di un BBMD nella sottorete, i messaggi broadcast vengono imbustati e trasmessi ad altri BBMD di altre sottoreti utilizzando messaggi unicast (che non sono bloccati). In questo modo i broadcast trovano la loro strada all’interno di altri segmenti di rete. Un FD (Foreign Device) è un dispositivo unico di una rete remota connesso a un BBMD; a differenza del BBMD, l’FD non trasmette il broadcast alla rete. Normalmente nella pratica si utilizza un’installazione di un BBMD nella sottorete.

One-Hop e Two-Hop

Un BBMD supporta due opzioni di distribuzione: One-Hop e Two-Hop. La prima opzione, utilizzata raramente, può essere applicata quando i router IT supportano un broadcast diretto, il router IT può assumere quindi il compito di trasmettere il bro-



adcast alle sottoreti. Two-Hop è invece la modalità più comune e viene usata dove tutti i BBMD sono configurati per conoscersi l’uno con l’altro, in questo caso sono i BBMD responsabili di distribuire i messaggi di broadcast alle loro sottoreti locali.

DHCP e NAT

Il DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) viene utilizzato per assegnare dinamicamente gli indirizzi IP ai dispositivi. Il DHCP non funziona bene con i componenti BACnet. La maggior parte dei dispositivi DDC (Direct Digital Control) non supporta una modalità client DHCP, inoltre il rapporto tra il BMS (Building Management System) e il DDC, nella maggior parte dei progetti, è configurato staticamente. Il NAT (Network Address Translation) descrive come connettere una rete privata a una rete pubblica utilizzando la traduzione indirizzi IP. Come il DHCP, il NAT non funziona bene con la maggior parte dei protocolli e quindi anche con BACnet poiché la relazione tra due partner di comunicazione richiede indirizzi reali. Anche se l’Addendum-O specificasse un NAT-BBMD, questo richiedereb-

be due indirizzi IP fissi e non sarebbe assolutamente pratico.

VLAN e VPN

VLAN (Virtual LAN, switching Layer2 e VLAN routing), utilizzato soprattutto per connessioni all’interno di un intranet, o VPC (Virtual Private Network), principalmente usato per connessioni su internet, funzionano in modo eccellente con BACnet. Nella maggior parte dei casi i VPN permettono una maggiore sicurezza grazie all’utilizzo della crittografia dei dati. Il che rende questo tipo di reti non solo pratiche ma anche sicure.

Conclusioni

Normalmente BACnet si adatta bene nell’ambiente IT e può essere utilizzato come protocollo di comunicazione per la building automation sulle infrastrutture preesistenti LAN.

¹ Frank Schubert è membro di ASHRAE SSSP-135 ed è operativo all’interno del Consiglio di Amministrazione e del Working Group Technique del BIG-EU. Conduce corsi di formazione e seminari BACnet dal 2000 per BACnet Academy Europe.

Interoperabilità e priorità in BACnet: quando più oggetti controllano lo stesso output

Salvatore Cataldi¹

A coloro che non sono direttamente coinvolti nello sviluppo di sistemi integrati con questo standard, BACnet può risultare spesso complesso soprattutto a causa della grande molteplicità di aspetti che affronta. BACnet è per definizione un sistema aperto con obiettivo principale l'interoperabilità, e per questo racchiude in sé tutti gli aspetti dello stato dell'arte dell'automazione oggi sul mercato.

Uno degli aspetti che tipicamente si devono affrontare quando si mettono in comunicazione più dispositivi, soprattutto di produttori diversi e con obiettivi diversi, può essere riassunto in questa domanda: “nel caso in cui più oggetti software vogliano pilotare lo stesso output, quale meccanismo consentirà a questi di non sovrapporsi rendendo il valore dell'*output* indeterminabile?”.

Per rispondere a questa domanda è possibile immaginare anche complessi meccanismi semaforici e di segnalazione che consentano l'accodamento delle scritte, ma questo sfocerebbe nella descrizione del processo di automazione e quindi saremmo fuori dall'ambito dello standard. In BACnet la risposta a questo problema è data dall'implementazione dello strumento del vettore delle priorità che viene definito nello standard per poi essere utilizzato dall'integratore nel modo che ritiene più opportuno.

Il vettore delle priorità

Tutti gli oggetti definiti come *Commandable*, quindi *Analog*, *Binary* e *Multistate Variable* o *Output* possono essere dotati di questo strumento. Il vettore delle priorità, *Priority Vector*, è composto da un valore di default *Relinquish Default* e da un vettore con sedici posizioni per contenere altrettanti valori.

Il valore contenuto nel *Relinquish Default* viene scritto nel *Present Value* dell'oggetto *Commandable* quando tutte le posizioni del vettore contengono il valore NULL. Quando una o più posizioni del vettore contengono un valore diverso da NULL l'oggetto scrive nel *Present Value* il valore della posizione più alta.

Come funziona

Quello denominato *Relinquish Default* rappresenta il valore che l'oggetto assume quando nessun altro oggetto sta esercitando la funzione di comando, ad esempio lo stato di un output al momento della accensione del dispositivo.

Gli oggetti possono scrivere nel vettore di priorità utilizzando la funzione *Write Property*, uno dei parametri di questa funzione è appunto la posizione nel vettore di priorità alla quale si vuole scrivere il valore.

Quando un oggetto vuole acquisire il controllo di un *output* scrive il valore che desidera per quell'*output* alla opportuna priorità. Nel caso in cui altri oggetti tentino di pilotare il valore dell'*output* a priorità più bassa e quindi scrivano nel vettore delle priorità in posizioni più basse, il valore dell'*output* sarebbe sempre quello definito al livello di priorità più alta.

Questo strumento, molto potente, consente di dare un ordine di importanza agli oggetti che pilotano le variabili *Commandable*, e deve essere utilizzato con estrema cura, specialmente nel rilasciare le variabili una volta che non è più necessario pilotarle. Rilasciare le variabili consiste nell'operazione di *relinquish* ovvero, in pratica, nello scrivere il valore NULL nel vettore di priorità utilizzando la stessa funzione *Write Property* alla priorità opportuna.

Esempio pratico

	Priority_Array	Present_Value
1		50%
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
relinquish default	50%	

Quando nessun oggetto controlla l'*output* questo assume il valore del *relinquish default*.

	Priority_Array	Present_Value
1		45%
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11	45%	
12		
13		
14		
15		
16		
relinquish default	50%	

Se un oggetto scrive nel vettore delle priorità nella posizione 11 questo viene copiato nel *Present Value*.

	Priority_Array	Present_Value
1		32%
2		
3		
4		
5		
6		
7	32%	
8		
9		
10		
11	45%	
12		
13		
14		
15		
16		
relinquish default	50%	

Se un altro oggetto scrive a priorità maggiore, per esempio 7, allora è quest'ultimo valore ad essere trascritto nel *Present Value*.

Definizione dei livelli

Come noto, lo standard BACnet non definisce il processo di automazione ma fornisce lo strumento per rendere quel processo di automazione possibile, aperto e interoperabile. In questo senso furono dapprima suggerite e poi inserite nello standard delle classificazioni per le priorità.

Queste classificazioni consentono di implementare le funzionalità tipiche del controllo con priorità secondo lo standard e quindi in modo simile per tutti i differenti dispositivi.

Le etichette associate ai diversi livelli di priorità sono le seguenti:

Livello priorità	Applicazione
1	Manual-Life Safety
2	Automatic-Life Safety
3	Disponibile
4	Disponibile
5	Critical Equipment Control
6	Minimum On/Off
7	Disponibile
8	Manual Operator
9	Disponibile
10	Disponibile
11	Disponibile
12	Disponibile
13	Disponibile
14	Disponibile
15	Disponibile
16	Disponibile

Per esempio, l'applicazione tipica che interessa il livello di priorità 6 è quella della durata minima di accensione e spegnimento. Questa applicazione è indispensabile ogni qualvolta l'*output* sia poi realmente collegato al controllo di carichi elettrici importanti o di macchine che necessitano di un tempo minimo di accensione. Sarà lo stesso oggetto *commandable* a scrivere a questa priorità e pertanto non è previsto per gli

¹ Salvatore Cataldi è Responsabile R&D in ESAC srl e Membro del Working Group Technique del BIG-EU.
Per informazioni: salvatore.cataldi@esacsr.com, www.esacsr.com.

L'uso di Apple® iPhone e iPad nella Building Automation

Frank Schubert¹

altri oggetti di scrivere a questa priorità.

Nelle posizioni identificate come disponibili, l'integratore può definire i meccanismi di priorità che ritiene più opportuni, realizzando una vera e propria gerarchia dei comandi.

Quando non serve

Il meccanismo del *Priority Vector* è molto utile anche nelle fasi del *Commissioning* o comunque di manutenzione del sistema, poiché consente all'operatore di "scavalcare" il controllo automatico ed agire direttamente sull'*output*. È naturale anche in questo caso raccomandare la massima cura nell'esecuzione delle operazioni di *Relinquish* al termine dell'attività di manutenzione.

Ovviamente, come in tutto lo standard, anche quello del vettore delle priorità è uno strumento che può essere o meno utilizzato dall'integratore. In particolare, qualora non fosse necessario un meccanismo di priorità o comunque si abbiano più oggetti che debbano scrivere allo stesso livello di priorità, il risultato del *Present Value* sarà quello dell'ultimo oggetto che ha eseguito la scrittura.

Conclusione

Lo strumento del vettore di priorità rappresenta un ulteriore aspetto di flessibilità nello standard BACnet, uniformando il comportamento di oggetti software provenienti da dispositivi differenti e rendendo quindi questi interoperabili. Questo dimostra come BACnet sia allo stesso tempo molto complesso da descrivere dal punto di vista tecnico ai non addetti ai lavori ed anche molto semplice nella sua essenza che è l'interoperabilità. Si può quindi riassumere l'intero articolo affermando che BACnet offre uno strumento unico, chiamato vettore delle priorità, che consente a dispositivi diversi, di produttori diversi, di gestire in concorrenza le stesse risorse.

Smartphone e Table PC, come i moderni iPhone e iPad, sono diventati ormai dispositivi di uso quotidiano. Questi piccoli ma intelligenti strumenti, con funzioni sempre nuove e stupefacenti, offrono ora interessanti idee e applicazioni per la building automation.

Accesso web

Un'opzione di utilizzo di iPhone e iPad per la building automation è la navigazione, mediante il browser web integrato Safari, tra le pagine web ospitate dai controllori DDC o workstation operator. Una restrizione tecnica di entrambi i dispositivi è purtroppo la mancanza del supporto per Adobe Flash. La navigazione non risulta sempre facile se le pagine web visualizzate non sono ottimizzate per dispositivi mobili. L'accesso web può essere possibile di default solo se il sistema di building automation installato supporta la navigazione web.

Accesso nativo

L'utilizzo di iPhone a iPad permette una maggiore flessibilità. Entrambi i dispositivi condividono la stessa interfaccia utente grafica, che supporta elementi di controllo già ottimizzati per l'accesso mobile.

Informazioni grafiche

Con il loro display ad alta risoluzione iPhone e iPad permettono di



Esempio di elemento di dialogo per passare le informazioni binarie dallo stato ON allo stato OFF (impostazioni della tastiera di iPhone)

mostrare graficamente le informazioni dei sistemi di building automation, come dati di trend e di log registrati.

Notifiche push

Questa potente caratteristica permette di inviare notifiche a dispositivi mobili attraverso internet. Le componenti dei sistemi di building automation possono inviare notifiche push al server centrale Apple, che notifica il dispositivo mobile prestabilito, come ad esempio l'iPhone dell'utente. Oltre alle informazioni di testo, che sono visualizzate sul display dell'iPhone o dell'iPad, è possibile attribuire un segnale di allarme anche sonoro.

Dispositivi mobili vs. pannelli touch-screen

Il vantaggio principale di utilizzare dispositivi mobili è costituito dalle capacità remote. Mentre i classici pannelli touch-screen sono spesso montati fissi e non dispongono di capacità remote, iPhone e iPad offrono servizi mobile, ad esempio per accedere in modo re-

moto e controllare l'edificio. Ora è possibile controllare le persiane, impostare i set point della temperatura ambiente, ricevere la notifica di eventi ed allarmi oppure visualizzare dati di trend e di log.

Pianificazione delle infrastrutture

A differenza dei componenti classici della building automation, iPhone e iPad supportano connessioni wireless (WLAN) oppure servizi 3G/4G. Un buon consiglio per contenere i costi è utilizzare la rete WLAN a casa o nelle vicinanze di un hotspot WiFi oppure utilizzare, quando non è disponibile o accessibile il WLAN, una connessione 3G/4G del provider della rete mobile.

Inoltre connettendo i componenti dei sistemi di building automation a internet è possibile utilizzare servizi push, come sopra accennato. Nelle installazioni IT potrebbe essere necessario richiedere al dipartimento IT di fornire questi servizi.

In conclusione

Per offrire valore aggiunto all'utente i componenti della building automation utilizzano sempre di più la tecnologia IT. Per questo è fondamentale che in futuro il settore della building automation conosca sempre di più le tecnologie IT standard.

L'utilizzo di iPhone e iPad può sostituire il pannello touch-screen (normalmente montato fisso), posizionato all'interno dell'edificio, e permette l'accesso in remoto e il controllo da qualsiasi parte del mondo. Funzionando da unità di comando, segnalazione e controllo, permettono di gestire comodamente e mobilmente, tramite internet, l'intera tecnica di building automation, sia dall'interno che dall'esterno dell'edificio.



Esempio di accesso web tramite dispositivo mobile. Tutti gli elementi sono presenti sullo schermo ma la navigazione risulta difficile

¹ Frank Schubert è membro di ASHRAE SSPC-135 ed è operativo all'interno del Consiglio di Amministrazione e del Working Group Technique del BIG-EU. Conduce corsi di formazione e seminari BACnet dal 2000 per BACnet Academy Europe.

Gateway

Software

Router

Moduli I/O

MBS Universal Gateways//micro

- Oltre 60 protocolli di comunicazione supportati
- Facile estensione dei protocolli proprietari
- Veloce ed economica customizzazione
- Supporto in loco
- Semplice configurazione, permanentemente immagazzinata
- Funzionamento 24/7 anche in difficili ambienti di comando



Piccoli dispositivi per grandi missioni

L'interoperabilità è la fonte dell'efficienza! MBS è un passo avanti nei dispositivi per l'automazione di rete, adatti alla maggior parte dei protocolli di comunicazione e degli standard aperti.

MBS offre soluzioni e servizi completi per soddisfare i vostri clienti: sviluppo software e hardware, prodotti OEM, consulenza, formazione e assistenza.

MBS GmbH | Your partner for industrial and building automation

Römerstraße 15 | 47809 Krefeld | Germany | Tel. +49 2151 7294-0 | Fax +49 2151 7294-50
info@mbs-software.de | www.mbs-software.de



Take control of multiple sites with smart services

Powered by **niagara^{AX}**

Niagara^{AX} enables Smart services, which allow large building portfolios to be remotely managed so they can be run more efficiently, using less energy and reducing service costs, whilst lowering downtime, because site problems can be identified and fixed more quickly.

- Take control of utility costs
- Carbon footprint reductions
- Improved maintenance efficiency
- Energy savings
- KPI dashboards and energy reports



BACnet[®]

More information

INLON ENGINEERING SRL

Tel 334-9104615 or email: plagana@inlon.it
www.inlon.it

www.tridiumeurope.com

TRIDIUM

Nuovo controller BACnet di Elesta con webserver integrato

Il nuovo controller modello RCO500 D-M con lo standard BACnet B-BC supporta, oltre ai protocolli BACnet Ethernet, IP, MS/TP e PTP anche interfacciamenti Modbus, M-Bus, Wilo, Grundfos, ecc.

Il dialogo tramite tutti questi protocolli può avvenire contemporaneamente su tutte le interfacce hardware del controller che sono: 1 x Ethernet, 1 x RS 232 e 2 x RS485.

Inoltre, la centralina dispone di 8 ingressi universali, 6 ingressi digitali, 4 uscite a relè (230 V/4A) e 4 uscite 0...10 V. Volendo, il sistema vie-

ne completato di un modulo di espansione I/O con 8 ingressi digitali e 6 uscite a relè nonché di un display a testo chiaro.

Webserver integrato

La versione RCO500 D-W ha le stesse caratteristiche del RCO 500 D-M, ma con web server integrato. Il dialogo con l'impianto avvie-



Controller Elesta RCO500 D-M

ne tramite qualsiasi web-browser, sia sul posto che attraverso intranet o internet.

Oltre alla presentazione grafica a colori dell'impianto gestito si possono richiama-

re anche curve di andamento storiche oppure online. ■

Elesta GmbH
building automation
info@elesta.de
www.elesta.de

Libertà di programmazione senza confini

Grazie al BACnet/IP-Controller 750-830, il WAGO-I/O-SYSTEM è entrato anche nelle applicazioni BACnet.

Il BACnet/IP-Controller 750-830 offre tutti i vantaggi portati dal sistema modulare WAGO-I/O-SYSTEM al pari degli altri controllori Ethernet a 32 bit, inclusi il protocollo MODBUS/TCP e il web server. Con il controllo-

re liberamente programmabile è possibile realizzare applicazioni HVAC e di controllo ambiente.

Va sottolineata inoltre la funzionalità gateway via KNX/EIB/TP1 e KNX TP1 e la

possibilità d'interfacciamento con la tecnologia DALI

Diversi modi di utilizzo

In combinazione con il WAGO-I/O-SYSTEM si possono realizzare molteplici applicazioni, molte di più di quelle menzionate. In "modalità nativa" il WAGO BACnet Controller gestisce la raccolta diretta dei dati e la distribuzione a un B-OWS (visualizzazione), e al tempo stesso può rappresentare un efficace unità di I/O supplementare per unità DDC di terze parti.

Grazie alla libera programmazione è possibile realizzare molteplici applicazioni HVAC (dispositivi primari) e di controllo ambiente.

Il BACnet/IP-Controller 750-830 può essere perciò utilizzato per diversi scopi in un

progetto di building automation :

- Come I/O aggiuntivo in una rete BACnet con unità DDC già presenti
- Come un'unità DDC stand-alone in una rete BACnet con un controllore WAGO e una supervisione (B-OWS)
- Come BACnet/IP-Controller interoperabile in grado di lavorare in un progetto multi vendor.

Data sheet e manuali relativi ad hardware e software sono scaricabili direttamente dal sito www.wago.com, sezione "Building Automation". ■



Controllore Wago BACnet/IP-Controller e immagine del Configuratore

WAGO Elettronica Srl
info@wago.it
www.wago.it

Addio William "BACnet Bill" Swan, il migliore amico dello standard BACnet

Si è spento il 4 giugno 2011, in California, Bill Swan, vicepresidente e membro onorario del BACnet Interest Group Europe (BIG-EU).

Pioniere BACnet, sostenne da subito, a livello internazionale, lo sviluppo e l'utilizzo di questo protocollo di comunicazione dati per la building automation e le reti di controllo.

Senior software engineer per gli standard edilizi di Alerton (Honeywell) dal 1995, Swan iniziò nel 2000 a dedicarsi appieno allo standard BACnet

emergente. Dal 2004 al 2008 fu presidente del comitato di standardizzazione BACnet SSPC 135 di ASHRAE. Durante il suo mandato, furono costituiti undici Working Group dedicati a diverse aree come: sistemi di illuminazione, monitoraggio ascensori, Smart Grid, controllo accessi e connessioni wireless. Membro attivo del BIG-EU dal 2003, fu eletto vicepresidente nel 2007.

Swan fu un prolifico autore di articoli, libri bianchi e portavoce BACnet in molti conve-

gni in tutto il mondo. Il suo blog "The BAC Cave" (<http://bacnetbill.blogspot.com/>) ha sempre offerto spunti e opinioni su il "selvaggio e pazzo mondo dei sistemi di controllo per la building automation".

"Bill aveva una visione veramente globale quando si trattava di convertire allo standard BACnet; se non era a Redmond nella BAC caverna (BAC Cave), era in giro per il mondo in eventi di settore" afferma Alex Radovan, General Manager per Alerton e Trend Controls Systems. "Bill



era eclettico, aveva molti interessi sia personali che professionali. Tutti i suoi colleghi e le persone che lo conoscevano hanno sentito, da subito, l'immenso vuoto, che la sua scomparsa ha lasciato". ■

Il piano di certificazione BACnet si semplifica

Da settembre 2011 il test di conformità BACnet e il processo di certificazione saranno semplificati a livello mondiale. Indipendentemente dal paese di provenienza, gli organi di certificazione riconosceranno i risultati dei laboratori di test accreditati indipendentemente dal paese in cui si trovano. In questo modo, dispositivi BACnet che sono stati approvati dai BACnet Testing Laboratories (BTL) americani possono essere certificati in Europa e viceversa.

Il piano globale di verifica di conformità BACnet, creato congiuntamente da BACnet International e BIG-EU, rappresenta un grande passo avanti verso lo sviluppo transnazionale dello standard BACnet, garantendo ai mercati la massima flessibilità. Per rispettare il severo standard ISO era necessario non solo avere risultati

comparabili nei test Round Robin ma anche verificare i laboratori di test. Attualmente, è in fase di aggiornamento un manuale di certificazione aggiornato, che sarà disponibile in autunno sul sito del BIG-EU (www.big-eu.org).

I laboratori di test accreditati sono:

- SoftDEL Ltd., Pune, India – gestisce i laboratori di test BACnet per BACnet International
- WSPLab, Stoccarda, Germania – riconosciuto come laboratorio di test europeo dal BIG-EU
- Sono in corso richieste per ulteriori laboratori di test europei.

SoftDEL e WSPLab sono laboratori di test accreditati ISO 17025. L'ente di certificazione accreditato è il WSPCert.

WSPCert è il contatto Europa per l'elenco prodotti certificati BTL: gerhard.weinmann@wspcert.de.

La certificazione, basata sui programmi di test dei BACnet Testing Laboratories (BTL), soddisfa sia i requisiti europei delle procedure di certificazione che gli standard di prodotto e garantisce, inoltre, l'integrazione con la Direttiva Europea Prodotti da Costruzione.

Il riconoscimento reciproco dei risultati di test rappresenta per i produttori una maggiore flessibilità nella scelta dei laboratori di test. "In termini di forma e contenuto, la certificazione europea incontra le nostre linee guida di efficienza energetica", afferma Volker Röhl, Presidente BIG-EU. "In base al target di mercato, il produttore deciderà verso quale laboratorio indirizzarsi".

Andy McMillan, Presidente BACnet International, vede una rapida convergenza dei dispositivi BACnet in un unico quadro di certificazione su scala mondiale. "Un quadro di certificazione globale renderà molto più semplice per i fornitori il soddisfare le richieste delle differenti normative di tutti i paesi. Si tratta di un ampliamento, naturale e utile, verso l'utilizzo globale del marchio BTL e della lista prodotti BTL", dichiara Andy McMillan.

I produttori stanno già anticipando un nuovo schema di certificazione. Stando a quanto riferito, la capacità di test si sta esaurendo e le valutazioni su altri due laboratori di test BACnet sono già in corso. ■

Calendario BACnet

Data	Luogo	Evento	Informazioni
2011			
13.-14.09.2011	Düsseldorf, D	BACnet VDI Training	Frank Schubert, MBS GmbH, frank.schubert@mbs-software.de
10.10.2011	Roma, I	Advisory Board meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
10.10.2011	Roma, I	General Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
11.10.2011	Roma, I	WG-M, WG-T meetings, Advisory Board meeting (continua con altri meeting)	BIG-EU Office, info@big-eu.org
12.-13.10.2011	Roma, I	BACnet Academy Europe – International training session (in lingua italiana)	www.bacnetacademy.org, Fiorenza Paoletti, MarDirect, italy@mardirect.de
11.-12.10.2011	Las Vegas, Nevada, USA	Facility Decisions 2011	www.bacnetinternational.org, BACnet International Office, Natalie Nardone, natalie@bacnetinternational.org
25.10.2011	Birmingham, UK	BACnet Academy Europe – International training session (in lingua inglese)	www.bacnetacademy.org, Britta von Helden, MarDirect, vonhelden@mardirect.de
10.11.2011	Hongkong, CN	BACnet Forum Hong Kong	www.bacnetforum.org, Rong Yan, china@mardirect.de
15.-17.11.2011	Atlanta, Georgia, USA	Plugfest 2011	www.bacnetinternational.org, BACnet International Office, Natalie Nardone, natalie@bacnetinternational.org
16.-17.11.2011	Berlin, D	Integrale Planung der GA	Marius Hartel, GA Ingenieurgesellschaft mbH, mh@ga-ing.de
22.11.2011	Francoforte, D	AMEV/BIG-EU Kompetenzkreis BACnet im Deutschen Markt	BIG-EU Office, info@big-eu.org
29.11.2011	Amersfoort, NL	BACnet Academy Europe – International training session (in lingua olandese)	www.bacnetacademy.org, Britta von Helden, MarDirect, vonhelden@mardirect.de
07.12.2011	Francoforte, D	WG-M, WG-T meetings	BIG-EU Office, info@big-eu.org
2012			
21.-25.01.2012	Chicago, Illinois, USA	ASHRAE Winter Conference	www.ashrae.org
23.-25.01.2012	Chicago, Illinois, USA	AHR Expo, BACnet International joint booth	www.bacnetinternational.org, BACnet International Office, Natalie Nardone, natalie@bacnetinternational.org
24.-25.01.2012	Francoforte, D	BACnet VDI Training	Frank Schubert, MBS GmbH, frank.schubert@mbs-software.de
07.-10.02.2012	Parigi, F	Interclima 2012	Maguy de Mercurio, MarDirect, mercurio@mardirect.de
28.02.-01.03.2012	Colonia, D	Integrale Planung der GA	Marius Hartel, GA Ingenieurgesellschaft mbH, mh@ga-ing.de
15.-20.04.2012	Francoforte, D	light+building 2012, BIG-EU joint booth	Jochen Willems, MarDirect, willems@mardirect.de
07.05.2012	Amsterdam, NL	Advisory Board meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
08.05.2012	Amsterdam, NL	WG-M, WG-T meetings, Advisory Board meeting (continua)	BIG-EU Office, info@big-eu.org
09.05.2012	Amsterdam, NL	BACnet Forum Amsterdam	www.bacnetforum.org, BIG-EU Office, info@big-eu.org
09.-12.06.2012	Guangzhou, CN	Guangzhou Electrical Building Technology, BIG-CN joint booth	Rong Yan, Mardirect, china@mardirect.de
23.-28.06.2012	San Antonio, Texas, USA	ASHRAE Annual Conference	www.ashrae.org
10.09.2012	Dresda, D	Advisory Board meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
10.09.2012	Dresda, D	General Meeting (con elezioni)	BIG-EU Office, info@big-eu.org
11.09.2012	Dresda, D	WG-T/WG-M meetings, Advisory Board meeting (continua con altri meeting)	BIG-EU Office, info@big-eu.org

Be open – be BACnet

Diventa anche tu membro del BIG-IT!

L'Associazione BACnet Italia offre un supporto locale per uno standard mondiale:

- **Network globale BACnet**

Entra nella vasta rete di contatti BACnet con operatori, investitori, progettisti, fabbricanti, distributori, costruttori d'impianti ed integratori di sistema in Italia. Contatta il BACnet Interest Group Europe e gli altri gruppi nazionali europei.

Osserva lo sviluppo internazionale dei BACnet Interest Group nel Medio Oriente, America settentrionale, Cina, Giappone, Australia. Condividi le tue esperienze personali nella comunità BACnet.

- **Marketing comune**

Il BACnet Italy Journal ti offre una piattaforma per presentare la tua impresa, comunicare i tuoi prodotti e le tue soluzioni. L'ufficio stampa del BIG-IT è sempre attivo per comunicare novità e iniziative comuni.

- **Vetrina per le imprese**

Approfitta di una vetrina alle fiere internazionali, partecipando agli stand comuni BACnet. Mettiti in luce, grazie a BIG-IT, e presentati ai tuoi clienti come partner competente BACnet.

- **Ruolo attivo per lo sviluppo della Norma ISO BACnet**

Attraverso il BIG-EU è possibile partecipare allo sviluppo della Norma ISO 16484-5. Gli associati sono invitati a collaborare nei gruppi di lavoro e a condividere le loro esperienze.

- **Aggiornamento continuo**

Assicurati un vantaggio d'informazione sullo sviluppo dei prodotti BACnet. Il BIG-IT opera in collaborazione con il BIG-EU e informa puntualmente i suoi associati su innovazioni relative allo standard.

- **Formazione**

Approfitta dei corsi di formazione di BACnet Academy Europe, e partecipa all'organizzazione e allo sviluppo di corsi BACnet ad hoc in italiano.

- **Partecipazione agli eventi BACnet**

Partecipa ai BACnet Forum ed alle iniziative collettive in tutta Europa.



Si, sono interessato a un'adesione al BIG-IT.

Nome

Società

Via

CAP, città

Provincia

E-Mail

Tel

Data, firma

Iviare copia della pagina compilata per fax al +49-2 31-42 78 67 32 o per e-mail a italy@mardirect.de

Per informazioni contatte: **Fiorenza Paoletti +49-231 42 78 67 31**

Edifici innovativi necessitano di tecnologia innovativa!



- I prodotti della famiglia Saia®PCD sono tutti certificati BACnet®
- Le più elevate funzionalità BACnet® sul mercato, per le applicazioni più esigenti
- Il Saia®PCD Automation Server® combina la comunicazione aperta BACnet® con la tecnologia Web/IT
- Con i contatori di energia Saia®, bus compatibili, incluso il concetto S-Energy

Novità Ora BACnet® è anche sul nuovo compatto PCD1



Saia® PCD1



Saia® PCD2



Saia® PCD3



Contatori di energia Saia®

saia-burgess
Control Systems and Components

Il Saia®PCD Automation Server® è integrato in ogni Stazione di Automazione Saia®PCD e supporta tutti i maggiori protocolli Web/IT (HTTP, FTP, DHCP, DNS, SNTP, SNMP, così come SMTP per il servizio e-mail).

Per informazioni tecniche: Ing. Silvio Codini - T +39 0248692320

Saia-Burgess Milano Srl Via Cadamosto, 3 I-20094 Corsico (MI)

T +39 02486921 | F +39 0248692436

www.saia-pcd.com - www.saia-controls.it



29.11	Amersfoort, Olanda
25.10	Birmingham, Inghilterra
12. – 13.10	Roma, Italia
21.06	Lisbona, Portogallo
5.04	Copenaghen, Danimarca



Corso di Formazione

LA BUILDING AUTOMATION CON BACnet

**12 – 13 ottobre 2011 – Centro Congressi Cavour
Via Cavour, 50/a (zona Stazione Termini), Roma**

Ore 9.00 – 18.00

Imparare, comprendere, pianificare e specificare la gestione della building automation con lo standard mondiale EN ISO 16484-5

Il training di BACnet Academy è rivolto a produttori, product manager, progettisti, consulenti, integratori, facility manager e tutti coloro che operano nella building automation.

Obiettivo del corso è fornire le conoscenze teoriche e tecniche di base del protocollo BACnet.

Il corso si svolge interamente in italiano e prevede un massimo di 20 partecipanti al giorno.

Le due giornate possono essere fruiti separatamente, oppure essere acquistate in pacchetto a un prezzo speciale.

Offerta speciale per i lettori BACnet Italy Journal!

I lettori del BACnet Italy Journal possono godere degli stessi vantaggi degli associati BIG-IT e BIG-EU
2 giornate 800,00 Euro (900,00) + IVA
1 giorno 450,00 Euro (550,00) + IVA

La quota comprende la documentazione completa su chiave USB, il pranzo e i coffee break.

Per informazioni e iscrizioni:

www.bacnetacademy.org
italy@mardirect.de

Programma 12 ottobre 2011

- BA – Fondamenti di Building Automation e Interoperabilità
- Perché BACnet – BACnet, lo standard internazionale per l'automazione d'edificio
- Come si interconnettono i dispositivi con BACnet – BACnet DATA Link Layer
- Come funziona BACnet – Il "linguaggio BACnet" e le sue componenti
- Il controllo (automatico) del flusso dei dati nel network
- L'integrazione di BACnet negli ambienti IT
- Test e dimostrazioni della conformità dei prodotti BACnet
- BACnet, lo standard globale di rete della BA

Programma 13 ottobre 2011

- Riepilogo degli Oggetti Software BACnet di uso frequente
- Proprietà e servizi
- Modellare la realtà con gli oggetti BACnet
- Caso di studio: il rilevatore di movimento nei sistemi di sicurezza
- Caso di studio, il Fan-Coil a 4 tubi: progetto
- Caso di studio, il Fan-Coil a 4 tubi: realizzazione
- Caso di studio, il Fan-Coil a 4 tubi: verifica ed avviamento