



Caso di Studio

Smart Thermal Grid:
il teleriscaldamento efficiente
ed intelligente



Smart Thermal Grid: il teleriscaldamento efficiente ed intelligente

Digitalizzazione ed automazione per creare una Smart Grid nel riscaldamento. L'esempio è offerto dal progetto a cura di Varese Risorse su una rete di teleriscaldamento

Smart Thermal Grid è il nome di un sistema innovativo progettato per bilanciare l'offerta e la domanda di calore in una rete di teleriscaldamento, attraverso dispositivi di controllo intelligente.

Una prima applicazione di questo sistema è in via di realizzazione sulla rete di teleriscaldamento di Monza e Como, da parte di Varese Risorse S.p.A. L'azienda energetica, facente parte della multiutility ACSM AGAM, fornisce i servizi di teleriscaldamento e cogenerazione nei territori di Varese e Monza.

Su Monza, in particolare, Varese Risorse sta mettendo a punto la possibilità di monitorare e gestire in remoto la rete dedicata al riscaldamento. Una rete che raggiunge anche gli Istituti Clinici Zucchi di Monza, un'eccellenza sanitaria del territorio.



Emilio D'Amora, responsabile del telecontrollo di Varese Risorse Spa, ha spiegato così l'intervento sul sistema:

“Abbiamo deciso di utilizzare la potenzialità web server delle apparecchiature Saia-Burgess Controls Italia (Brand di Honeywell Buildings Technology) per realizzare le pagine grafiche della rete.”

I vantaggi che ne derivano sono molteplici: oltre ad una risposta soddisfacente e continua alla richiesta di calore di ciascun utente, si aggiunge una ottimizzazione dell'efficienza energetica del sistema. Anche per gli operatori, emergono dei vantaggi tangibili. Una volta sul posto, l'operatore ha a disposizione un'interfaccia grafica immediata, collegabile tramite smartphone al router presente sul posto, semplicemente inserendo l'indirizzo del PLC Saia.

Il teleriscaldamento è intelligente



Varese Risorse ha scelto di definire delle strategie di automazione sugli impianti di teleriscaldamento allacciati alla rete di Monza e Como.

“L'automazione ci permette di affidarci ad un certo grado di efficienza nella gestione delle sottocentrali di teleriscaldamento”,

ha spiegato D'Amora.

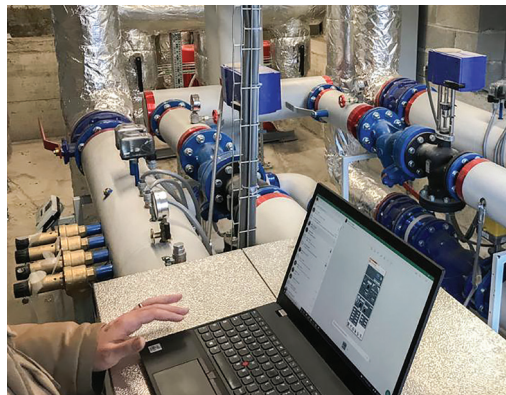
Inoltre, attraverso un programma dedicato, realizzato con il supporto del System integrator INFORMATION DEVELOPMENT AND AUTOMATION SRL (ID&A), partner tecnologico di SBC, è stato messo a punto tutto il programma per il Telecontrollo. Tra i primi impianti gestiti in questa logica digitalizzata c'è la struttura sanitaria “Zucchi” di Monza, che dispone, per la propria rete di riscaldamento, di due scambiatori termici da 2 MW. Oltre all'istituto clinico, Varese Risorse gestisce oltre 500 clienti, tra cui l'Azienda Ospedaliera di Varese, gli impianti comunali di Monza, il Comune di Varese, l'Azienda Sanitaria Locale, condomini e utenze industriali e terziarie.

Smart grid nel riscaldamento: cosa significa

Applicare la logica di una smart grid (ovvero una rete intelligente) nel riscaldamento è stata possibile utilizzando l'automazione e la telelettura per il controllo remoto della rete. Rispetto al funzionamento tradizionale, in cui il termotecnico dedicato a regolazioni e ricerca guasti è dotato di un pannello di gestione con cui interviene sul posto,

“Noi abbiamo deciso di sfruttare la potenzialità web server degli apparati Honeywell per realizzare pagine grafiche che consentono all'operatore, una volta sul posto, di contare su un'interfaccia di immediata comprensione”, ha detto ancora D'Amora. “Questa possibilità è garantita collegandosi con lo smartphone al router presente sul posto in wi-fi e inserendo l'indirizzo del PLC. La schermata che compare sul cellulare permette sia di controllare la situazione complessiva sia di fare delle verifiche specifiche.”

Grazie a soluzioni Honeywell, è stata così attuato il monitoraggio della rete di teleriscaldamento attraverso una gestione informatizzata. A questo proposito sono stati utilizzati due tipi di PLC della linea Saia-Burgess Controls Italia, con periferiche PCD1.M2160 (la piattaforma di base più piccola e flessibile della famiglia Saia PCD), impiegata nelle applicazioni con numero limitato di ingressi/uscite, e PCD3, usata nei casi più complessi in termini di I/O.



I vantaggi di un sistema intelligente di riscaldamento

Perché possiamo considerare questa applicazione un esempio pratico di smart grid nel riscaldamento?

“Perché in questo modo una sottocentrale di riscaldamento può essere monitorata in modo digitale e intelligente – ha detto il responsabile del Telecontrollo di Varese Risorse. I punti più delicati nel teleriscaldamento sono quelli più lontani dal centro di produzione energetica, perché possono soffrire maggiormente di problemi di insufficiente pressione o temperatura.”

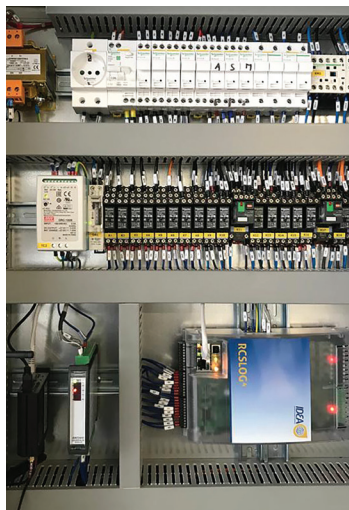
Poter visualizzare tutta la rete e l'impianto su ogni punto della rete è strategico e permette una gestione ottimale dell'intero sistema.

“Si può avere la certezza che tutto stia andando bene nel complesso. Concentrando tutto in un nodo centrale, costituito dallo SCADA, è possibile creare degli automatismi in base alle richieste provenienti dai vari punti.”



Quali sono i vantaggi di un sistema "intelligente" come questo?

Innanzitutto, la visibilità della situazione e il monitoraggio in ogni momento, che permette di intervenire in modo rapido e mirato, contando così sulla semplicità di accesso all'impianto. Un secondo, importante, vantaggio è anche quello di una migliore efficienza energetica. Perché una gestione costante e corretta della temperatura evita oscillazioni e conseguenti sprechi di energia, garantendo anche all'utente finale uno stato di calore sempre ottimale, in funzione delle sue richieste. La presenza di PLC di qualità permette inoltre la corretta erogazione delle informazioni ed il mantenimento di adeguati standard di funzionamento.



“I prodotti SBC offrono una importante flessibilità d'impiego e consentono la creazione di set point adattivi per una gestione puntuale ed un bilanciamento costante della produzione e dell'uso dell'energia”,

ha detto ancora il responsabile di Varese Risorse.

”



Prodotti utilizzati

Controllori Saia PCD1 – PCD3

Con i nostri controllori Saia PCD flessibili e modulari vi forniamo una tecnologia di base super sofisticata per l'automazione dei vostri progetti. Il software applicativo di un progetto è portabile lungo l'intero ciclo di vita dei dispositivi senza distinzione di categoria o di generazione. Per proteggere i programmi nel tempo e salvare i dati di esercizio, i dispositivi possono essere dotati di memoria espandibile e rendere disponibili questi dati tramite l'Automation Server. I nostri controllori si orientano alle normative internazionali al fine di consentire il raggiungimento del massimo livello di efficienza energetica, riduzione dei costi e comfort d'uso.



Contatti

Saia Burgess Controls Italia Srl

Via Philips, 12
20900 Monza MB, Italia
T +39 039 216 50 45
F +39 039 216 52 88
www.saia-pcd.it
info.it@saia-pcd.com

© 2022 Honeywell International Inc.

Emilio D'Amora
Responsabile del Telecontrollo
C +39.346.6617171
T +39.039.2385341
F +39.039.3900110
emilio.damora@vareserisorse.it

Varese Risorse S.p.A.
via Canova,
3 - 20900 Monza (MB) - Italia
T +39 0332 290111
www.acsm-agam.it
www.vareserisorse.it



ID&A srl
Via Polveriera,
25 20026 Novate Milanese (MI)
T +39 039 8947413
F +39 039 5783412
<https://www.idea-srl.it/web/>
info@idea-srl.it

