



Grand Resort Bad Ragaz AG

Massima efficienza energetica, miglior comfort

I valori acquisiti vanno mantenuti con l'aggiornamento – questo lo slogan del Grand Resort Bad Ragaz AG a proposito del futuristico programma d'investimento deliberato alla fine del 2006. Un investimento di 150 Mio. per assicurare a lungo termine all'impresa la propria posizione di leader a livello internazionale quale Health, SPA & Golf Resort nella classe di lusso a cinque stelle.

Il programma d'investimento comprende la costruzione di 56 suites SPA esclusive a complemento del Grand Hotel Quellenhof, la ristrutturazione totale del Grand Hotel Hof Ragaz, delle terme Tamina come pure la trasformazione del centro medico e dello storico Kursaal in un moderno centro Business & Events.

Orientamento verso elevate esigenze in fatto di qualità

Negli anni passati è stato creato a Bad Ragaz un resort per la salute e per il business con wellness e golf

unico a livello svizzero, con un'ampia offerta per gli ospiti più esigenti. Il resort viene ora ulteriormente perfezionato secondo i desideri degli attuali ospiti di lusso. Con questi miglioramenti, il Grand Resort Bad Ragaz AG si assicurerà unicità e competitività sul piano internazionale per i prossimi decenni.

Elevate esigenze tecniche di costruzione

La trasformazione dello storico Kursaal è già stata completata ed il nuovo Business & Event Center messo in servizio. Le elevate esigenze

dei committenti e dell'architetto hanno sensibilmente condizionato la tecnica della costruzione. L'idea era quella di garantire un clima interno ideale adatto alle esigenze degli ospiti e dei centri medici. Un'altro obiettivo realizzato è stato quello di nascondere alla vista degli ospiti le varie componenti degli impianti di ventilazione. Ciò ha posto non pochi problemi ai progettisti dato che, per le opere di ristrutturazione, erano condizionati dagli spazi esistenti.

Impianti di ventilazione

Per il concetto energetico dell'Event-Center "Kursaal", è stata molto importante la scelta di un sistema di ventilazione ad alto risparmio energetico. Ciò a salvaguardia degli interessi del committente e per rispettare le esigenze poste dai progettisti Kalberer & Partner, responsabili degli impianti RCVS.

I seguenti locali sono ventilati meccanicamente: le sale delle manifestazioni (la grande sala Bernhard Simon A+B; Rainer Maria Rilke A+B; Johanna Spyri A+B; Boardroom; Viktor Hugo Lounge) e gli annessi locali servizi. Gli uffici e i relativi locali servizi sono ventilati con impianti separati, ciò per motivi di funzionamento e di misure antincendio. Gli impianti di ventilazione sono dotati di sistemi per il recupero di calore (scambiatori di calore a piastre) con un grado di rendimento pari al 70%.

Risparmiare energia con il sistema di ricircolo Feka

Per garantire l'efficienza della ventilazione nelle sale delle manifestazioni, si è dovuto considerare l'occupazione differenziata dei locali e



Partecipanti al progetto (da sinistra a destra): Meinrad Oberholzer, Stesag/Sistem integrator, Alfred Dietsche, Belimo/Consulente di progettazione, Andreas Kalberer, Kalberer & Partner/Progettista HVAC.

Autore

Hans-Peter Läng, Klosters

quindi i differenti carichi e temperature dell'aria.

Per il trattamento dell'aria è stato adottato il sistema di ricircolo Feka, considerato come la miglior soluzione. La quantità di aria esterna è sistematicamente adattata ai carichi interni, garantendo così un clima ideale. L'aria d'immissione è innanzitutto trattata con pre-filtri, filtri fini e filtri antiodori; successivamente se ne regola la temperatura e le portate per le varie zone. Infine l'aria è immessa nei singoli locali. Considerato l'esiguo spazio disponibile per le installazioni e l'ubicazione piuttosto distante dello storico Kursaal dal complesso alberghiero, il raffreddamento deve essere garantito da sistemi VRV decentralizzati autonomi.

I condizionatori, con portate d'aria di 6000/8400 e 4700 m³/h, sono stati equipaggiati con appositi elementi per aumentarne l'efficienza energetica quali, per esempio, ventilatori radiali con motori interni regolati da variatori di frequenza. Grazie a questa soluzione, senza cinghie di trazione, si ottiene una diminuzione delle resistenze e della formazione di sporcizia e di conseguenza minor costi di manutenzione. Inoltre, grazie ai filtri a tasche, con ottimizzazione del flusso d'aria, è possibile conseguire un ulteriore risparmio di energia.

Efficiente tecnica di integrazione

L'azienda che svolgerà il ruolo di system integrator ha dichiarato che le tradizionali funzioni di comando e regolazione della domotica e degli impianti di processo saranno integrate, là dove possibile, nel sistema di gestione centralizzato del Grand Resort Bad Ragaz AG. La tecnica a relais e l'hardware dei singoli regolatori potranno così essere sostituiti da regolatori programmabili con una propria memoria (PLC). Grazie alle elevate prestazioni di questi sistemi, tutti gli impianti tecnologici potranno essere interconnessi. Ragion per cui non è più necessario progettare ed appaltare singoli impianti di regolazione per ciascuna funzione, ma il tutto potrà essere concepito e progettato in un unico sistema.

Obiettivo dei progettisti e del system integrator era quello di impiegare un solo sistema programmabile con una propria memoria per sorvegliare, gestire ed ottimizzare tutti gli impianti di riscaldamento, ventilazione, climatizzazione, raffreddamento, sanitari e infrastrutture varie da integrare nel sistema di gestione globale dell'impianto, capace di soddisfare i seguenti requisiti:

- gestione dell'energia
- possibilità di ottimizzazione con mezzi semplici
- grande flessibilità in caso di modifiche d'impiego
- esercizio energeticamente ottimale degli impianti
- elevata visibilità degli impianti
- possibilità di sorvegliare / regolare gli impianti da qualsiasi luogo
- reattività nei casi di guasto
- miglior rapporto qualità/prezzo.

Risparmio dal 20 al 60 % del consumo dei ventilatori

Con le soluzioni della Belimo per i sistemi e per i locali, i ventilatori degli impianti CAV-VAV possono essere regolati secondo il fabbisogno con l'impiego di Box-VAV. Ciò è reso possibile dall'Optimiser della Belimo, che rende superflua la normale taratura delle pressioni nei canali.

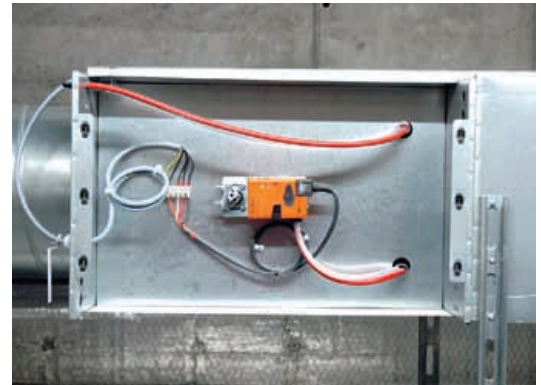
È comprovato che, grazie a detta tecnica, è possibile ridurre il consumo della corrente elettrica dei ventilatori dal 20 al 60 %, con contemporaneo aumento del comfort per l'utente (vedi studio HSLU).

Nessuno spreco di corrente

Normalmente, i ventilatori sono regolati in modo costante per garantire una sufficiente prevalenza dell'aria al Box-VAV più sfavorito. Di conseguenza, presso tutti gli altri Box-VAV si avrà un eccesso d'aria, che deve essere assorbito dalle apposite serrande, causando rumori e alterando le caratteristiche di regolazione con inoltre uno spreco di corrente elettrica.

Sistemi orientati al fabbisogno

Con la tecnologia MP della Belimo è possibile regolare la potenza dei

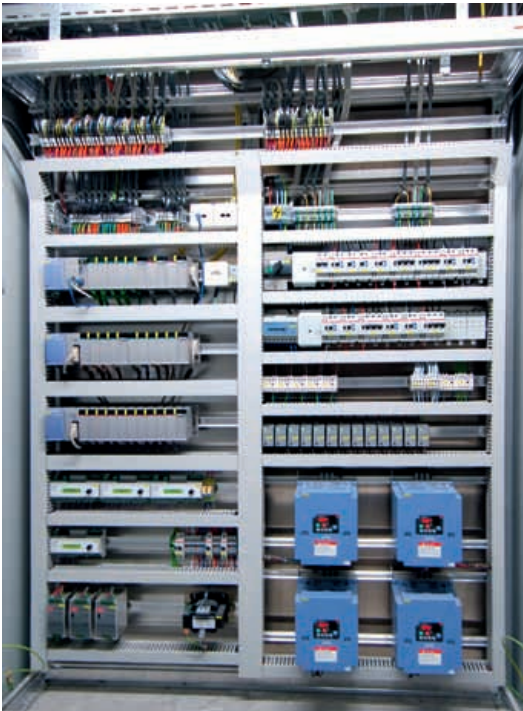


VAV-Box con silenziatore e regolatore Belimo.



Uso efficiente dell'energia: con la tecnologia MP-bus e con il Fan Optimiser il consumo dell'energia elettrica può essere ridotto dal 20 al 60%.

ventilatori in funzione dell'effettivo fabbisogno. La posizione delle serrande dei Box-VAV è rilevata e inviata via Bus-MP, quale segnale d'ingresso, all'Optimiser COU24-A-MP. Tale segnale d'ingresso serve quale variabile di regolazione dei variatori di frequenza dei ventilatori. Determinante risulta la posizione della serranda dell'unità più sfavorita. Grazie a detta tecnologia, è possibile ridurre i consumi e i rumori di circolazione dell'aria nei canali, nonché ottimizzare la sicurezza d'esercizio e le caratteristiche di regolazione. Con l'impiego dei regolatori di temperatura ambiente – come il CR24 della Belimo – è possibile considerare anche l'attuale fabbisogno del locale. Poiché con questa soluzione è possibile risparmiare sui costi per gli elementi di taratura delle portate d'aria con conseguente riduzione anche dei costi per i cavi per i Bus-



Sotto a sinistra i quattro Optimiser.



VAV-Box senza silenziatore.

Committente:

Grand resort Bad Ragaz AG

Architetto:

Bänziger Architektur AG

Sostituto committente:

Markus Mettler, direzione lavori

Estratto delle imprese che hanno partecipato al progetto descritto

Progettista RCVS:

Kelberer und Partner, Bad Ragaz, Chur

System integrator:

Stesag AG, Lostorf, Wiedlisbach, Bad Ragaz

Componenti speciali come Optimiser ecc.:

Belimo Automation AG, Hinwil

Monoblocchi di climatizzazione:

SevenAir, Luzern

Filtri d'aria:

Unifil AG, Niederlenz

MP, è possibile garantire un payback più rapido anche nell'ambito di impianti di piccola e media taglia, nuovi o esistenti da rinnovare.

Questa nuova soluzione flessibile può essere applicata in svariati concetti di impianto (CAV, VAV o CAV/VAV combinati). La pre-configurazione e il display LCD dell'Optimiser facilitano la progettazione e consentono un efficiente monitoraggio e messa in funzione.

Riassunto

Anche se, a causa di mancanza di parametri di confronto, non è possibile valutare con esattezza i risparmi energetici conseguibili, risulta chiara l'importanza che i committenti e i progettisti devono attribuire al funzionamento ed alla manutenzione, oltre che ai costi d'investimento. Considerata l'importanza degli impianti di ventilazione negli edifici del Grand Resort Bad Ragaz AG, è naturale che la committenza e la direzione dei lavori ne prevedano il controllo affinché gli obiettivi e le esigenze di qualità vengano rispettati.

Bibliografia:

- Studio della Scuola Università Professionale di Lucerna: Ricerca sul risparmio energetico: www.belimo.it > prodotti > Efficienza di energia > Informazioni specializzate/ Studio della Scuola universitaria di tecnica e architettura HTA di Lucerna (PDF - 6.5 mb)
Calcolo del potenziale di risparmio energetico (solo in tedesco)

- Sistema di ricircolo: www.feka.ch > Produkte > Lüftung/Klima (solo in tedesco)

Fan Optimiser. Minore consumo, maggiore comfort.

> Noi definiamo gli standard.
www.belimo.it

5
Anni di garanzia
BELIMO QUALITY



Controllo del ventilatore in base alla reale necessità del sistema.

MP2-BUS[®]
TECHNOLOGY BY BELIMO

Grazie al nuovo Belimo Fan Optimiser, i ventilatori possono essere controllati in base alla reale necessità del sistema, tenendo conto delle posizioni ottimali delle serrande. Rispetto a sistemi a controllo di pressione – attualmente utilizzati come metodo standard – si può in questo modo ridurre il consumo energetico del ventilatore fino al 50%. I costi vengono quindi tagliati notevolmente e la convenienza aumenta.



5 Anni di
Garanzia



Presenza
Mondiale



Una gamma
completa



Qualità
controllata



Consegne
veloci



Supporto
completo

Italia: **BELIMO Servomotori S.r.l.** – Via Stezzano 5, 24050 Zanica (BG) – Italia
Tel.: (+39) 035 672682 · Fax: (+39) 035 670200 · info@belimo.it · www.belimo.it

Svizzera: **BELIMO Automation AG**, Brunnenbachstrasse 1, CH-8340 Hinwil
Tel. +41 (0) 43 843 62 12 · Fax +41 (0) 43 843 62 66 · verkch@belimo.ch · www.belimo.ch

BELIMO[®]