

Ristrutturazione: Lindner Congress Hotel, Düsseldorf

## RENDAMAX 3600: Caldaie a condensazione a gas per un'efficienza elevatissima

### II RENDAMAX 3600

#### Doppia condensazione per un utilizzo ad alta efficienza

Le caldaie a condensazione a gas a bassa temperatura RENDAMAX 3600 offrono prestazioni convincenti ad un prezzo accessibile in una gamma di potenze da 639 a 1.043 kW, grazie alla condensazione garantita da uno scambiatore di calore a tubo liscio e a tubo scanalato, il fattore di efficienza standard RENDAMAX 3600 è del 109.8%. Tutti gli elementi di scambio che entrano in contatto con la condensazione sono realizzate in acciaio inox e quindi sono estremamente resistenti alla corrosione. Non c'è limite minimo di temperatura di ritorno. Il sistema di distribuzione è garantito da una pompa a 3 stadi installata nel generatore

- Unità compatta comprendente caldaia e bruciatore.
- Rapporto di modulazione 1:4.
- Fattore di efficienza standard elevato (109.8%).
- Emissioni estremamente basse.
- Funzionamento particolarmente silenzioso.
- Timer e comandi climatici fino ad un massimo di 14 circuiti miscelati.
- Possibile integrazione nei sistemi di comando esistenti e nei sistemi di controllo di fabbrica (DDC 2-10 V).
- Peso ridotto.
- Bruciatore premiscelato incorporato.



Dati tecnici		R 3601	R 3602	R 3603	R 3604	R 3605
Potenza, pieno carico	a 80/60°C kW	639	747	846	945	1,043
Potenza, carico minimo	kW	183	213	242	270	298
Fattore di efficienza standard	a 40/30°C %	109.8	109.8	109.8	109.8	109.8
Larghezza complessiva	mm	1,330	1,130	1,130	1,330	1,330
Altezza complessiva	mm	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
Lunghezza complessiva, collegamenti inclusi	mm	2,265	2,653	2,653	2,653	2,658
Peso	kg	890	1,040	1,150	1,280	1,410

#### Predisposto per l'energia solare

La soluzione di riscaldamento per l'Hotel Lindner è predisposta per l'installazione opzionale di un impianto termico solare. Per questo sono stati installati 20 collettori piatti con un'area lorda di 46 m<sup>2</sup>. Per questo potenziamento è stato possibile fare richiesta per il sussidio pubblico BAFA per gli impianti a collettori solari. Altre sovvenzioni sono giunte dal fondo per la protezione climatica KfW e dai programmi di sovvenzionamento regionali.

ELCO GmbH  
Dreieichstraße 10  
D-64546 Mörfelden-Walldorf

Tel. +49 (0) 61 05/9 68-0  
Fax +49 (0) 61 05/9 68-119  
www.elco.net

## Comodità e risparmio per un hotel di lusso

Concetti di hotel innovativi e una grande varietà di strutture di relax sono i punti di riferimento degli hotel e dei resort di classe del gruppo Lindner Hotel. Uno dei loro hotel più importanti è il Lindner Congress Hotel di Düsseldorf.

Costi energetici eccessivi e un sistema di riscaldamento che non rispecchia più i requisiti moderni di comfort hanno reso necessario una ristrutturazione. Due caldaie a condensazione a gas modulanti ELCO sono alla base del nuovo sistema. In questo modo si è ottenuto un riscaldamento flessibile, comodo e acqua calda che hanno soddisfatto tutti i requisiti, garantendo affidabilità ad un costo ridotto.

La ristrutturazione è stata eseguita senza la necessità di chiudere l'hotel nella fase di sostituzione dei generatori.



### Cliente

Lindner Hotels AG  
Emanuel-Leutze-Straße 17  
40547 Düsseldorf

### Partner tecnico esecutivo

F. Schwenzer GmbH & Co. KG  
Ulmenstraße 5  
40476 Düsseldorf

## VANTAGGI

### Efficienza

- Riduzione dei costi di funzionamento del 20%
- Rapido ammortamento attraverso risparmi di energia e costi operativi ridotti

### Facilità d'uso

- Regolazione flessibile della potenza attraverso un'ampia gamma di modulazione
- Trattamento igienico dell'acqua calda

- Installazione rapida parallelamente all'apertura quotidiana dell'hotel

### Affidabilità

- Cento per cento affidabilità operativa tramite sistemi in cascata
- Costi calcolabili attraverso un contratto di manutenzione
- Servizio di manutenzione garantito entro 4 ore

## Ristrutturazione: Lindner Congress Hotel, Düsseldorf

# Dalle caldaie standard a quelle moderne soluzione a condensazione a gas

### Il punto di partenza

#### Il riscaldamento precedente non soddisfaceva i requisiti

Una caldaia standard con bruciatore soffiato e una potenza di 1 Gcal serviva per assicurare il carico di base. Una seconda caldaia dello stesso tipo serviva invece per assicurare i carichi di picco. Il trattamento del riscaldamento e dell'acqua calda è stato distribuito in 3 locali.

#### L'Hotel Lindner aveva requisiti rigorosi in termini di acqua calda e comfort di riscaldamento.

I costi energetici rappresentavano ormai una parte troppo elevata dei costi operativi globali dell'hotel. La produzione del riscaldamento e dell'acqua calda non soddisfaceva più i requisiti. L'Hotel Lindner ha quindi deciso di optare per una soluzione di riscaldamento nuova e moderna. Il problema maggiore era data dal fatto che la ristrutturazione doveva essere eseguita parallelamente alla gestione quotidiana dell'hotel, che sarebbe rimasto aperto.

- Hotel con 230 stanze, area riscaldata di 10.500 m<sup>2</sup>
- Consumo di energia: 3.900 MWh

### Il nuovo sistema

#### Caldaie a condensazione a gas in cascata

Due caldaie a condensazione a gas RENDAMAX 3603 sono state disposte in cascata. Ciò offre una potenza totale di 1.692 kW, che viene regolata tramite modulazione. Le caldaie a condensazione lavorano a bassa temperatura per fare sì che il 75% del riscaldamento annuale venga garantito nel range di condensazione. Questa soluzione di riscaldamento raggiunge un fattore di efficienza del 106-109.8%.

Il nuovo sistema di riscaldamento riduce ulteriormente la temperatura dei gas residui a meno di 80 gradi. Le perdite dispersive, durante i periodi di arresto sono ridotte dalla temperatura della caldaia che aumenta gradualmente. Il riscaldamento centrale e la produzione di acqua calda si trovano in 2 locali. La costruzione modulare e armonizzata ha semplificato l'installazione. Durante la ristrutturazione è stato possibile tenere aperto l'hotel, raggiungendo a pieno i target imposti.

Impianto	Vecchio sistema
Caldaie	Caldaie standard con bruciatori soffiati
Potenza nominale	2 Gcal/2,400 kW
Potenza totale	< 80 %
Serbatoi	4 serbatoi di acqua calda da 2.000 litri ognuno con scambiatore di calore esterno
Energia totale consumo	3.900 MWh all'anno

Impianto	Nuovo sistema
Caldaie	2 caldaie a condensazione a gas R 3603, in cascata
Potenza nominale	2 x 846 kW
Potenza totale	1.692 kW
Fattore di efficienza standard	106%/109.8%
Serbatoi	4 serbatoi alta prestazione da 1.000 litri ognuno con scambiatore di calore esterno
Consumo totale di energia	3.200 MWh all'anno



# Calcolo coerente e pianificazione con prezzo fisso

## Pacchetto di manutenzione lunga durata

### I servizi per soddisfare il sistema:

#### COMFORT Service per una copertura flessibile

Con il COMFORT Service, il nuovo sistema di riscaldamento viene sempre mantenuto in modo ottimale. Il funzionamento senza guasti viene assicurato anno dopo anno.

#### • Trasparenza dei costi

SFIBIl pacchetto COMFORT Maintenance protegge l'Hotel Lindner per almeno 1 anno dall'aumento dei costi di manutenzione. Alla fine di ogni anno, il contratto viene automaticamente rinnovato per un altro anno. La firma del contratto alla messa in funzione prolunga il periodo di garanzia a 5 anni, compresa la sostituzione di parti originali ELCO.

#### • Protezione dell'investimento

SFIBLa messa in funzione del sistema e la manutenzione annuale mantengono l'intero sistema in perfette condizioni, sempre.

#### • Affidabilità

Il COMFORT Service offre tutto ciò che è necessario per un funzionamento affidabile, dalla manutenzione annuale con riparazione gratuita del guasto (24 ore al giorno, 365 giorni all'anno) fino all'ispezione annuale.

#### Il monitoraggio a distanza minimizza il rischio di guasto.

Il sistema di monitoraggio a distanza esistente è stato integrato da ELCO. Ciò consente di eseguire una diagnosi remota in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo, anche prima che l'operatore del riscaldamento si accorga dell'esistenza di qualche problema. Il rischio di blocco per guasto al riscaldamento è quindi ridotto al minimo.



### Hotel Lindner AG

Uno dei pochi gruppi di hotel a conduzione familiare.

#### Hotel

33 attraenti hotel, oasi di relax e sofisticati hotel golf e sport in tutta Europa.

#### Pensioni

5 (3x Düsseldorf, Francoforte e Leipzig).

#### Stanze

In totale 4.131 (al 12/2008). Dal 2000, il numero di Lindner Hotel è triplicato.

#### Bagni

Acqua termale e spazio relax "Alpentherme", Leukerbad.

#### Dipendenti

(al 12/2008)

#### SFib

2.150 in Germania, Austria, Svizzera e Spagna.

#### Cooperativa di marketing internazionale

WORLDHOTELS

