

Progetto di efficienza energetica per il Centro Regionale RWE di Münster

RENDAMAX 3600: Caldaia a gas a condensazione per la massima efficienza

La RENDAMAX 3600

Doppia condensazione per elevato rendimento energetico

Le caldaie a gas a condensazione a bassa temperatura RENDAMAX 3600 offrono prestazioni convincenti a un prezzo allettante nel range di potenza da 639 a 1043 kW. Grazie alla doppia condensazione garantita da uno scambiatore di calore a tubo liscio ed uno a tubo scanalato, il fattore di efficienza della RENDAMAX 3600 è di 109,8%. Tutti i componenti che entrano in contatto con la condensa sono realizzati in acciaio inox e sono pertanto estremamente resistenti alla corrosione. Non esiste una temperatura limite di ritorno. Una pompa a tre stadi è integrata direttamente in caldaia.

- Sistema compatto, composto da caldaia e bruciatore.
- Rapporto di modulazione 1:4.
- Fattore di rendimento elevato (109,8%)
- Emissioni estremamente basse.
- Funzionamento a bassissima rumorosità.
- Timer e comandi a controllo climatico fino a 14 circuiti miscelati
- Possibilità di integrazione nei sistemi di comando e nei sistemi di controllo master di fabbrica (DDC 2-10 V).
- Peso ridotto.
- Bruciatore premiscelato integrato.



| Dati tecnici | | | R 3601 | R 3602 | R 3603 | R 3604 | R 3605 |
|--|------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|
| Potenza a pieno carico | a 80/60 °C | kW | 639 | 747 | 846 | 945 | 1043 |
| Potenza a carico minimo | | kW | 183 | 213 | 242 | 270 | 298 |
| Fattore di rendimento standard | a 40/30 °C | % | 109,8 | 109,8 | 109,8 | 109,8 | 109,8 |
| Larghezza totale | | mm | 1330 | 1130 | 1130 | 1330 | 1330 |
| Altezza totale | | mm | 1405 | 1405 | 1405 | 1405 | 1405 |
| Lunghezza totale, collegamenti inclusi | | mm | 2265 | 2653 | 2653 | 2653 | 2658 |
| Peso | | kg | 890 | 1040 | 1150 | 1280 | 1410 |

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

Il nuovo impianto di riscaldamento riduce le emissioni di CO₂ di ben 600 tonnellate!

La vecchia caldaia acqua-acqua a elettrodi presso il Centro Regionale RWE di Münster aveva visto giorni migliori.

Tecnicamente non era più aggiornata e, a causa dei suoi enormi serbatoi di stoccaggio tampone, occupava moltissimo spazio. Era perciò indispensabile una revisione completa dell'impianto di riscaldamento.

La soluzione ELCO: due caldaie a gas a condensazione RENDAMAX 3602 in cascata. Il risultato è una riduzione delle emissioni di CO₂ di ben 600 tonnellate l'anno! Un ulteriore vantaggio: il nuovo sistema in cascata occupa solo 80 m² di superficie a pavimento, anziché 600 m².

È stata inoltre individuata una soluzione ideale anche per il finanziamento. L'appaltatore del riscaldamento, RWE Energiedienstleistungen GmbH (ED), finanzia e gestisce l'impianto e si occupa degli interventi di manutenzione e riparazione. Risultato netto: il cliente RWE non ha costi di investimento, non deve assumersi rischi e riceve la tecnologia più avanzata, oltre a un servizio affidabile.

Cliente

Centro Regionale
RWE
Münster

Partner esecutivo specializzato

RWE Energiedienstleistungen GmbH (ED)
Dortmund



VANTAGGI

Efficienza

- Sfruttamento del potenziale di risparmio energetico tramite appalto dell'impianto di riscaldamento
- Riduzione delle emissioni di CO₂ di 600 tonnellate
- Rapido ammortamento grazie ai risparmi energetici e ai costi operativi ridotti

Facilità d'uso

- Struttura compatta, ingombro ridotto

- Livelli di emissioni estremamente bassi e silenziosità di funzionamento
- Regolazione flessibile della potenza in ampi campi di modulazione

Affidabilità

- Affidabilità operativa del 100% grazie al sistema in cascata
- Manutenzione, riparazione e approvvigionamento di pezzi di ricambio a cura dell'appaltatore
- Nessun investimento

Progetto di efficienza energetica per il Centro Regionale RWE di Münster

Dalla vecchia caldaia al sistema di riscaldamento moderno

Il punto di partenza

Il vecchio sistema: inefficiente e obsoleto

L'impianto di base era costituito da una caldaia di riscaldamento ad alimentazione elettrica con 3 serbatoi tampone della capacità di 80.000 litri ciascuno. Di notte, l'energia in eccesso veniva utilizzata per riscaldare i serbatoi tampone. Il sistema nel complesso era inefficiente e datato. La caldaia non solo consumava troppa energia, ma con i suoi grandi serbatoi tampone occupava anche moltissimo spazio. Nell'ambito di un'analisi di efficienza energetica in diverse ubicazioni, l'amministrazione ha deciso di rinnovare l'impianto a caldaia presso l'immobile di Weseler Straße. Il partner esecutivo prescelto è stato RWE Energiedienstleistungen GmbH (ED) di Dortmund. In qualità di appaltatore, quest'affiliata di RWE provvederà in futuro alla fornitura di calore per il riscaldamento dei locali, la ventilazione, il condizionamento dell'aria, e l'acqua calda.

Il nuovo sistema

Due caldaie a gas a condensazione ELCO compatte ed efficienti

RWE Energiedienstleistungen GmbH ha optato per un sistema a doppia caldaia a condensazione a gas naturale di alta qualità della gamma ELCO R 3602, con compensatore a doppio attacco e 2 pompe elettroniche modulanti per il circuito della caldaia. Una caldaia copre il fabbisogno di base, mentre la seconda si attiva in caso di picchi di domanda. Grazie alla sua progettazione, insieme a un basso volume d'acqua e a scambiatori di calore compatti, questa configurazione si è rivelata la soluzione ottimale per una efficiente produzione di calore.

La vecchia caldaia e i serbatoi tampone sono stati rimossi. Il nuovo sistema presenta un ingombro di soli 80 m². I 320 m² liberati possono essere utilizzati come spazio di stoccaggio aggiuntivo.

| Impianto | Vecchio sistema |
|----------------------------------|---|
| Caldaie | 2 caldaie di riscaldamento a elettrodi |
| Potenza nominale | 2400 kW ciascuna |
| Potenza totale | 4800 kW |
| Stoccaggio | 3 serbatoi tampone da 80.000 litri ciascuno |
| Consumo energetico totale | 1.750 MWh l'anno |

| Impianto | Nuovo sistema |
|---------------------------------------|---|
| Caldaie | 2 caldaie a gas a condensazione, R 3602, in cascata |
| Potenza nominale | 747 kW ciascuna |
| Potenza totale | 1494 kW |
| Fattore di rendimento standard | 106 % / 109,8 % |



La soluzione più economica: Separazione tra circuito primario e secondario

Nella R 3602 - come nelle Serie R 600 e R 3400 - ELCO fa affidamento su due circuiti a regolazione indipendente. Un separatore idraulico separa il circuito della caldaia dal circuito di riscaldamento.

In tal modo il volume d'acqua utilizzato nel primario è ridotto al minimo. I vantaggi sono:

- **Efficace modulazione**

Trasmissione del calore più rapida e più diretta grazie al minore volume d'acqua presente nelle caldaie. Reazione molto rapida al mutevole fabbisogno di calore.

- **Maggiore efficienza**

Le caldaie possono essere azionate in un campo di temperature più ampio, trasferendo in tal modo molta energia con pochissima acqua. Le basse temperature di ritorno assicurano uno sfruttamento ottimale del calore latente di condensazione.

- **Peso ridotto**

Il basso volume d'acqua presente nelle caldaie rappresenta un chiaro vantaggio ovunque sia richiesto un peso ridotto della caldaia, come nel caso di un centro di riscaldamento installato su tetto.

- **Funzionamento a risparmio elettrico**

Dato il basso volume d'acqua presente nel circuito della caldaia, anche i consumi elettrici associati alla pompa sono ridotti (Serie R 600, R 3600, R 3400)

Centro Regionale RWE, Münster

L'Azienda:

Il Centro Regionale RWE di Münster fa parte dell'azienda RWE Rheinland Westfalen Netz AG.

I dipendenti:

Il Centro Regionale di Münster è uno dei 13 Centri Regionali con un totale di 170 sedi e 8.500 dipendenti.

La missione:

La RWE Rheinland Westfalen Netz AG è leader nella distribuzione di elettricità e gas in Germania nei settori della tecnologia e dell'efficienza.

Le prestazioni:

Solo nel 2009, la RWE Rheinland Westfalen Netz AG ha investito 740 milioni di euro nell'espansione e nella manutenzione delle reti di elettricità, acqua e gas.

