



Economizadores de Caldeiras à Gás

Vantagens ambientais com ótimo payback.



Economia de combustível paga o investimento numa média de 1 a 2 anos de uso.

A experiência conta: Exemplos na prática

Quatro exemplos típicos de fontes de combustão e os resultados com um sistema de recuperação de calor da Cain Industries aplicado.

| DADOS sem Cain System | DESEMPENHO com Cain System | DADOS sem Cain System | DESEMPENHO com Cain System |
|---|---|---|---|
| Fonte de combustão: 1200 BHP Caldeira a vapor Dissipador de calor.....Água de alimentação Waste Exhaust Temp.....405°F Water Temp. Inlet.....220°F Btu/hr Burner Input.....50,212,000 Fuel Type.....Natural Gas O ₂ Content.....3.5% Excess Air.....18.5% Combustion Efficiency.....82.8% Fuel Cost Per Therm.....\$0.80 Annual Operating Hours.....6,000 | Modelo Selecionado..... RTR-160H26ALS Boiler Feed Water Flow.....82.8 gpm Final Exhaust Temp.....307°F Water Temp. Outlet.....250°F Pressure Drop, Water.....1.0 psig Pressure Drop, Exhaust.....0.49" WC Btu/hr recovered.....1,210,000 Btu/hr saved.....1,468,200 Total Cost Installed.....\$38,380 Payback.....6.5 mo. Annual Return on Investment...184% Annual Savings.....\$70,472 | Fonte de combustão: 800 BHP Caldeira a vapor Heat Sink.....Boiler Feed Water Waste Exhaust Temp.....470°F Water Temp. Inlet.....210°F Btu/hr Burner Input.....33,580,000 Fuel Type.....Natural Gas O ₂ Content.....6% Excess Air.....36% Combustion Efficiency.....79.75% Fuel Cost Per Therm.....\$0.80 Annual Operating Hours.....6,000 | Modelo Selecionado..... RTR-148H26ALS Boiler Feed Water Flow.....55.2 gpm Final Exhaust Temp.....335°F Water Temp. Outlet.....257.7°F Pressure Drop, Water.....2.0 psig Pressure Drop, Exhaust.....0.47" WC Btu/hr recovered.....1,267,000 Btu/hr saved.....1,588,100 Total Cost Installed.....\$37,700 Payback.....5.9 mo. Annual Return on Investment...202% Annual Savings.....\$76,229 |
| Fonte de combustão: 1250 kW Motor à gás Heat Sink.....50% Ethylene Glycol Waste Exhaust Temp.....968°F Water Temp. Inlet.....195°F SCFM.....3.667 Fuel Type.....Natural Gas O ₂ Content.....N/A Excess Air.....N/A Combustion Efficiency (relative).....78% Fuel Cost Per Therm.....\$0.80 Annual Operating Hours.....6,000 Model Selection..... | Modelo Selecionado..... HRSR-336B28CSS Circulating Liquid Flow.....175 gpm Final Exhaust Temp.....330°F Water Temp. Outlet.....232.3°F Pressure Drop, Water.....8.3 psig Pressure Drop, Exhaust.....1.75" WC Btu/hr recovered.....2,864,000 Btu/hr saved.....3,671,400 Total Cost Installed.....\$57,960 Payback.....3.9 mo. Annual Return on Investment...304% Annual Savings.....\$176,227 | Fonte de combustão: 1700 kW Motor à gás Heat Sink.....Process Steam Waste Exhaust Temp.....783°F Water Temp. Inlet.....N/A SCFM.....5.222 Fuel Type.....Natural Gas O ₂ Content.....N/A Excess Air.....N/A Combustion Efficiency (relative).....78% Fuel Cost Per Therm.....\$0.80 Annual Operating Hours.....6,000 | Modelo Selecionado..... ESG1-620D18CSS Operating Steam Pressure.....150 PSIG Final Exhaust Temp.....428°F Boiler Horsepower.....68 BHP Equivalent Evaporation.....2,339 pph Pressure Drop, Exhaust.....1.55" WC Btu/hr recovered.....2,269,000 Btu/hr saved.....2,909,000 Total Cost Installed.....\$113,600 Payback.....9.8 mo. Annual Return on Investment...123% Annual Savings.....\$139,635 |

Os dados de comparação de economia baseiam-se num custo conservador de combustível (100.000 BTU) e num período de funcionamento anual aproximado. Seus resultados podem variar. Custo Total Instalado inclui: Equipamento, transporte e instalação completa. Entre em contato com a Cain Industries para obter sua proposta grátis de análise de economia.

▲ O payback é garantido

Nunca se falou tanto em produtividade, em diminuição dos custos de produção e em preservação do meio ambiente. Aliado a todos estes conceitos, não podemos esquecer de um outro não menos importante que é o da sustentabilidade.

Gerenciar e reduzir os resíduos gerados nos processos produtivos além de ser inteligente hoje em dia é uma questão de sobrevivência. A legislação ambiental ficando cada vez mais restrita com relação a disposição dos resíduos, a melhor forma de gerir esse problema é reciclando o máximo possível dos resíduos gerados, transformando um problema em uma atividade que gera valor agregado reduzindo os custos de produção alcançando a tão desejada produtividade.

Recuperando Energia perdida.

A Cain Industries oferece uma ampla seleção de economizadores de caldeiras especificamente projetados para recuperar o calor perdido saindo das chaminés de escape e pré-aquecer a água. Nossa ampla linha de economizadores cobre o espectro de tamanhos de caldeiras, que vão desde caldeiras de água quente muito pequenas com entradas de queimador de 200.000 Btu/hr para grandes caldeiras que fornecem vapor a 250.000 lb/h. Além disso, a Cain produz

sistemas de água de alimentação caldeiras, tanques de condensado e de sistemas de bombas, conjuntos de fuligem exclusivos e sistemas exclusivos de bypass de gás de escape interno modulantes.

Um processo simples e inovador

O calor de escape proveniente da combustão que normalmente sai da chaminé e vai para a atmosfera é em vez disso transferido da corrente de escape por meio de um economizador Cain. Este calor perdido é agora capturado e salvo em vários dissipadores de calor, como água de alimentação da caldeira, água de make-up fria, água de processo, água da piscina, glicol e fluidos térmicos.

Os tipos de combustíveis da fonte de combustão, incluindo gás natural, gás propano, gás digestor, combustível para motores diesel e óleo combustível são todas fontes de calor que podem ser equipadas com trocadores de calor Cain.

Vantagens exclusivas

- Pequeno espaço ocupado, montado na própria chaminé
- Payback rápido pelo retorno com economia de combustível
- Projeto com estudo de retorno de investimento

Considere utilizar em chaminés cilíndricas ou retangulares, caldeiras grandes ou pequenas, uma exigência de ponto de pinch específico, controle de temperatura de chaminé ou líquido, requisitos especiais de dissipador de calor, requisitos de metalurgia de transferência de calor, preocupações específicas de manutenção, requisitos de equipamento opcional, espaço de instalação e preocupações de peso, E os requisitos do sistema do pacote.

Adequados para:

- Caldeiras a vapor
- Aquecedores de água quente
- Aquecedores de óleo térmico
- Fornos e secadores
- Fontes específicas de energia

Recuperadores de perfil retangular, série RTR

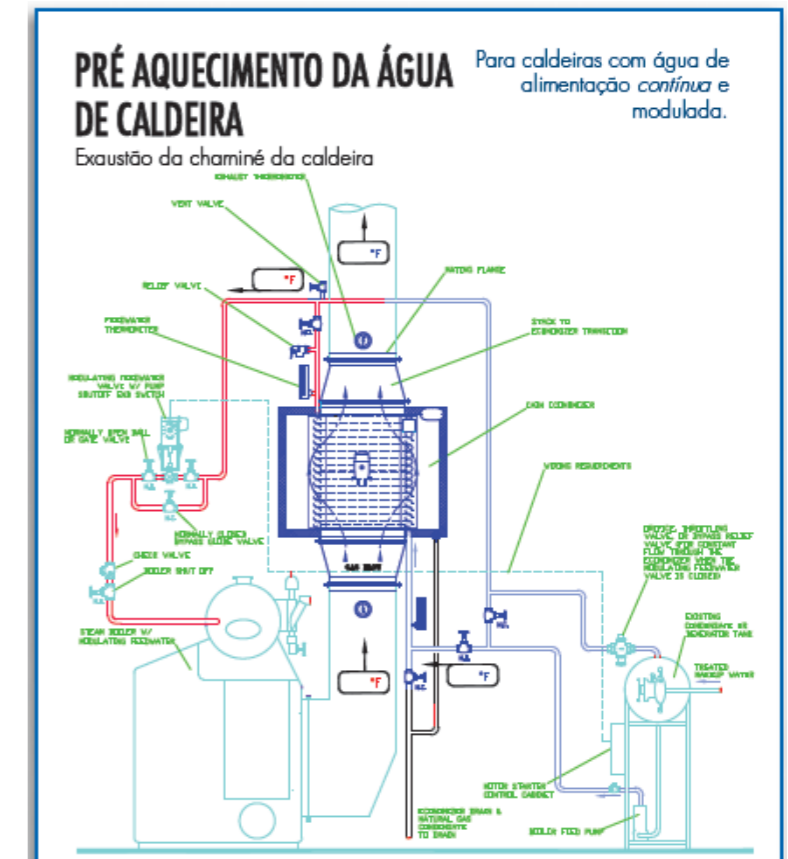
O RTR é ideal para grandes caldeiras a vapor e caldeiras de água quente. O RTR é tipicamente usado para pré-aquecer água de alimentação de caldeiras, água de processo, óleo quente ou aplicações de condensação de água fria. Está disponível uma variedade de superfícies de transferência de calor, incluindo: aço inoxidável 316L, aço carbono, aço inoxidável duplex e tubo de aço inoxidável com produto AL-FUSE™ ligado a alumínio.

A exclusiva característica desses Economizadores de Caldeiras a Vapor, bypass interno de gás de escape de aço inoxidável e pode ser usado para resfriar o gás de saída para o controle de corrosão da chaminé ou para manter a temperatura da água quando há muito calor disponível.

CARACTERÍSTICAS

- Projeto prevê expansão interna
- A maioria dos modelos não tem soldas de pressão no fluxo de gás
- Flanges de montagem para aparafusamento de flanges/adaptadores
- Montagem do anel captador de condensado com dreno
- Chapa estrutural externa de espessura 10 ga. (3,42 mm)
- Interior em aço inoxidável
- Isolamento térmico de 2" de fábrica
- Portas de acesso removíveis
- Bypass em aço inoxidável
- Colector superior para alto fluxo de líquido
- Encaixes exclusivos de compressão da Cain entre os tubos aletados e os coletores de líquido para uma fácil remoção não requerendo nenhuma solda.

A Arcori está preparada para estudar o caso de vossa empresa e propor uma solução viável para seu processo com investimento que caiba no seu orçamento. Também podemos estudar soluções customizadas para outros problemas desde processos produtivos até controle e gerenciamento de resíduos, onde se fizer necessário.





ARCORI PROCESS SOLUTIONS

Há mais de duas décadas desenvolvendo e implementando tecnologias de mistura, separação, manuseio de matérias primas, com dezenas de referencias e clientes satisfeitos.

ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA

arcori@arcori.com.br

+55 11 3459-3865

www.arcori.com.br

www.arcori.com.br

Todos os dados, informações, declarações, fotografias e ilustrações neste folheto são sem qualquer obrigação e não levantam responsabilidades nem fazem parte de quaisquer contratos de venda da ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA ou de quaisquer afiliadas para equipamentos e/ou sistemas aqui referidos. ©ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste trabalho protegido por direitos autorais pode ser reproduzida, modificada ou distribuída sob qualquer forma ou por qualquer meio, ou armazenada em qualquer banco de dados ou sistema de recuperação, sem a permissão prévia por escrito da ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA ou de suas afiliadas. Qualquer uso não autorizado para qualquer finalidade é uma violação das leis de direitos autorais. ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA Travessa Alto das Pedizes, 83 05014-060 - São Paulo - SP