



Daniel Bagger, Facility Supervisor at Envases in Odense, Denmark, says, "We can now control our heating system down to the smallest detail."

Grundfos case story

## Uma fábrica otimiza o aquecimento urbano com o controlador inteligente MIXIT

### A situação

A Envases Europe A/S em Odense, na Dinamarca, produz embalagens metálicas para o setor de alimentos e bebidas. Os seus edifícios principais foram originalmente construídos nos anos 50, incluindo três caldeiras de aquecimento e uma caldeira de água quente a gás. Em 2020, a empresa decidiu desligar as suas caldeiras e fazer a ligação ao sistema de aquecimento urbano da cidade.

Além disso, a Envases pretendia reutilizar o calor gerado na produção. A introdução de uma nova linha de impressão de metal, juntamente com as restantes linhas de produção, acabaria por gerar mais calor do que aquele que a Envases conseguiria usar nas suas instalações de 100 000 metros quadrados. Portanto, a empresa adicionou um sistema de recuperação de calor. O calor adicional gerado na produção que não fosse utilizado seria reencaminhado para as instalações centrais da rede de aquecimento urbano, beneficiando assim os cidadãos de Odense.

"Fomos obrigados a admitir que o aquecimento a gás com água quente a 140 graus Celsius nos nossos sistemas de tubagens já não era atual", diz Henrik Knudsen, Gestor de Instalações e Manutenção da Envases Europe. "E a rede de aquecimento urbano de Odense é particularmente bem gerida, por isso foi uma opção natural para nós."



Um circuito de mistura da Envases antes da reconversão para o MIXIT.

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop





*A Envases produz embalagens alimentares na unidade de 100 000 metros quadrados em Odense, na Dinamarca.*

### **A solução**

A necessidade de controlar o aquecimento aumentava com o aquecimento urbano e a recuperação de calor. Os sistemas e zonas de aquecimento apresentam diferentes requisitos de caudal e temperatura. O controlo do caudal e da temperatura para cada tipo de zona do edifício é feito graças a um circuito de mistura composto por uma bomba, válvulas e sensores.

“Percebemos que todos os nossos circuitos de mistura eram bastante antigos,” indica Henrik Knudsen. “Precisávamos de algo com tecnologia de ponta – e foi assim que chegámos ao MIXIT. O MIXIT é uma unidade capaz de controlar um circuito de mistura de uma forma totalmente nova quando comparado com o controlo manual que tínhamos de fazer em toda a fábrica. Agora temos um controlo inteligente, que está ligado ao nosso Sistema de Gestão de Edifícios automatizado através dos fieldbus integrados no MIXIT, que nos fornece dados e permite controlar tanto o circulador MAGNA3, como a unidade MIXIT. Graças a isso, conseguimos controlar e otimizar todos os circuitos de mistura nas áreas de produção, nos armazéns e escritórios, sem que seja necessário enviar pessoal para verificar a aplicação, e isso permite-nos poupar em recursos humanos.”

As unidades MIXIT controlam os valores de ajuste definidos pelos utilizadores, assegurando o máximo rendimento dos sistemas de aquecimento.

“Um aspeto é que integrámos o MIXIT em todo o nosso Sistema de Gestão de Edifícios”, diz Daniel Bagger, Supervisor de Instalações. O outro aspeto a considerar é que o MIXIT também pode ser configurado através da aplicação Grundfos Go Remote, algo que é particularmente útil quando os circuitos de mistura estão localizados em sítios de difícil acesso, como pendurados em tetos altos ou escadas. “Os nossos técnicos usam muito o Go Remote. Significa que já não é necessário ir até cada circuito de mistura. Agora basta que tenhamos uma ligação Bluetooth disponível e podemos ligar-nos ao MIXIT com os nossos smartphones e ajustamos tudo dessa forma.”

“Como estamos diretamente ligados à rede de aquecimento urbano, estamos extremamente focados no nosso caudal e, principalmente, na nossa temperatura de retorno, porque é isso que determina a nossa fatura junto da empresa fornecedora de aquecimento urbano”, diz Daniel Bagger. “Também significa que, quando temos certas zonas aqui na fábrica em que se registam más temperaturas da água de retorno, podemos programar limitadores integrados nesses pontos de dados, para que o MIXIT controle o arrefecimento para 30-35 °C. Estamos satisfeitos com isso e podemos controlar o nosso sistema de aquecimento até ao mais ínfimo pormenor.”



*O circuito de mistura após a reconversão para o MIXIT. A unidade Grundfos MIXIT encontra-se à direita e, à esquerda, temos uma bomba de circulação MAGNA3 da Grundfos.*



*Dois circuitos de mistura recém-instalados com unidades MIXIT e MAGNA3 da Grundfos na Envases.*



**Tópico:** Reconversão de um sistema de aquecimento industrial

**Local:** Odense, Dinamarca

**Cliente:** Envases Europe



*Instalação de uma unidade MIXIT com uma bomba de circulação MAGNA3 para o sistema de AVAC da Envases..*

### O resultado

A chaminé alta em tijolo vermelho na Envases já não é utilizada. “Esta chaminé costumava ser um ícone de Odense”, diz Daniel Bagger. “Mas essa era acabou. Acabámos com as caldeiras a gás. Deixámos de emitir emissões para a atmosfera a partir daqui. Passámos para o aquecimento urbano e tornámo-nos uma empresa muito mais verde. Podemos fazer ainda melhor – e o MIXIT, sobretudo, pode ajudar-nos nesse aspeto no futuro.”

As unidades MIXIT permitem à Envases Europe reciclar 23 gigawatts-hora (GWh) por ano, o que corresponde à quantidade de calor utilizada por 1300 habitações dinamarquesas por ano. A empresa também poupa 14 GWh com o sistema de recuperação de calor, o que significa uma poupança anual de cerca de 3000 toneladas de emissões de CO2.

Espera-se um tempo de recuperação do investimento de cerca de 1,5 anos para toda a reconversão para o aquecimento urbano e recuperação de calor, juntamente com as 35 unidades MIXIT, alguns novos circuladores Magna3, quadros elétricos e muito mais.

“É com satisfação que vejo que conseguimos tirar o máximo partido do nosso calor residual, que não o desperdiçamos nem o emitimos para o ambiente”, indica Henrik Knudsen. “Concluimos este projeto em muito pouco tempo e com pouquíssimos recursos, nomeadamente apenas três pessoas, além de uma empresa de consultoria que fez os cálculos referentes à poupança de energia. É um prazer poder concretizar algo assim em tão pouco tempo.”

### A Grundfos forneceu

A Grundfos forneceu 35 unidades MIXIT para o sistema de aquecimento da Envases. As unidades MIXIT revolucionam todo o conceito tradicional de circuito de mistura. A unidade “tudo em um” funciona em conjunto com a bomba de circulação (no caso da Envases, a Grundfos MAGNA3) como uma solução completa. Leia mais sobre o MIXIT da Grundfos.



*Instalação de um MIXIT da Grundfos na Envases em Odense, na Dinamarca.*

### BOMBAS GRUNDFOS PORTUGAL S.A.

Rua Calvet de Magalhães, 241  
2770-153 Paco de Arcos, Portugal  
Tel: (+351) 21 440 76 00  
Email: marketing-bgp@grundfos.com  
www.grundfos.pt

**GRUNDFOS** 