

# CASOS: SEM AVARIAS IMPREVISTAS

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP CLOUD SERVICES

Em parceria com



Estudos mostram como as empresas estão a aumentar o tempo de operação e a diminuir os custos, utilizando soluções de manutenção preditiva para monitorizar os ativos e prever falhas.

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 

# DIGA ADEUS ÀS AVARIAS IMPREVISTAS

Com soluções de manutenção preditiva como o Grundfos Machine Health, as avarias imprevistas fazem parte do passado. Esta coleção de casos no mundo real mostra como os proprietários de ativos e operadores usam soluções de manutenção preditiva para monitorizar o desempenho e a saúde dos seus ativos críticos, prevenindo falhas mesmo antes de estas ocorrerem.

## Resultados comprovados e rápido ROI

A inteligência industrial indica que a utilização de soluções de manutenção preditiva pode ajudar a alcançar o seguinte:

- aumentar o tempo de funcionamento em 45%
- reduzir as avarias em 75%
- custos de manutenção 30% menores
- reduzir o consumo de energia 20%

Como resultado, pode alcançar o ROI muito rapidamente; várias empresas conseguiram alguns meses após a implementação.

Esperamos que esta coleção de estudos de caso o inspire a encontrar novas formas de eliminar avarias não planeadas através da manutenção preditiva.

## ÍNDICE

Principais empresas de bebidas.....	4
Empresas de BCE globais .....	6
Empresas alimentares e de snacks .....	8
Empresas de papel e pasta .....	10
Engarrafador de água líder.....	12



**5 das 6 maiores empresas mundiais de bebidas estão a alcançar os seus objetivos de digitalização e um rápido Time-To-Value com a tecnologia por trás do Grundfos Machine Health.**

Através de informações transparentes e práticas, os parceiros veem o retorno do investimento do programa alguns meses após a sua implementação. Cada cliente é orientado no seu caso de negócio único e análise de ativos para destacar o potencial impacto financeiro que pode ser esperado com o Grundfos Machine Health.

**240 000 €**

CUSTOS EVITADOS

Custo evitado de uma falha catastrófica durante o primeiro ano de implementação

*Produtor líder de água engarrafada*

**170 000 €**

PERDA DE PRODUTOS EVITADA

Perda de produtos evitada no primeiro mês de implementação

*Engarrafador multinacional de cerveja*

**54 HRS**

TEMPO DE PARAGEM EVITADO

Tempo de paragem evitado no prazo de quatro meses após a implementação

*Empresa de refrigerantes*

**Empresa de bebidas de renome evita 54 horas de paragem em apenas quatro meses**

**O Grundfos Machine Health diagnostica os ativos mais críticos na indústria de bebidas**

- Sopradores
- Torres de arrefecimento
- Bombas de mistura
- Bombas de transferência de poços
- Capsuladores
- Bombas de distribuição
- Nano-patins
- Bombas de osmose inversa
- Bombas de água refrigerada
- Máquinas de enchimento
- Recravadeiras
- Bombas de abastecimento
- Bombas CIP
- Etiquetadoras
- Compressores
- Bombas dos condensadores



É diferente de qualquer outra solução digital. Após apenas alguns meses, o programa já tinha pago a si mesmo.

*Gerente de Fábrica,  
Empresa líder de bebidas*



Algumas das empresas líderes mundiais de Bens de Consumo Embalados (BCE) estão a alcançar os seus objetivos de digitalização e a elevar os seus programas de fiabilidade com a tecnologia por trás do Grundfos Machine Health. Através de informações transparentes e práticas, estas empresas veem o retorno do investimento do programa alguns meses após a implementação. Para garantir sucesso, cada cliente é orientado no seu caso de negócio único e análise de ativos para destacar o potencial impacto financeiro que pode ser esperado com o Grundfos Machine Health.

**609 000 €**  
CUSTOS EVITADOS

Custo total evitado no primeiro ano

*Fabricante multinacional de fórmulas  
para lactentes*

**180 000 €**  
CUSTOS DE PARAGEM EVITADOS

Prevenção de custos de paragem no  
prazo de 4 meses após a implementação

*Empresa líder de BCE*

**1600**  
MÁQUINAS

Instalações globais digitais de  
machine health

*Empresa global de higiene e saúde*

**Empresa global de BCE  
reduz os custos 609 000 €  
num só ano**

#### O Grundfos Machine Health diagnostica os ativos mais críticos da indústria de BCE

- Compressores de ar
- Compressores de amoníaco
- Bombas de água refrigerada
- Bombas CIP
- Bombas de circulação
- Compressores
- Bombas dos condensadores
- Linhas transportadoras
- Torres de arrefecimento
- Bombas de distribuição
- Extrusoras
- Compressores de gás
- Etiquetadoras
- Misturadores
- Embaladores
- Bombas de osmose inversa
- Compressores parafuso
- Servos
- Bombas de abastecimento
- Bombas de vácuo



A análise das informações operacionais e dos dados mecânicos melhorou claramente as nossas operações. Esta solução encontra os problemas antes de os problemas nos encontrarem.

*Gestor de linha  
Fabricante líder de fraldas*



Algumas das maiores empresas alimentares e de snacks mundiais estão a alcançar os seus objetivos de digitalização e um rápido Time-To-Value com a tecnologia por trás do Grundfos Machine Health. Através de informações transparentes e práticas, estas empresas veem o retorno do investimento do programa alguns meses após a implementação. Para garantir sucesso, cada cliente é orientado no seu caso de negócio único e análise de ativos para destacar o potencial impacto financeiro que pode ser esperado com o Grundfos Machine Health.

## 162 HRS

PARAGEM EVITADA

Horas de paragem evitadas no prazo de 6 meses após a implementação

*Produtor líder de snacks*

## 60 000 €

CUSTOS DE PARAGEM EVITADOS

Prevenção de custos de paragem no prazo de 2 meses

*Fabricante líder de batatas fritas*

## 3 MESES

TIME-TO-VALUE

Time-To-Value médio

*Parceiros de alimentos, snacks e bebidas*

# Empresas alimentares e de snacks alcançam o tempo de retorno em média em 3 meses

**A Grundfos Machine Health diagnostica os ativos mais críticos na indústria alimentar**

- Compressores de amoníaco
- Bombas de água refrigerada
- Bombas CIP
- Bombas de circulação
- Compressores
- Bombas dos condensadores
- Linhas transportadoras
- Torres de arrefecimento
- Bombas de distribuição
- Extrusoras
- Etiquetadoras
- Misturadores
- Embaladores
- Bombas de osmose inversa
- Compressores parafuso
- Agitadores
- Bombas de abastecimento
- Congeladores em espiral

“

Com este programa, estamos a poupar milhares de dólares, evitando tempos de paragem.

*Gestor de fiabilidade empresarial  
Empresa líder de snacks*



Algumas das maiores empresas mundiais de papel e pasta estão a alcançar os seus objetivos de digitalização e a reduzir custos com a tecnologia por trás do Grundfos Machine Health. Através de informações transparentes e práticas, estas empresas veem o retorno do investimento do programa alguns meses após a implementação. Para garantir o sucesso, cada cliente é orientado no seu caso de negócio específico e é realizada uma análise dos ativos para destacar o potencial impacto financeiro que é previsível com o Grundfos Machine Health.

## 2X

ROI

ROI no prazo de seis meses após a implementação

*Empresa líder de bens de consumo embalados*

## 83 000 €

CUSTOS DE PARAGEM EVITADOS

Custos de paragem evitados em 2.5 meses

*Empresa global de produtos de consumo*

## 1600

MÁQUINAS

Instalações globais digitais de machine health

*Empresa global de higiene e saúde*

# Empresa papel e pasta alcança o ROI no prazo de 6 meses após a implementação

## O Grundfos Machine Health diagnostica os ativos mais críticos na indústria de papel e pasta

- Compressores de amoníaco
- Bombas dos condensadores
- Enroladores
- Secadores Yankee
- Agitadores
- Linhas transportadoras
- Refinadores
- Ventiladores Yankee
- Misturadores
- Bombas de água refrigerada
- Bombas de osmose inversa
- Bombas de alongamento
- Bombas CIP
- Bombas de distribuição
- Bombas de abastecimento
- Bombas de circulação
- Rolos formadores
- Bombas de exaustão TAD
- Compressores
- Rolos compressores
- Desagregadores

“

Dou por mim a pensar quanto poderíamos ter poupado se tivéssemos começado mais cedo?

*Especialista em sistemas de produção  
Empresa global de higiene e saúde*



A solução Grundfos Machine Health utiliza sensores de IA e de qualidade industrial para monitorizar os ativos críticos num dos principais engarrafadores da América, garantindo que as máquinas funcionam no seu melhor.

#### Time-To-Value durante um período de crise

Em plena época de férias numa das principais fábricas de engarrafamento da América, uma falha mecânica começou a formar-se numa máquina de enchimento da linha que produzia o seu principal produto. Para monitorizar a fábrica, a equipa de serviço externo estava a usar uma solução de diagnóstico contínua e portátil – a tecnologia por trás do Grundfos Machine Health. Poucos dias após o diagnóstico, o problema tinha escalado para níveis que se aproximavam da falha. A equipa de serviço contactou imediatamente a fábrica, a qual confirmou que a falha no rolamento era iminente. Dada a notificação antecipada, a equipa conseguiu reparar proativamente o motor durante o tempo de paragem previsto, evitando uma falha catastrófica da máquina de enchimento. A reparação demorou apenas 8 horas.

**240 000 €**

TOTAL DE CUSTOS  
EVITADOS

**5 DIAS**

PARAGEM  
TOTAL EVITADA

**7 350 000**

GARRAFAS DE ÁGUA  
PROTEGIDAS DE FALHA

#### Falhas identificadas

Desgaste dos rolamentos, deterioração rápida, fricção das engrenagens

#### Cálculos dos custos de paragem

- 1700 €/h – custo do tempo de paragem por hora
- 3 dias - tempo de espera para receber o motor
- 2 dias - tempo para substituir o motor, caso tivesse avariado inesperadamente
- 60 000 - garrafas de água cheias por hora

“

A falha não teria sido identificada sem esta solução. Determinámos o problema imediatamente, planeámos a reparação durante o tempo de paragem planeado e salvámos a nossa principal linha de engarrafamento de uma avaria certa.

*Gestor de manutenção corporativa*

**Grande fábrica de engarrafamento salva 7,35 milhões de garrafas de água de falha**

## QUER ELIMINAR INTERRUPÇÕES IMPREVISTAS?

Contacte-nos se pretender falar com um dos nossos especialistas sobre como o Grundfos Machine Health o pode ajudar a prever falhas e manter tudo em funcionamento.

[www.grundfos.com/pleasecallus](http://www.grundfos.com/pleasecallus)

**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](mailto:marketing-bgp@grundfos.com)  
[www.grundfos.pt](http://www.grundfos.pt)

**GRUNDFOS** 