



Berchtesgadener Land
Monitoramento confiável de
temperatura



Confiar é bom, controlar é mais seguro

Monitoramento confiável de temperatura no processo de laticínios

O leite é um produto natural de alta qualidade, cujo processamento requer ajustes de temperatura precisos. O laticínio Berchtesgadener Land conta com os inovadores sensores de temperatura ifm nas fases mais importantes do processo. Esses sensores especiais se automonitoram continuamente, garantindo assim a conformidade com os mais altos padrões de segurança e otimizando a qualidade dos produtos lácteos.

O laticínio Berchtesgadener Land, uma cooperativa localizada no pitoresco sopé dos Alpes, entre as montanhas Watzmann e Zugspitze, processa anualmente cerca de 300 milhões de litros de leite provenientes das fazendas de produção leiteira cooperadas.

Na idílica região de Berchtesgadener Land, o laticínio processa 300 milhões de litros de leite por ano procedentes das fazendas de produção leiteira cooperadas, localizadas entre as montanhas Watzmann e Zugspitze.



Na unidade de produção de Piding, em Berchtesgadener Land, o leite é processado em produtos de qualidade superior com o máximo de cuidado. O portfólio da Berchtesgadener Land inclui vários produtos, como o leite fresco produzido tradicionalmente em garrafas, chantilly, manteiga, coalhada, iogurte natural, kefir e leitelho.

Lorenz Engljählinger é Gerente de Fábrica do laticínio Berchtesgadener Land e explica o foco da empresa: *“A qualidade é nossa principal prioridade. Processamos o leite fresco da forma mais suave possível e tentamos elaborar produtos de alta qualidade em poucas etapas de processo.”*

Monitoramento de temperaturas

A qualidade dos produtos lácteos depende da manutenção precisa das temperaturas durante o completo processo de produção de laticínios. Sensores de alta precisão garantem temperaturas definidas em toda a cadeia do processo, ou seja, desde a entrega do leite no caminhão-tanque, o processamento e armazenamento intermediário, até a entrega dos produtos processados. O monitoramento contínuo da temperatura também é feito nos processos secundários, como limpeza e esterilização, para garantir a conformidade com as normas legais e os padrões de higiene.

Total confiança no valor de medição: sensores de temperatura de auto-monitoramento da série TCC com diagnósticos integrados no processo de laticínios.

” Os sensores de temperatura da ifm permitem garantir uma alta qualidade do produto.

Valores de medição confiáveis

O fabricante de sensores ifm desenvolveu o sensor de temperatura TCC para o monitoramento da temperatura em pontos particularmente críticos. A característica especial é a função integrada de automonitoramento permanente.

Christian Doll, Engenheiro Técnico de Vendas da ifm, explica: “O sensor de temperatura TCC utiliza dois elementos de sensores acoplados termicamente, um elemento de medição e um elemento de referência, para realizar medições precisas na ponta do sensor. O valor de medição da temperatura é gerado pelo elemento de medição e emitido pela saída analógica ou via IO-Link. O elemento de referência é usado para comparar e verificar o valor do processo. Os possíveis efeitos do envelhecimento causam imprecisões na detecção de temperatura e se refletem em um desvio entre o elemento de medição e o elemento de referência. Uma mensagem de advertência é acionada se a diferença de temperatura exceder o limite de verificação de calibração predefinido. Nesse caso, a indicação de LED do sensor muda de verde para azul e a saída de diagnóstico envia um sinal de advertência para o sistema de controle. Esse exclusivo automonitoramento permanente em toda a faixa de medição gera confiança na precisão do valor de medição.”

Outra vantagem dessa função de diagnóstico integrada: não é necessário instalar um segundo sensor de monitoramento nos pontos críticos. Assim se economiza significativamente custos com hardware, instalação e calibração. O sensor de temperatura TCC também revoluciona a substituição cíclica convencional



Os processos automatizados garantem a máxima eficiência.

de sensores em pontos de medição sensíveis. Em vez da substituição preventiva regular, o TCC permite uma substituição econômica e de acordo com a necessidade. O destaque: o sensor reconhece automaticamente quando sua tolerância de precisão é atingida e avisa o usuário. Só então é necessária uma substituição, portanto não há nenhuma substituições desnecessárias com antecedência.

Os valores de processo calibrados do sensor TCC podem ser considerados confiáveis até que a tolerância de precisão seja atingida. Dessa forma, o sensor garante a máxima confiabilidade do valor de medição e contribui para a constante qualidade do produto.

Cada TCC é fornecido de fábrica com um certificado ISO de 3 pontos, o que também contribui para a garantia de qualidade. Para a máxima segurança, o número de série do dispositivo pode ser monitorado via IO-Link, o que representa uma nova dimensão para a garantia de qualidade e a documentação dos valores do processo.

Transmissão digital de dados e diagnóstico com IO-Link

Além da integração clássica do sensor através da saída analógica (4...20 mA) e saída de comutação de diagnóstico, o TCC também pode ser conectado via IO-Link. Essa comunicação

digital oferece opções de diagnóstico avançadas, como a leitura separada dos valores de temperatura dos dois elementos de medição. Com isso o usuário pode reconhecer tendências no comportamento de desvio com antecedência, independentemente do limite definido. Essa função permite identificar antecipadamente a necessidade de calibração e planejar a tempo a substituição do dispositivo. Com o IO-Link também é possível parametrizar facilmente o sensor, por exemplo, para definir o limite de desvio.

O TCC convence

O laticínio Berchtesgadener está convencido das vantagens oferecidas pelo TCC.

“Os sensores de temperatura da ifm permitem garantir uma alta qualidade do produto. Usamos os sensores TCC para registrar a temperatura do produto, de limpeza e de esterilização durante o processo. Como duas sondas de temperatura estão instaladas nesse sensor, o processo permanece estável mesmo se uma sonda estiver com defeito, pois o sensor continua a transmitir o sinal de medição do outro elemento de medição para o controlador. Esses sensores foram escolhidos não apenas com base em seu preço atraente, mas também em suas

propriedades de segurança alimentar contra bases, ácidos e desinfetantes”, diz Andreas Holleis, Chefe de Engenharia de Processos e Automação do laticínio Berchtesgadener Land.

Parceria com a ifm

Além dos sensores de temperatura, também são usados no laticínio vários outros sensores ifm, incluindo sensores de pressão em tubulações e tanques, bem como sensores indutivos em válvulas múltiplas.

O Gerente de Fábrica **Lorenz Engljähringer** explica que isso não é coincidência: *“Trabalhamos em estreita parceria com a ifm há várias décadas. Para nós, é um fator importante para atingirmos o nosso objetivo de fabricar produtos de alta qualidade e poder tornar o processo mais seguro e eficiente.”*

Conclusão

A confiança nos valores de medição é importante, mas somente o automonitoramento contínuo garante um valor de medição 100% confiável. Isso é essencial em processos sensíveis, como a produção de leite que demanda a mais alta qualidade. O sensor TCC da ifm contribui de maneira decisiva neste processo.