



**Berchtesgadener Land**  
Monitoraggio affidabile  
della temperatura



# Fidarsi è bene, controllare è meglio

## Monitoraggio affidabile della temperatura nella produzione lattiero-casearia

Il latte è un prodotto naturale di alta qualità la cui lavorazione richiede impostazioni precise della temperatura. Nelle aree di processo più importanti, la latteria Berchtesgadener Land ha scelto di utilizzare gli innovativi sensori di temperatura di ifm. Questi speciali sensori monitorano una loro eventuale deriva in modo automatico e costante, garantendo così la conformità ai più elevati standard di sicurezza e ottimizzando la qualità dei prodotti lattiero-caseari.

Berchtesgadener Land è una latteria cooperativa situata nelle pittoresche Prealpi bavaresi tra i monti Watzmann e Zugspitze e lavora ogni anno circa 300 milioni di chilogrammi di latte dei suoi agricoltori.

*Ogni anno, nell'idilliaca regione tedesca di Berchtesgadener Land, la latteria lavora 300 milioni di chilogrammi di latte prodotto dai suoi agricoltori cooperativi tra le montagne Watzmann e Zugspitze.*



Nello stabilimento di produzione di Piding, nella regione tedesca del Berchtesgadener Land, il latte viene trasformato con la massima cura in prodotti di alta qualità. Berchtesgadener Land elabora numerosi prodotti come il latte fresco in bottiglia prodotto tradizionalmente, la panna montata, il burro, il formaggio cagliato, lo yogurt naturale, il kefir e il latticello.

**Lorenz Engljähringer**, direttore dello stabilimento Berchtesgadener Land, spiega l'orientamento dell'azienda: *“La qualità è la nostra priorità assoluta. Lavoriamo il latte crudo con la massima attenzione cercando di ottenere prodotti di altissima qualità con poche fasi di lavorazione”.*

### Monitoraggio della temperatura

La qualità di tutti i prodotti lattiero-caseari dipende dal mantenimento di temperature precise durante l'intero processo di lavorazione. I sensori ad alta precisione assicurano temperature definite lungo l'intera catena di processo, dalla consegna del latte in cisterne alla lavorazione e allo stoccaggio intermedio, fino alla consegna dei prodotti finali lavorati. Il monitoraggio continuo della temperatura si estende anche ai processi secondari, come la pulizia e la sterilizzazione, per garantire la conformità alle norme di legge e agli standard igienici.

Valori di misura affidabili al 100%:  
sensori di temperatura TCC con  
Calibration Check Technology e  
diagnostica integrata nella produ-  
zione lattiero-casearia.

” Grazie ai sensori di  
temperatura di ifm  
garantiamo un’elevata  
qualità del prodotto.

#### Valori di misura affidabili

Il produttore di sensori ifm ha sviluppato il sensore di temperatura TCC per il monitoraggio della temperatura in punti particolarmente critici. La caratteristica speciale è la funzione Calibration Check Technology integrata.

Christian Doll, Technical Sales Engineer di ifm, spiega: *“Il sensore di temperatura TCC utilizza due elementi sensoriali accoppiati termicamente, un elemento di misura e un elemento di riferimento, per effettuare misurazioni precise nella sonda. Il valore di temperatura misurato viene generato dall’elemento di misura e trasmesso tramite l’uscita analogica o IO-Link. L’elemento di riferimento viene utilizzato a scopo di confronto e per verificare il valore di processo. I possibili effetti dell’invecchiamento causano imprecisioni nella misurazione della temperatura e possono essere identificati da una deriva tra l’elemento di misura e quello di riferimento. Se la differenza di temperatura supera il limite predefinito per il controllo della calibrazione, viene emesso un messaggio di avviso. In questo caso, il display a LED del sensore passa da verde a blu e l’uscita diagnostica invia un segnale di avviso al sistema di controllo. Questo esclusivo automonitoraggio costante sull’intero campo di misura crea affidabilità nell’accuratezza del valore misurato”.*

Un altro vantaggio di questa funzione diagnostica integrata è che non è necessario installare un secondo sensore di monitoraggio nei punti critici. Ciò consente di risparmiare notevolmente sui costi per hardware, installazione e calibrazione. Il sensore di temperatura TCC rivoluziona anche la tradizionale sostituzione ciclica dei sensori nei punti di misura sensibili.



*I processi automatizzati garantiscono la massima efficienza.*

Invece di una regolare sostituzione preventiva, il TCC può essere sostituito in modo economico in base alle necessità. La particolarità: il sensore rileva automaticamente il raggiungimento della sua tolleranza di precisione e avvisa l'operatore. Solo allora sarà necessario sostituirlo, evitando inutili sostituzioni preventive.

I valori di processo calibrati del sensore TCC possono essere considerati affidabili fino al raggiungimento della tolleranza di precisione. In questo modo, il sensore garantisce la massima affidabilità del valore misurato e contribuisce a mantenere costantemente alta la qualità del prodotto.

Ogni TCC viene fornito ex-novo con un certificato di calibrazione ISO a 3 punti, che contribuisce alla garanzia della qualità. Per la massima sicurezza, il numero di serie del dispositivo può essere monitorato tramite IO-Link, una nuova dimensione per la garanzia di qualità e la documentazione dei valori di processo.

#### **Trasmissione digitale dei dati e diagnostica con IO-Link**

Oltre alla classica integrazione del sensore tramite l'uscita analogica (4...20 mA) e l'uscita di commutazione diagnostica, il TCC può essere collegato anche tramite IO-Link. Questa comu-

nicazione digitale offre opzioni diagnostiche avanzate, come la possibilità di leggere separatamente i valori di temperatura dei due elementi di misura. Ciò consente all'operatore di riconoscere tempestivamente le tendenze del comportamento di deriva, indipendentemente dal limite impostato. Questa funzione consente di identificare per tempo i requisiti di calibrazione e di pianificare tempestivamente la sostituzione del dispositivo. IO-Link viene utilizzato anche per parametrizzare comodamente il sensore, ad esempio per impostare il limite di deriva.

#### **Conquistata dal TCC**

La latteria Berchtesgadener Land è convinta dei vantaggi offerti dal TCC.

*"Grazie ai sensori di temperatura di ifm garantiamo un'elevata qualità del prodotto. Utilizziamo i sensori TCC per rilevare la temperatura del prodotto, del processo di lavaggio e di sterilizzazione. Poiché in questo sensore sono installate due sonde di temperatura, il processo rimane stabile anche se una delle due è difettosa; il sensore infatti continua a trasmettere il segnale di misura dall'altro elemento di misura al sistema di controllo. La decisione a favore di questi sensori si è basata non solo sul*

*loro prezzo interessante, ma anche sulla loro resistenza agli alcali, acidi e disinfettanti",* afferma **Andreas Holleis**, Head of Process Engineering & Automation presso la latteria Berchtesgadener Land.

#### **Collaborazione con ifm**

Oltre ai sensori di temperatura, la latteria utilizza anche altri prodotti di ifm, tra cui sensori di pressione in tubazioni e serbatoi e sensori induttivi sui gruppi di valvole. Non è una coincidenza, come spiega il direttore dello stabilimento **Lorenz Engljähringer**: *"Lavoriamo in stretta collaborazione con ifm da diversi decenni. Per noi si tratta di un importante tassello per raggiungere il nostro obiettivo, ossia realizzare prodotti di alta qualità e poter rendere il processo sicuro ed efficiente".*

#### **Conclusioni**

L'affidabilità dei valori misurati è importante, ma solo un monitoraggio continuo di un'eventuale deriva garantisce un valore di misura affidabile al 100%. Questo è essenziale nei processi sensibili come la produzione di latte, dove è richiesta la massima qualità. Il TCC di ifm fornisce un contributo decisivo in tal senso.