

Competenze

Industria alimentare e delle bevande:
come migliorare la qualità e ridurre i costi

Fiducia nella
qualità





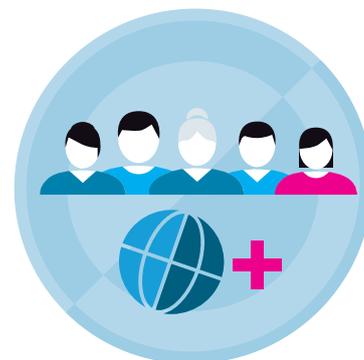
Le vostre sfide, la nostra missione

“Prima viene il servizio ai clienti, poi il guadagno.”
George H. Endress, il fondatore della nostra azienda, sosteneva che i clienti devono sempre venire al primo posto. Era fermamente convinto che, se i clienti sono soddisfatti, il successo aziendale è assicurato. Questo modo di pensare oggi è anche più radicato. Tutto il nostro portfolio gli strumenti, soluzioni e servizi è specificamente sviluppato per risolvere le problematiche specifiche dei clienti.

I processi produttivi dell'industria alimentare e delle bevande devono soddisfare requisiti specifici. Inoltre, le aziende devono rispettare precise norme igieniche per garantire la sicurezza e l'affidabilità degli alimenti. Contemporaneamente, gli impianti devono funzionare in maniera efficiente.

Oltre alle crescenti richieste a cui devono sottostare i processi di produzione alimentare, il settore oggi si trova ad affrontare nuove sfide, risultato dei megatrend globali. Secondo recenti stime, entro il 2050 ci saranno 9,7 miliardi di persone sulla Terra, 2 miliardi in più di oggi. E ancora una volta, l'industria dovrà fare in modo di riuscire a produrre quantitativi di cibo sufficienti per soddisfare questo fabbisogno. In cifre, ciò equivarrà a un aumento del 70 per cento, un valore incredibile.

Contemporaneamente il contesto produttivo è diventato meno favorevole. I cambiamenti climatici e la scarsità d'acqua influiranno negativamente sulla disponibilità di acque potabili. Per assicurare una produzione continua e sostenibile è indispensabile adottare misure di conservazione delle risorse, come la gestione e il riutilizzo dell'acqua. Per affrontare queste problematiche occorre cambiare drasticamente i metodi di produzione degli alimenti, e anche cambiare il nostro modo di alimentarci. A questo scopo, si rendono necessarie tecnologie e idee innovative, ora più indispensabili che mai.



La popolazione mondiale salirà a **9,7 miliardi** nel 2050, 2 miliardi in più di oggi



Per sfamare la popolazione mondiale sarà necessario produrre il **70%** di alimenti in più



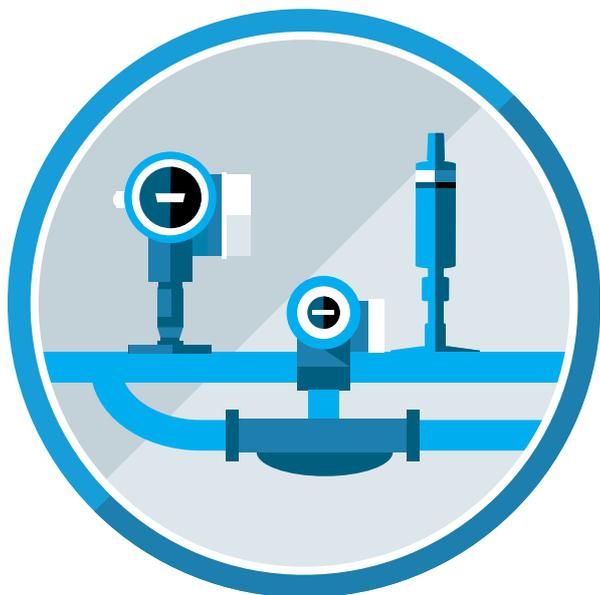
I cambiamenti climatici
e la scarsità d'acqua influiranno negativamente sulla disponibilità di acque potabili

Fiducia nella qualità

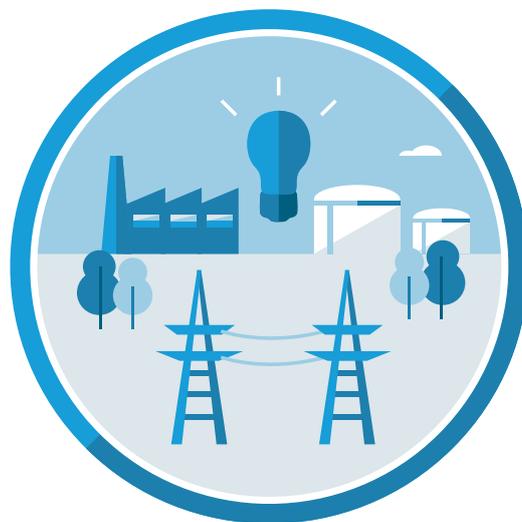
Assicurare la qualità riducendo i costi operativi

Per soddisfare la crescente domanda di sicurezza, qualità ed efficienza, le aziende del settore alimentare hanno bisogno di un partner in grado di offrire un portfolio completo di strumenti, soluzioni e servizi. Quali che siano le vostre esigenze - aggiornare la vostra strumentazione in conformità alle normative e agli standard igienici, ridurre i costi delle utility o monitorare parametri di produzione critici - potete sempre contare su Endress+Hauser.

Il nostro know-how e la nostra esperienza sono frutto di una collaborazione costante e continua con aziende alimentari di tutto il mondo. Queste competenze ci hanno permesso di sviluppare una gamma completa di strumenti, soluzioni e servizi per soddisfare le esigenze del vostro settore e per mettervi in condizione di garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti riducendo al contempo i costi operativi.



I nostri prodotti, le nostre soluzioni e i nostri servizi permettono alle aziende di tutto il mondo di acquisire tantissime informazioni preziose dai loro processi



Grazie alla nostra conoscenza del settore e alle nostre competenze, collaboriamo con i nostri clienti per individuare la soluzione ottimale per qualsiasi applicazione



Endress+Hauser, un'azienda familiare fondata nel 1953, è un partner affidabile da ogni punto di vista, per i clienti, i dipendenti e gli azionisti



Volete saperne di più sulla nostra esperienza nell'industria alimentare e delle bevande? Visitate il sito www.endress.com/food-beverage



Ripetibilità dei processi

Le nostre soluzioni affidabili di monitoraggio della qualità in linea, che comprendono una gamma completa di strumenti supportati da una rete globale di assistenza, assicurano una qualità uniforme dei vostri prodotti.



Conformità alle norme in materia di sicurezza e qualità degli alimenti

I nostri strumenti robusti e collaudati garantiscono la conformità alle normative igieniche di tutto il mondo, per la sicurezza e la qualità dei vostri alimenti. Vi offriamo anche servizi di taratura accreditati e tracciabili, nel nostro laboratorio o presso la vostra sede.



Elevata disponibilità dell'impianto

Con la nostra rete globale di esperti, presenti anche in loco, vi offriamo consulenze di alto livello per aiutarvi a scegliere i prodotti più adatti in base alle vostre esigenze specifiche. Saremo al vostro fianco durante l'intero ciclo di vita per assicurare sempre la disponibilità del vostro impianto.



Conservazione delle risorse

Grazie ai dati precisi trasmessi in tempo reale dai punti critici dei vostri processi potrete ridurre i consumi di materie prime, acqua, energia e risparmiare sulla manodopera, evitando interruzioni della produzione.

Come possiamo aiutarvi

Materie prime, prodotti finali e utility, produzione e confezionamento: Endress+Hauser è sempre al vostro fianco, durante tutto il ciclo di vita nel vostro impianto



- Ripetibilità dei processi
- Conformità alle norme in materia di sicurezza e qualità degli alimenti
- Elevata disponibilità degli impianti
- Conservazione delle risorse

pagina	8
pagina	12
pagina	16
pagina	20



Ripetibilità dei processi

Monitorare i parametri critici dei processi per assicurare una qualità costante dei prodotti



Qualità alimentare costante

Assicurare una qualità costante dei prodotti è una priorità assoluta nei processi alimentari. Precisione di dosaggio delle materie prime, monitoraggio di tutti i parametri critici dei processi per assicurare la sicurezza dei prodotti e registrazione completa dei valori dei parametri di processo sono tutti fondamentali, ma per assicurare tutti questi aspetti ci vogliono strumenti di misura ad alta precisione. Se la precisione è fondamentale, la ripetibilità non è da meno: è molto importante per assicurare condizioni di processo affidabili e una qualità uniforme dei prodotti.

Misura della qualità in linea

Le misure della qualità in linea consentono di ridurre i fermi produzione, i quantitativi di prodotti non conformi alle specifiche e le attività di campionamento manuale. Possono sostituire o integrare molte delle misure tradizionalmente eseguite fuori linea, in laboratorio, assicurando un'elevata affidabilità. Eseguendo le misurazioni in linea è possibile ridurre i costi di manodopera eliminando le attività di campionamento e analisi manuali, e assicurare una maggiore uniformità grazie all'automatizzazione del processo di misura. I sistemi di misura in linea consentono di ottenere risultati in tempo reale, permettendo ai sistemi di automazione di regolare continuamente i parametri di processo per ottimizzare la qualità e aumentare i volumi di produzione.



... nella produzione di bibite



Misura precisa della concentrazione

Per assicurare una qualità uniforme del prodotto finale, è possibile misurare la concentrazione in °Brix. Questa operazione può essere eseguita direttamente nel processo, avvalendosi di tecnologie di misura in linea. Il monitoraggio continuo della qualità con dati in tempo reale sui prodotti consente di ridurre le attività di campionamento manuale, che richiedono molto tempo, e di evitare i fermi produzione. Endress+Hauser offre varie soluzioni di misura della densità in linea, come il monitoraggio nei tubi con i misuratori di portata Promass basati sul principio Coriolis, oppure il monitoraggio nei serbatoi con i sistemi di misura della densità a vibrazione.



Ogni anno in tutto il mondo vengono consumati
130 miliardi di litri
di bevande analcoliche.



Il colore come parametro di misura della qualità

Uno dei parametri per la valutazione della qualità delle bevande analcoliche è il colore, poiché diluizioni scorrette o un dosaggio scorretto delle materie prime possono causare variazioni cromatiche. Per assicurare che il colore rimanga invariato nel tempo, è possibile usare dei sistemi ottici per monitorare la qualità in linea e rilevare i cambiamenti cromatici.

... nella produzione della birra

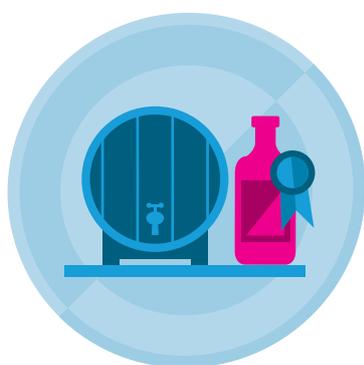


Qualità costante nel processo di fermentazione

Lo scopo della fermentazione è produrre alcol. La quantità di ossigeno erogata viene regolata in base alla condizione dei lieviti, per assicurarne la proliferazione a velocità ottimale. L'affidabilità di misura della temperatura è fondamentale durante tutto il processo di birrificazione. Con sensori di temperatura di precisione, tempi di risposta ultrarapidi e un design igienico è possibile ottenere un controllo ottimale della temperatura. La misura ad alta precisione del grado (estratto) apparente nei recipienti di fermentazione con le tecnologie Endress+Hauser assicura un processo stabile, permettendo di eseguire aggiustamenti continui.

Come ottimizzare la resa e la qualità della produzione del mosto nelle birrerie

Il valore di pH del mosto e dell'acqua utilizzata per la produzione della birra deve essere monitorato per ottenere condizioni ottimali per completare la conversione degli amidi in zuccheri. Utilizzando sensori di pH non in vetro e armature retrattili con la tecnologia Memosens è possibile ottenere massimi livelli di affidabilità e precisione.



Nel 2017 sono stati prodotti
1,96 miliardi di ettolitri
 di birra nel mondo. La qualità costante e uniforme
 del prodotto è fondamentale per tutte le birrerie

i Servizio di assistenza globale
 Per assicurare un funzionamento affidabile, è fondamentale che la strumentazione di misura sia installata correttamente nei punti di controllo critici. I tecnici della nostra rete di assistenza, presente in tutto il mondo, hanno l'esperienza e le competenze necessarie per assicurare la sicurezza di installazione della strumentazione nei vostri processi.



Rilevazione in linea basata sul colore

I birrifici generalmente producono più tipologie di birra. Spesso può essere difficile avere una visione chiara di tutto il processo di produzione. Per evitare inconvenienti nel processo produttivo e ridurre gli sprechi di birra, i produttori devono essere in grado di distinguere, ove possibile, i diversi tipi di prodotto in modo automatico, direttamente in linea. Le misure vengono eseguite mediante fotometri a due canali che permettono di analizzare l'assorbimento dei colori secondo le linee guida EBC; i valori misurati vengono quindi combinati con valori di conducibilità per individuare le varie tipologie di birra.

Conformità alle norme in materia di sicurezza e qualità degli alimenti

Assicurare la sicurezza alimentare in un mondo globalizzato

i Servizi di taratura

L'esecuzione di tarature regolari è fondamentale per assicurare che la strumentazione di processo rimanga sempre conforme alle specifiche. Endress+Hauser fornisce servizi di taratura puntuali, tracciabili e vantaggiosi, accompagnati da certificati di taratura chiari e precisi. Ci occupiamo di tutti gli aspetti della taratura, dai test in loco alla taratura in laboratori accreditati, forniamo consulenze relative a ogni aspetto della strumentazione di taratura, per soddisfare tutte le esigenze della vostra azienda.



Conformità a standard e normative

Endress+Hauser assicura il rispetto delle normative igieniche di tutto il mondo con i suoi strumenti robusti e collaudati.

La nostra soluzione per la sicurezza alimentare si basa su tre pilastri fondamentali:

- Design e costruzione igienica della strumentazione
- Misura indipendente dei valori di processo per assicurare trasparenza ed efficienza
- Conformità a standard, normative e concetti dell'HACCP

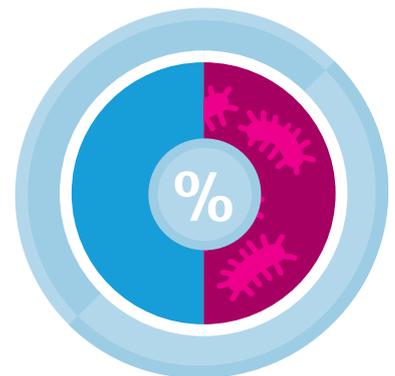
Sicurezza alimentare e salute pubblica

Gran parte della popolazione mondiale oggi si affida a terzi per soddisfare il proprio fabbisogno alimentare. Gli alimenti non vengono più acquistati dalle aziende agricole, ma nei supermercati. Per assicurare la sicurezza di tutta la filiera alimentare, le aziende e i loro partner devono adottare politiche e procedure produttive sicure e attenersi agli standard e alle normative vigenti per assicurare la sicurezza alimentare e la salute pubblica su scala mondiale.



Costruzione igienica per prevenire la contaminazione

Le aziende hanno bisogno di processi igienici per evitare la contaminazione microbica, chimica e fisica dei prodotti alimentari e l'esposizione alle impurità. Adottando i principi della costruzione igienica in tutti gli aspetti della produzione alimentare è possibile evitare infezioni parassitarie, attività microbiche, contaminazioni dei prodotti causate da sostanze chimiche e particelle, nonché facilitare la pulizia e l'igienizzazione per preservare le condizioni igieniche.



Il 50% dei richiami di prodotti alimentari sono dovuti alla contaminazione microbiologica. La costruzione igienica contribuisce ad assicurare la sicurezza alimentare

Requisiti per i macchinari di processo

Tutti i prodotti igienici della nostra gamma sono conformi ai requisiti delle normative di igiene applicabili all'industria alimentare e delle bevande. Il portfolio prodotti di Endress+Hauser per l'industria alimentare, conforme agli standard 3-A e EHEDG, utilizza sostanze generalmente riconosciute sicure, dette "GRAS" (Generally Recognized as Safe) approvate dall'FDA e conformi ai requisiti previsti dal regolamento CE 1935/2004. Gli strumenti possono essere dotati di connessioni al processo igieniche.

... nella produzione casearia

Pastorizzazione

Il trattamento termico è di primaria importanza per la produzione, la sicurezza dei consumatori e l'efficienza. I controlli del trattamento termico devono rispettare criteri molto severi stabiliti dalle normative locali vigenti. I parametri di controllo critici del processo di pastorizzazione sono la temperatura, la velocità di deflusso e la pressione differenziale nello scambiatore di calore. Tutti i valori devono essere convalidati e raffrontati con controlli approvati dagli enti di regolamentazione.



La rapida acquisizione dei segnali di temperatura migliora il controllo del riscaldamento

Endress+Hauser vanta il più veloce sensore di temperatura al mondo per processi igienici. iTherm QuickSens fornisce il valore di temperatura corretto con una rapidità tre volte superiore a quella di qualsiasi altro sensore, come indica il t90. Queste misure rapide e precise contribuiscono a prevenire sprechi di energia e a evitare che il prodotto sia esposto a sollecitazioni termiche superiori al necessario. Affidandovi a questa tecnologia, potete migliorare la qualità dei prodotti e ridurre i costi.

Velocità di deflusso nei trattamenti termici

Con misure accurate della velocità di deflusso si assicura che venga utilizzata una quantità di calore corretta per ottenere risultati affidabili. Il lavoro più oneroso di misura della portata nella produzione casearia è svolto dal misuratore di portata elettromagnetico, che ha un ruolo fondamentale nei trattamenti termici. Il sensore Proline Promag H è dotato di funzioni integrate di misura della temperatura e della conducibilità che ampliano il ventaglio di possibilità. Inoltre, Heartbeat Technology offre funzionalità diagnostiche e di verifica che semplificano la manutenzione e permettono di ridurre la frequenza di taratura.





Pressione differenziale nello scambiatore di calore

Gli scambiatori di calore servono a impedire che i prodotti a base di latte crudo entrino in contatto o vengano miscelati con i prodotti pastorizzati. Il monitoraggio della pressione differenziale nello scambiatore di calore è fondamentale da questo punto di vista, e può essere eseguito in maniera affidabile utilizzando due trasmettitori di pressione Cerabar. La pressione deve essere maggiore sul lato del prodotto pastorizzato per assicurare che il latte crudo non passi al lato pastorizzato nell'eventualità di una piccolissima perdita nello scambiatore di calore.

i **Tecnologie di misura innovative**
Endress+Hauser è fiera di essere una delle aziende più innovative del settore dell'automazione di processo. Attualmente abbiamo circa 7500 brevetti, tra quelli già esistenti e richiesti. Questo dato non è un caso, dal momento che reinvestiamo più del 7 per cento dei nostri ricavi in R&D.



Gestione affidabile dei dati

La registrazione continua dei dati è fondamentale per la tracciabilità del prodotto e consente di monitorare e ottimizzare il processo di produzione in maniera mirata. I data manager Endress+Hauser permettono di visualizzare in modo chiaro e di archiviare i valori di processo registrati. Questi dati sono protetti limitando gli accessi e richiedendo l'uso di firme elettroniche (come previsto dal 21 CFR, Parte 11 dell'FDA).

Assicurare un'elevata disponibilità degli impianti

Risparmiare tempo e ridurre i costi grazie ad attività intelligenti ed efficienti, basate sui dati

i Analisi della base installata Procedure passo passo mirate alla manutenzione preventiva

Il nostro servizio di analisi della base installata è utile per prendere le decisioni giuste in materia di manutenzione sulla base delle risorse disponibili e delle esigenze del processo.

- Riduzione della complessità della base installata
- Identificazione di documenti obsoleti relativi all'impianto
- Piano di manutenzione ottimizzato tenendo conto della criticità dei punti di misura, delle competenze disponibili e dell'assistenza richiesta
- Standardizzazione delle parti di ricambio
- Piano di migrazione per punti di misura critici



Ridurre i costi mediante la standardizzazione della strumentazione

Che si tratti di un nuovo impianto o di un progetto di revamping, la scelta e la progettazione della strumentazione giusta rappresentano una sfida complessa per le aziende alimentari, che devono tenere conto degli ultimi sviluppi tecnologici e delle normative in materia di design igienico, sicurezza alimentare e qualità. Per assicurare un'elevata disponibilità dell'impianto occorre avere una profonda conoscenza del settore e conoscenze applicative.



Standardizzando la strumentazione potete risparmiare fino al **40%** sulle scorte di parti di ricambio





Definizione del progetto e programmazione

Il coinvolgimento di tutti i partecipanti al momento giusto è fondamentale per il successo di un progetto. La professionalità di comunicazione ed esecuzione è particolarmente importante nelle fasi iniziali. Per un'esecuzione ottimale del progetto occorrono linee guida chiare per la comunicazione tra tutte le parti coinvolte, dal committente al costruttore dei sistemi.

La selezione e la progettazione degli strumenti di misura richiedono notevoli quantità di tempo e risorse.

La standardizzazione della strumentazione riduce notevolmente la complessità e offre molti altri potenziali vantaggi:

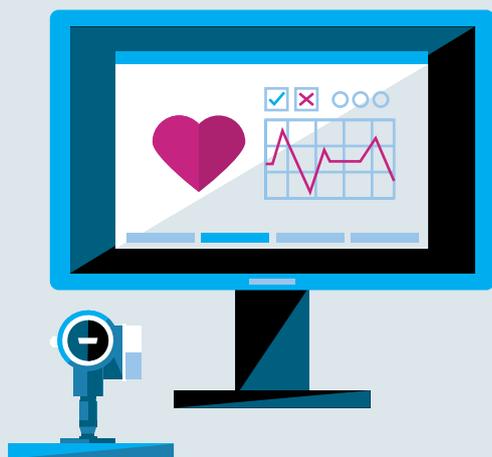
- Time-to-market più rapido grazie alla riduzione dei tempi di accettazione della messa in servizio
- Riduzione costante dei costi operativi, ad es. grazie alla semplificazione delle tarature
- Riduzione dello stock di parti di ricambio
- Riduzione delle attività di formazione
- Maggiore disponibilità dell'impianto grazie agli strumenti di integrazione e diagnostica avanzata

i IIoT – Digitalizzazione

L'Industrial Internet of Things o IIoT è un argomento di cui si parla molto nell'industria alimentare e delle bevande. Con Endress+Hauser potete muovere oggi stesso i vostri primi passi verso la digitalizzazione. Vi aiuteremo a ottimizzare la vostra produttività ed efficienza con l'aiuto dei nostri strumenti di misura di altissimo livello.

Per assicurarvi maggiore trasparenza e fornirvi informazioni sui vostri principali processi aziendali, abbiamo sviluppato una serie di app (per computer e smartphone). Queste applicazioni utilizzano i dati raccolti dalla strumentazione in campo e, per mezzo di algoritmi intelligenti, li traducono in informazioni preziose.





i Heartbeat Technology

Heartbeat Technology vi permette di svolgere facilmente le attività di verifica dei punti di misura, senza interrompere i processi. I dispositivi eseguono un'autodiagnosi continua, pertanto è possibile ridurre la frequenza delle verifiche. Le funzioni autodiagnostiche dei nostri strumenti non contribuiscono soltanto ad aumentare l'affidabilità e la sicurezza dei punti di controllo critici, ma semplificano anche le attività di raccolta della documentazione, poiché generano automaticamente dei report di verifica, contenenti istruzioni precise sulle procedure di manutenzione necessarie. Inoltre, i parametri dei processi e dei dispositivi possono essere utilizzati per ottimizzare le attività di manutenzione e i processi medesimi.

... nella produzione dello zucchero



Tecnologie innovative, robuste e facili da pulire

L'industria dello zucchero è molto sensibile ai costi. Pertanto è molto importante dotarsi di strumenti di processo robusti, durevoli e di alta qualità che ottimizzino le prestazioni, assicurino una qualità uniforme e consentano di aumentare la disponibilità degli impianti. Una delle applicazioni più complesse nella produzione dello zucchero è la misura di livello nell'evaporatore. Un basso livello di sciroppo chiarificato può compromettere un intero lotto e causare un'interruzione non programmata della produzione. Adottando la tecnologia radar, e montando la strumentazione in un sistema bypass è possibile monitorare il livello in modo efficiente, stabile e affidabile. Gli ambienti di produzione e i processi di pulizia gravosi spesso provocano danni ai sistemi basati sulla pressione differenziale negli evaporatori. Per sostituire i sistemi precedenti in modo semplice e affidabile, consigliamo il nostro sistema elettronico di pressione differenziale con cella in ceramica, che offre massima robustezza, e resistenza all'abrasione e al vuoto.

Mantenere il pH entro i limiti di sicurezza e il grado °Brix a livelli elevati

Il range ottimale di pH nel processo di cristallizzazione è compreso tra 6,5 e 7,0, valori che assicurano un prodotto finale di alta qualità. Data la bassa forza ionica dell'acqua miscelata allo zucchero, consigliamo di utilizzare i nostri sensori digitali non in vetro ISFET o Ceramax dotati di tecnologia Memosens.

Lo sciroppo viene prodotto durante la fase di evaporazione con circa 65° Brix. Oltre alla funzione principale di misura della portata massica e della densità, il misuratore di portata a effetto Coriolis Promass esegue anche un'analisi precisa in linea della concentrazione in Brix. Questa nuova piattaforma di misuratori di portata organizza le informazioni diagnostiche e le relative notifiche in modo chiaro e standardizzato utilizzando la funzione Heartbeat Technology di Endress+Hauer, che permette di eseguire la manutenzione predittiva fornendo informazioni documentate sull'affidabilità e la sicurezza dei processi.



... nella produzione di oli alimentari



Controllo della temperatura nel processo di raffinazione

La raffinazione è il processo di eliminazione delle impurità dall'olio grezzo mediante processi chimici o meccanici.

Il controllo della temperatura è fondamentale per evitare la solidificazione.

Per garantire un processo efficiente, è possibile monitorare la temperatura con l'innovativo sensore di temperatura iTHERM TrustSens, che è in grado di tararsi da solo.

Il processo prevede l'immissione di vapore saturo, che serve a mantenere una temperatura costante anche di 150 °C. Il nostro misuratore di portata a vortici Prowirl F 200 misura la quantità e la qualità del vapore con una precisione eccezionale.

Misura di pressione a prova di vuoto nel processo di deodorazione

La deodorazione è il processo di eliminazione dei composti volatili indesiderati dagli oli alimentari. Gli indicatori chiave di questi processi sono le temperature elevate e il vuoto. Le celle di misura in ceramica rappresentano una soluzione collaudata per mantenere un livello di vuoto ottimale nel processo, garantiscono un'elevata sicurezza del sistema grazie alla membrana in ceramica resistente al vuoto con funzione integrata di rilevamento rottura. Il nostro trasmettitore di pressione a prova di urti Cerabar S ha un lunghissimo ciclo di vita operativa e massimi livelli di precisione.

i Soluzioni per aiutarvi a migliorare la produttività riducendo i costi

Ottimizzate i vostri sistemi e processi con soluzioni su misura per le vostre esigenze. Con i nostri strumenti e sistemi affidabili e i nostri servizi tarati in base alle vostre esigenze, vi aiutiamo a risolvere con successo le vostre problematiche. Vi offriamo una gamma completa di servizi, comprendente consulenze, analisi congiunta delle esigenze, messa in servizio e assistenza in fase operativa. Sfruttiamo in maniera efficace le informazioni disponibili integrando i dati nei vostri sistemi IT in modo coerente, per ottimizzare i vostri processi.



Conservazione delle risorse

Come nutrire il mondo riducendo al minimo gli sprechi alimentari, di energia e di acqua durante la produzione

Ridurre gli sprechi di prodotto e i costi

I costi delle materie prime e dell'energia aumentano, pertanto è ancora più importante sfruttare al meglio tutti i macchinari degli impianti di produzione di alimenti e bevande. La strumentazione in linea fornisce dati precisi in tempo reale provenienti dai punti di critici dei processi, permettendo di eseguire attività di monitoraggio e controllo e contribuendo a ridurre i tempi di pulizia e i quantitativi di energia e detergenti utilizzati, e garantendo al contempo la piena tracciabilità senza interrompere la produzione.

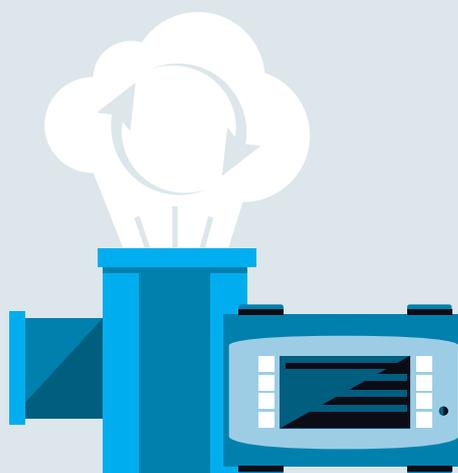


30%: risparmio di detergente ottenibile assicurando una concentrazione ottimale di detergente e una corretta separazione di fase



i Efficienza di produzione e distribuzione del vapore

Il vapore viene impiegato nelle industrie di tutto il mondo. È sostenibile, efficiente ed ecologico, ma la sua produzione e il suo utilizzo sono attività impegnative. Con la nostra esperienza, possiamo aiutarvi ad aumentare l'efficienza energetica dei vostri processi di produzione e distribuzione del vapore garantendovi informazioni affidabili sui processi, come la qualità precisa del vapore. Gli strumenti, i servizi e le soluzioni integrate per il vapore della nostra vasta gamma sono conformi alle normative e agli standard del settore.





... nel vostro processo CIP

Misura della concentrazione

Per assicurare prestazioni ottimali dei sistemi CIP (cleaning in place, pulizia in linea), è necessario monitorare la concentrazione di detergente sia durante il ciclo di pulizia che nei serbatoi per i vari liquidi impiegati. A questo scopo, è possibile eseguire misure di conducibilità con strumenti che richiedono pochissimi interventi di manutenzione e taratura e consumano minori quantità di energia, prodotti chimici e acqua.

Endress+Hauser vi propone varie combinazioni di sensore/trasmittitore di misura della conducibilità, appositamente studiate per applicazioni CIP.

Misura della temperatura

Con i processi di pulizia in linea è necessario monitorare con precisione la temperatura nei vari punti per ottenere un buon equilibrio tra efficacia di pulizia e consumi energetici. Dal momento che la temperatura è un parametro di controllo critico, si richiedono tarature frequenti. La tecnologia QuickNeck di Endress+Hauser semplifica questa fase.

Separazione di fase

Sapere esattamente cos'è presente nella linea ed eliminare le congetture: a questo scopo si utilizzano i sensori di transizione, che determinano con precisione l'inizio e la fine di ogni fase del ciclo CIP, mentre i sensori di conducibilità, di torbidità ottici o di pH vengono utilizzati per stabilire se rimangono residui di prodotto o di acqua di risciacquo nella linea, poiché il processo CIP può essere avviato solo in assenza di residui di prodotto dopo il primo ciclo di risciacquo. La rapidità di risposta è fondamentale per ridurre gli sprechi di prodotto e di acqua e per risparmiare tempo prezioso.

Sistemi di misura della portata

La misura di portata è fondamentale per l'efficienza dei sistemi CIP. L'efficacia dell'azione di pulizia, infatti, è assicurata da un flusso potente e turbolento. I misuratori di portata della serie Promag H sono progettati per gestire sostanze chimiche aggressive a temperature elevate e le vibrazioni di intensità superiore al normale che sono causate dai flussi turbolenti. Oltre a indicare i valori di portata, questi strumenti comprendono anche interfacce di misura della temperatura e della conducibilità, disponibili tramite 4-20 mA, Ethernet I/P o Profinet.

Case study



Strumentazione per un'industria casearia

Sfide per il cliente:

Per inaugurare questo nuovo impianto, MILEI doveva sostituire la tecnologia di un intero sistema, al fine di migliorare la qualità e produrre nuovi prodotti caseari e derivati dal siero del latte, aumentando contemporaneamente la capacità produttiva e l'efficienza. Il cliente sapeva fin dall'inizio che il problema più grande era quello di armonizzare la tecnologia di misura e gli standard igienici su cui si basavano i vari fornitori di sistemi. Si trattava pertanto di trovare un partner competente in grado di risolvere tutte queste problematiche.

La soluzione:

Endress+Hauser è stato coinvolto fin dall'inizio del progetto, già in fase di programmazione. Conoscendo la reputazione di Endress+Hauser come partner esperto e fornitore di sistemi completi, con una profonda conoscenza dell'industria e vasto know-how applicativo, MILEI ci ha affidato l'intero progetto di standardizzazione della strumentazione. In questo modo, ha avuto la certezza di ottenere la strumentazione giusta per applicazioni complesse dal punto di vista igienico, e una tecnologia di misura standard per tutte le attrezzature di costruttori diversi, ovunque possibile.

Vantaggi per il cliente:

- Riduzione dello stock di parti di ricambio
- Riduzione dei tempi di messa in servizio
- Riduzione delle attività di formazione



Produzione dello zucchero

Sfide per il cliente:

La produzione di zucchero è un'attività stagionale. Da settembre alla fine di dicembre di ogni anno, ossia nell'arco di circa 100 giorni, la Schweizer Zucker AG lavora a ritmo serrato per trasformare le barbabietole da zucchero, organizzando la produzione su tre turni nelle 24 ore. Nel corso di questo trimestre, i dipendenti e gli strumenti di misura lavorano in condizioni molto gravose. Dal momento che un'interruzione della produzione costa € 4.000 all'ora, l'affidabilità della produzione e la disponibilità dell'impianto sono la priorità principale.

La soluzione:

L'ampio e collaudato portfolio prodotti Endress+Hauser garantisce il funzionamento di tutte le fasi importanti del processo di produzione dello zucchero, dal caricamento delle barbabietole nell'area di stoccaggio, fino all'estrazione, all'evaporazione e alla cristallizzazione. Gli strumenti di misura registrano e valutano in modo affidabile i dati importanti per il processo. Gli strumenti di misura sono caratterizzati da un design robusto, che garantisce un funzionamento impeccabile non solo durante la produzione, ma anche nella successiva fase di pulizia e manutenzione.

Vantaggi per il cliente:

- Riduzione delle interruzioni della produzione
- Elevata disponibilità dell'impianto



Velocità e precisione per soddisfare le vostre esigenze di qualità

Sfide per il cliente:

Un controllo molto preciso della temperatura e tempi di risposta rapidi durante le variazioni di temperatura sono fondamentali per l'efficienza e la sicurezza di produzione delle colture di batteri che vengono usate per la produzione di yogurt e altri alimenti a base di latte acido. Durante il trattamento UHT (Ultra High Temperature) si deve mantenere una temperatura superiore a 139 °C (282°F), altrimenti nel peggiore dei casi potrebbe essere necessario scartare l'intero lotto di produzione.

La soluzione:

CHR HANSEN ha effettuato test molto approfonditi con il sensore di temperatura iTHERM TM411, ottenendo risultati convincenti. Grazie ai tempi di risposta senza precedenti, è possibile effettuare un monitoraggio continuo del processo, mantenendo la temperatura praticamente costante, con piccolissime variazioni.

Vantaggi per il cliente:

- Non è richiesto un altro ciclo di pulizia CIP dopo la ritaratura
- Riduzione dei costi di manutenzione

 ... Cosa possiamo fare per aiutarvi a migliorare i vostri processi?
Scopritelo sul sito www.endress.com/food-beverage



Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7
20063 Cernusco s/N MI
Italia
Tel: +39 02 92192 1
Fax: +39 02 92107153
info@it.endress.com
www.it.endress.com

S000001B/16/17/15.1B