

製品ラインナップ

食品 & 飲料産業



読者の皆様

一貫した製品品質や味に対する要求の高まりにより、食品および飲料業界には大きな課題が突き付けられています。食品の安全性は、単なる義務にとどまりません。それは、あらゆる食品生産者のブランドと収益性にとって極めて重要です。

食品・飲料製品は、特定の要件を満たす必要があります。そのため、食品生産者は、効率を維持しつつ食品の安全性と信頼性を確保するために、衛生規制と規格を遵守しなければなりません。

Endress+Hauserは、食品および飲料産業向けの完全なプロバイダーです。当社のあらゆる機器、オーダーメイドのソリューションおよびサービスは、国際的な衛生規制に対応し、一貫した製品品質とプラントの可用性を確保すると同時に、リソースの節減、コスト削減を実現します。

当社のカタログには、食品・飲料の製造に最も関わりが深いプロセスの概要が視覚的に示されており、お客様のニーズに最適な機器を選定するために役立ちます。

Endress+Hauserは、あらゆる測定作業において信頼できるパートナーです。深いアプリケーション知識、幅広い経験、世界中でお客様をサポートするグローバルネットワークが、当社の特長です。これにより、お客様はあらゆる課題や環境に最適なものを採用することができます。

お客様の成功がエンドレスハウザーの使命です。



当社のデジタル化ノウハウの詳細について、こちらをご覧ください。
28 ページ



当社のお客様の体験をご紹介します。
46 ページ



食品・飲料産業について、さらに詳しく知りたい場合は、以下をご覧ください。
www.endress.com/food-beverage

6 すべてのワンストップで提供

プラントのライフサイクル全体を通じて、当社の包括的な製品ラインナップ、ソリューション、サービスによるメリットをご活用ください。



8 乳製品プロセス

高精度プロセス制御により高品質の乳製品加工を保証します。



46 導入事例

お客様との緊密な協力。当社が提供するサービスについて、お客様のご意見を紹介します。



目次

すべてのワンストップで提供
6 すべてのワンストップで提供

乳製品

8 乳製品プロセス
10 牛乳受入
12 ミルクの加熱と殺菌
14 ミルクの標準化と均質化

ビール醸造

16 ビール工場
18 ビールの糖化およびロイター式ろ過
20 発酵

サービス

22 お客様に寄り添うサービス

ソフトドリンク

24 シロップ準備と混合

ジュース

26 濃縮ジュースの取り入れと混合

デジタル化/産業IoT

28 デジタル化の醍醐味を味わう

砂糖

30 砂糖の製造
32 蒸発
34 結晶化

ソリューション

36 ソリューション

食用油

38 食用油の精製
40 油の漂白
42 油の脱臭

CIP

44 定置洗浄 - CIPプロセス

導入事例

46 お客様の声

i 産業要件

Endress+Hauserのすべてのサニタリ製品は、食品・飲料産業の要件を満たしています。

- 3-Aサニタリ規格に適合し、EHEDGの試験手順により評価済み
- 食品との接触部分の材質はFDA「GRAS」、EC 1935/2004、およびChina GB4806に準拠

Edible Oil



Dairy



Beer



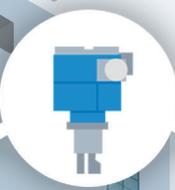
Sugar





SUPERMARKET

Soft
Drinks



すべてをワンストップで提供

プラントのライフサイクル全体を通じて、当社の包括的な製品ラインナップ、ソリューション、サービスによるメリットを活用

期待や要求が高まっています。予算の削減やスケジュールの短縮など、お客様の業務はこれまで以上に厳しくなっています。お客様が目標を達成するには、さらに複雑にするのではなく、日々の活動をシンプルにするためのパートナーが必要です。

そこで、信頼できるパートナーとしてお選びいただけるのが、計装関係の唯一の主要納入業者であるEndress+Hauserであり、当社は食品・飲料製造に不可欠なあらゆるパラメータに対応できます。

このことは、どのようにお客様の役に立つのでしょうか？

簡単です。選定および注文プロセスから始まって、いくつもの納入業者に問い合わせる必要がなくなり、注文プロセス全体で貴重な時間を節減できます。最初から、問い合わせ先は1つだけです。また、私たちは複数のパラメータに対応できるだけでなく、測定作業に合わせて複数のテクノロジーを提供しています。

そのため、経験豊富な当社の技術者がお客様のアプリケーションに最適なソリューションをご提案できます。流量測定を例にすると、ある測定作業では、電磁式流量計が最適なテクノロジーとなります。

別の場合には、コリオリ式の測定原理がより有利です。設定作業を考えると、1つの納入業者の機器のみを使用した場合、プロセス全体がよりスムーズになります。

また、すべての測定点が確実にカバーされるように、当社の経験豊富なサービス技術者は、さまざまな納入業者の機器の設置と設定にも対応できます。プラントまたはアプリケーションの稼働開始後でも、Endress+Hauserのような主要な計装機器ベンダーを頼りにすることで、メリットが得られます。当社のモジュール式の計装プラットフォームにより、お客様が在庫しなければならないスペアパーツの数を減らすことができます。また、納入業者が1つの場合、メンテナンス、検証、校正などの作業も管理しやすくなります。





異なる測定技術が重要な理由

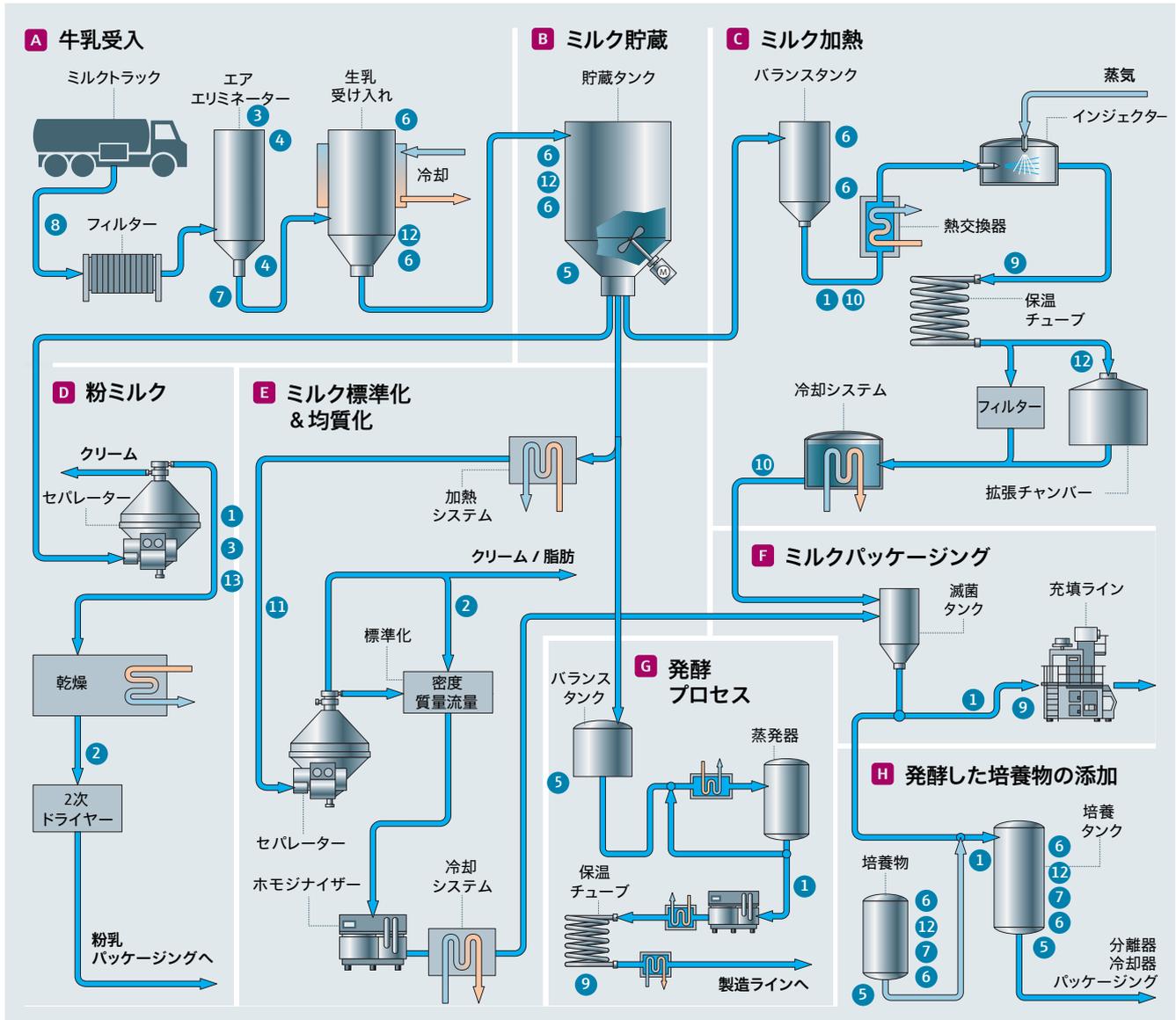
私たちの業界では、1つの測定技術のみに注目して、それをすべてのアプリケーションに推奨する傾向があります。しかし、Endress+Hauserでは、異なるアプローチを採用しています。すべての測定技術には長所と短所があることを私たちは知っています。そのため、アプリケーションを詳しく調べて、最適なテクノロジーを見つけることが非常に重要です。たとえば、レベル測定には、レーダー技術や超音波技術を使用できます。超音波は、狭くて制限されたスペースでの短距離に最適ですが、レーダーは、長距離や厳しい要件のアプリケーションで最適に機能します。また、レーダーは粉塵や泡の影響を受けません。アプリケーションに適したテクノロジーを選定する際に、当社の技術者が経験と業界知識に基づいてサポートを提供します。



乳製品プロセス

高精度プロセス制御により高品質の乳製品加工を保証

乳製品製造業界では、利幅が小さいながらも高い品質が求められます。プロセスを最適化することで、製品品質を一貫した高いレベルに保ちつつ原価管理を行うことができます。



流量

粉体プロセス、発酵プロセス、発酵した培養物の添加、充填ラインにおける流量

1 Proline Promag H 100

乾燥、標準化における流量

2 Proline Promass F 100

レベル

エアエリミネーターにおけるレベル制御

3 Liquicap FMI51

エアエリミネーター、蒸発器におけるレベルリミット制御

4 Liquiphant FTL50H

生乳貯蔵、発酵プロセス、発酵した培養物の添加、滅菌タンクにおけるレベル制御

5 Deltapilot FMB50

生乳受入、牛乳貯蔵タンク、バランスタンク、蒸発器、発酵した培養物の添加、ポンプ空引き防止におけるレベルリミット制御

6 Liquiphant FTL33

水質分析計

牛乳受入、発酵プロセス、発酵した培養物の添加におけるpH制御

7 Memosens CPS77E

製品識別のための導電率制御

8 Smartec CLD134

充填ライン、保温チューブ、貯蔵タンクにおける付着物の監視

9 Liquitrend QMW43

圧力

冷却機ループ供給、蒸発器における圧力

10 Cerabar PMP51B

粉体プロセス、発酵プロセス、発酵した培養物の添加における圧力

11 Cerabar PMP23

温度

生乳タンク、熱交換器、粉体プロセス、発酵プロセス、発酵した培養物の添加、滅菌タンクにおける温度

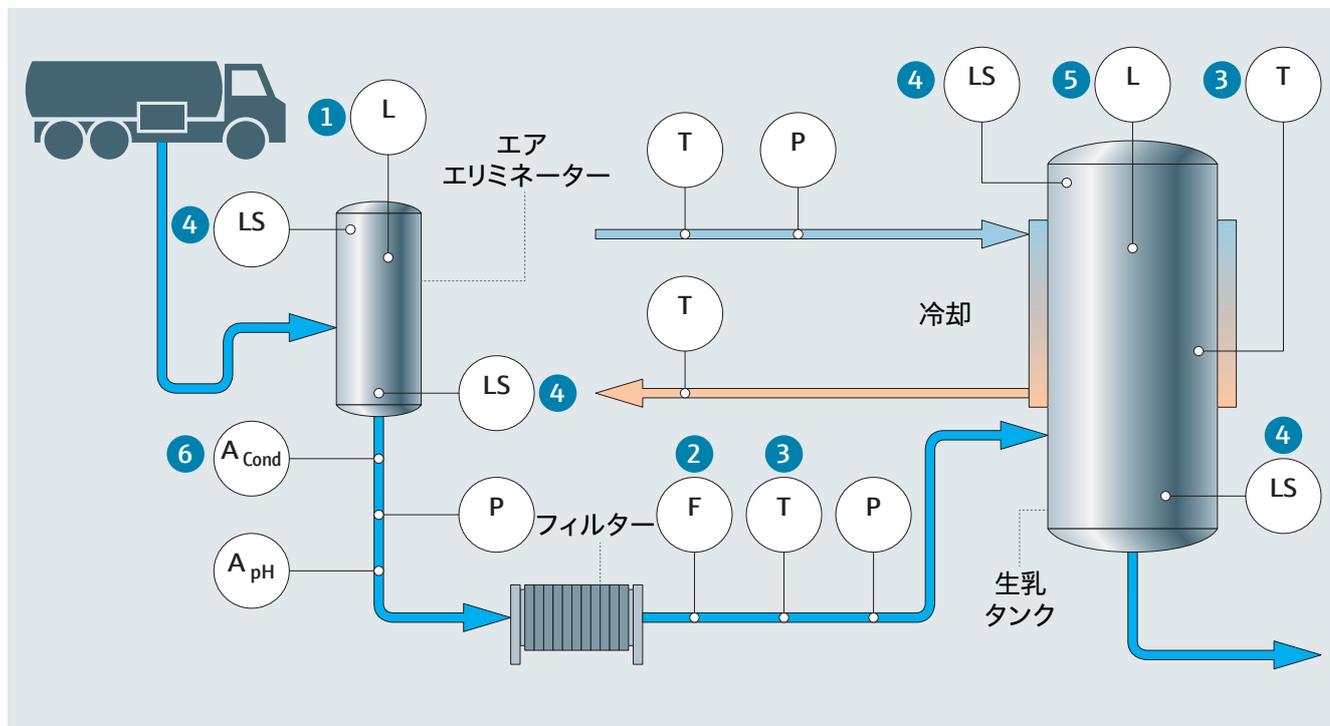
12 iTHERM TM411

冷却機ループ戻り、熱交換器、発酵プロセスにおける温度

13 iTHERM TM401

牛乳受入

最高の品質と正確な量を確実にします



1 - Liquicap FMI51

高速かつ信頼性の高い連続レベル測定用の静電容量式プローブ

- プラグアンドプレイ機器、校正は不要 (工場出荷時に事前設定)
- 泡および乱流の影響を受けない



www.endress.com/fmi51



2 - Proline Promass Q 300

エアが混入したミルクの安定した測定および信頼性の高いマスバランス用のコリオリ式流量計

- 質量流量を直接測定
- ユニークなマルチ周波数テクノロジー (MFT) により、気泡混入流体の測定性能を最適化
- 取引メーター認定を取得



www.endress.com/promass-q300



3 – iTHERM TM311

オプションのIO-Linkおよび4~20 mA伝送器を内蔵した Pt100 小型温度計、PCでプログラム可能

- 迅速な設置および容易な設定
- 革新的なセンサ技術による優れた計測特性
- 認証と認定により信頼性の高い操作を保証



www.endress.com/tm311



4 – Liquipoint FTW23

水性液体用のコストパフォーマンスの高いレベルスイッチ

- コンパクトなデザインのため、狭いスペースやアクセスしにくい場所でも設置が容易
- CIP洗浄およびSIP洗浄が可能 - IP69までの保護等級に対応
- プラグアンドプレイ機器、測定物の調整は不要
- 現場における機能チェック用LED表示
- 設定および操作の容易なIO-Link機能により、コストと手間を軽減 (オプション)



www.endress.com/ftw23



5 – Deltapilot FMB50

静圧式レベル測定用のCONTITE測定セルを搭載したコンパクトな圧力センサ

- 完全な耐結露性のある密封型CONTITE測定セルを搭載、温度影響は最小限
- 高いリファレンス精度による正確な静圧式レベル測定
- HART、IO-Link、Profibusなどとのシームレスかつ独立したシステム統合



www.endress.com/fmb50



6 – Smartec CLD134

牛乳受入プロセスにおける製品識別のための信頼性の高い導電率測定

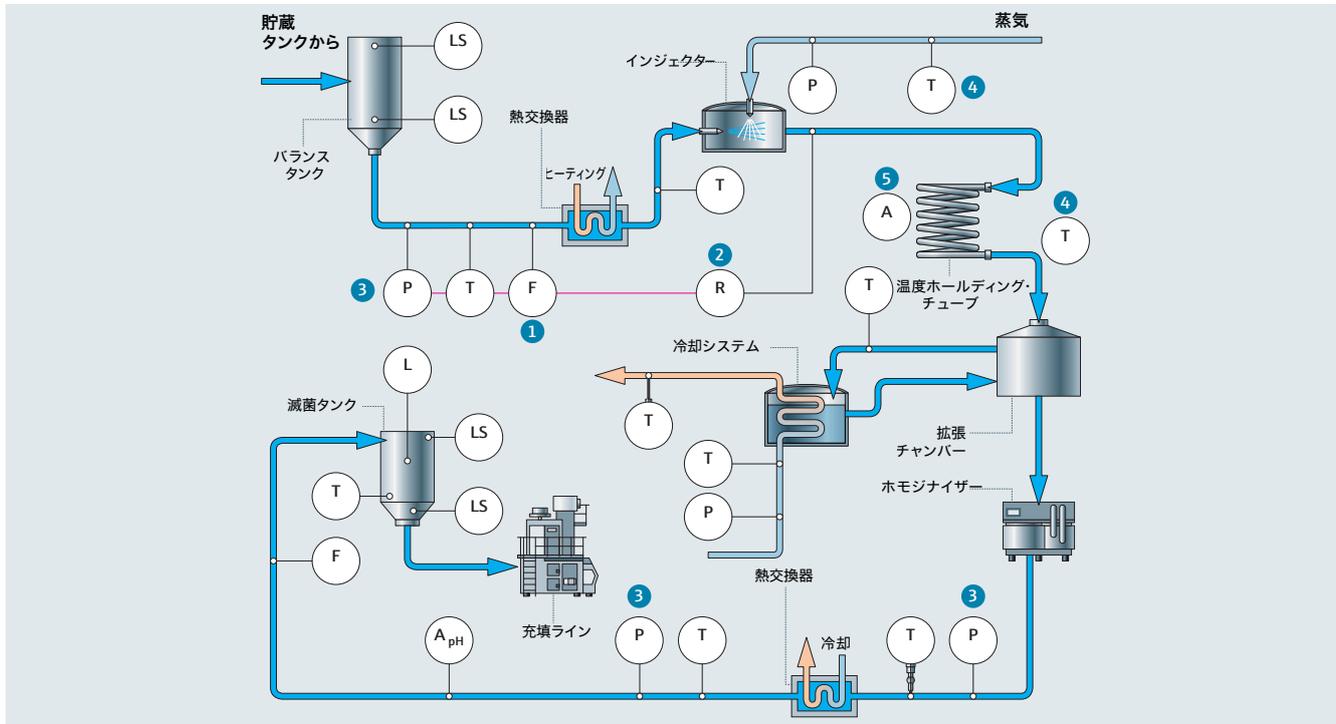
- 生乳またはクリームの高導電率測定
- 独自のサニタリ設計により再汚染を防止
- パラメータセットのリモート変更など、高度な機能により生産収率が向上



www.endress.com/cld134

ミルクの加熱と殺菌

ミルクの安全性および保存期間の延長を保証



1 - Proline Promag H 100

食品および飲料産業向けの定評ある流量計

- 体積流量、温度、導電率の多変数測定により測定点数が減少
- 省エネ測定 - フルボア構造により圧力損失なし
- Heartbeat Technologyにより、プロセス中断のない機器検証が可能



www.endress.com/promag-h100



2 - Memograph M RSG45

高性能データマネージャ: 記録、表示、分析、通信機能を搭載

- タッチスクリーン操作対応のステンレス製前面部
- プラントや機器のエンジニアリング・製造 (例: ミルクの低温殺菌処理工場)
- バッチ分析
- 高度なデータセキュリティ



www.endress.com/rsg45





3 – Cerabar PMP23

コストパフォーマンスに優れたサニタリ仕様のコンパクトな圧力伝送器

- 完全溶接構造によりガスケットの使用を最小限に抑えプロセスの安全性を最大化
- 厳しい洗浄要件に対応するIP69保護等級
- 設定および操作の容易なIO-Link機能により、コストと手間を軽減 (オプション)



www.endress.com/pmp23



4 – iTHERM TrustSens TM371

コンパクトなサニタリ仕様の測温抵抗体: 100%の適合性、0%の作業負担

- 自己校正機能とHeartbeat Technologyによりリスクとコストを削減
- 350点の校正ポイントを記録し、自動で文書化
- 不適合や検出できないエラーを解消



www.endress.com/tm371



5 – Liquitrend QMW43

付着物の連続測定に対応するコンパクトなマルチパラメータセンサ

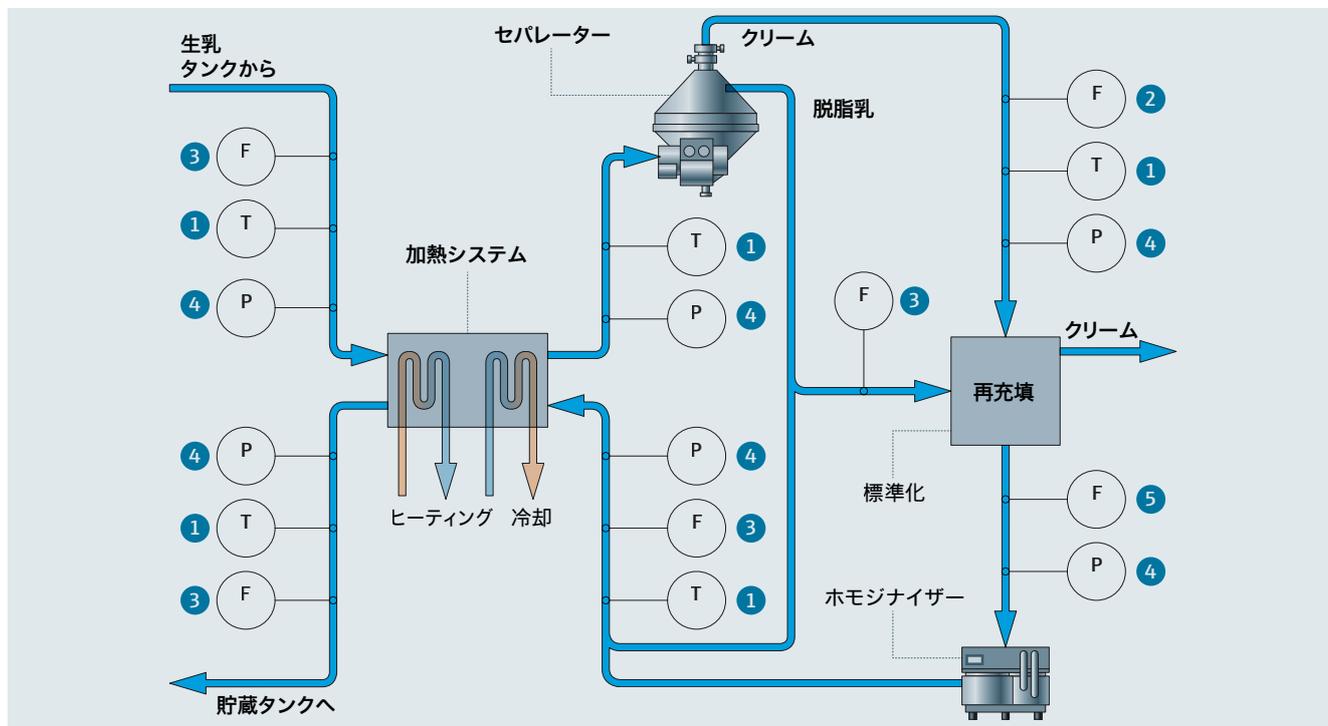
- 測定物のタイプに関係なく、付着物厚さの信頼性の高い測定が実現
- タンク、配管、または熱交換器を開けずに洗浄状態の検証が可能
- プロセス挿入長を最小限に抑えたコンパクトなフラッシュマウント型のステンレス製センサ
- IO-Linkを介したデジタル通信 (オプション)



www.endress.com/qmw43

ミルクの標準化と均質化

クリーム含有量を調整し、一貫した分配を保証



1 - iTHERM TM311

オプションのIO-Linkおよび4~20 mA伝送器を内蔵したPt100小型温度計、PCでプログラム可能

- 迅速な設置および容易な設定
- 革新的なセンサ技術による優れた計測特性
- 認証と認定により信頼性の高い操作を保証



www.endress.com/tm311



2 - Proline Promass Q 300

厳しいアプリケーションにおいても比類のない質量流量および密度測定精度を実現するコリオリ式流量計

- 最適かつ信頼性の高いインライン製品品質管理が可能
- 粘性流体にエアが混入している場合でも、一貫性のある、信頼性の高い測定結果
- 密度と体積流量の多変数測定
- 洗浄が容易



www.endress.com/promass-q300



3 – Proline Promag H 100

食品および飲料産業向けの定評ある流量計

- 体積流量、温度、導電率の多変数測定により測定点数が減少
- 省エネ測定 – フルボア構造により圧力損失なし
- Heartbeat Technology により、プロセス中断のない機器検証が可能



www.endress.com/promag-h100



4 – Cerabar PMP23

コストパフォーマンスに優れたサニタリ仕様のコンパクトな圧力伝送器

- 完全溶接構造によりガスケットの使用を最小限に抑えプロセスの安全性を最大化
- 厳しい洗浄要件に対応するIP69保護等級
- 設定および操作の容易なIO-Link機能により、コストと手間を軽減 (オプション)



www.endress.com/pmp23



5 – Proline Promass F 100

優れた流量および密度測定精度の堅牢なコリオリ式流量計

- 信頼性の高い堅牢なセンサ: 数十万のアプリケーションにおいて実証済み
- ダウンタイムを短縮: CIP/SIP 洗浄後直ちに利用可能
- 柔軟性のある取付け: 上流側/下流側直管長が不要

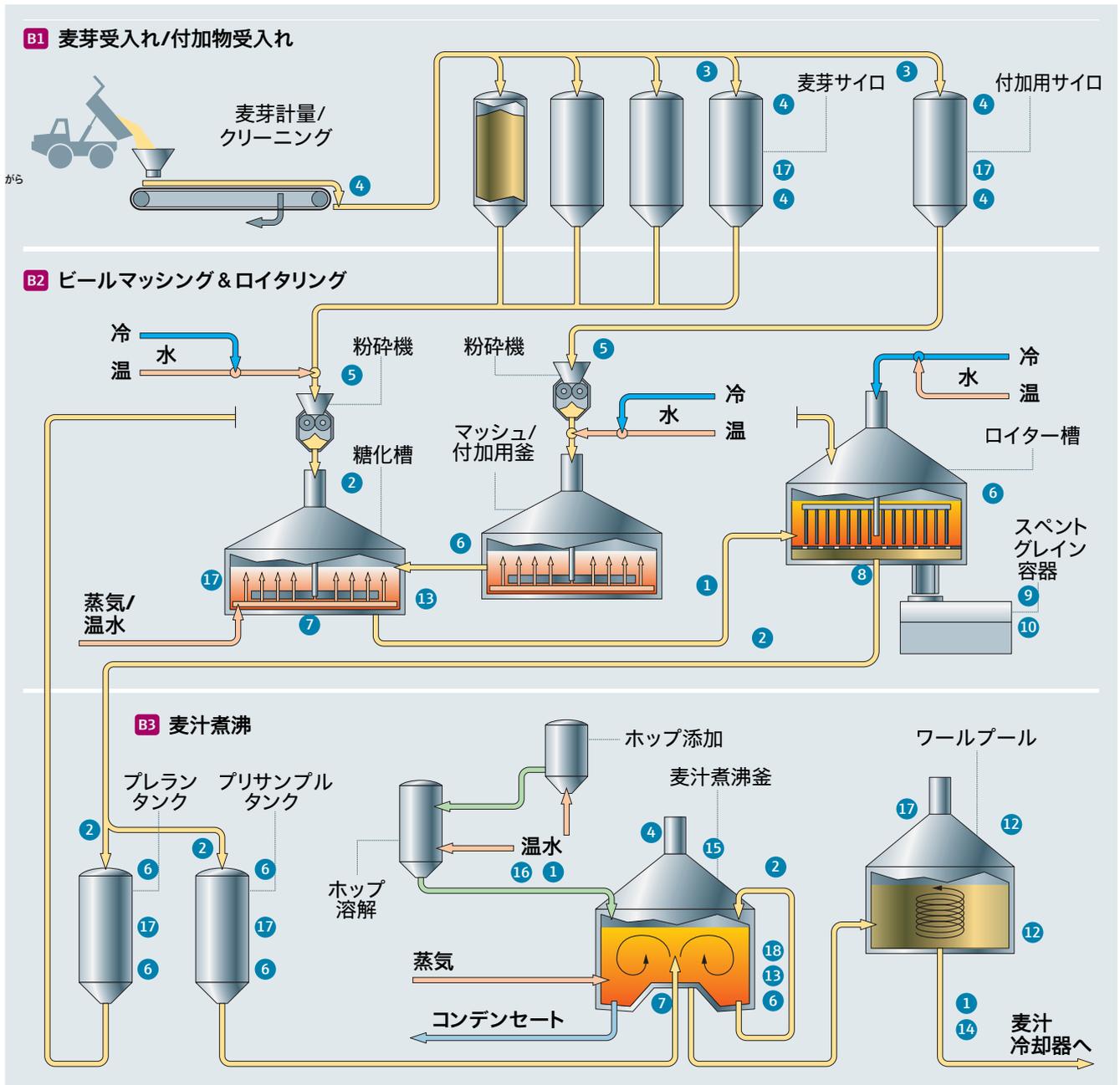


www.endress.com/promass-f100

ビール工場

すべてのビール製造プロセスは、一貫して高い製品品質を保証するための設計が必要

ビールは、年ごとに、そして収穫によって変わる自然に育った生産物を使用して醸造されます。醸造者は、品質の安定したビールを生産するためにこれらの変化に対応する必要があり、さらに、顧客の期待に応えるためにビールの味は毎年同じでなければなりません。



流量

ホップ添加、貯蔵室への麦汁移送における流量測定	1 Proline Promag H 100
煮沸制御用の密度測定	2 Proline Promass F 100

レベル

穀物サイロ、付加用サイロのレベル制御	3 Levelflex FMP56
麦芽サイロ、付加用サイロ、糖化槽のレベルリミット制御	4 Soliphant FTM50
粉碎機のレベル制御	5 Micropilot FMR10
ロイター槽、麦汁煮沸釜、プレランタンク、プリサンプルタンク、ポンプ空引き防止のレベルリミット制御	6 Liquiphant FTL33
糖化槽のレベル制御、ロイター槽の下限レベルリミット、麦汁煮沸釜のレベル制御	7 Cerabar PMC51B
ロイター槽の連続レベル測定	8 Deltapilot FMB50
ビール粕の連続レベル測定	9 Micropilot FMR20
使用済み穀粒の上限レベルスイッチ	10 Soliphant FTM20
麦汁煮沸釜の吹きこぼれ検知	11 Liquicap FTI51
ワールプールのレベルリミット制御	12 Liquipoint FTW33

水質分析計

麦汁煮沸釜のpH測定	13 Memosens CPS71E
ワールプールの色測定	14 色測定センサOUSAF22

圧力

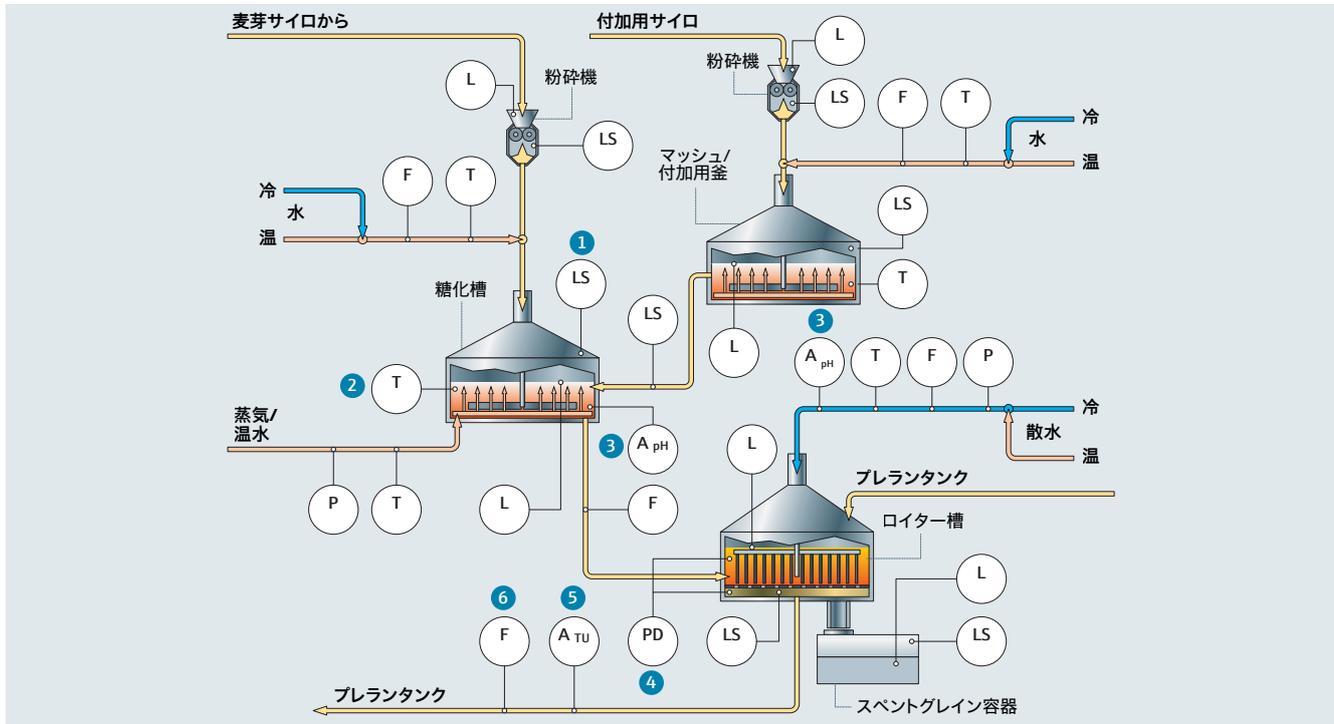
麦汁煮沸釜の圧力	15 Cerabar PMP51
ホップ添加ラインの圧力	16 Cerabar PMP23

温度

穀物サイロ、付加用サイロ、ワールプール、糖化槽、プレランタンク、プリサンプルタンクの温度	17 iTHERM TM411
麦汁煮沸釜の温度測定	18 iTHERM TrustSens TM371

ビールの糖化およびロイター式ろ過

糖化および麦汁品質の最適化



1 - Liquiphant FTL50H

あらゆる液体のサニタリアプリケーションに対応するモジュール型の音叉式レベルスイッチ

- 導電率、付着物、乱流、泡、あるいは測定物の変化の影響を受けない、信頼性の高い機能
- 可動部のない、ステンレス製のシームレスなセンサ構造により、機械的に堅牢
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要



www.endress.com/ftl50h



2 - iTHERM TM411

革新的な高機能のモジュール式测温抵抗体

- iTHERM QuickSens: 最速の応答速度 ($t_{90} = 1.5$ 秒) による最適なプロセス制御
- iTHERM QuickNeck: 工具不要で簡単に再校正が可能のため時間とコストを削減



www.endress.com/tm411



3 – Memosens CPS61E

散水のpH測定

- 非常に優れた精度と再現性を備えたセンサにより、生産収率を最大化するための最適な範囲内にpH値を保ちます。
- 高温でも最適な性能を発揮
- リファレンスの目詰まり防止に対応する、糖溶液用の加圧バージョン
- プロセスのダウンタイムを最小限に抑え、センサ寿命を延長することにより運用コストを削減



www.endress.com/cps61e

4 – Deltabar FMD71

2つの堅牢なセラミックセンサモジュールを使用する電気式差圧システム



- 耐摩耗性および耐腐食性のあるセンサ
- 完全真空耐性
- 正確なレベル測定を可能にする優れた精度
- オイル不使用のセンサ技術



www.endress.com/fmd71

5 – インライン濁度センサ OUSTF10

供給ラインの光学式濁度測定



- MEBAKガイドラインに準拠する前方散乱光による測定
- 高精度で高感度な濁度測定により製品品質を向上
- 少ないメンテナンスで長寿命および安定した動作を提供
- CIP (定置洗浄) およびSIP (定置滅菌) に対応



www.endress.com/oustf10

6 – Proline Promass E 300

特殊な濃度測定機能を備えたコスト効率に優れた流量計



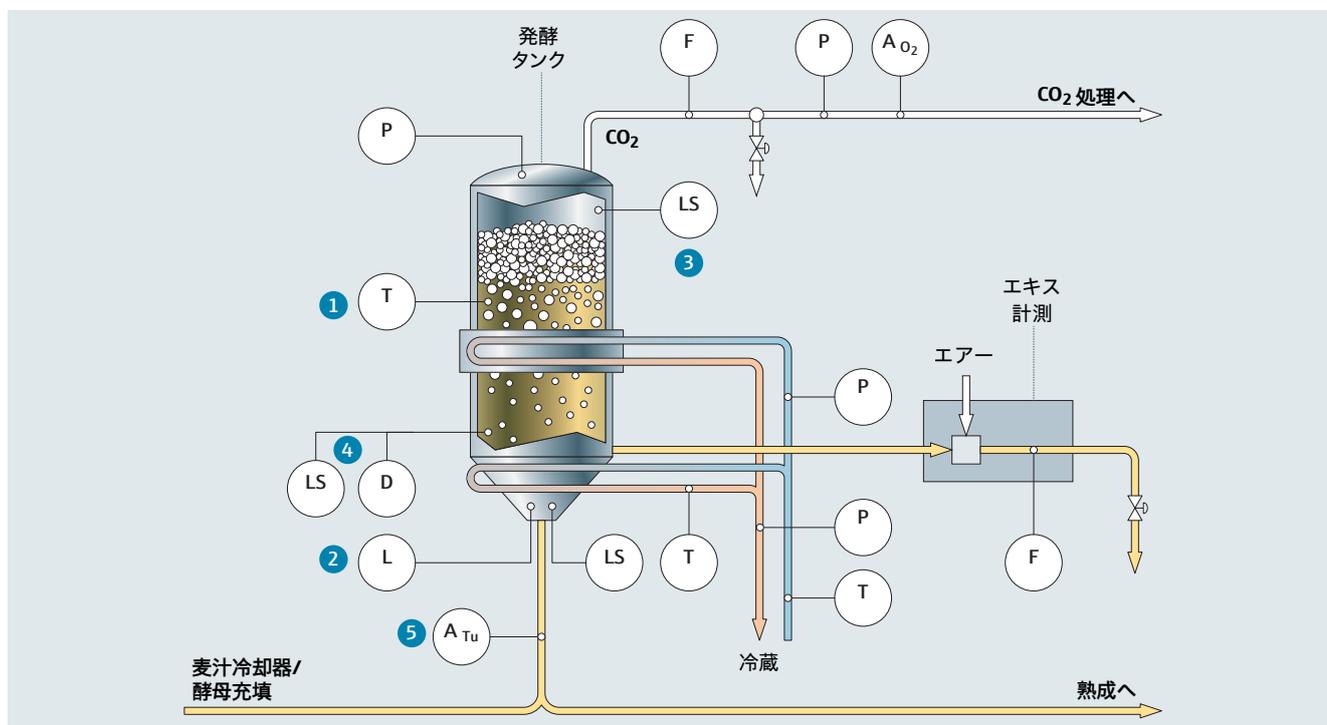
- 信頼性の高い堅牢なセンサ: 数十万のアプリケーションにおいて実証済み
- ダウンタイムを短縮: CIP/SIP洗浄後直ちに利用可能
- 柔軟性のある取付け: 上流側/下流側直管長が不要



www.endress.com/promass-e300

発酵

各バッチの一貫した品質を保証



1 - iTHERM TM411

革新的な高機能のモジュール式測温抵抗体

- iTHERM QuickSens: 最速の応答速度 ($t_{90} = 1.5$ 秒) による最適なプロセス制御
- iTHERM QuickNeck: 工具不要で簡単に再校正が可能のため時間とコストを削減
- 国際的なサニタリ認定と認証を取得

 www.endress.com/tm411



2 - Deltapilot FMB50

静圧式レベル測定用のCONTITE測定セルを搭載したコンパクトな圧力センサ

- 完全な耐結露性のある密封型CONTITE測定セルを搭載、温度影響は最小限
- 高いリファレンス精度による正確な静圧式レベル測定
- HART、IO-Link、Profibusなどとのシームレスかつ独立したシステム統合

 www.endress.com/fmb50



3- シングルロッドプローブ 11371

泡および導電性液体のレベルリミット検知

- サニタリプロセス接続を備えた、信頼性の高いシングルロッドプローブ
- 速い応答時間
- 各種挿入長
- FTW325変換器と組み合わせて使用



www.endress.com/11371



4- デンシティコンピュータ FML621

振動式センサを使用した、タンクや配管の密度および濃度測定

- 高精度かつ信頼性の高い密度測定
- さまざまな濃度を計算するためのアルゴリズムとテーブル (例: °Plato, °Brix)
- 最大8つの個別の測定点を1つの演算モジュールに接続
- 密度電子モジュールを搭載したLiquiphant FTL5x / FTL6xと組み合わせて使用



www.endress.com/fml621



5- 浮遊懸濁物(SS)および色度測定センサ OUSAF12

発酵タンク後の濁度測定による液種判別

- 酵母とビールの迅速かつ正確な液種判別
- ビールの種類が変更された場合も信頼性の高い測定値
- 濁度測定を検証のためにEasyCalシステムを使用 (オプション)
- CIP (定置洗浄) およびSIP (定置滅菌) に対応



www.endress.com/ousaf12



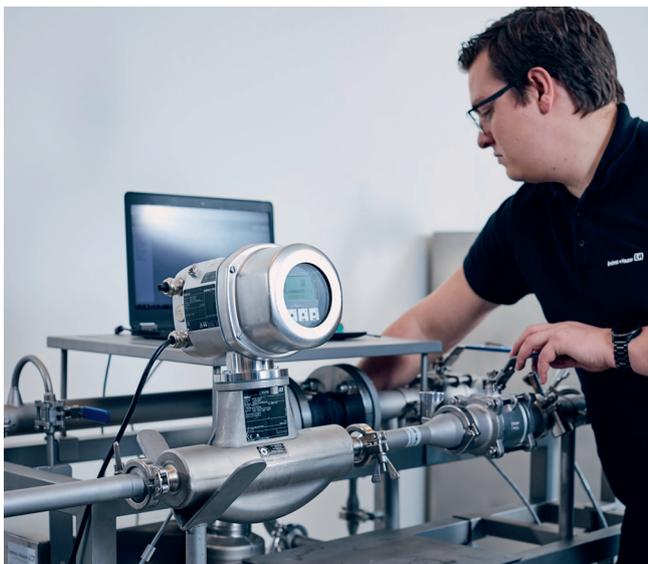
お客様に寄り添うサービス

当社のサービスラインナップは、繰返し性の確保、プラント可用性の向上、資源保護のサポート、食品の安全性の保証に寄与するために開発されています。

今日そして将来にわたって、Endress+Hauserはお客様の側で、お客様が業界固有の課題に対応し、それを解決するためのお手伝いをします。それが、私たちの原動力であり、当社の役割です。お客様が競争を繰り広げてる、24時間年中無休で激動するグローバル経済は前例のない利益幅の圧迫をもたらすことから、私たちは、違いを生むために段階的な運用コスト(OPEX)の削減とプラントの可用性向上に取り組んでいます。

人々と環境を保護するための新しい法規制により、産業界はそのプロセスを再考する必要に迫られており、当社は競争力を維持しながら規制を遵守するためのサポートを提供します。さらに、私たちは絶え間ない技術の進歩を脅威ではなくチャンスにすることをお約束します。

Endress+Hauserのサービスを活用して、あらゆる成功の機会をつかみ取ってください。



校正サービス

品質管理に不可欠な機器の優れた性能と適合性の両方を確保するために、現場校正から認定ラボ校正まで、Endress+Hauserではタイムリーかつトレーサブル、コスト効率の高い校正サービスを提供します。

- コストとリスクのバランスを取るために校正間隔を最適化
- Endress+Hauserの校正ノウハウを世界中のどこでも利用可能
- 多くの地域の多数のパラメータに対応できるISO 17025認定を取得
- エキスパートが提供する情報に基づき、校正のプロセスと作業を継続的に改善

メンテナンスおよび校正の最適化

安全性を損なうことなく、コストとメンテナンス作業の適切なバランスを見つける方法はあるのでしょうか？プラントのメンテナンスプロセスを再検討して再編することは、メンテナンス管理者とプラント管理者が戦略的な資産管理目標の達成方法を決定するために役立ちます。一方で、Endress+Hauserのコンサルタントは、計測に関する深い専門知識を駆使して校正データを分析し、お客様が最適な校正間隔を見つけるためのお手伝いをします。他方では、当社の資産管理スペシャリストが、現在のメンテナンスプロセスを見直して、運用コストを削減するためのご提案をします。



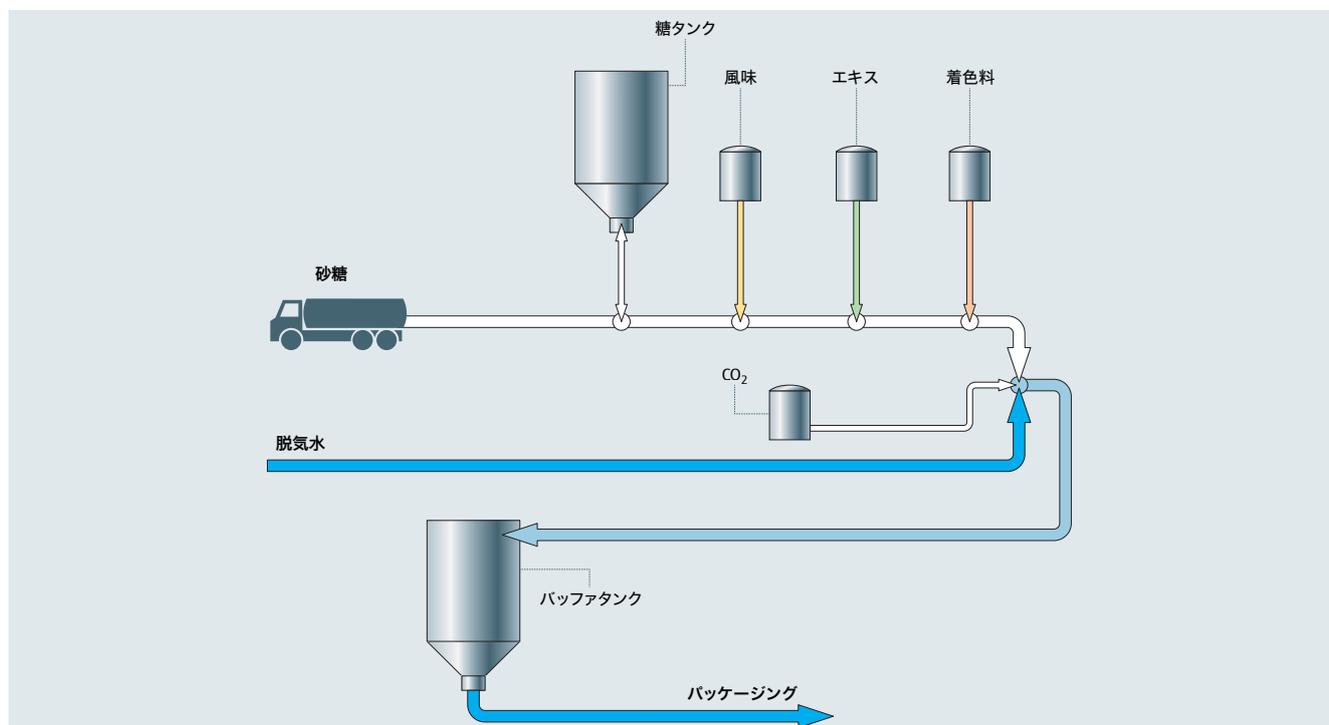
サポートサービス

専門技術員によるグローバルなEndress+Hauserサポートネットワークは、お客様のプラントの可用性とパフォーマンスを最適化し、停止を削減し、混乱を最小限に抑えるために、診断とトラブルシューティング、およびプロアクティブアラートを使用して、お客様をリモートでガイドおよびサポートします。

- お客様の要件に応じてサービス契約をカスタマイズします。
- 提供されるサポートの可用性と応答時間をご活用ください。
- 専任のエキスパートによるガイド付きのサービス操作、リモート診断、トラブルシューティングサポートをお受けいただけます。
- インストールベースの健全性リモート診断によりプロアクティブアラートを受信できます。

シロップ準備と混合

原料の正確な投与



1 - Proline Promass Q300

飲料の糖度/密度測定用の高精度コリオリ式流量計

- 洗浄が容易 - CIP/SIP洗浄後直ちに利用可能
- 気泡が混入した液体用に最適化
- リアルタイムでの比類のないBrix測定により、実際のプロセス条件下で最適な製品品質を保証



www.endress.com/promass-q300



2 - 色度測定センサ OUSAF22

均一かつ卓越した製品品質を確保するための色度測定

- 精度の高い色度測定 (例: ICUMSA) および純度監視による製品品質の保証
- 高速で直接のインライン測定によりコストがかかるサンプリングやラボでの計測が不要
- 卓越したフィルター性能により優れたリニアリティを確保
- 色測定検証のためのEasyCalシステム (オプション)



www.endress.com/ousaf22





3 – iTHERM CompactLine TM311

オプションの IO-Link および4~20 mA伝送器を内蔵したPt100 小型温度計、PCでプログラム可能

- 迅速な設置および容易な設定
- 革新的なセンサ技術による優れた計測特性
- 認証と認定により信頼性の高い操作を保証



www.endress.com/tm311



4 – Cerabar PMP23

コストパフォーマンスに優れたサニタリ仕様のコンパクトな圧力伝送器

- 完全溶接構造によりガスケットの使用を最小限に抑えプロセスの安全性を最大化
- 厳しい洗浄要件の製品に対応するIP69保護等級
- 設定および操作の容易なIO-Link機能により、コストと手間を軽減(オプション)



www.endress.com/pmp23



5 – Liquiphant FTL33

あらゆる液体のサニタリアプリケーションに対応するコンパクトな音叉式レベルスイッチ

- 導電率、付着物、乱流、泡、あるいは測定物の変化の影響を受けない、信頼性の高い機能
- 可動部のない、ステンレス製のシームレスなセンサ構造により、機械的に堅牢
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要



www.endress.com/ftl33



6 – Micropilot FMR62

液体の高精度レベル測定に対応する高周波レーダー

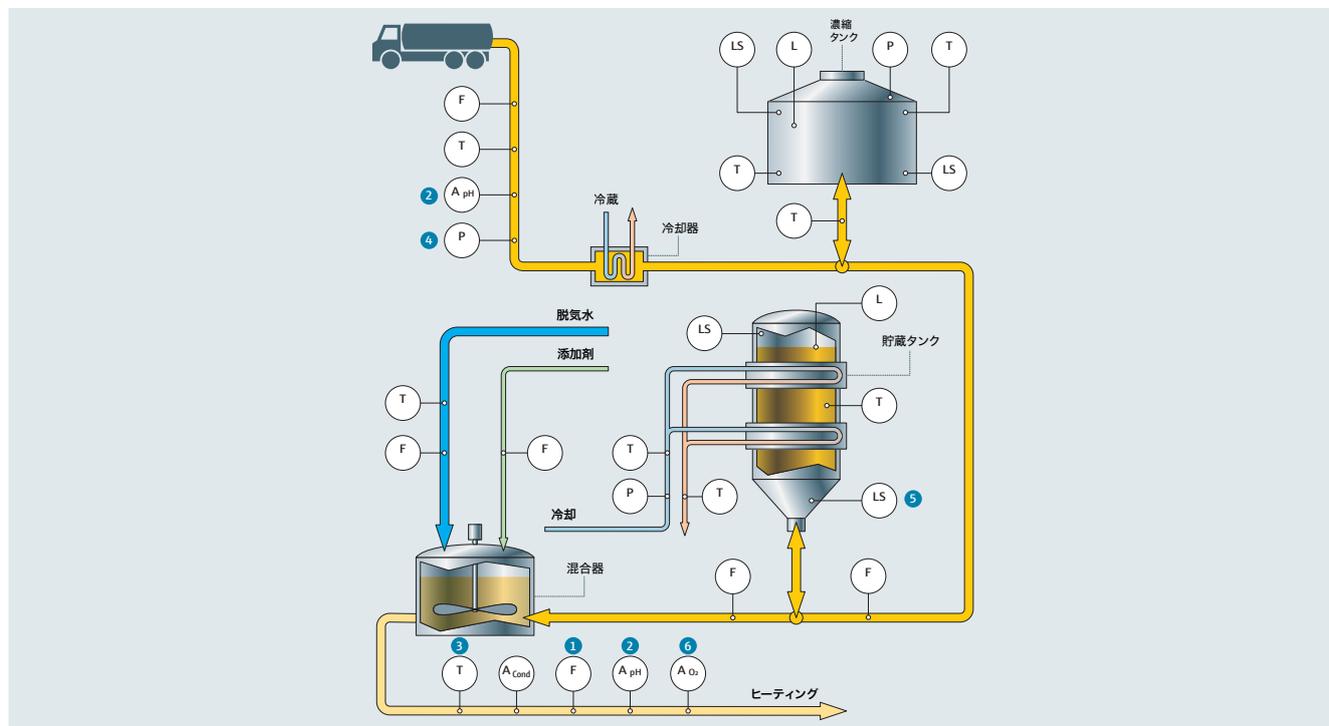
- 小型タンクおよび大型タンクにおいて最高2 mmの高精度
- 測定物特性(例:密度、導電率)の変化の影響を受けない
- 高度なプロセス制御のためのHeartbeat Technology



www.endress.com/fmr62

濃縮ジュースの取り入れと混合

正確な混合により製品品質を保証



1 - Proline Promass F100

優れた流量および密度測定精度の堅牢なコリオリ式流量計

- 高い密度測定精度と柔軟性のある濃度測定に使用できる高度な機能
- 信頼性の高い堅牢なセンサ: 数十万のアプリケーションにおいて実証済み
- 柔軟性のある取付け: 上流側/下流側直管長が不要



www.endress.com/promass-f100

2 - Memosens CPS77E

製品品質と保存期間を保証するための濃縮液および混合ジュースのpH測定

- 非ガラス電極により、飲料にガラス破片が混入するリスクを排除
- 高温蒸気殺菌およびオートクレーブに対応
- デジタルMemosensテクノロジーによりプロセスの安全性が向上



www.endress.com/cps77e



3 – iTHERM TM311

オプションのIO-Linkおよび4~20 mA伝送器を内蔵したPt100小型温度計、PCでプログラム可能

- 迅速な設置および容易な設定
- 革新的なセンサ技術による優れた計測特性
- 認証と認定により信頼性の高い操作を保証



www.endress.com/tm311



4 – Cerabar PMC51B

オイル不使用のセラミックセンサを搭載したデジタル圧力伝送器

- オイル不使用のセンサ技術
- CONTITEテクノロジーにより低温アプリケーションに最適
- 自己監視機能付きセンサによりプロセスの安全性が向上
- 完全なサニタリ仕様、関連するあらゆる認証を取得



www.endress.com/pmc51b



5 – Liquiphant FTL50H

あらゆる液体のサニタリアプリケーションに対応するモジュール型の音叉式レベルスイッチ

- 導電率、付着物、乱流、泡、あるいは測定物の変化の影響を受けない、信頼性の高い機能
- 可動部のない、ステンレス製のシームレスなセンサ構造により、機械的に堅牢
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要



www.endress.com/ftl50h



6 – Memosens COS22E

Memosens COS22Eデジタル溶存酸素センサを使用した微量測定により保存期間と味を保証

- 飲料産業向けのCO2適合性微量測定センサ
- 精度が高いため正確な測定が可能になり、優れた製品品質を確保
- メンテナンスが容易: モジュール式のセンサ構造により、隔膜キャップと電解液の素早い交換が可能



www.endress.com/cos22e

デジタル化の醍醐味を味わう

デジタルデータは、食品および飲料の製造プロセスに貴重で有用な情報をもたらします。インストールベースの管理を拡張することにより、製品の品質、そして味が保証されます。

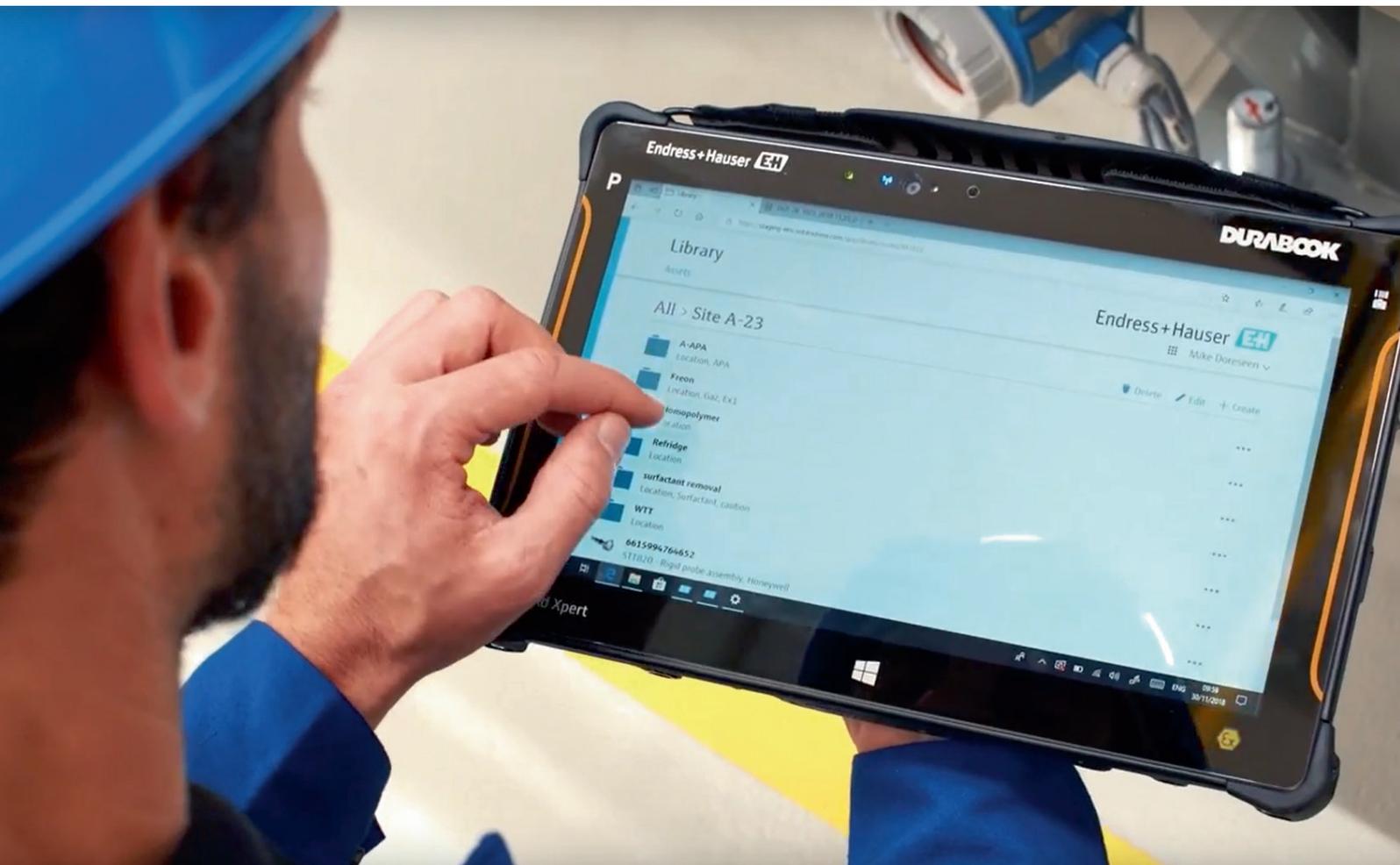
デジタル化は、あらゆる業界にとって次の大きな課題となるものであり、食品および飲料産業の製造と加工には、特に関連性があります。食品および飲料産業は、品質を損なうことなく最大の効率でプロセスを実行しなければならないという強い圧力に直面しています。これまで、この課題に対処するための選択肢はほとんどありませんでした。産業用のモノのインターネット（産業IoT）により、かつてはほとんどアクセス不可能だったデータを引き出すことができるようになった現在、新しい最適化の可能性が生まれています。

プロセス最適化の重要な側面の1つは、正常な機器です。計装機器、ポンプ、バルブなど、機器のタイプに関係なく、重要なタグの不具合は、最悪の場合、完全な製造のダウンタイムを引き起こす可能性があります。主要な機器データは、信頼性を高めるための重要な方策になり得ます。現時点で、Endress+Hauserのフィールド機器の90%がすでにデジタル化されていることが明らかになっています。そのロックを解除すると、これに内在するデータから関連情報が提供されます。

ここで役に立つのが、Endress+Hauserのフィールド接続機能とNetilion産業IoTエコシステムです。当社の技術により、自己診断や陳腐化ステータス、機器の関連資料などの重要な機器データにアクセスすることが可能です。

情報やファイルを安全な方法でデジタル利用できるようになることで、プロセスの制御が拡張されます。正確なデータと完璧に管理された関連資料に基づいて、緊急時の迅速な対応、戦略的な運用を行うことができます。このようにして、産業IoTエコシステムによりプラントの可用性を高める機会がもたらされます。

さらに、デジタルでアクセスすると測定データの精度が増すため、プロセスの効率が向上します。たとえば、リモート監視を通じて在庫を最適化すると、過剰在庫や供給ギャップのリスクを冒すことなく、物的資源を理想的に管理できます。原料と収率の関係を、より正確に計算することが可能です。また、デジタル監視は、在庫データに限定されるものではありません。温度など、他の測定値の自動追跡と文書化により、レポートの作成作業が容易になります。



これまで継続的に改善に取り組んできた歴史のある業界においても、工場のデジタル化は、多様な最適化の可能性を広げます。食品および飲料の製造と加工に重要なものは、レシピと原料だけではありません。現場から始まり、ドキュメントに至るまでのすべての生産環境が、製品の品質と味を保証するための役割を果たします。そして、産業IoTエコシステムにより、設備全体の最適化が可能になります。このようにして、食品および飲料の味は、デジタル化と関係します。

Endress+Hauserは、デジタルサービスの実装において信頼できるパートナーです。製品の開発プロセスは、IEC62443-4-1に従ってグループ全体で認定を取得しています。当社の産業IoTエコシステムNetilionは、ISO 27017の要件を満たしています。さらに、Endress+Hauserのデジタルソリューションは、ISO 27001に準拠しています。また、Netilionの実装は容易です。標準オプションには、各種のデジタルサービスが含まれます。Netilion Connect APIモジュールは、個々のアプリケーションで使用できます。製造現場データのロック解除を行うために、フィールド接続を確保する方法はいくつかあります。ハードウェア自動化レベルと産業IoTを専門とするEndress+Hauserのようなパートナーと協力することにより、お客様は製造業の未来に向けて大きな一歩を踏み出すことができます。

 Netilionの詳細については、以下をご覧ください。
www.netilion.endress.com

Netilion Services

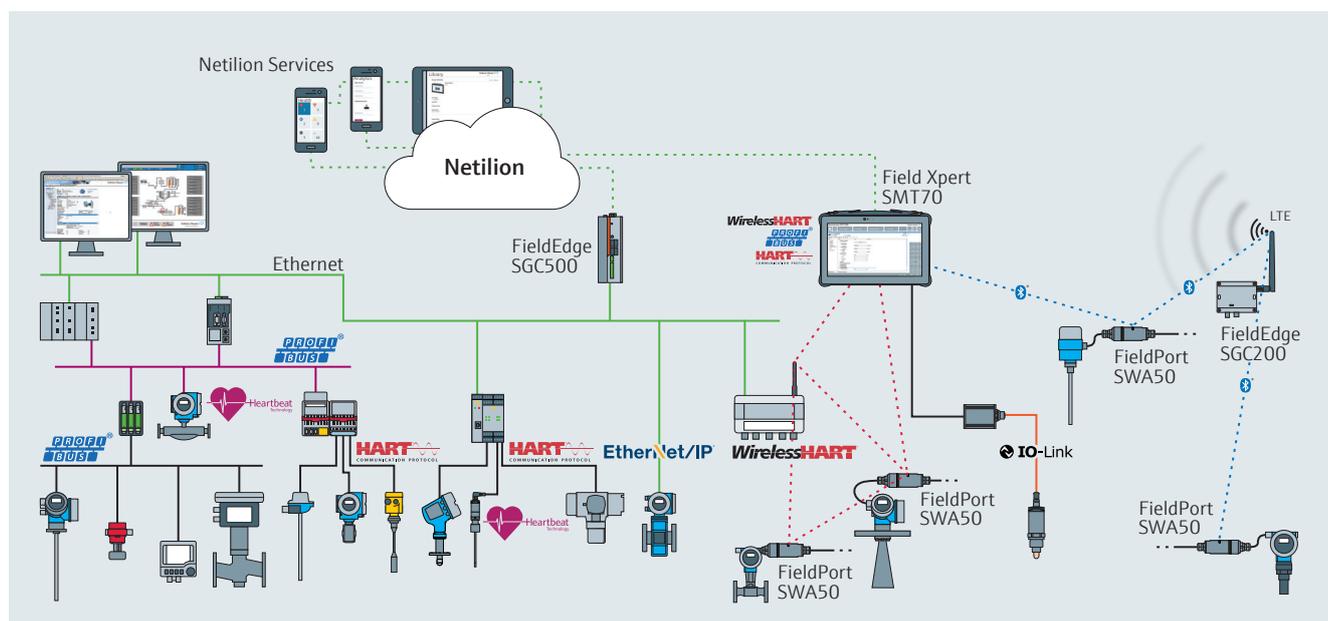
Netilion Analyticsは、プラント内のすべての機器を管理するためのデジタルサービスです。そのデータを使用して機器の最適化と標準化を行うことにより、陳腐化を防ぐことができます。これは、スムーズかつ継続的に生産性を維持するための最初のステップとなります。

Netilion Healthは、アセットの健全性を管理するためのデジタルサービスであり、これにより、お客様のメンテナンスチームは問題の一步先を行くことができます。いつでもどこでも、診断、原因究明、対策を講じることが可能です。

Netilion Libraryは、プラントの計装に関連するドキュメントを整理するために開発されたファイル管理サービスです。このファイルはデジタルで使用できるため、自動管理や簡便な情報共有によりチームのパフォーマンスが向上します。

Netilion Valueは、どこにいても測定値に接続し、設備で何が起きているかをいつでも確認できるデジタル監視サービスです。この情報へのデジタルアクセスにより、離れた場所からでも、運転品質を的確かつ正確に管理できます。そして、適合性を文書化することが可能です。

Netilion Inventoryは、在庫管理のためのデジタルサービスであり、それにより供給を管理できます。どこにいても、容器やタンクを監視できます。所有量に関する正確なデータを取得することが、貯蔵とロジスティクスを最適化するための最も効果的な方法となります。

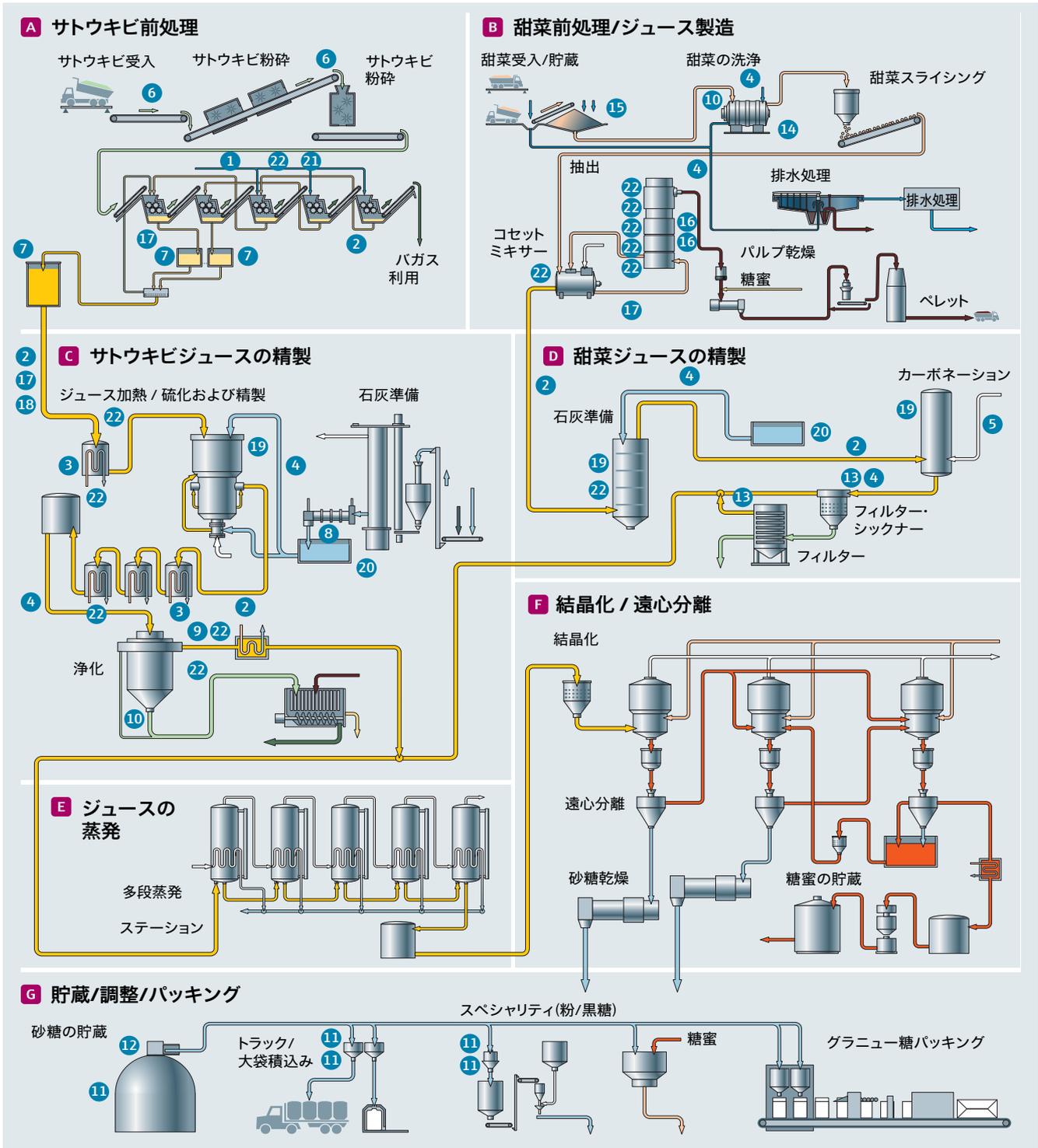


Endress+HauserのNetilion産業IoTエコシステムを活用して情報を引き出すことが可能

砂糖の製造

砂糖の製造に対応する、革新的で堅牢性が高く、洗浄の容易なテクノロジー

砂糖生産はコストが重視される業界です。堅牢性および耐久性が高く高品質なプロセス機器は、性能の向上や安定した品質を保証するために何よりも重要です。製品の品質を妥協することなく、砂糖生産を最適化することが可能です。堅牢性が高く洗浄が容易な革新的テクノロジーにより、プラントの高い可用性を保証し、メンテナンス中に機器が損傷するリスクを低減することができます。



流量

マセレーション水の流量	1 Proline Promass S 100
砂糖粉碎機5 から粉碎機3、精製への搾り汁、石灰添加への搾り汁、カーボネーション、硫化の流量	2 Proline Promass S 300
浄化へのBrix粘度の搾り汁、蒸発への流量	3 Proline Prowirl F 200
反応槽への石灰、浄化槽への搾り汁、洗浄水/排水の流量	4 Proline Promag 10P
反応槽へのSO ₂ ガスの流量	5 Proline t-mass F 300

レベル

受け入れベルト、カッターのレベル	6 Micropilot FMR20
搾り汁タンク、ロージュースタンクのレベル	7 Levelflex FMP50
石灰タンクのレベル	8 Levelflex FMP51
沈降槽の上限レベル	9 Micropilot FMR52
沈降槽、甜菜洗浄のレベル	10 Cerabar PMC51B
貯蔵タンク/粉碎機のレベルスイッチ	11 Soliphant FTM20
貯蔵タンクのレベル	12 Levelflex FMP57
ろ過のレベルスイッチ	13 Liquiphant FTL33
甜菜洗浄のレベル	14 Liquiphant FTL31
甜菜貯蔵のレベルスイッチ	15 Solicap FTI56
拡散槽のレベル制御	16 Deltabar FMD71

水質分析計

第1粉碎機の搾り汁、精製前のロージュース、拡散槽前の pH	17 Memosens CPS77E & Unifit CPA842
精製前のロージュースの濁度	18 Turbimax CUS52D
硫化反応槽のpH	19 Memosens CPS11E & Cleanfit CPA871
石灰溶液タンクのpH	20 Memosens CPS47E & Dipfit CPA111

圧力

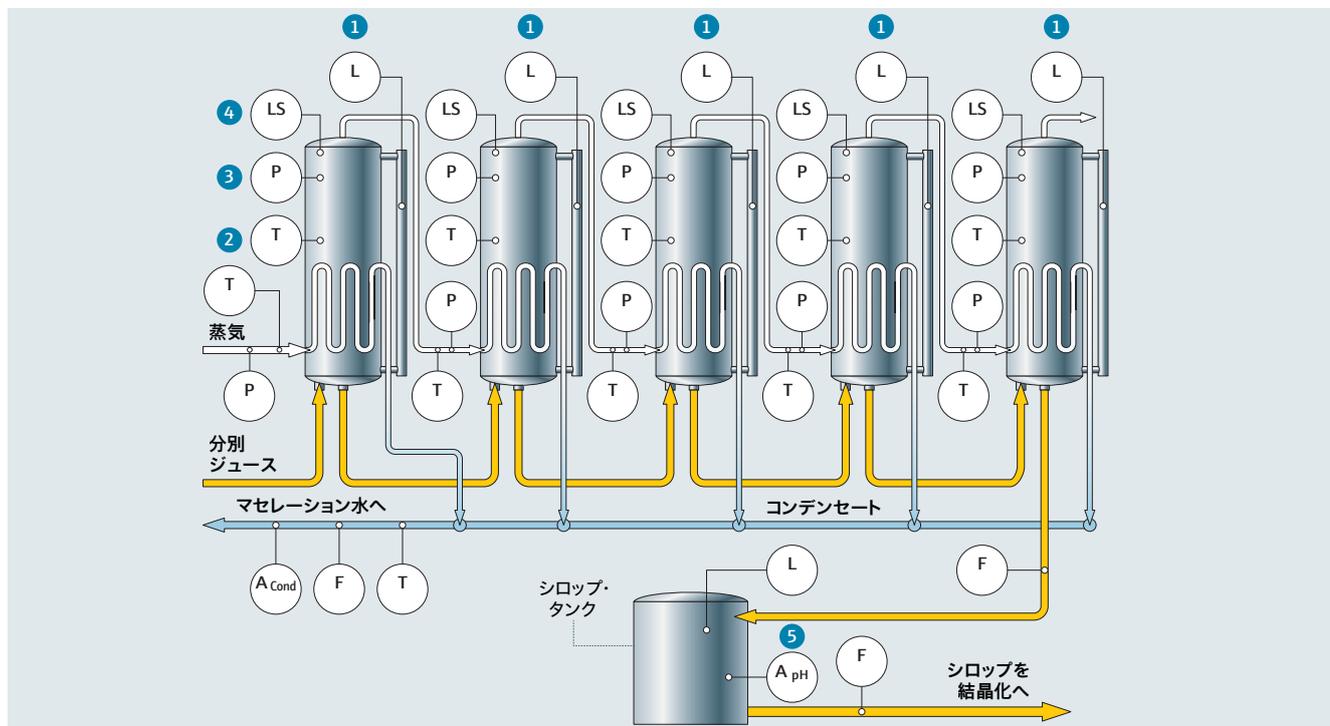
マセレーション水ラインの圧力	21 Cerabar PMP21
----------------	------------------

温度

マセレーション水、搾り汁加熱、熱交換器搾り汁加熱、硫化反応槽、沈降槽、搾り汁加熱から蒸発器、石灰添加タンク、コセットミキサー、拡散槽の温度	22 iTHERM ModuLine TM131
---	--------------------------

蒸発

過酷な環境において安定性と信頼性のある測定を保証



1 - Micropilot FMR62

液体の高精度レベル測定に対応する高周波レーダー

- 小さいビーム放射角により外筒管への設置が可能
- 小型タンクおよび大型タンクにおいて最高2 mmの高精度
- 測定物特性 (例: 密度、導電率) の変化の影響を受けない
- 高度なプロセス制御のためのHeartbeat Technology



www.endress.com/fmr62



2 - iTHERM ModuLine TM121

RTD またはTCインサート付き温度計 - パイプ材製サーモウェルが付属

- 経済的で信頼性の高い測定
- 製品選定からメンテナンスまで一貫した使いやすさ
- 多様なプロセス接続
- Bluetooth® 通信機能により、容易かつ安全な機器設定とサービス作業



www.endress.com/tm121





3 – Cerabar PMC71B

セラミックセンサを搭載したインテリジェントな圧力伝送器

- 高度なプロセス制御のためのHeartbeat Technology
- 完全真空耐性
- 耐腐食性および耐摩耗性のあるセラミックセンサ
- 高耐熱性
- オイル不使用のセンサ技術

 www.endress.com/pmc71b



4 – Liquipoint FTW33

液体およびペースト状の測定物に対応するサニタリ設計のフラッシュマウント型導電率式レベルスイッチ

- 付着補償機能付き
- 配管やタンクへの非侵入型設置により、洗浄およびピグ洗浄が容易

 www.endress.com/ftw33



5 – Memosens CPS77E

蒸発後のシロップタンクにおけるpH測定

- 非ガラスISFETセンサ、耐汚染ゲル型の防菌リファレンス付き
- 信頼できる測定により最高の製品品質を保証
- 最高の製品安全性を保証する壊れにくい構造
- 校正周期が長くメンテナンスが容易

 www.endress.com/cps77e



6 – Indumax CLS54D

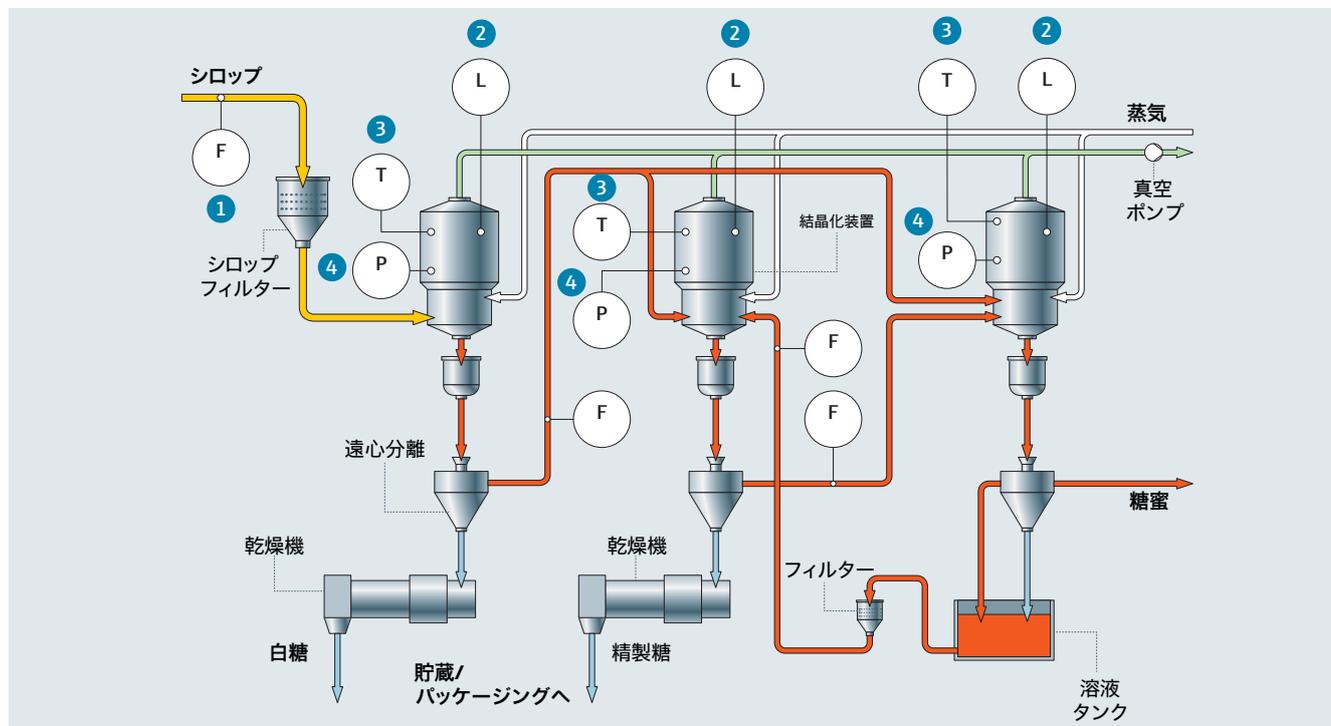
蒸発プロセスにおいてコンデンセートの純度を確保するための導電率測定

- 卓越した性能と独自のサニタリ設計により、優れた安全性と品質を保証
- 本センサは腐食や湿気に対して耐性があり、ラボでの校正や予知保全も可能
- CIP (定置洗浄) およびSIP (定置滅菌) に対応
- 校正周期が長くメンテナンスが容易

 www.endress.com/cld54d

結晶化

安全限界での砂糖の製造



1 - Proline Promass F 300

優れた流量および密度測定精度の堅牢なコリオリ式流量計

- 信頼性の高い堅牢なセンサ: 数十万のアプリケーションにおいて実証済み
- 高い密度測定精度と柔軟性のある濃度測定に使用できる高度な機能
- 柔軟性のある取付け: 上流側/下流側直管長が不要



 www.endress.com/promass-f300

2 - Deltabar FMD71

堅牢なセラミックセンサを使用する静圧式レベル測定用の電気式差圧システム

- 完全真空耐性のあるセラミックセンサ
- 耐摩耗性および耐腐食性
- 正確なレベル測定を可能にする最高レベルの精度
- オイル不使用のセンサ技術



 www.endress.com/fmd71



3 – iTHERM ModuLine TM121

RTDまたはTCインサート付き温度計 - パイプ材製サーモウェルが付属

- 経済的で信頼性の高い測定
- 製品選定からメンテナンスまで一貫した使いやすさ
- 多様なプロセス接続
- Bluetooth® 通信機能により、容易かつ安全な機器設定とサービス作業



www.endress.com/tm121



4 – Cerabar PMC51B

高精度測定に対応する堅牢なセラミック製メンブレンを搭載したインテリジェントな圧力伝送器

- 耐摩耗性および耐腐食性のあるセンサ材質
- 完全真空耐性
- 高精度
- オイル不使用のセンサ技術



www.endress.com/pmc51b

ソリューション

コスト削減と生産性向上のためのソリューション

Endress+Hauser の食品および飲料ソリューションは、業界が要求する一貫した品質と安全基準を約束するだけではありません。ユーティリティや原料の供給および消費の最適化を可能にします。また、人的資源と在槽管理の透明性、および物品の移送や分配の測定精度が高まり、それによってやり取り、交渉、ウェイトブリッジの必要性が減少します。その結果、効率の向上、誤差範囲の減少、プロセスの加速につながります。

液体の在槽監視 サプライチェーンの最適化は、食品および飲料業界において地位向上を図りたい企業にとって重要な目標になっています。たとえば、ベンダーやサプライヤーが管理する在庫 (VMI、SMI)、取引メーター認定ソリューションなど、より効率的なビジネスモデルを開発するためには、ビジネスパートナー間の透明性と協力関係を強化する必要があります。そして、ビジネスプロセスの透明性を向上させるための度量衡認定アプリケーションには、より高い精度が求められます。Endress+Hauser は、食品および飲料産業における液体および粉体の移送、貯蔵、流通のための統合化された在槽管理ソリューションを提供します。

最優先されるのは、アルコールや食用油など、潜在的に危険な液体を含む原料を安全に取り扱うことです。

コスト効率の高い計装により、アプリケーションに必要な高い精度が提供されます。温度分布の測定により、スポット温度が十分でないなど、温度の影響を受ける液体の体積と質量の計算が改善されます。ライセンスフリーの在槽管理システム (度量衡認定を含む) を使用した情報へのオンラインアクセスは、リモートのバッテリー式レベル測定と組み合わせられ、クラウドベースの在槽管理システムにすべて一元化されます。センサから役員室まで透明性のある情報が提供されることで、最適な意思決定が可能になります。



Liquiline Control CDC90

自動化されたpH測定点によるメンテナンスの最小限化

- 最大2つの測定ループの自動洗浄、校正、監視が可能
- 精度の高い測定と再現性のある校正結果
- プロセス制御システムにシームレスに統合
- 寿命の向上
- 運用コストの大幅な削減



SWAS Compact

蒸気ラインにおいて信頼性の高い水質を確保

- 少量のサンプルでも正確な測定結果を提供
- 全導電率、陽イオン導電率、pH、溶存酸素の測定が可能
- 腐食や付着物の形成からボイラー、タービン、熱交換器を保護
- 統合されたpH値の演算機能

飲用水監視パネル

飲用水を監視するための信頼性の高いコンパクトなソリューション

- 飲用水の監視
- 濁度、pH、導電率測定のための水消費量が少ない
- 全塩素、遊離塩素、二酸化塩素、臭化物などの追加の殺菌パラメータ



アセット監視

当社のアセット健全性監視ソリューションは、食品および飲料産業のニーズに合わせて開発されています。

- プラント事業者は、予防保全をプラントの維持手順に組み込むことができます。
- 信頼性工学に必要な全機器の概要が示され、ステータスに応じたフィルタリング、またはタグによる検索が可能です。
- メンテナンス担当エンジニアは、プラント内の機器の健全性ステータスに容易にアクセスできるため、現場の作業員とリモートのメンテナンス専門知識をリアルタイムでつなぐことができます。
- 機器担当エンジニアは、単一の機器設定管理プラットフォームを使用して、すべての機器に対応できます。

Asset Health Monitoring

Overview All Objects Search

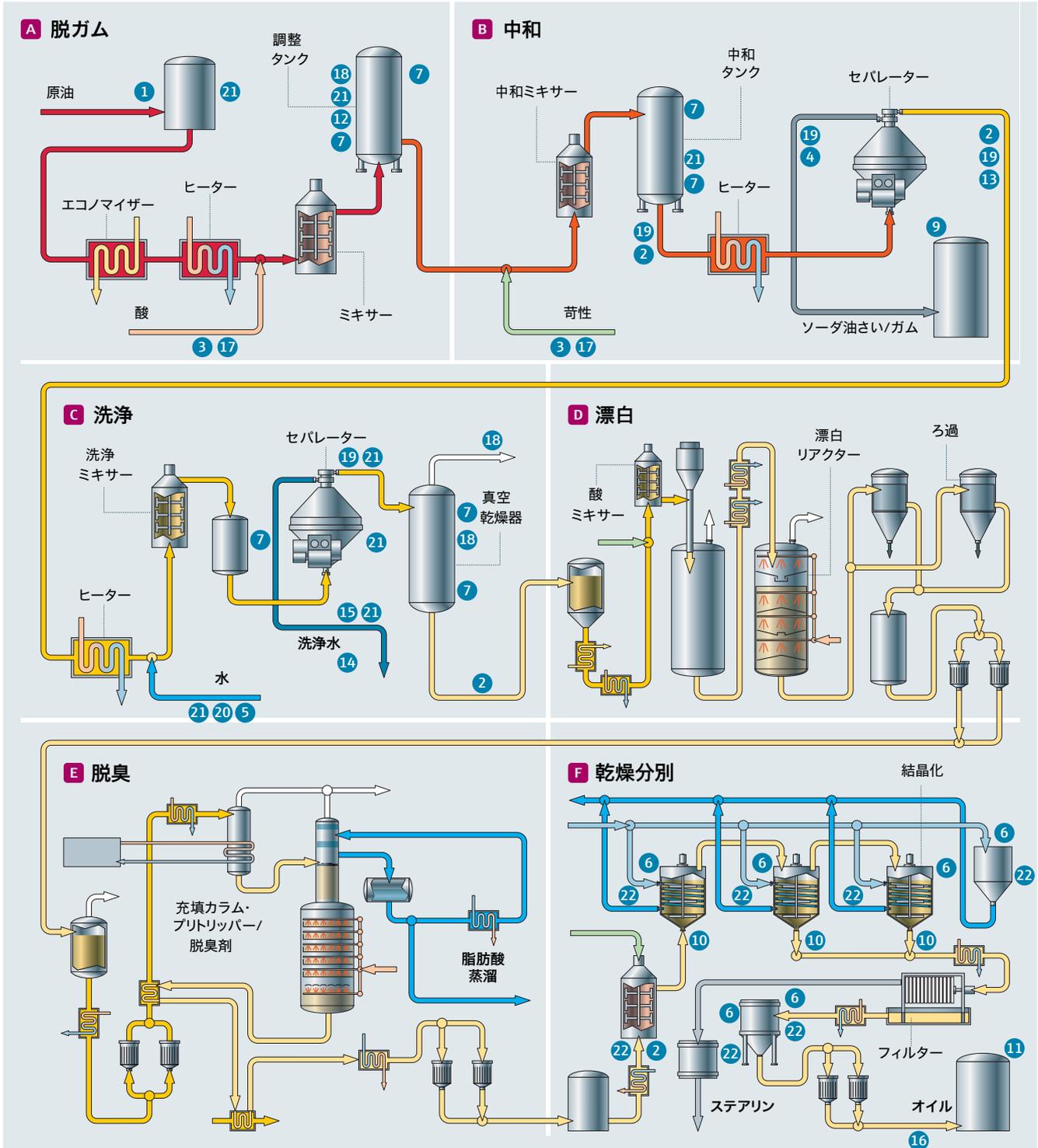
Endress+Hauser

8	0	2	1
		...	
2	0	5	

食用油の精製

高い生産能力とプラントの可用性を約束する革新的な技術

食用油メーカーは、低い利益率、原材料の品質変動、消費者の習慣の変化など、絶え間なく増大する課題に直面しています。生産能力の向上と運用コストの削減には、革新的な測定技術が必要です。的を絞った、そして一貫した精製プロセスの最適化により、事業者はシステムの付加価値を高めつつ、ダウンタイムと不良品を最小限に抑えることができます。このとき、製品の品質が犠牲になることはありません。



流量

原油受け入れにおける流量	1 Proline Promass F 300 カスタディトランスファー
原油流量、セパレーターの原油流量、洗浄ミキサーの油流量	2 Proline Promass E 100
原油混合の酸流量、中和の苛性流量	3 Proline Promag H 100
ソーダ油さいのガム質流量、乾燥分別、ろ過後の油貯蔵の流量	4 Proline Promass S 100
洗浄ミキサーの水流量	5 Proline Promag W 400

レベル

結晶化装置のレベルリミット	6 Liquiphant FTL33
調整タンク、中和タンク、バッファからセパレーター、真空乾燥器のレベルリミット制御	7 Liquiphant FTL31
調整タンク、中和タンク、真空乾燥器の制御、バッファから結晶化装置のレベル制御	8 Deltabar PMD55B
ソーダ油さいノガム質のレベル制御	9 Prosonic T FMU30
結晶化装置のレベル監視	10 Deltapilot FMB50
油およびステアリン貯蔵のレベル制御	11 Micropilot FMR52

水質分析計

調整タンクの pH 制御	12 Memosens CPS77E
セパレーター後の濁度制御	13 Photometer OUSTF10
洗浄水の pH	14 Memosens CPS11E
洗浄水の導電率	15 Smartec CLD18
パッケージング前の色度監視	16 色度測定センサ OUSAF22

圧力

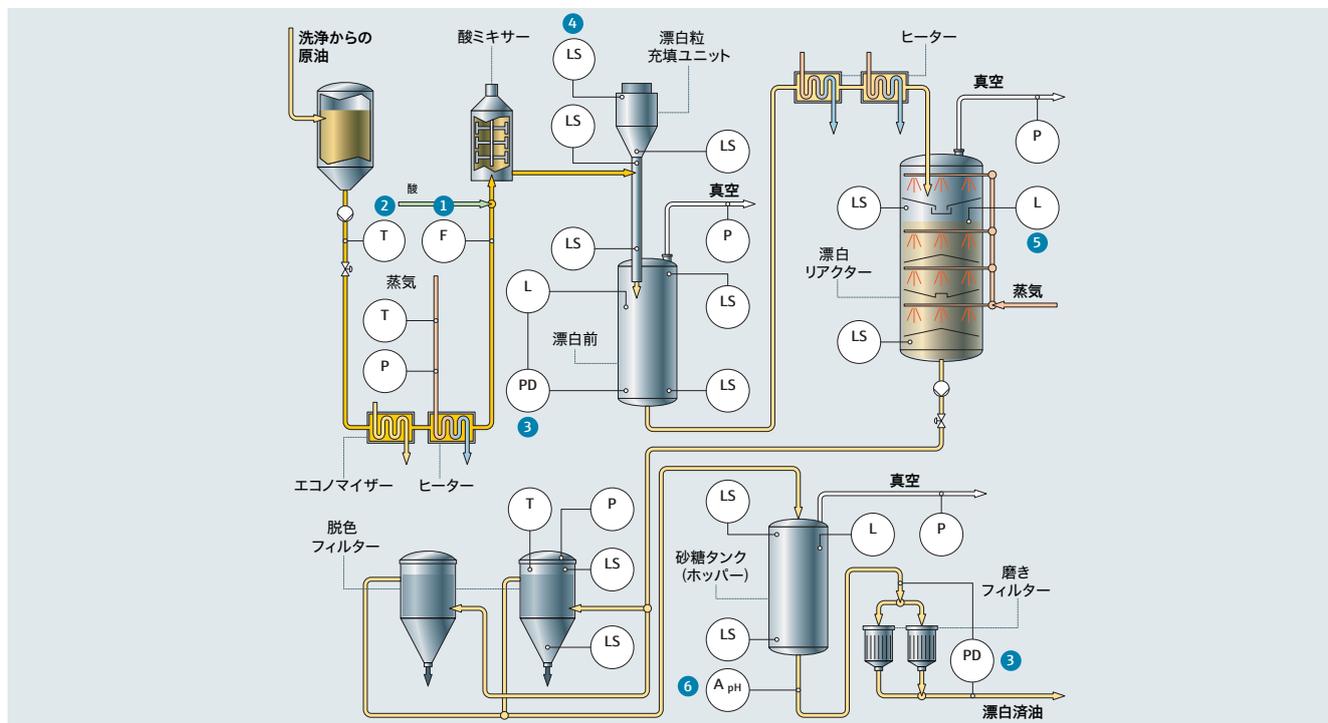
酸ライン、苛性ラインの圧力制御	17 Cerabar PMP51B
調整タンク、真空乾燥器の圧力	18 Cerabar PMC51B
セパレーター上流側/下流側配管の圧力	19 Cerabar PMC21
水ライン、フィルタープレスの圧力	20 Cerabar PMP11

温度

原油タンク、調整タンク、原油加熱ライン、中和タンク、真空乾燥器、水/洗浄水の温度	21 iTHERM ModuLine TM131
脱臭後、結晶化装置の温度	22 iTHERM TM411

油の漂白

センサ品質を保証するための効率的な不純物の除去



1 - Proline Promass E 100

基本アプリケーションにおける非導電性液体用のコスト効率に優れたコリオリ式流量計

- 堅牢な高精度流量計
- コスト効率に優れた運用が実現、メンテナンスは不要
- ダウンタイムを短縮: CIP/SIP 洗浄後直ちに利用可能
- 柔軟性のある取付け: 上流側/下流側直管長が不要



www.endress.com/promass-e100



2 - iTHERM ModuLine TM101

各種の産業アプリケーションにおける直接設置用の測温抵抗体または熱電対温度プローブ

- 優れた価格性能比、世界各国に短納期で提供
- 分かりやすい製品選定、容易なメンテナンスを実現するインテリジェントな構成
- 多様なプロセス接続
- Bluetooth® 接続 (オプション)



www.endress.com/tm101



3 – Deltabar FMD71

2つの堅牢なセラミックセンサモジュールを使用する電気式差圧システム

- 高い精度により正確なフィルター監視が可能
- 耐摩耗性および耐腐食性のあるセラミックセンサ
- 完全真空耐性



www.endress.com/fmd71



4 – Liquiphant FTL51B

あらゆる種類の液体のレベルリミット測定に対応するインテリジェントな音叉式スイッチ

- 導電率、付着物、乱流、泡、あるいは測定物の変化の影響を受けない、信頼性の高い機能
- 可動部のない、シームレスなステンレス構造により、機械的に堅牢
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要
- プロセス安全性の向上および予知保全のための Heartbeat Technology



www.endress.com/ftl51b



5 – Micropilot FMR62

液体の高精度レベル測定に対応する高周波レーダー

- 小型タンクおよび大型タンクにおいて最高2 mmの高精度
- 測定物特性 (例: 密度、導電率) の変化の影響を受けない
- 高度なプロセス制御のための Heartbeat Technology



www.endress.com/fmr62



6 – Memosens CPS77E

サージタンク後の信頼性の高いpH測定

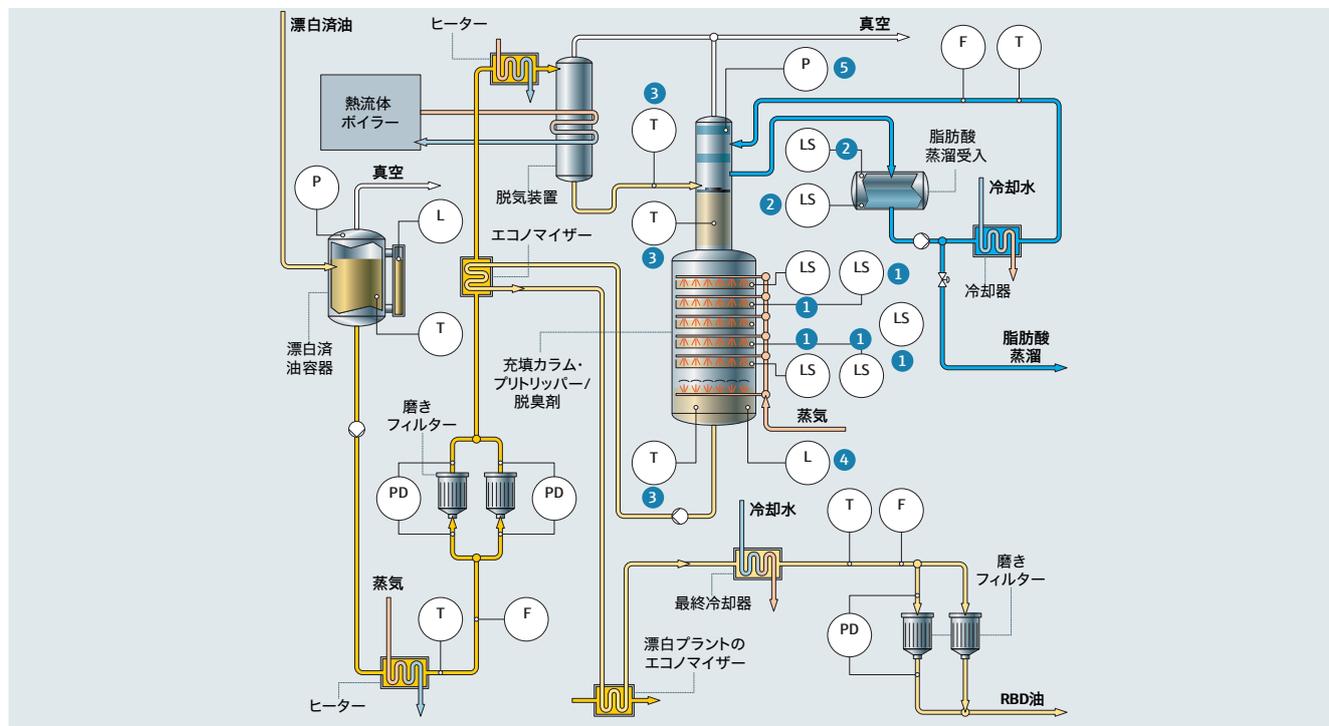
- 有機物が多く、水分が少ない場合でも正確なパフォーマンスを発揮
- 壊れにくい非ガラス ISFET センサにより、製品品質、安全性、信頼性を保証
- 過酷な環境、湿潤環境においても校正周期が長いため、メンテナンスが容易



www.endress.com/cps77e

油の脱臭

油の特性を失わずに最高の品質を保証



1 - Liquiphant FTL41

モジュール型の汎用的な音叉式レベルスイッチにより、プラントの複雑さを軽減

- 導電率、付着物、乱流、泡、あるいは測定物の変化の影響を受けない、信頼性の高い機能
- 可動部のない、ステンレス製のシームレスなセンサ構造により、機械的に堅牢
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要
- 実証された、信頼性の高い音叉技術

 www.endress.com/ftl41



2 - Liquiphant FTL31

コスト効率に優れたレベルスイッチ

- コンパクト設計
- 一般的なアプリケーションに適合
- シームレスなセンサ構造
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要
- 実証された、信頼性の高い音叉技術

 www.endress.com/ftl31



3 – iTHERM ModuLine TM101

各種の産業アプリケーションにおける直接設置用の測温抵抗体または熱電対温度プローブ

- 優れた価格性能比、世界各国に短納期で提供
- 分かりやすい製品選定、容易なメンテナンスを実現するインテリジェントな構成
- 多様なプロセス接続
- Bluetooth® 接続 (オプション)



www.endress.com/tm101



4 – Deltapilot FMB50

静圧式レベル測定用のCONTITE測定セルを搭載したコンパクトな圧力センサ

- 完全な耐結露性のある密封型CONTITE測定セルを搭載、温度影響は最小限
- 高いリファレンス精度による正確な静圧式レベル測定
- HART、IO-Link、Profibusなどとのシームレスかつ独立したシステム統合



www.endress.com/fmb50



5 – Cerabar PMC51B

高精度測定に対応する堅牢なセラミック製メンブレンを搭載したインテリジェントな圧力伝送器

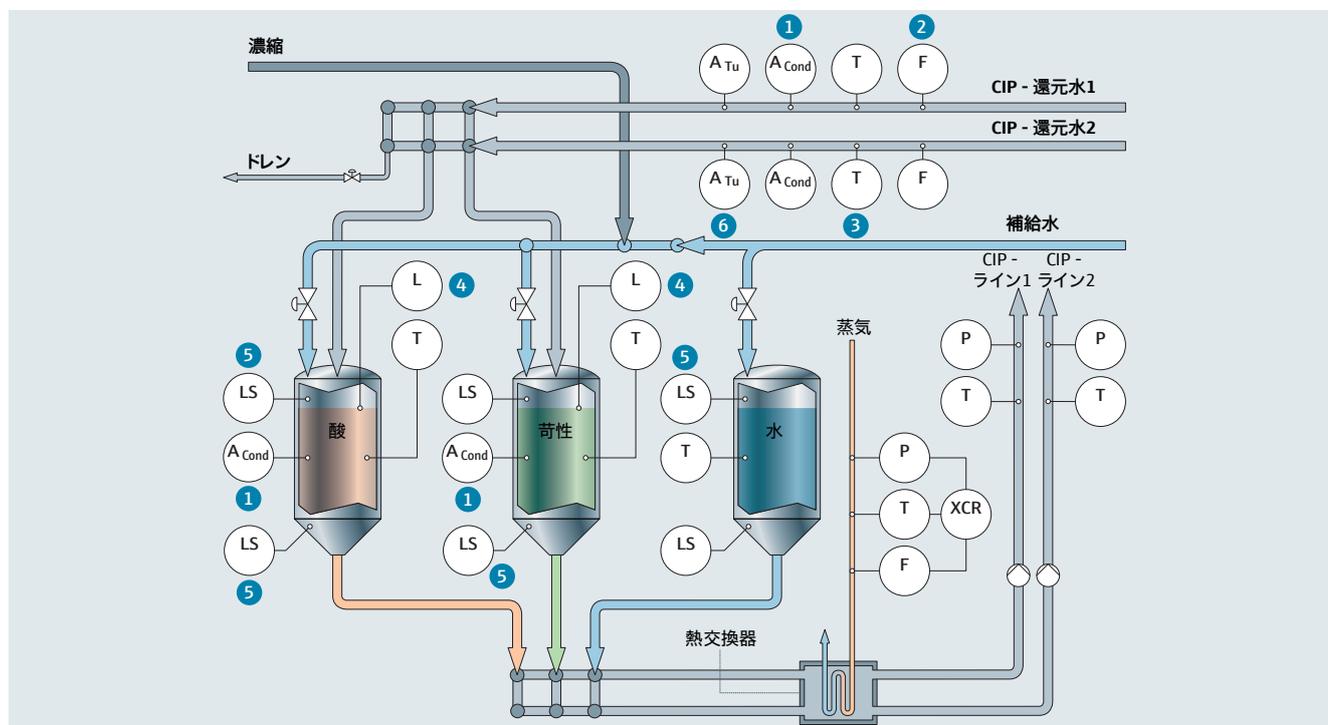
- 耐摩耗性および耐腐食性のあるセンサ材質
- 完全真空耐性
- 優れた精度
- オイル不使用のセンサ技術



www.endress.com/pmc51b

定置洗浄 - CIPプロセス

洗浄時間、エネルギー、洗浄剤の削減



1 - Indumax CLS54D

CIP戻り配管やバッファタンクの濃度測定

- 高精度の温度補償導電率測定
- ユニークなサニタリ設計により汚染を防止
- 洗浄剤の経済的な投与によるコスト削減
- アクティブな接続監視とEMC保護技術による信頼性の高い測定値

 www.endress.com/cls54d



2 - Promag H 10

使いやすい操作コンセプトを備えた基本的なサニタリアプリケーション用のコスト効率に優れた流量計

- 体積流量、温度、導電率の多変数測定により測定点数が減少
- モバイル機器 (Bluetooth®) とSmartBlueアプリを使用、またはタッチスクリーンによる容易な操作
- 省エネ測定 - フルボア構造により圧力損失なし

 www.endress.com/promag-h10





3 – iTHERM TM411

革新的な高性能のモジュール式測温抵抗体

- iTHERM QuickSens: 最速の応答速度 ($t_{90} = 1.5$ 秒) による最適なプロセス制御
- iTHERM QuickNeck: 工具不要で簡単に再校正が可能のため時間とコストを削減



www.endress.com/tm411



4 – Deltapilot FMB50

静圧式レベル測定用のCONTITE測定セルを搭載したコンパクトな圧力センサ

- 完全な耐結露性のある密封型CONTITE測定セルを搭載、温度影響は最小限
- 優れたリファレンス精度による正確な静圧式レベル測定
- HART、IO-Link、Profibusなどとのシームレスかつ独立したシステム統合



www.endress.com/fmb50



5 – Liquiphant FTL51B

あらゆる種類の液体のレベルリミット測定に対応するインテリジェントな音叉式機器

- 導電率、付着物、乱流、泡、あるいは測定物の変化の影響を受けない、信頼性の高い機能
- 可動部のない、シームレスなステンレス構造により、機械的に堅牢
- プラグアンドプレイ機器、校正または調整は不要
- プロセス安全性の向上および予知保全のためのHeartbeat Technology



www.endress.com/ftl51b



6 – ガラスレス吸光度センサ OUSAF11

CIP 戻り配管の光学式濁度測定や排水の製品ロス検知に対応

- ガラスレスのサニタリ設計による高い製品安全性
- 迅速な相間検知によるコスト削減および製品ロスの減少
- トリクランプおよびバリバント接続による容易な設置



www.endress.com/ousaf11

お客様の声

Endress+Hauserは、60年以上にわたって食品および飲料業界のお客様と緊密な連携を図ってきました。当社の実績について、お客様のご意見を紹介します。



「FieldXpertを使用して、どこからでも現在のエネルギー活用データへ簡単迅速にモバイルアクセスできるようになっただけでなく、トレンドの分析や機器の設定も可能です。Memographと組み合わせることで、フィールド機器でもデジタル化の利点を活用できます」



MÜNCHEN

Silvio Di Tano氏
電子機器担当部長
Staatliches Hofbräuhaus München(ミュンヘン)

「私たちは、Endress+Hauser の専門知識を頼りにしています。何よりも良いことは、それによってより多くの時間が私たちに残されるため、地域の高品質な乳製品を生産するという当社の核となる専門技術に集中できることです」



Meinhard Schuler氏
製造部長
Milchwerke Schwaben eG

「Endress+Hauser を選んだことで、世界水準のサポートとフルサービスを提供する非常に評判の良いパートナーを私たちは得ることができました」



Ralph Schneid 博士
ビール工場製品管理
Krones AG、Steineckerプラント

「Endress+HauserのPicomag流量計は、機能、性能、エンジニアリング設計に関する私たちの期待に完全に応えるものでした」



Daniel Frommel氏
プロジェクトエンジニアリング部長
Ehrmann AG



食用油精製の改善

C. Thywissen GmbH社を支える Endress+Hauser のプロセス制御技術

ノイス（ドイツ）を本拠地とするC. Thywissen GmbH社は、毎日2,000トンの植物種子を処理しています。最も重要な前提条件の1つとなるのが、食用植物油を製造するための各工程段階における信頼性の高い監視、調整、制御です。

そして、一貫した製品品質とリソースの最適な利用を確保することが最優先事項となります。

Endress+Hauser製の堅牢な機器により、原料の引き渡しから精製まで、製造プロセス全体にわたって、それぞれの測定作業が確実に実行されます。

「Endress+Hauserは有能なパートナーです。信頼性の高い広範な製品ラインナップ、ならびに私たちがサポートを必要とする場合の迅速な対応は、常に満足できるものです」



Daniel Sengpiel氏
電子エンジニアリング部長
C. Thywissen GmbH (ドイツ/ノイス)



先進的な乳製品企業のプロジェクトに対応する計装機器

Endress+Hauser の測定技術に信頼を寄せる MILEI 社

MILEI 2.0とは、生産空間を15,600平方メートルに拡張し、最大限の効率で最高品質の製品製造を可能にしたロイトキルヒにあるミライ社の新しいプラントのことを指します。

この大規模プロジェクトにおいて、Endress+Hauser は標準アプリケーションのほか、さらに要求の厳しいサニタリアプリケーションの両方に使用される計装機器を担当しました。

「私たちの新システムの機器を標準化するためには、多大な労力が必要でした。こうした理由から、私たちはEndress+Hauser の測定技術の採用を決定しました。それにより、社内の在庫とトレーニングの負担が大幅に減少しました」



Part of the Morinaga Milk Group 

Gert Henke氏
エンジニアリング部長
MILEI GmbH (ドイツ/ロイトキルヒ)

 お客様のプロセス改善に役立つEndress+Hauserのサポートについて、以下をご覧ください。
www.endress.com/food-beverage

www.addresses.endress.com

S001090B/33/A/01.2021