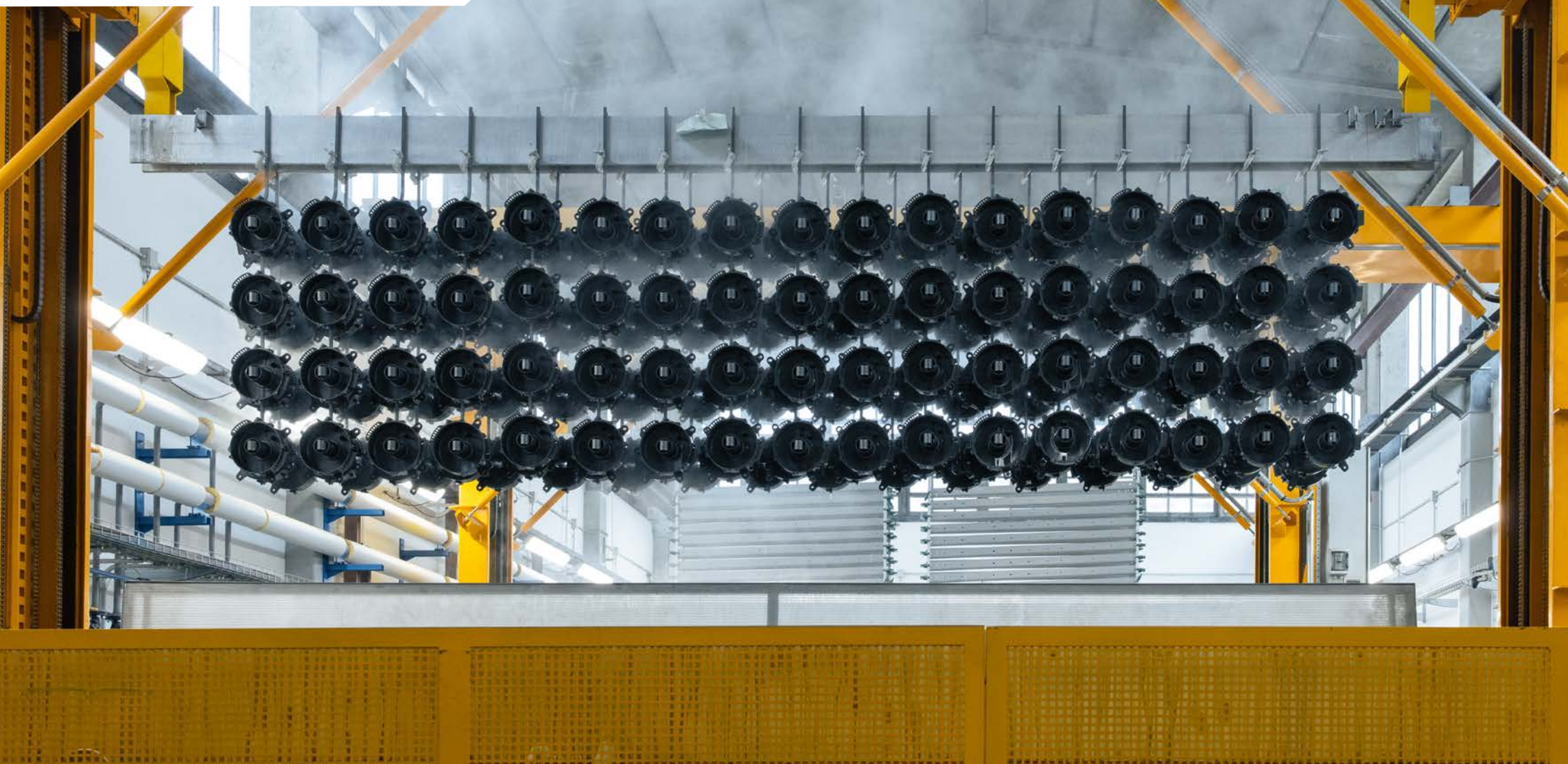




**GASER**

金属表面処理技術の  
デジタル化



# 金属表面処理技術のデジタル化

## ifm に支えられるGASERの金属表面処理技術

GASERグループは、金属表面処理加工を専門とする会社です。近年、自動車・航空産業などの取引先からトレーサビリティやプロセス監視の要求が高まっていることから、自動化を得意とするifmの技術を導入してデジタル化戦略を進めています。

ねじや内装用フレーム、ブレーキディスクや航空エンジンなどの金属製品に求められる一定の強度や美観を満たすため、表面処理を行います。一般的な処理技術には、陽極処理・ニッケルめっき加工・ガルバニック処理・熱処理・粉体塗装などがあります。こうした処理は、被加工物の腐食防止や耐久性・外観などの向上を目的として行われます。

GASERグループは、イタリア国内に6か所とインドに1か所の工場を持つ1950年創立の金属表面処理の会社です。同社は未来に向け、デジタル化技術を導入しました。

### 技術の多様化

「デジタル化は、当社の加工処理のトレーサビリティとプロセス監視の基本となるものです」と、GASERのゼネラルマネジャーであるEnrico Galliani氏は言います。「当社は、過去15年間で設立以来の急成長を遂げました。それに従って、当社の技術は多様化しています。組織的なデジタル化を進め、デジタル的なレベルでグループ全体の標準化を図り、当社の品質証明書の情報に基づく一貫した加工処理を提供できるようにしたいと考えています」

### それぞれに合わせたソリューション

GASERは、自動化を得意とするifmのソリューションを採用し、デジタル化戦略を進めています。

「採用の決め手となった理由は、いくつかあります。まず、ifmのスペシャリストは、特殊な業界である当社の要望を丁寧に拾い上げ、完璧に対応してくれました。このような対応をしてくれるところは、当社のようなニッチ産業では非常に稀です」と、Galliani氏は言います。



GASERは熟練の技術も大切にします。デジタル化で職人的な要素を支えます。

表面処理の加工例。さまざまな種類・形状・機能  
があります。GASERには多彩な加工処理技術があ  
ります。



「そして、ifmは柔軟性の高いソリューションを提案してくれました。細かな要望に対して、汎用的なソリューションを提案するのではなく、当社が求めていた各装置や工場ごとに応じた独自のソリューションを開発できました」

#### 熟練の技術をデータ主導型の意味決定に活用

GASERが目指すのは、顧客が求めるプロセスの透明性だけではないとイノベーション・マネジャーのGraziella Galati氏は言います。「もちろん、完全なデータベース化でグループの成長を反映し、明確な方向性を示す意思決定の根拠として活用したいと思えます。しかし、それだけではなく、作業員が行う日常的な業務もデジタル化で支援します。熟練の技術や経験は、GASERにとって貴重なものです」

#### 一歩ずつ目標を達成

Galati氏は、プロジェクトの立ち上げに伴う複雑な課題を解決した結果、良い影響があったと言います。「ifmとの連携が当社を成長させ、強みを伸ばしてポジションを確立できました。方向性

は正しかったと、結果が証明しています」

GASERグループは、さらなるゴールを目指してifmと連携することに前向きです。当社の強みを活かしながら、課題を拾い上げて着実なゴールを目指したいのです。予測アプローチとAIの活用などのさらに複雑なプロジェクトを、ifmと1つ1つ実現していきます」

#### センサデータの活用で品質とトレーサビリティを確保

プロジェクトの目的は当初、センサを導入して温度・pH値・電流を測定することだったと、デジタル化担当マネジャーのAntonio Rendina氏は言います。「これらのパラメータは、加工の仕上がりを判定する上で非常に重要です。プロセスを監視して不良を特定することで、品質管理ができます」

#### 新旧のセンサを統合

デジタル化の導入にあたり、GASERには解決しなければならない課題が2つありました。1つは、旧式の設備をデジタル化に対応させることでした。「ifmと連携し、IO-Linkのスマートセンサを旧

式の設備ラインに統合できました」と、Rendina氏は言います。ifmのセンサ全般に搭載されているIO-Link機能は、データを損失せずにITレベルへシームレスに伝送しPLCと通信できることが特長ですが、デジタル化に対応するためには、GASERの設備のデータを既存のアナログセンサからも収集できなければなりません。ifmのソリューションは、アナログ信号をデジタルデータに変換できるコンバータプラグを接続するだけでこの課題を解決しました。

#### ITベースのプロセス最適化

2つ目の課題は、収集したデータを加工処理に活用することでした。ifmのIIoTプラットフォームmoneoを導入して、この課題が解決しました。

moneoは、使いやすく優れた機能を備え、簡単にプロセスの状態を把握して最適化できるソフトウェアです。moneoにより、液面レベルや温度の傾向、設備のメンテナンスの必要性を監視できます。これにより、材料の補充不足や設備の故障による想定外のライン停止、プロセスの逸脱による品質の損失を防止できます。



主要プロセス値が見やすく表示されたmoneoのダッシュボードがある作業現場。必要な時に素早く対応できます。

### 簡単操作で迅速に対応

ソフトウェアを導入したGASERでは、収集・分析したデータをダッシュボードに見やすく表示するモニタを、設備ラインの現場に設置しています。

「新発売のソフトウェアを使って、槽温度の確認などが簡単にできます」と、GASERの工場技術者のMatteo Margiotta氏は言います。「値が目標レンジ内に収まっているか、ダッシュボードですぐに確認できます。品質問題につながるリスクのおそれがあると、表示色が変わります。これにより、緊急性を判断して迅速に対応できます。今までは、作業員が温度計などを使って測定作業を行っていました。最適なプロセスを属人的な経験に依存して維持していました」

### 現場から経営層までもたらされるメリット

加工処理の見える化は、経営陣にもメリットをもたらしました。すべての設備と工場をmoneoで一元管理できるようになりました。センサのデータをGASERのCore ERPシステムに統合し、製造と会社のデータと組み合わせることで戦略的な分析ができます。

「ifmが提案したアイデアを実現し、当社は大いに進歩しました」と、Antonio Rendina氏は言います。「トレーニングとスキル開発以外にも、課題解決に向けて連携する新しいアプローチの検討を、日々重ねています。"close to you"を、まさに実感しています」

### 結論

ifmが提供した柔軟なソリューションは、GASERグループのデジタル化を全体にわたり支えています。GASERは、加工処理の最適化と品質向上を実現する効率化・ネットワーク化を目指し、次のステップへ踏み出しています。



耐久性のあるプローブ温度センサ・診断ユニット・ケーブルは、陽極処理の過酷な使用環境にも使えます。

ifmと連携し、IO-Linkのスマートセンサを旧式の設備ラインに統合できました。