

COMPASS vol.24

簡単に導入・運用できる「予知保全」で 設備の突発的な停止をなくしたい…

突発停止低減 製造・保全ご担当者様

モータ異常やヒータ断線、制御盤内の温度上昇により設備が突発的に停止し、復旧が長期化すると、製造中の製品の廃棄や手直しが必要となり、莫大なロスと、生産工程における遅れ・機会損失が発生します。

モータ関連設備

搬送設備



漏電によるライン停止

混合・攪拌設備



ミキサー内への異物混入による品質不良

ヒータ関連設備

横ピロー包装機



ヒータ断線による封止異常の発生

制御盤

盤内機器



温度異常による機器の作動停止

乾燥炉



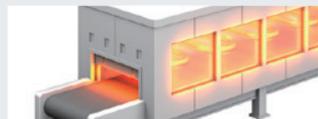
ファン停止による炉内環境の悪化

ダイシング装置



刃具の摩耗による切断加工品質の低下

焼成炉



ヒータ断線による品質不良の発生

配線



配線の異常発熱による事故の発生

これまでの定期的な「予防保全」ではなく「予知保全」を実施すれば、効率的にメンテナンスでき、ダウンタイムの発生を抑え、製品品質を安定化できます。

しかし実現のためには
こんなお悩みが…

01 既存設備の改造など
導入の費用・工数が多くなる



02 データの取り扱いなど
現場で完結せず運用が困難



これらのお悩みの解決をオムロンの状態監視機器がサポートします

アドバンスド・モータ状態監視機器
K7DD



頻繁に可変速するモータの
電流・電圧の特徴量*1を自動計測

モータ状態監視機器
K6CM



三相誘導モータの電流・
振動・絶縁抵抗を自動計測

絶縁抵抗監視機器
K7GE-MG



モータ絶縁抵抗を
自動計測

ヒータ状態監視機器
K7TM



金属抵抗ヒータの抵抗値を
高精度かつ継続的に自動計測

温度状態監視機器
K6PM-TH



制御盤内を
常時温度計測

詳細は
中面・裏面を
ご覧ください

*1. モータの動力線から得られた電流と電圧データを演算し、モータの状態変化との相関を探索する数値。

01 ▶ 簡単に「導入」できる

オムロンの状態監視機器は、導入時に大掛かりな設備改造や工事、システム設計が不要なレトロフィットの監視システムです。故障頻度の高いアプリケーションに特化してスモールスタートすれば、「簡単」に、しかも「低コスト」で現場に導入できます。

予知保全導入コストイメージ



クラウドシステムの場合



PLCベースシステムの場合

3つの機能を現場コンポーネントに集約し、オールインワンで簡単にスタート可能



データ収集・分析ノウハウ不要



設備改造・工事不要



システム設計不要



オムロンの状態監視機器の場合

オムロンの状態監視機器の選び方^{*1}

STEP1

担当している設備の「監視したい対象」を選ぶ

自動車業界	デジタル業界	食品・日用品業界
 工作機	 ダイシング装置	 混合・攪拌設備
 二次電池製造設備	 焼成設備	 包装設備
 乾燥設備	 成膜設備	 ブロー成形設備
 塗装設備	 エッチング設備	 搬送設備

STEP2

監視対象の「故障モード」を選ぶ

モータ 内部	ベアリング摩耗 回転子異常 ギア摩耗
モータ 外部 (負荷)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 回転軸 回転軸異常 ■ 刃具 刃具摩耗 刃具損傷 切粉噛み込み ■ ボールねじ グリス劣化 異物噛み込み ■ ベルト/チェーン ベルトゆるみ チェーン噛み込み ■ インペラ/ファン アンバランス ふらつき キャビテーション 流体変動 ■ ローラ 異物噛み込み 蛇行/滑り
モータ 内部	絶縁劣化
ヒータ	ヒータ断線 ^{*2}
制御盤	盤内温度異常による機器の作動停止 配線の異常発熱

02 ▶ 簡単に「運用」できる

クラウドやPLCを使った予知保全は、分析が難しく導入後の運用に技術的な障壁があります。オムロンの状態監視機器は、専用の分析・監視ツールで設備の状態を容易に見える化し、しきい値の設定から設備異常の検証まで高度なスキルを必要とすることなく運用できます。

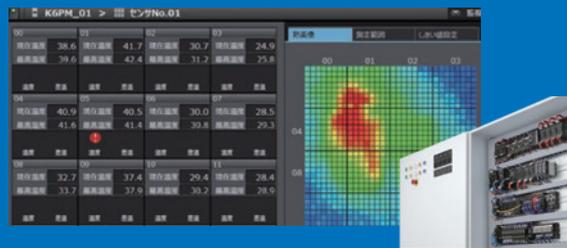
分析・監視ツールによる分析結果画面イメージ

K6CMの専用ツール
Motor Condition Monitoring Toolの場合



複数のモータの状態を正常時(緑)、注意時(黄)、異常時(赤)で表示。時系列でモータ状態の移り変わりが確認できます。

K6PM-THの専用ツール
Thermal Condition Monitoring Toolの場合



温度データと熱画像の同時表示で、盤内機器の温度状態を確認可能。警報が出ている箇所を簡単に特定できます。



STEP3

監視対象の「設備条件」を選ぶ 課題例^{*3}



ダイシング装置
刃具の摩耗による切加工品質の低下を減らしたい

混合・攪拌設備
ミキサー内への異物混入による品質不良を低減したい

乾燥炉
ファン停止による炉内環境の悪化を低減したい

搬送設備
漏電によるライン停止を防ぎたい

給排水ポンプモータ
絶縁劣化による設備停止、漏電を防ぎたい

焼成炉/横ビロ-包装機
ヒータ断線による品質不良や封止異常の発生を低減したい

盤内機器
温度異常による機器の作動停止を防ぎたい

推奨機器はこちら

→ アドバンスド・モータ状態監視機器 K7DD



→ モータ状態監視機器 (電流総合診断タイプ) K6CM-CI



→ モータ状態監視機器 (振動&温度タイプ) K6CM-VB



→ モータ状態監視機器 (絶縁抵抗タイプ) K6CM-IS



→ 絶縁抵抗監視機器 K7GE-MG



→ ヒータ状態監視機器 K7TM



→ 温度状態監視機器 K6PM-TH



商品特長や検出原理を動画で解説

*1. 本チャートは商品選定のための目安です。お客様の設備における「異常モード」や「設備条件」から営業員にご相談ください。
*2. 本資料で記載の「ヒータ断線」は「酸化による線径減少劣化断線」を指します。*3. 記載している課題は一例です。

オムロンの状態監視機器なら、見える化から分析・判定まで 予知保全を製造現場で簡単に導入・運用できます

動画で導入・運用の簡単さをご確認ください

状態監視機器「新・三現主義」
による保全革新ソリューションの
コンセプトご紹介
(視聴時間：3分38秒)



状態監視機器を用いた
保全運用イメージと
システム紹介
(視聴時間：2分25秒)



装置の異常を網羅的に
監視できる状態監視機器
ソリューションのご紹介
(視聴時間：9分30秒)



テスト機貸出サービス(無料)でぜひお試しください

状態監視機器の
テスト機お申込みはこちらから>>

状態監視機器 テスト機貸出サービス 🔍 検索



製品のさらに詳しい情報はカタログをご覧ください

アドバンスド・
モータ状態監視機器 K7DD



カタログ
ダウンロード

カタログ番号:SGTE-667

モータ状態監視機器
K6CM



カタログ
ダウンロード

カタログ番号:SGTE-660

絶縁抵抗監視機器
K7GE-MG



カタログ
ダウンロード

カタログ番号:SGTE-662

ヒータ状態監視機器
K7TM



カタログ
ダウンロード

カタログ番号:SGTE-666

温度状態監視機器
K6PM-TH



カタログ
ダウンロード

カタログ番号:SGTD-085

保全革新アプリケーション集

自動車業界向け



カタログ番号:
SGTE-669

デジタル業界向け



カタログ番号:
SGTE-668

食品・
日用品業界向け



カタログ番号:
SGTE-670

工場
ファンリティ向け



カタログ番号:
SGTE-671

カタログ
ダウンロード

保全革新ソリューションサイトも併せてご覧ください



保全革新ソリューション 🔍 検索

アクセスは
こちら



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください

www.fa.omron.co.jp 緊急時のご購入にもご利用ください!

お問い合わせ

☎ 0120-919-066
9:00~19:00
(12/31~1/3を除く)

💬 オムロンFAクイックチャット
9:00~12:00 / 13:00~17:00
(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)



チャットはこちら

発行: **オムロン株式会社**

インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

カタログ番号 **SASP-079A**

2023年9月現在

オムロン商品のご用命は