

射出成形機用 金型内圧測定システム

MPC-201B-25

中継ケーブル:FA409-541-*M



中継ボックス:MPC-308B



本体:MPC-201B-25



フォースセンサー:LSMS-*S06

※MPC-201-25 はセット販売でしたが、
今後は本体と中継ボックスがそれぞれ
単品販売になります。

勘や経験に頼らない!

成形品質を定量化

- ✓ 金型試作：射出条件の最適化をサポート
- ✓ 量産成形：不良判定とトレーサビリティ(圧力波形記録)
- ✓ 多機能データ処理ソフトウェアを標準装備
- ✓ 自社ひずみゲージによる高精度、低価格センサー
- ✓ 低圧でも正確に計測、高感度で長寿命

導入のメリット

金型内圧測定システムは、成形品の品質に直結する重要なパラメータであるにも関わらず、これまでブラックボックスとされてきた「型内圧力波形」を簡単に低コストで測定、管理、記録することができます。樹脂充填時の型内圧力の変化を実測波形により正確に把握し、成形品の品質管理に役立ちます。

その他のメリット

- ・ 金型の状態モニターツール
- ・ 新材料導入の妥当性確認（解析機能）
- ・ ガスベントの詰まり検出
- ・ ショット毎のトレーサビリティ確保（波形保存）

システム構成

中継ボックス **MPC-308B**
中継ケーブル **FA409-541-*M**

金型に組込まれたセンサーから、アンプ本体への配線を容易にします。金属面へのマグネット取付け、またはボルトによるネジ固定が可能です。センサーは最大8点まで中継することができます。専用アンプには中継ケーブルで接続します。2M/5M/10Mから選定ができます。成形機のサイズに合わせて選定してください。



フォースセンサー **LSMS-*-S06**



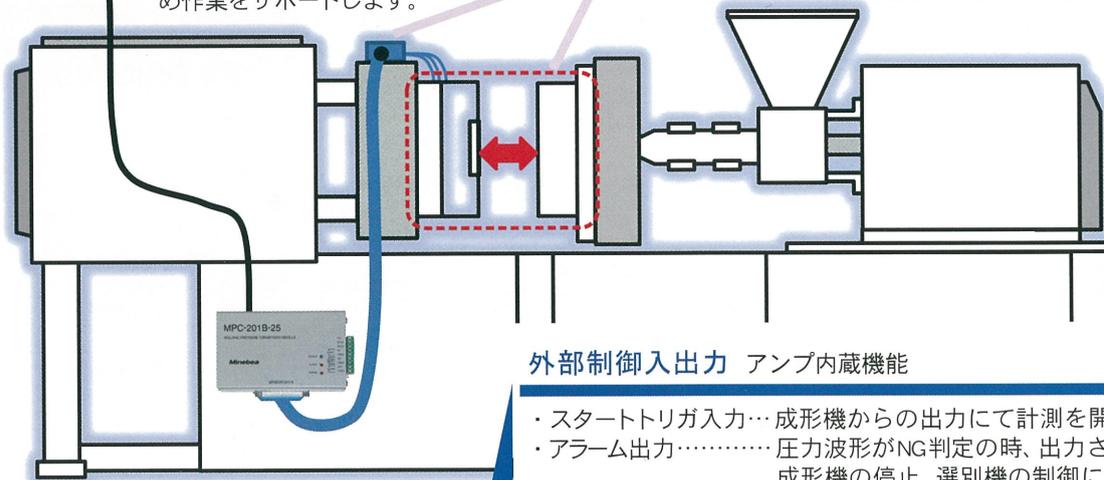
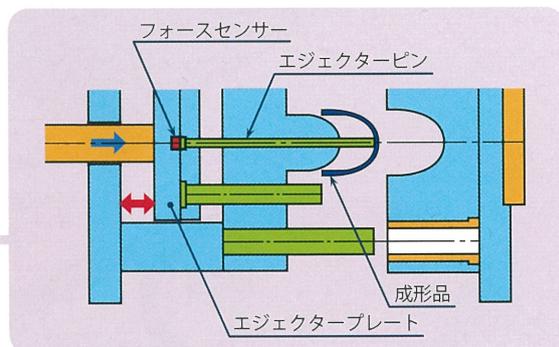
自社製ひずみゲージによる、4ゲージ方式を採用し、小型、高精度、低価格を実現しました。ご使用中のエジェクターピンの底部に設置する方式のため、エジェクターピン径の制約を受けない自由な金型設計が可能です。

※エジェクタープレートの溝加工が必要になります。

計測ソフトウェア **MIP-D-02**



高い操作性と視認性を追求したPCソフトウェアを付属しています。圧力値波形のリアルタイム表示、保存、読出し、解析、各種設定を行う他、データ処理機能、統計処理機能で測定データの解析やまとめ作業をサポートします。



専用アンプ **MPC-201B-25**

センサー入力8点、アナログ電圧出力搭載の専用アンプはPCや成形機との連携が可能です。PCを接続しない、アンプ単体での動作では、外部制御入出力により、成形機や周辺装置と連携できます。取付けは、金属面へマグネットにより行うため、システムの設置、移動が容易です。

※電源DC24Vは、外部電源モジュールをご用意いただくか、成形機の汎用電源を使用してください。

外部制御入出力 アンプ内蔵機能

- ・ スタートトリガ入力… 成形機からの出力にて計測を開始します。
- ・ アラーム出力…………… 圧力波形がNG判定の時、出力されます。成形機の停止、選別機の制御に利用できます。
- ・ アラーム解除…………… 任意のタイミングでアラーム出力を解除します。

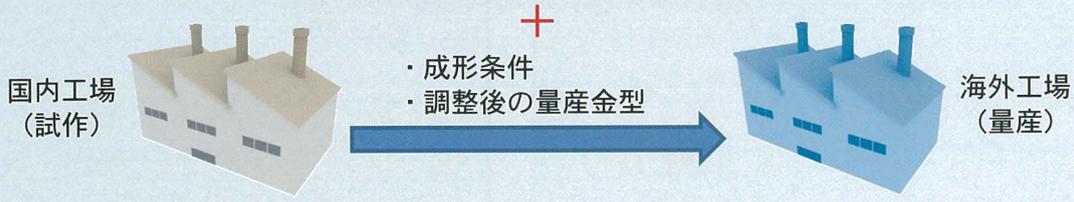
アナログ電圧出力 (DC ~ 010V) アンプ内蔵機能

圧力波形に応じたアナログ電圧が、チャンネル毎に出力できます。成形機のアナログ入力ポートやデータロガーなどを接続して、波形をモニタリングすることができます。以下の機能により、高精度な波形出力が可能です。

- ・ スケール変更機能 …… 圧力に対応する電圧を変更。
設定 A : 0 ~ 100MPa → 0 ~ 10V (50MPaで5V)
設定 B : 0 ~ 200MPa → 0 ~ 10V (100MPaで5V)
- ・ 微調整機能 …… アナログ電圧の僅かなズレを補正します。

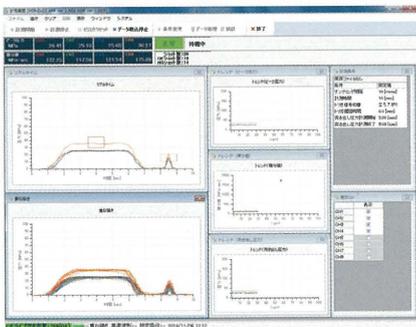
実測圧力波形を確認できるため、金型の試作トライアルでは、成形条件の最適化と金型調整作業の時間を短縮することができます。また、量産工場では、良品圧力波形を元にした判定機能により、量産品の不良品選別が可能です。トラブルになりがちな、金型量産移管の際の成形条件合わせ（再調整）では、試作完了時の基準波形を目標に調整することができ、量産化のスピードと品質の安定を強力にサポートします。

実測型内圧力波形データ



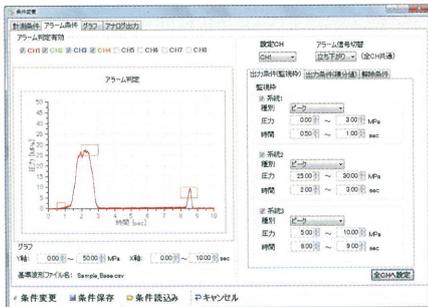
計測ソフトウェア MIP-D-02

見やすさ、使いやすさを追及



計測画面

- ・画面の表示／非表示等、画面アレンジが可能
- ・“リアルタイムグラフ”、“重ね書きグラフ”
- ・ピーク圧力、積分値、突き出し圧力の“トレンドグラフ”を一括表示
- ・簡単操作でグラフの拡大縮小、移動が可能
- ・設定したチャンネル毎のアラーム監視枠を同時表示

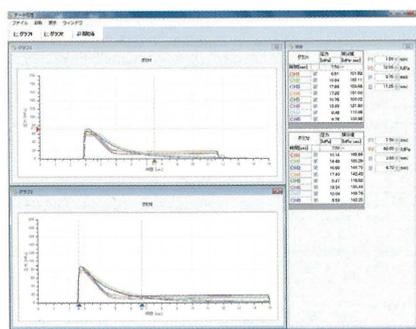


アラーム設定画面

- ・波形と監視枠の同時表示によるイメージ設定
- ・エリア監視、ピーク監視、積分値監視など、豊富な判定方式（全5種類）
- ・チャンネル毎に最大5件まで設定可能

例えば“樹脂の金型接触時”、“充填から保圧時”“突き出し時”の圧力を複数の方式で、チャンネル毎に監視できます。

解析作業、レポート作成をサポート



データ処理画面／統計処理画面

- ・CSV形式でパソコンに保存した波形データを読み出し、詳細確認、比較などの解析が可能
- ・2種類の波形データを同時に表示
- ・カーソル操作で、任意時間の圧力値や指定時間範囲の積分値を自動算出
- ・“トレンドグラフ”を表示し、最大最小値、平均値、標準偏差などをチャンネル毎に算出

その他の機能

- ・ショット毎の波形データの外、ピーク圧力、積分値、突き出し圧力などの数値データを同一年月日毎にファイル出力
- ・計測条件を保存し、金型毎に設定ファイルとして管理

多言語対応

計測ソフトウェア、取扱説明書は以下の言語に対応しています。
 ・日本語 ・英語 ・中国語 ・韓国語

