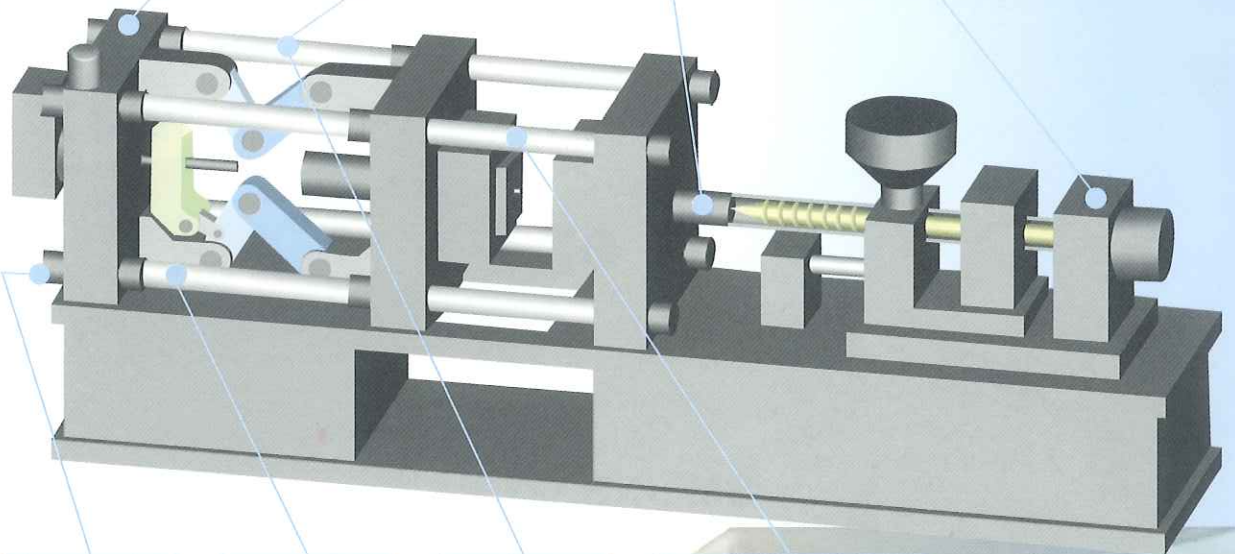




SENSOR SOLUTIONS



私達は型締め力制御のプロフェッショナルです。



センサーを活用した

有効解決のためのセンサーメイト

「ひずみ」や「力」は、特に射出成形機やダイキャストマシンといった製造機械を制御するために使用されます。

当社の革新的なセンサーとシステムは、「ひずみ」や「力」を正確に測定し、高品質を保つことをお助けします。

世界中の機械メーカー様の各種機械や製造工程に、当社のセンサーをご使用いただき、各メーカー様より信頼を得ています。

当社の各種ソリューションへの尽力により、中国、日本、ドイツ、台湾及び米国など、数多くの国や地域で特許権を取得しています。



金型業者様向け：

- A** 型締力の測定
- B** 機械のセットアップ
- C** 射出圧力の測定
- D** オンラインで型締力を制御

本センサーの用途：

- ・品質管理
- ・機器調整プロトコル
- ・オンライン上での機器モニタリング
- ・サービスおよび保守
- ・研究開発

貴社の品質向上のために
ぜひ当社のセンサーを。

SML-SB **D**

プレス加工ひずみゲージを装備し、取り付けが簡単。

応用分野：

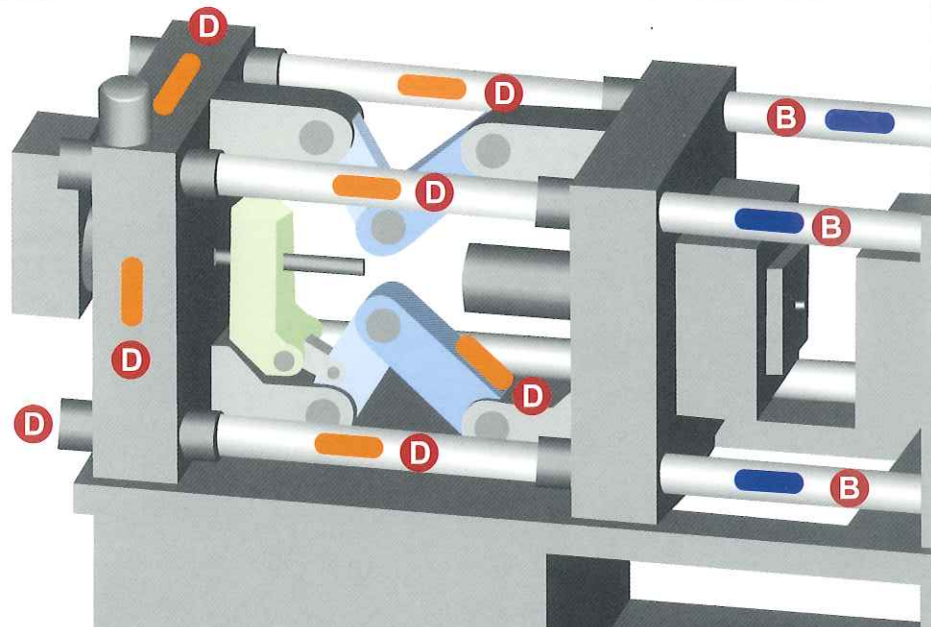
- ・金型取付盤またはトグル式システムへの型締測定器の装着
- ・プレス機およびその他シクリカル・マシン上での負荷制御
- ・ひずみゲージを接着せずひずみを測定
- ・金型保護（オプション）

特徴：

- ・アンプ内蔵、出力値をミリアンペアまたはボルト単位で表示、電磁環境適合（CE2-7 取得）
- ・キャリブレーションなしで1%の精度、手早く容易に装着
- ・狭い場所にも装着可能
- ・再キャリブレーションなしで交換可能
- ・高いコストパフォーマンス

技術データ：

- ・寸法：22x16x70mm
- ・測定範囲：0～500 $\mu\epsilon$ (FS)
- ・出力 FS：10V または 4～20mA
- ・電源：直流 15～32V
- ・精度：0.5% 未満



SML-RS (標準型) **D**

SML-RA (アンプ内蔵型) **D**

リング型ひずみ計測器

リング型の SML-RS/SML-RA 計測器は、内蔵型ひずみゲージによってタイバーや丸みを帯びた面のひずみを計測します。SML-RS/SML-RA は、様々なタイバー径にも幅広く使用できます。

プレス加工技術によって、既に使用しているひずみゲージを取り外さずに本計測システムの取付けや取外しができます。

SML-RS (標準型) と SML-RA (アンプ内蔵型) の2つのバージョンがあります。

SML-RS (標準型)

SML-RA (アンプ内蔵型)

SML-RS (標準型) および SML-RA (アンプ内蔵型) は、ひずみと型締力の測定に使用できます。精度には定評があり、取り付けも簡単です。

特徴：

- ・M8 ねじ 2 個で簡単に装着
- ・定評ある IP-65 準拠の M12 コネクター
- ・精度：1%
- ・計測範囲：+/- 1000 $\mu\epsilon$
- ・一定の k 係数
- ・(SML-RS に外付けアンプ装着時または、SML-RA 使用時) オンラインによる型締力制御に最適



SML-SC/F **A** **D**

低価格の伸縮計（タイバーのひずみ測定用）

低価格の伸縮計 SML-SC で、タイバーや丸みを帯びた面のひずみを計測します。
一方のモジュールを他方と正反対の位置に取り付け、
2対の小型ステンレススチール・バンドにより固定します。
スチール・バンドの長さを変えることで、SML-SC を様々なタイバー径にも幅広く使用できます。
プレス加工技術によって、既に使用しているひずみゲージを取り外さずに
本計測システムの取付けや取外しができます。
固定ケーブルおよび型締力のオンライン制御に最適である ILA/2 アンプへ接続できます。

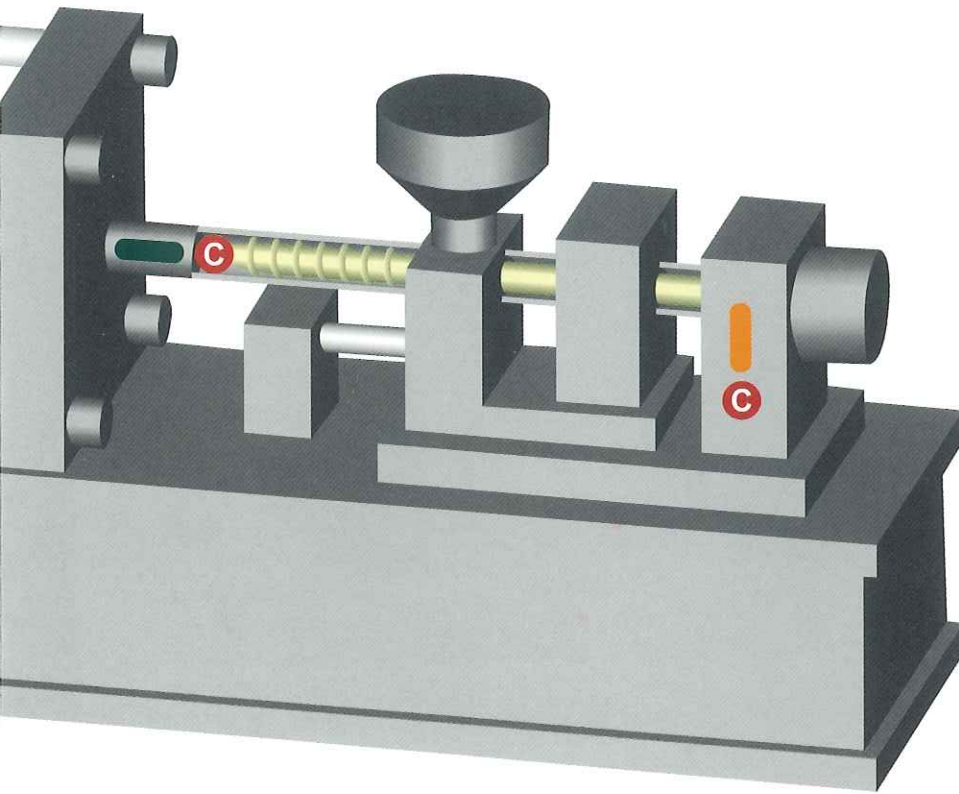
特徴：

- ・極めて容易な取付け。けん引、圧縮成計用金型およびねじれ率の計測に使用
- ・精度は 0.5%未満
- ・40 ~ 500mm のタイバー径に対応
- ・一定のゲージ率
- ・内蔵アンプと利用可能（0 ~ 10V または 4 ~ 20mA）
- ・キャリブレーション不要
- ・オンラインでの型締力とタイバー調節の制御に最適

SML-SC/F



SML-SC/Y



SML-SC/Y

タイバー調節には、SML-SC/Y を SML-DM4D または DM1D に Y 接続ケーブルで接続します。
この伸縮計システムにより、成形機械やダイキャストマシンのひずみと型締力を測定します。
精度には定評があり、取り付けも簡単です。



SML-ME **B** **D**

ひずみ計測用の磁気伸縮計

磁気伸縮計タイプ SML-ME は機械のセットアップやキャリブレーションに最適で、タイバーのひび割れを防止し、金型と機械を調整します。

特徴：

- ・タイバー上で型締するため、センサーには強力マグネットが2個使用されており、手早く容易に装着
- ・2台のセンサーを歪み補正測定に使用可能
- ・あらゆるタイバー径に適合し、設備投資コストを削減
- ・数値データの変換リストがなくとも、接続するだけで、直接 $\mu\epsilon$ 、kN、ton などの単位を読み、SML-DM4DB、DM2D または DM1D、入力タイバー径をモニター

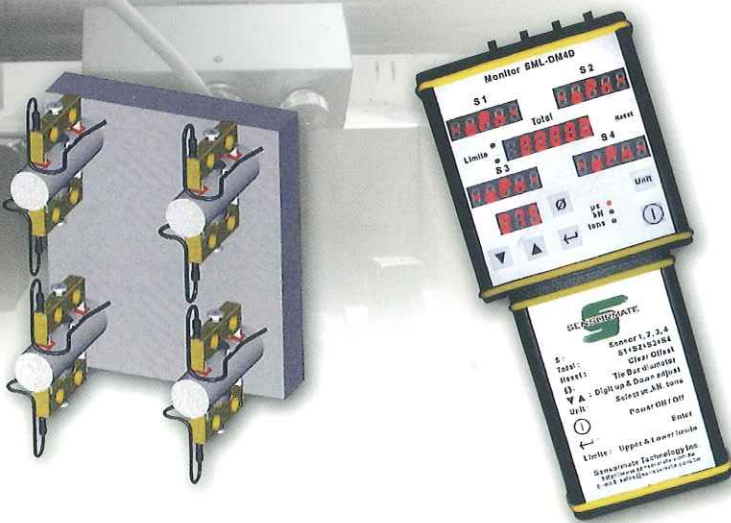
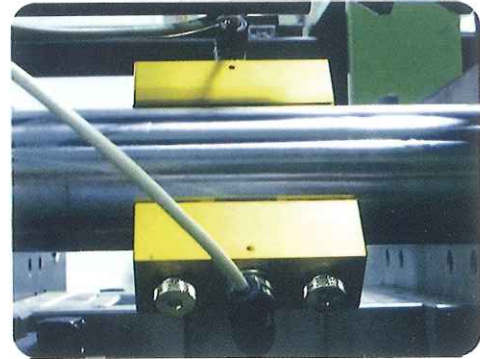
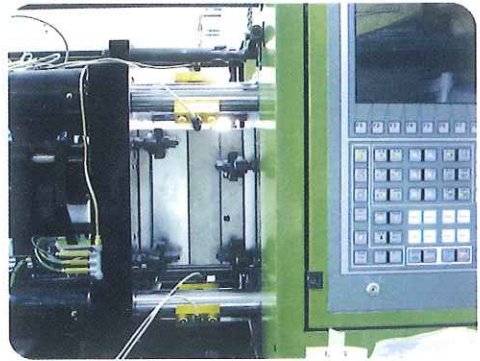
SML-ME の構成

SML-ME/2 (センサー2個付き)

SML-ME/4 (センサー4個付き)

SML-ME/8 (センサー8個付き)

防振の差込工具、センサー、デジタル表示モニター、接続ケーブルや操作マニュアルを、キャリングケースに収納し一式ご提供します。



SML-LC **C**

射出圧力の測定

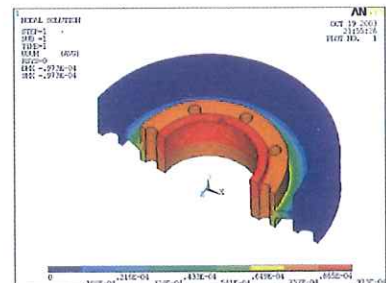
射出圧力を測定する上での最良位置は理論的にスクリュー・アンティチェンバーです。この位置ではセンサーにより明らかにできることも多く、スクリュー後部での荷重計を用いた射出圧力の測定が、現在、広く受け入れられている方法です。アンプ内蔵型の荷重計は多くの応用分野で活用されており、射出圧力だけでなく背圧をも正確に測定します。

技術データ：

- ・精度：1%未満
- ・繰返し精度：0.2%未満
- ・出力 (F S 時)：10 Volt または 4 ~ 20mA

特徴：

- ・カスタム対応設計
- ・信号出力の選択
- ・アンプ内蔵
- ・工業用の堅固な設計



SML-LH D

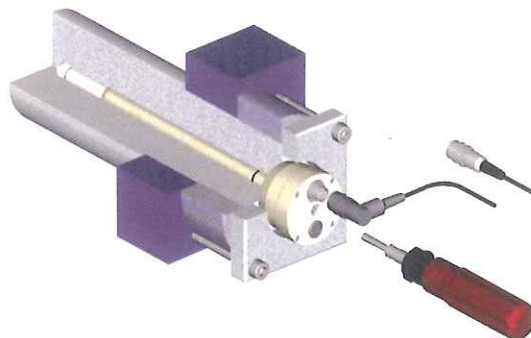
アンプ内蔵の高品質ひずみ測定システム
ひずみ探針がタイパー内部のひずみを測定し、苛酷な作業環境から保護
ダイキャストマシンには最適
アンプ内蔵または外付けアンプと共に使用可能

技術データ：

- ・測定範囲 FS： $\pm 0 \sim 1000 \mu \epsilon$
- ・繰返し精度：0.1%未満
- ・精度（絶対）：1%未満
- ・アンプ（FS時）： $1000 \mu \epsilon \sim 10V$

応用分野：

- ・型締力の測定および制御
- ・モールド製作機の調整
- ・プレス機のキャリブレーション
- ・シャフトのひずみ測定
- ・自力組立タイプの荷重計
- ・モールド製作機のプロトコルに関する事柄
- ・プレス機のモニタリング



NOZZLE MATE C

モールドとノズル間でのセンサーの磁気装着
NOZZLE MATE に少量分のプラスチックを注入し同時に圧力および接触圧力が測定可能。
特に電動式射出成形機の開発に必要です。

迅速な圧力測定：

- ・ノズル圧力（特定の射出圧力）
- ・ノズル接触圧力

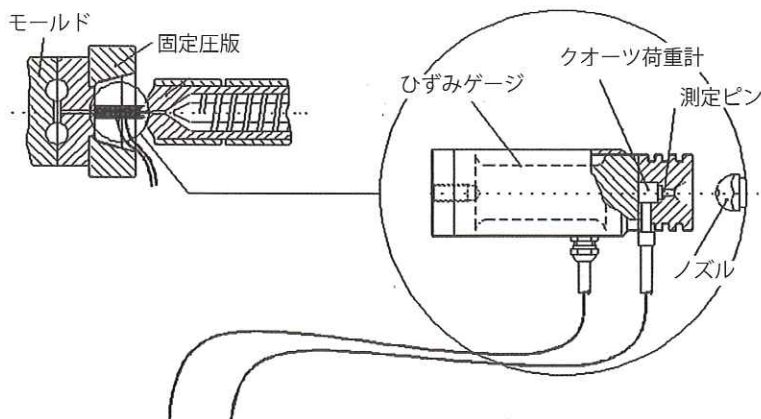
機器 1 台だけで両パラメーターを測定

応用分野：

- ・マシンの許容パラメーター測定
- ・ねじの損耗点検
- ・チェック弁の損耗検出
- ・ノズル接触圧力の点検（キャリッジフォースやノズルラム圧）
- ・研究所での利用に最適
- ・電動式射出成形機の開発に必須



射出圧力と接触圧力の測定



圧力測定センサー：

特定射出圧力： 上限 4000bar
ノズル接触圧力： 上限 400kN