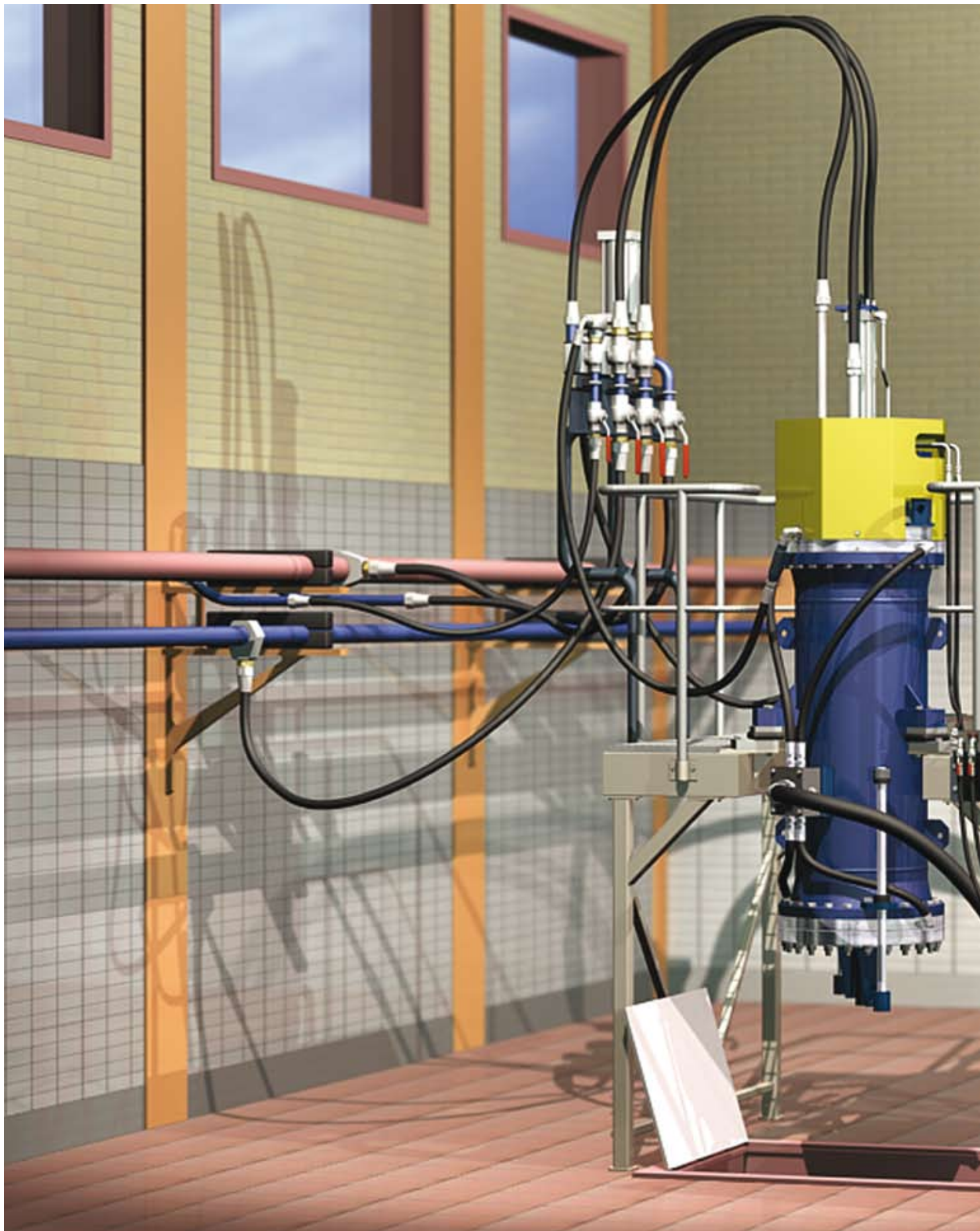


ブースター・レンジ チューブプレス

 **metso**
Expect results



Expect results



鉱業・化学・製薬業界向け
コンパクトタイプのインテリジェント高圧脱水システム

機械式高圧脱水システム

概要

チューブプレスは円筒形完全自動調整式チャンバー型フィルタプレスで、ろ過圧 最高100 barを用いて稼働可能です。このような高圧を使用することで、固形物と液体をより高い精度で分離することができます。チューブプレスは次のような場合に特に適しています。

- 環境保護が特に重要視される場合
- 大量のエネルギーを消費する、すなわち、分離に熱乾燥処理を用いる場合
- 処理材料が非常に細かく、脱水処理が難しい場合
- 固形物水分量をごく少量に抑える必要のある工程の場合
- 固形物のハンドリング性が非常に重要な意味を持つ場合
- ろ液が高付加価値製品となる場合
- 固形物の搬送コストが非常に大きい場合
- 固形物を埋立て処理する場合

優れた性能

低圧フィルタでの処理に比べて気孔率と固形物水分量が大幅に低く、したがって、ろ液回収率が高くなっています。

非常に細かな材料を適正な圧力レベルでろ過処理し、表面が硬く乾燥し、ダストのないごつごつした塊の固形物を作り出します。高圧での独自の送風(エアパージ)により最適の結果を得ることができます。主にプラスチックやペースト状で表面が湿りがちだった従来の低圧フィルタでの処理固形物と比べると、そのハンドリング工程は格段に簡素化されています。

データによれば、チューブプレスのフィルタ面積当りの乾燥固形物処理能力は、真空フィルタプレスやプレート型フィルタプレスに比べていずれも大幅にアップしています。これらは、チューブプレスが処理材料のろ過率やフレキシブルな稼働に対応する能力があるからこそもたらされた成果です。

ろ過された固形物濃度は通常ほぼゼロに等しく、直接廃棄したり、直接回収したりすることが可能です。



チューブプレス – ブースター・レンジ

Tチューブプレス–ブースター・レンジは、新しいコンパクト型脱水システムの総称です。ブースター・レンジには、小／中型の設備、研究所、そしてパイロット実験規模用設備など、ご要望に合わせて3種類の設備が揃っています。

チューブプレス「コンパクトろ過装置」／ブースター・システム

前頁図の通り、ブースターとはチューブプレスと密接に連動する独立した駆動システムのことで、

装置は非常にコンパクトで、脱水用圧縮力を生み出すためにモータ1基が組み込まれています。独自のシステムには、各プレスサイクルのフィードバックや統計的分析も含め、全工程を完全最適化制御する機能が含まれています。

機械概要

ブースター・フィルタ・レンジは、バランスのとれた内蔵システムとして稼働させるため、処理量を最大にし、かつ、稼働停止を最小限に抑えられるように選定されたコンポーネントで組み立てられた構造です。特に条件の厳しい産業環境に適した設計といえます。

チューブプレスにはSC500 3 m/200、SC500 1.5 m/100、SC500 1.2 m/75の3サイズをご用意しています。いずれのサイズでも稼働圧範囲は最高100 barです。

スラリー（懸濁液）や材料と接触する露出箇所は全て、ほとんどの工程pHに適合する耐蝕性の材料を用いて製造されています。

独自の駆動ユニットには、油圧パワーパックとボリュウム・ブースターが内蔵されています。油圧パワーパックが駆動力を供給し、ブースター装置を介して水性圧媒体に変換されます。

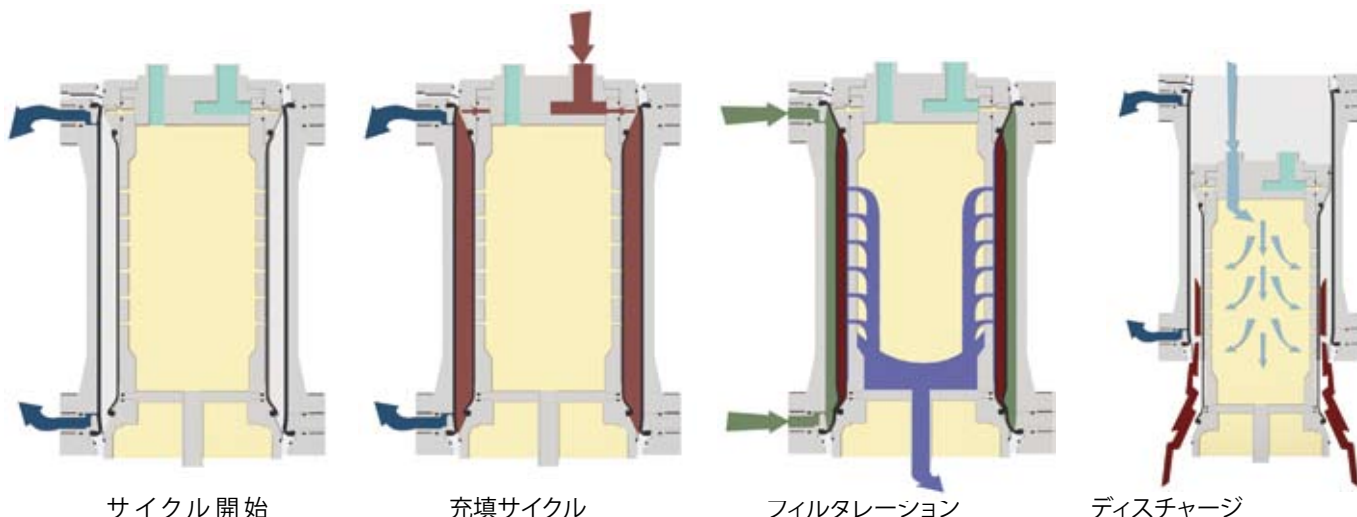
制御システムはセンサーや位置バルブから常時フィードバックを受け、圧縮および脱水速度を制御しています。これにより、材料の脱水曲線に応じて圧力を絶えず上昇させることができます。

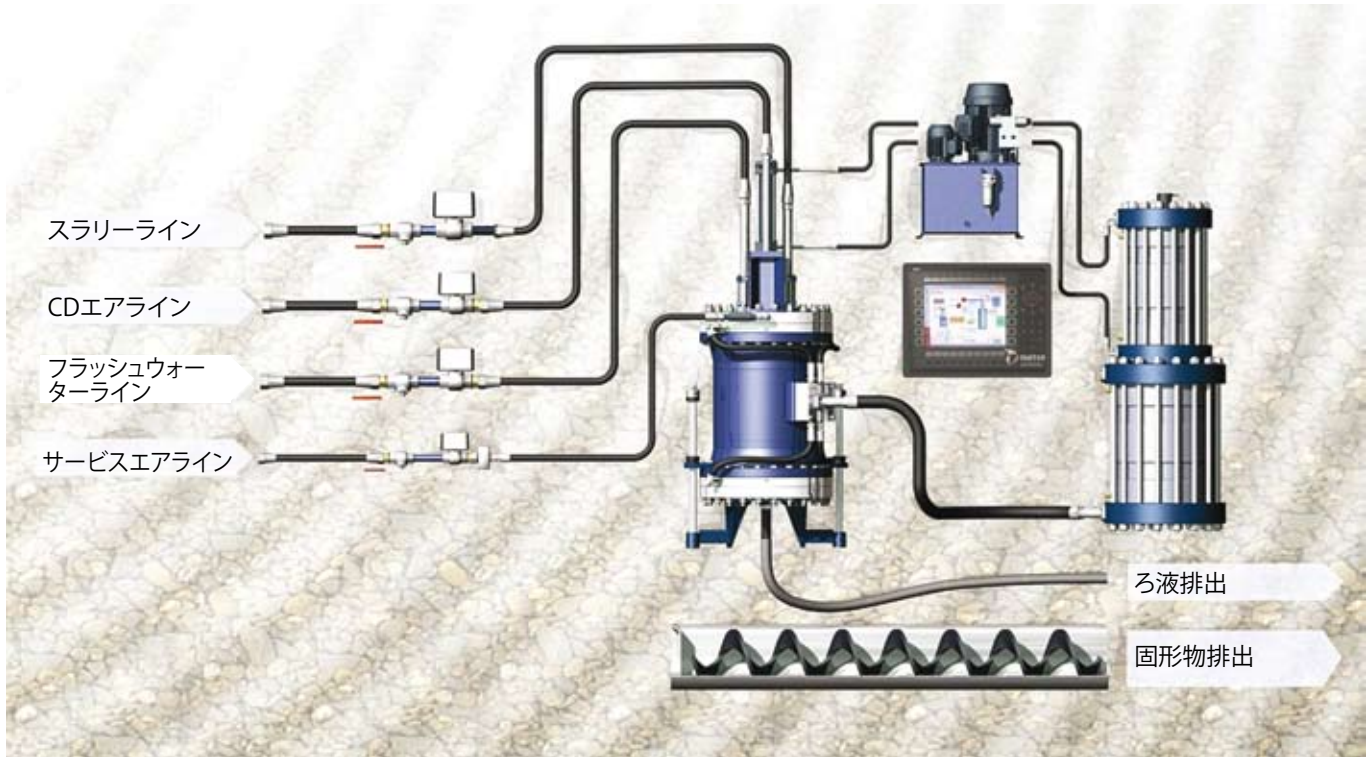
稼働の原理

ろ過処理は2本の同心シリンダーの間で行われます。外側シリンダーがケーシング、内側シリンダーがキャンドルとなります。処理を行うスラリーは、ろ材とブラダの間の環状のスペースにポンプで送り込まれます。次に作動液（通常は水）がブラダとケーシングの間に送り込まれ、スラリーに圧をかけてろ過処理を起こさせます。

ろ過処理が完了すると、ブラダがケーシングに向かって膨らんでいくまで作動液が戻されます。するとキャンドル部分が排出位置にまで降下し、キャンドルと、ろ材の間にエアパージが送られます。これにより、フィルタのクロスが膨張し、固形物が砕かれて重力で排出されます。

上記工程が終ると、キャンドルはスラリー注入位置にまで戻り、同じ工程が繰り返されます。エアパージや固形物洗浄を工程サイクルに組み込むこともできます。つまり、ろ過サイクルが終了した時点で空気や洗浄液を固形物とブラダの間に送り込み、さらに水圧を加えて固形物を通過させるというサイクルを組み込めるということです。

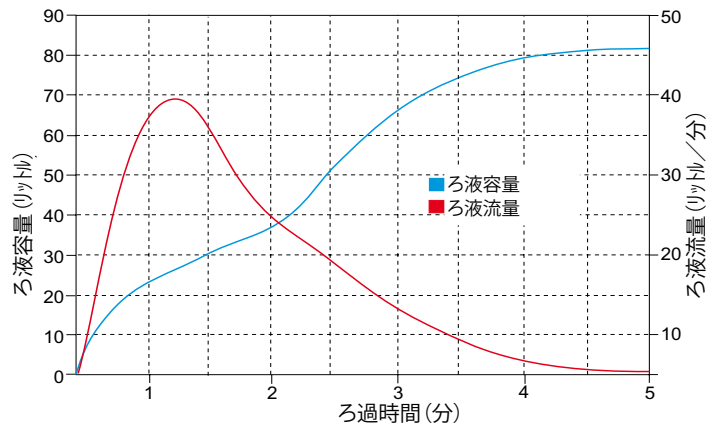
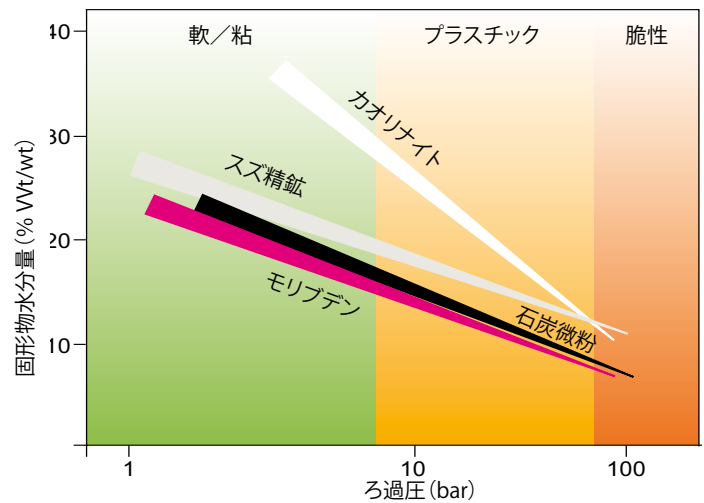




用途

- 石炭微粉および頁岩 15~20%
- 沈降炭酸カルシウム 30%
- 石膏かす 14~18%
- 陶土 15%
- 採石土スライム 15~20%
- 海水マグネシア 25~30%
- クロム酸鉛回収物 22%
- ゼオライト 40%
- 炉/転炉煤塵 15~20%
- フェライト 14%
- ジャロサイト 20~26%
- 二酸化チタン 20%
- マグネサイト 20~25%
- 染料/顔料 20%
- パラ針鉄鉱 27%
- シュウ酸塩 14%
- モリブデン微粉 10~12%
- 亜鉛精鉱金属 10~12%
- 銅精鉱 10~12%
- スズ精鉱 10~12%
- 金精鉱 10~12%
- ニッケル精鉱 10~12%
- 二酸化ケイ素 50%

* 標準的なろ過固形物の水分量



* 標準的な「超微細粒」材料 (80% - 5 μm)



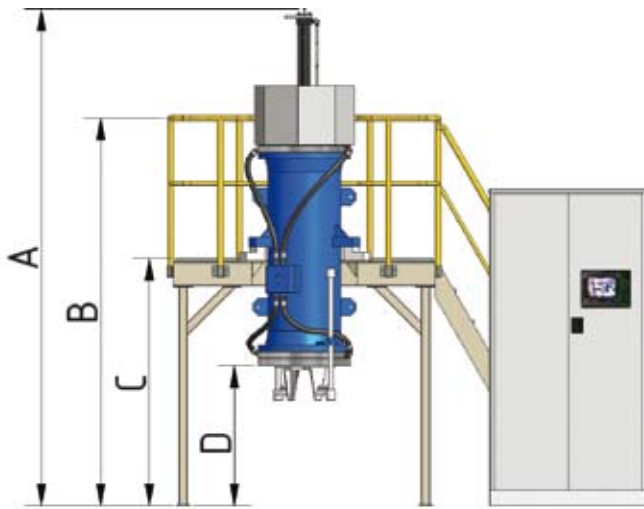
ブースター駆動装置

特長と利点

- 固形物の水分量が低い
- 液／固体の分離性能が高い
- コンパクト設計、簡単据付け
- 完全最適化制御機能
- 有用な製品品質情報およびデータの交換
- 高い拡張性
- 可動部位が少ない
- オンライン工程制御により効率アップ
- 回収率が高く環境に優しい
- 最高レベルのエネルギー交換
- 閉鎖型の媒体回路
- 所要電力が少ない
- 保守整備が容易
- 全自動式



コンパクト設計で簡単据付けのブースター・レンジ。このようにコンテナ内に設置すれば、移動や一時的な処理が可能。



テクニカルデータ

SC500 1.2 m/75:

チューブ・チャンバー容量: 75 リットル
 フィルタ面積: 1.35 m²
 最高圧: 100 bar
 所要電力: 7.5 kW

SC500 1.5 m/100:

チューブ・チャンバー容量: 100 リットル
 フィルタ面積: 1.73 m²
 最高圧: 100 bar
 所要電力: 7.5 kW

SC500 3 m/200:

チューブ・チャンバー容量: 200 リットル
 フィルタ面積: 3.45 m²
 最高圧: 100 bar
 所要電力: 11 kW

寸法 (mm)	A	B	C	D*
SC500 1,2m/75	3 500	2 700	1 600	1 100
SC500 1,5m/100	3 800	3 000	1 900	1 100
SC500 3,0m/200	5 200	4 400	3300	1 100

* 排出点(ベルトコンベア)までの距離

制御システム

チューブプレスは制御パネル上に配置されたオペレータ用モニタパネルから操作します。
 モニタはPLCと接続されていて、PLCが制御ロジックとインターロックを管理しています。

工程ごとのデータとパラメータは全て、モニタの設定メニューから設定または調整が可能です。
 サイクル時間、圧縮重量などがモニタに表示されます。

アラームやエラーの対処機能はアラーム・メニューにあります。
 アラームが発せられると、テキスト・状態・日時が表示されます。

チューブプレスは、モニタからの完全自動シーケンスでの稼働、もしくは携帯サイズの制御装置を使った手動モードでの稼働が可能です。



標準的オペレータ・インターフェース

工程の制御および監視用に、センサー、圧力スイッチ、誘導近接スイッチなどが制御パネルへと配線されています。

3台のロードセルを装備した計量システムが重量送信装置に接続されていて、プレスした材料の実績重量を制御システムへ伝え、工程制御および統計に役立てています。

統計および工程データは簡単にパソコンデータへ変換され、記録や印刷が可能です。

オプション機能:

該当するパラメータを監視することで、パラメータ値や設定値がオンラインで自動的に調整されるダイナミック自己最適化工程を行うことができます。これにより全ての工程パラメータ設定値が最適化され、機械的条件や投入条件の変動に左右されずに、最高のろ過性能が発揮されます。

- Metso Minerals (Sala) AB, Norrängsgatan 2, SE-733 38 Sala, Sweden, Phone: +46 224 374 00, Fax: +46 224 169 69
- Metso Minerals Industries Inc., P.O. Box 15312, York, Pennsylvania, 17405-7312 USA, Phone: +1 717 843 8671, Fax: +1 717 845 5154
- Metso Minerals Canada Inc., 1197 Ballantry Road, Oakville, ON L6H 5M7, Canada, Phone: +1 905 337 8811, Fax: +1 905 337 8827
- Metso Minerals (Brasil) Ltda., Av. Independência, 2.500 Éden, 18087-050 Sorocaba, SP, Brazil, Phone: +55 15 219 1300, Fax: +55 15 219 1699
- Metso Minerals (Chile) SA, Avda Vitacura 4380, 5th floor, Vitacura, Santiago, Chile, Phone: +56 2 3702000, Fax: +56 2 3702039
- Metso Minerals (UK) Ltd, 2 Lindenwood, Crockford Lane, Chineham Business Park, Basingstoke, Hampshire RG24 8QY, UK, Phone: +44 (0) 1256 37620, Fax +44 (0) 1256 376221
- Metso Minerals (Johannesburg) (Pty) Ltd, Private Bag X2006, Isando, Johannesburg, 1600, South Africa, Phone: +27 11 397 5090, Fax: +27 11 397 5826
- Metso Minerals (Asia-Pacific), Level 2, 1110 Hay Street, West Perth, WA 6005, Australia, Phone: +61 8 9420 5555, Fax: +61 8 9320 2500

地元のお問い合わせ先:

メッツォ・ミネラルズ・ジャパン株式会社
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 1-14-11

Tel:045-476-3930

Fax:045-476-3933

www.metso.com

E-mail: minerals.info@metso.com



Metso Corporation, Fabianinkatu 9 A, P.O. Box 1220, FI-00101 Helsinki, Finland, tel. +358 20 484 100, fax +358 20 484 101, www.metso.com

記載内容は予告なく変更される場合がありますので、あらかじめ御了承ください。

日本語版カタログNo.2218-04-08-MPR/Sala-Japanese © 2009 Metso

Printed in Sweden