

PNEUMATIC TUBE CONVEYING SYSTEM

ハルツォク社製 気送管システム

—— サンプルングから分析までの流れを連結させるシステム ——



セメントから鉄鋼の赤熱試料まで各種の材質に対応可能です

ハルツォク社の試料サンプルングと搬送システムは様々な条件に対応します

- 粉体試料の自動サンプルングシステム
- 鉄鋼及び非鉄試料のサンプルールド
- 手動、半自動及び全自動の気送管システム
- 手動及び全自動の気送子受信・送信ステーション

HERZOG

ハルツォク社製 気送管システム

優れた分析結果の為にサンプリングから分析までの効率的な気送システム

気送管システムは試料のサンプリング⇒調製装置⇒分析装置へと品質管理のサンプルの流れを連結します。

試料は製造の各工程や品質管理の現場から幅広く採取され、ラボへと搬送されます。ラボへ到着した試料は適切な前処理の後、目的に応じた分析装置で各種の分析が行われます。

気送管システムに含まれる工程：

- 工程や素材に適したサンプリング
- 目的の自動化レベルに合わせた搬送(手動、半自動、全自動)
- 素材や分析方法に応じた最適な試料前処理(手動、半自動、自動)
- 最新の分析装置による各種の分析
- 統計に基づいた測定結果の解析
- 工程、現場への伝送、結果の反映



送信ステーション：
タイプ HR-BM

自動送信ステーション

送信ステーションの機能：

- 試料を複数回採取し、装置内ミキサーにて混合攪拌し、サンプルを均一化
- 計量後、代表サンプルを所定量気送子に充填
- 気送子をラボへ搬送
- ラボから戻る空気送子の受信
- 手動での気送子送受信(非正常)
- 手動で採取した試料を気送子に充填(非正常)

サンプルは分割フラップでミキサーへ入る分と現場に戻される分に分けられます。ミキサーから採取されるサンプルは最大200m^l/回で、気送子へ充填されます。次に自動的に気送子の蓋は閉じられ、マニピュレータが送信位置に気送子を置きます。気送管と受信側が準備完了後に気送子は送信されます。

ラボへ到着した気送子は試料を取り出した後、元の送信ステーションへ返送されます。空気送子が返送され気送管が開くと、気送子はオープナー位置へ移動し蓋が開かれ再び試料投入位置へ置かれます。そして次のサイクルへと移ります。

気送子の取り出しや受信ステーションへの送信は手動で行うことも可能です。

送信ステーション HR-BMは洗浄機能付き全自動ステーションでPLCにて制御されています。又、ラボにあるメイン制御システムとはBUS接続されています。



送信ステーション内部：
ミキサー
計量機構
気送子マニピュレータ



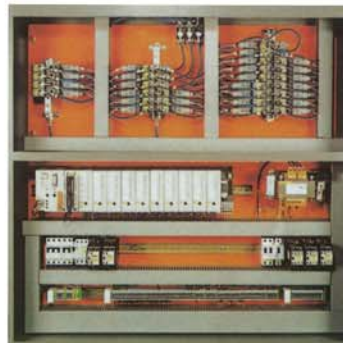
スクリューサンプラー：
タイプ HR-SN

サンプラー

スクリューサンプラーは特に原料ミルや仕上げセメントなど粉体の試料採集に適しています。サンプラー内の半円状の開口部は落下してくる試料を受け止め、螺旋に回転しながら水平移動し送信ステーションのミキサーへ落下します。



マニュアル送信ステーション：
タイプ HR-HSK



受信ステーション内部裏面：

- エア供給システム
- プログラムブルコントローラ

マニュアル送受信ステーション

マニュアル送受信ステーションは、工場と分析室間での、気送子の発送・受信に使用します。

気送子の開閉は付属の手動開閉機構で行います。マニュアル送受信ステーションは、他の手動ステーション・半自動ステーション・全自動ステーションと組み合わせることで、様々なシステムを構築することができます。

自動受信ステーション

受信ステーション内のマニピュレータは、気送子到着と同時に気送管から気送子を取り出し、キャップ開閉機構に置きキャップを開けます。キャップが空いた気送子は、計量装置にて所定量のサンプルを計量後、洗浄されキャップを閉じます。その後気送子はマニピュレータにより気送管に置かれ、受信ステーションから送信ステーションに戻されます。

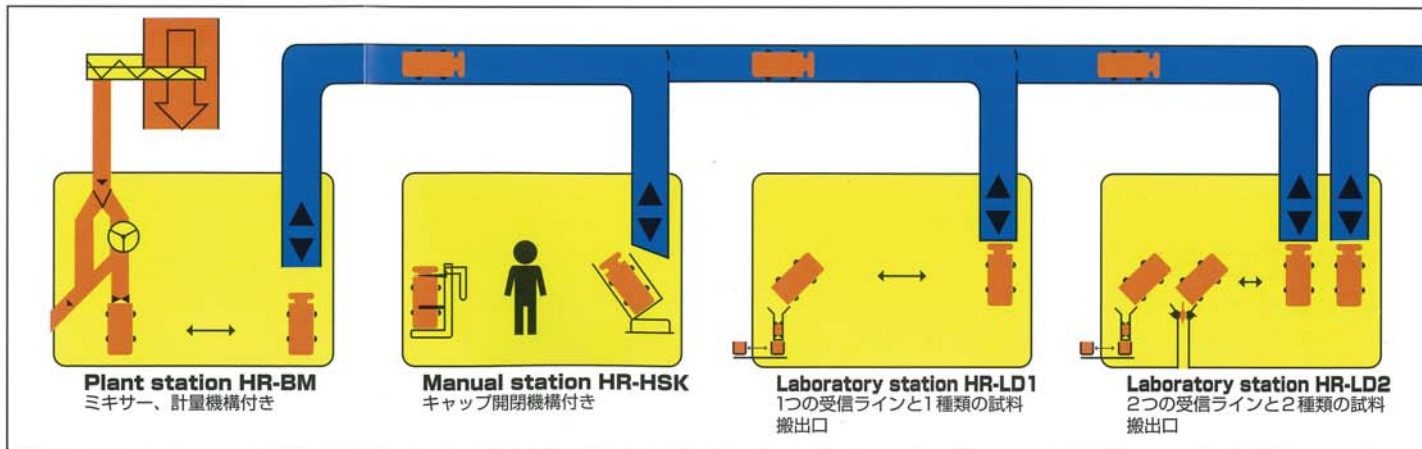
試料調製に必要な量だけ計量されたサンプルは、搬送用サンプルカップに投入されます。ベルトコンベア、又はロボットによる粉体サンプルやメタルサンプルの自動調製装置への接続も可能です。受信ステーションは洗浄機構付きでPLCにより制御され、又メイン制御システムや分析装置とはBUS接続されます。一台の受信ステーションに複数の気送管を接続することもできますので、複数の現場から異なるサンプルを一つの受信ステーションで受けることも可能です。

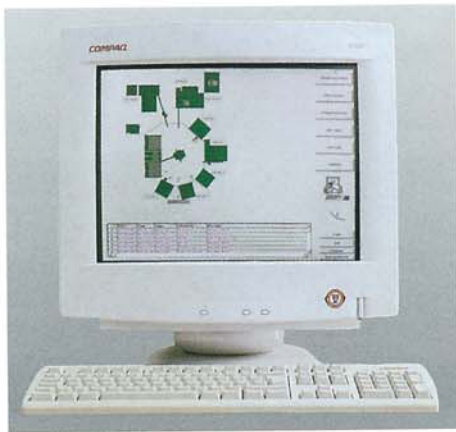


受信ステーション：
タイプ HR-LD1



受信ステーション内部：
気送管
気送子マニピュレータ
気送子オープナー





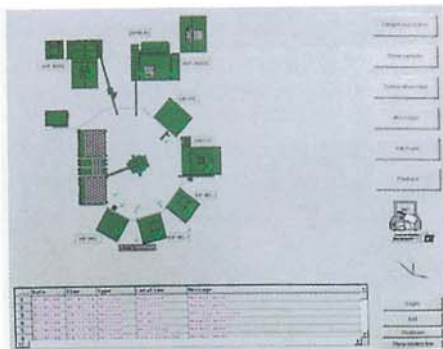
プロセス制御システム

ハルツォク社のプレップマスター・ダブルシステムは2台のパソコンを使用してシステム全体を制御することにより、素早いレスポンスと高い安定性を実現しています。

制御に関する全てのデータは両方のパソコンに保有され、どちらのPCでもメイン機能とサブ機能を持つことができます。

このプロセス制御システムはBUSシステムで管理され、各ステーションのPLCとプロセス制御システムはシリアルデータリンクで接続されています。又ネットワークを利用し、ホストPCや分析装置PCとのインターフェースも可能です。

プレップマスターはIBM互換性のPCで作動します。



制御システム

各自動ステーションにはPLCが付いています。各PLCとプレップマスターは互いにBUSで接続されていますので、瞬時に各装置の状態をプレップマスターPCへ伝送し表示します。これにより気送管システムに属する全ての装置のデータ交換を適切に行うことができます。

ソフトウェア監視項目：

- サンプルIDの登録及びスタート
- 気送管システム全体のフローチャート及びサンプルIDの表示(サンプリングから分析装置までのトラッキング)
- 気送管システム全体のマテハン(サンプリングから分析装置までの運行管理)
- システムのステータス(状態)表示
- ステータスメッセージ、エラーメッセージ表示



ハルツォク社は分析試料用前処理装置と気送管の分野において40年以上にわたる実績を培ってきました。そして近年のPCの発展と共に品質管理用機器分析を一貫して行う全自動システムを開発しました。この気送管システムは、当社のメカトロ及びソフトの技術力と経験に加え、従業員の熱意のもとに実現しました。

ハルツォクの気送管システムは、ご使用になるラボや工場の実態に合わせて、基本的な装置をベースに個別のカスタマイズシステムを構築致します。

是非一度お問合せ下さい。

輸入総代理店

HERZOG

ハルツォク・ジャパン 株式会社

〒170-0003 東京都豊島区駒込2-3-7
TEL.03-5907-1771 FAX.03-5907-1770
URL <http://www.herzog.co.jp>
E-mail: info@herzog.co.jp

販売店