

金属検出機

Metal Detector



アンリツは、 生産ラインの課題に 真摯に向き合う。

アンリツは1981年に磁気センサ技術を応用し、金属検出機を開発。その後30年以上にわたり、心臓部の検出ヘッドからすべてを自社開発しており、現在までに50,000台（2017年3月末時点）の販売実績があります。

アンリツは常に生産現場の意見を聴き、技術を磨いてきました。その語り尽くせないほどの多くの成果が、ここに詰められています。

Technology

実際の生産時でも、安定的に高い感度を維持して異物を検出する「実用感度」。

> P. 4

Maintenance

運用と保守をきちんと考えた設計は、コストメリットにつながる。

> P. 6

Reliability

検査工程の品質を上げて、企業のブランドを守る。

> P. 8



M6-hシリーズ **M6**

高い「実用感度」。 実際の生産時でも、安定的に 高い検出感度を維持。

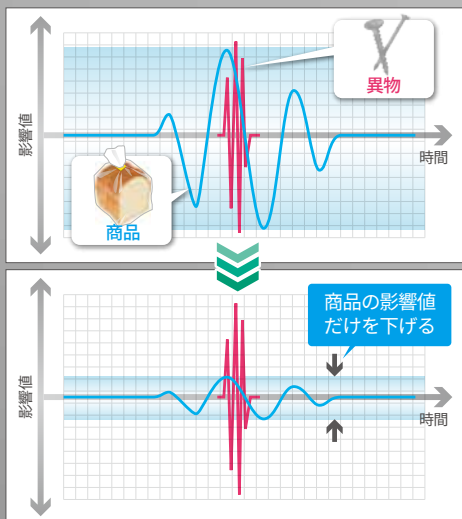
いくらカタログ上で高い感度を謳っていても、実際の生産現場で発揮されなければ意味はありません。検出感度は検査品（商品）によって変わってくるだけでなく、温度や湿度などにも影響され、その設定は容易ではありませんでした。

アンリツの金属検出機 M6-h シリーズは、商品を流すだけで、あとは内部で複雑な設定を自動実行。複雑なマニュアル調整なども不要で、お客様の手を煩わせることなく最高の感度を実現。M6-h シリーズの「実用感度」は、実際の生産現場で真価を発揮します。



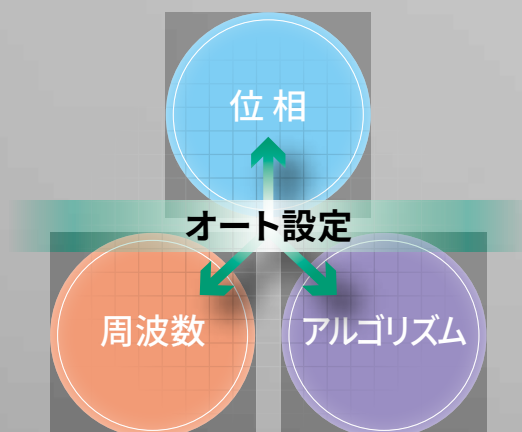
デジタル信号処理を高度化

検査品（商品）と金属異物の影響値を分離し、商品の影響値だけを下げるとデジタル信号処理（特許申請済）により、金属の影響だけをクリアに検出することに成功しました。



一発完結の新オート設定

過去の膨大な納入実績に基づいた信号処理技術により、検査品（商品）を複数回流すオート設定を行うだけで、商品に最適な位相・周波数・アルゴリズムのすべてが一度に自動設定されます。誰が操作しても常にベストな高感度設定がされるので、オート設定後、マニュアル調整を行う必要がありません。





M6

外来ノイズや振動に強い検出ヘッド

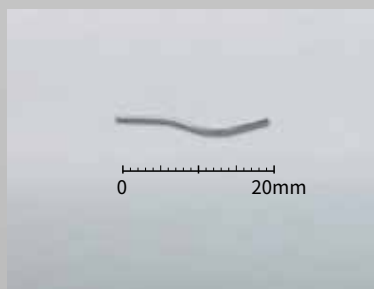
金属検出機は、検査品（商品）が検出ヘッドを通過する時のわずかな磁界の揺らぎで金属を検出しますが、磁界は近くを歩く人の振動や包装機のインバータなどが発生する電磁ノイズにより変化します。そこでアンリツの検出ヘッドはいかに安定した磁界を作り出すかを第一に設計されています。周辺環境の変化に強く、生産ラインを止める原因になる誤検出を最小限にします。



FOCUS設定

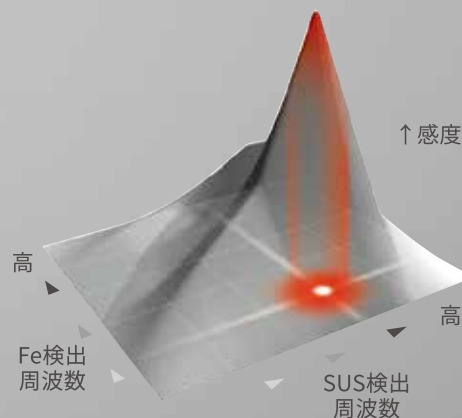
生産ラインで混入する恐れがある金属異物は、針状や板状などさまざまな形状をしています。“FOCUS設定”はこのような、球状のテストピースとは違う、特有な形状の金属異物の検出感度をより高める機能です。

※異物によってはオート設定での検出感度と変わらない場合があります。



鉄も非鉄も高感度検出

アンリツ独自の同時2周波磁界検出方式（特許取得）は、鉄と非鉄それぞれに最も反応する周波数の磁界を同時に発生させ、双方を高感度で検出します。生産設備から欠落する恐れがあるステンレス片も見逃しません。10,000通り以上の周波数とアルゴリズムの組み合わせの中から最適な設定をオート設定で導き出します。



Maintenance

**運用と保守をきちんと考えた設計は、
コストメリットにつながる。**



ベルトは工具レスのワンタッチ着脱 **M5h**

ベルトコンベア部はワンタッチで着脱可能。駆動ベルトを用いないダイレクトドライブ方式（防水タイプ）ならお手入れも簡単で、清掃時間も最小限になります。

搬送速度の変更は自由自在 **M5h**

搬送速度は 5 ～ 90m/min で品種ごと、任意に変更できます。生産ラインの入れ替えや移設の時も、設定変更が容易にできます。

「品種登録ナビ」でマニュアルいらず

品種を登録するまでの手順をイラストを交えてわかりやすくナビ。初めての品種登録でも迷わず安心して行えます。マニュアルを読み込んだり、作業手順書を作る手間が省けます。

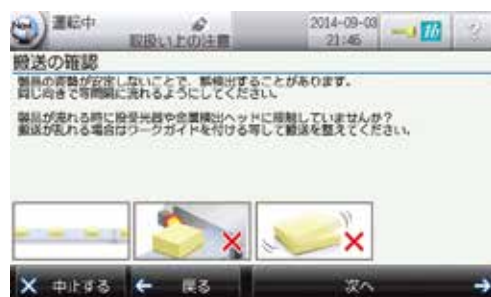


多言語表示とグローバルな保守サービス

日本語はもちろん、英語、中国語、韓国語など 11 の言語に対応。さらに海外約 50 カ国のサービスネットワークで保守サービスを提供。世界中で安心してお使いいただけます。

トラブルは事前に回避

最近不良品が多いな...と感じた際には、誤検出の原因となる項目を解説。予兆の段階で対策することで大きなトラブルを防止します。



面倒なテンション調整が不要 **M5h**

張力の調整が不要なオートテンション機構と、蛇行レス搬送ベルトを採用しています（防水タイプ）。



オートテンション機構

起きてしまったトラブルも簡単解決

トラブルが起きると、その原因と処置方法をイラスト入りで説明。サービスマンを呼ぶ必要がなくなり、生産ラインの停止時間が短くてすみます。



M6-hシリーズ／M5シリーズの機能と特長

診断機能：誤検出要因となる項目の点検を促し、トラブルの発生を防止します。

来歴機能：アラーム状況を一目で確認。発生頻度・時間などがすぐに把握でき、早期の回復に役立ちます。

ウォームアップ時間が短い：ウォームアップ時間が当社従来機より短縮され、約 10 分で済みます。

検査工程の品質を上げて、 企業のブランドを守る。

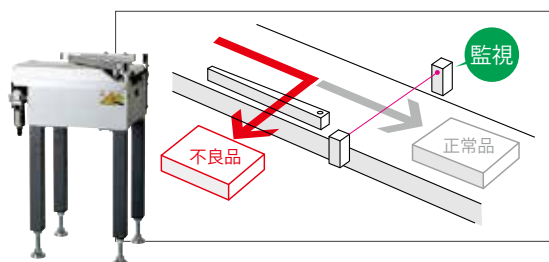
動作確認を徹底させるスマートガイド

HACCPのCCPに位置づけられることが多い金属異物検査。適正な検査を行うためには、金属検出機の動作確認はかせません。スマートガイドは正しい手順を表示し、すべて実行するまで先に進まないで、不適切な状態で生産を開始するのを防ぎます。作業への指導や教育にかかる管理者の負担も減らします。



不良品の確実な排除

異物混入品は、検出だけでなく確実な排除も重要です。アンリツの選別部による選別確認機能は、異物混入品が確実に排除されているかを常に監視します。



日報表示

日報データが検査履歴と共に生成されるので、取引先からのお問い合わせがあった場合に即座に対応できます。

The screenshot shows a '金属検出機日報' (Metal Detector Daily Report) table. The table has columns for '品名' (Product Name), '品番' (Product Number), '検査日時' (Inspection Date/Time), '終了時刻' (End Time), '不良品数' (Number of Defective Products), '正常品数' (Number of Normal Products), '検査員' (Inspector), and '検査結果' (Inspection Result). The table contains data for multiple inspection runs, showing the number of defective and normal products detected.

※QUICCAと接続した場合の印字例

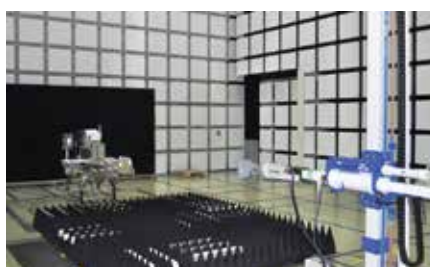
アクセス制限

セキュリティ面で重要な操作となる品種登録やエラー解除には、パスワード入力が必要な安全設計で、ヒューマンエラーを防止。バーコード（オプション）によるユーザー認証も可能です。



国際基準の設計検証

厳しい設計検証を行い、欧州および米国のCEマーキングおよびFCCなど、国際規格に適合しています。アンリツの金属検出機は世界中で品質管理に貢献します。



社内の電磁環境試験



CCP管理

CCP管理では、検査機器の動作確認作業が必要とされます。総合品質管理・制御システム「QUICCA」を活用すれば、動作確認を行った時刻や品名、作業者の情報を自動的に記録。記録の記入漏れや改ざんなどを防ぐことにより、日報の信憑性が向上します。

また、CCP管理手法に則って検査された商品であることを示す証明書を発行できます。取引先からの信頼性向上に貢献します。

(当社が検査内容を保証するものではありません)

トレーサビリティ構築 高度な監視環境の構築

総合品質管理・制御システム「QUICCA」を活用すれば、生産ラインの監視や診断に加え、検査品(商品)にIDコードを印字して個体識別を行うことで、トレーサビリティを確立できます。

さらに、ビデオカメラを組み合わせ、商品の搬送状態や、作業者の動作を録画し、現場の課題解決につながる管理体制を構築します。



QUICCA



ラインナップ

高感度 モデル

M6-h



M6-hシリーズ M6h

商品と金属異物の影響値を分離する独自のアルゴリズムと、同時2周波磁界検出方式の組み合わせで安定した高感度検出を実現します。

エントリー モデル

M5



M5シリーズ M5

使用頻度の高い操作画面を、ワンステップで表示。品種登録やトラブル時の対処法をイラストでわかりやすく解説します。

同時2周波/単周波
モデル

大型



同時2周波/単周波 モデル（大型）

バラ物や大袋・大箱に詰めた商品に適した、幅広構造の金属検出機です。同時2周波モデルと単周波モデルをご用意しています。

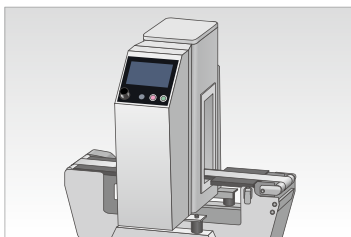
アルミ包装品用
モデル

M



アルミ包装品用 モデル M

混入異物(金属)を磁化させることで検出する磁気反射方式を採用。アルミ包装品でも、パッケージの影響を受けずに磁化可能な金属異物を高感度に検出できます。



M6-hシリーズ/M5シリーズ

縦型ヘッドの金属検出機も
ご用意しています。



M6-hシリーズ/M5シリーズ

ヘッド(指示器込み)の販売も
行っています。



テストピース

Fe球、SUS304球のテストピース
各サイズをご用意しております。

■ オプション

シグナルタワー

離れた場所から運転
状態を監視できます
(ブザー付き)



非常停止スイッチ

万一の緊急時に
動作を停止させます



パスライン変更

ネジ脚を交換することで
パスラインの変更が可能です



アンカ用金具

検査機器を固定し
転倒を防止します



キャスタ

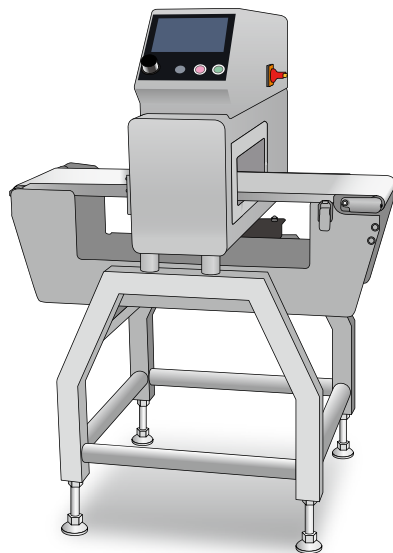
機械の移動が
スムーズに行えます



CEマーキング

FCC対応

CEマークや
FCCに対応します



渡し板

乗り継ぎを改善し、
滞留を防止します



渡しローラ

乗り継ぎを改善し、
滞留を防止します



スクレーパ

コンベアへの付着物を
取り除きます



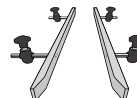
こぼれ防止ガイド

バラ状の商品が検査中に
ベルトからこぼれるのを防ぎます



ワークガイド

被検査品の搬送ラインを
整えます



ブザー

ブザーが鳴って、
異常を知らせます



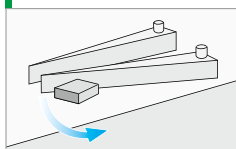
データプリンタ

検査結果をプリントします



■ 選別部

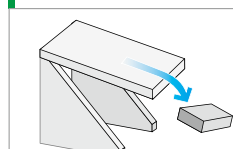
フリッパ方式



汎用性の高い
選別方式

箱
厚みのある袋物

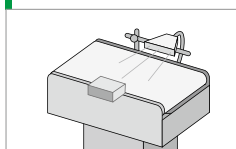
ドロップアウト方式



薄い商品に最適

薄い袋物
シート状の物

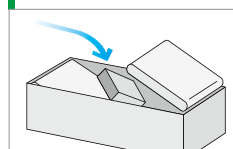
エアージェット方式



高速選別可能

個包装の軽量品

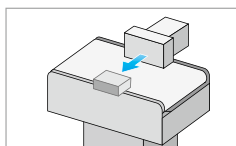
アップアウト方式



薄い商品に最適

薄い袋物
シート状の物

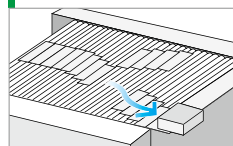
プッシャ方式



NG品を傷つけずに
排出可能

箱

キャリア方式



フタがない商品に
最適

缶
ビン



アンリツインフィビス株式会社 <http://www.anritsu.com/infivis>

お問合せ先は ☎ **0120-737-229** (携帯電話、PHSからつながります)

本社	〒243-0032 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL:046-296-6700 (代)
北海道支店	〒060-0042 札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル	TEL:011-231-6201 FAX:011-231-6203
東北支店	〒981-3112 仙台市泉区八乙女2-11-2	TEL:022-772-6685 FAX:022-772-6687
盛岡営業所	〒028-3614 岩手県紫波郡矢巾町大字又兵衛新田4-74-11	TEL:019-656-8816 FAX:019-656-8817
関東支店	〒144-0052 東京都大田区蒲田5-37-1 ニッセイアロマスクエア	TEL:03-6715-8789 FAX:03-6715-8701
神奈川営業所	〒243-0032 神奈川県厚木市恩名5-1-1	TEL:046-296-6722 FAX:046-225-8355
さいたま営業所	〒330-0801 さいたま市大宮区土手町1-62-1 ワコーレ大宮ビルⅡ	TEL:048-649-4045 FAX:048-647-1303
東関東営業所	〒277-0011 柏市東上町2-28 第2水戸屋ビル	TEL:04-7128-7781 FAX:04-7164-0811
北関東営業所	〒370-0841 高崎市栄町4-11 原地所第2ビル	TEL:027-327-2411 FAX:027-326-6922
新潟営業所	〒950-0916 新潟市中央区米山3-1-63 マルヤマビル	TEL:025-243-4750 FAX:025-241-9428
長野営業所	〒380-0813 長野市鶴賀1403 大通り昭和ビル6F	TEL:026-238-7004 FAX:026-232-6014
中部支店	〒460-0004 名古屋市中区新栄町2-13 栄第一生命ビルディング3F	TEL:052-950-7861 FAX:052-954-8021
静岡営業所	〒420-0851 静岡市葵区黒金町59-6 大同生命静岡ビル	TEL:054-255-8650 FAX:054-255-8633
関西支店	〒532-0005 大阪市淀川区三国本町1-10-31	TEL:06-6391-5202 FAX:06-6391-5211
四国営業所	〒760-0078 高松市今里町1-9-18	TEL:087-861-3183 FAX:087-862-8350
中国営業所	〒733-0842 広島市西区井口5-20-12 和田ビル102号	TEL:082-270-2763 FAX:082-278-2660
九州支店	〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-11-30	TEL:092-471-7666 FAX:092-481-5709
海外営業部	〒243-0032 神奈川県厚木市恩名5-1-1	TEL:046-296-6699 FAX:046-296-6786

- ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 日常点検の他に、1年に1度の保守点検を実施願います。
- 本製品は国内用です。輸出する場合は日本国政府の輸出許可が必要です。輸出の際には必ず営業までご連絡ください。

再生紙を使用しています。

© ANRITSU INFIVIS CO., LTD. 2017

ISO14001 認証取得 JQA-EM0210
ISO9001 認証取得 JQA-0316

【中国】Anritsu Industrial Solutions (Shanghai) Co., Ltd.
3F, No.55, Lane 1505, Zuchongzhi Road, Zhangjiang Hi-tech Park,
Pudong New Area, Shanghai 201203, P.R.China
TEL: +86-21-5046-3066 FAX: +86-21-5046-3068

【タイ】ANRITSU INFIVIS (THAILAND) CO., LTD.
700/678 Moo 1, Amata Nakorn Industrial Estate,
T. Pangthong A. Pangthong Chonburi Province Thailand 20160
TEL: +66 38-447180 FAX: +66 38-447182

【イギリス】ANRITSU INFIVIS LTD.
200 Capability Green Luton LU1 3LU, United Kingdom
TEL: +44(0)1582-433227 FAX: +44(0)1582-731303

【アメリカ】ANRITSU INFIVIS INC.
1001 Cambridge Drive. Elk Grove Village, IL 60007-2453, U.S.A.
TEL: +1-847-419-9729 FAX: +1-847-537-8266

- 記載事項はおことわりなしに変更することがあります。
- 製品写真の形状が一部異なる場合があります。
- 許可なしに本カタログの一部または全部を転載することを禁じます。

CAT.NO.43563-B-1

2017年8月18日 30 (ddc)