

METAL DETECTOR
AD-4976

金属検出機



Discover Precision

食の安心を支えるテクノロジー AD-4976シリーズ



食品・医薬品・化学品・衣料品の製造・加工工程における異物の検出・除去は、PL法やHACCP制度化により極めて重要なテーマになっています。

AD-4976シリーズは、マルチ周波数に対応し、外来ノイズの可視化機能を備えた、ウォームアップフリーの金属検出機です。

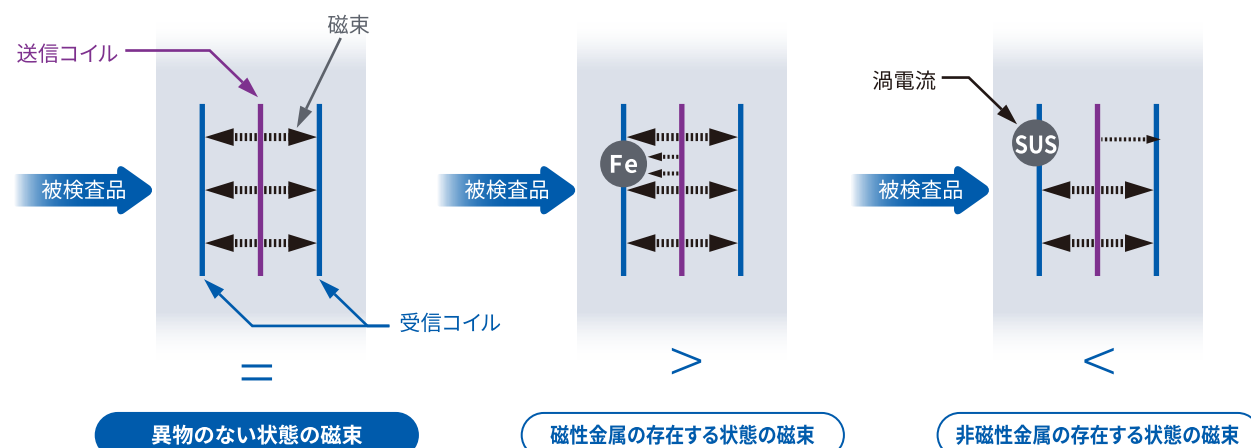
ドライ品・ウェット品・アルミ蒸着包装品・脱酸素剤入り商品(オプション)全てに対応し、ノイズ／振動対策強化で安定して高感度な検出が可能です。

金属検出機の 基本原理

電磁式金属検出機のセンサーヘッドは、1つの送信コイルと差動接続された2つの受信コイルで構成されています。

被検査品はコイルの間を通り、コイルの中には磁界が発生している状態になっています。受信コイルには通常送信コイルから同じ量だけの磁界(磁束)を受けるようになっており、通過させた物に金属等の電気を通すものが混入していた場合、磁界を乱し2つの受信コイルの磁界に差が生じます。

その差を信号としてとらえることにより、金属を検出します。



マルチ周波数対応と 外来ノイズ可視化機能

マルチ周波数対応

● 高周波帯域・中周波帯域・低周波帯域の3検出帯域の周波数切替方式

3検出帯域で周波数解析を行い、最適な周波数を選び安定的検査を可能にしました。
ドライ品・ウェット品・アルミ蒸着品・脱酸素剤入り製品の脱酸素剤欠品検出および金属検出に対応しております(脱酸素剤入り商品の金属検出はオプション対応)。

AND-MD-MEET

● 外乱ノイズ可視化機能(特許出願中)

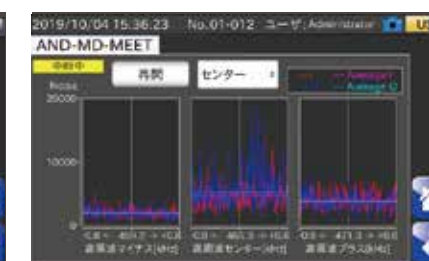
AND-MD-MEET (AandD Metal Detector Measurement Environment Evaluation Tool)

金属検出機の検出ヘッドを使って環境の電磁ノイズを計測・表示するソフトウェアで、初めて金属検出機に搭載した機能です。
この機能により、従来では判りにくかった設置環境におけるノイズの状態を(現使用周波数および周辺の周波数まで)可視化することができ、ノイズ対策をより容易かつ迅速に行うことができます。

ノイズモニタ



AND-MD-MEET 画面



ウォームアップフリー

● 温度・位相特性の改善により、起動後すぐに安定した検査ができます

ネジを使用しない 脱着機構

特許取得済

● 安心・安全、メンテナンスが簡単

金属部品による固定手段を設けず、樹脂製プレートの取り外しを可能にしました。
これにより、ネジの緩みによるガタつきや脱落が解消され、安心・安全に使用することができます。

AD-4976の多彩な機能

A&D METAL DETECTOR

7インチカラータッチパネル

直観的操作で誰にでも安心して使用可能となりました。
高速CPU搭載により、視認性・操作性がアップしました。
音声ガイダンスによるサポート機能付です。



検出表示画面



バーグラフ表示画面



商品影響画面

USBメモリから画像の取り込み

USBメモリから、検査する商品の画像を本体に取り込むことが可能です。画像はサムネイル表示により簡単に設定可能です。商品選択時に識別が容易に行えます。



登録品種最大1000品種

検査する商品を10グループに分け、各グループ最大100件まで登録が可能です。

耐環境性の改善

インバーター等のノイズの影響を改善しました。
対振動性を改善しました。

メンテナンスが容易

ギア駆動のベルト機構により、搬送ベルトの交換から清掃・メンテナンスが容易に行えます。コンベア部（IP66準拠）の耐久性向上・蛇行が起りにくい構造です。

センサーヘッド高さ変更可能

センサーヘッドの高さ位置変更により、商品影響を低減化し安定的に使用可能です。

インダストリアルデザイン

プラスチック類を極力排除し、劣化や破損による製品への落下・混入の心配がありません。また高機能・高性能を追求し、強固な構造としました。

センサーヘッド単体 モジュール化対応

センサーヘッド単体での販売も可能です。
（操作部はセンサーヘッド一体型、センサーヘッド単体では光電センサーは付属しません）
IP66準拠



標準型

縦型

履歴機能

● 操作履歴

設定変更操作の履歴最新100件を記録し、表示することが可能です。
検査履歴機能と合わせ、HACCP管理に利用可能です。

ユーザーを登録し、管理レベルによる操作の制限を行えます。

オペレータ（作業者）	クオリティマネージャー（品質管理者）
スーパーバイザー（作業責任者）	アドミニストレーター（管理責任者）

と4段階に分けられ、各ユーザーに適切な管理レベルを割り当てることにより
不用意な操作を避けることが可能です。*1

*1 電源投入後の管理レベルは「オペレータ」に設定されています。

● 検査履歴

検査中、USBメモリに検査履歴を保存することが可能です。
出力フォーマット：日付、時刻、検査品番、商品名、商品コード、判定結果、検出値

USBメモリへの出力

※USBメモリは付属しません

USBメモリには、全検査履歴（csv）、全操作履歴（csv）、集計結果データ（PDF）の出力が可能です。
検査開始から検査終了までの検査結果をPDFとしてUSBメモリに保存が可能です。
USBメモリを表示器のUSBポートに接続してから検査を開始します。

プリンタへの出力

プリンタへの接続で、校正結果や検査開始から検査終了までの検査結果を印刷可能です。

対応プリンタ

- ・PostScript対応のプリンタ
- ・AD-PR580（シリアル通信）
- ・AD-8126（シリアル通信）

Modbus® 通信

Modbus RTU/Modbus TCPを実装しています。
Modbus通信により、簡単にシームレスな接続が実現可能です。



LCDスクリーン



タッチパネル PC



AD-4976 金属検出機



AD-4961 ウェイトチェッカ

AD-4976 シリーズ仕様

センサーヘッド

型 式 名	AD-4976-H3510	AD-4976-H3517
製 品 重 量	38Kg	42Kg
開 口 高 さ	100mm	170mm
開 口 幅	350mm	
製 品 速 度 ※ 1	5.0 ～ 120.0m/min	
検出感度※2 Fe 球	φ0.3mm	φ0.5mm
	SUS304球	φ0.8mm
表 示	7 inch WVGA TFT カラー液晶	
操 作	タッチパネル及びフラットパネルキー	
品 種	1000 品種登録 画像表示可能	
金 属 検 出 出 力	ベルトストップ 自動選別 警報ライト 画像等	
通 信	Ethernet ／ RS232C ／ RS485 ／ USB	
保 護 等 級	IP66 準拠	
電 源	単相AC100～240V (+10%、-15%) 50～60Hz 約50A	
動作温湿度範囲	0～40℃ 相対湿度 85%R.H.以下 (結露無きこと)	

センサーヘッド単体では光電センサーは付属しません。別途ご用意ください。
電源とケーブルは付属しません。別途ご用意ください。

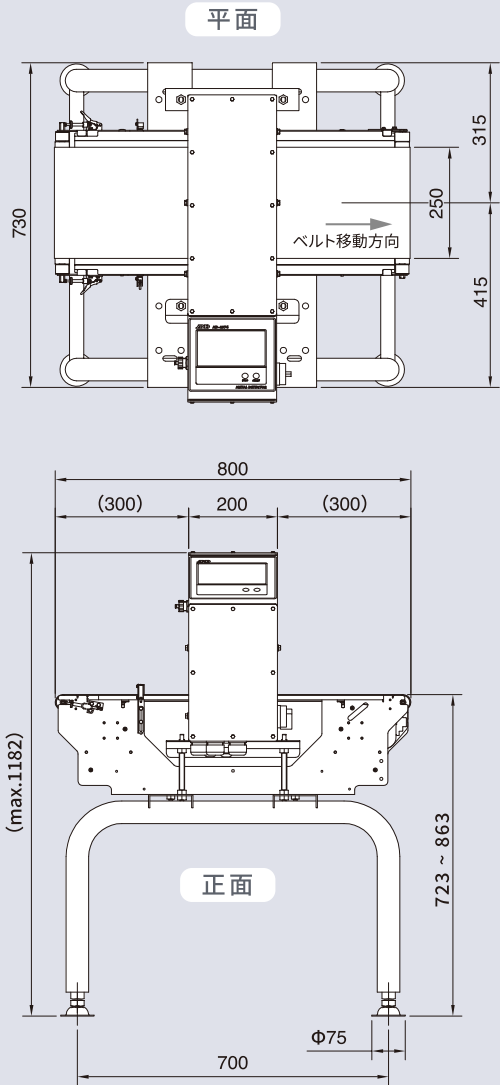
コンベア

型 式 名	AD-4976-C2508D
製 品 重 量	13Kg
最大通過高さ	センサーヘッド開口高さ -20mm
搬 送 ベ ル ト	幅：250mm 機長：800mm
ベルト速度※3	10.0 ～ 50.0m/min
搬 送 能 力※4	5Kg (30.0m/min未満) 3Kg (30.0m/min以上)
モ ー タ 制 御	センサーヘッドよりコントロール

架 台

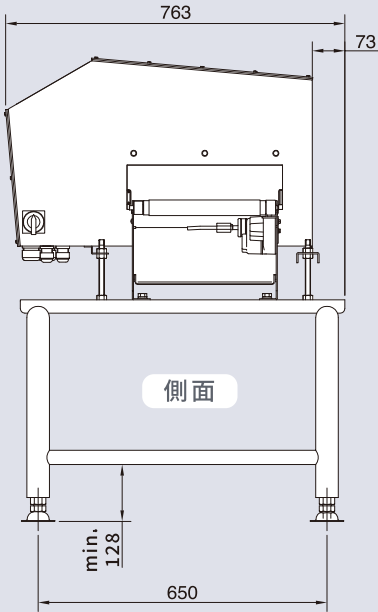
型 式 名	AD-4976-K7908
製 品 重 量	14Kg
パスライン高さ※5	723～863mm
搭載可能コンベア	AD4976-C2508D

※1 ソフトウェアが扱える搬送速度範囲です。
※2 実際の検出感度は、使用環境、異物の種類・形状、被検査品の種類・形状・状態によって異なります。
※3 高速ギア（オプション）に変更することで、20.0～80.0m/min 対応可能。
その場合、搬送能力は1/2になります。
※4 搬送能力は弊社テスト条件における数値です。
※5 パスライン高さは、弊社コンベアを載せた場合の値となります。



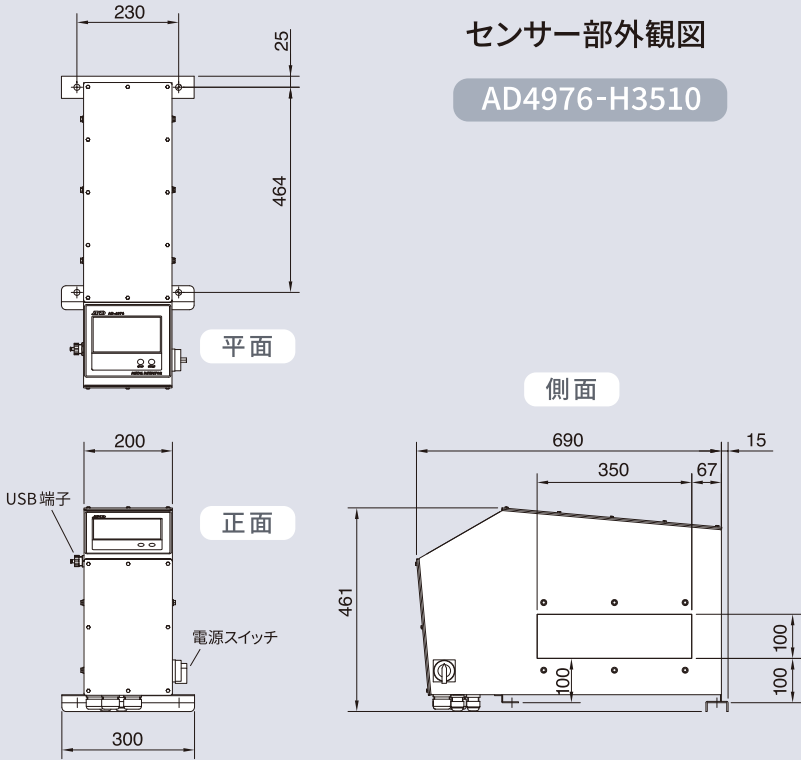
コンベア付き外觀図

AD4976-H3510
+
AD4976-C2508D
+
AD4976-K7908



センサー部外觀図

AD4976-H3510



送料について 組み立て調整後に出荷いたします。別途送料が必要です。
地域により異なりますので、別途見積りさせていただきます。

注意事項 防水仕様のため、電源ケーブルはお客様にてご用意、または
設置業者による手配となります。ケーブル径はφ6～φ10mm
のものをご用意願います。

使用時の注意点

1. 工程ごとに異物混入の可能性を考慮し、有効な設置位置を決定
 - 原料に金属異物の多いものは原料段階に設置
 - アルミ箔包装の商品は包装直前に設置
 - 冷凍製品は冷凍直後に設置
(必ず芯まで凍った状態で、-18℃以下が望ましい)
2. 細長もしくは斜めに流す
3. 商品は出来るだけ小さくする
4. 商品温度は一定にする
5. 設置場所は振動の少ない環境が望ましい
6. ノイズの少ない電源で100～240Vの専用配線が望ましい
7. アースを必ず接続する
8. 検出部付近のふらついている金属を除去する
9. 入口出口側コンベアのワンターンに注意する
10. 電源ケーブルは別途ご用意ください

AD4976 標準機の構成

センサーヘッド	コンベア	架 台
AD4976-H3510 標準価格¥800,000(税抜)	AD4976-C2508D 標準価格¥300,000(税抜)	AD4976-K7908 標準価格¥110,000(税抜)
AD4976-H3517 標準価格¥830,000(税抜)		

AD4976 選別機

AD4981-2570	フリック式選別機	2WAY
AD4981-2570-21	フリックアーム	3WAY仕様
AD4981-2570-39	電源ユニット	
AD4984-AL00	エアジェット選別機	

選別機の仕様・価格については別途お問い合わせください。



エアジェット選別機 フリック式選別機 (2WAY)

オプション品

価格記載のないオプション品は別途お問い合わせください。

表示灯(コンパレータ・ライト)*1

AD-4971-02

標準価格
¥50,000 (税抜)

*1 ライト部分は防塵・防水IP53です。



AD-4961用信号接続ケーブル

AD-4971-03

標準価格 ¥20,000 (税抜)

シリアルプリンタ

AD-PR580

接続ケーブル **AX-K03586-200**

ロール紙 **AX-PP147-S**

AC電源ケーブル 3m

AX-KO1156A-300

標準価格 ¥3,000 (税抜)

AC電源ケーブル 5m

AX-KO1156A-500

標準価格 ¥5,000 (税抜)

D-Sub25ピン・バラ

AX-K05364-200

標準価格 ¥8,000 (税抜)

テストピースセット

AX-CMMDTP-B1

Fe φ1.0、1.2、1.5、2.0
SUS φ1.0、1.5、2.0、3.0 計8個

標準価格 ¥8,000 (税抜)

AX-CMMDTP-B2

Fe φ0.5、0.6、0.7、0.8、1.0、1.2
SUS φ0.7、0.8、1.0、1.2、1.5 計11個

標準価格 ¥11,000 (税抜)

AX-CMMDTP-B3

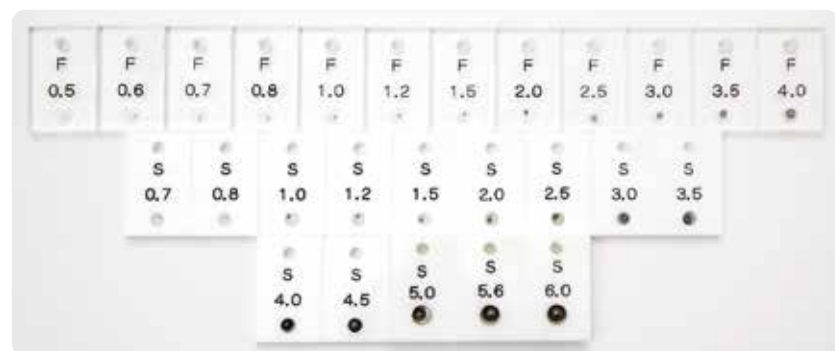
Fe φ1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0
SUS φ1.5、2.0、2.5、3.0、3.5 計11個

標準価格 ¥11,000 (税抜)

AX-CMMDTP-F

Fe φ0.5、0.6、0.7、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0の12個
SUS φ0.7、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.6、6.0の14個 計26個

標準価格 ¥26,000 (税抜)



乗継ステイ 250mm 幅

AD4976-C2500-13



ワークガイド 800mm 機長

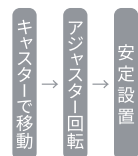
AD4976-AL08-14



キャスター(4個セット)

AD-4971-05

標準価格
¥90,000 (税抜)



装着イメージ

脱酸素剤対応ソフト

AD4976-51

高速ギア(高速仕様)

AD4976-18

※ 外觀および仕様は改良のためお断りなく変更することがあります。



安全上のご注意

● ご使用の際は取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

AND 株式会社 エー・アンド・デイ

本社:〒170-0013 東京都豊島区東池袋3丁目23番14号
TEL.03-5391-6128(直) FAX.03-5391-6129

■ 札幌出張所	TEL.011-251-2753(代)	FAX.011-251-2759
■ 仙台営業所	TEL.022-211-8051(代)	FAX.022-211-8052
■ 宇都宮営業所	TEL.028-610-0377(代)	FAX.028-633-2166
■ 東京北営業所	TEL.048-592-3111(代)	FAX.048-592-3117
■ 東京南営業所	TEL.045-476-5231(代)	FAX.045-476-5232
■ 静岡営業所	TEL.054-286-2880(代)	FAX.054-286-2955
■ 名古屋営業所	TEL.052-726-8760(代)	FAX.052-726-8769
■ 大阪営業所	TEL.06-7668-3900(代)	FAX.06-7668-3901
■ 広島営業所	TEL.082-233-0611(代)	FAX.082-233-7058
■ 福岡営業所	TEL.092-441-6715(代)	FAX.092-411-2815

<https://www.aandd.co.jp>

● 本カタログの内容は 2020年3月 現在のものです。
AD4976-ADJC-03-CR3-20405GP