

IX-PD

Photon Counting Dual Energy
Röntgenprüfsystem





Röntgenprüfsystem



Photon Counting Dual Energy Röntgenprüfer

Eine neue Art der Röntgensensorik von Ishida: Die Verarbeitung von Dual-Energy-Daten in Kombination mit einem neuen Sensor ermöglicht eine hohe Empfindlichkeit, sowohl im Hinblick auf sehr kleine Fremdkörper als auch solche mit geringer Dichte.



Ausgezeichnete Genauigkeit

Durch die Kombination mit den bereits bewährten Ishida-Technologien Genetischer Algorithmus (GA) und Dual Energy erzeugt das neue Gerät eine ultrahohe Auflösung und ein klareres Bild als herkömmliche Röntgenprüfsysteme und ermöglicht dem Ishida IX-PD eine verbesserte Erkennung von Objekten mit geringer Dichte, wie zum Beispiel Gräten in Fischfilets und selbst kleinste Fremdkörper wie Edelstahldrähte.



Leistung

In Tests zeigte das IX-PD eine Erkennungsrate von fast 100 % für Knochen in einer Vielzahl von Produkten, darunter Hühnerfleisch, Fleischwürfel und Würstchen. So wurde für die Erkennung von Knochen in Hühnerbrustfilets beispielsweise eine Steigerung von 40 % auf 100 % im Vergleich zu bestehenden Röntgentechnologien erreicht.

Die Leistungsverbesserung des IX-PD wurde für hochvolumige Produktionslinien sowie für Fälle entwickelt, in denen es bei dicht verpackten Lebensmitteln zu Überlappungen oder aufrechtem Feststecken in einer Packung kommt, wodurch feine Verunreinigungen schwer zu erkennen sind.

Dual-Energy-Analyse

Die Bildverarbeitung vergleicht zwei Bilder mit unterschiedlichen Merkmalen und erkennt Fremdkörper, indem sie Unterschiede in den physikalischen Eigenschaften erkennt.



Beispiele für komplexe Produkte



Produktmerkmale und Vorteile



Einfache Integration
Kompakte Abmessungen für eine einfache Integration in Verpackungslinien. Das Ishida IX-PD ist in zwei Größen erhältlich, um den Anforderungen unterschiedlichster Produkte und Verpackungsgrößen gerecht zu werden. Die Breiten (360 mm und 450 mm) ermöglichen eine flexible Erkennung, von unverpackten Fleischprodukten bis hin zu verpackten Lebensmitteln, bei denen sich die Produkte überlappen.



Hohe Produktivitätsraten
Die verbesserten Erkennungsmöglichkeiten des IX-PD reduzieren den manuellen Inspektionsbedarf auf ein Minimum. Die Fähigkeit des Geräts, mit hoher Genauigkeit zwischen Lebensmitteln und Fremdkörpern zu unterscheiden, senkt die Fehlerquote bei der Erkennung. Auf diese Weise können Unternehmen strenge Qualitätskontrollverfahren durchführen, ohne Kompromisse bei den Durchsatzraten einzugehen.



Energieeffizient
Die Direct-Conversion-Technologie ermöglicht es, die Röntgenstrahlen direkt in Elektronen umzuwandeln anstatt über eine Photodiode. Die maximale Leistung des Systems liegt bei 300 W, während die Röhrenspannung zwischen 25 und 75 kV liegt. Mit der bedienungsfreundlichen Auto-Set-Technologie von Ishida wird dies an die genauen Anforderungen des Produkts und der zu erkennenden Fremdkörper angepasst. Der energieeffiziente Betrieb trägt auch zur Verlängerung der Lebensdauer der Röntgenröhre bei.



Flexibel
Wie alle Ishida Röntgenprüfsysteme kann das IX-PD auch andere Qualitätskontrollfunktionen ausführen, z. B. Gewichtsschätzung und Identifizierung von beschädigten Produkten und Verpackungen oder fehlenden Artikeln.

Leistungstests

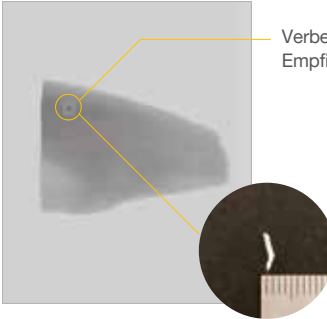
Fischfilet



Inspektionsbild
Herkömmliches Gerät



Inspektionsbild
IX-PD-36A2



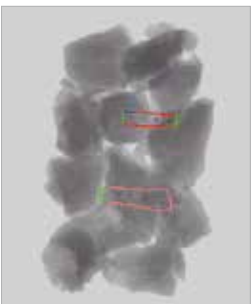
Verbesserte Erkennungs-
Empfindlichkeit

Fremdkörper
(Fischgrätenimitat)

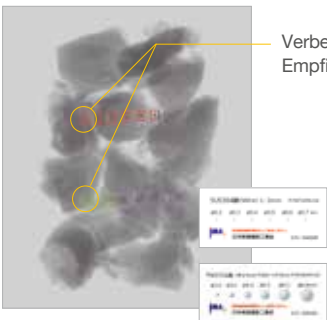
Gewürfeltes Fleisch



Inspektionsbild
Herkömmliches Gerät



Inspektionsbild
IX-PD-36A2



Verbesserte Erkennungs-
Empfindlichkeit

Edelstahl-
kugel

Aluminium-
kugel

Cerealien



Inspektionsbild
Herkömmliches Gerät



Inspektionsbild
IX-PD-36A2



Verbesserte Erkennungs-
Empfindlichkeit

Edelstahl-
kugel

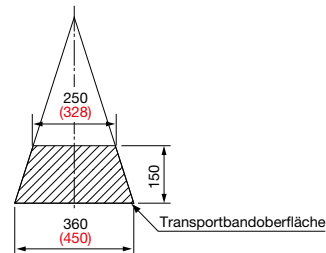
Aluminium-
kugel

Prüfbereich

Höhe	Breite		Höhe	Breite	
	36A2	45A2		36A2	45A2
0	360	450	80	301	385
10	352	441	90	294	377
20	345	433	100	286	369
30	338	425	110	279	360
40	330	417	120	272	352
50	323	409	130	264	344
60	316	401	140	257	336
70	308	393	150	250	328

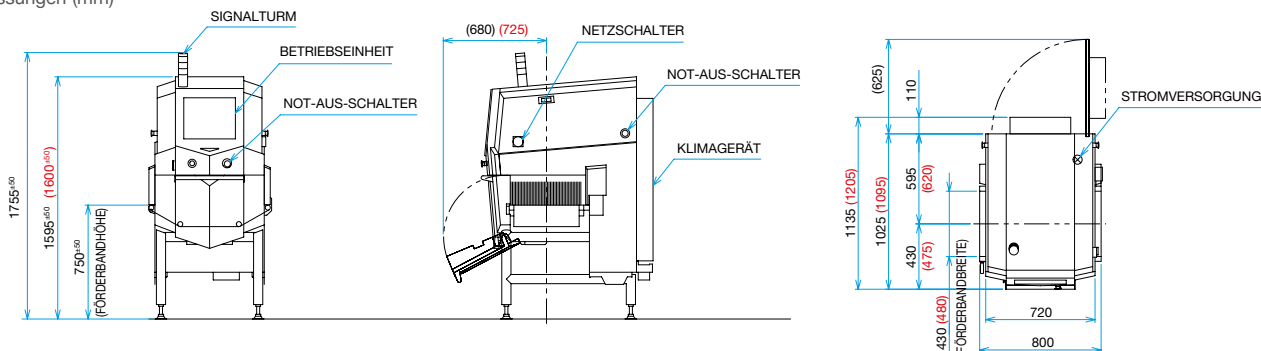
Prüfbereich

Die folgenden Abbildungen zeigen die zulässige Prüfreichweite. Außerhalb des schraffierten Bereichs liegende Teile des Produkts werden nicht bestrahlt.



*Abmessungen in Rot = IX-PD-45A2

Abmessungen (mm)



Leistung		IX-PD-36A2	IX-PD-45A2
Prüfbereich (max.)		360(B)*1 x 150(H) mm	450(B)*1 x 150(H) mm
Röntgenröhre	Maximale Leistung	300 W	
	Spannung	25–75 kV	
	Stromstärke	1–8 mA	
Bandgeschwindigkeit*2		10–60 m/Min.	10–48 m/Min.
Produktlänge*3		20–450 mm	
Beladenes Gewicht*4		5 kg	
Schutzhvorhang		Wolframvorhang (abnehmbar)	
Kühlaggregat		Vorinstalliertes Klimagerät 1,0 kW	
Anzeige		17" Farb-LCD-Touchscreen	
Anzahl der Voreinstellungen		100 Artikel	
Technische Daten			
Stromversorgung*5		Einphasig AC 200–240 V 1400 W (8,0 A im Fall von AC 200 V)	
Material der Maschine		Edelstahl	
Schutz vor Eindringen		IP66 * 6 (Diese Einstufung gilt nur, wenn die Abdeckung des Klimageräts geschlossen ist)	
Produktionsumgebung	Temperatur	0–35° C	
	Luftfeuchtigkeit	30–85 %*7 (ohne Taukondensation)	
Gewicht		Ca. 340 kg	Ca. 370 kg

*1) Breite Transportband *2) Intervalleinstellung 1 m/Min. verfügbar *3) Der Abstand gilt ausschließlich für den Schnappschuss-Modus. Für den Bulk-Modus nicht relevant. *4) Auf einem ganzen Transportband
 *5) Spannungsschwankungen: innerhalb von ±10 %. Die Spezifikation zur Stromversorgung hängt von lokalen Vorschriften wie CE oder Optionen ab. *6) Basierend auf internen Testergebnissen
 *7) Für einen Temperaturbereich von 25–35° C, 30–55 % LF (ohne Taukondensation)

Alle hierin enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Ishida Europe hat sich der ständigen Verbesserung seiner Produkte durch technische Weiterentwicklung verschrieben. Aus diesem Grund behalten wir uns das Recht vor, von den hier gemachten Angaben, Beschreibungen und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung abzuweichen. Ishida Europe haftet nicht für in diesem Dokument enthaltene Fehler oder Neben- und Folgeschäden in Zusammenhang mit der Bereitstellung, Leistung oder Verwendung dieses Materials.

ISHIDA DEUTSCHLAND
 Max-Planck-Straße 2
 74523 Schwäbisch Hall
 Deutschland
 Tel: +49 (0)791 945 160
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA EUROPE LIMITED
 Tel: +44 (0)121 607 7700
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA NIEDERLANDE
 Tel: +31 (0)499 39 3675
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA TSCHIECHISCHE REPUBLIK
 Tel: +420 220 960 422
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA POLAND
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA OSTAFRIKA
 Tel: +254 (0)20 8124333
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA RUMÄNIEN
 Tel: +40 731 34 79 34
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA FRANKREICH
 Tel: +33 (0)1 48 63 83 83
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA SÜDAFRIKA
 Tel: +27 (0)11 976 2010
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA NAHER OSTEN
 Tel: +971 (0)4 299 1933
 info@ishidaeurope.com

ISHIDA SCHWEDEN
 Tel: +46 (0)31 871 320
 info@ishidaeurope.com