

Het Thermo Scientific PROx röntgen inspectiesysteem biedt ongeëvenaarde bescherming tegen verontreinigingen met metaal, glas, steen en bot in voedingsproducten en detecteert veel voorkomende productiefouten in een groot aantal fabricageprocessen. De PROx beschermt uw product door 100% inspectie van verpakte, onverpakte en verpompte producten, reduceert verspilling en biedt waardevolle informatie voor procesverbetering.

Thermo Scientific PROx™ Röntgen Inspectiesysteem



Voorzorgen en Voordelen

- Meerdere band- en pijplijnmodellen beschikbaar voor de inspectie van verschillende soorten verpakte of onverpakte producten
- In de praktijk getoetste detectiefilters en product inspectie technieken
- Groot 15-inch Touch Screen interface dat bijzonder eenvoudig te leren en te gebruiken is
- IP65 uitgevoerd. Airconditioner optioneel leverbaar voor zware omstandigheden
- Nieuwe USB-interface voor snelle en eenvoudige data-uitwisseling
- Meertalige bedieningssoftware beschikbaar

Het Thermo Scientific PROx röntgen inspectiesysteem is de volgende generatie in een lange reeks van systemen die toonaangevende bescherming bieden tegen een breed scala productdefecten, waaronder verontreinigingen en productiefouten. Het systeem maakt gebruik van een in de praktijk getoetst röntgensysteem en complexe maar eenvoudig te gebruiken software, die door de jaren heen is verfijnd door nauwe samenwerking met belangrijke voedingsmiddelen producenten wereldwijd. Het resultaat is ongeëvenaarde productbescherming en intuïtieve toegang tot bruikbare informatie voor het controleren en verbeteren van uw fabricageproces.

Verkrijgbaar in verschillende systeemconfiguraties kan de PROx kleine tot grote verpakkingen inspecteren, evenals bulkstromen en verpompte producten. Al deze systemen kunnen snel worden gekoppeld aan verschillende typen interne of externe afkeurmechanismen. Het systeem functioneert binnen een breed temperatuurbereik, is IP65 gecertificeerd en voldoet aan de strengste veiligheidsnormen voor röntgen wereldwijd. Statistische gegevens en afbeeldingen kunnen lokaal worden opgeslagen en via de unieke USB-poort snel worden geëxporteerd naar andere systemen voor archivering en overzichten.



Intuïtief Touch Screen interface met real-time beeldweergave

Krachtige Detectie en Inspectie Capaciteiten

In tegenstelling tot andere röntgensystemen is de Thermo Scientific PROx ontworpen op basis van 20 jaar ervaring op het gebied van de moeilijkste verontreinigingsdetectie en verpakingsinspectie problemen wereldwijd. Deze ervaring heeft geleid tot een efficiënt, bijzonder eenvoudig te gebruiken systeem voor bescherming van voedingsproducten, dat in staat is tot het vinden van metaal, glas, steen, bot, plastic en andere zware verontreinigingen in elk verpakt of onverpakt voedingsproduct. De PROx maakt gebruik van een thermisch stabiel röntgensysteem met een hoog vermogen en hoge resolutie,

dat in staat is tot penetratie van de meeste gangbare hedendaagse voedingsproducten. Meerdere in de praktijk getoetste detectiefilters kunnen worden toegepast voor optimalisering van de gevoeligheid en vermindering van foutieve afkeuringen. Deze krachtige detectie, aangevuld met innovatieve 2D functies voor beeldanalyse, maken volledige productinspectie mogelijk. Een moderne Pentium computer en geavanceerde software zorgen er voor dat de PROx dit alles zelfs bij de hoogste lijnsnelheden gemakkelijk kan doen.

PROx Software Overzicht

Beeldfilters en Analysefuncties	Applicatiemogelijkheden
<ul style="list-style-type: none"> Eenvoudige drempelwaarde meting Beeldgradatie detectie Meting van het verontreinigingsoppervlak Puntvorm meting 	Algemene verontreinigingsdetectie op dichtheid, randsterkte, grootte en vorm
<ul style="list-style-type: none"> Meting van het productoppervlak Rasterpunten totalisatie 	Omgekeerde detectie en aanwezigheid/afwezigheid in uniforme productpatronen
<ul style="list-style-type: none"> Contrastvergroting Pakketrand maskering 	Beeldverbetering en maskering van verpakingscontouren

Een Bijzonder Flexibele en Eenvoudig te Bedienen Interface

Volledige acceptatie en benutting van een inspectiesysteem hangt af van de vraag of het systeem eenvoudig te leren en te bedienen is. Op dit gebied is PROx onovertroffen in de huidige markt. Het grote kleuren Touch Screen maakt gebruik van een intuïtieve, op iconen gebaseerde, grafische interface die zorgt voor een eenvoudige productinstelling en bediening. Een technicus kan in enkele minuten een nieuw product aanleren, daarbij ondersteund door een duidelijke grafische terugkoppeling. Meervoudige beeldverwerkings- en analysefuncties kunnen sneller worden gehanteerd op stilstaande beelden voor het bepalen

van de optimale inspectiestrategie. De geselecteerde functies kunnen worden ingesteld voor de weergave en registratie van resultaten zoals u dat wilt. Eenmaal ingesteld kunnen productprogramma's in enkele seconden door de operators worden geselecteerd en gestart. Tijdens bedrijf kunnen real time of stilstaande hoge-resolutie beelden met grafische overlays worden weergegeven voor directe terugkoppeling en inzicht in het inspectieproces. Beknopte statistieken worden duidelijk weergegeven op het scherm en voor tracering op harddisk opgeslagen. Beelden van afgekeurde producten kunnen worden opgeslagen voor probleembepaling en correctieve actie.

Ontworpen voor Veiligheid, Eenvoudige Reiniging en Betrouwbaarheid

De PROx maakt gebruik van meervoudige veiligheidstechnieken om te garanderen dat het systeem voldoet aan de strengste voorschriften wereldwijd. Deze functies omvatten een meervoudige wachtwoordbeveiliging, een noodstop voor de röntgen en transportband, röntgen indicatielampen, gecodeerde veiligheidsvergrendelingen, een röntgen hoofdschakelaar, meerdere loodgordijnen en robuuste systeemafscherming. Dit alles garandeert een veilig dagelijks gebruik voor al het bedrijfs personeel. In aanvulling op de veiligheid is de PROx ook hygiënisch en eenvoudig te reinigen. Vervaardigd van roestvrij staal is de PROx IP65 geclassificeerd

en bevat waterdichte afdichtingen op alle kastopeningen. Volledige toegang tot de transportband of pijptransport zorgt voor een snelle en eenvoudige periodieke reiniging. Uitwendige koeling is standaard en een gesloten airconditioningsysteem is verkrijgbaar voor extreme omstandigheden. Omdat de bedrijfszekerheid van apparatuur van groot belang is in alle productieomgevingen, is de PROx ontworpen voor extreme betrouwbaarheid en een modulaire constructie. De belangrijkste componenten hebben uitvoerige levensduurtesten ondergaan en het systeem is zodanig ontworpen dat alle hoofdcomponenten indien nodig snel kunnen worden vervangen.

Eenvoudige toegang tot de transportband maakt snelle reiniging en bandvervangning mogelijk



Drie Flexibele Modellen leverbaar voor elke Toepassing

Om tegemoet te komen aan de vele inspectietoepassingen is de PROx verkrijgbaar in diverse bandafmetingen voor verpakte producten en bulkgoed, en verschillende

pijpdiameters voor verpompte producten. Een nieuw compact 1 m lang bandsysteem (model C1) is leverbaar voor inspectie van kleinere verpakte producten.

PROx Modellen

Producten voor bandtransport	Bulkproducten	Pijplijntransport
C Model	B Model	P Model
Voor afzonderlijke producten; verpakt of onverpakt. Modellen verkrijgbaar met optioneel ingebouwde afkeurmechanisme(n) en opvangbak(ken).	Voor bulkstromen. Meerlijns verwerking inclusief uitwerpkleppen en invoertrechter.	Voor verpompte producten, leverbaar in 3 verschillende diameters. Optioneel uitwerpkleppen leverbaar.

Communicatie mogelijk via USB en Netwerkiminterfaces

Om gegevensopslag, analyse en real-time controle op afstand mogelijk te maken beschikt het PROx röntgen-inspectiesysteem over een standaard waterdicht ingebouwde USB-

aansluiting. Een memory stick kan worden gebruikt voor het ophalen van gegevens/ afbeeldingen voor archivering, evenals voor het importeren en exporteren van productinstellingen.



Overbrengen van gegevens naar een pc via de ingebouwde, waterdichte USB-aansluiting



Thermo Scientific PROx Pijplijn model



Thermo Scientific PROx Bulk Model

Toepassingsanalyse en Aftersales Services

Voorafgaand aan de aanschaf van een PROx systeem zal een productspecialist uw toepassing evalueren. Daarbij worden er met uw productsamples uitvoerige testen gedaan om te kijken welke resultaten haalbaar zijn, wat de typische gevoeligheid is, en welke productielijnsnelheid kan worden bereikt. Bovendien worden de machine- specificaties doorgenomen voorafgaand aan de bestelling, om te garanderen dat het geleverde systeem precies voldoet aan uw eisen. Na aanschaf is een breed pakket diensten leverbaar voor ondersteuning van het PROx systeem tijdens zijn levensduur, waaronder stralingstesten, inbedrijfstellen en validatie ten tijde van de installatie. Om te voorzien in maximaal operationeel rendement biedt Thermo u onderhoudscontracten en reservedelen aan.

Beschikbare Accessoires/Opties

- Gesloten airconditioningsysteem voor extreme omstandigheden
- Vele soorten ingebouwde en externe afkeurmechanismen
- Alarmhoorn en indicatielampen
- Productgeleiding
- Gecertificeerde testkogels van metaal en glas
- RVS zwenkwielen
- Aanbevolen pakket reservedelen
- Reserve transportbanden
- Stralingsmeter

Thermo Scientific PROx

Toepassings- en Röntgenspecificaties

Röntgenvermogen	320 Watt, 80 KV/4 mA maximaal
Scansnelheid	Tot 1000 lijnen per seconde
A/D Converter	12 bit, 4096 grijstinten
Opwarmtijd	Minder dan 30 minuten
Detectiegevoeligheid	Verontreinigingen van 0,5 mm kunnen worden gedetecteerd, afhankelijk van het soort product. Gebruikelijke gevoeligheden zijn 1,5 mm diameter voor metaal, 3 mm voor andere vreemde objecten met een hoge dichtheid
Detectie- en Inspectiefilters Beschikbaar	Eenvoudige drempelwaarde meting, beeldgradatie detectie, meting van verontreinigingsoppervlak, meting van productoppervlak, rasterpunten totalisatie, puntvorm meting
Andere Beeldverwerkingsfuncties	Pakketrand maskering, contrastvergroting
Beeldverwerkingsprocessor	2,8 GHz Pentium 4
Breedte en Hoogte van de Doorlaatopening	350 mm (13,8 inch) bij 200 mm (7,9 inch)
Maximale productbreedte en-hoogte (Transportband modellen)	320 mm (12,6 inch) bij 50 mm (2 inch); 290 mm (11,5 inch) bij 100 mm (4 inch); 261 mm (10,3 inch) bij 150 mm (6 inch); 231 mm (9,1 inch) bij 200 mm (8 inch)
Maximaal Productgewicht	45 kg (100 lbs)
Maximale Bandsnelheid ¹	10 m per min (32,8 ft per min) tot 40 m per min (130 ft per min)
Pijplijndiameters	63,5 mm (2,5 inch), 76,2 mm (3 inch), 101,6 mm (4 inch)
Maximale Pijplijn capaciteit	11000 liter/uur (2,5 of 3 inch diameter), 19000 liter/uur (4 inch diameter)
Lijnhoogtes	850 mm (33,5 inch), 950 mm (37,4 inch), 1050 mm (41,3 inch). Instelbaar ±50 mm (±2 inch)
Pijplijn lengte	1280 mm (50,4 inch)
Bandmateriaal	USDA/FDA goedgekeurd urethaan
Inspectie-trigger	Fotocel, radiografisch of digitaal signaal van een externe bron
Beveiliging/Veiligheidsvoorzieningen	Röntgen aan/uit-sleutelschakelaar, viervoudige wachtwoordbeveiliging, noodstop-schakelaar röntgen/transportband, loodgordijnen, beveiligd indicatielicht voor röntgen aan. Gecodeerde veiligheidsvergrendelingen
Mens/machine interface (HMI)	381 mm (15 inch) Touch Screen
Beschikbare Talen	Engels, Italiaans, Spaans, Frans, Nederlands, Duits, Pools en Noors
Optionele Ingebouwde Afkeurmechanismen, Meerlijnse Uitvoering	Uitstoter, blaasmond of valklep met opvangbak(ken). Meerlijnse opties maken het mogelijk dat twee of vier lijnen onafhankelijk van elkaar worden geïnspecteerd en afgekeurd.
Data Export	Productinstellingen (ook importeren), statistische informatie, bitmap-afbeeldingen en log-file met gebeurtenissen via USB-interface

Omgevingscondities en Elektrische en Operationele Specificaties

Bedrijfstemperatuur	0°C tot +30°C (+32°F tot +86°F), röntgen oliekoeling en uitwendige kastkoeling. Airconditioning optie beschikbaar voor omgevingstemperaturen tot +50°C (+122°F)
Relatieve Vochtigheid	20% tot 80% zonder condensatie
Voedingsspanning	110Vac/20A/60Hz of 230Vac/16A/50Hz, 1 fase
Digitale Uitgangen	8, normaal open/gesloten contacten, 48Vdc, 1A maximale belasting
Digitale Ingangen	8, opto-geïsoleerd
USB-poort	Waterdicht standaard USB 1.0 Inclusief een 128 MB memory stick
Gewicht	450 kg (992 lb) afhankelijk van configuratie

Conformiteitstesten en Certificaten

Stralingsveiligheid	FDA CFR 21 deel 1020.40, UK IRR 1999. Anderen zijn beschikbaar, neem contact op met de fabrikant voor details.
Export/Veiligheidscertificaten	CE, cCSAus
IP-Klasse	IP65 (NEMA 4), roestvrij staal type 304 bead blasted constructie
Productiekwaliteit	ISO9001 gecertificeerd

¹In sommige toepassingen kan PROx sneller werken met nauwelijks of geen invloed op de gevoeligheid. Neem contact op met Thermo voor details.

©2008 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle handelsmerken zijn eigendom van Thermo Fisher Scientific Inc. en zijn dochterondernemingen. Resultaten kunnen variëren bij verschillende gebruiksomstandigheden. Specificaties, bepalingen en prijzen kunnen veranderen. Niet alle producten zijn in alle landen verkrijgbaar. Neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger voor meer informatie. Literatuurcod PI.0043.0108.NL