



Designed to Survive®

RÖNTGENINSPECTIESYSTEMEN

Röntgeninspectie:

Verbeterde voedselveiligheid

LOMA SYSTEMS® houdt zich al bijna 20 jaar lang bezig met de ontwikkeling van röntgentechnologieën voor de inspectie van levensmiddelen en farmaceutische producten. Onze installaties staan over de hele wereld, bij zowel grote als kleine producenten. De schat aan ervaringen die dit ons heeft opgeleverd, hebben we benut voor de introductie van onze vijfde generatie van röntgensystemen: de X5-serie.

Röntgeninspectie is hard op weg om de voorkeursmethode te worden voor de detectie van contaminaties voor fabrieken die moeten voldoen aan de strenge regelgeving voor de retail en voor hen die hun merknaam de allerbeste bescherming willen geven.

Ons team van ingenieurs werkt volgens de filosofie van LOMA®, *Designed to Survive*®, om toepassingen te realiseren die voldoen aan de volgende kernwaarden:

Veiligheid

Het systeem bezorgt de eindgebruiker een veilig product en werkt onder veilige omstandigheden

Duurzaamheid

Stevige, robuuste en betrouwbare systemen speciaal ontworpen voor elke omgeving waar levensmiddelen worden geproduceerd

Flexibiliteit

Geschikt voor uiteenlopende inspectiebehoeften met meerdere inspectiealgoritmen en unieke Adaptive Array-technologie

Vriendelijkheid

Gemakkelijk in gebruik, vriendelijk voor de fabriek en het milieu, helpt de gebruikskosten laag te houden

Röntgeninspectiesystemen bieden een groot scala aan voordelen, waaronder:

Een veel groter bereik voor de detectie van contaminaties

- Geweldige detectie van contaminaties van ferrometalen, non-ferrometalen en metalen van roestvrij staal
- Betrouwbare detectie van glas, bot, keramiek/steen, plastic met hoge dichtheid en productklonten, en andere vreemde voorwerpen met een hoge dichtheid.

Betrouwbare inspectie van producten verpakt in aluminium bakjes of gemetalliseerde folie

- Detectie van roestvrij staal en non-ferrometalen in levensmiddelen verpakt in metalen folie of in aluminium bakjes zonder enige interferentie van de verpakking

Controle van de integriteit van de gescande producten

- Röntgensystemen kunnen tegelijkertijd de integriteit van het product inspecteren, waaronder of er onderdelen ontbreken, of er een teveel van het product is (via volume/aantal) en wat de massa/het gewicht van het product is.

Maak kennis met de X5-röntgenserie



X5C:
Voor nieuwe
gebruikers



X5 PACK:
Verpakte producten met
geïntegreerd rejectstation



X5 PIPELINE:
Verpompte
producten



X5 SPACESAVER:
Verpakte producten



X5 BULKFLOW:
Los gestorte producten



X5 XL:
Large/bulk products



X5 SPACESAVER COMBO:
DETECTIE en
GEWICHTSCONTROLE
gecombineerd

X5C COMBO:
DETECTIE en
GEWICHTSCONTROLE
gecombineerd



Veiligheid

Beschermen van de consument

De X5-röntgenserie van LOMA is ontwikkeld om levensmiddelenproducenten te helpen consumenten de hoogste veiligheid te geven. Deze serie is beter in staat om contaminaties te detecteren dan conventionele metaaldetectors en de systemen leveren geen verhoogd risico op besmetting op.

De X5-röntgeninspectiesystemen van LOMA werken met standaarden zoals BRC, IFS, FSMA, en de gedragscodes van retailers en kunnen worden afgesteld op verschillende specificatieniveaus. Dit varieert van het automatisch uitwerpen van de producten tot en met de volledige naleving van de regelgeving van retailers, om zo elke mogelijkheid af te dekken.

Detectie van vreemde voorwerpen en fysieke contaminaties

De X5-serie gebruikt röntgentechnologie om de dichtheid van het gescande product in kaart te brengen. Hierdoor kunnen deze systemen worden gebruikt om verschillende vreemde voorwerpen en contaminaties te detecteren. Dit kunnen harde contaminaties zijn (zoals ferro-, non-ferro- en roestvrij stalen metalen) maar ook zachtere contaminaties (zoals bot, steen of plastic). Ze bevatten een scala aan technologieën die ontworpen zijn om de betrouwbaarheid van de detectie van contaminaties te garanderen. Een ervan is de Adaptive Array-technologie (AAT), die op een aantal X5-modellen is voorzien en zorgt voor nog verder verbeterde detectie.



Voorkomen van verdere besmetting

De X5-systemen zijn zo ontworpen dat ze hygiënisch en gemakkelijk schoon te maken zijn om bacteriële besmetting van de geïnspecteerde producten te voorkomen.



Full colour
touchscreen met
wachtwoorden
en meerdere
gebruikersniveaus
voor **extra**
veiligheid

Geïntegreerd
rejectstation inclusief
“uitwerpbevestiging”
en “opvangbak vol”
fail-safe sensoren
om te voldoen aan
de regelgeving van
retailers

Beschermen van de gebruiker

De röntgensystemen van LOMA zijn ontwikkeld en gebouwd om te voldoen aan de strengste wettelijke vereisten en voorschriften van het VK, de EU en de VS (FDA) voor de veiligheid van de installatie en het gebruik van de systemen. De X5-röntgenserie is uitgerust met stralingsbescherming om ervoor te zorgen dat de emissie tijdens werking onder de 1 μ Sv/uur blijft.

Het is vanzelfsprekend dat de röntgensystemen van Loma voor de inspectie van levensmiddelen veilig zijn. Hun emissies zijn aanzienlijk lager dan die van vele natuurlijke stralingsbronnen zoals medische röntgenstraling, radon-gas, gammastraling door verval in rotsen, kosmische straling en zelfs de zon. Het wereldwijde gemiddelde van straling op de 'achtergrond' is ongeveer 2,7 mSv/jaar. 40 uur per week gedurende 48 weken in het jaar werken naast een röntgenmachine van LOMA is 0,78mSV/jaar minder straling.

Een trans-
Atlantische vlucht
van 8 uur levert een
hogere stralingsdosis
op dan een
röntgensysteem.

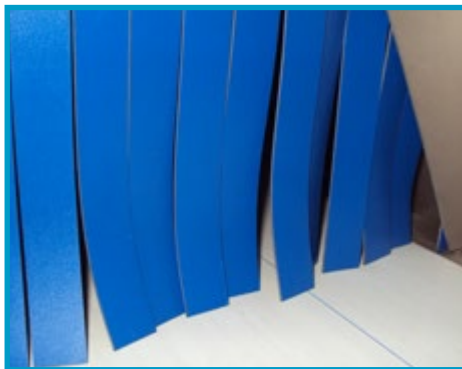


Veilig ontwerp

De X5-röntgenserie van LOMA is ontworpen met een reeks eigenschappen voor veilige werking in de fabriek en om ervoor te zorgen dat de systemen niet op een onveilige manier kunnen worden gebruikt.



De lamp voor de machinestatus is vanuit elke hoek zichtbaar wanneer de röntgenstraling wordt opgewekt



Gordijnen die voorkomen dat röntgenstraling de machinekast kan verlaten



Essentiële bediening binnen bereik van de operator



Dubbele noodstopknoppen, bereikbaar vanaf beide zijden van de lijn



Gebruikersinterface om bij de belangrijkste informatie over de machinestatus te komen en beveiliging met meerdere gebruikersniveaus om ongepast gebruik te voorkomen



Vergrendelbare afdekkingen met veiligheidsvergrendelingen om te voorkomen dat röntgenstraling met open afdekkingen kan worden opgewekt

Duurzaamheid

De X5-röntgensystemen van LOMA zijn ontwikkeld volgens de filosofie *'Designed to Survive'* van LOMA, waardoor ze een van de stevigste en duurzaamste systemen zijn die momenteel verkrijgbaar zijn. De X5-systemen zijn gemaakt van geborsteld roestvrij staal 304 en hebben schuine oppervlaktes om zo min mogelijk plekken te hebben waar water zich tijdens het afspoelen kan verzamelen.

Hygiënisch en robuust ontwerp

De X5-systemen zijn hygiënisch ontworpen om bacteriële besmetting van de geïnspecteerde producten te voorkomen.

- Alle X5-röntgensystemen zijn bestand tegen afspoelen onder lage druk en zijn conform IP66 conform. De X5 Pipeline units is afgedicht conform IP69K en is bestand tegen afspoelen op hoge temperatuur en onder hoge druk, waardoor hij uitermate geschikt is voor verpompte en verwerkte producten.
- De systemen zijn ontworpen met een doorspoelconstructie zonder platte oppervlakten, zodat ze snel gewassen, uitgespoeld en gedroogd kunnen worden.
- De X5-serie heeft vrijwel geen verbindingen of schuine oppervlaktes van metaal op metaal om het risico op bacteriële of microbiële schuilplaatsen te elimineren.



De X5 Pipeline is afgedicht conform **IP69K** waardoor hij geschikt is voor een CIP reinigingsproces op hoge temperatuur en onder hoge druk.

De gebogen buis helpt tegen het vrijkomen van röntgenstraling

Volledige constructie die gemakkelijk te reinigen en onderhouden is





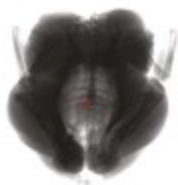
**EENVOUDIG TE REINIGEN
EN HYGIËNISCH**

Flexibel

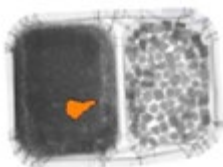
De X5-serie is uitgerust met allerlei verschillende eigenschappen die ontwikkeld zijn om het systeem te optimaliseren voor een reeks aan verschillende producttoepassingen: vanaf eenvoudige producten met een homogene dichtheid, tot los gestorte producten, tot en met producten verpakt in folie of gemetalliseerde folie. De X5-röntgensystemen kunnen scannen op vreemde voorwerpen en contaminaties, maar ze kunnen tegelijkertijd ook de integriteit van het geïnspecteerde product controleren.

Inspectie van tal van verschillende producten

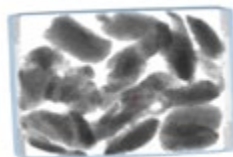
De X5-röntgeninspectiesystemen bieden betrouwbare detectie voor allerlei verschillende contaminaties en producten.



Detectie van een roestvrijstalen vijlsel van 1,5mm in een hele kip



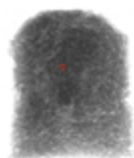
Botfragment in een kant-en-klaar maaltijd verpakt in een bakje met aluminium folie



Detectie van 1 mm roestvrij staal van in een zakje met kipnuggets



Steen en glas gevonden in een zakje met gekruide noodles



Glasfragment in een zakje met magnetronrijst



1,5mm Roestvrij staal gedetecteerd in sardientjes in blik



Detectie van metaal, glas en steen in chocolade-eieren gewikkeld in aluminium folie



Lichtgewicht product weergegeven door de X5C

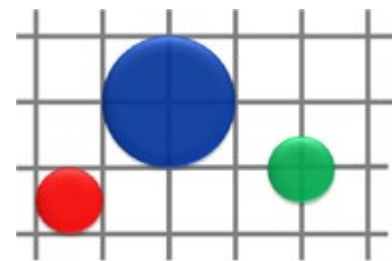
Gebruikersinterface om het systeem eenvoudig in te stellen op tal van producten

De X5 Spacesaver is beschikbaar met een band van 300 en 500 millimeter breed voor verschillende producttoepassingen en kan ook eventueel met meerdere banen werken



AAT optimaliseert de detectie voor elk product

Met de unieke Adaptive Array-technologie (AAT), waar het merendeel van de X5-modellen mee uitgerust is, kan de pitch voor de detector geoptimaliseerd worden voor een bepaalde producttoepassing. Hiermee worden voor elk te inspecteren product de resolutie, diepte en schaalgrootte afgestemd om de beste detectieprestaties te bereiken, voor harde of zachte contaminaties en voor de inpaksnelheid.



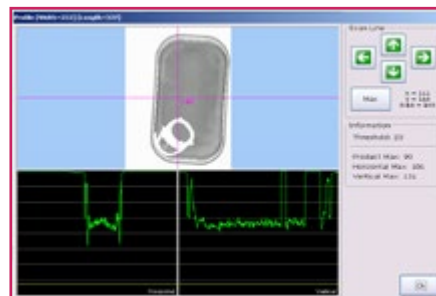
Algoritmen voor een eenvoudige productinspectie

De X5-serie heeft tot 15 software-algoritmen voor het perfectioneren van de detectie van verschillende vreemde voorwerpen en contaminaties. Hierdoor zijn ze uitermate geschikt voor de detectie van contaminaties van roestvrij staal in bakjes met aluminium folie of gemetalliseerde verpakkingen. De algoritmen worden naast de detectie van contaminaties ook gebruikt voor beeldoptimalisatie en het controleren van het object en de integriteit van het product.

Detectie van contaminaties

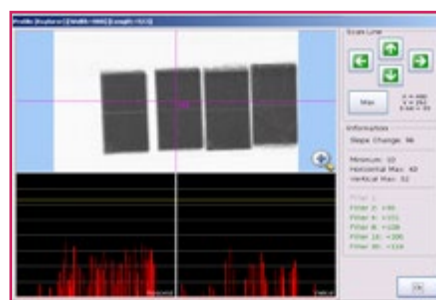
Basis

De basisalgoritme zorgt voor een vangnet door de drempelwaarde voor de dichtheid hoger in te stellen dan die van het te inspecteren product.



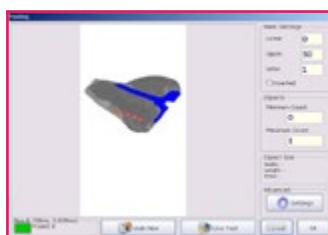
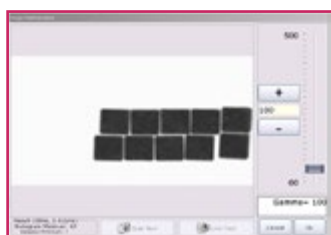
Explorer

Explorer is een gepatenteerd algoritme dat de structuur van het product analyseert en onderscheid kan maken tussen contaminanten met hoge dichtheid (zoals metalen) en grotere contaminanten met een lagere dichtheid (zoals glas, steen, bot en rubber). Het biedt een uitstekend detectievermogen met een ruime marge om zo weinig mogelijk valse detecties te hebben.



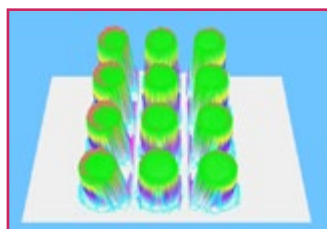
Beeldoptimalisatie

De algoritmen zijn ontwikkeld om de weergave van de producten te verbeteren. Hieronder valt het aanpassen van het contrast van de afbeelding; Mask, voor het verbergen van bepaalde delen van het product zoals botten, promotionele speelgoedjes of klemmen van de verpakking; en Box Remover, waarmee de randen van een doos of een andere verpakking worden weggehaald, zodat alleen de inhoud wordt geïnspecteerd.



Integriteit van het product

De algoritmen die het object controleren zorgen voor uitgebreide kwaliteitscontroles van het product. Hierbij kijken ze ook naar de functionaliteit, zoals het natellen van het aantal stuks, een analyse van de vorm, het volume, het oppervlak, het vulniveau, het gewicht en een analyse van aanwezige productholtes.



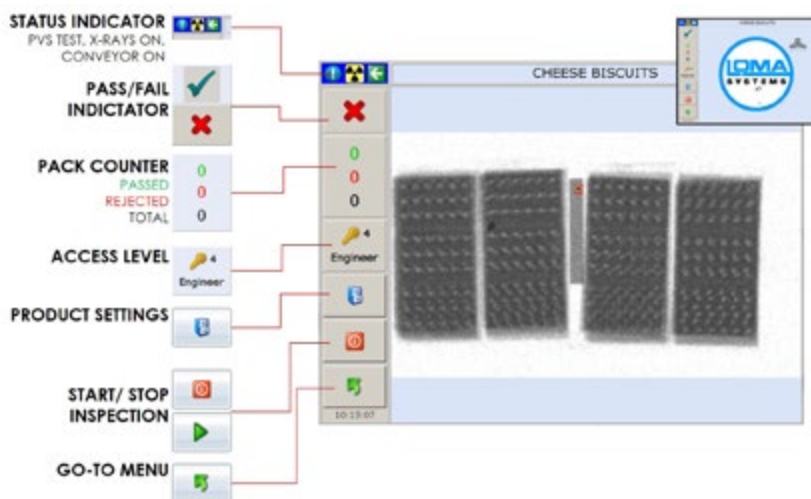
Vriendelijk

Het team van de ingenieurs van LOMA heeft met producenten en retailers in de hele wereld samengewerkt om het X5-röntgensysteem zo vriendelijk mogelijk te laten zijn. Zo hebben ze de gebruikerservaring afgestemd op de operators en toezichthouders van de productielijn en de kwaliteitsmedewerkers. Ze begrijpen hoe de systemen het best onderhouden en gereinigd kunnen worden om het onderhoudspersoneel de productietijd te laten maximaliseren. En de gebruikskosten van de X5-systemen zijn optimaal.

Voor gebruikers ontworpen

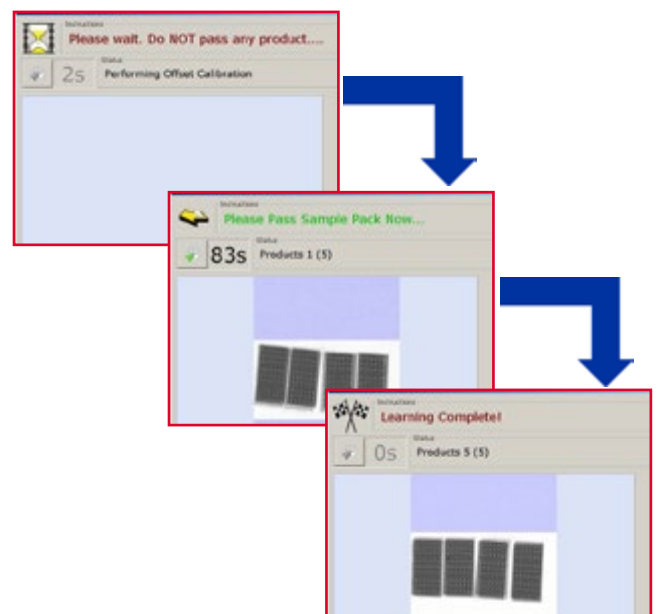
De X5-röntgensystemen van LOMA zijn ontworpen om net zo eenvoudig en gemakkelijk in gebruik te zijn als een metaaldetector, maar wel met alle geavanceerde eigenschappen van de technologie. De systemen worden bediend via een bedieningspaneel met een kleurentouchscreen dat de volgende handige functies heeft:

- Grafische weergave met iconen voor de meest voorkomende functies
- Gebruikersinterface in meerdere talen zodat de dagelijkse interactie met het systeem voor verschillende gebruikers op dezelfde manier verloopt.
- Persoonlijke accounts met wachtwoorden met meerdere gebruikersniveaus, zodat de systemen kunnen voldoen aan de standaarden van retailers.



Wizard voor het snel leren van een product voor maximale productietijd

Het veranderen van product op de X5-röntgensystemen gaat snel en eenvoudig. Voer een aantal basisgegevens van het product in, laat de representatieve verpakking vijf keer door het systeem lopen en het systeem optimaliseert uit zichzelf de inspectieparameters voor de meeste producteigenschappen.



Fabrieksvriendelijk

De X5-röntgensystemen van LOMA hebben vele eigenschappen die ervoor zorgen dat ze vriendelijker voor fabrieken zijn:

- Ruimtebesparend: ontworpen om de waardevolle ruimte in een voedingsmiddelenfabriek optimaal te benutten, de X5C en de X5 Spacesaver hebben een lengte van slechts 1 meter of 1,8 meter indien ze zijn uitgerust met een rejectstation.
- Onderhoud vergemakkelijken:
 - Deuren aan de voor- en achterkant met een veerslot die snel geopend en gesloten kunnen worden.
 - Geproduceerd met het minimale aantal rollen en mechanische onderdelen dat voor de betrouwbare werking nodig is.
 - Banden die snel los te maken zijn en die in minder dan 30 seconden verwisseld en vervangen kunnen worden.
- Remote support: Wanneer zich een probleem voordoet, hebben de serviceteams van LOMA op afstand toegang tot de meeste X5-modellen wanneer de machines op een netwerk zijn aangesloten.
- Milieuvriendelijk: Naast een laag stroomverbruik zijn de modellen van de X5-serie van LOMA gebouwd zonder gebruik van loden bescherming.



Laagste gebruikskosten

De X5-röntgensystemen zijn ontworpen om grote detectieprestaties te leveren bij een laag stroomverbruik. Deze systemen hebben een intelligent koelsysteem voor een langere levensduur van de röntgenbuis, afgedichte röntgengeneratoren met niet-circulerende olie en rollen die geen onderhoud nodig hebben. Daarom behoren ze tot de meest economische systemen die vandaag de dag verkrijgbaar zijn en zorgen ze in het algemeen voor lage gebruikskosten.

De X5C is uitgerust met een afgedichte röntgengenerator waarvan de olie tijdens de normale levensduur niet vervangen hoeft te worden.

Door zijn compactheid, eenvoudige installatie en goede inspectiecapaciteit is de X5C ideaal voor nieuwe gebruikers



LOMA SYSTEMS, waarvan het hoofdkantoor in het VK is gevestigd, opereert vanuit meerdere locaties in de VS, Europa en Azië. Via deze locaties investeert LOMA voortdurend in R&D, custom producties, verkoop en klantenondersteuning. Via een wereldwijd netwerk van OEM en distributeurpartners levert en ondersteunt LOMA inspectie-apparatuur in meer dan 100 landen.



Farnborough, UK - Head Office



Manchester, UK



Helmond, Netherlands



Chicago, USA



Plzen, Czech Republic



Sao Paulo, Brazil



Nantes, France



Dinslaken, Germany



Warsaw, Poland

Over LOMA SYSTEMS

LOMA SYSTEMS, dat in 1969 in het VK is opgericht, ontwerpt, produceert en levert metaaldetectoren, controlewegers en röntgeninspectiesystemen aan de voedingsmiddelen-, verpakings- en farmaceutische industrie die gebruikt worden voor het detecteren van verontreinigingen en productafwijkingen.

Met de toevoeging van de LOCK Inspection, Cintex en Brapenta merken is de reputatie van LOMA gebaseerd op consistente kwaliteit en geavanceerde technologie. Dit is een resultaat van continue en diepgaande R&D programma's. Korte levertijden, een modulair ontwerp en uitstekende beschikbaarheid van spare parts gekoppeld aan onze passie voor service, stelt onze klanten in staat om:

- Te voldoen aan geldende kwaliteitssystemen en -standaarden, gewichtswetgeving en retailerspecificaties en deze zelfs te overtreffen.
- hun productietijd te maximaliseren
- zelfvoorzienend te zijn
- kosten te besparen door een economischere levensduur

Wij zijn onderdeel van Illinois Tool Works (ITW), een internationaal Fortune 250, industriële fabrikant van waardevermeerderende verbruiksonderdelen en speciaalapparatuur met bijbehorende dienstverlening. Werkend vanuit een 80/20 bedrijfsproces, innovatie op basis van klantinzichten en een decentrale ondernemerscultuur, richt het bedrijf zich op gedegen groei, het verbeteren van winstgevendheid en hoge omzet in zijn wereldwijde platformen en divisies. Deze divisies bedienen klanten en economieën over de hele wereld, met een grote aanwezigheid in ontwikkelde en opkomende economieën. De jaaromzet van ITW bedroeg in 2014 in totaal USD 14,5 miljard, met bijna 50.000 werknemers wereldwijd.

Plaatselijk Contact



An **ITW** Company

www.loma.com

Tel: +44(0)1252 893300 (UK) | +31 492 792 750 (Nederland)

Metal Detection | Checkweighing | X-Ray Inspection

Loma Systems is een gedeponeerd handelsmerk van Illinois Tool Works Inc. (ITW). Andere namen, logo's, pictogrammen en merktekens in dit document die naar onze producten en diensten verwijzen zijn handelsmerken van ITW en mogen niet zonder schriftelijke toestemming van ITW worden gebruikt. Andere product- en bedrijfsnamen die vermeld zijn, zijn handelsmerken of handelsnamen van de respectieve bedrijven. Copyright © 2019 Illinois Tool Works Inc. Alle rechten voorbehouden. Alle specificaties in dit document kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

In samenwerking met



XRNL_89320190220