

Revolutie in Built-in Quality binnen de maakindustrie met JIDOKA's AI-Vision-oplossingen

JIDOKA's AI-vision systemen doorbreken de beperkingen van traditionele machine vision en maken built-in quality mogelijk. Dankzij deep learning, flexibele implementatie en realtime analytics kunnen fabrikanten betrouwbaarheid borgen, verspilling verminderen en met vertrouwen opschalen.

INLEIDING

In de transitie naar toekomstbestendige productie richten kwaliteits- en productieteams zich steeds sterker op built-in quality: producten moeten direct bij productie aan de hoogste kwaliteitsnormen voldoen. Door kwaliteitsproblemen proactief te detecteren voordat ze escaleren, wordt het productieproces geoptimaliseerd zonder verlies aan efficiëntie.

Traditionele machine-vision oplossingen werden aanvankelijk gezien als dé oplossing. Deze regels-gebaseerde systemen waren effectief in het detecteren van objectieve defecten, maar faalden vaak bij subjectieve afwijkingen die ontstaan door veranderende omstandigheden op de productielijn, zoals wisselende belichting, trillingen of stof. Dit resulteerde in veel fout-positieven en fout-negatieven, met hoge kosten, complexiteit en frustratie als gevolg.

DE VERSCHUIVING NAAR QUALITY 4.0

Deze beperkingen markeerden een kantelpunt in de industrie. Fabrikanten vragen vandaag om:

- Volledige detectie van zowel objectieve als subjectieve defecten
- Inspectie zowel in-line als end-of-line
- 100% systeemstabiliteit onder wisselende lijncondities
- AI-analytics voor echte procesoptimalisatie, zonder hoge implementatiekosten

JIDOKA'S AI VISION INSPECTION SOLUTIONS

JIDOKA's bekroonde deep-learning inspectieoplossingen maken best-in-quality mogelijk zonder hoge total cost of ownership.

1. Voorgeconfigureerde pipelines & vooraf getrainde domeinmodellen

Snelle implementatie

Plug-and-play use-case pipelines met minimale configuratie.

Geoptimaliseerde prestaties

Vooraf getrainde modellen passen zich aan jouw domein aan met minder trainingsdata.

Voordelen

Snelle uitrol, lagere ontwikkelinspanning, maximale performance.



2. Ongekende flexibiliteit & configuratievrijheid

- Past zich aan aan veranderende productie-eisen en kwaliteitsstandaarden
- Ondersteunt verschillende kwaliteitsnormen per klant
- Selectieve inspectie mogelijk voor optimale throughput
- Geschikt voor meerdere inspectiestadia binnen het proces

Gebruiksvriendelijke interface

Niet-experts beheren eenvoudig modellen, defecten en acceptatiecriteria.

Voordelen

Optimale balans tussen kwaliteit en snelheid, lagere kosten, maximale controle.

3. Integratie met bestaande systemen

- Volledig hardware-agnostisch
- Integratie met ERP, MES, IIoT, cloud, on-premise en edge-omgevingen

Voordelen

Snelle implementatie in bestaande omgevingen met minimale engineeringkosten.

4. 360-graden productinspectie

- Beelden van meerdere zijden worden gecombineerd
- Detectie van onbeperkt aantal defecttypen zonder aanpassing van handling

Voordelen

Betere betrouwbaarheid, minder afval, hogere klanttevredenheid.

5. Uitgebreide defectdetectie

- Oppervlakte-defecten (krassen, deuken)
- Anomaliedetectie (vorm, kleur, maat)
- Assemblageverificatie
- Audio-analyse (geluid & trillingen)
- Identificatie van labels en barcodes
- Radiografie voor interne defecten
- Print- en verpakkingsinspectie

6. AI-Analytics & Rapportage

- Inzicht in productieprestaties
- Vroege detectie van defecttrends
- Vermindering van ongeplande downtime

RESULTATEN

- 12.000 inspecties per minuut
- 99,5% nauwkeurigheid
- +33% hogere throughput
- 30-40% minder fout-positieven
- ROI binnen 8-16 maanden

CONCLUSIE

JIDOKA's AI Vision Inspection Solutions combineren snelheid, flexibiliteit, betrouwbaarheid en datagedreven inzichten. Fabrikanten doorbreken hiermee de beperkingen van traditionele machine vision en realiseren structureel ingebouwde kwaliteit in hun productieproces.