

05 // OCR - ghiera Pharma

TASKS

OCR
Segmentation
Classification
Image analysis
Annotation
Computer vision

INDUSTRY

Pharma
OEM original equipment
manufacturer

TECHNOLOGIES

AI-go Studio
AI-go Runtime
Invariant.ai®

PROBLEMA

Eeguire automaticamente il controllo OCR per leggere il numero di lotto, stampato con caratteri punteggiati, sulla superficie curva dei colli delle fiale.

SITUAZIONE INIZIALE

Il controllo qualità veniva effettuato con approcci tradizionali di visione, inadeguati a gestire la cattiva qualità di stampa e le distorsioni dell'immagine dovute alla superficie di stampa curva.

La conseguenza era un alto tasso di falsi scarti, poiché il sistema scartava tutte le fiale in cui il numero di lotto non era ben stampato (circa il 10% della produzione totale veniva scartato erroneamente).

RISULTATI

Mantenimento dello stesso livello di qualità produttivo ma riducendo sensibilmente i falsi scarti.

Incremento OEE

Riduzione tempi di implementazione

Le operazioni di cambio formato vengono gestite in maniera molto più comoda e veloce.
Grazie all'interfaccia intuitiva, per ottenere buone prestazioni sono necessari meno tempo ed esperienza.

Migliore riconoscimento dei caratteri - anche se stampati male e in condizioni visive non ottimali - con una significativa riduzione dei componenti erroneamente identificati come scarti: **la quantità di falsi scarti scende allo 0,5% della produzione totale.**

Aumento affidabilità del giudizio

test*	competitor 1		competitor 2		Neural OCR	
	% false rejects VS rejects	% false rejects VS total	% false rejects VS rejects	% false rejects VS total	% false rejects VS rejects	% false rejects VS total
#01	93%	30%	83%	12%	0%	0%
#02	100%	34%	100%	21%	0%	0%
#03	42%	17%	22%	5%	0%	0%
#04	92%	24%	83%	12%	75%	7%
#05	92%	32%	80%	9%	0%	0%
#06	88%	16%	60%	7%	0%	0%
#07	58%	16%	45%	12%	33%	7%
#08	50%	2%	86%	14%	0%	0%
#09	90%	20%	50%	2%	0%	0%

*Tests performed on 5000 pieces from 7 different batches

Riduzione del tempo necessario per aggiungere controlli di qualità supplementari già presenti sulla linea (ad es. OCV)

Miglioramento qualità