

画像検査装置 IN-450 仕様書

画像検査装置 IN-450 仕様書

第2製造ラインに設置する画像検査装置の仕様です。本書に登場する装置・型式・数値はすべて架空です。

1. 装置概要

搬送コンベア CV-200 の下流に設置し、通過する製品の外観を撮像して 傷・欠け・異物の有無を判定します。判定結果は上位の生産管理システムへ送信します。

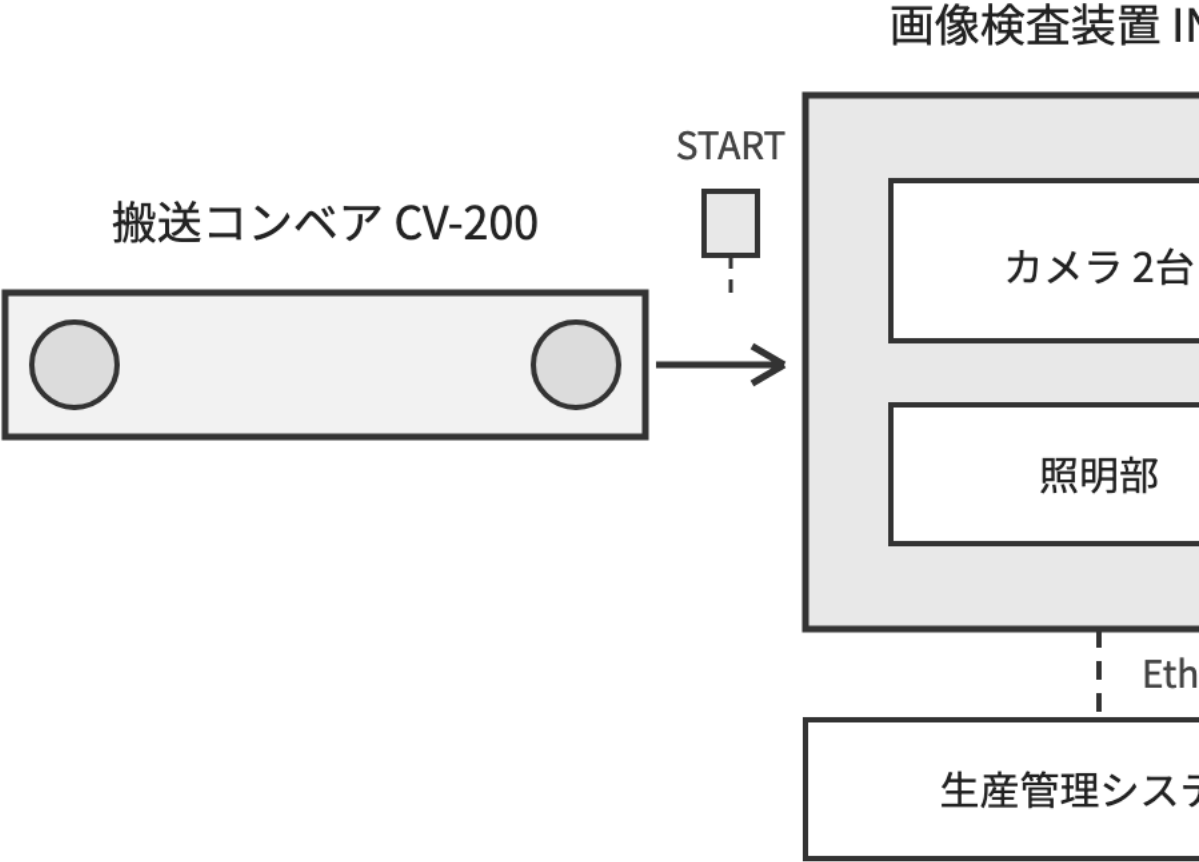


図1 第2製造ラインにおける IN-450 の配置

図1 第2製造ラインにおける IN-450 の配置

設置位置と信号のやりとりは図1のとおりです。

2. 基本仕様

項目	仕様
型式	IN-450
検査方式	透過照明＋反射照明の切替式
カメラ	500万画素 モノクロ ×2
レンズ	焦点距離 25 mm
照明	LEDリング照明（白色）／LEDバー照明（赤色）

項目	仕様
検査速度	最大 60 個/min
検査対象寸法	20×20×5 mm ～ 120×80×40 mm
判定出力	OK / NG / 再検査
通信	Ethernet（TCP/IP）、接点出力 8 点
電源	単相 100 V / 50-60 Hz / 最大 400 W
外形寸法	W900 × D700 × H1600 mm
質量	約 210 kg
使用環境	温度 5～35 °C、湿度 20～80 %RH（結露なきこと）

3. 検査項目と判定基準

検査項目	判定基準	判定
表面の傷	長さ 0.5 mm 以上	NG
表面の傷	長さ 0.3 mm 以上 0.5 mm 未満	再検査
欠け	面積 0.2 mm ² 以上	NG
異物の付着	面積 0.1 mm ² 以上	NG
印字のかすれ	文字認識率 95 % 未満	再検査
寸法（外形）	公差 ±0.3 mm を超える	NG

再検査と判定された製品は、ラインから払い出して目視で確認します。

4. 外部インタフェース

信号名	種別	内容
START	入力	検査開始のトリガ。コンベアの光電センサから受ける
RESET	入力	異常状態の解除
OK	出力	判定が OK のとき ON
NG	出力	判定が NG のとき ON
RETRY	出力	再検査のとき ON
ALARM	出力	装置異常のとき ON
READY	出力	検査可能な状態で ON

5. 異常コード

コード	内容	対処
A-101	カメラ未接続	ケーブルの接続を確認します
A-102	照明の光量低下	LED の交換時期です。保全課へ連絡します
A-103	撮像タイミング異常	光電センサの位置と搬送速度を確認します
A-201	通信断（上位システム）	ネットワークケーブルとハブを確認します
A-202	判定結果の書き込み失敗	保存先の空き容量を確認します
A-301	装置内温度の上昇	フィルタの目詰まりを確認します

6. 保守部品

部品名	品番	交換周期の目安
LEDリング照明	LGT-R120	2年
LEDバー照明	LGT-B200	2年
カメラ	CAM-M500	5年
防塵フィルタ	FLT-IN45	6か月

7. 据付条件

- 前面に 800 mm 以上の保守スペースを確保します
- 振動源から 2 m 以上離して設置します
- 直射日光と外光が撮像部に入らないよう遮光します
- アース工事はD種接地とします