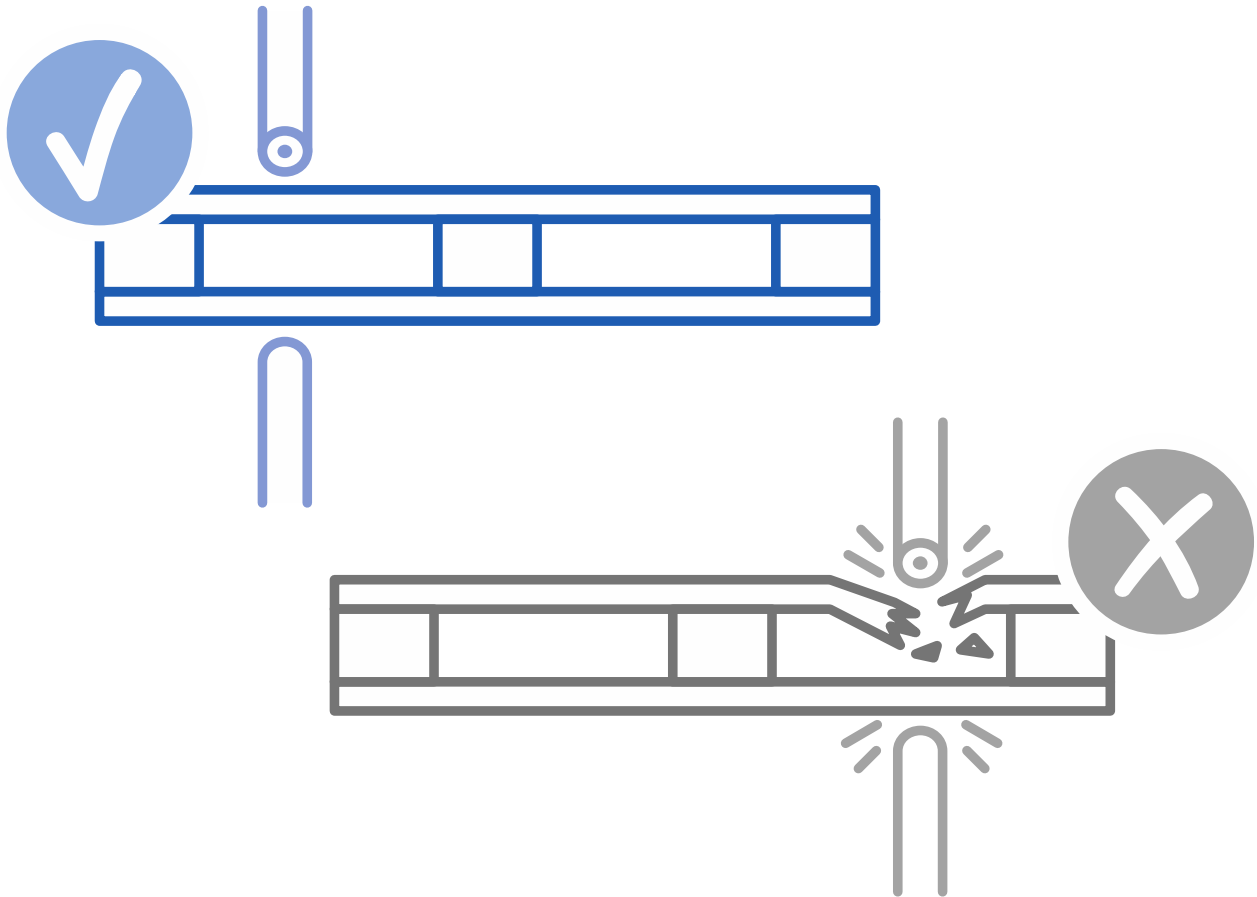




Leerpallettenkontrolle

Basisausstattung

In der Basisausstattung ist die Leerpallettenkontrolle zur Überprüfung von Europalletten ausgelegt. Je nach Aufgabenstellung können aber auch andere Palettenformate überprüft werden.

Die Palettenkontrolle ist mit einem Industrie-PC ausgestattet. Auf der grafischen Oberfläche werden alle Kontrollfunktionen und eventuelle Störungen visualisiert.

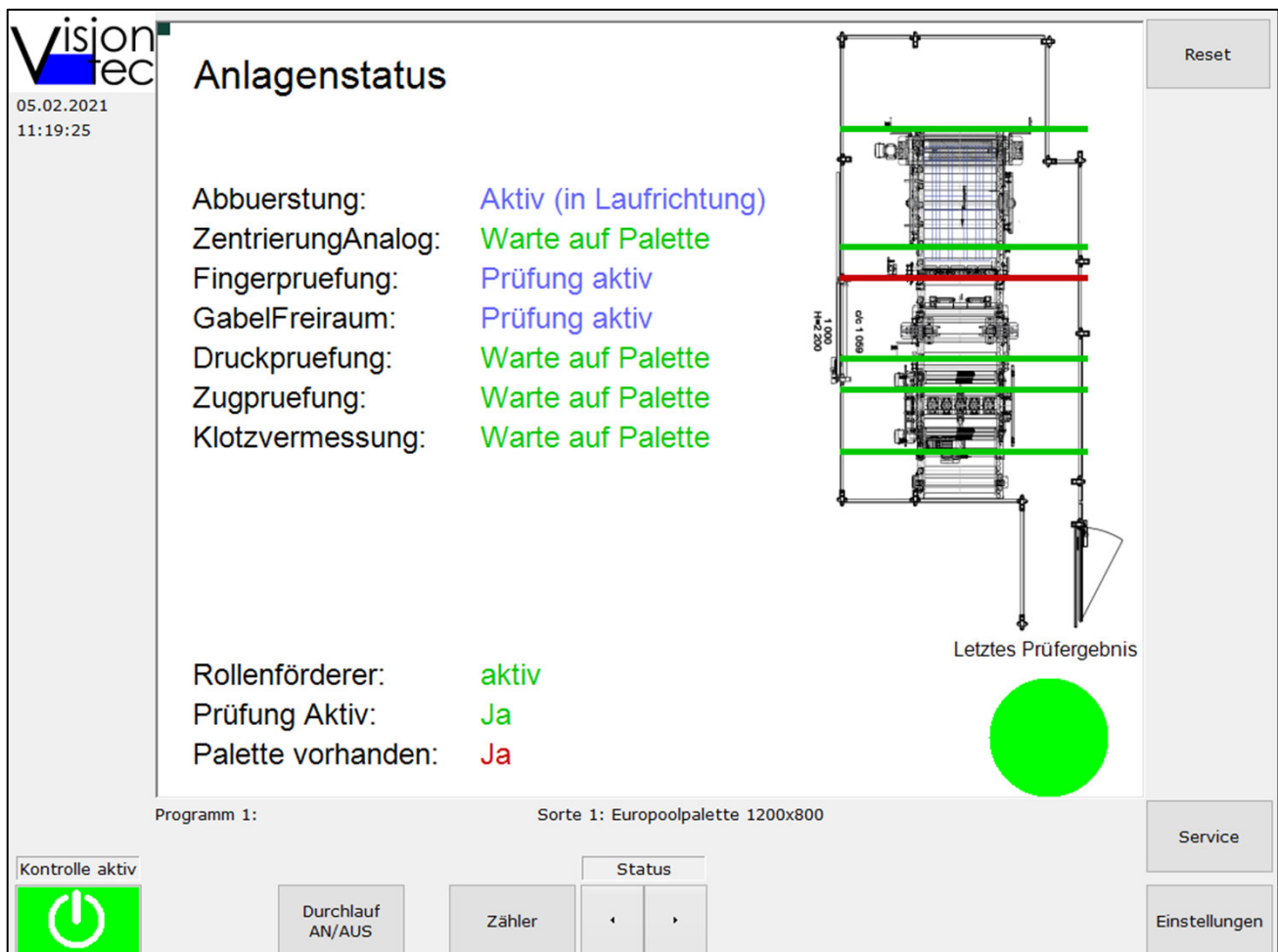
Alle Kontroll-Ergebnisse werden einzeln gezählt, als CSV-Datei gespeichert und können so mit Excel bearbeitet werden.

Die Regelung und Steuerung des Systems wird mit dem Feldbussystem EtherCAT umgesetzt. Eine Fernwartungsanbindung ist vorgesehen.

Für die Aussortierung bzw. für einen Bandstopp wird ein potentialfreies Signal übergeben.

Technische Daten:

- Anschluss-Spannung: 3L/N/PE 400 V
- Energieverbrauch: ca. 2 kW/h
- Druckluftversorgung: 6 bar anliegend
- Zuleitung: ½"
- Luftverbrauch: ca. 0,02 m³ pro Palette



The screenshot displays the 'Anlagenstatus' (System Status) interface of the Visiontec empty pallet control system. The interface is divided into several sections:

- Top Left:** Visiontec logo and date/time stamp: 05.02.2021 11:19:25.
- Center Left:** A list of system components and their status:
 - Abbuerrung: Aktiv (in Laufrichtung)
 - ZentrierungAnalog: Warte auf Palette
 - Fingerpruefung: Prüfung aktiv
 - GabelFreiraum: Prüfung aktiv
 - Druckpruefung: Warte auf Palette
 - Zugpruefung: Warte auf Palette
 - Klotzvermessung: Warte auf Palette
- Bottom Left:** Status of the conveyor and pallet:
 - Rollenförderer: aktiv
 - Prüfung Aktiv: Ja
 - Palette vorhanden: Ja
- Center Right:** A schematic diagram of the pallet control system, showing the conveyor, rollers, and sensors. A red line indicates the current position of the pallet. Below the diagram is a large green circle labeled 'Letztes Prüfergebnis' (Last Test Result).
- Top Right:** A 'Reset' button.
- Bottom:** A control bar with the following elements:
 - Programm 1: (left)
 - Sorte 1: Europoolpalette 1200x800 (right)
 - Kontrolle aktiv (green power button icon)
 - Durchlauf AN/AUS (stop/start button)
 - Zähler (counter display)
 - Status (directional buttons)
 - Service (button)
 - Einstellungen (settings button)

Prüfkriterien

Palettenmaße

Die Palettenbreite, die Palettenlänge und die Palettenhöhe werden mittels Sensoren überprüft.

Erkennungsgenauigkeit:

- Palettenbreite > 30 mm über Sollbreite: 99%
- Palettenlänge > 30 mm über Sollbreite: 99%
- Palettenhöhe > 15 mm über Sollhöhe: 99%

Die Kontrolle ist mit einer Genauigkeit von 5 mm möglich; in der Praxis werden jedoch üblicherweise die vorgenannten Kontrollwerte eingestellt.

Druckprüfung mit analogem Wegmess-System

Die Überprüfung der Stabilität der Deck- und Bodenbretter sowie das Vorhandensein der Klötze erfolgt mit pneumatisch betätigten Druckrollen. Die Transportwalzen drücken gleichzeitig herausstehende Nägel ein. Der Transport der Palette wird durch die gerändelten Transportwalzen sichergestellt.

Die Druckprüfung ist zwischen den beiden angetriebenen Transportwalzen montiert, so dass ein sicherer Weitertransport der Palette während der kontinuierlichen Druckprüfung möglich ist.

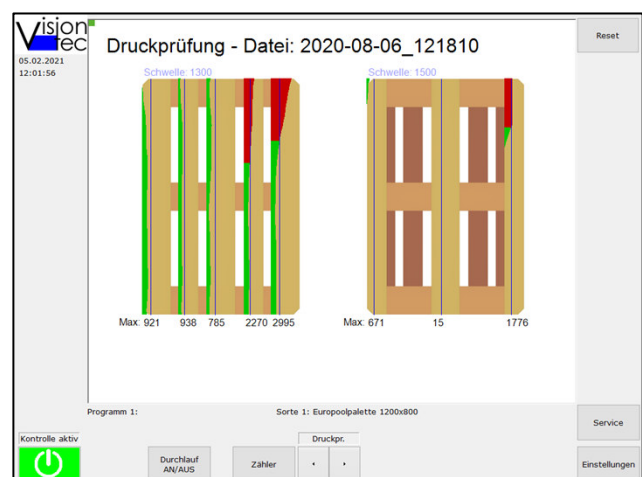
Bei der Druckprüfung ist für jedes Brett ein Zylinder und eine Druckrolle vorgesehen. Am Zylinder ist ein analoges Wegmess-System installiert.

Durch die Auswertung von analogen Daten können die Höhentoleranzen der Paletten ausgeglichen werden, ohne die Messgenauigkeit zu verändern. Weiterhin können Durchbiegungen von Brüchen unterschieden werden.

Für Paletten, die in den vorangegangenen Stationen bereits als fehlerhaft erkannt wurden, entfällt die Druckprüfung, um Störungen durch ein eventuelles Zerbrechen einzelner Bretter zu verhindern

Prüfdruck:

- Druckprüfung von 700 N pro Deckbrett
- Druckprüfung von 700 N pro Bodenbrett



Leerpalettenkontrolle



Deckbretter

Die längs laufenden Deckbretter werden mit Wippen und mechanischen Tastern auf Vorhandensein und Ausbrüche überprüft.

Erkennungsgenauigkeit:

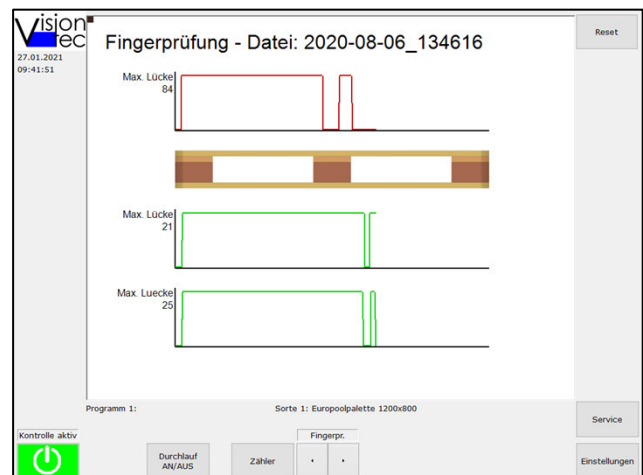
- Mindestausbruch ab 25 x 30 mm (BxL): 99 %

Bodenbretter

Die längs laufenden Bodenbretter werden mit Wippen und mechanischen Tastern auf Vorhandensein und Ausbrüche überprüft.

Erkennungsgenauigkeit:

- Mindestausbruch
ab 25 x 30 mm (BxL): 99 %

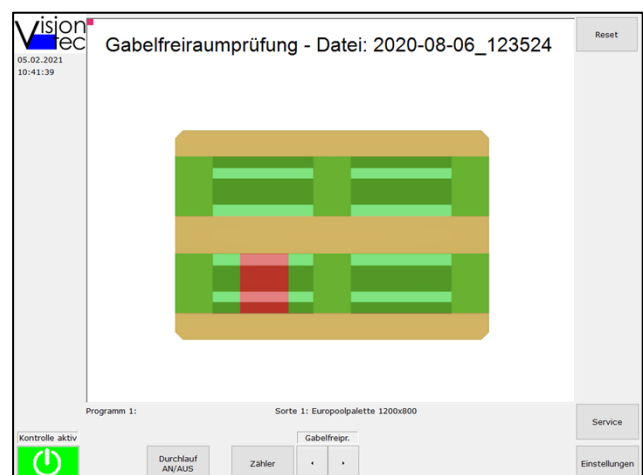


Gabelfreiraum

Der Freiraum zwischen den Klötzen wird durch die Überprüfung mit Wippen und mechanischen Tastern sichergestellt.

Erkennungsgenauigkeit:

- Mindest-Freiraum
von 200 x 80 mm (einstellbar): 99 %



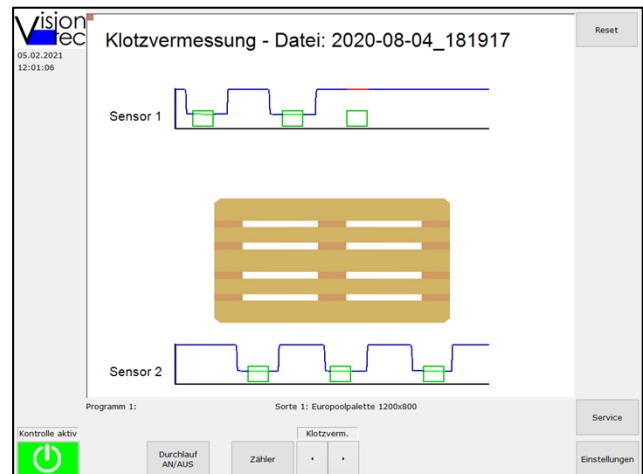
Optionen

Qualitätskontrolle der Klötze

Zur Vermessung der Klotzbreite und -länge wird je Klotzreihe (2 außen, 1 innen) ein Differenz-Ultraschallsystem verwendet, welches die Klötze während des Durchlaufens der Palette kontrolliert.

Erkennungsgenauigkeit:

- Vorhandensein (ohne Qualitätsprüfung): 99 %
- nach außen verdrehte Klötze ab 15 mm Überstand: 99 %



Bedruckungskontrolle der Klötze

Zur Überprüfung von Druckbildern auf den Palettenklötzen (z.B. "EUR"-Kennzeichnung) von beiden Seiten werden zwei seitlich angeordnete Kamerasysteme verwendet.

Diese Kamerasysteme können gleichzeitig auch die Farbe der Palette (bei deutlichen Unterschieden) überprüfen.

Feuchtigkeitsmessung

Feuchtigkeitsmessung zur Messung von Paletten, um feuchte Paletten zu erkennen. Bei der Feuchtigkeitsmessung wird die Leitfähigkeit der Paletten über Metallkontakte gemessen. Die Erkennung wird durch die verbesserte Leitfähigkeit der feuchten Paletten ermöglicht.

Kamerakontrolle von oben

Mit einer Kamera von oben werden von der durchlaufenden Palette mehrere Bildaufnahmen auf der gesamten Breite und Länge der Palette gemacht, welche zur Auswertung der folgenden Prüfkriterien genutzt werden können:

- Vorhandensein Deckbretter
- Vorhandensein der Freiräume zwischen den Deckbrettern
- Ausbrüche an den äußeren Brettanten und Palettenecken
- Erkennung von groben Verschmutzungen
- Erkennung von losen Pappauflagen
- Palettenfarbe (bei deutlichen Unterschieden)
- Schmutzflecken/Verfärbungen (bei deutlichen Unterschieden)

Optionen

Abbürstung von oben

Mit oberhalb der Palette angeordneten rotierenden Bürsten wird die Palette von grobem Schmutz befreit.

seitliche Abbürstung

Mit neben der Palette angeordneten rotierenden Bürsten wird die Palette von grobem Schmutz befreit. Die seitliche Abbürstung wird automatisch auf die jeweilige Palettenbreite eingestellt.

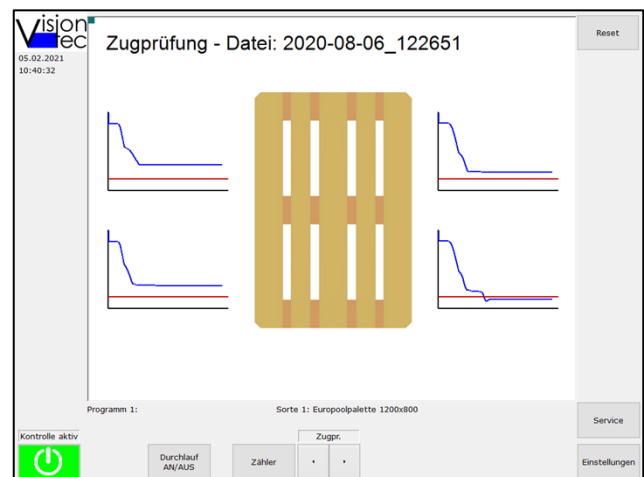
Absauganlage

Der Anschluss für eine Absauganlage ist vorbereitet. Absauganlagen können - je nach Anforderung - in unterschiedlichen Größen geliefert werden.

Der von den rotierenden Bürsten aufgewirbelte Staub und Schmutz wird so vollständig aufgesaugt; zusätzliche Staubbelastungen in der Halle werden vermieden.

Zugprüfung

Im getakteten Betrieb wird die Verbindung der äußeren Boden- und Deckbretter überprüft.



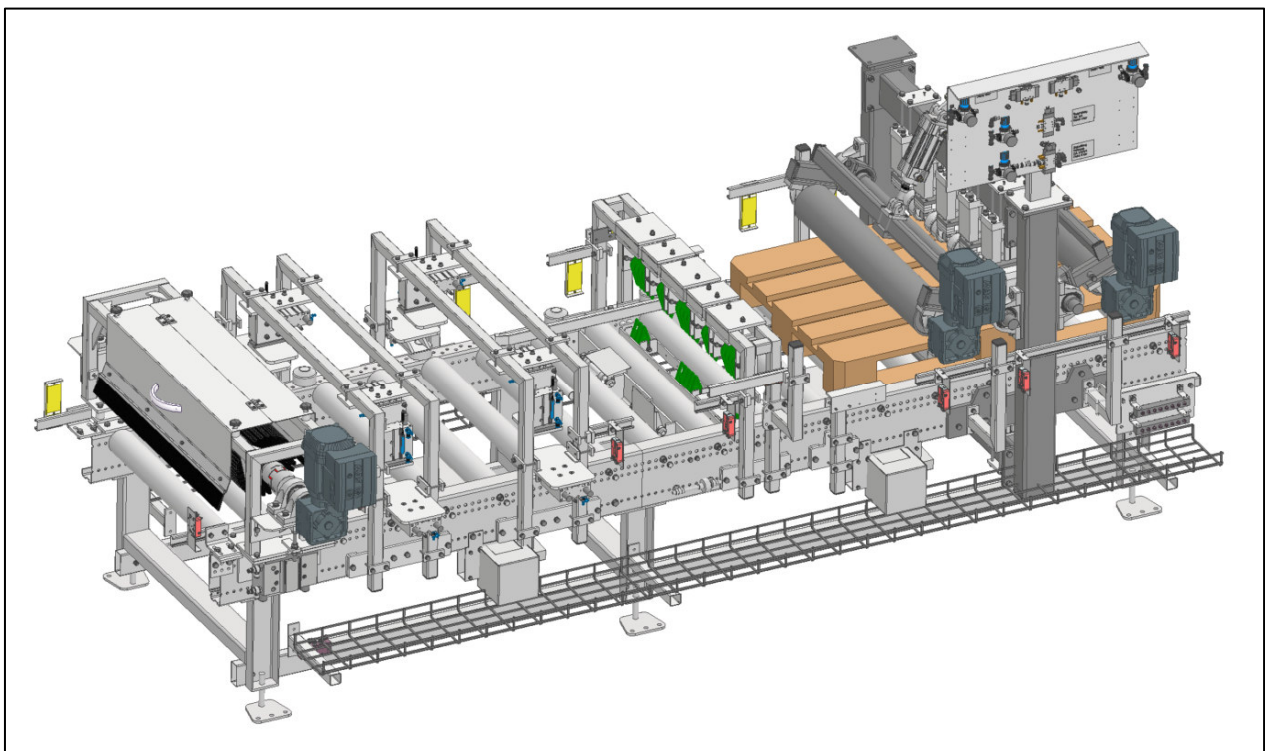
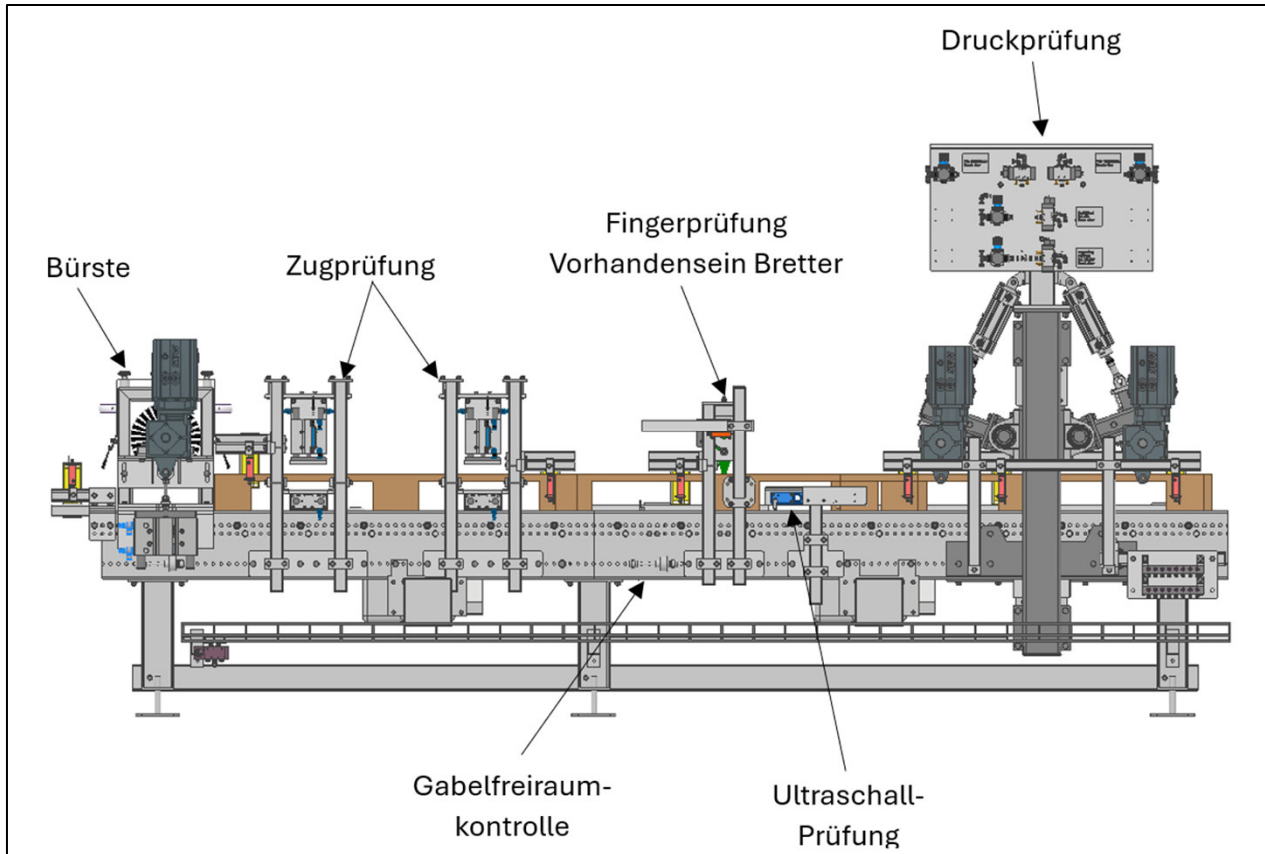
Wägevorrichtung

Urządzenie ważące do ważenia palet w celu rozpoznania palet zamkniętych.

Jeden segment transportera palet zostaje montowany na czujnikach nacisku, dzięki czemu określamy wagę stojącej na nim palety. Dane z czujników nacisku są analizowane w jednostce elektronicznej inspektora palety. Różnice wagi od 5 kg są pewnie wykrywane.

Leerpalettenkontrolle

Widok z boku (w zależności od wyposażenia):





vision-tec gmbh
Otto-Hahn-Straße 5
D - 34123 Kassel
Germany

Tel.: +49 (0) 561 / 97 98 00 00
Fax: +49 (0) 561 / 97 98 00 70
E-Mail: info@vision-tec.de
Web: www.vision-tec.de