AUTOMATISIERTE ROBOTER-PROZESSE

FEHLER, SCHLEIFEN UND POLIEREN

Effiziente und reproduzierbare Oberflächenbearbeitung
mit der Visobot-Technologie

visomax

Effiziente Oberflächenprozesse

Präzise, sicher und automatisiert

Die Visobot-Roboterlösungen unterstützen zentrale Aufgaben der industriellen Oberflächenbearbeitung, darunter die Erkennung von Oberflächendefekten sowie das Bearbeiten markierter Fehlstellen.

Die Fehlerdetektion erfolgt mithilfe einer Zeilenkamera und einer speziell entwickelten Technologiebeleuchtung, die gemeinsam am 6-Achs-Roboter integriert wurden. Damit können Fehlstellen wie Staubeinschlüsse, Kratzer oder Lackverunreinigungen zuverlässig identifiziert werden.

Für die anschließende Bearbeitung stehen Polish-Units zur Verfügung, die markierte Fehlstellen über integrierte Vision-Sensoren erkennen und automatisch auspolieren. Funktionen wie Polierschwammreinigung, automatischer Polierschwamm-wechsel, kontinuierliche Bauteilkühlung und automatische Politurzuführung unterstützen einen stabilen Bearbeitungsprozess.

Warum automatisierte Oberflächenbearbeitung?

Visobot Unit - Inspection

Zuverlässige Fehlererkennung

Das System identifiziert Staubeinschlüsse, Kratzer und Lackverunreinigungen mithilfe von Zeilenkamera und Technologiebeleuchtung. Der Roboter ermöglicht eine konturgenaue Erfassung der Oberfläche, wodurch kleinste Fehlstellen zuverlässig erkannt werden.

Integrierte Fehlerbehebung

Erkannte Fehlstellen können automatisch markiert werden. Optional können Fehler direkt angeschliffen werden, ohne dass ein separater Arbeitsschritt notwendig ist. Das reduziert manuelle Eingriffe und sichert einen durchgängigen Prozess.

Visobot Unit - Polish

Flexibilität bei Bauteilen & Geometrien

Die Systeme eignen sich für lackierte Bauteile, kleinere Komponenten oder Freiformflächen jeglicher Art. Unterschiedliche Geometrien können sicher erfasst und bearbeitet werden.

Materialschonende Bearbeitung

Die kontinuierliche Bauteilkühlung schützt empfindliche Lackoberflächen während der Bearbeitung. Die automatische Politurzuführung sorgt für einen gleichmäßigen und kontrollierten Auftrag.

Automatisierte Fehlerdetektion

Präzise Erkennung von Oberflächendefekten

Die Visobot-Fehlerdetektion basiert auf einer hochauflösenden Zeilenkamera und einer speziell entwickelten Beleuchtungseinheit, die gemeinsam am 6-Achs-Roboter montiert sind. Das System erfasst die Oberfläche konturgenau und identifiziert Fehlstellen wie Staubeinschlüsse, Kratzer oder Lackverunreinigungen. Die Bildverarbeitung erfolgt direkt auf der Steuerung, ohne zusätzliche externe Rechenleistung.

Video aufrufen:

Zum Video anklicken:

VORTEILE

- **Zuverlässige Erkennung von Oberflächendefekten**
  Aufnahme mittels 8K-Zeilenkamera mit bis zu 142.800 Zeilen pro Sekunde
- **Vollständige Oberflächenerfassung**
  Roboter fährt Freiformflächen konturgenau ab und hält einen konstanten Abstand zur Oberfläche
- **Automatisierte Fehlerreaktion**
  Erfasste Defekte werden automatisch markiert oder optional direkt angeschliffen
- **Kompakte, integrierte Systemarchitektur**
  Datenerfassung und Klassifizierung kleinster Defekte ab 0,33 mm
- **Breiter Einsatzbereich**
  Geeignet für lackierte Bauteile, Komponenten oder Freiformflächen jeglicher Art

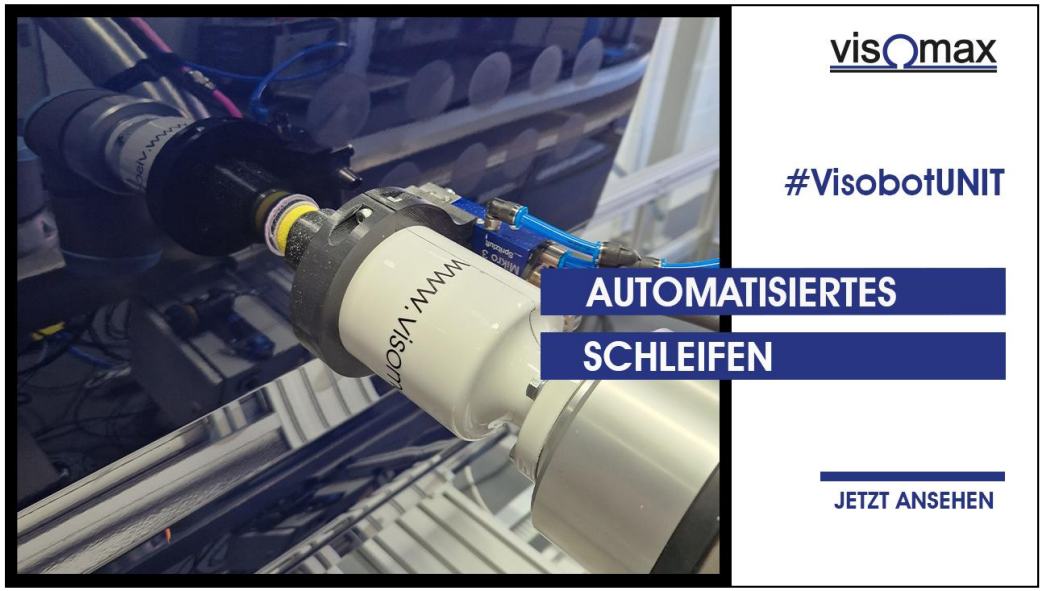
Automatisiertes Schleifen

Punktuelle und vollflächige Bearbeitung von Lackoberflächen

Das automatisierte Schleifen ermöglicht sowohl das punktuelle Bearbeiten von Lackdefekten als auch das vollflächige Schleifen größere Oberflächen. Durch die geregelten Prozessparameter wie Kraft, Drehzahl und Bearbeitungsdauer wird ein gleichbleibender und reproduzierbarer Schleifprozess erzielt.
Die automatisierte Ausführung unterstützt konstant hochwertige Ergebnisse in Bereichen mit hohen Oberflächenanforderungen.

Video aufrufen:

Zum Video anklicken:



VORTEILE

- **Reproduzierbarer Schleifprozess**
  Der automatisierte Ablauf ermöglicht gleichbleibende Schleifergebnisse über alle Bauteile hinweg
- **Homogenes Schleifbild**
  Konstante Parameter und automatisierte Bewegung sorgen für ein einheitliches Schleifbild
- **Maximale Effizienz**
  Automatisierte Abläufe reduzieren Bearbeitungszeit und erhöhen die Durchsatzleistung
- **Geregelte Prozessparameter**
  Kraft, Drehzahl, Bearbeitungsdauer werden automatisch gesteuert und sichern gleichbleibend hohe Qualität
- **Punktuelles & vollflächiges Schleifen**
  Sowohl punktuelle Fehlstellen als auch große Flächen können automatisiert bearbeitet werden

visomax

Automatisiertes Polieren

Automatisierte Bearbeitung markierter Fehlstellen

Der Visobot Polish (VBU-P) ist für die Schliffentfernung zuständig und erkennt markierte Fehlstellen über ein integriertes Kamerasystem. Diese werden anschließend automatisch auspoliert.

Technische Merkmale

- Abmessungen: 2550mm x 2255 mm x 1980 mm
- Mobil und flexibel Einsetzbar
- Individuell höhenverstellbare Arbeitsfläche
- Geringer Energieverbrauch <1 KW/h
- Max. Größe der Bauteile: 1400 mm x 500 mm (auf der Standardzelle)
- Individuelles Anlagenkonzept nach Kundenwunsch oder Anforderung

Ausstattung & Funktionen

- Integrierte Prüfleuchte
- Konfigurierbare Prozessparameter
- Fehlstellenanalyse
- Support durch Fernwartung
- Einfache intuitive Bedienung der Anlage
- Geringer Wartungsaufwand

Automatisiertes Polieren

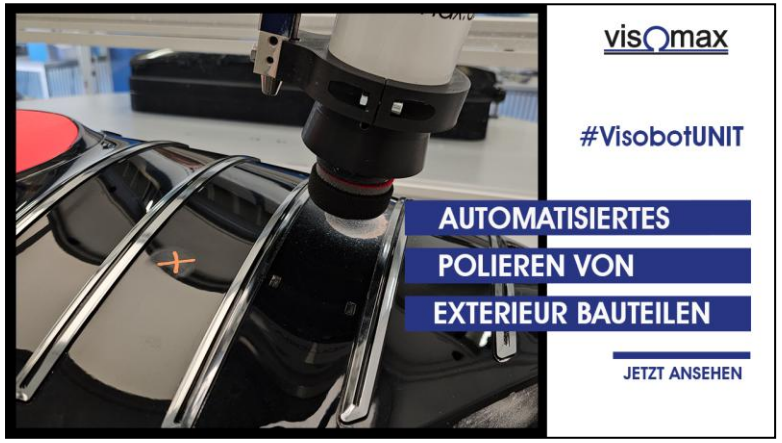
Automatisierte Bearbeitung markierter Fehlstellen

Die Visobot Polierlösungen können sowohl für großflächige Exterieur-Bauteile als auch für empfindliche Interieur Oberflächen eingesetzt werden.

VORTEILE

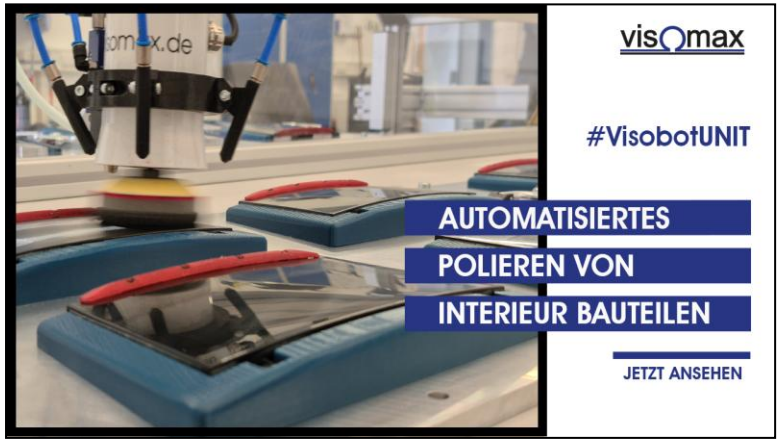
- **Automatisierte Bearbeitung markierter Fehlstellen**
  Markierte Defekte werden erkannt und auspoliert
- **Automatische Schwammreinigung & Schwammwechsel**
  Pad wird zwischen den Zyklen gereinigt, selbstständig abgestreift und automatisch neu bestückt
- **Schonende Bearbeitung dank Kühlung & präziser Politurzuführung**
  Kontinuierliche Bauteilkühlung und exakte Politurzufuhr ermöglichen schonende Lackbearbeitung
- **Getrennte Einheiten für unterschiedliche Anforderungen**
  VBU-P ermöglicht das Entfernen von Schleifstellen mit einstufigem Polierprozess, VBU-HG wurde speziell für extreme Hochglanzoberflächen entwickelt
- **Planbarer, transparenter Prozessaufbau**
  Stabiler, planbarer und transparenter Prozessaufbau

Zum Video anklicken:



Video aufrufen:

Zum Video anklicken:

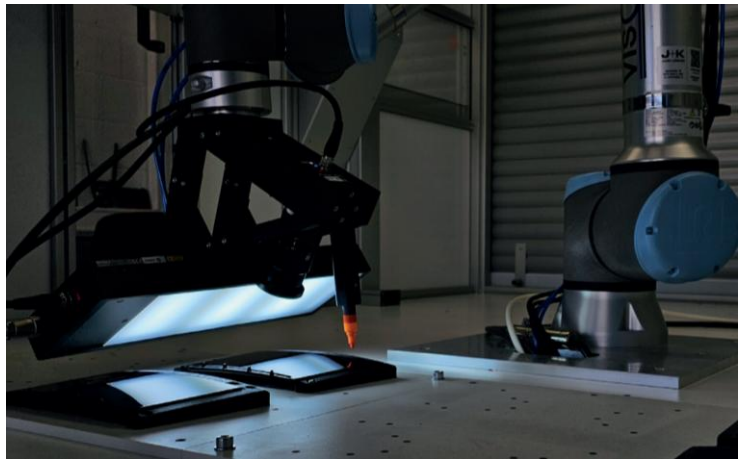


Video aufrufen:

Systemaufbau & Prozessablauf der Visobot-Roboterlösungen

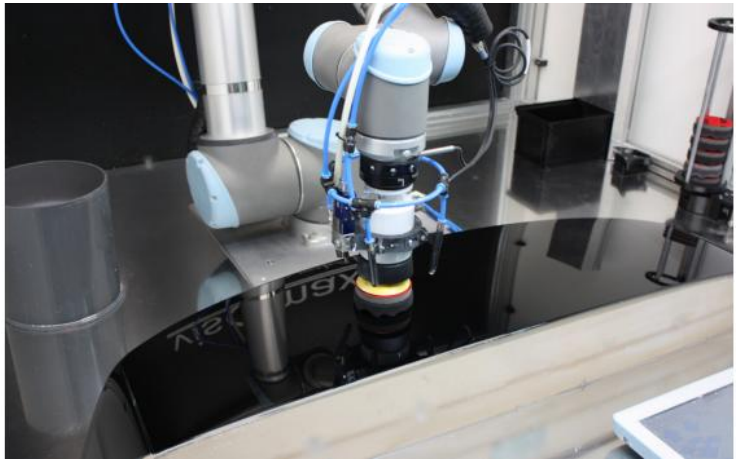
Fehlerdetektion mit der Visobot Unit - Inspection

Die Fehlerdetektion nutzt eine Zeilenkamera und eine spezielle Technologiebeleuchtung, die gemeinsam am 6-Achs-Roboter montiert sind. Der Roboter fährt die Freiformflächen konturengenau ab und hält dabei einen konstanten Abstand zur Oberfläche. Das System kann erkannte Defekte automatisch markieren oder direkt anschleifen. Die Bildverarbeitung erfolgt direkt auf der Steuerung, ohne externe Rechenleistung.



Polieren mit der Visobot Unit – Polish

Die Polish-Unit erkennt markierte Fehlstelen über ein integriertes Kamerasystem und poliert diese selbstständig aus. Regelmäßige Schwammreinigung und automatischer Schwammwechsel erhöhen die Prozessstabilität. Bauteilkühlung und automatische Politur-zuführung ermöglichen eine schonende Bearbeitung. Die Roboter-zellen bieten einen stabilen, planbaren und transparenten Prozessaufbau.



FEHLERDETEKTION → **WEITERGABE** → **POLIEREN** → **ENDKONTROLLE**

visomax

Warum Visobot?

Ihr Partner für automatisierte Oberflächenprozesse

KUNDENVORTEILE

Konstante Qualität
Durch automatisierte Abläufe entstehen reproduzierbare Ergebnisse

Reduzierung der Ausschussquote
Defekte werden zuverlässig erkannt und bearbeitet

Planbare, stabile Prozesse
Durch definierte Prozessparameter und automatisierte Steps

Entlastung der Mitarbeitenden
Visobot-Units übernehmen wiederkehrende Tätigkeiten und entlasten somit die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Schnell integrierbar
Modulare Zellenkonzepte ermöglichen kurze Projektzeiten

WARUM VISOMAX, WARUM VISOBOT?

20+ Jahre Erfahrung
Nachweisliche Expertise im Bereich Lackfinish & Oberflächenbearbeitung

Einsatz in über 26 Automobilwerke weltweit
Langjährige Zusammenarbeit mit OEMs sowie Tier-1 und Tier-2 Zulieferern

Internationale Partner
Technische Vertriebspartner in Europa, USA, Mexiko, China usw.

Komplettlösung aus einer Hand
Machbarkeit ➡ Bauteilaufnahme ➡ Zellenbau ➡ Programmierung ➡ Schulung

Eigene Entwicklungs- & Fertigungskompetenz
Konstruktion & Fertigung kundenspezifischer Bauteilaufnahmen

visomax

Jetzt Kontakt aufnehmen & einen Termin vereinbaren!

Ludwig Kemmer
Robotik

✉ ludwig.kemmer@visomax.de
☎ +49 931 452814 35
+49 151 73037182
www.visomax.de