

DIE RICHTIGE ENTSCHEIDUNG

ZWISCHEN VOLLAUTOMATION,
HALBAUTOMATION UND
MANUELLER FERTIGUNG
DURCH MASSGESCHNEIDERTE
LÖSUNGEN VON



Invotec

www.invotec.com

Die Entscheidung für automatisierte Abläufe bei der Entwicklung Ihrer Fertigungsprozesse hilft Ihnen bei der zielgerichteten und budgetkonformen Produktionssteigerung.

DIE FOLGENDEN TIPPS MÖCHTEN WIR UNSEREN KUNDEN FÜR DEN EINSTIEG MIT AUF DEN WEG GEBEN:

1. BEWERTEN SIE IHRE JETZIGEN ARBEITSABLÄUFE UND LEGEN SIE DIE GEWÜNSCHTEN VERBESSERUNGEN FEST.

Erfassen Sie die Ausbausfähigkeit der aktuellen Abläufe, um z.B. die Produktionsmenge oder -vielfalt zu erhöhen, die Zykluszeiten zu verkürzen, oder um Fehler zu reduzieren – so können Sie entscheiden, welche Ausstattung Sie brauchen und welcher Anteil an automatisierten Prozessen sinnvoll ist.

2. DEFINIEREN SIE IHREN ERFOLG.

Prüfen Sie, für welche Probleme Sie eine Lösung brauchen und setzen Sie Ihre Prioritäten auf Konzepte, die realistisch für Ihr Budget und Ihren Zeitplan sind. Nutzen Sie diese Informationen, um ein System zu entwickeln, das sowohl zu Ihrer aktuellen Situation passt, als auch anpassungsfähig für die Zukunft bleibt.

3. ANALYSIEREN SIE DIE KOSTEN.

Begründen Sie Ihre Entscheidungen und Ihre Investition damit, dass Sie die Kosten für die jetzigen Abläufe sowie die Kosten für das Nichterreichen Ihrer Produktionsziele kennen. Stellen Sie diesen Kosten die Investition für die Ausstattung, die Sie für einen Produktlebenszyklus brauchen, gegenüber.

4. ERFASSEN SIE IHRE ARBEITSUMGEBUNG.

Halten Sie sich Ergonomie, Workflow und räumliche Einschränkungen während der gesamten Planung vor Augen, so dass Ihre Produktivitätssteigerung mit dem richtigen Timing und den richtigen Geräten abläuft.

SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Invotec entwickelt und produziert maßgeschneiderte Automationslösungen für Montage- Prüf- und Inspektionsprozesse für Hersteller von Medizingeräten. Wir sind auf den Einsatz von kleinen bis mittleren Bauteilen und komplexe Montageprozesse spezialisiert, so dass wir eine Auswahl an robusten und bewährten voll- und teilautomatisierten Lösungen anbieten können.



Besuchen Sie www.invotec.com für weitere Informationen.

DIE RICHTIGE ENTSCHEIDUNG

ZWISCHEN VOLLAUTOMATION,
HALBAUTOMATION UND
MANUELLER FERTIGUNG
DURCH MASSGESCHNEIDERTE
LÖSUNGEN VON



Invotec

www.invotec.com

Die Ziele und die Investitionsrendite klar zu definieren, ist eine große Entscheidungshilfe bei der Suche nach einem System, das zu Ihrem Budget und Ihrem Produktionsziel passt.

WANN SIND MANUELLE SYSTEME GEEIGNET:

Wenn Sie Veränderungsprozesse durchführen. Manuelle Systeme können die Effizienz von ermüdenden Abläufen für Anlagenbetreiber und Anlagenbetreiberinnen steigern und diese erleichtern und ergonomischer machen.

Wenn Ihr Produkt oder Ihr Budget keine Automation zulassen. Mitunter ist Automation nicht sinnvoll, zum Beispiel wenn es bei einem Produkt komplizierte Unterbaugruppen gibt oder das ROI innerhalb der Nutzungsdauer der Maschine nicht vorteilhaft ist.

WANN SIND TEILAUTOMATISIERTE GEEIGNET:

Wenn Automation einen Mehrwert für Sie darstellt. Teilautomatisierte Systeme ermöglichen eine Verknüpfung mit manuellen Arbeitsgängen und können auf diese Weise anwendungsbezogene Fehler reduzieren, sowie die Sicherheit und die Taktzeit erhöhen.

Wenn ein Mitarbeiter bei der Bedienung erforderlich ist. Manche Arbeitsgänge können aufgrund ihrer Komplexität oder ihres Umfangs nicht zuverlässig oder rentabel automatisiert werden. Teilautomatisierte Systeme bewahren die Flexibilität der Bedienervorgaben.

WANN SIND VOLLAUTOMATISIERTE GEEIGNET:

Wenn Sie Ihr Produktionsvolumen erhöhen wollen, ohne zusätzliche Arbeitskräfte einzustellen. Vollautomatisierte Systeme können die Produktionskosten senken, wenn die Bauteile gut für die automatische Zufuhr und Montage geeignet sind.

Wenn Ihr Produkt über einen langen Zeitraum produziert wird. Die Automatisierungskosten können gerechtfertigt sein, wenn ein und dasselbe Produkt über mehrere Jahre hergestellt wird.

SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Invotec entwickelt und produziert maßgeschneiderte Automationslösungen für Montage- Prüf- und Inspektionsprozesse für Hersteller von Medizingeräten. Wir sind auf den Einsatz von kleinen bis mittleren Bauteilen und komplexe Montageprozesse spezialisiert, so dass wir eine Auswahl an robusten und bewährten voll- und teilautomatisierten Lösungen anbieten können.



Besuchen Sie www.invotec.com
für weitere Informationen.

**WIE
KÖNNEN
PRODUKTIVITÄT UND
WIEDERHOLGENAUIGKEIT
VON
ANLAGENBETREIBER/INNEN
GESTEIGERT WERDEN?**



Invotec

www.invotec.com

Automatisierte Inspektions- und Validierungssysteme helfen die Fehlerhäufigkeit bei schwierigen Montageprozessen zu erkennen und somit Produktausfälle zu reduzieren. Wir empfehlen unseren Kunden, sich bei der Einbindung dieser Systeme in den Montageprozess auf folgende drei Schwerpunkte zu konzentrieren:

VORKENNTNISSE:

Die Automatisierungskennnisse des Mitarbeiters oder der Mitarbeiterin sollten unbedingt berücksichtigt werden. Sind Ihre momentanen Arbeitsabläufe rein manuell, so kann eine vollautomatisierte Lösung schnell zur Herausforderung werden. Maschinelle Bildverarbeitungssysteme und Fehlererkennungsinstrumente in die Abläufe zu integrieren und halbautomatisierte Lösungen zu schaffen, kann die Produktivität jedoch steigern.

SICHERHEIT UND ERGONOMIE:

Damit Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen präzise, sich wiederholende Fertigungsprozesse effektiv ausführen können, sollten Sie einen genauen Blick auf die Arbeitsumgebung haben. Werden die Tätigkeiten im Sitzen oder im Stehen ausgeführt? Welche Fläche benötigt jeder Mitarbeiter/Mitarbeiterin? Wie kann der Umstieg auf automatisierte Prozesse möglichst effizient gestaltet werden? Sich diese Fragen im Voraus zu stellen, kann die Ergonomie und die Sicherheit des Arbeitsplatzes – und damit die Produktivität maximieren.

ERROR-PROOFING:

Für manche Produkte sind automatisierte Prozesse ungeeignet. In diesem Fall kann der Einbau von Fehlererkennungsinstrumenten die manuelle Produktion bei der Bauteilerkennung, Ausrichtungs- und Montageprüfung sowie bei der Maßkontrolle unterstützen – und so die Fehlerfreiheit und die Wiederholgenauigkeit enorm steigern.

SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Invotec entwickelt und produziert maßgeschneiderte Automationslösungen für Montage- Prüf- und Inspektionsprozesse für Hersteller von Medizingeräten. Wir sind auf den Einsatz von kleinen bis mittleren Bauteilen und komplexe Montageprozesse spezialisiert, so dass wir eine Auswahl an robusten und bewährten voll- und teilautomatisierten Lösungen anbieten können.



Besuchen Sie www.invotec.com
für weitere Informationen.

**WIE
LÄSST SICH
MEIN PRODUKT
OPTIMAL FÜR DIE
BILDVERARBEITUNG
GESTALTEN?**



Invotec

www.invotec.com

Die Fehlererkennung bei Prüfprozessen in der Bildverarbeitungstechnologie ist auf Kontraste angewiesen. Wenn Sie dies bei der Zusammenstellung der Bauteile für Ihr Produkt berücksichtigen, verbessern Sie die Funktionsweise Ihres Bildverarbeitungssystems.

MIT DEN FOLGENDEN TIPPS KÖNNEN SIE KONTRASTE BEI IHREM PRODUKT HERVORBRINGEN:

VERWENDEN SIE KONTRASTREICHE MATERIALIEN

Bildverarbeitungssysteme erkennen Bauteile besser, wenn die Materialien sich voneinander abheben. Sollte die Verwendung unterschiedlicher Materialien nicht in Frage kommen, so können Sie alternativ unterschiedliche Lackierungen oder Texturen verwenden, um einen ähnlichen Effekt zu erzielen.

OPTIMIEREN SIE DIE BELEUCHTUNG

Prüfen Sie die Beleuchtung in Ihrer Produktionsumgebung und die Einstellung Ihres Bildverarbeitungssystems. Gestalten Sie Ihr Produkt dann mit unverkennbaren, charakteristischen Merkmalen, um die Beleuchtung optimal zu nutzen und die Fehlererkennungsrate zu erhöhen.

ERZEUGEN SIE GEOMETRIE

Ähnlich wie die Beleuchtung spielt auch die Reflexion eine wichtige Rolle bei der Erkennung von Bauteilen. Erzeugen Sie Teilegeometrie bei Ihrem Produkt, indem Sie Muster oder Texturen einbinden, die Reflexion erzeugen und so den Kontrast verstärken.

SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Invotec entwickelt und produziert maßgeschneiderte Automationslösungen für Montage- Prüf- und Inspektionsprozesse für Hersteller von Medizingeräten. Wir sind auf den Einsatz von kleinen bis mittleren Bauteilen und komplexe Montageprozesse spezialisiert, so dass wir eine Auswahl an robusten und bewährten voll- und teilautomatisierten Lösungen anbieten können.



Besuchen Sie www.invotec.com
für weitere Informationen.