

Setzen Sie die volle Effizienz Ihres Prozesses frei



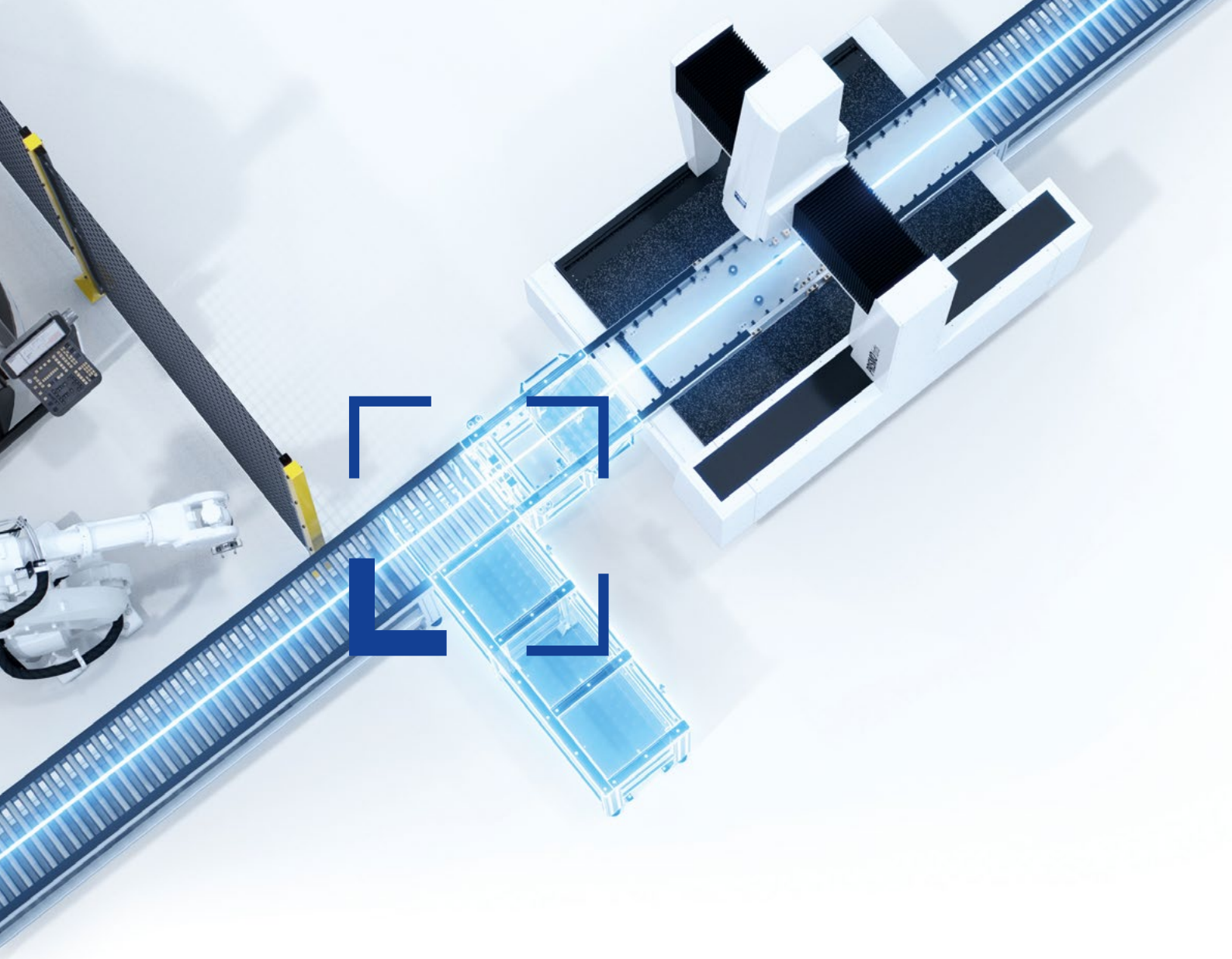
ZEISS Integration Series



zeiss.de/integration-series

DE Version

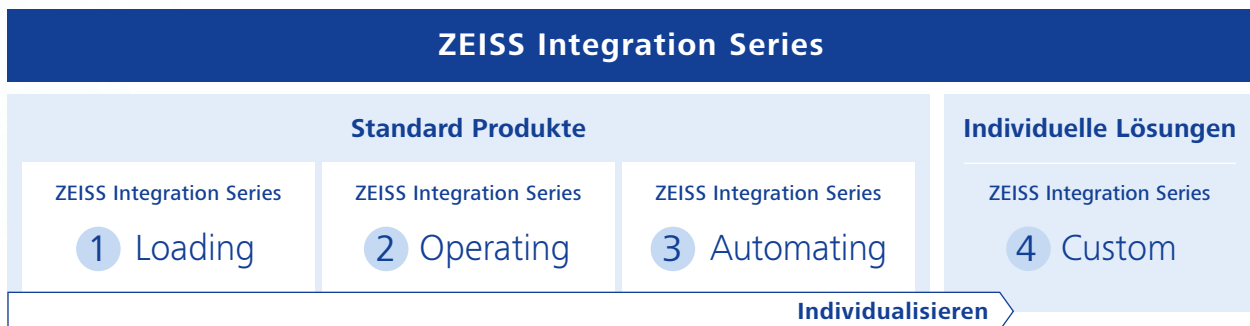
Seeing beyond



Setzen Sie die volle Effizienz Ihres Prozesses frei

ZEISS Integration Series

ZEISS Integration Series integriert Ihre Qualitätssicherung, optimiert Ihre Prozesse und steigert so Ihre Produktivität durch die Auswahl des richtigen Beladesystems oder der idealen Integrations- und Automatisierungslösung für Ihr KMG. Das breite Spektrum der ZEISS Lösungen reicht von manuellen Beladesystemen mit ergonomischen Vorteilen bis hin zu vollautomatischen Zellen, welche den Durchsatz Ihrer Qualitätssicherung durch eine maximierte Maschinenauslastung erhöhen. ZEISS bietet diese Produkte als Standardlösungen oder als individuelle Projekte an, die perfekt auf Ihre Prozesse abgestimmt sind und sowohl im Messraum als auch direkt in der Produktion eingesetzt werden können.



Alle Vorteile auf einen Blick



Maximale Maschinenauslastung

Die optimierte Beschickung vermeidet Stillstandzeiten während dem Rüsten und sorgt für eine maximale Auslastung Ihrer Messgeräte.



Optimierte Prozesse

Kürzere Bedienzeiten und Laufwege, kombiniert mit flexiblen Lösungen, holen das Optimum aus Ihren Prozessen heraus.



Standard Produkte oder individuelle Lösungen

Alle Lösungen sind als Standardanfertigung verfügbar und direkt einsatzbereit oder an Ihre Bedürfnisse anpassbar.



Einfache Bedienung

Deutlich vereinfachtes Werkstückhandling dank einfacher und intuitiver Bedienung – selbst von ungeschultem Personal.



Ergonomie & Sicherheit

Intelligente Beschickungssysteme garantieren höchste Sicherheit und Ergonomie bei der Handhabung von Werkstücken.

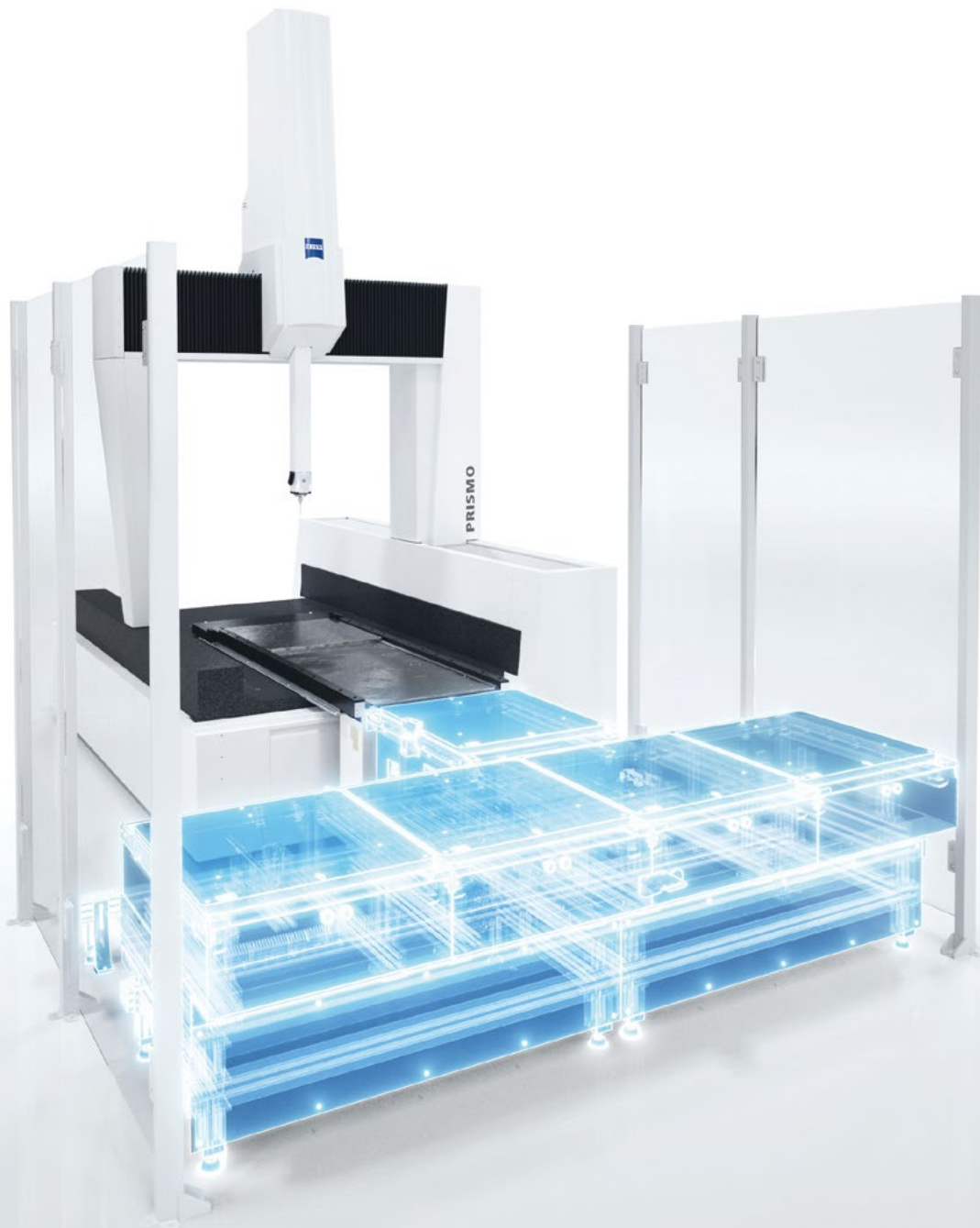


Ein Partner für die gesamte Lösung

Fertige Komplettlösungen mit ganzheitlicher Projektbetreuung aus einer Hand: von Anfrage und Übergabe bis zum Service-Support.

ZEISS Integration Series Loading

Die Zuführ- und Beladesysteme von ZEISS können sowohl im Messraum, als auch an oder direkt in der Produktionslinie eingesetzt werden. Sie sind Ihrem Bedarf entsprechend mit verschiedenen KMGs kompatibel. Zusätzlich ist eine Automatisierung nach Wunsch möglich. So werden Teilefluss und Bedienzeiten optimiert und die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter maximiert.





Automatisierbar



Kompatible KMGs



Anzahl an verfügbaren Rüstplätzen

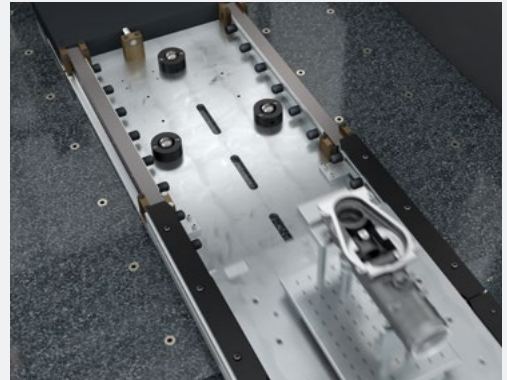
Palettenezuführung

Die Palettenezuführung stellt die Basis aller Beladesysteme dar und garantiert in Kombination mit Zuführlösungen den sicheren und mühelosen Transport der Werkstücke in die Messposition sowie den sicheren Ablauf des Messprozesses dank Positionsüberwachung und Dreipunktauflage sowie Werkstück-Temperatursensorik.

Optimierung des Messprozesses

- Reproduzierbare Werkstückposition
- Sensorische Positionserkennungen vermeiden Kollisionen

Palettenmaße: 250 kg, 630 x 630 mm / 120 kg, 500 x 400 mm



ZEISS CONTURA / ZEISS PRISMO
ZEISS MICURA / ZEISS SPECTRUM

Shuttlebahnhof manuell

Das System erlaubt eine hohe zeitliche Flexibilität, da der Rüst- und Messprozess entkoppelt sind. Der Bediener kann mehrere Teile vorbereiten und so die Rüstzeit bündeln. Aufgespannte Teile können in wenigen Sekunden in beliebiger Reihenfolge zum Messen positioniert und nach dem Prüfen ohne Zeitdruck abgespannt werden.

Schneller manueller Wechsel von vorgerüsteten Paletten

- Optimierte KMG Auslastung
- Messung mit unterschiedlichen Messvorrichtungen an einem KMG
- Optimierte Ergonomie



ZEISS CONTURA / ZEISS PRISMO
ZEISS MICURA / ZEISS SPECTRUM



3 – 8 Plätze

Shuttlebahnhof automatisiert

Durch eine Beladung mit dem automatisierten Shuttlebahnhof steht das KMG nie still, wodurch der Durchsatz und die Produktivität enorm gesteigert werden. Das automatische Ein- und Ausfahren der Werkstücke in das Messvolumen nach dem manuellen Bestücken spart Zeit, da ein einzelner Mitarbeiter mehrere KMGs bedienen oder gar eine mannlose Schicht zur Qualitätssicherung genutzt werden kann.

Automatischer Werkstückwechsel

- Optimierter Bedienerereinsatz
- Keine Stillstandszeiten, dadurch maximale KMG Auslastung
- Optimierter Footprint: Längs oder quer zum KMG platzierbar



ZEISS PRISMO / ZEISS CONTURA / ZEISS MICURA
ZEISS SPECTRUM / ZEISS XENOS



3 – 10 Plätze

Rüstattisch & Palettentransportwagen

Vom Rüstattisch auf den Palettentransportwagen zum Messgerät und in die Messposition: Der Transport der Paletten mit Werkstücken funktioniert komplett rollend. So wird der Beladeprozess im Vergleich zu einer Kranbeladung oder einer händischen Beladung beschleunigt und die Maschinensicherheit erhöht.

Gerätefernes Rüsten von Bauteilen

- Vereinfachtes Teilehandling bei schweren, großen oder schwer zugänglichen Bauteilen
- Beschickung mehrerer KMGs mit Messvorrichtungen



ZEISS CONTURA / ZEISS PRISMO
ZEISS MICURA / ZEISS SPECTRUM



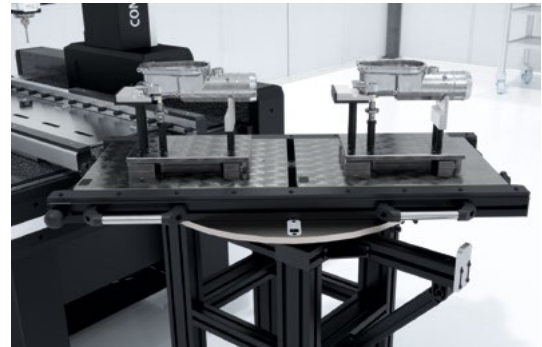
1 Platz

Drehrüststation

Die Drehrüststation ermöglicht den schnellstmöglichen Austausch von geprüften und ungeprüften Werkstücken auf dem Messgerät und erhöht so die Maschinenauslastung. In wenigen Sekunden schiebt der Bediener die geprüfte Palette vom Messgerät auf die Drehrüststation, dreht die bewegliche Einheit um 180 Grad und schiebt nun das zuvor aufgespannte Werkstück in Messposition.

Schneller Austausch von zwei Paletten

- Minimaler Footprint
- Verbesserte Ergonomie und Zugänglichkeit
- Optimierte KMG Auslastung



ZEISS CONTURA / ZEISS PRISMO / ZEISS MICURA
ZEISS ACCURA / ZEISS CenterMax



2 Plätze

Duplexsystem

Das Duplexsystem für ZEISS DuraMax verbessert die Maschinenauslastung, da die Prüfteile parallel zum Messvorgang aufgespannt und abmontiert werden können. Zudem verbessert das System die Ergonomie beim Teilehandling und es beugt Beschädigungen der Messsensorik vor. Durch das zusätzlich erhältliche Automation Kit erfolgt der Palettenwechsel automatisiert, wodurch auch größere Zeitspannen bedienerlos überbrückt werden können.

Rüsten während des Messvorgangs

- Optimierte KMG Auslastung
- Hoher Teiledurchsatz



ZEISS DuraMax



2 Plätze
50 kg, 500 x 500 mm





Messbarer Erfolg dank körperlicher und zeitlicher Entlastung Ihrer Mitarbeiter sowie maximaler Maschinenauslastung



Maximale Maschinenauslastung



Ergonomie & Sicherheit



KMG

Messphasen

KMG Auslastung*

40%



Rüst- & Ladephasen

Bediener Auslastung*

56%

Man. Arbeitsprozesse
Ziehen & Schieben
Heben, Tragen & Halten

18
-
12

Erhöhte Belastung**

22



KMG + Drehrüststation

Messphasen

KMG Auslastung*

75%



Rüst- & Ladephasen

Bediener Auslastung*

35%

Man. Arbeitsprozesse
Ziehen & Schieben
Heben, Tragen & Halten

9
6
12

Geringe Belastung**

9



KMG + Shuttlebahnhof manuell

Messphasen

KMG Auslastung*

75%



Rüst- & Ladephasen

Bediener Auslastung*

33%

Man. Arbeitsprozesse
Ziehen & Schieben
Heben, Tragen & Halten

9
6
12

Geringe Belastung**

9



KMG + Shuttlebahnhof automatisiert

Mess- und Ladephasen

KMG Auslastung*

94%



Rüstphasen

Bediener Auslastung*

25%

Man. Arbeitsprozesse
Ziehen & Schieben
Heben, Tragen & Halten

9
-
12

Geringe Belastung**

7



* Auslastung abhängig von Schichtsystem, Rüst und Messzeiten. Annahme im Beispielprojekt mit „Zylinderkopf“: Schichten: 2, Messzeit: 15 min, Rüst- & Ladezeit: 5-10 min

** REFA Merkmale

- < 10 geringe Belastung
- 10 - < 25 erhöhte Belastung, körperliche Überbeanspruchung möglich
- 25 - < 50 wesentlich erhöhte Belastung, Gestaltungsmaßnahmen nötig
- > 50 hohe Belastung, körperliche Überbeanspruchung

ROI Kalkulator

Berechnen Sie den ROI für Ihr neues Zuführ- und Beladesystem gleich online, um wichtige Kennzahlen wie Kosten/Teil und Break-Even-Point abgestimmt auf Ihre individuellen Voraussetzungen zu erhalten.



zeiss.de/integration-series

ZEISS

Integration Series

Operating

Die Operating Produkte aus der ZEISS Integration Series ermöglichen die Einbindung Ihrer Qualitätssicherung und deren Daten dort, wo es nötig ist – ohne lange Wege. Durch eine Messung in Produktionsnähe wird eine schnelle Qualitätssaussage und ein direktes Gegensteuern ermöglicht. Die Qualitätssicherung wird an die Produktionsumgebung angepasst und die Messdaten zentral erfasst. Dadurch können etwa nachteilige Bedingungen wie Temperaturschwankungen reguliert oder manuelle Messergebnisse in automatisierte Prozesse integriert werden.





Kompatible KMGs

ThermoStation

Die ThermoStation ermöglicht es, Messprozesse selbst gegen sehr hohe Temperaturschwankungen und raue Bedingungen in der Produktionsumgebung abzuschirmen. So kann beispielsweise ZEISS CONTURA dort eingesetzt werden, wo sie gebraucht wird und liefert garantiert unverfälschte Messergebnisse.

Engumschlossene Umhausung zum Schutz des KMGs vor Umwelteinflüssen

- Geringer Footprint gegenüber konventionellem Messraum
- Installation direkt dort, wo die Qualitätssicherung erfolgen soll
- Integriertes Palettenzuführsystem für ergonomisches Beladen



ZEISS CONTURA 7/7/6, ZEISS CONTURA 7/10/6
ZEISS PRISMO

ZEISS Integration Series

Automating

Die Software Lösungen der ZEISS Integration Series ermöglichen die einfache Automatisierung von KMG und Peripherie bis hin zur Steuerung vollautomatischer Zellen oder beispielsweise das Starten komplexer Einzelmessungen. Durch die intuitiven Oberflächen können die Anwendungen selbst von ungeschultem Personal bedient werden.





Automatisierbar



Kompatible KMGs

Automation Interface

Das Automation Interface von ZEISS ermöglicht das einfache Automatisieren Ihres Messgeräts gänzlich ohne Engineering-Aufwand. Neben dem Starten von Prüfplänen sowie der Rückmeldung von Messergebnissen oder Maschinenstatus ermöglicht die Anwendung die Steuerung der KMG-Peripherie. Das Interface ist für alle Produkte der ZEISS Integration Series zudem bereits vorkonfiguriert. So können zum Beispiel die Steuerung automatischer Vorrichtungen oder der Paletteneinzug ohne Aufwand mit wenigen Klicks konfiguriert werden. Auch individuell von Ihnen entwickelte Vorrichtungen lassen sich per Konfiguration ansteuern.

Einfache Automatisierung der KMG Peripherie

- Standardisierte Kommunikationsschnittstellen: OPC UA, Profinet, EthernetIP
- Durch eine Benutzerverwaltung sehen Anlagenbediener, Messtechniker, Einrichter oder Service genau das, was sie benötigen
- Anwendung sowohl im Automatik- als auch im Handbetrieb selbst durch ungeschultes Personal
- Einfache Konfiguration per Klick direkt über die Benutzeroberfläche, ohne aufwendige SPS-Programmierung
- Effiziente Inbetriebnahme, bei geringen Projektrisiken und niedrigen Kosten



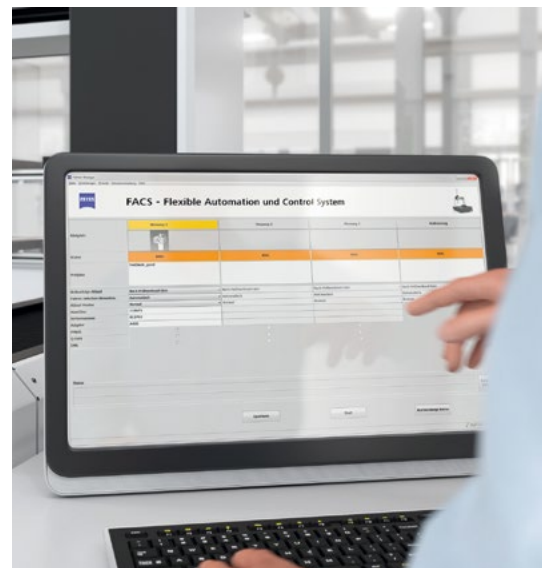
alle ZEISS KMGs

FACS

Sollten Ihre Anforderungen über das standardisierte Automation Interface hinaus gehen, dann ist das Flexible Automation & Connectivity System (FACS) die richtige Software Lösung für Sie. FACS ermöglicht wiederkehrende Qualitätssicherungsabläufe in komplexen Prozessen zu automatisieren. Für Ihre Bedürfnisse programmiert und angepasst.

Die individuelle Software Lösung für komplexe Aufgaben

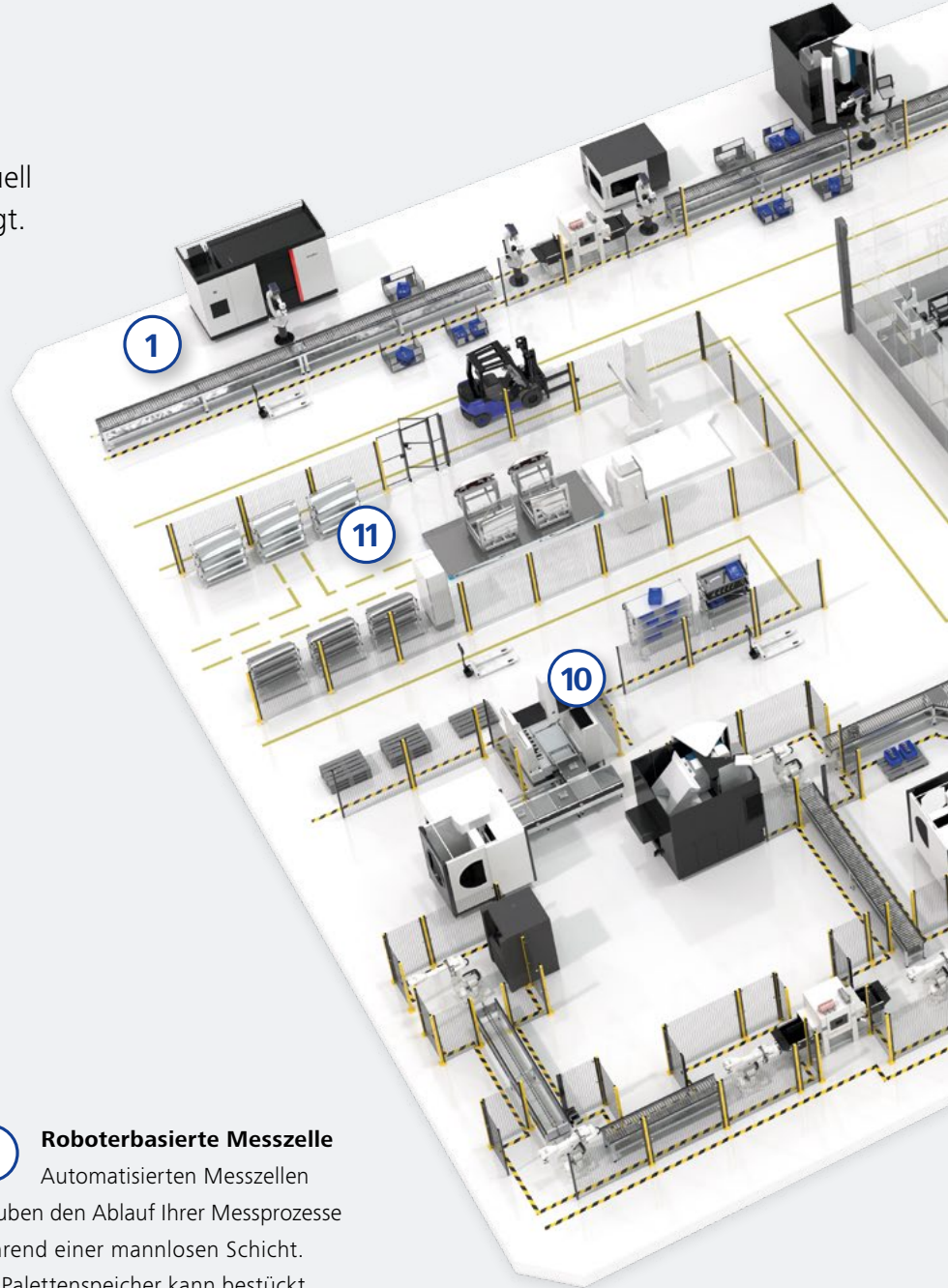
- Automatisiertes Starten von Einzelmessungen bis hin zu komplexen Palettenmessungen
- Koordinator mit I4.0 Konnektivität für individuelle Automatisierungsabläufe
- Vernetzung von mehreren KMGs in automatisierten Anwendungen
- Automatische Bauteilidentifikation mit 1D/2D Scanner oder RFID-System
- Intuitive Bedieneroberfläche für ungeschultes Personal
- Benutzermanagement mit automatischer Benutzererkennung
- Erprobt in der Medizintechnik nach FDA



alle ZEISS KMGs

ZEISS Integration Series Custom

Mit ZEISS Integration Series Custom erhalten Sie Ihre Lösung auch individuell nach Ihren Anforderungen angefertigt. So optimieren Sie Ihre Prozesse nach Maß, selbst bei komplexer Aufgabenstellung.



1 X-Ray At-Line Inspection
ZEISS VoluMax CT-Geräte sind darauf ausgerichtet sehr schnell viele Teile zu prüfen. Gerät und Software sind individuell nach der Prüfaufgabe konfiguriert. Die Beladung kann wahlweise manuell oder automatisiert erfolgen.

2 Flexibler Einsatz von Messzellen
Durch die Positionierung von KMG und Roboter auf einer gemeinsamen Plattform wird diese automatisierte Messzelle flexibel in der Produktion platziert und manuell oder automatisiert beladen.

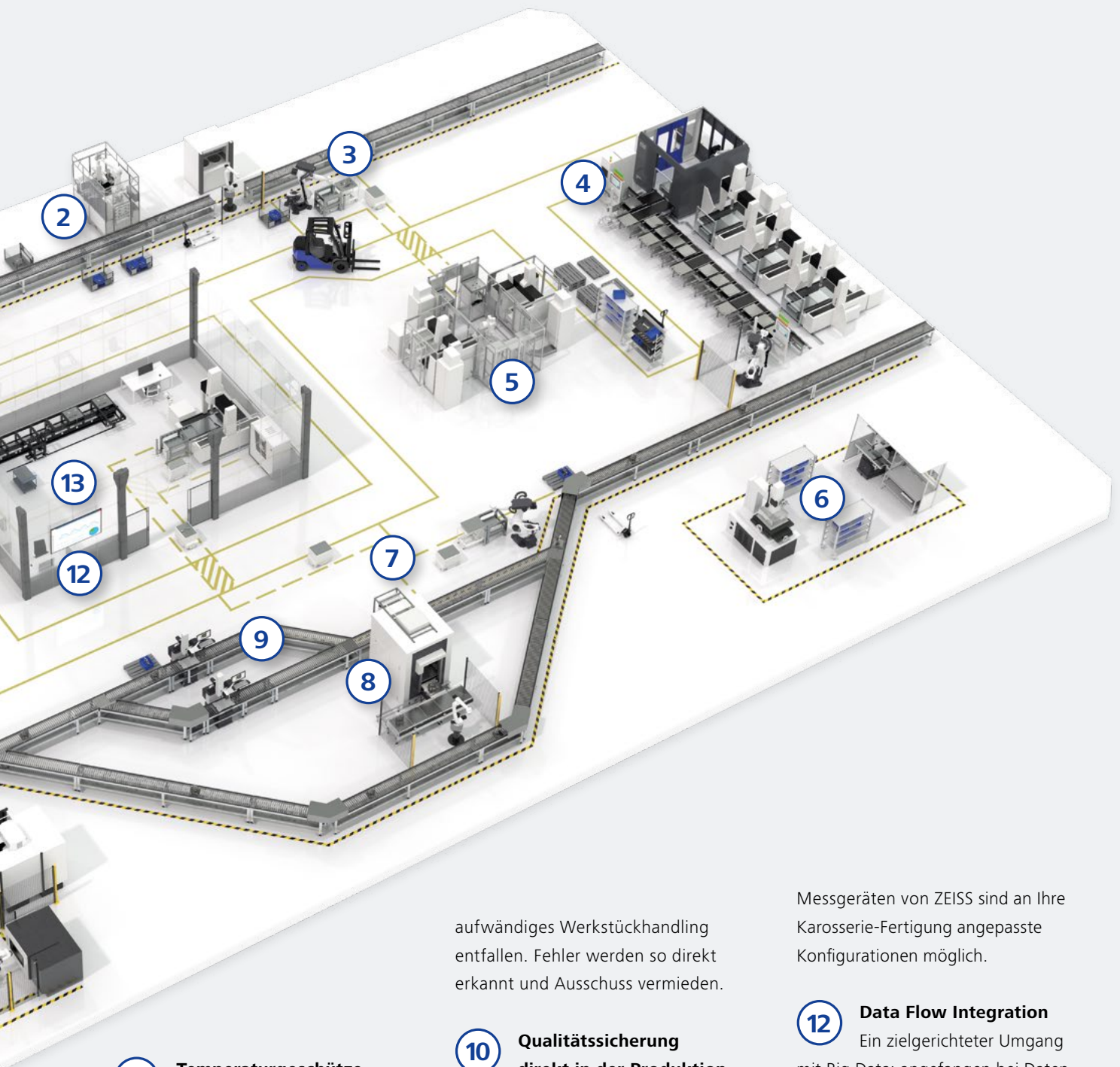
3 Kommunikationsschnittstelle zur Roboterintegration
Individuell nach Ihrem Bedarf konfigurierte Schnittstellen ermöglichen die Kommunikation zwischen Qualitätssicherung und Automationstechnik in der Fertigung.

4 Kombination unterschiedlicher Messtechnologien
Hier im Beispiel eine optische Bauteilprüfung mit einer taktilen Absolutmessung in einem Protokoll kombiniert – inklusive automatischer Beladung der Station.

5 Roboterbasierte Messzelle
Automatisierten Messzellen erlauben den Ablauf Ihrer Messprozesse während einer mannslosen Schicht. Der Palettspeicher kann bestückt und die Messaufgaben systematisch abgearbeitet werden.

6 EDM Industry Solutions
Durch das manuelle oder voll-automatische Auslagern von Messungen am KMG wird die Produktivität gesteigert, da keine wertvolle Zeit an die Erodiermaschine verloren geht.

7 Fahrerloses Transport System (FTS)
Das automatisierte und fahrerlose Transportsystem zwischen Produktion und Messraum ermöglicht eine flexible Fertigung mit optimaler und systematischer Auslastung von Qualitätssicherung und Fertigungsmaschinen.



8 Temperaturschütze Stichprobenmessung

Auch KMGs, die in ihrem Ursprung nicht für die Fertigung geeignet sind, können in einer kontrollierten Umgebung dort installiert werden, um beispielsweise eine Stichprobenprüfung direkt an der Linie durchzuführen.

9 100% In-Line Messung

Die direkte Einbindung des KMGs in die Linie ermöglicht eine effiziente 100%-Kontrolle. Die Werkstücke auf dem Förderband durchlaufen direkt das Messvolumen, wodurch Zeiten für

aufwändiges Werkstückhandling entfallen. Fehler werden so direkt erkannt und Ausschuss vermieden.

10 Qualitätssicherung direkt in der Produktion

Die rechtzeitige Qualitätsaussage, direkt an der Stelle, an der produziert wird, macht eine frühzeitige Fehlerbehebung möglich. Die Kombination aus fertigungs-tauglichen KMGs und passenden Beladesystemen kann perfekt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt werden.

11 ZEISS Car Body Solutions

Die ferngesteuerte, fahrbare Wabenrasterplatte ZEISS CARFIT eMOBEE transportiert Bauteile effizient und vereinfacht nachhaltig die Beladeprozesse. Mit Horizontal-Arm

Messgeräten von ZEISS sind an Ihre Karosserie-Fertigung angepasste Konfigurationen möglich.

12 Data Flow Integration

Ein zielgerichteter Umgang mit Big Data: angefangen bei Datenvisualisierungen von Messergebnissen und Maschinenzuständen etc., bis hin zu personalbezogenen Informationen, genau dort wo sie benötigt werden.

13 Messraum mit direkter Anbindung an die Produktion

ZEISS unterstützt Sie als Gesamtanbieter in Sachen Qualitätssicherung bei der Planung und Einrichtung Ihres fertigungs-nahen Messraumes oder liefert Ihnen Ihren individuellen Messraum als Gesamtprojekt.

Carl Zeiss
Industrielle Messtechnik GmbH
73446 Oberkochen
Germany

Vertrieb: +49 7364 20-6336
Service: +49 7364 20-6337
Fax: +49 7364 20-3870
E-mail: info.metrology.de@zeiss.com
Internet: www.zeiss.de/imt