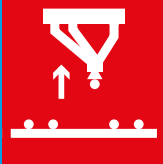


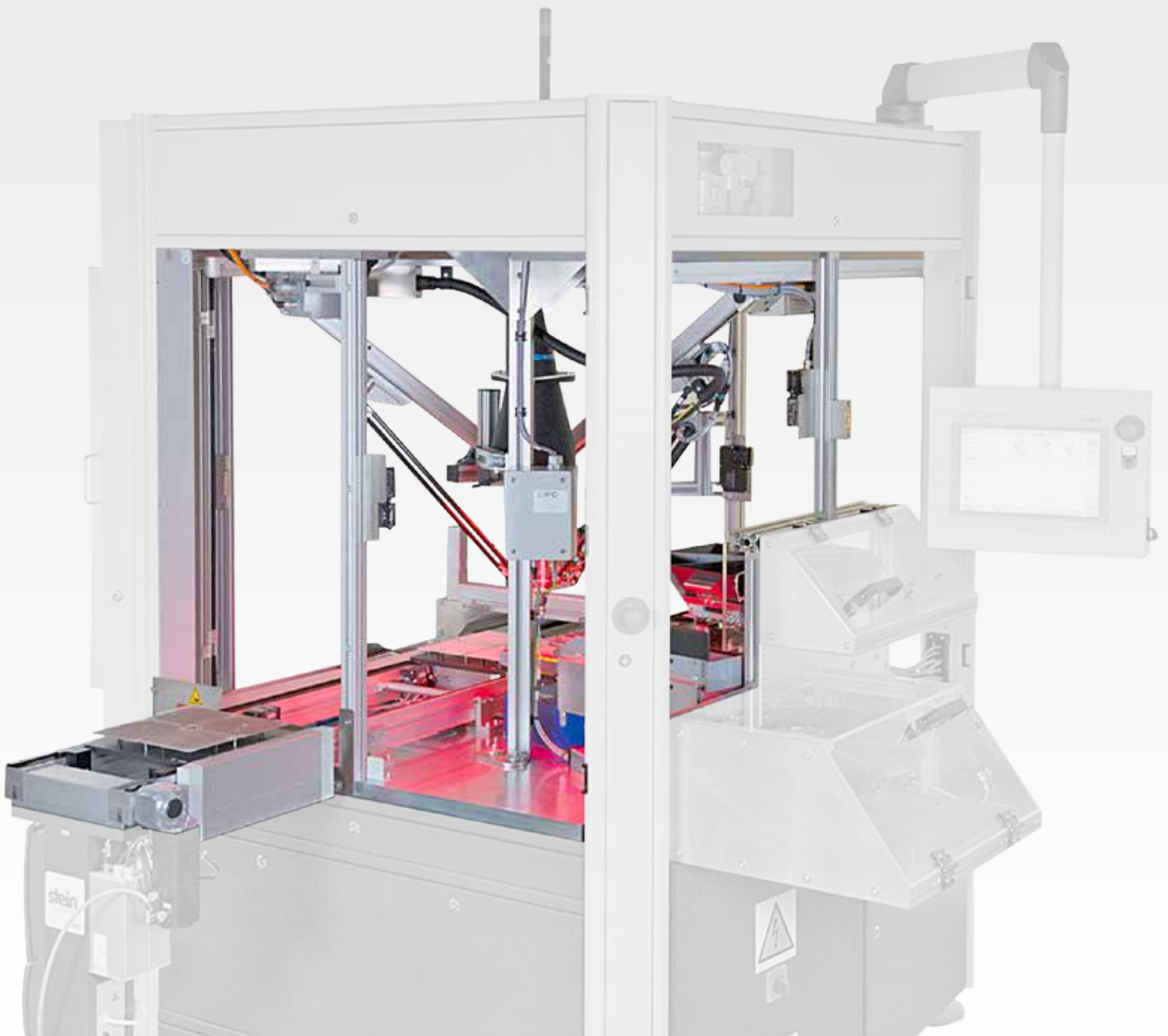


INTELLIGENT
FEEDING COMPONENTS



Weil Qualität
steuerbar ist.

IFC Flexfeeder



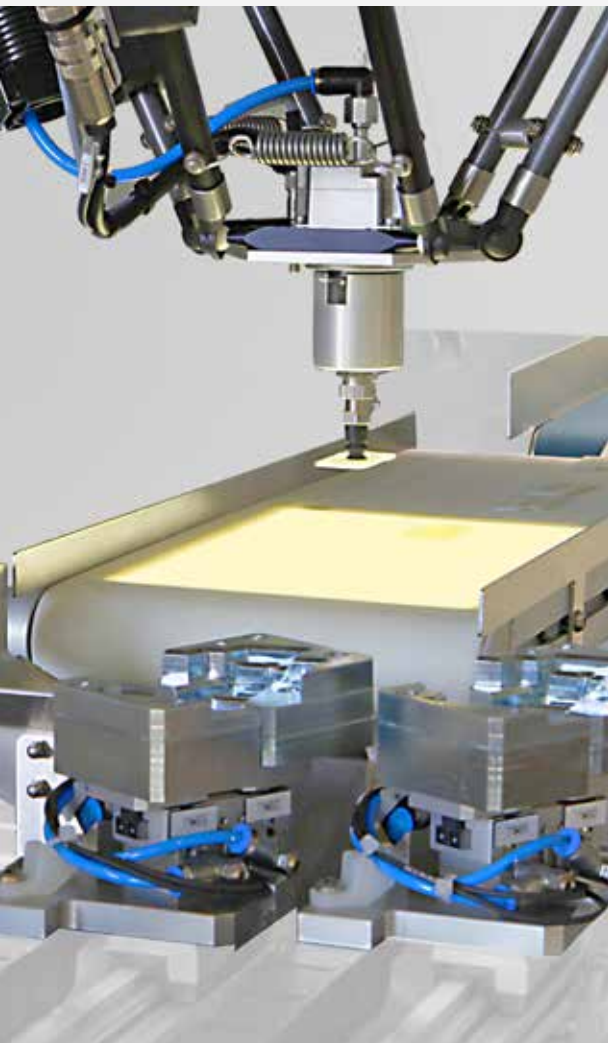


IFC Flexfeeder

Das optoelektronische Roboter-Zuführsystem zum flexiblen Zuführen, Prüfen und Sortieren von Kleinteilen

Der IFC Flexfeeder ist eine schlüsselfertige Schüttgut-Zuführstation mit Grundgestell, Bunker, Fördertechnik, Bildverarbeitung, Beleuchtung, Tripod-Roboter und Steuerung.

Durch ein Schwingsystem werden die als Schüttgut vorliegenden Kleinteile vereinzelt einem Bildverarbeitungssystem präsentiert. Dieses erkennt die Bauteillage, ermöglicht gleichzeitig eine Geometrieprüfung und Qualitätskontrolle, lokalisiert die Teile und übermittelt die Positionsdaten an einen Roboter. Dieser nimmt die Teile bis zu einem Gewicht von 2 Kilogramm auf, dreht sie nötigenfalls und bringt sie passgenau in die gewünschte Zielposition.



Ihre Vorteile

- Der IFC Flexfeeder erlaubt die maschinelle Qualitätsprüfung auch bei kompliziertesten Teilegeometrien und Zuführlagen, den Konturvergleich von schwierigen Prüfteilen und das Prüfen mehrerer Teiletypen mit nur einem Fördergerät.
- Er ist einfach in bestehende oder neue Fertigungslinien zu integrieren.
- Lageerkennung und Qualitätskontrolle können im Fertigungstakt erfolgen, sind berührungslos, extrem schnell und machen die Null-Fehler-Produktion möglich.
- Stillstandzeiten werden reduziert, Zeit und Kosten gespart.
- Typenwechsel meistert das intelligente Roboter-Zuführsystem IFC Flexfeeder auf Knopfdruck.
- Maschinenüberwachung und Steuerung des gesamten Zuführsystems erfolgen vollautomatisch.
- Die Standardisierung und Modularisierung garantieren ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis, kurze Lieferzeiten und sorgen für die nötige kundenspezifische Flexibilität.

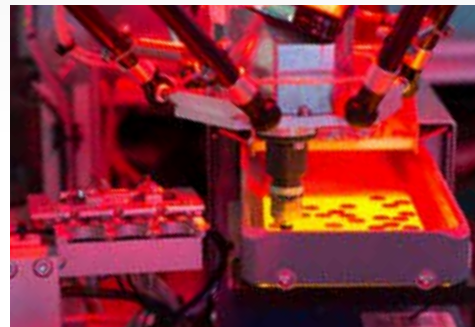


Anwenderbranchen

Automobilzuliefer- und Automobilindustrie, Elektro- und Elektronikindustrie, kunststoffverarbeitende Betriebe sowie die Medizin-, Pharma- und Kosmetikbranche

Ausstattung und Leistungsmerkmale

- Einsetzbar in Montage- und Verpackungsanlagen sowie für Pick & Place- Anwendungen, z. B. in Stationen zum Sortieren, Kommissionieren oder Prüfen
- Typischerweise werden 60-80 Teile/min geordnet bereitgestellt, sortiert oder auch direkt montiert
- Wiederholgenauigkeit bis zu 0,1 mm
- Bestens geeignet für die Montage und Verpackung mit häufig wechselnden Produktvarianten und kurzen Produktlebenszyklen
- Die Umrüstung auf ein neues Bauteil erfolgt einfach und schnell per Knopfdruck
- Roboter mit dreiarmer Parallel-Kinematik und zusätzlicher Drehachse
- Greifer als Vakuum-, pneumatische, oder elektromagnetische Ausführung
- Integrierte Steuerung und Touch-Screen-Bedienpanel



Technische Daten

max. Nutzlast ab Greifer	2 kg
max. Taktrate	60- 100 Teile/min
max. Geschwindigkeit	3,5 m/s
max. Beschleunigung	50 m/s ²
Wiederholgenauigkeit	± 0,1 mm
Arbeitsraum	bis Ø 900 mm und Höhe 450 mm
Umgebungstemperatur	-10 bis +40 °C
Schutzklasse	IP40
Lebensmittel-/Reinraumtauglich	nicht geeignet
Qualitätscheck	Gut- und Schlechtteil Messfunktion
Handhabung unterschiedlicher Teile	nur kurze Umrüstzeit

Wechselgreifer



Magazin



Integrierte Steuerung



Greifer-Wechselstation



Touch-Screen-Panel



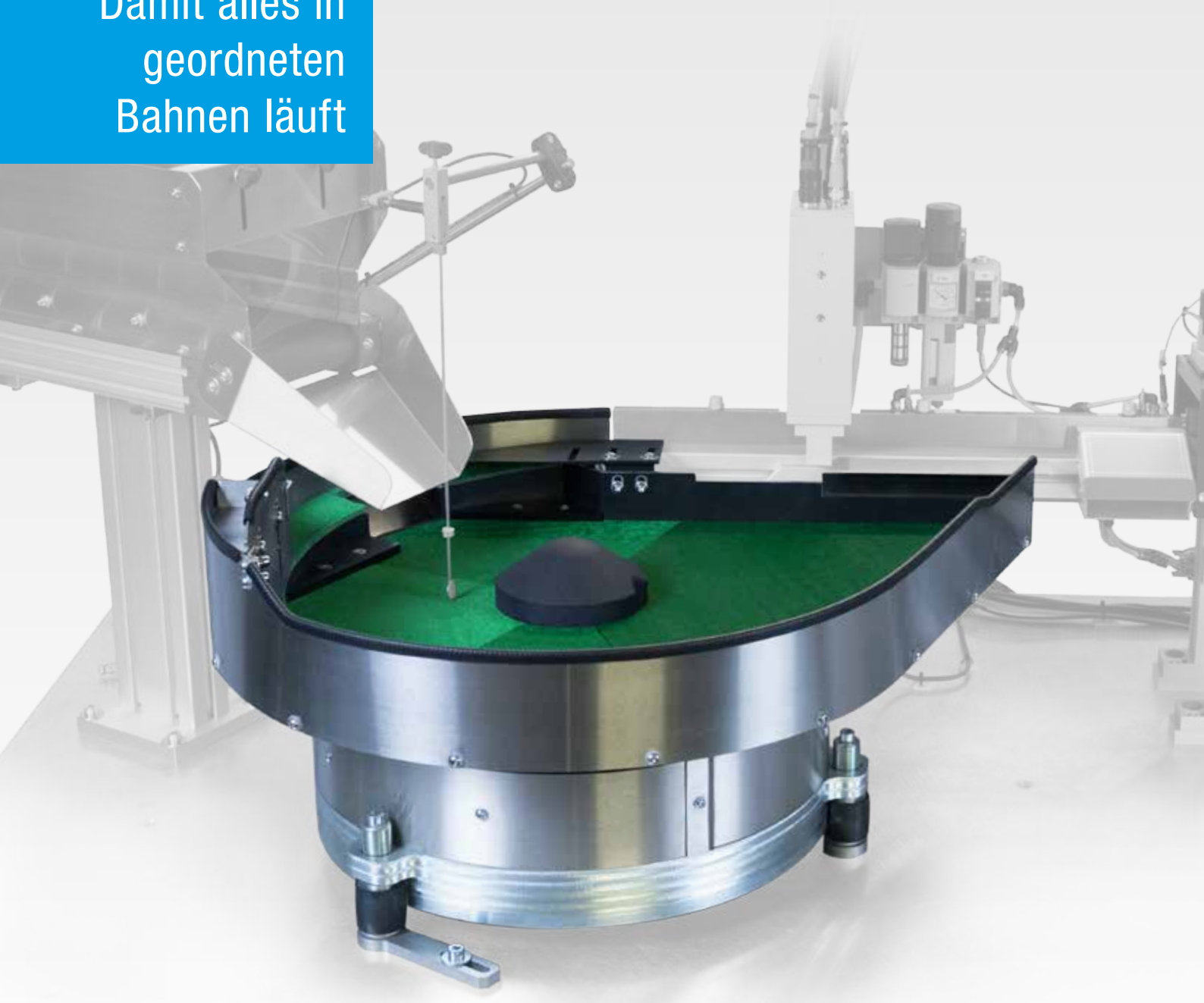


INTELLIGENT
FEEDING COMPONENTS



Damit alles in
geordneten
Bahnen läuft

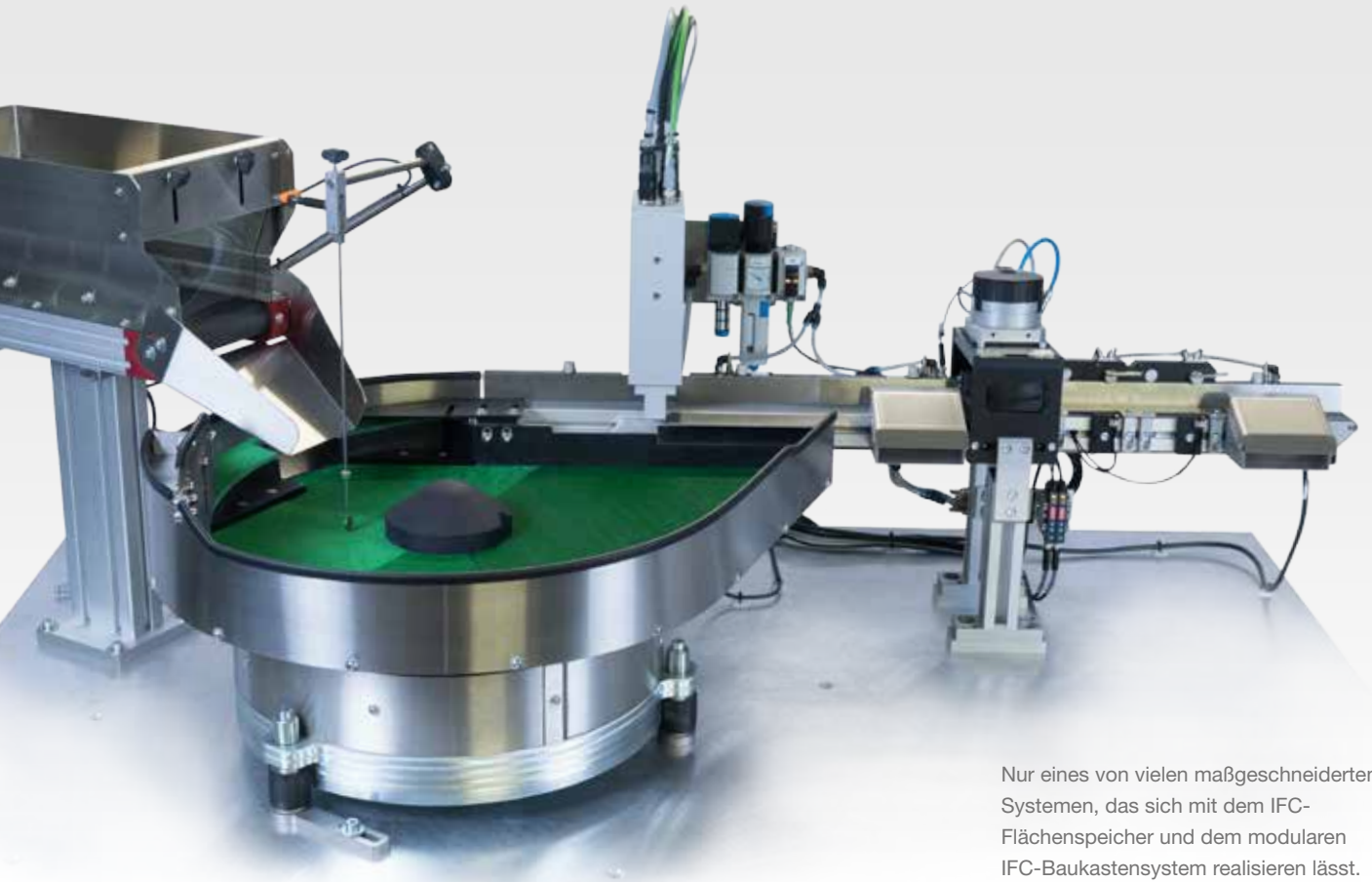
IFC Flächenspeicher





IFC Vibrations-Flächenspeicher

Zum bestmöglichen Speichern und Zuführen von empfindlichen Fördergütern. Aufgrund der Verteilung haben die Teile kaum Kontakt zueinander - eine perfekte Teileschonung und Teilebevorratung.



Nur eines von vielen maßgeschneiderten Systemen, das sich mit dem IFC-Flächenspeicher und dem modularen IFC-Baukastensystem realisieren lässt. **Das Ergebnis? Ein System, das exakt Ihren Bedürfnissen entspricht!**

Für jede Herausforderung der richtige Belag:



Bürstenbelag grün:

Für schwere, ölige, glatte oder auch mittelgroße Teile



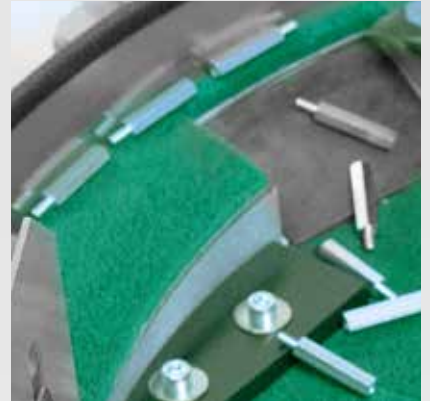
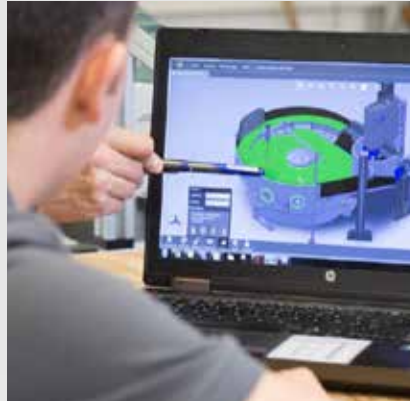
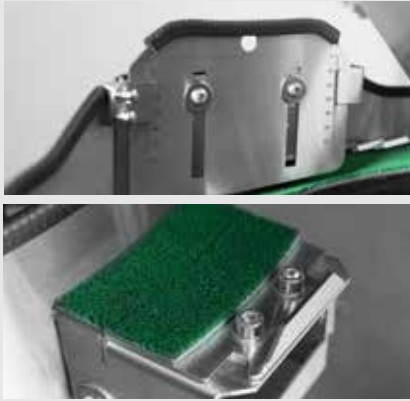
Bürstenbelag schwarz:

Für leichte, glatte und kleine Teile



PU-Beschichtung:

Für raue Teile, z.B. mit Gewinde



Höhen- und Breitenschieber

- Exakt einstellbar
- Einfache Ausführung (keine Klemmer)
- Skala zum Einstellen
- Verwendbar für verschiedene Typen

3D-Daten

- CAD-Daten verfügbar
- Austarriert – gleiche Laufgeschwindigkeit über die gesamte Lauffläche
- Reproduzierbar

Geringe Fallhöhe

Extrem teileschonend



Schwingungssensor

Zur Aufnahme der aktuellen Schwingungsfrequenz

Regelgerät

Intelligentes Regelgerät zum füllstandsunabhängigen Anpassen der optimalen Fördergeschwindigkeit

Systemvorteile

- Niedrige Störanfälligkeit des Gesamtsystems
- Optimierter Teiletransport durch intelligente Belagsausrichtung
- Hohe Verschmutzungsresistenz gegen Öl und Staub
- Selbstreinigende Wirkung der Stückgüter
- In vorhandene Anlagen nachrüstbar
- Leichte Reinigung des Systems
- Kein Verklemmen der Teile

Anwendernutzen

- Hohe Förderrate
- Flexibel einsetzbar, da nicht teilespezifisch und daher für verschiedene Typen geeignet
- Lärmreduzierter Betrieb
- Verbesserte Energieeffizienz

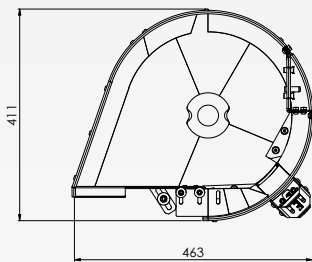
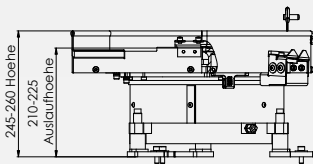


Technische Daten der IFC-Flächenspeicher

FS 400



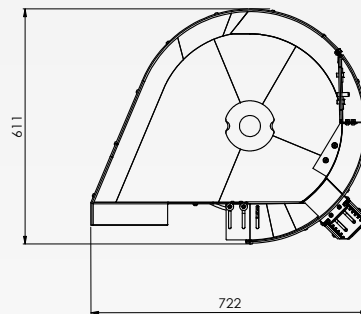
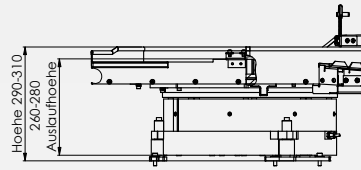
Größe	411 x 463 mm
Gesamthöhe (H)	245 - 260 mm
Auslaufhöhe (AH)	210 - 225 mm
Leistung	386 VA
Nennspannung	230 V / 50 Hz
Temperaturbereich	0 - 50 °C



FS 600



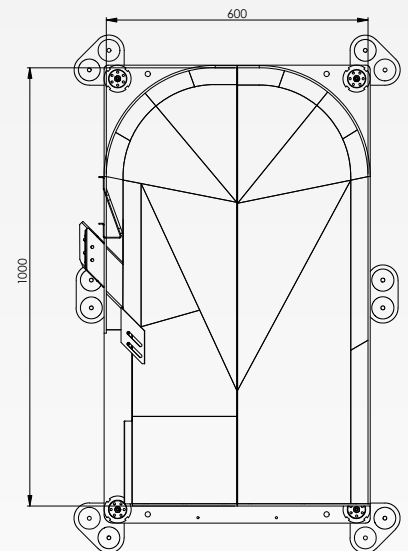
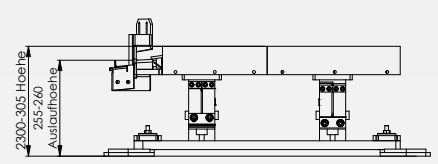
Größe	611 x 722 mm
Gesamthöhe (H)	290 - 310 mm
Auslaufhöhe (AH)	260 - 280 mm
Leistung	1560 VA
Nennspannung	230V / 50Hz
Temperaturbereich	0 - 50 °C

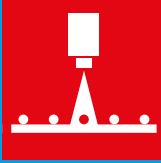


FS 1000 x 600



Größe	1000 x 600 mm
Gesamthöhe (H)	2300 - 305 mm
Auslaufhöhe (AH)	255 - 260 mm
Leistung	2 x 900 VA
Nennspannung	2 x 230 V / 50 Hz
Temperaturbereich	0 - 50 °C

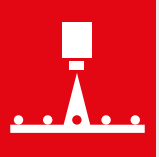




Das System
mit Durchblick

IFC Kamera- Band-Einheit





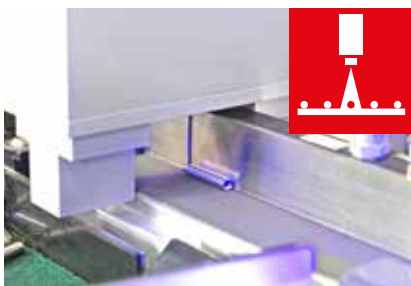
Kamera-Band-Einheit

Die optoelektronische Zuführeinheit zum flexiblen Zuführen, Prüfen und Sortieren von Kleinteilen.

Dieses IFC-System, bestehend aus Kamerasystem(en) und individueller Modul-Förderbandstrecke, lässt sich als Teillösung in bestehende oder neue Fertigungslinien integrieren.

Eigenschaften

- Konturvergleich und Prüfen mehrerer Teiletypen mit nur einem Gerät
- Lageerkennung von rotationssymmetrischen Bauteilen oder Stückgütern mit mindestens einer stabilen Teilelage inklusive Qualitätsprüfung
- Zuführen von Teilen bis zu einer Breite von 80 mm mit einer Taktrate von bis zu 50 Teilen/sec
- Mit direkter Integration einer Checkbox in einen Zentrifugalfördertopf sind Zuführgeschwindigkeiten bis zu 120 m/min erreichbar
- Steuerung von Zuführtopf und nachfolgender Staustrecke per Checkbox
- Teach-In-Verfahren von neuen Teiletypen



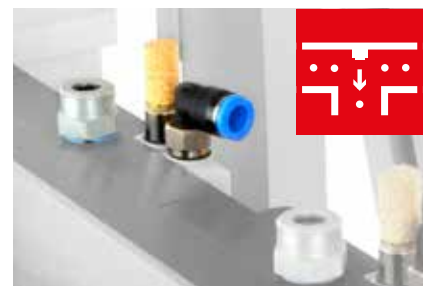
Kamera

- Teachbar per Knopfdruck
- Anzahl Typenspeicher: 256
- Count-Funktion
- Ein- und Ausgänge für externe Steuerung
- Parametrierbar über Software
- Schnelle Ethernetverbindung
- Zweite Kamera für zusätzliche Prüfung möglich → Ausschleußen von NIO-Teilen
- Inklusive Encoderauswertung



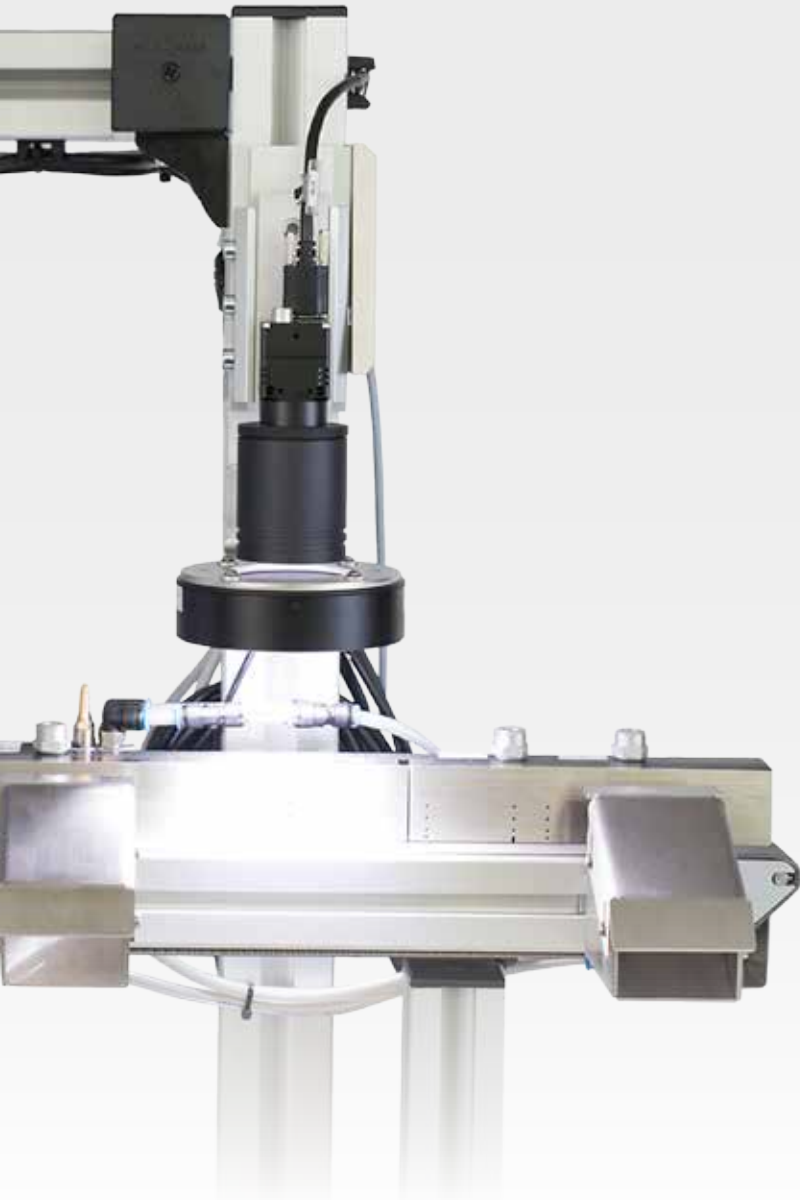
Modulförderband

- Bandbreite 40 oder 80 mm
- Länge in 100 mm-Schritten definierbar
- Verschiedene IFC-Funktionsmodule
- Geschwindigkeit bis 72 m/min, stufenlos einstellbar über internes Potentiometer
- 3-phasig elektronisch kommutierter Außenläufer-Gleichstrommotor mit integrierter Elektronik



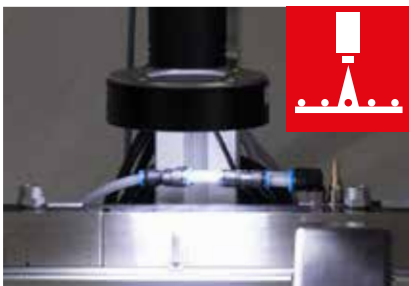
Düse

Zum zielgerichteten Ausschleußen von überflüssigen, falsch orientierten oder NIO-Teilen



Anwendernutzen

- Komplizierteste Teilegeometrien und Zuführlagen lassen sich mit dem System erkennen und prüfen
- Konturvergleich von schwierigen Prüfteilen und das Prüfen mehrerer Teiletymen mit nur einem Fördergerät
- Patentierte IFC Modulbauweise für kundenspezifische Flexibilität, hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis und kurze Lieferzeiten
- Einfache Integration in bestehende oder neue Fertigungslinien
- Berührungslose, extrem schnelle Lageerkennung und Qualitätskontrolle im Fertigungstakt
- Null-Fehler-Philosophie sowie Reduzierung von Stillstandzeiten und Kosten
- Typenwechsel auf Knopfdruck
- Vollautomatische Maschinenüberwachung und Steuerung des gesamten Zuführsystems



Zweite Kamera

- Zur zusätzlichen Qualitätsprüfung
- Oberflächen- und/oder Detailprüfung



Rutschen

Gezieltes Ausschleusen der Teile



Weitere mögliche Ausstattungsoptionen der IFC-Kamera-Band-Einheit sind beispielsweise:



Komplett verdrahteter Schaltschrank

In verschiedenen Ausführungen:

- 24V
- Anschlussfertig für 230V-Schuko-Stecker
- Hauptschalter und Sicherungen
- 24V-Netzteil
- Anschlussklemmen für externe Steuerung und Peripherie
- Mit integrierter Druckluftüberwachung
- Regler und Steckdose für Fördertopfantrieb



Rezepturverwaltung

- Modernes Touchdisplay
- Typspezifische Konfiguration
- Bis 256 Typen wählbar
- Teilespezifische Geschwindigkeit für Topf und Band
- Diagnose / Funktionsanalyse



Wendestation

- Antrieb: Pneumatisch
- Antrieb: Servomotor
- Für Teilegrößen \varnothing 5-30 mm
- Für Teilegrößen \varnothing 40-180 mm
- Wechselteilsätze zum Umrüsten

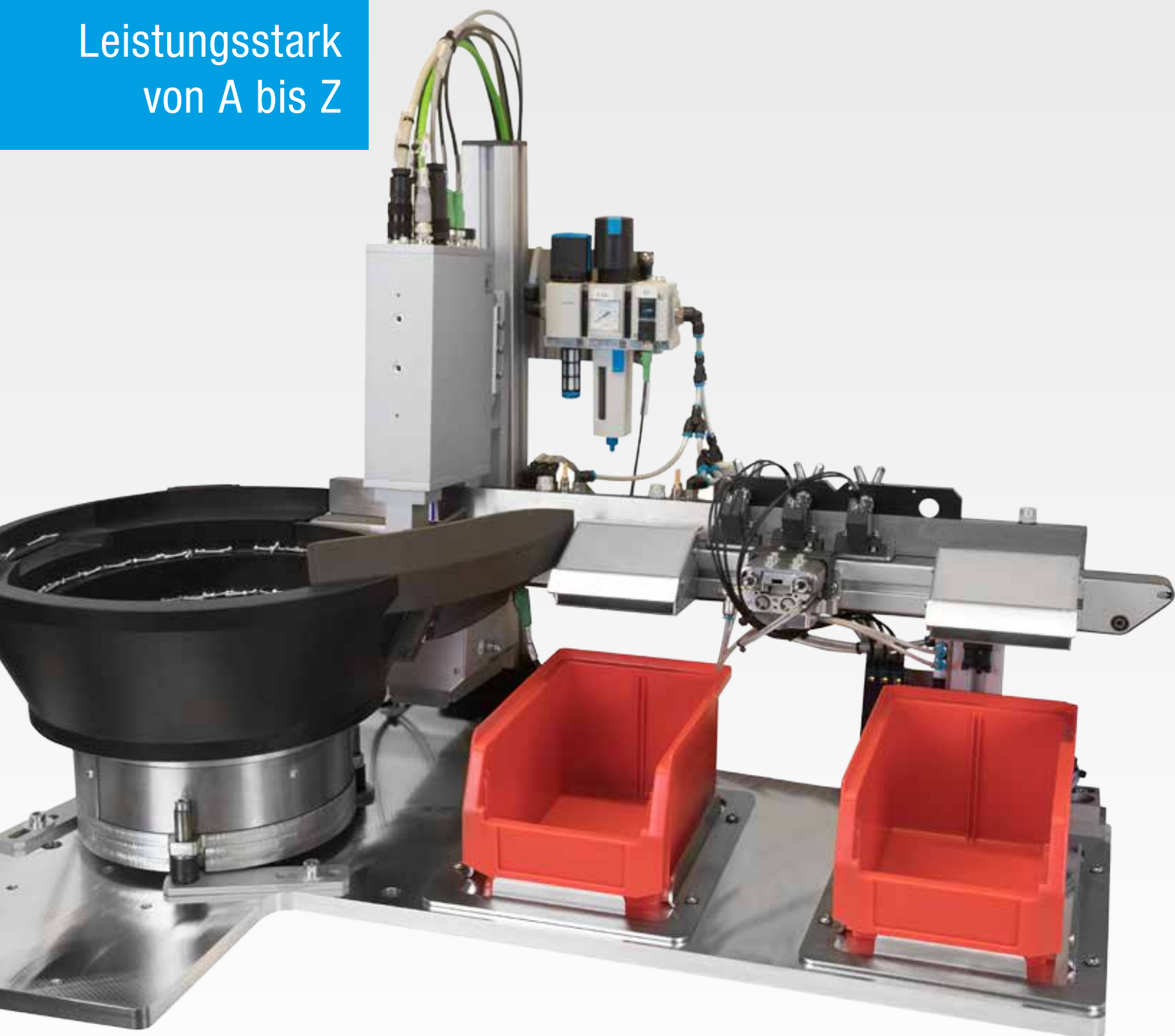


INTELLIGENT
FEEDING COMPONENTS



Leistungsstark
von A bis Z

IFC Komplettsystem



Optoelektronisches Komplettsystem

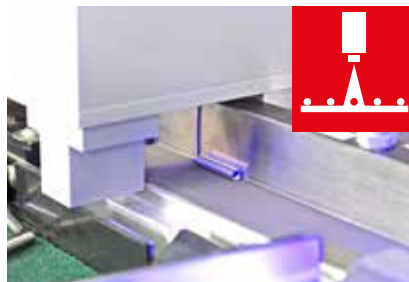
Das optoelektronische IFC Komplettsystem ist als schlüsselfertige Plug & Play-Einheit nach kundenspezifischer Aufgabenstellung konstruiert.

Einfach, schnell und sicher lässt sich das System in den Produktionsablauf integrieren. Es besteht aus folgenden, präzise aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten:



Standardisierter Fördertopf

- Mit einstellbarem Höhen- und Breitenschieber
- Außendurchmesser 300 mm
- PA-Ausführung
- Mit Schnellentleerung
- Mit Schwingungssensor



Kamera

- Teachbar per Knopfdruck
- Anzahl Typenspeicher: 256
- Count-Funktion
- Ein- und Ausgänge für externe Steuerung
- Parametrierbar über Software
- Schnelle Ethernetverbindung
- Zweite Kamera für zusätzliche Prüfung möglich → Ausschleußen von NIO-Teilen
- Inklusive Encoderauswertung



Modulförderband

- Bandbreite 40 oder 80 mm
- Länge in 100 mm-Schritten definierbar
- Verschiedene IFC-Funktionsmodule
- Geschwindigkeit bis 72 m/min, stufenlos einstellbar über internes Potentiometer
- 3-phasig elektronisch kommutierter Außenläufer-Gleichstrommotor mit integrierter Elektronik



Anwendernutzen

- Komplizierteste Teilegeometrien und Zuführlagen lassen sich mit dem System erkennen und prüfen
- Konturvergleich von schwierigen Prüfteilen und Prüfen mehrerer Teiletypen mit nur einem Fördergerät
- Einfache Integration in bestehende oder neue Fertigungslinien
- Berührungslose, extrem schnelle Lageerkennung und Qualitätskontrolle im Fertigungstakt
- Null-Fehler-Philosophie, Reduzierung von Stillstandzeiten und Kosten
- Typenwechsel auf Knopfdruck
- Vollautomatische Maschinenüberwachung und Steuerung des gesamten Zuführsystems
- Standardisierte IFC Modulbauweise für kundenspezifische Flexibilität, hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis und kurze Lieferzeiten



Staukammer

- Teile einzeln bereitstellen
- Teile-Anforderung auf Bedarf
- Taktzeit bis 80 Teile/Min
- Integrierte Staustreckenüberwachung



Zubehör

- Rückführschütten
- NIO-Teilebehälter mit Halterung
- Wartungseinheit mit Druckwächter
- Diverse Halterungen
- Kundenspezifische Anpassungen

Nur eines von vielen maßgeschneiderten Komplettsystemen, das sich mit dem IFC-Baukastensystem realisieren lässt...



Weitere mögliche Ausstattungsoptionen des IFC-Komplettsystems sind beispielsweise:



Komplett verdrahteter Schaltschrank

In verschiedenen Ausführungen:

- 24V
- Anschlussfertig für 230V-Schuko-Stecker
- Hauptschalter und Sicherungen
- 24V-Netzteil
- Anschlussklemmen für externe Steuerung und Peripherie
- Mit integrierter Druckluftüberwachung
- Regler und Steckdose für Fördertopfantrieb



Rezepturverwaltung

- Modernes Touchdisplay
- Typspezifische Konfiguration
- Bis 256 Typen wählbar
- Teilespezifische Geschwindigkeit für Topf und Band
- Diagnose / Funktionsanalyse



Wendestation

- Antrieb: Pneumatisch
- Antrieb: Servomotor
- Für Teilegrößen Ø 5-30 mm
- Für Teilegrößen Ø 40-180 mm
- Wechselteilsätze zum Umrüsten



INTELLIGENT
FEEDING COMPONENTS



Auch auf
kleinem Raum
ganz groß

IFC Förderbänder





Mit Kopfantrieb FBK



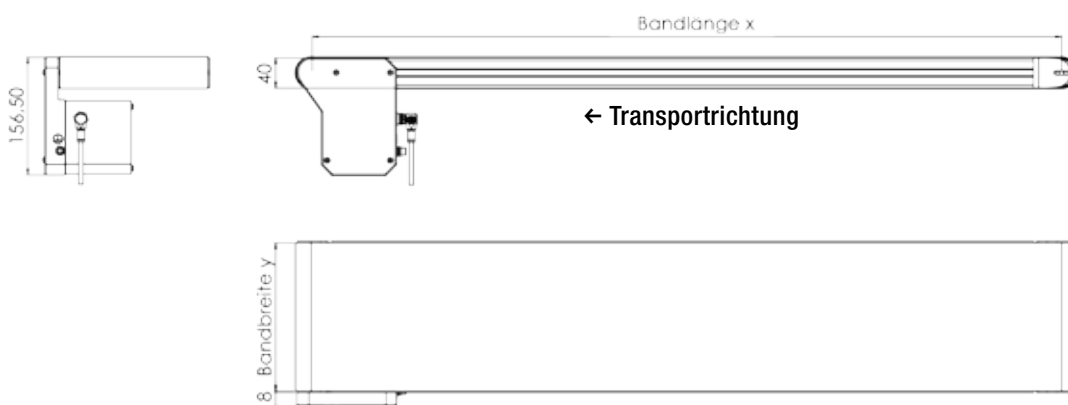
Die große Auswahl an Bandbreiten und -längen macht die IFC-Förderbänder als Stau- und Förderstrecke sowie als Zuführ- und Sortiereinrichtung für Kleinenteile vielseitig einsetzbar.

Ein 24V-EC-Motor mit einer stufenlos einstellbaren Bandgeschwindigkeit von bis zu 72 m / min, frei wählbarer Drehrichtung, abgedichtete Edelstahl-lager und die Schutzart IP 54 machen sie auch für schwierige Produktionsbedingungen tauglich.

Antrieb rechts



Antrieb links





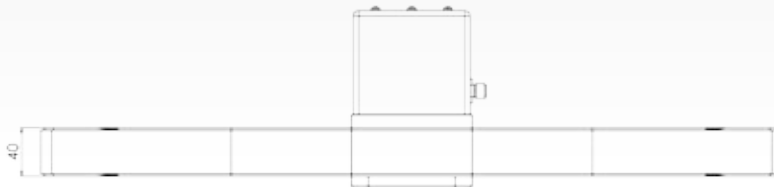
Mit Mittenantrieb FBM



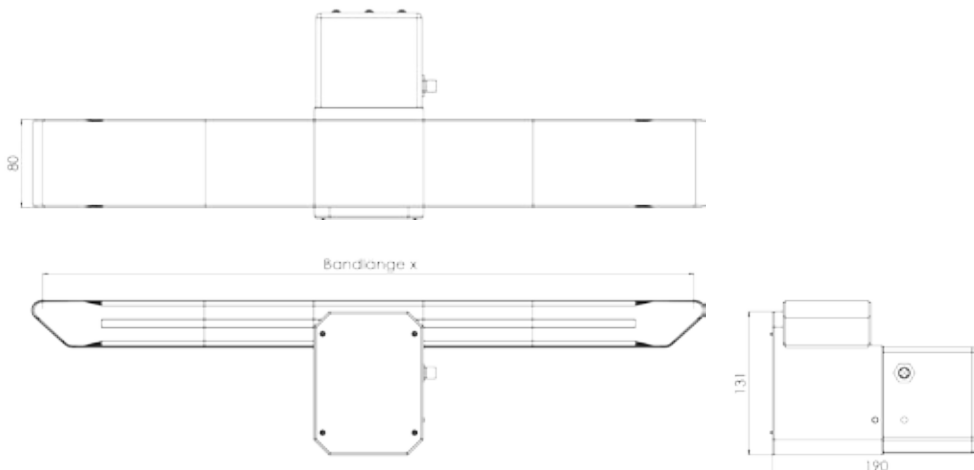
Mit ihrer kompakten Bauweise, dem über die Bandlänge verschiebbaren Antrieb und den Messerkanten am Bandanfang und -ende sind die Kleinförderbänder auch bei begrenztem Platzangebot einsetzbar.

Die Messerkanten an beiden Seiten ermöglichen einfache Übergänge zwischen den Transportsystemen. Sie können mit den unterschiedlichsten, von IFC konzipierten Modulen, kombiniert werden.

FBM-40



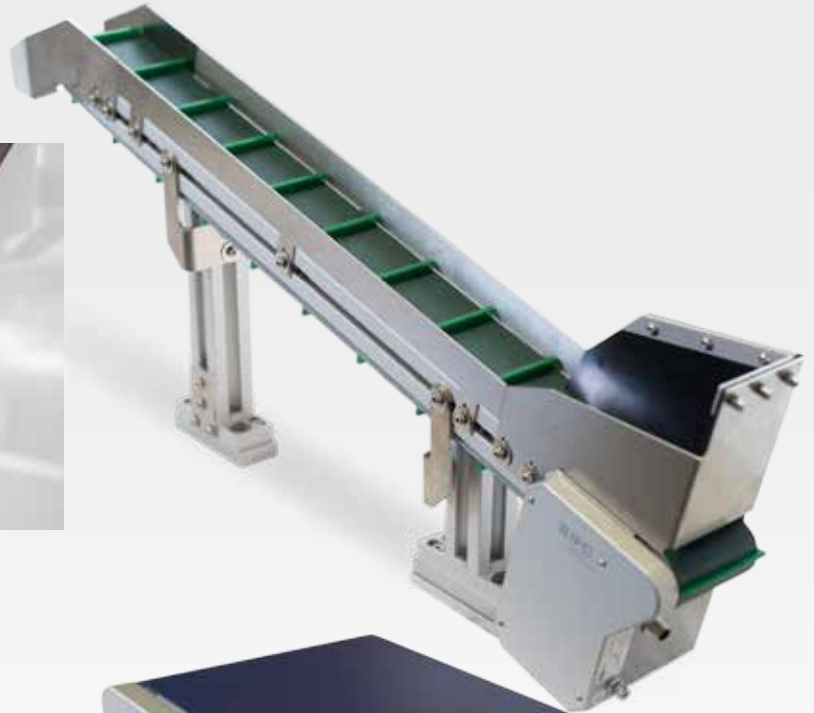
FBM-80





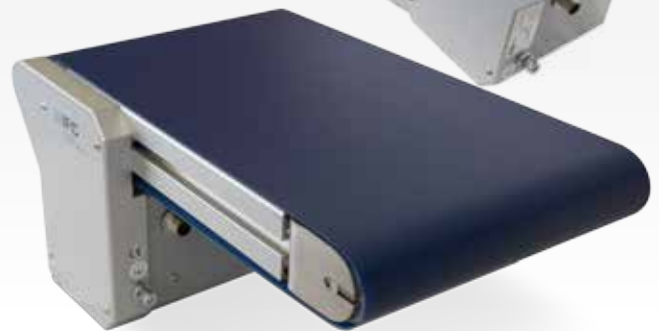
Förderbänder mit Kopfantrieb FBK

Die kostenbewusste Lösung
auch für steile Strecken



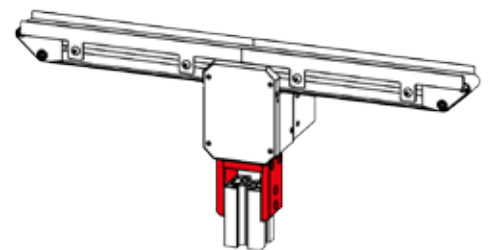
Ausstattungsmerkmale

- Bandbreite 40, 80, 120, 160 und 200 mm
- Bandlänge von 300 - 3000 mm
- Bandkörper aus Alu-Profil
- Befestigungen, Rutschen, Halterungen und Seitenmodule für den Kameraeinsatz
- weiteres Zubehör auf Anfrage



Halterungen und Rutschen

Präzise aufeinander abgestimmtes Zubehör erleichtert die einfache Integration in neue und bestehende Anlagen. Höhen- und seitenverschiebbare Sockel und Bandbefestigungen sind für die einfache und optimale Ausrichtung der Förderbänder hilfreich. Durchdachte Halterungen gewährleisten die Verwendung und Integration von Kamerasystemen.



Antriebs-Sockel, 0°

Zur Befestigung
auf 50-mm-Profilen
(Robotunits)



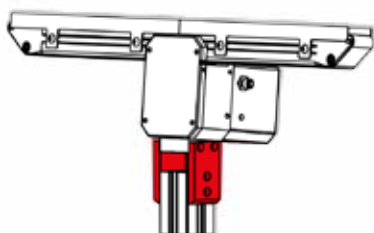
Förderbänder mit Durchlichteinheit

Die Förderbänder mit Durchblick



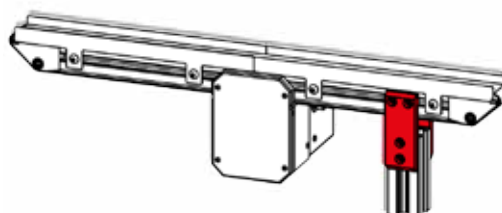
Die IFC-Kleinförderbänder mit Kopf-antrieb bzw. Mittenantrieb und ebenso das IFC-Mittelförderband können mit einer integrierten Beleuchtung ausgestattet werden.

Dies ermöglicht eine Verwendung mit optischen Systemen und Kameras zur Lageerkennung für Pick-and-Place-Anwendungen.



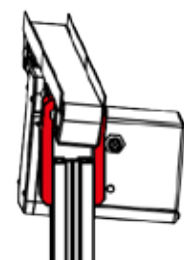
Antriebs-Sockel, 5°

Zur Befestigung auf 50-mm-Profilen (Robotunits)



Band-Halterung, 0°

Zur Befestigung auf 40-mm-Profilen (Robotunits)



Band-Halterung, 5°

Zur Befestigung auf 40-mm-Profilen (Robotunits)



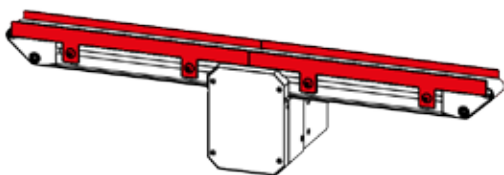
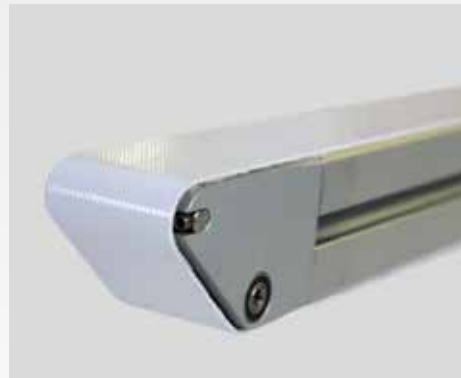
Förderbänder mit Mittenantrieb FBM

Auch auf kleinstem
Raum ganz groß



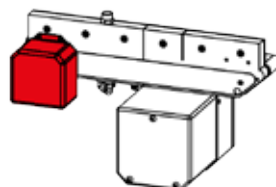
Ausstattungsmerkmale

- Bandbreite 40 und 80 mm
- Bandlänge von 300 - 3000 mm
- Messerkanten
- Bandkörper aus Alu-Profil
- Befestigungen, Rutschen, Halterungen und Seitenmodule für den Kameraeinsatz
- weiteres Zubehör auf Anfrage



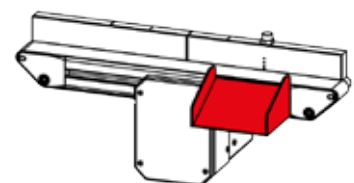
Leitbleche

Edelstahl-Ausführung,
10 mm hoch in den Längen
300, 400 und 500 mm



Encoder / Encoderhaube

Zur Ermittlung
der Bandgeschwindigkeit



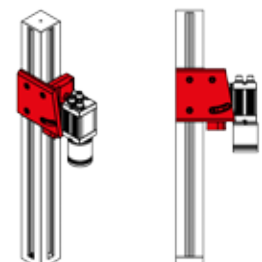
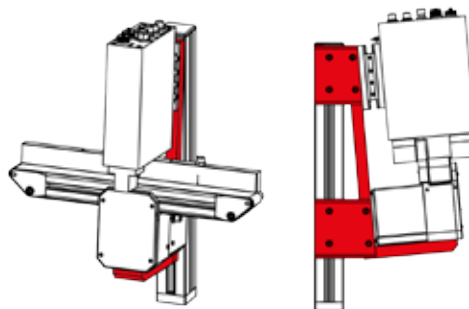
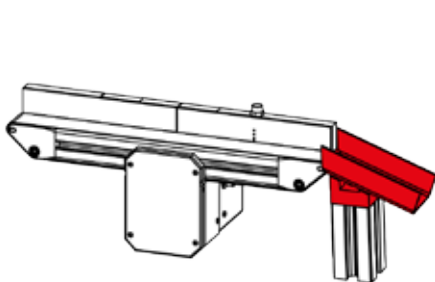
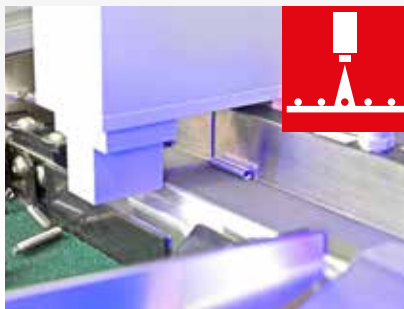
Rutsche

Zum Ausblasen von Teilen
am Modul-Förderband

Modulförderbänder mit individuellen Funktionen

Exakt was Sie brauchen!

Kleinförderbänder mit Mittenantrieb können mit den unterschiedlichsten, von IFC konzipierten Kamera-, Grund-, End- und Ventileinheiten, Staukammer-, Wende-, Pusher- oder Verteilmodulen kombiniert werden und gestatten die flexible Antwort auf jede Zuführfrage. Sprechen Sie uns an – wir informieren Sie gerne.



End-Rutsche

Zum Auslauf der Teile am Modul-Förderband, Befestigung auf 50-mm-Profilen (Robotunits)

Checkbox-Compact Halterung

Zur Befestigung an 50-mm-Profilen (Robotunits)

Halterung für Flächenkamera

Zur Befestigung an 50-mm-Profilen (Robotunits)

Technische Daten

	FBM	FBK
Bandbreite	40 / 80 mm	40 / 80 / 120 / 160 / 200 mm
Riemenbreite	36 / 76 mm	36 / 76 / 116 / 156 / 196 mm
Bandlänge x	300-3000 mm	
Geschwindigkeit	1,2-10 / 4-36 / 12-72 m/min	
Temperaturbereich	0 bis +40 °C	
Schutzart	IP 54	
Lager	Edelstahl, beidseitig abgedichtet	
Motor	3-phasig elektronisch kommutierter Außenläufer-Gleichstrommotor mit integrierter Elektronik	
Nennspannung	24 V DC	
max. Strom	2 A (mit Dauerblockierschutz)	
Laufrichtung	über Schiebeschalter umschaltbar	
Geschwindigkeits-einstellung	integriertes Potentiometer oder 0-10 V Sollwertvorgabe	
Getriebe	mehrstufiges Stirnradgetriebe	
Schmierung	Fettfüllung auf Lebensdauer	