



360° Automatisierung für 4- und 5-Achs-Maschinen.

# Flexible Pallet System FPS

# Erweiterbare Automatisierung für die High- Mix-Fertigung.



- **FÜR 4- UND 5-ACHS-MASCHINEN**  
ob mit oder ohne APC\*
- **KONFIGURIERBARE LÖSUNG**  
für jede Fertigungshalle
- **BELIEBIG SKALIERBAR**  
für mehr Werkzeugmaschinen
- **SERVICE**  
für die Wartung, Erweiterung und Optimierung Ihres FPS

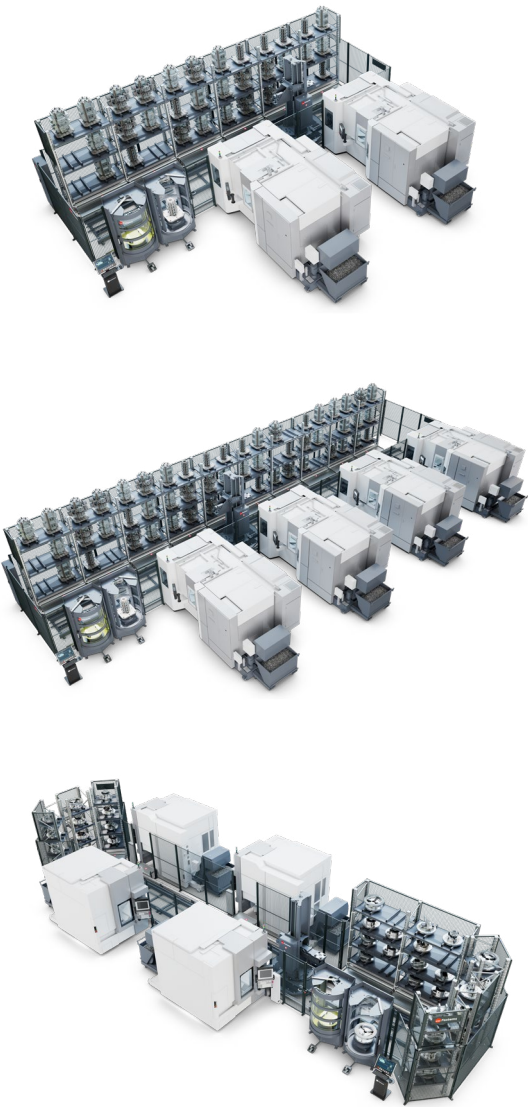
Das Kernziel der metallverarbeitenden Industrie ist klar definiert: Trotz hoher Produktvielfalt rentabel, effizient und in hoher Qualität fertigen. Wir unterstützen Sie mit dem Flexible Palett System (FPS) dabei, diese Herausforderung zu meistern und das Beste aus den 8.760 potenziellen Produktionsstunden eines Jahres herauszuholen. Diese Automatisierung für mehrere 4- und 5-Achs-Fräs- und Fräs-Drehzentren, egal von welchem Hersteller, lässt sich dank des modularen 360-Grad-Designs einfach an künftige Herausforderungen anpassen. Mit dem FPS sind Sie somit auf dem Weg zur einer echten Produktivitätssteigerung, zumal auch unbemannte Schichten problemlos möglich sind.

## Produktivitätsvergleich für 3 Werkzeugmaschinen

	Ohne Automation	Mit FPS
Investition (3 Werkzeug- maschinen)*	1.200.000 €	1.200.000 €
Investition (Automatisierung)	0 €	900.000 €**
Maschinen- Auslastung	40 %	85 % ***
Maschinen- stunden / Jahr****	4.800 h	15.300 h
Gesamtumsatz / Jahr (Verkaufspreis Bearbeitung 100 €/h)	480.000 €	1.530.000 €
Amortisationszeit	2 Jahr 6 Mon.	1 Jahr 4 Mon.

\* Kalkulation für die 5-Achs-HMCn  
\*\* Automation, 18 Paletten und Maschinenmodifikations  
\*\*\* Kein Spindelzeitverlust durch manuelle Umrüstvorgänge + unbemannte Nachtschicht  
\*\*\*\* 50 Wochen mit 5 Arbeitstagen. 2 bemannte Schichten + 1 unbemannte mit Automation

Dreifach-  
erfolg



## Vergleich von 3 Standard-Automatisierungslösungen

	Maschine mit APC*	Paletten- Pool	Flexible Pallet System (FPS)
Anzahl Paletten / Maschine	2	6	Unbegrenzt
Werkzeugmaschinenhersteller	–	Begrenzt	Unbegrenzt
Neue o. vorhandene Werkzeugmaschinen	Neu	Neu	Beides
Von 1 Bediener gesteuerte Maschinen	1	1	Viele
Von Maschinen gemeinsam genutzte Spann- vorrichtungen	–	–	✓
Erweiterbares System	–	–	✓
Kosten für die Erweiterung	Anschaffung neue/s System > Maschine	Anschaffung neue/s System > Maschine	Kosteneffiziente Erweiterung
Unbemannte Produktionskapazität (in Paletten)	1	6	Unbegrenzt
Produktions-Berichte	Nein	Pro Maschine	Gesamtes System
Automatische KPI-Berichte in Echtzeit	–	–	✓
Auftragspriorisierung	Manuell	Manuell	Automatisch
Automatische Planung	–	–	✓
Verwaltung Produktionsaufträge	–	–	✓
Systemeffizienz	Niedrig	Hoch	Sehr hoch
Werkzeugdaten & Feinplanung	Nein	Nein	Ja

\* APC – automatischer Palettenwechsler

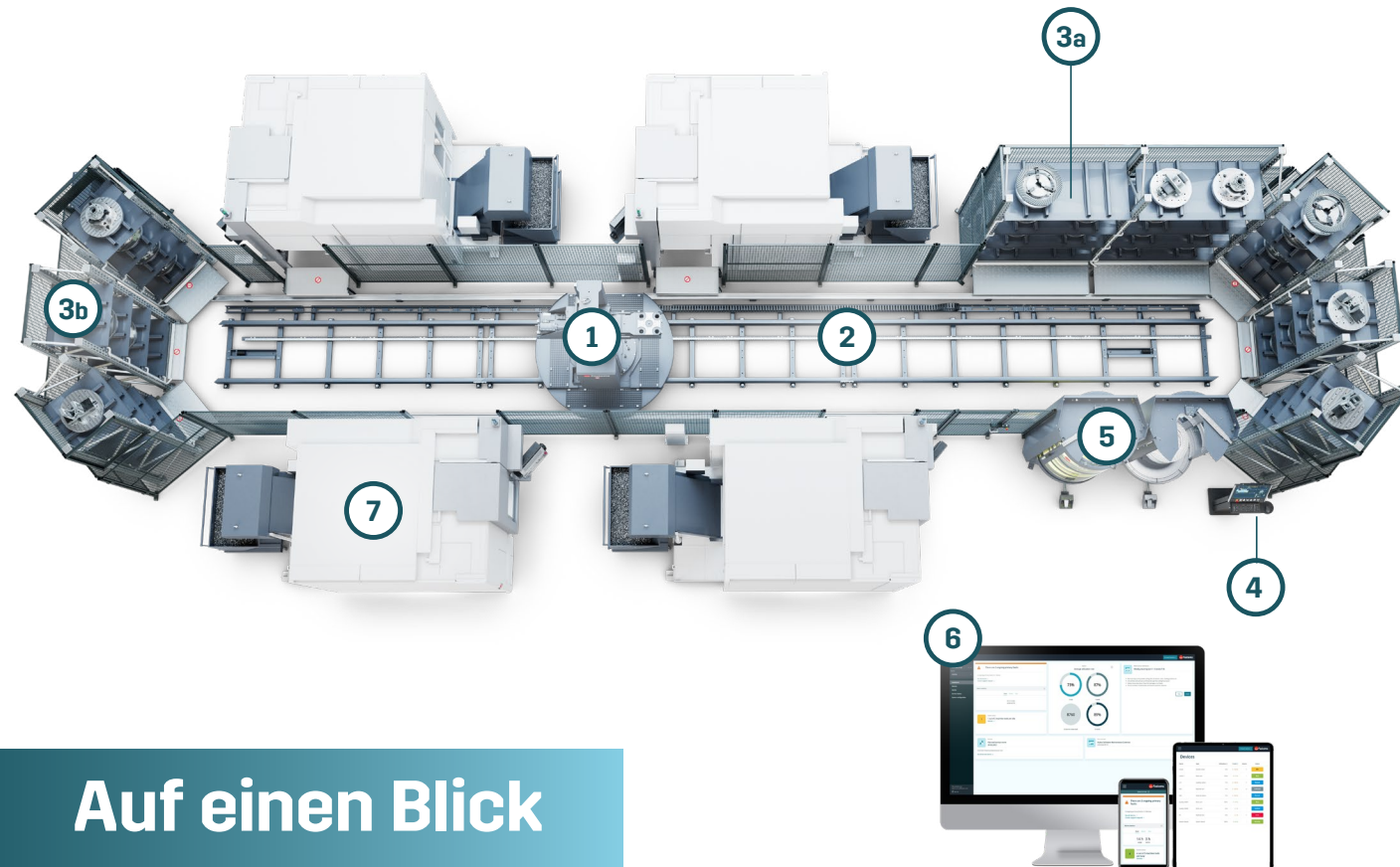


# Erstellen Sie Ihr eigenes FPS

## FPS Module

Das FPS ist ein modulares System zur Handhabung von Maschinen- und Nullpunktpaletten in den Dimensionen von 300 x 300 mm bis 630 x 630 mm. Das einzigartige 360-Grad-Design sorgt dafür, dass das FPS in jede Fertigungshalle passt

und Sie sowohl die Werkzeugmaschinen, Palettenspeicher als auch Ladestationen flexibel an jeder beliebigen Seite des Systems platzieren können.



## Auf einen Blick

- 1 **Regalbediengerät**
  - 360-Grad Palettentransfer
  - Lange Reichweite
- 2 **Kranschiene**
  - System passt sich an Ihre Fertigungs-umgebung an
    - a) 6 Meter Module
    - b) 3 Meter Module
- 3 **Palettenspeicher**
  - Konfigurierbar für verschiedene Ladehöhen
  - Zwei verschiedene Höhen pro System
    - a) Seiten-Modul für 4-8 Paletten
    - b) End-Modul für 6-12 Paletten
- 4 **Steuerung**
  - Touch-Bedien-Panel
  - Ergonomisch, in der Höhe verstellbar

- 5 **Ladestation(en)**
  - Ergonomisch
  - Einspannen und Entladen der Teile
  - System-Status auf einen Blick
- 6 **myFastems**
  - Einfache Systemwartung mit sofortiger Verbindung zum Fastems-Service
- 7 **Werkzeugmaschine(n)**
  - Mit oder ohne APC\*
  - 300 bis 630 mm Paletten
  - Über 90 Hersteller sind bereits an ein Fastems-System angebunden

\* APC – automatischer Palettenwechsler



Die technischen Daten finden Sie auf Seite 10.

# Manufacturing Management Software MMS

- Automatische Produktionsplanung
- Umfangreiche Auswahl an bereits vordefinierten Maschinenschnittstellen
- Erkennt Ressourcenengpässe im Voraus
- Automatische KPI-Berichte in Echtzeit

## Einfache Produktionssteuerung

Gesteuert wird das FPS mit der Manufacturing Management Software MMS, welche speziell für die Anforderungen der High-Mix-Produktion entwickelt wurde. Sie unterstützt jeden, der in der Produktion arbeitet oder diese verwaltet, und bietet Ansichten in Echtzeit der jeweiligen Produktionsaktivitäten. Eine ihrer Stärken ist, dass genau ermittelt wird, was als nächstes getan werden muss, um pünktliche Lieferungen und eine maximale Spindelauslastung zu gewährleisten.

Das System berücksichtigt dabei nicht nur die Paletten, die als nächstes in die Werkzeugmaschinen geladen werden müssen, sondern prüft und stellt sicher, dass alle anderen Bearbeitungsressourcen, wie NC-Programme, Schneidwerkzeuge und Rohmaterialien, rechtzeitig zur Verfügung stehen. Wenn ein Eilauftrag eingeht oder etwas Unvorhergesehenes passiert, passt die MMS den Produktionsplan automatisch an.

## Sie haben die Wahl

### STANDARD

Einfach zu bedienen – ermöglicht Ihnen eine reibungslose, unbemannte Fertigung.

- Paletten werden auftragsbezogen nacheinander oder nach dem „First-in-first-out“ Prinzip abgearbeitet.
- Intuitive Benutzeroberfläche leitet den Bediener durch die anstehenden Aufgaben.
- Optionale ERP-Schnittstelle.

### ADVANCED

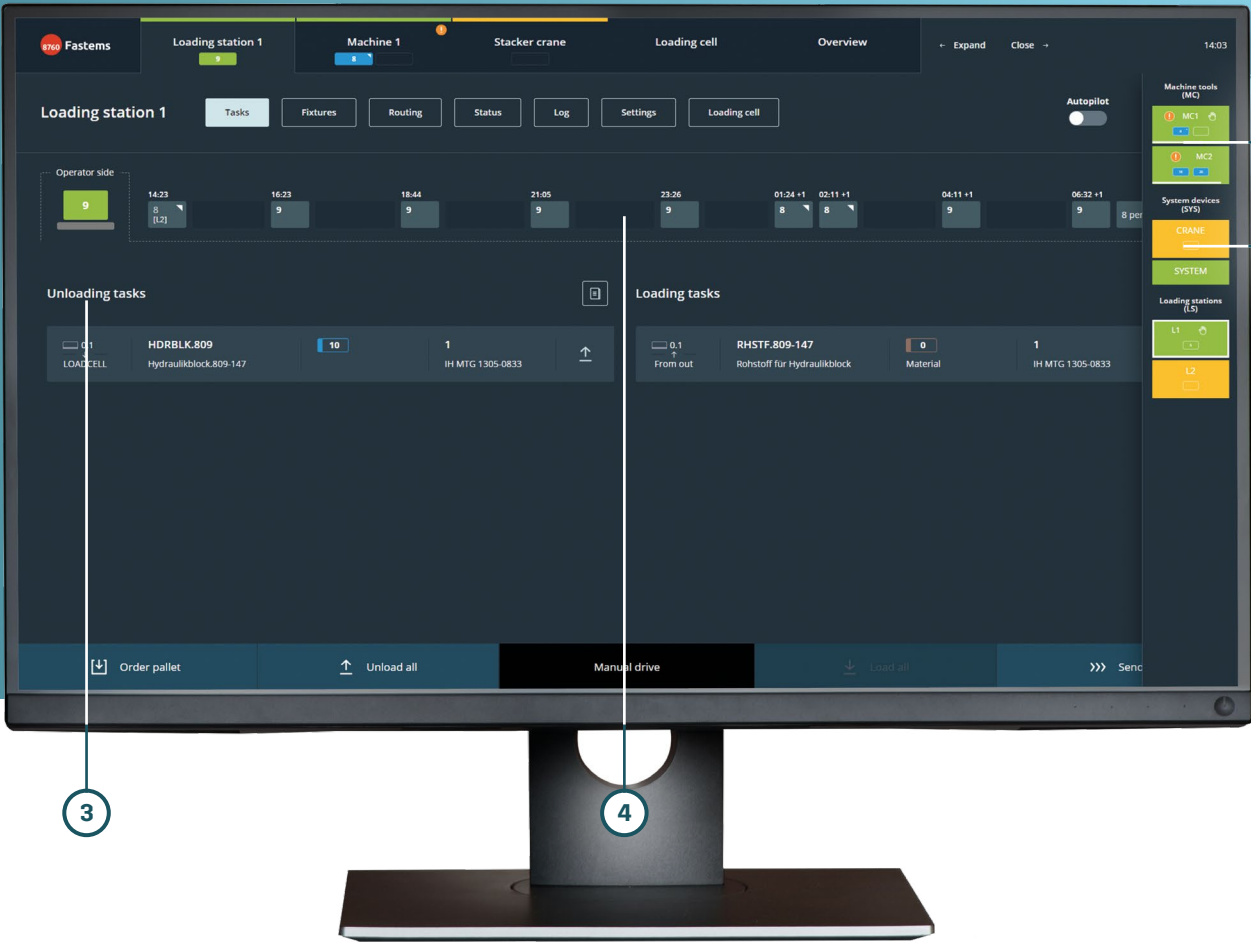
Bietet transparente und vorausschauende Möglichkeiten, damit Sie den Überblick behalten.

- Feinplanung simuliert Produktionsaufträge und Ressourcen für bis zu 96 Stunden im Voraus.
- MMS prüft, ob alle benötigten NC-Programme und Werkzeuge über die Werkzeugmaschinenintegration zur Verfügung stehen.
- Termine für die Auftragsfertigstellung werden bis zu 6 Monate im Voraus berechnet.

### ULTIMATE

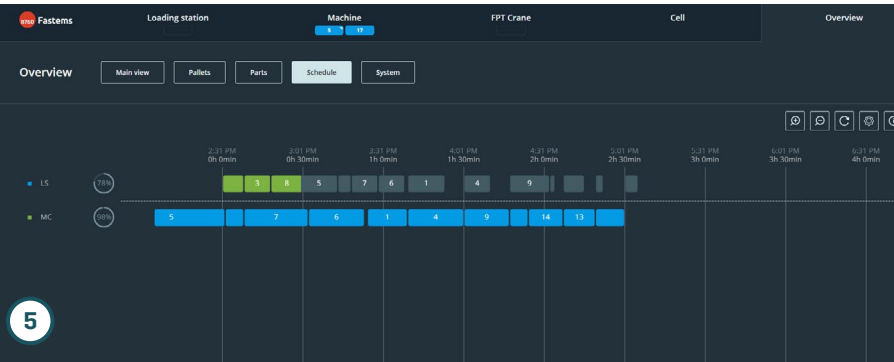
Schöpfen Sie das volle Potential Ihrer Produktionsdaten aus.

- Definieren Sie Ihre wichtigsten KPI und visualisieren Sie diese mit dem konfigurierbaren Dashboard.
- Maschinenstatus-Überwachung in Echtzeit zur kontinuierlichen Optimierung Ihrer Fertigung.
- Fernüberwachung in Echtzeit mit Alarmfunktion für die unbemannte Produktion.



## Auf einen Blick

- 1 Status Regalbediengerät
- 2 Ansicht Werkzeugmaschine(n)
  - Mit oder ohne APC\*
  - Aktuelle NC-Programm und Informationen zum bearbeiteten Teil
- 3 Status Ladestation(en)
- 4 Anstehende Be- und Entladeaufgaben
- 5 Fertigungsablaufplan
- 6 Aufgaben Schneidwerkzeuge



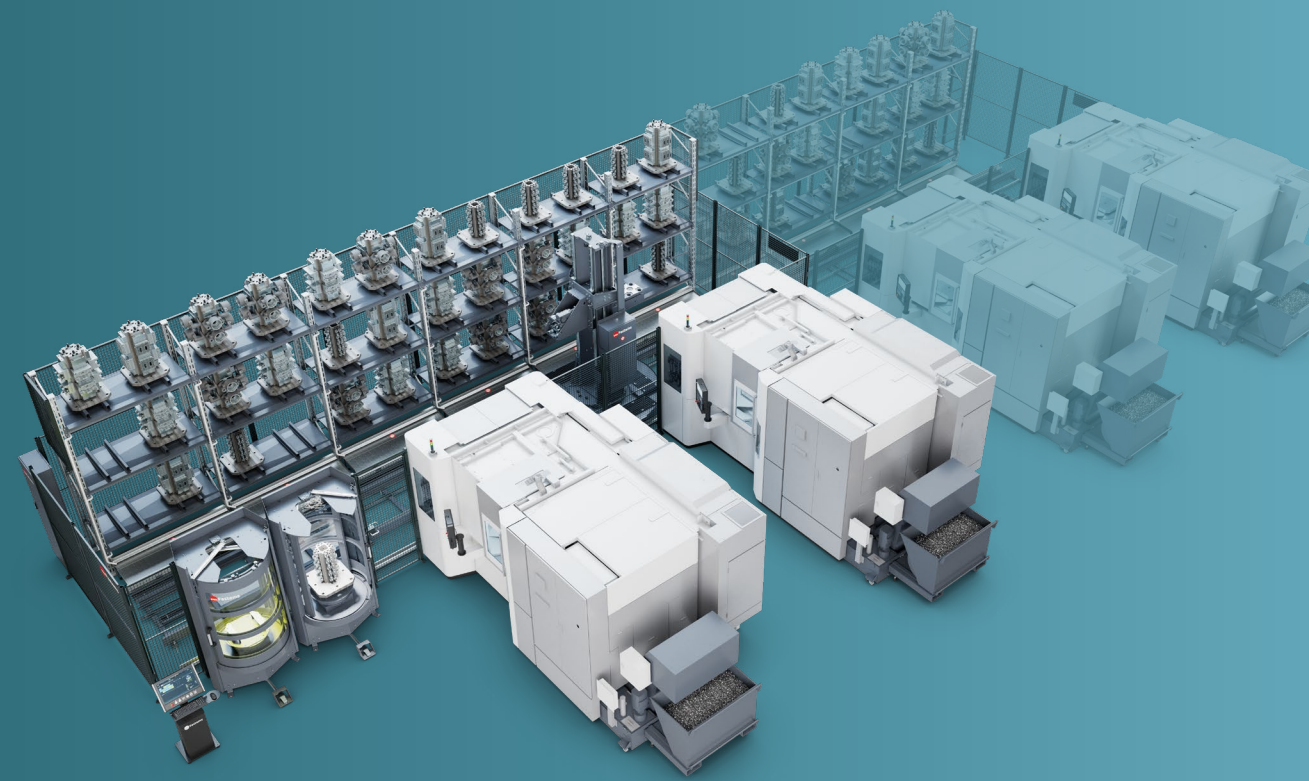
Die MMS kann die Produktion automatisch auf der Grundlage von Fertigungsaufträgen oder nach dem FIFO-Prinzip planen.

WHEN	TOOL	REQUIRED	MISSING LIFE
2:38 PM	6001 Shoulder milling tool CoroMill 390	1 pcs	00:00:55
2:38 PM	6044 Ball nose cutter for roughing CoroMill® 216	16 pcs	05:40:05
2:38 PM	6056 Deep and narrow grooving CoroMill QD	3 pcs	02:10:10
4:41 PM	3006	3 pcs	03:07:16

MMS Advanced ermöglicht die Werkzeugplanung und Statusansichten für eine einfachere Wartung der Schneidwerkzeuge.



# Ihr Geschäft führen und ausbauen...



# ... während des gesamten Lebenszyklus des Systems.

Bleiben Sie stets informiert & optimieren Sie Ihr System

## myFastems – Ihr digitaler Service

### INFORMIERT SEIN

- Informationen und Benachrichtigungen in Echtzeit, überall und jederzeit zugänglich
- Erste-Hilfe-Tipps und Anweisungen zur Wiederherstellung zur proaktiven Problemlösung

### OPTIMIERTES SERVICE-MANAGEMENT

- Einfacher Zugriff auf Service-Historie und -Berichte
- Orientierungshilfe für Ersatzteilhilfe mit Fotos
- Empfehlungen zum Austausch von wichtigen Ersatzteilen

### NUR EINEN KLICK WEIT ENTFERNT

- Erhöhte Systemlaufzeit dank direktem Zugang zu unserem 24/7-Support
- Effizienter Support mit fehlercodierten Supportanfragen

### ERWEITERTE PERSPEKTIVE

- Überwachung der Service-KPI's (Auslastung, Automatisierungsindex, MTBF, MTTR) für mögliche Optimierungen auf Grundlage von Messdaten
- Nutzen Sie das volle Potential Ihres Systems mit optionalen Monatsberichten für umfassende Systemeinsichten

Damit Ihre Systeme so laufen, wie sie sollen und mehr

## Lifecycle Services

### ALLTÄGLICHE VERLÄSSLICHKEIT

#### Profitieren Sie von Fastems-Originalersatzteilen

- Professionelle Beratung und Engineering über dem gesamten Lebenszyklus
- Die passenden Ersatzteile für Ihr System
- 12 Monate Garantie
- Flexible Zustellung auf der ganzen Welt
- Optionaler Expressversand

#### Kontaktieren Sie Ihren lokalen Ansprechpartner

- Schnelle Fehlerbehebung und Systemwiederherstellung
- Lokale Servicetechniker, die Ihre Sprache sprechen

### ZUSAMMEN WACHSEN

#### Modifizieren und erweitern Sie Ihre Systeme

- Erweiterung des Systems über Software Updates und mit neuen Modulen
- Erweiterung des Systems um zusätzliche Hardware

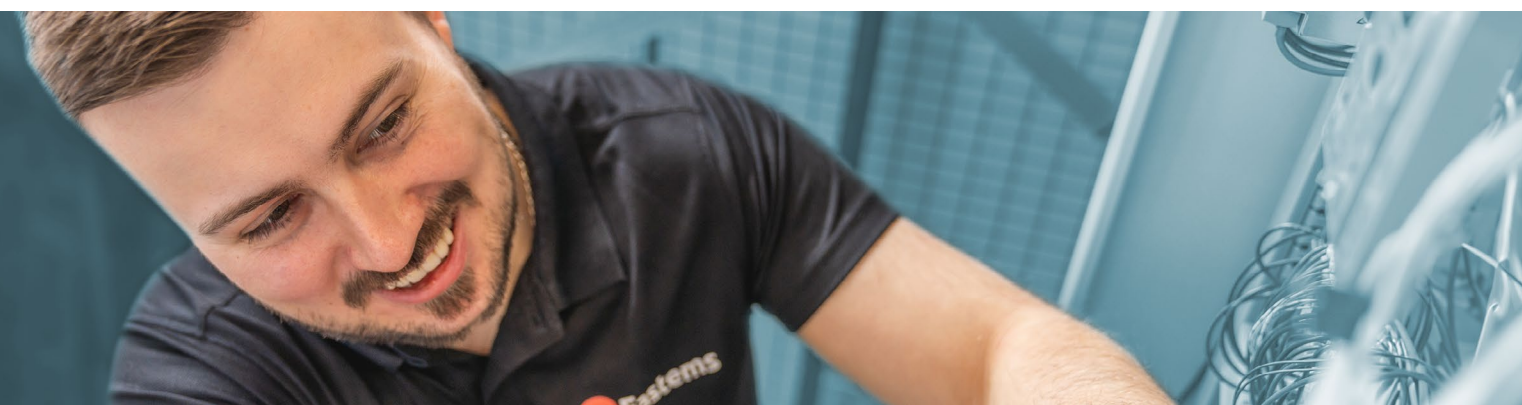
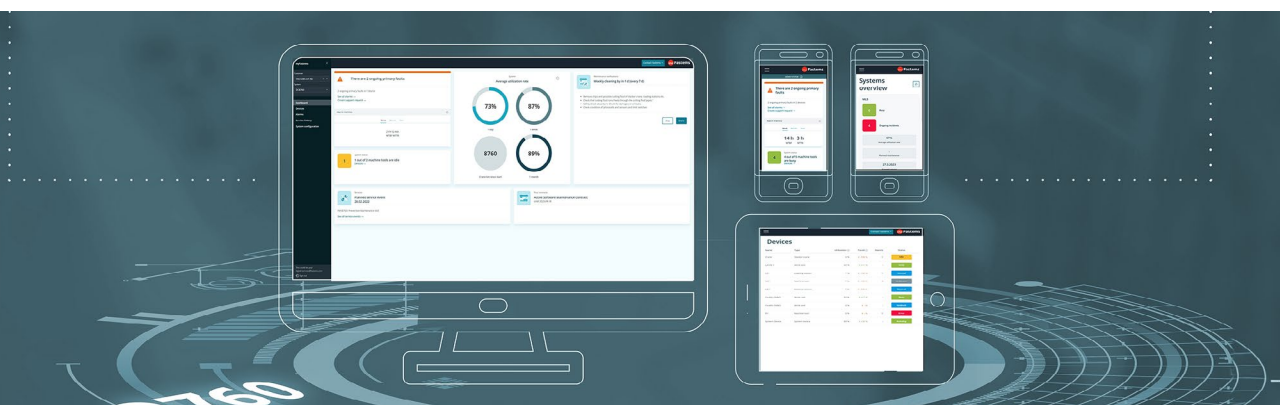
#### Ihr Wissen immer up-to-date

- Umfassende Schulungen für Bediener und Instandhalter
- Unterstützung bei Prozessoptimierung durch unsere Experten

### IMMER VERFÜGBAR

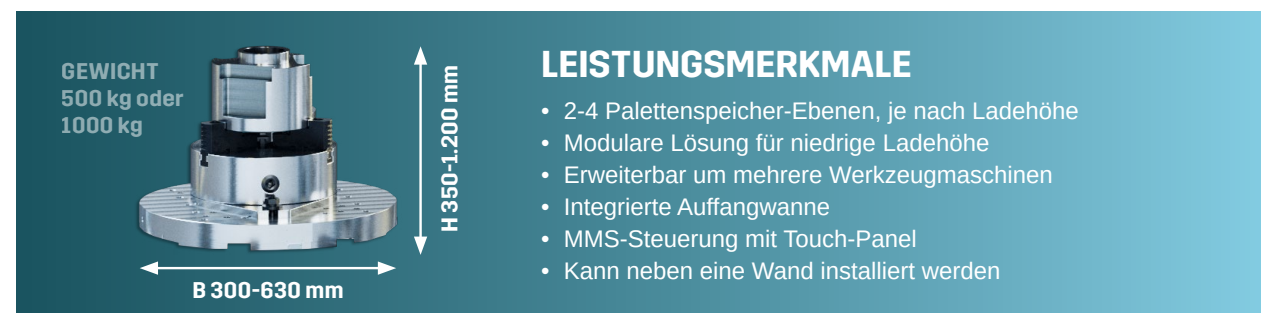
#### Stellen Sie einen optimalen Betrieb sicher – auch auf lange Sicht

- Vorbeugende Wartung: geplante Besuche unserer Experten vor Ort
- 8760 Support: professionelle, technische Fern-Unterstützung 24/7
- Sicherheits-, Compliance- und Produktivitäts-Updates
- Maßgeschneiderte Softwareentwicklung
- Kundenbeziehungs-Management



## Technische Daten

FLEXIBLE PALLET SYSTEM		FPS-500			FPS-1000		
LADEN	Palettengrößen	300-500 mm			500-630 mm		
	Maximaler Störkreis (D)	Ø 630 mm			Ø 900 mm		
	Maximales Ladegewicht <sup>2</sup>	500 kg			1.000 kg		
SPEICHER-MODULE	Maximale Beladungshöhe (H) <sup>1</sup>	1.200 mm	650 mm	350 mm	1.200 mm	800 mm	450 mm
	Speicherebenen	2	3	4	2	3	4
	Pallets / side module	4	6	8	4	6	8
	Pallets / end module	6	9	12	6	9	12
SPEICHER-KAPAZITÄT	Side modules / base system	4			3		
	Seiten-Module / 6 m Erweiterung	4			3		
	Seiten-Module / 3 m Erweiterung	2			1		
LÄNGE	Länge - Basissystem	7.120 mm			7.280 mm		
	Länge - lange Erweiterung	5.960 mm			6.120 mm		
	Länge - kurze Erweiterung	2.980 mm			3.010 mm		
	Länge - End-Modul	1.000 mm			1.450 mm		
BREITE & HÖHE	Tiefe (exkl. Ladestationen)	3.040 mm			4.000 mm		
	Höhe	3.100-3.650 mm			3.500-4.100 mm		
	Transporthöhe	2.800 mm			2.800 mm		



1 Inklusive Palette  
2 Exklusive Ladestationen

# Planen Sie Ihr System

# CNC-Fertigung neu denken.

- Produktion ist Teamsport. Wir unterstützen Sie dabei, Ihre Datensysteme, Maschinen und Mitarbeiter so zu integrieren, dass sie im Einklang miteinander arbeiten. Auf diese Weise senken Sie Kosten, steigern den Umsatz, verbessern die Durchlaufzeiten, stellen eine gleichbleibende Qualität sicher und minimieren Ausschuss, WIP und Verzögerungen.

Fastems bietet intelligente CNC-Automatisierung, Software und Dienstleistungen für die High-Mix-Fertigung. Wir sind ein offener Integrator mit einer umfangreichen Bibliothek an vorprogrammierten Maschinenschnittstellen für über 90 Werkzeugmaschinenhersteller.

## KENNZAHLEN:

- Über 40 Jahre Erfahrung in der Automatisierung
- Mehr als 5.000 installierte Systeme in Europa, Nordamerika und Asien
- Erweiterbare und langlebige Systeme
- Kundensupport 24/7

Erfahren Sie mehr auf  
[www.fastems.de/fps](http://www.fastems.de/fps)

