

PRODUKTKATALOG

Materialfluss-Systeme für
Werkzeugmaschinen



Wirtschaftlicher fertigen mit FMB

wir wissen wie

FMB
MASCHINENBAU

Die FMB Maschinenbaugesellschaft

Seit 1980 ist der Name FMB ein Begriff in der Welt des Drehens. Er steht mit seiner Produktgruppe Lademagazine für zuverlässige und hoch wirtschaftliche Ausrüstungen zum Be- und Entladen von Werkzeugmaschinen. Mit einem weiten Produktprogramm, das sowohl Standardlösungen als auch kundenorientierte Sonderbauten umfasst, ist es uns gelungen, das Vertrauen der Anwendergruppen, Wiederverkäufer und Erst-ausrüster weltweit zu gewinnen.

Die Produktgruppe unirobot® bietet überzeugende Konzepte der allgemeinen Industrieautomatisierung, mit den vielfältigen Aufgabenstellungen aus der Produktionslogistik.



Den wirtschaftlichen Nutzen der Anwender zu optimieren, sehen wir als unsere Kernaufgabe. Profunde Kenntnisse der Fertigungs- und Materialflussprozesse sowie sorgfältig projektierte Anlagen führen zu zielgerichteten Konzepten. Die zeitnahe Amortisation der Anlagen sichern wir ab durch zuverlässige und flexible Kundendienstleistungen. Eine langfristige Ersatzteilversorgung ist für uns selbstverständlich.



Hierzu stehen nahezu 120 Mitarbeiter im Dienste der Entwicklung, Produktion und Wartung hochqualitativer Automatisierungstechnik. Ihre Erfahrung, gewonnen aus mehr als 23.000 Geräten und Anlagen, bietet die Gewähr dafür, dass auch zukünftig FMB mit innovativen Produkten und Serviceleistungen ein zuverlässiger Partner für seine Kunden sein wird.

Wir wissen wie: Unser Service

Die anerkannt hohe Qualität der FMB Produkte bietet Ihnen bereits ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit. Sollte es dennoch einmal Probleme mit Ihrem FMB-Produkt geben, stehen wir Ihnen mit unserer Service-Hotline und einem Team hoch qualifizierter Techniker weltweit zur Verfügung.

Kundenspezifische Anpassungen

Die Ingenieure und Techniker bei FMB haben die Flexibilität der Lademagazine von vornherein bei der Konstruktion mitberücksichtigt. Daher ist es möglich alle Lademagazine auf die Bedürfnisse der Kunden hin zu optimieren. Sei es die Anpassung an eine Werkzeugmaschine, unterschiedliche Belademöglichkeiten oder schlicht eine individuelle Lackierung - Passend zur Farbe Ihrer Werkzeugmaschine können Sie bei uns Ihr Lademagazin bestellen.

Die FMB Service-Hotline

Damit Sie bei Service-Fragen gleich den richtigen Ansprechpartner erreichen, haben wir für Sie eine Service-Hotline eingerichtet. Hier erhalten Sie schnelle und kompetente Auskunft zu folgenden Themen:

- Telefonische Fehlerdiagnose und -behebung
- Online Daten-Ferndiagnose
- Koordination der Servicetechniker vor Ort
- Maschinenwartung
- Zubehör für Ihr Lademagazin
- Hilfestellung bei der Ersatzteilbestimmung

Unsere Service-Hotline ist für Sie telefonisch erreichbar:

Telefon +49 (0) 93 92 - 80 18 01

Montag – Freitag von 07.00 – 19.00 Uhr

Samstag von 08.00 – 12.00 Uhr

oder per E-Mail:

service@fmb-machinery.de

Teileversorgung für Ihr FMB-Produkt

Mit dem Kauf eines FMB Lademagazins haben Sie eine Investition in die Zukunft getätigt. Unser umfangreiches Zubehörprogramm und die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen – auch für ältere Magazine – garantieren Ihnen eine langjährige gleich bleibende Produktivität.

Unterschiede machen – Das Zubehör

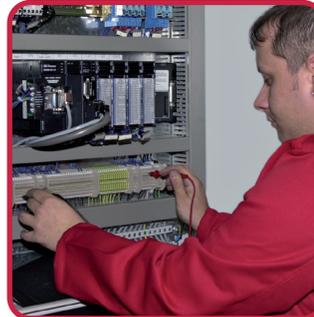
Passend zu Ihrem Lademagazin und den zu verarbeitenden Werkstoffen bieten wir Ihnen unterschiedlichste Materialführungen und Kanaleinlagen an.

Schnell verfügbar – Die Ersatzteile

Für eine prompte Belieferung halten wir immer ausreichend viele Ersatzteile in unseren Lagern bereit. Dies gilt auch für die mittlerweile ausgediente Modellreihe der 80-iger Jahre.

In die ganze Welt – Der Versand

Für einen reibungslosen und termingenauen Versand verpflichten wir nur namhafte Logistikunternehmen.



Installation, Wartung und Reparatur

Wir betreuen Sie direkt vor Ort mit von FMB geschultem Fachpersonal. Dabei gewährleisten wir eine hohe Verfügbarkeit unserer Serviceleistungen durch dezentrale Servicepartner weltweit.

Das neue Lademagazin – die Installation

Unser Service-Techniker installiert Ihnen vor Ort das Lademagazin an Ihre Werkzeugmaschine. Dabei wird Ihr Personal in der Bedienung geschult. Im Falle eines Personalwechsels können Sie auch nachträglich von FMB maßgeschneiderte Schulungen direkt vor Ort erhalten.

Von Profis gemacht – Die Wartung

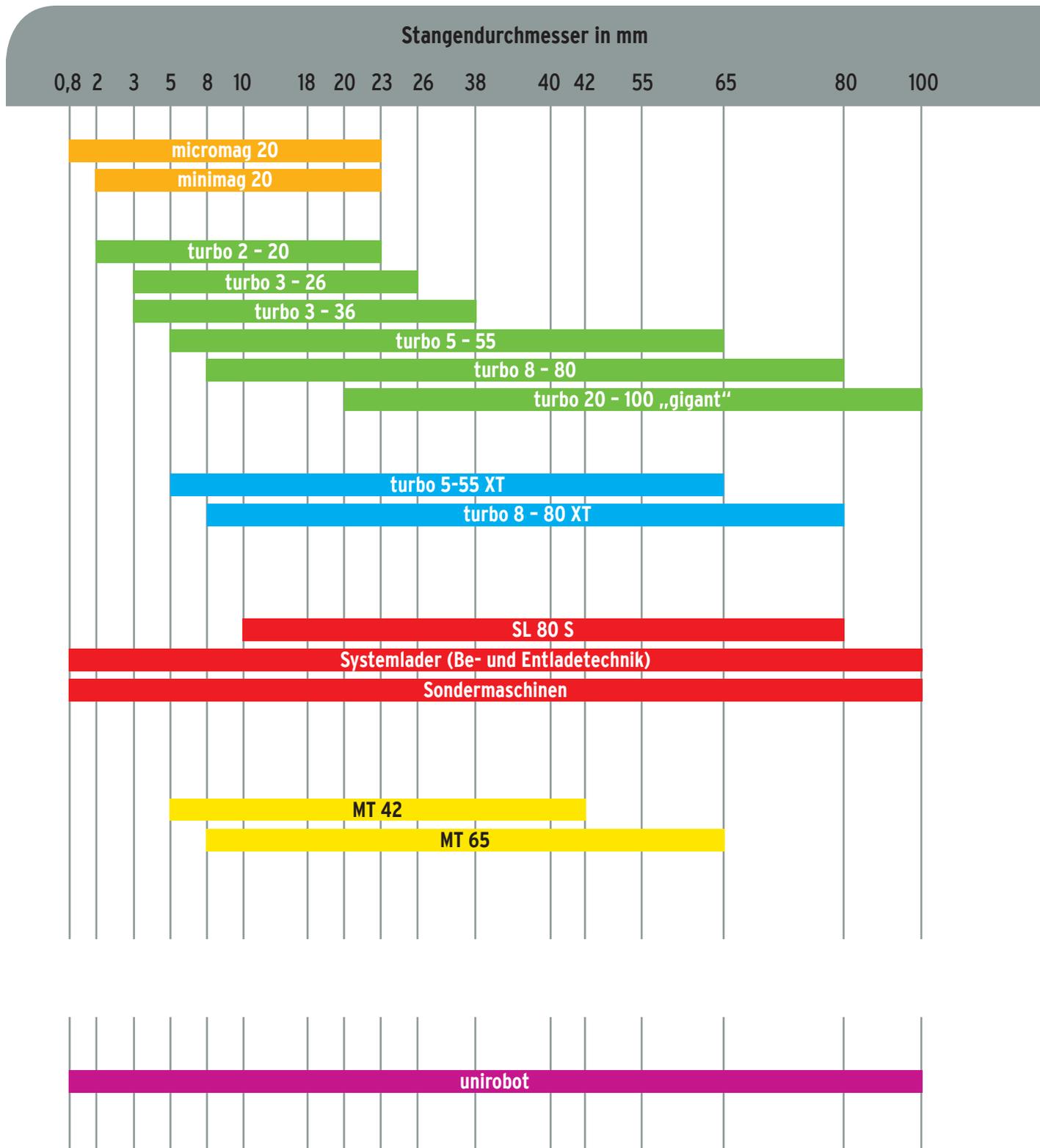
Erhalten Sie die Produktivität und sichern Sie sich eine lange Lebensdauer des Lademagazins durch die professionelle Wartung von FMB.

Weltweit verfügbar – Die Reparatur

Jedes von uns vertriebene Lademagazin wird von unseren Service-Technikern auch repariert. Wir sind für Sie da: von der Fern-Diagnose bis zur Reparatur vor Ort – weltweit.

Unsere FMB Service-Partner finden Sie auf Seite 31

Automatische Stangenlademagazine zum Zuführen von Materialstangen



Einspindel-Drehmaschinen

LC LINE | Low-Cost Lösung für CNC-Drehmaschinen und Kurvenautomaten im kleinen Durchmesserbereich

ST LINE | Standardlösung zur vollständigen Abdeckung des Durchmesserbereiches von 2 - 100 mm

XT LINE | High-Tech-Magazine für Hochleistungsproduktionen

BE LINE | Individuelle Lösungen zum Be- und Entladen von Materialstangen und stangenförmigen Formlingen

Mehrspindel-Drehmaschinen

MT LINE | Lademagazine für Mehrspindeldrehautomaten

unirobot - Be- und Entladen von Roh- und Fertigteilen

AT LINE | Werkstückhandling-System auf Basis eines 6-Achsigen Industrieroboters

Seite

| | |
|----|---|
| 2 | Die FMB Maschinenbau |
| 3 | Unser Service |
| 5 | Inhaltsverzeichnis |
| 6 | micromag 20 minimag 20 |
| 8 | turbo 2 - 20 turbo 3 - 26 turbo 3 - 36 turbo 5 - 55 turbo 8 - 80 turbo 20 - 100 „gigant“ |
| 12 | turbo 5 - 55 XT turbo 8 - 80 XT |
| 14 | SL 80 S |
| 16 | MT 42 / MT 65 |
| 18 | unirobot® |
| 20 | FMB Maschinen-Features |
| 21 | FMB Stangenlademagazin FMB Stangenführungsprinzip |
| 22 | Technische Daten |
| 22 | micromag 20 |
| 22 | minimag 20 |
| 23 | turbo 2 - 20 |
| 23 | turbo 3 - 26 |
| 23 | turbo 3 - 36 |
| 24 | turbo 5 - 55 |
| 24 | turbo 8 - 80 |
| 25 | turbo 20 - 100 „gigant“ |
| 26 | turbo 5 - 55 XT |
| 26 | turbo 8 - 80 XT |
| 27 | SL 80 S |
| 28 | MT 42 / MT 65 |
| 29 | unirobot |
| 31 | FMB Servicepartner |

micromag 20

Der FMB micromag 20 ist ein Magazin für Stangendurchmesser von 0,8 - 23 mm. Eingesetzt wird er im Bereich kleiner Langdrehautomaten (4 mm, 7 mm und 10 mm Nenndurchlass). Daneben ist er der passende Stangenlader für alle Langdrehautomaten bis 23 mm Nenndurchlass, die für den dauerhaften oder gelegentlichen Betrieb auch in kleinsten Durchmesserbereichen vorgesehen sind.

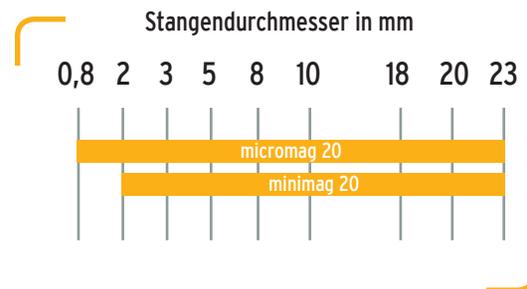
Einschwenkbare Pilgerschrittvereinzelnung

Antrieb mit neuer Kupplungskonfiguration

5 mm Kanal in geschlossener Bauweise

Platzsparende seitliche Beladung, keine zusätzlichen Platzreserven hinter und neben dem Gerät notwendig

Hohe Schwingungsresistenz, durch Baugleichheit des Haupttrahmens mit dem größeren minimag



minimag 20

Das Lademagazin FMB minimag 20 ist ein seitlich beladbares Gerät für Rund-, Vier- und Sechskantmaterial zur Verwendung an Drehmaschinen.

Höchste Führungsqualität, Geräusch- und Vibrationsdämpfung durch Kunststoffkanäle und Ölfüllung. Die Verarbeitung von kleinen Durchmessern ist möglich durch auswechselbare Führungskanäle und massive Kniehebelverriegelung des Kanals

Schnelles und einfaches Auswechseln der Führungskanäle zum Verarbeiten von anderen Materialdurchmessern

Seitlich beladbare Materialauflage (180 mm) für geringsten Platzbedarf beim Beladen

Es können Stangen mit größeren Durchmesserunterschieden ohne Vorschubstangenwechsel verarbeitet werden

Sicheres Abziehen des Reststückes und Aufziehen der Materialstange durch stabile Greiferkonstruktion

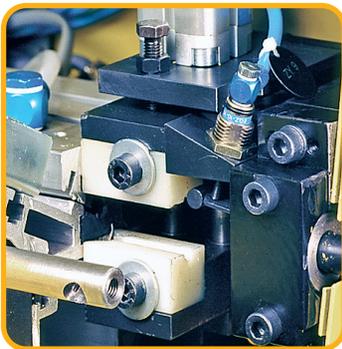
Einspindel-Drehmaschinen



Low-Cost Lösung für
CNC-Drehmaschinen und Kurven-
automaten im kleinen Durchmesserbereich



Pilgerschrittvereinzlung
micromag 20



Die Führungslinette
ermöglicht die Verarbeitung
von Rund- und Profilmaterial

micromag 20
minimag 20

Technische Daten Seite 22

Funktionsweise des
FMB Stangenlademagazins
Seite 21

Das FMB Stangen-
führungsprinzip
Seite 21

micromag 20
und baugleich minimag 20



**turbo 2 - 20 / turbo 3 - 26 / turbo 3 - 36 /
turbo 5 - 55 / turbo 8 - 80 / turbo 20 - 100 „gigant“**

Die automatischen Stangenlademagazine zum Zuführen von Materialstangen mit Durchmesser 2 - 23 mm, 3 - 26 mm, 3 - 38 mm, 5 - 65 mm, 8 - 80 mm und 20 - 100 mm.

Seitlich beladbare Lademagazine für Rund-, Vier- und Sechskantmaterial zur Verwendung an Drehmaschinen

Höchste Führungsqualität, Geräusch- und Vibrationsdämpfung durch Kunststoffkanäle und Ölfüllung. Die Verarbeitung von kleinen Durchmessern ist möglich durch auswechselbare Führungskanäle und massive Kniehebelverriegelung des Kanals

Seitlich beladbare Materialauflage mit einer Beladekapazität von 280 mm beim turbo 3 - 36

Es können Stangen mit größeren Durchmesserdifferenzen ohne Vorschubstangenwechsel verarbeitet werden

Sicheres Abziehen des Reststückes und Aufziehen der Materialstange durch stabile Greiferkonstruktion

Schnelles und einfaches Auswechseln der Führungskanäle zum Verarbeiten von anderen Materialdurchmessern

Umfangreiche Kontrollmöglichkeiten am Bedientableau sichern das Zusammenspiel von Lademagazin und Drehmaschine. Alle Parameter werden im Display angezeigt

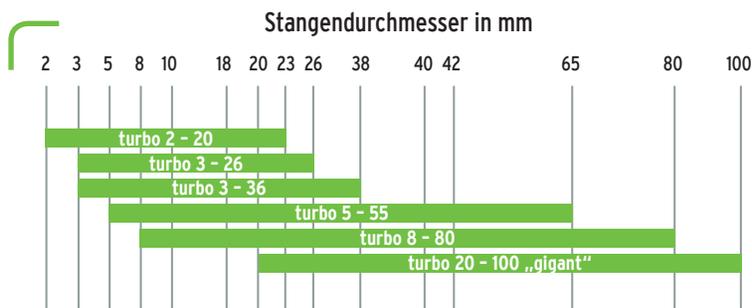


turbo 3 - 36

Einspindel-Drehmaschinen



Standardlösungen zur
vollständigen Abdeckung des
Durchmesserbereiches von 2 - 100 mm



turbo 2 - 20 turbo 5 - 55
turbo 3 - 26 turbo 8 - 80
turbo 3 - 36 turbo 20 - 100 „gigant“

Technische Daten ab Seite 23

Funktionsweise des
FMB Stangenlademagazins
Seite 21

Das FMB Stangen-
führungsprinzip
Seite 21



turbo 5 - 55

turbo 20 -100 V „gigant“

Mit der Möglichkeit, einzelne Segmente des ansonsten geschlossenen Führungskanals zu verstellen, bietet FMB die Option, die Führung der Materialstange automatisch an den gewünschten Durchmesser anzupassen. Die bewährten Vorteile der hydrodynamischen Lagerwirkung des öldurchfluteten Kanals bleiben dabei erhalten. Nach Eingabe des Materialstangendurchmessers am Bedientableau stellen sich die Führungssegmente im Kanal und die Anschläge der Materialstangenvereinzelnung automatisch auf die erforderliche Position ein. Dadurch entfällt das Umrüsten des Führungskanals über große Durchmesserbereiche und führt bei oft wechselnden Materialstangendurchmessern zu einer wesentlich höheren Effizienz in der Produktion.

Stangenlademagazin für Einspindel-Drehmaschinen für den Durchmesserbereich von 20 bis 100 mm

Seitlich beladbare Materialauflage für Rund-, Vier- und Sechskantmaterial mit einer Beladekapazität von ca. 300 mm

Höchste Führungsqualität, Geräusch- und Vibrationsdämpfung durch ölgefluteten Führungskanal und Einlagen aus Poleurethan in Verbindung mit einem massiven Maschinenbett aus Grauguss

Automatische Durchmesseranpassung der Führungssegmente im Kanal sowie der Materialstangenvereinzelnung mittels Eingabe am Bedientableau

Umrüsten des Führungskanals über sehr weite Bereiche nicht mehr erforderlich

Schonender Materialstangewechsel durch integrierte Ablegeeinrichtung

Sicheres Abziehen des Reststücks und Aufziehen der Materialstange durch stabile Greiferkonstruktion

Schnellwechselsystem am Führungskanal zum effizienten Austausch der Einlagen

Optionale Kurzladefunktion zum Beladen von Materialstangen mit einer Länge von 850 bis 1.250 mm

Weitere Optionen zur effizienteren Materialstangenbeladung (z.B. Bündelförderer und Liftsysteme) verfügbar



Die beweglichen Führungssegmente stellen sich automatisch auf den erforderlichen Materialstangendurchmesser ein.

Einspindel-Drehmaschinen

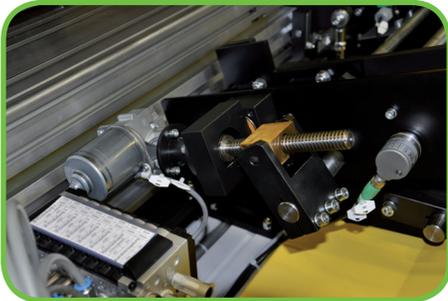


Standardlösung zur
vollständigen Abdeckung des
Durchmesserbereiches von 20 - 100 mm

turbo 20 - 100 V „gigant“

Technische Daten Seite 25

FMB Maschinen-Features
Seite 20



Die Anschläge der
Materialstangenvereinzelung
an der seitlichen Auflage
verfahren automatisch auf
den eingegebenen
Materialstangendurchmesser.



Die in den Führungskanal integrierte
Ablegeeinrichtung stellt einen
schonenden Wechsel der Materialstangen
sicher.



Die optionale Kurzladefunktion ermöglicht bei Verwendung von
Spindeleinsatzrohren das Beladen von kürzeren Materialstangen
in einer Länge von 850 bis 1.250 mm mit direkter Führung in der
Spindel der Drehmaschine.
Dies erlaubt die Verarbeitung von großen Materialdurchmessern mit
sehr hohen Drehzahlen und höchster Präzision.



turbo 5-55 XT / turbo 8 - 80 XT

Die XT - Linie umfasst automatische Stangenlademagazine mit hochpräzisem Linearantrieb zum Zuführen von Materialstangen mit Durchmesser 5 - 65 mm und 8 - 80 mm in Stangenlängen von maximal 3200 oder 4200 mm.

Seitlich beladbare Lademagazine für Rund-, Vier- und Sechskantmaterial zur Verwendung an Drehmaschinen

Höchste Führungsqualität, Geräusch- und Vibrationsdämpfung durch ölgefluteten Führungskanal und austauschbaren Polyurethaneinlagen

Schnelle Umrüstung des Führungskanals

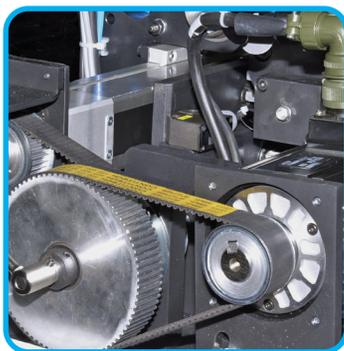
Keine Beschädigung der Materialstangen, da metallische Berührung vermieden wird

Massiver Grundaufbau durch die Verwendung von Grauguss als Maschinenbett

Seitlich beladbare Materialauflage für geringsten Platzbedarf beim Beladen. Weitere Optionen zur effizienten Materialstangenbeladung (z.B. Bündelförderer) sind erhältlich

Es können Stangen bis zu 20 mm Durchmesserdifferenz - und je nach Geradheit der Stangen weit darüber hinaus - ohne Kanalwechsel verarbeitet werden

Sicheres Abziehen des Reststückes und Aufziehen der Materialstange durch stabile längsbewegliche Greiferkonstruktion



Der hochpräzise Linearantrieb ermöglicht anschlagloses Einschieben mit hoher Spitzengeschwindigkeit.

Daraus folgt:

- Zeitersparnis und hohe Produktivität
- Schonung der Werkzeugmaschine
- Zusätzlicher Werkzeugplatz durch Wegfall des Anschlags
- Geringe Vorschubtoleranzen und geräuscharmer Lauf

Einspindel-Drehmaschinen



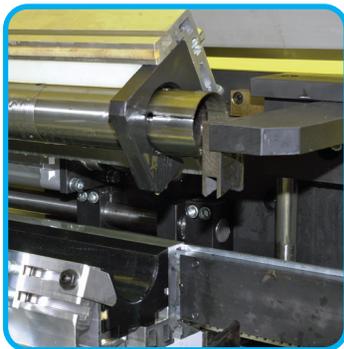
High-Tech-Magazine für
Hochleistungsproduktionen

turbo 5 - 55 XT
turbo 8 - 80 XT

Technische Daten Seite 26

Funktionsweise des
FMB Stangenlademagazins
Seite 21

Das FMB Stangen-
führungsprinzip
Seite 21



Die schwenkbar
ausgelegte Vorschubstange
verringert erheblich die
Gesamtlänge des Lademagazins



Schnell auswechselbare Führungs-
kanäle aus Polyurethaneinlagen
(Lieferbare Größen Seite 26)



turbo SL 80 S

Der FMB SL 80 S ist ein automatisches Stangenlademagazin für die Verwendung von Materialstangen mit Durchmesser 10 bis 80 mm in Stangenlängen von maximal 1270 oder 1500 .

Geräusch- und vibrationsfrei -

Während der Verarbeitung besteht kein Kontakt der Materialstange zum Lademagazin. Dadurch ist eine problemlose Verarbeitung von Rund-, Vier- und Sechskantmaterial mit optimaler Spindelreduzierung möglich

Durch die kompakte Bauweise eignen sich die Stangenlademagazine hervorragend bei geringen Platzverhältnissen

Die Materialstangen werden auf einer im Winkel verstellbaren Auflage abgelegt, dadurch ergibt sich eine seitliche Beladung. Die Auflage hat eine Ladekapazität von 530 mm

Die Materialstange wird in die Hauptspindel der Drehmaschine geladen und dort geführt. Für die jeweiligen Materialstangendurchmesser sind Spindelreduzierungen erforderlich

Es können Materialstangenlängen von maximal 1270 und 1500 mm zugeführt werden. Die maximale Materialstangenlänge ist jedoch abhängig von der Spindellänge der Drehmaschine

Durch eine einfache und zentrale Schnellverstellung mittels Handrad wird die Umrüstzeit beim Wechsel des Materialstangendurchmessers auf ein Minimum reduziert

Das Lademagazin FMB SL 80 S ist mit einer Verschiebeeinrichtung ausgerüstet, welche ein Verschieben des Lademagazins ermöglicht. Dies erlaubt den einfachen Austausch von Spindelreduzierungen der Hauptspindel

Zahlreiche Steuerungsmöglichkeiten stellen einen praxisgerechten und wirtschaftlichen Einsatz des Gerätes sicher

Der SL 80 S ist wartungsarm und optional auch bis zum Materialstangendurchmesser 100 mm erhältlich.



Einfache Handhabung durch bedienerfreundliches gestaltetes abnehmbares Bedientableau

Einspindel-Drehmaschinen



Individuelle Lösungen zum
Be- und Entladen von Materialstangen
und stangenförmigen Formlingen

turbo SL 80 S

SL 80 S

Technische Daten Seite 27

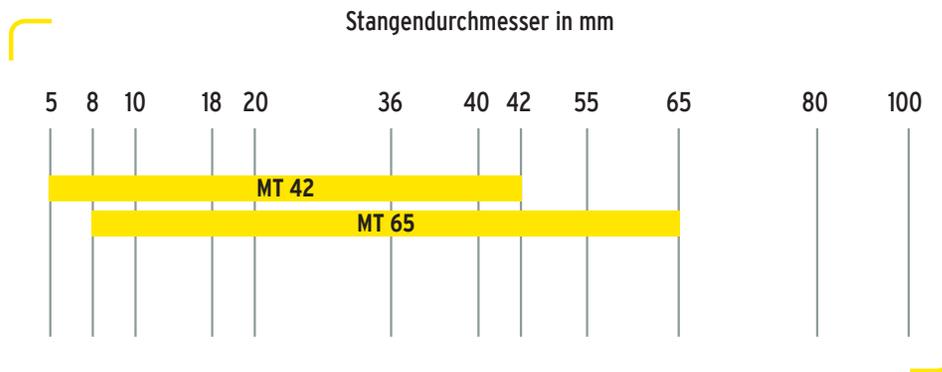
Das Laden der Materialstange in die Hauptspindel der Drehmaschine erfolgt beim SL 80 S durch eine Lineareinheit mit Zahnriemen und Servomotor. Diese Antriebsvariante ermöglicht das positionierte Einschleiben der Materialstange

Umfangreiche Kontrollmöglichkeiten am Bedientableau sichern das Zusammenspiel von Lademagazin und Drehmaschine. Alle Parameter werden im Klartext angezeigt



MT 42 / MT 65

Die Geräte MT 42 und MT 65 sind automatische Stangenlademagazine zum Zuführen von Materialstangen mit Durchmesser 5 bis 65 mm in Stangenlängen von maximal 3200 oder 4200 mm an Mehrspindelautomaten.



Einstellarbeiten

Durch Eingabe aller erforderlichen Positionsparameter im Bedientableau ist das zeitaufwendige Justieren von Endschaltern nicht erforderlich

Bedientableau

Das Bedientableau mit seinen umfangreichen Möglichkeiten sichert das Zusammenspiel von Lademagazin und Drehmaschine. Alle Parameter werden im Klartext angezeigt. Endschalterpositionierung bei Umrüstung entfällt

Einschubkräfte

Die Einschubkräfte sind stufenlos am Bedientableau einstellbar. Eine verwindungssteife Rahmenkonstruktion ermöglicht die Aufnahme hoher Einschubkräfte

Stangenauflage (Ausführung 1)

Geringe Stellfläche durch kompakte Bauweise. Preiswerte Lösung zum automatischen Beladen von Mehrspindeldrehautomaten

Mehrfach Stangenauflage (Ausführung 2)

Die Auflageebenen ermöglichen hohe Ladekapazität bei geringem Platzbedarf

Bündelförderer (Ausführung 3)

Der Bündelförderer bietet hohe Ladekapazität bei einfachster Beladung

Vorschubstange

Eine ausschwenkbare Vorschubstange verringert die Gesamtlänge des Lademagazins

Materialstangendurchmesser < 8 mm.

Durch einschwenkbare Anschläge können Materialdurchmesser mit 8 - 42 mm sicher vereinzelt werden (MT 42)

Niederhalter

Das Niederhaltesystem beim Lademagazin MT 42 ermöglicht hohe Einschubkräfte durch die Vorschubstange. Das Ausknicken dünner Materialstangen wird dabei verhindert

Mehrspindel-Drehmaschinen



Lademagazine für Mehrspindeldrehautomaten

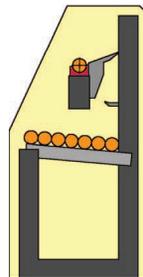


MT 42

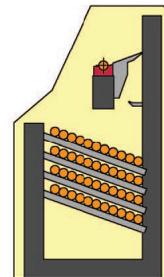
MT 65

Technische Daten Seite 28

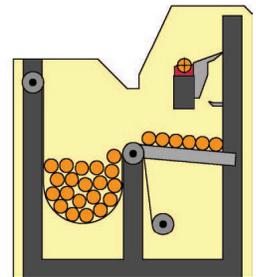
Varianten der MT-Stangenlademagazine



Ausführung 1
Eine Stangenauflage



Ausführung 2
Mehrfachstangenauflage
mit 4 Auflageschienen für
Stangendurchmesser
bis 42 mm



Ausführung 3
Bündelförderer mit einer
Ladekapazität von 2,5 t.
Für Stangendurchmesser
bis 65 mm



unirobot® Automatisierungssysteme als Standard- oder Individuallösung

unirobot® Automatisierungssysteme überzeugen durch:

- niedrige Investkosten
- verlängerte Maschinenlaufzeiten
- geringen Platzbedarf
- einfache Bedienung
- schnelle Auftragswechsel
- hohe Laufautonomie und Zuverlässigkeit
- kurze Amortisationszeiten
- langfristige Investitionssicherheit



unirobot® Automatisierungssysteme sind vielfach bewährt bei:

- Beladung und Entladung von Drehautomaten, Fräszentren, Pressen, Schleifmaschinen, Spritzgießmaschinen, Messanlagen usw.
- Verkettung ganzer Produktionseinheiten
- Montage von Baugruppen



unirobot® Automatisierungssysteme bieten optional:

- Entgratfunktionen
- Leichte spanende Bearbeitung
- Bilderkennung
- Prüfungs- und Messfunktionen mit Ausschussweichen
- Anbindung statistischer Prozesskontrolle
- Anlagenfernüberwachung



FMB steht für:

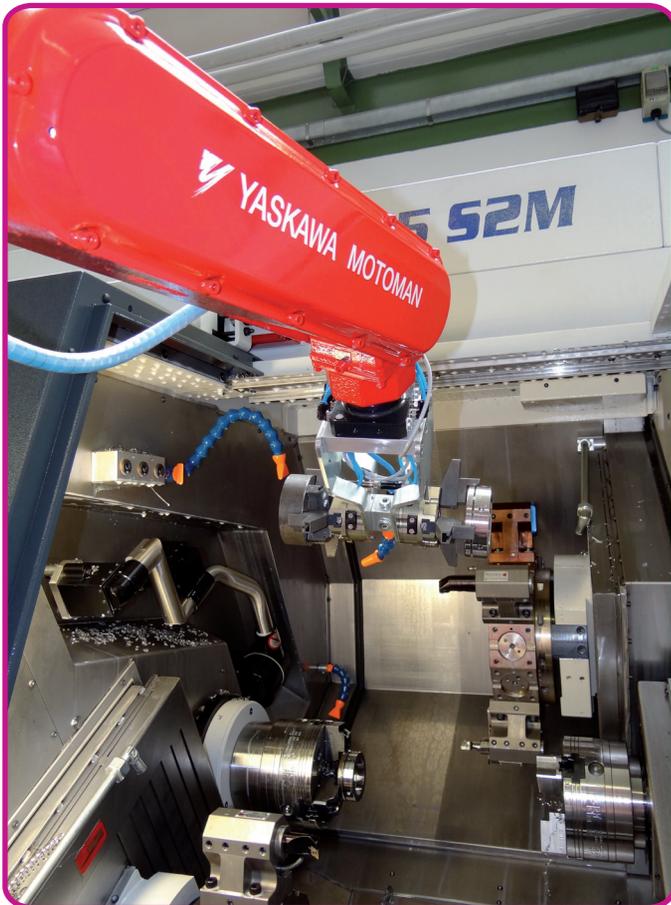
- langjährige Automatisierungserfahrung
- professionelle Anwendungsberatung
- perfekte Applikation bis ins Detail
- schlüsselfertige Lieferung und Inbetriebnahme
- reaktionsschnelle FMB Services
- attraktive Finanzierungs- und Leasingmodelle



Be- und Entladen von Roh- und Fertigteilen



Werkstückhandling-System auf Basis eines 6-Achsiges Industrieroboters



Standardlösungen:

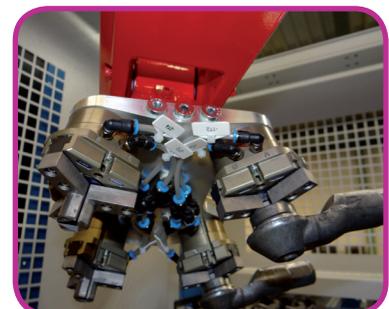
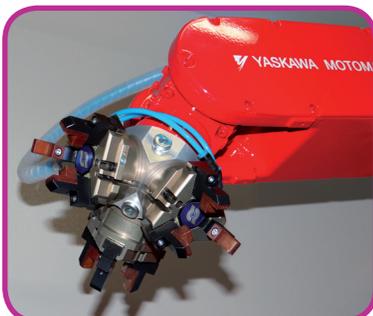
P-System
2PW-System
XP-System
TB-System
W-System

Daten Seite 29

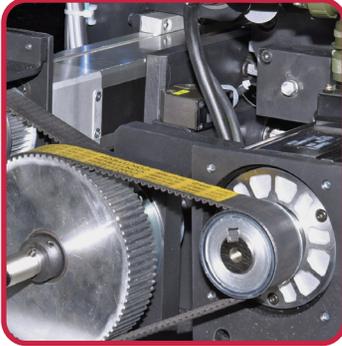
Für individuelle Automatisierungssysteme fordern Sie unseren **unirobot®** Einzelprospekt an.



Ob Automatisierungssysteme von der Stange oder individuell auf Ihre Anforderung maßgeschneidert - **unirobot®** von FMB Maschinenbau



FMB Maschinen-Features

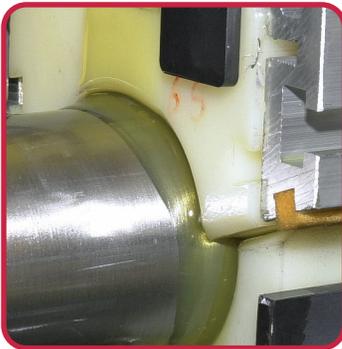


Antrieb

Hochpräziser Linearantrieb ermöglicht anschlagloses Einschieben mit hoher Spitzengeschwindigkeit.

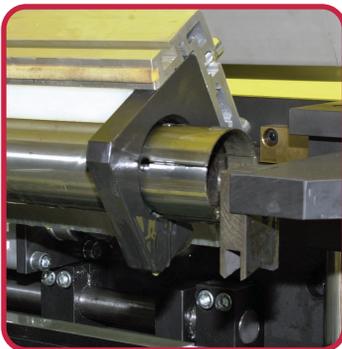
Profilmaterial

Sichere Zuführung von Profilstangen durch Intervalleinschub.



Greifereinrichtung

Pneumatischer Greifer zum Ein-drücken der Materialstange in die Spannhülse und zum Herausziehen des Materialrestes. Aufdrücken und Abziehen des Materials kann mit einer Kraft bis 1500 N geschehen. Das Anspitzen ist bei sauber abgetrennten Stangen nicht erforderlich.



Führungskanäle

Schnell auswechselbare Polyurethan-einlagen. (Die Abmessungen der lieferbaren Führungskanäle entnehmen Sie den technischen Daten)

Vorschubstange*

Die Vorschubstange ist schwenkbar ausgelegt, dadurch verringert sich die Gesamtlänge des Lademagazins erheblich.

Führungslünette

Zur Führung der Materialstange zwischen Drehautomat und Stangenlademagazin für die Verarbeitung von Rundmaterial. Durch Einsetzen von Führungsbacken auch für Profilmaterial geeignet.

Bedientableau

Umfangreiche Kontrollmöglichkeiten sichern das Zusammenspiel von Lademagazin und Drehmaschine. Alle Parameter werden im Klartext angezeigt. Endschalterpositionierung bei Umrüstung entfällt.

Steuerung/ Einschubsteuerung

SPS-Steuerung mit Wegerfassung. Zahlreiche Steuerungsmöglichkeiten stellen einen praxisgerechten und wirtschaftlichen Einsatz der Geräte sicher.

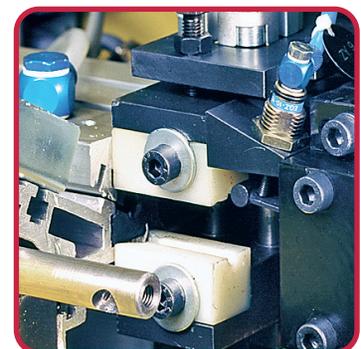
Positioniertes Einschieben der Materialstange zum Abstechen des rohen Stangenanfangs.

Kniehebelverschluss*

Der Kniehebelverschluss und die biegesteife Konstruktion sorgen für höchste Kanalverriegelungskräfte bei minimalem Luftverbrauch.

Längenüberwachung

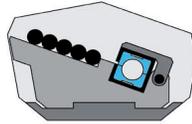
Überwachung der maximalen und minimalen Teillänge. Einrichtung zur Überwachung des Abstechstahls.



Die Funktionsweise des FMB Stangenlademagazins

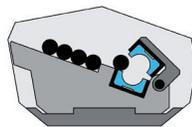
Materialstangen werden auf der seitlichen Auflage abgelegt.

Beladen



Materialstange wird von der Bevorratungsfläche in den Führungskanal vereinzelt.

Vereinzeln



Materialstange wird im ölgefluteten Führungskanal geführt.

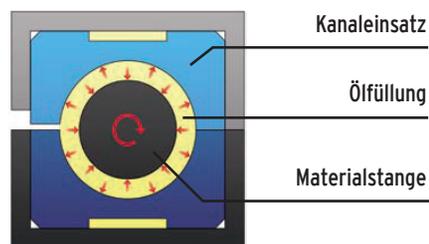
Bearbeiten



Das FMB Stangenladeprinzip

Von einem Pumpenaggregat wird der Führungskanal mit Öl gefüllt. Die durch die rotierende Materialstange in Turbulenz versetzte Ölfüllung lässt die Materialstange aufschwimmen. Eine direkte Berührung mit dem Führungskanal wird vermieden.

Bei dünneren Materialstangen und hohen Drehzahlen entsteht ein Wirbel, in dessen Zentrum die Materialstange Führung findet. Bei Verarbeitung von stärkeren Materialstangen, die sich in den Durchmessern dem maximalen Durchlass nähern, kann eine Turbulenz in der Ölfüllung nicht mehr zustande kommen. Hier tritt dann der als hydrodynamische Lagerwirkung bezeichnete Effekt ein. Die sich zu Druckkeilen verdichtende Flüssigkeit hält die Materialstange im Zentrum des Führungsrohrs.



Technische Daten/ Maschinenmaße

Seite

| | |
|----|-------------------------|
| 22 | micromag 20 |
| 22 | minimag 20 |
| 23 | turbo 2 - 20 |
| 23 | turbo 3 - 26 |
| 23 | turbo 3 - 36 |
| 24 | turbo 5 - 55 |
| 24 | turbo 8 - 80 |
| 25 | turbo 20 - 100 „gigant“ |
| 26 | turbo 5 - 55 XT |
| 26 | turbo 8 - 80 XT |
| 27 | SL 80 S |
| 28 | MT 42 |
| 28 | MT 65 |
| 29 | unirobot |

micromag 20

minimag 20

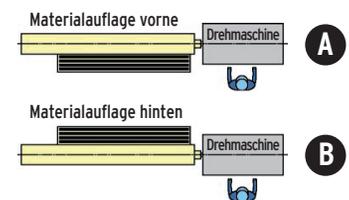
A B C D

A B C D

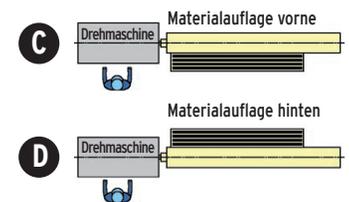
| | | |
|-------------------------|--|--|
| Stangendurchmesser | 0,8 - 23 mm | 2 - 23 mm |
| Stangenlänge | 1600mm, 3200mm, 4200mm | 1600mm, 3200mm, 4200mm |
| Nenn Durchmesser | 5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23 | 5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23 |
| Standard Führungskanäle | max. zuführbarer Stangendurchmesser | () Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes |
| | • Rund D | 4(5), 5(7), 8(10), 10(12), 11(13), 13(15), 14(16), 16(18), 20(23) |
| | • Sechskant SW | 3(4), 4(6), 7(8), 8(10), 9(11), 11(13), 12(13), 17(20) |
| | • Vierkant SW | 2 (3), 3 (5), 5 (7), 7 (8), 7 (9), 9 (10), 10 (11), 13 (16) |
| Leistungsbedarf | 1,5 KW | 1,5 KW |
| Vorschubkraft | stufenlos einstellbar, max. 300 N | stufenlos einstellbar, max. 300 N |
| Einschubgeschwindigkeit | einstellbar von 0 - 300 mm/sec | einstellbar von 0 - 300 mm/sec |
| Vorschubgeschwindigkeit | einstellbar, max. 300 mm/sec | einstellbar, max. 300 mm/sec |
| Rücklaufgeschwindigkeit | 600 mm/sec | 600 mm/sec |
| Ladezeit | ca. 22 sec (bei 3200 mm Stangen) | ca. 22 sec (bei 3200 mm Stangen) |
| Ölfüllung | 50 Liter | 50 Liter |
| Viskosität | 100 cSt bei 40 °C | 100 cSt bei 40 °C |
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz (Standard) | 400 V / 50 Hz (Standard) |
| Druckluftanschluss | 0,6 MPA (= 6 bar) | 0,6 MPA (= 6 bar) |
| Luftverbrauch | ca. 3 Liter pro Ladevorgang ca. 0,3 Liter pro Doppelhub der Lünette | ca. 3 Liter pro Ladevorgang ca. 0,3 Liter pro Doppelhub der Lünette |
| Gewicht ohne Ölfüllung | 3200 mm - 500 kg 4200 mm - 600 kg | 3200 mm - 500 kg 4200 mm - 600 kg |
| Reststücklänge | max. 300 mm | max. 420 mm |

Belademöglichkeiten

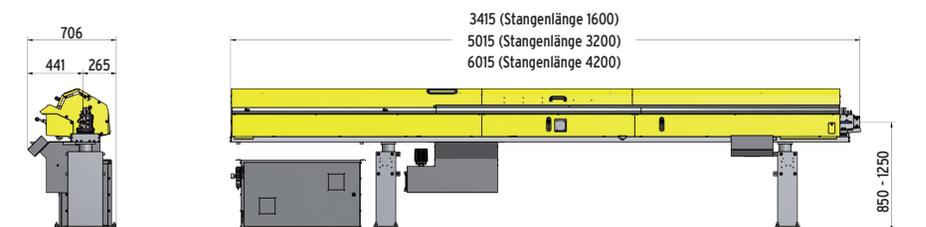
Zuführung von links



Zuführung von rechts



Maschinenmaße



micromag 20

minimag 20

turbo 2 - 20

A B C D

2 - 23 mm

2200 mm, 3200 mm, 4200 mm

5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23

() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes

3 (5), 5 (7), 8 (10), 10 (12), 11 (13), 13 (15), 14 (16), 16 (18), 20

3 (4), 4 (6), 7 (8), 8 (10), 9 (11), 11 (13), 12 (13), 13, 17

3 (3), 3 (5), 5 (7), 7 (8), 7 (9), 9 (10), 10 (11), 11, 14

1,5 KW

stufenlos einstellbar, max. 300 N

einstellbar von 0 - 300 mm/sec

einstellbar, max. 300 mm/sec

600 mm/sec

ca. 26 sec (bei 3200 mm Stangen)

50 Liter

100 cSt bei 40 °C

400 V / 50 Hz (Standard)

0,6 MPA (= 6 bar)

ca. 3 Liter pro Ladevorgang
ca. 0,3 Liter pro Doppelhub der Lünette

3200 mm - 500 kg
4200 mm - 600 kg

max. 420 mm

turbo 3 - 26

A B C D

3 - 26 mm

2200mm, 3200mm, 4200mm, 6200mm

7, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 26

() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes

5 (7), 8 (10), 10 (12), 13 (15), 16 (18),
18 (20), 23 (25), 24 (26)

4 (6), 7 (8), 8 (10), 11 (13), 13 (15),
15 (17), 20 (21), 20 (22)

3 (5), 5 (7), 7 (8), 9 (10), 11 (12),
12 (14), 16 (17), 17 (18)

1,5 KW

stufenlos einstellbar, max. 450 N

einstellbar von 0 - 520 mm/sec

einstellbar, max. 700 mm/sec

1000 mm/sec

ca. 26 sec (bei 3200 mm Stangen)

80 Liter

100 cSt bei 40 °C

400 V / 50 Hz (Standard)

0,6 MPA (= 6 bar)

ca. 10 Liter pro Ladevorgang
ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette

3200 mm - 1000 kg
4200 mm - 1200 kg

max. 450 mm

turbo 3 - 36

A B C D

3 - 38 mm

2200mm, 3200mm, 4200mm, 6200mm

7, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 25, 26, 28, 32, 34, 36, 38

() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes

5 (7), 8 (10), 10 (12), 13 (15), 16 (18),
18 (20), 23 (25), 24 (26), 28 (32), 32(36), 36(38)

4 (6), 7 (8), 8 (10), 11 (13), 13 (15),
15 (17), 20 (21), 20 (22), 24 (27), 27 (31), 31 (32,5)

3 (5), 5 (7), 7 (8), 9 (10), 11 (12),
12 (14), 16 (17), 17 (18), 19 (22), 22 (25), 24(26,5)

1,5 KW

stufenlos einstellbar, max. 450 N

einstellbar von 0 - 520 mm/sec

einstellbar, max. 700 mm/sec

1000 mm/sec

ca. 26 sec (bei 3200 mm Stangen)

80 Liter

100 cSt bei 40 °C

400 V / 50 Hz (Standard)

0,6 MPA (= 6 bar)

ca. 10 Liter pro Ladevorgang
ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette

3200 mm - 1000 kg
4200 mm - 1200 kg

max. 450 mm

Stangendurchmesser

Stangenlänge

Nenndurchmesser

max. zuführbarer
Stangendurchmesser

• Rund D

• Sechskant SW

• Vierkant SW

Leistungsbedarf

Vorschubkraft

Einschubgeschwindigkeit

Vorschubgeschwindigkeit

Rücklaufgeschwindigkeit

Ladezeit

Ölfüllung

Viskosität

Betriebsspannung

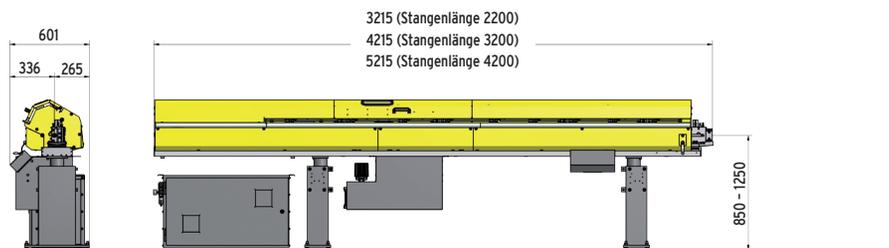
Druckluftanschluss

Luftverbrauch

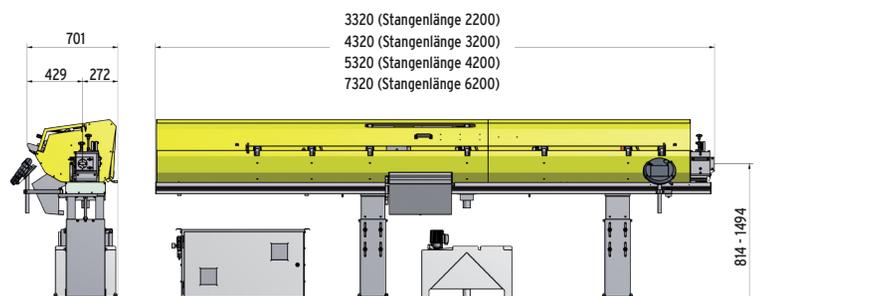
Gewicht ohne Ölfüllung

Reststücklänge

Standard
Führungskanäle



turbo 2 - 20



turbo 3 - 26

turbo 3 - 36

Maschinenmaße

turbo 5 - 55

A B C D

turbo 8 - 80

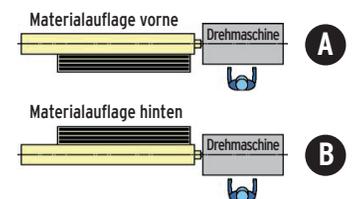
A B C D

Standard
Führungskanäle

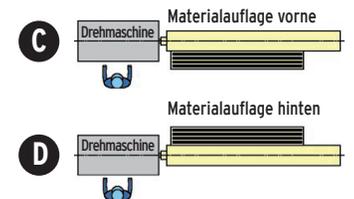
| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Stangendurchmesser | 5 - 65 mm | 8 - 80 mm |
| Stangenlänge | 2200 mm, 3200 mm, 4200 mm, 6200 mm | 3200 mm, 4200 mm, 6200 mm |
| Nenndurchmesser | 10, 15, 20, 25, 28, 32, 36, 40, 44, 50, 55, 60, 65 | 15, 20, 25, 36, 42, 50, 60, 65, 70, 75, 80 |
| max. zuführbarer Stangendurchmesser | () Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes | () Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes |
| • Rund D | 12 (15), 22 (25), 28 (32), 32 (36), 38 (42), 45 (50), 52(60), 57(65) | 22 (25), 38 (42), 45 (50), 55 (60), 60 (65), 65 (70), 72 (80) |
| • Sechskant SW | 10(13), 19(21), 24(27), 27(31), 33(36), 38(43), 42(47), 46(52), 50(56) | 19 (21), 32 (36), 38 (43), 47 (51), 51(56), 56 (62), 62 |
| • Vierkant SW | 8(10), 15(17), 19(22), 22(25), 26(29), 31(35), 34(38), 36(42), 40(46) | 15 (17), 26 (29), 31 (35), 38 (42), 42 (45), 45 (50), 50 |
| Leistungsbedarf | 2,2 KW | 3,5 KW |
| Vorschubkraft | stufenlos einstellbar, max. 750 N | stufenlos einstellbar, max. 750 N |
| Einschubgeschwindigkeit | einstellbar von 0 - 700 mm/sec | einstellbar von 0 - 700 mm/sec |
| Vorschubgeschwindigkeit | einstellbar, max. 1000 mm/sec | einstellbar, max. 1000 mm/sec |
| Rücklaufgeschwindigkeit | 1000 mm/sec | 1000 mm/sec |
| Ladezeit | ca. 30 sec (bei 3200 mm Stangen) | ca. 30 sec (bei 3200 mm Stangen) |
| Ölfüllung | 80 Liter | 80 Liter |
| Viskosität | 150 cSt bei 40 °C | 150 cSt bei 40 °C |
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz (Standard) | 400 V / 50 Hz (Standard) |
| Druckluftanschluss | 0,6 MPA (= 6 bar) | 0,6 MPA (= 6 bar) |
| Luftverbrauch | ca. 10 Liter pro Ladevorgang ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette | ca. 10 Liter pro Ladevorgang ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette |
| Gewicht ohne Ölfüllung | 3200 mm - 1800 kg 4200 mm - 2300 kg | 3200 mm - 2800 kg 4200 mm - 3300 kg |
| Reststücklänge | max. 530 mm | max. 580 mm |

Belademöglichkeiten

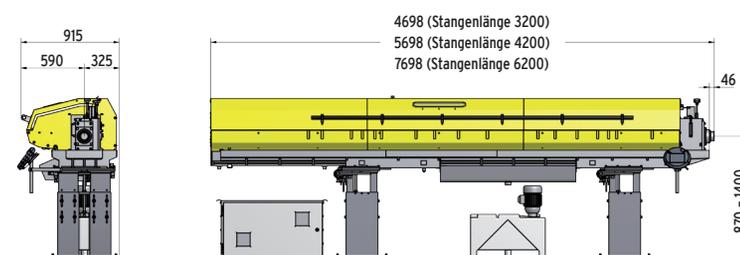
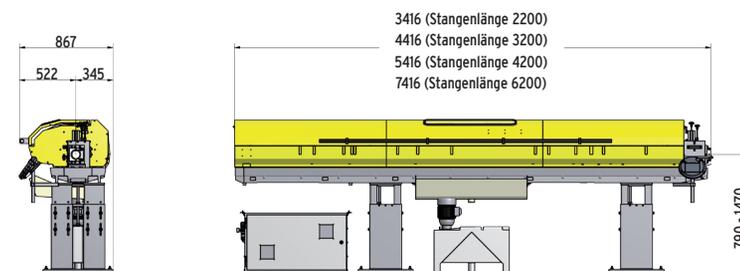
Zuführung von links



Zuführung von rechts



Maschinenmaße



turbo 5 - 55

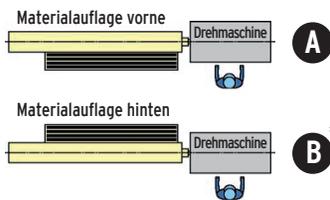
turbo 8 - 80

turbo 20 - 100 „gigant“

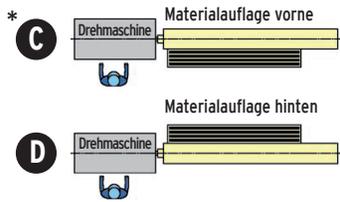
A B C D

Belademöglichkeiten

Zuführung von links



Zuführung von rechts



(*) auf Anfrage

| |
|---|
| 10 - 100 mm |
| 3200 mm, 4200 mm |
| 25, 42, 65, 70, 80, 100, weitere auf Anfrage |
| () Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes |
| 22 (25), 38 (42), 60 (65), 72 (80), 90 (100) |
| 19 (21), 32 (36), 38 (43), 47 (51), 51 (56), 56 (62), 62, 85 |
| 15 (17), 26 (29), 31 (35), 38 (42), 42 (45), 45 (50), 50, 70 |
| 5,5 KW |
| stufenlos einstellbar, max. 750 N |
| einstellbar von 0 - 700 mm/sec |
| einstellbar, max. 1000 mm/sec |
| 1000 mm/sec |
| ca. 30 sec (bei 3200 mm Stangen) |
| 80 Liter |
| 150 cSt bei 40 °C |
| 400 V / 50 Hz (Standard) |
| 0,6 MPA (= 6 bar) |
| ca. 10 Liter pro Ladevorgang ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette |
| 3200 mm - 3200 kg 4200 mm - 3700 kg |
| max. 580 mm |

Stangendurchmesser

Stangenlänge

Nenndurchmesser

max. zuführbarer Stangendurchmesser

• Rund D

• Sechskant SW

• Vierkant SW

Leistungsbedarf

Vorschubkraft

Einschubgeschwindigkeit

Vorschubgeschwindigkeit

Rücklaufgeschwindigkeit

Ladezeit

Ölfüllung

Viskosität

Betriebsspannung

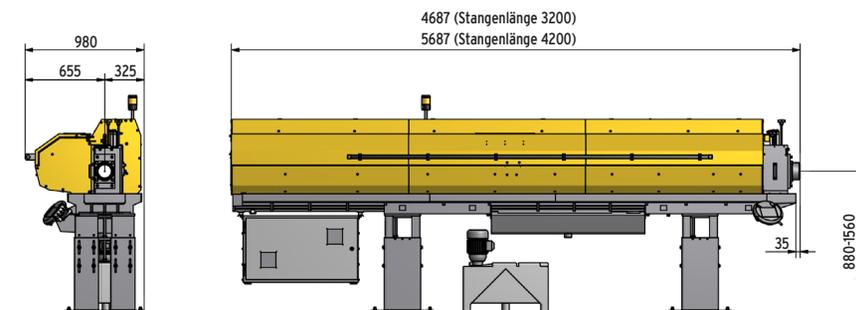
Druckluftanschluss

Luftverbrauch

Gewicht ohne Ölfüllung

Reststücklänge

Standard
Führungskanäle



Maschinenmaße

turbo 8 - 80 XT

turbo 5 - 55 XT

A B C D

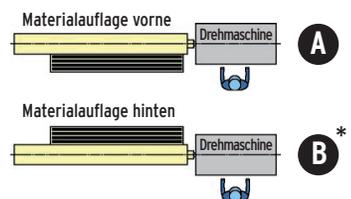
A B C D

Standard
Führungskanäle

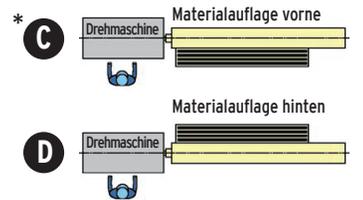
| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Stangendurchmesser | 8 - 80 mm | 5 - 65 mm |
| Stangenlänge | 3200 mm, 4200 mm | 3200 mm, 4200 mm |
| Nenndurchmesser | 15, 20, 25, 36, 42, 50, 60, 65, 70, 72, 75, 80 | 10, 15, 20, 25, 28, 32, 36, 40, 44, 50, 55, 60, 65 |
| max. zuführbarer Stangendurchmesser | () Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes | () Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes |
| • Rund D | 22 (25), 38 (42), 45 (50), 55 (60), 60 (65), 65 (70), 72 (80) | 12 (15), 22 (25), 28 (32), 32 (36), 38 (42), 45 (50), 52(60), 57(65) |
| • Sechskant SW | 19 (21), 32 (36), 38 (43), 47 (51), 51 (56), 56 (62), 62 | 10(13), 19(21), 24(27), 27(31), 33(36), 38(43), 42(47), 46(52), 50(56) |
| • Vierkant SW | 15 (17), 26 (29), 31 (35), 38 (42), 42 (45), 45 (50), 50 | 8(10), 15(17), 19(22), 22(25), 26(29), 31(35), 34(38), 36(42), 40(46) |
| Leistungsbedarf | 3,5 KW | 2,2 KW |
| Vorschubkraft | stufenlos einstellbar, max. 750 N | stufenlos einstellbar, max. 750 N |
| Einschubgeschwindigkeit | einstellbar von 0 - 700 mm/sec | einstellbar von 0 - 700 mm/sec |
| Vorschubgeschwindigkeit | einstellbar, max. 1000 mm/sec | einstellbar, max. 1000 mm/sec |
| Rücklaufgeschwindigkeit | 1000 mm/sec | 1000 mm/sec |
| Ladezeit | ca. 30 sec (bei 3200 mm Stangen) | ca. 30 sec (bei 3200 mm Stangen) |
| Öfüllung | 80 Liter | 80 Liter |
| Viskosität | 150 cSt bei 40 °C | 150 cSt bei 40 °C |
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz (Standard) | 400 V / 50 Hz (Standard) |
| Druckluftanschluss | 0,6 MPA (= 6 bar) | 0,6 MPA (= 6 bar) |
| Luftverbrauch | ca. 10 Liter pro Ladevorgang ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette | ca. 10 Liter pro Ladevorgang ca. 0,5 Liter pro Doppelhub der Lünette |
| Gewicht ohne Öfüllung | 3200 mm - 2800 kg 4200 mm - 3300 kg | 3200 mm - 1800 kg 4200 mm - 2300 kg |
| Reststücklänge | max. 580 mm | max. 530 mm |

Belademöglichkeiten

Zuführung von links

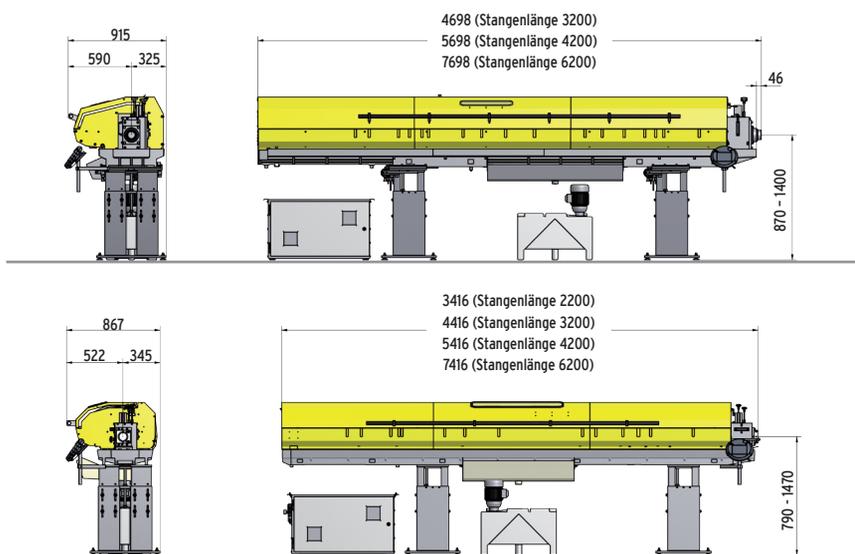


Zuführung von rechts



(*) auf Anfrage

Maschinenmaße

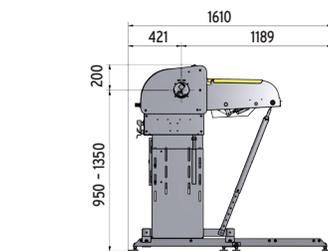
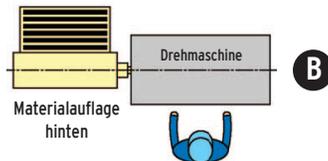
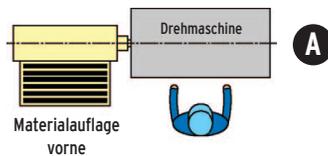


SL 80 S

A B

Belademöglichkeiten

Zuführung von links



10 - 80 mm (optional 100 mm)

1270 mm, 1500 mm

80

10 - 80

10 - 68

10 - 55

1 KW

stufenlos einstellbar, max. 450 N

einstellbar von 0 - 700 mm/sec

einstellbar, max. 500 mm/sec

1000 mm/sec

ca. 20 sec

-

-

400 V / 50 Hz (Standard)

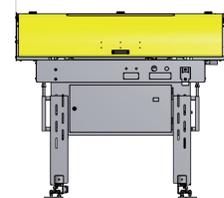
0,6 MPA (= 6 bar)

ca. 10 Liter pro Ladevorgang

1270 mm - 500 kg
1500 mm - 600 kg

maschinenabhängig

1654 (Stangenlänge 1270)
1954 (Stangenlänge 1500)



Stangendurchmesser

Stangenlänge

Nenndurchmesser

max. zuführbarer Stangendurchmesser

• Rund D

• Sechskant SW

• Vierkant SW

Leistungsbedarf

Vorschubkraft

Einschubgeschwindigkeit

Vorschubgeschwindigkeit

Rücklaufgeschwindigkeit

Ladezeit

Öfüllung

Viskosität

Betriebsspannung

Druckluftanschluss

Luftverbrauch

Gewicht

Reststücklänge

Standard
Führungskanäle

Maschinenmaße

SL 80 S

MT 42

MT 65

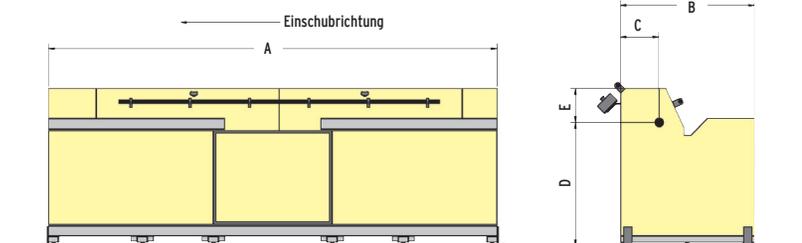
| | | |
|-------------------------|---|--|
| Stangendurchmesser | 5 - 42 mm | 10 - 42 mm |
| Stangenlänge | 3200 mm, 4200 mm | 3200 mm, 4200 mm |
| Standard Führungskanäle | 10, 15, 20, 25, 32, 36, 42 | 10, 15, 20, 25, 32, 36, 42, 50, 55, 60, 65 |
| Leistungsbedarf | 2,5 KW | 3,0 KW |
| Ladekapazität | | |
| Ausführung 1 * | Stangenauflage 450 mm | - |
| Ausführung 2 * | Mehrfachstangenauflage 4 x 450 mm Länge | - |
| Ausführung 3 * | - | Bündelförderer bis 2,5 t Stangengewicht |
| Vorschubkraft | 500 N (3000 N)* | 600 N (10000 N)* |
| Vorschubgeschwindigkeit | 1200 mm/sec (150 mm/sec) | 1200 mm/sec (85 mm/sec) |
| Ladezeit | 11 sec (Stangenlänge 3200) | 13 sec (Stangenlänge 3200) |
| Betriebsspannung | 400 / 50 Hz | 400 / 50 Hz |
| Steuerspannung | 24 V DC | 24 V DC |
| Druckluftanschluss | 0,6 MPA (= 6 bar) | 0,6 MPA (= 6 bar) |
| Luftverbrauch | ca. 1 Liter pro Ladevorgang | ca. 1 Liter pro Ladevorgang |
| Gewicht | 3200 mm - 900 kg 4200 mm - 1100 kg | 3200 mm - 1600 kg 4200 mm - 1800 kg |

* Wert beim Eindringen der Materialstange in die Vorschubstange

Maschinenmaße

| | | |
|---|--|---|
| A | Stangenlänge 3200 mm / 4200 mm | Stangenlänge 3200 mm / 4200 mm |
| B | Ausführung (Ausführung 1) 750 mm (Ausführung 2) | 660 mm (Ausführung 1) 1130 mm (Ausführung 2) |
| C | 274 mm | 325 mm |
| D | 1030 - 1350 mm | 1030 - 1350 mm |
| E | 258 mm | 285 mm |

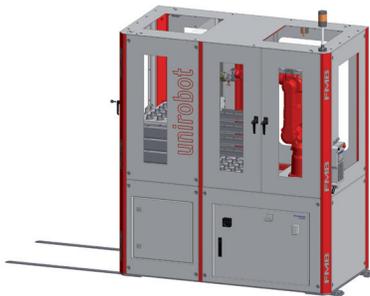
* siehe Seite 17



MT 42 / MT 65

Wählen Sie ein vielfach bewährtes **FMB unirobot®**-System, das Ihren Anforderungen gerecht wird:

Bei allen FMB unirobot Kompaktzellen ist die Steuerung im Grundgestell integriert.



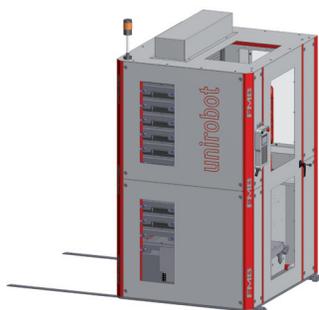
P-System

- Roboter MH5L - 5 kg Handlinggewicht - 895 mm Arbeitsradius
- bis zu 5 Schubladen zur Aufnahme von Standardpaletten 600 x 400 mm
- Stellfläche 1800 x 900 mm
- Reichweite außerhalb der Roboterzelle ca. 600 mm



PW-System

- 2 Transportwagen zur Aufnahme der Werkstückträger
- integrierter Palettenwechsler (pneumatisch / elektrisch)
- bis zu 18 Werkstückträger
- Stellfläche 1800 x 1200 mm
- Reichweite außerhalb der Roboterzelle ca. 700 mm

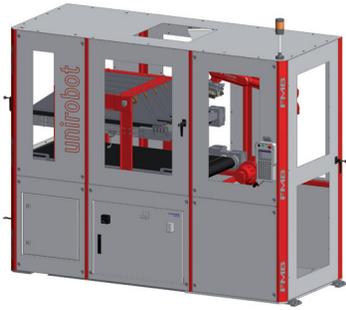


XP-System

- Roboter MH5L - 5kg Handlinggewicht - 895 mm Arbeitsradius
- bis zu 15 Einschübe zur Aufnahme von Standardpaletten 600 x 400mm (einstellbar nach Teilehöhe)
- Integrierter Palettenwechsler für das Palettenhandling
- Stellfläche 1400 x 1200 mm
- Reichweite außerhalb der Roboterzelle ca. 700 mm

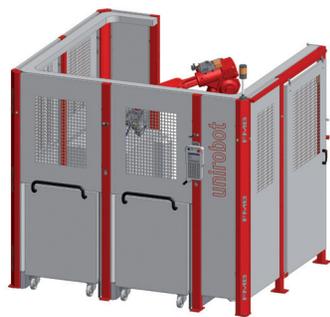
unirobot®

Automatisierungssysteme



TB-System

- Roboter MH6 - 6kg Handlinggewicht - 1422 mm Arbeitsradius
- Teilezuführung über ein Transportband 1400 x 800 mm mit 4 in der Breite einstellbaren Spuren für max. Werkstückbreite 150 mm
- Teileabführung über ein Transportband 1600 x 800 mm
- Stellfläche 2500 x 1000 mm
- Reichweite außerhalb der Roboterzelle ca. 900 mm



W-System

- Roboter MH6 - 6kg Handlinggewicht - 1422 mm Arbeitsradius
- Wagen zur Aufnahme von 2 Stapeln Standardpaletten 600 x 400 mm
- Paletten werden automatisch umgestapelt
- 1 Wagen zur Aufnahme der gestapelten Rohteile
- 1 Wagen zum Stapeln der Fertigteile
- Stellfläche 2750 x 2550 mm



FMB unirobot® - Wir haben die individuelle Lösung, auch für Ihre Anforderungen

Fragen Sie uns.

Service-Partner

Für eine lückenlose Betreuung im Problemfall bietet Ihnen FMB ein weltweites Service-Netzwerk:



Deutschland

FMB Maschinenbaugesellschaft mbH & Co. KG
Paul-Hohe-Straße 1
D - 97906 Faulbach

Telefon: +49 9392 801-0
Telefax: +49 9392 801-20
E-Mail: service@fmb-machinery.de



Schweiz

Urtec GmbH
Werksvertretungen
Berbiceweg 5
CH - 8212 Neuhausen am Rheinfall

Telefon: +41 52 6240338
Telefax: +41 52 6240344
E-Mail: urtec@urtec.ch
Ansprechpartner: Herr Reutimann



Frankreich

FMB Vertriebsbüro Frankreich
Bureau de Liaison 50
Avenue d' Alsace
F-68027 Colmar Cedex

Telefon: +33 389206320
Telefax: +33 389204379



Spanien

MTC S.L.
C/Isaac Albéniz 29
E - 08402 Granollers

Telefon: +34 938700885
Telefax: +34 938791689
Ansprechpartner: Mr. Cristina



Großbritannien

STAR Micronics GB
Melbourne
Chapel Street
GB DE7 1EH Derbyshire

Telefon: +44 1332 864455
Telefax: +44 1332 864005
E-Mail: sales@stargb.net
Ansprechpartner: Mr. Bob Hunt



USA

Edge Technologies
A Division of Hydromat inc.
11600 Adie Road
Maryland Heights, Mo 63043

Telefon: +01 314 692 8388
Telefax: +01 314 692 5152
E-Mail: rbauer@edgetechnologies.com
Ansprechpartner: Mr. Rick Bauer

FMB

Maschinenbaugesellschaft mbH & Co. KG

Paul-Hohe-Straße 1

D-97906 Faulbach

Tel.: +49 93 92/801-0

Fax: +49 93 92/801-20

vertrieb@fmb-machinery.de

www.fmb-machinery.de

FMB

Maschinenbaugesellschaft mbH & Co. KG

Niederlassung Ost

Am Wachtelberg 6

D-07629 St. Gangloff

Tel.: +49 36606/6284-0

Fax: +49 36606/6284-28

vertrieb@fmb-machinery.de

www.fmb-machinery.de

FMB
MASCHINENBAU