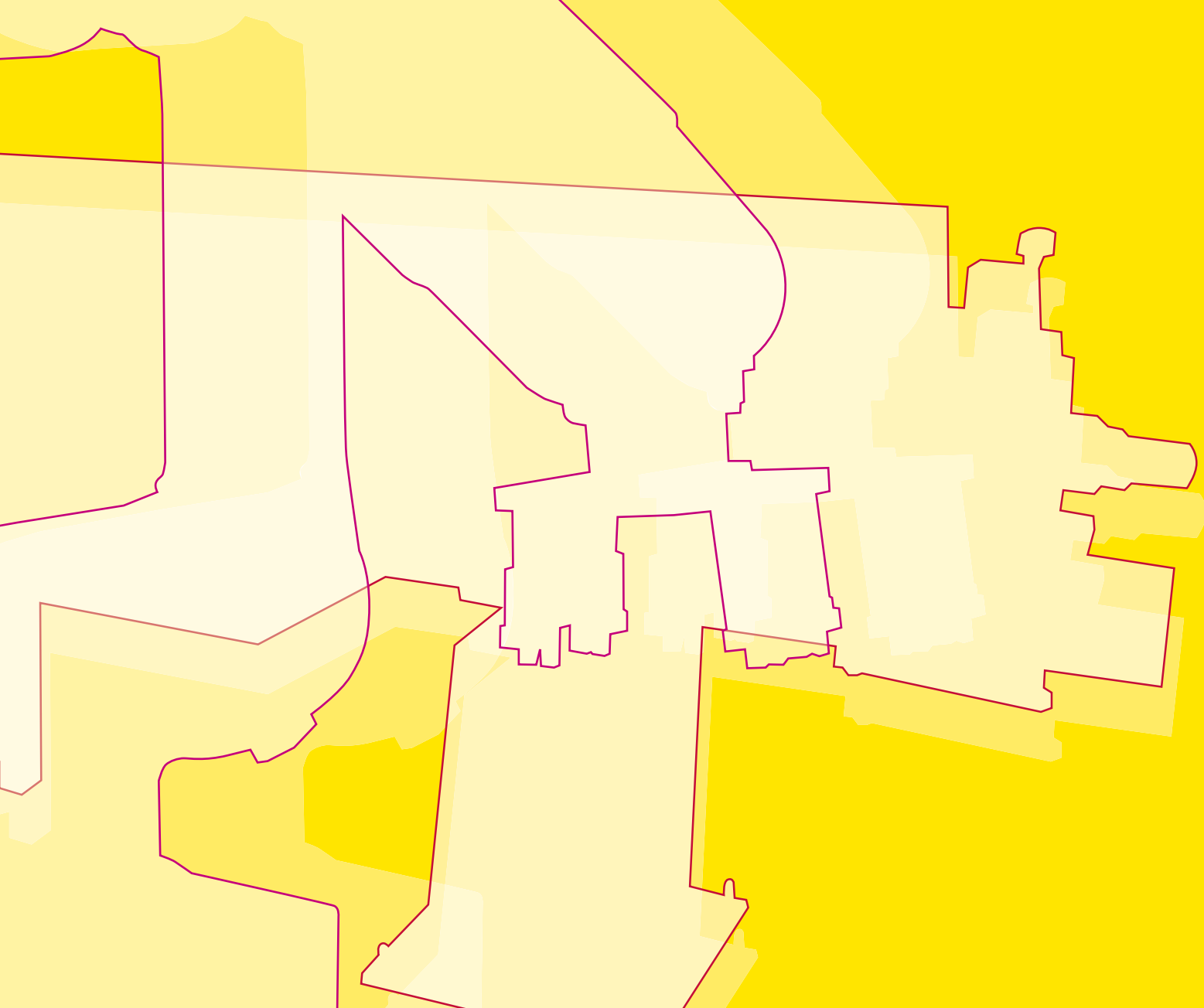


PRODUKTKATALOG

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 Erstausrüster 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 20.000 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

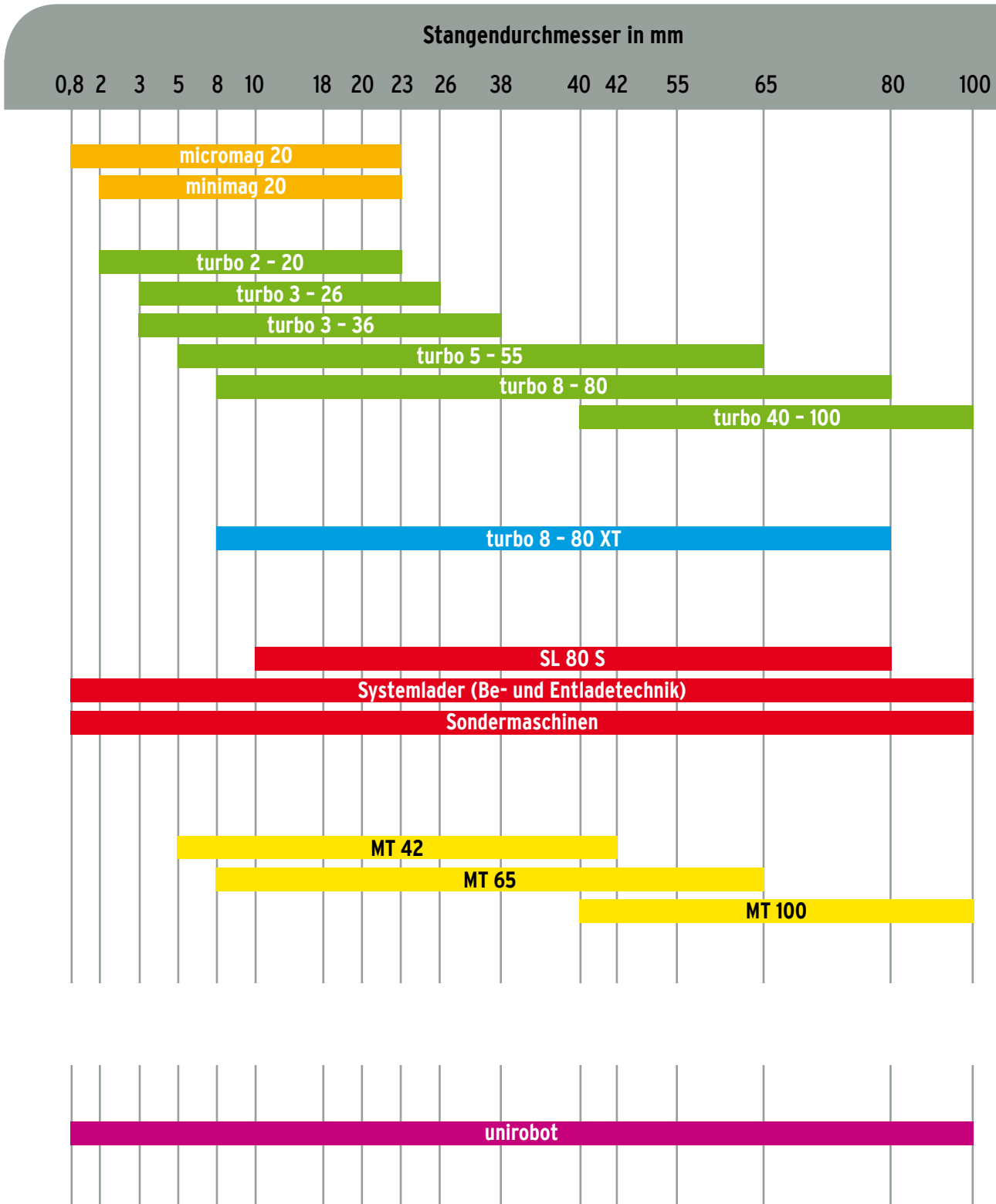
Erhalten Sie die Produktivität und sichern Sie sich eine lange Lebensdauer des Lademagazins durch die professionelle Wartung von FMB.

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 Werkstoffstangen



Einspindel-Drehmaschinen



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



Standardlösung zur
vollständigen Abdeckung des
Durchmesserbereiches von 2 - 100 mm



High-Tech-Magazine für
Hochleistungsproduktionen



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

Mehrspindel-Drehmaschinen



Lademagazine für Mehrspindeldrehautomaten

unirobot - Be- und Entladen von Roh- und Fertigteilen



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 40 - 100
12	turbo 8 - 80 XT
14	SL 80 S
16	MT 42 / MT 65 / MT 100
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 40 - 100
26	turbo 8 - 80 XT
27	SL 80 S
28	MT 42 / MT 65 / MT 100
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.

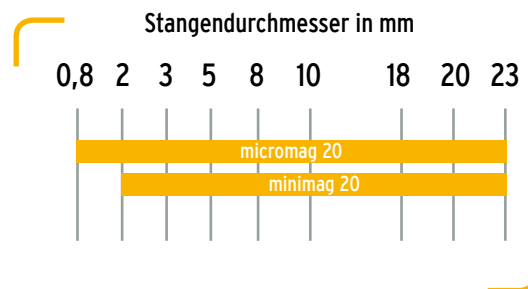
Einschwenkbare Pilgerschrittvereinzelung

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 Zuführkanäle und massive Kniehebelverriegelung des Kanals

Schnelles und einfaches Auswechseln der Zuführkanäle zum Verarbeiten von anderen Materialdurchmessern

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

Es können Stangen mit größeren Durchmesserdifferenzen 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



Pilgerschrittvereinzelnung
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

Die automatischen Stangenlademagazine zum Zuführen von
Werkstoffstangen mit Durchmesser 2 - 23 mm, 3 - 26 mm, 3 - 38 mm,
5-65 mm und 8-80 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 Zuführkanäle und massive Kniehebel-
verriegelung des Kanals

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

Es können Stangen mit größeren Durchmesserunterschieden ohne Vorschub-
stangenwechsel verarbeitet werden

Sicheres Abziehen des Reststückes und Aufziehen der Materialstange
durch stabile Greiferkonstruktion

Schnelles und einfaches Auswechseln der Zuführkanäle zum Verarbeiten
von anderen Materialdurchmessern

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



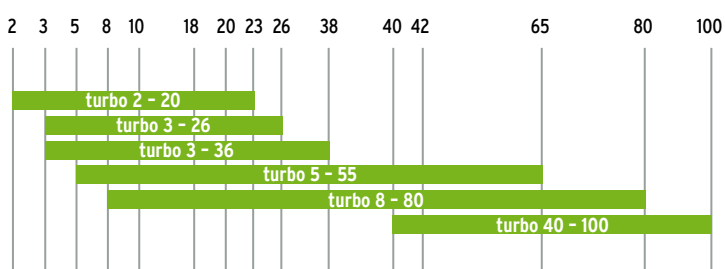
Für geringsten Platzbedarf beim Beladen:
turbo 2 - 20 mm mit 180 mm Materialauflage

Einspindel-Drehmaschinen



Standardlösung zur vollständigen Abdeckung des Durchmesserbereiches von 2 - 100 mm

Stangendurchmesser in mm

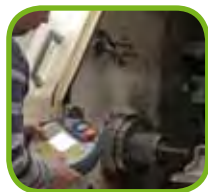


turbo 2 - 20 turbo 5 - 55
 turbo 3 - 26 turbo 8 - 80
 turbo 3 - 36 turbo 40 - 100

Technische Daten ab Seite 23

Funktionsweise des FMB Stangenlademagazins Seite 21

Das FMB Stangenführungsprinzip Seite 21



turbo 5 - 55

turbo 40 - 100

Der FMB turbo 40 - 100 ist ein automatisches Stangenlademagazin zum Zuführen von Werkstoffstangen mit Durchmesser von 40 bis 100 mm in Stangenlängen von maximal 3200 oder 4200 mm an Werkzeugmaschinen.

Das Lademagazin FMB turbo 40 - 100 ist ein seitlich beladbares Gerät für Rund- und Sechskantmaterial zur Verwendung an Drehmaschinen (weitere Profilmaterialien auf Anfrage)

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

Keine Beschädigung der Materialstangen, da metallische Berührung vermieden wird

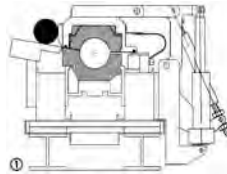
Sicheres Abziehen des Reststückes und Aufziehen der Materialstange durch stabile Greiferkonstruktion

Die Rollen der Rollenlünetten sind aus Vulkollan zur optimalen Geräuschdämpfung.



Der Vorschub erfolgt über einen regelbaren Antrieb. Pneumatischer Greifer zum Halten der Stange beim Aufdrücken der Spannhülse und zur Entfernung des Reststückes.

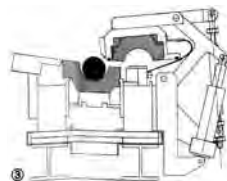
Die Funktionsweise



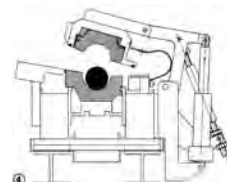
Beladen
Materialstangen werden auf der 180 mm langen seitlichen Auflage abgelegt



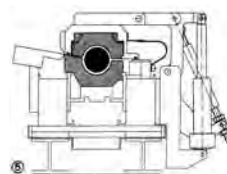
Rohr öffnen
Das Oberteil des Führungsrohres wird durch einen Spindeltrieb seitlich verfahren



Vereinzeln
Die Materialstange rollt langsam in die untere Führungsrohrhälfte



Rohr schließen
Nach dem Einfallen schließt das Rohr und bleibt gesperrt



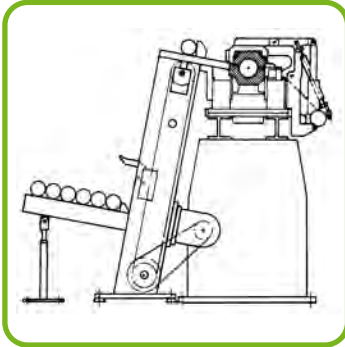
Bearbeiten
Die Materialstange wird im ölgefluteten Zuführkanal geführt

Einspindel-Drehmaschinen



Standardlösung zur
vollständigen Abdeckung des
Durchmesserbereiches von 2 - 100 mm

Ausführung LMLI



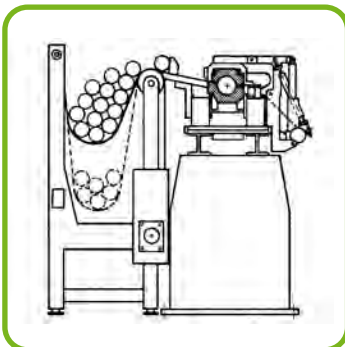
Lademagazin mit einer
Bevorratungsfläche von 1 m
(z.B. 10 Stangen á 100 mm Ø),
von der die Stangen mittels
Lift in das Zuführrohr ge-
hoben werden

turbo 40 - 100

Technische Daten Seite 25

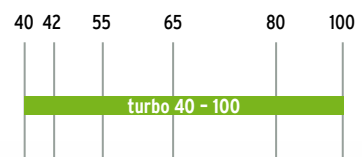
FMB Maschinen-Features
Seite 20

Ausführung LMBÜ



Ausführung wie LMLI, jedoch
mit Bündellader lieferbar.
Beladung bis 2,5 t möglich

Stangendurchmesser in mm



turbo 8 - 80 XT

Der FMB turbo 8-80 XT ist ein automatisches Stangenlademagazin zum Zuführen von Werkstoffstangen mit Durchmesser 8 bis 80 mm in Stangenlängen von maximal 3200 oder 4200 mm an Werkzeugmaschinen.

Das Lademagazin FMB turbo 8-80 XT ist ein seitlich beladbares Gerät für Rund-, Vier- und Sechskantmaterial zur Verwendung an Drehmaschinen

Höchste Führungsqualität, Geräusch- und Vibrationsdämpfung durch ölgefluteten Zuführkanal und auswechselbaren Polyurethaneinlagen

Schnelle Umrüstung des Zuführkanals

Keine Beschädigung der Materialstangen, da metallische Berührung vermieden wird

Massiver Grundaufbau durch die Verwendung von Grauguss als Maschinenbett

Seitlich beladbare Materialauflage (280 mm) für geringsten Platzbedarf beim Beladen. Optional sind Lift und Bündellader für Kapazitäten bis zu 2,5 Tonnen erhältlich

Es können Stangen bis zu 20 mm Durchmesserdifférenz - 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 hochpräziser Linearantrieb des turbo 8 - 80 XT 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 8 - 80 XT

Technische Daten Seite 26

Funktionsweise des
FMB Stangenlademagazins
Seite 21

Das FMB Stangen-
führungsprinzip
Seite 21



Kurzes Lademagazin
durch die schwenkbar aus-
gelegte Vorschubstange



Schnell auswechselbare Zuführkanäle -
Polyethaneinlagen von 25 bis 80 mm.
(Lieferbare Größen Seite 26)



turbo SL 80 S

Der FMB SL 80 S ist ein automatisches Stangenlademagazin zum Zuführen von Werkstoffstangen mit Durchmesser 10 bis 80 mm in Stangenlängen von maximal 1270 oder 1500 mm an Werkzeugmaschinen.

Geräusch- und vibrationsfrei -

Während der Verarbeitung besteht kein Kontakt der Werkstoffstange 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 Werkstoffstangen werden auf einer im Winkel verstellbaren Auflage abgelegt, dadurch ergibt sich eine seitliche Beladung. Die Auflage hat eine Ladekapazität von 530 mm

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

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

Durch eine einfache und zentrale Schnellverstellung mittels Handrad wird die Umrüstzeit beim Wechsel des Werkstoffstangendurchmessers 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

Omron SPS-Steuerung. Zahlreiche Steuerungsmöglichkeiten stellen einen praxisgerechten und wirtschaftlichen Einsatz des Gerätes sicher

Der SL 80 S ist wartungsarm



Einfache Handhabung durch bedienerfreundlich gestaltetes abnehmbares Bedientableau

Einspindel-Drehmaschinen



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

turbo SL 80 S

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

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



SL 80 S

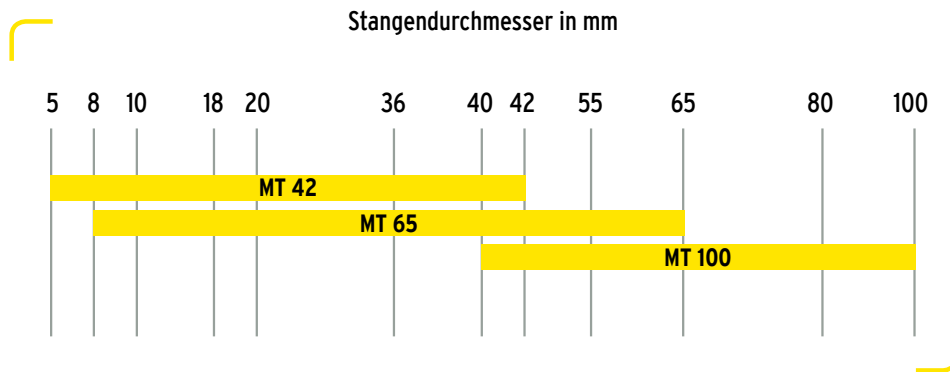
Technische Daten Seite 27

Funktionsweise des
FMB Stangenlademagazins
Seite 21

Das FMB Stangen-
führungsprinzip
Seite 21

MT 42 / MT 65 / MT 100

Die Geräte MT 42, MT 65 und MT 100 sind automatische Stangenlademagazine zum Zuführen von Werkstoffstangen mit Durchmesser 5 bis 100 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
MT 100

Technische Daten Seite 28

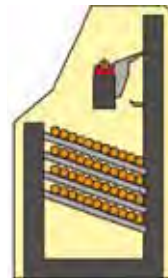
Funktionsweise des
FMB Stangenlademagazins
Seite 21

Das FMB Stangen-
führungsprinzip
Seite 21

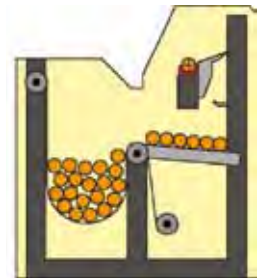
Varianten der MT-Stangenlademagazine



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 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:
unirobot[®] MH5L-5P
unirobot[®] MH5L-VF
unirobot[®] MH5L-XP
unirobot[®] MH6-2TB
unirobot[®] MH6-W
unirobot[®] HP20D-2W

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 Einrücken 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.



Zuführkanäle

Schnell auswechselbare Polyurethaneinlagen mit Durchmesser 5 bis 80 mm. (Die Abmessungen der lieferbaren Zuführkanäle 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 Stangenführung 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 (Fanuc, Omron) 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 Teilleänge. Einrichtung zur Überwachung des Abstechstahls.



Die Funktionsweise des FMB Stangenlademagazins

Materialstangen werden
auf der seitlichen Auflage
abgelegt.



Materialstange wird von
der Bevorratungsfläche in
den Zuführkanal vereinzelt.



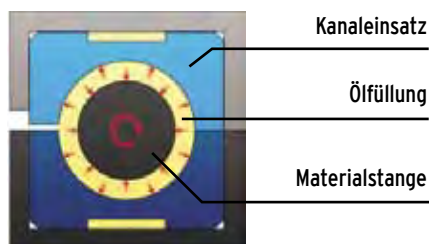
Materialstange wird
im ölgefluteten
Zuführkanal geführt.



Das FMB Stangenladeprinzip

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



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 40 - 100
26	turbo 8 - 80 XT
27	SL 80 S
28	MT 42
28	MT 65
28	MT 100
29	unirobot

micromag 20

A B C D

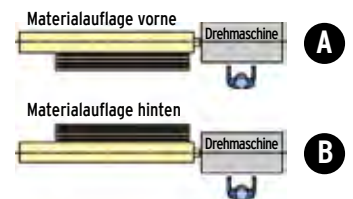
minimag 20

A B C D

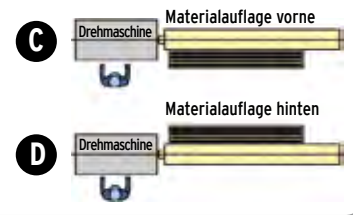
Standard-Zuführkanäle	Stangendurchmesser	0,8 - 23 mm	2 - 23 mm
	Stangenlänge	1600mm, 3200mm, 4200mm	1600mm, 3200mm, 4200mm
	Nenndurchmesser	5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23	5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23
	max. zuführbarer Stangendurchmesser	() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes	() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes
	• Rund D • Sechskant SW • Vierkant SW	4(5), 5(7), 8(10), 10(12), 11(13), 13(15), 14(16), 16(18), 20(23) 3(4), 4(6), 7(8), 8(10), 9(11), 11(13), 12(13), 17(20) 2 (3), 3 (5), 5 (7), 7 (8), 7 (9), 9 (10), 10 (11), 13 (16)	4 (5), 5 (7), 8 (10), 10 (12), 11 (13), 13 (15), 14 (16), 16 (18), 20(23) 2(4), 4(6), 7(8), 8(10), 9(11), 11(13), 12(13), 17(20) 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)	
Öfüllung	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 Öfüllung	3200 mm - 500 kg 4200 mm - 600 kg	3200 mm - 500 kg 4200 mm - 600 kg	
Reststücklänge	max. 300 mm	max. 420 mm	

Belademöglichkeiten

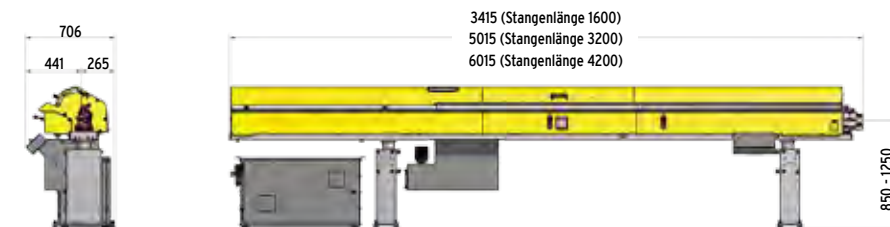
Zuführung von links



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

Öfüllung

Viskosität

Betriebsspannung

Druckluftanschluss

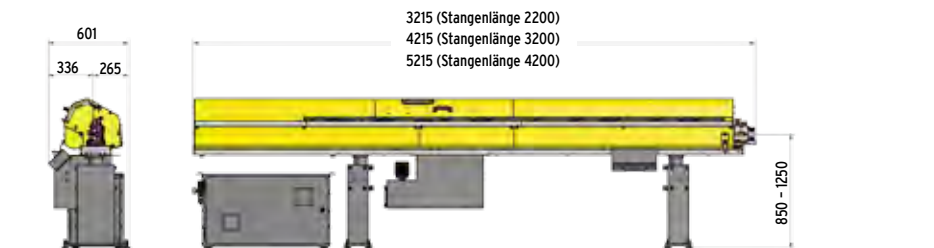
Luftverbrauch

Gewicht ohne Öfüllung

Reststücklänge

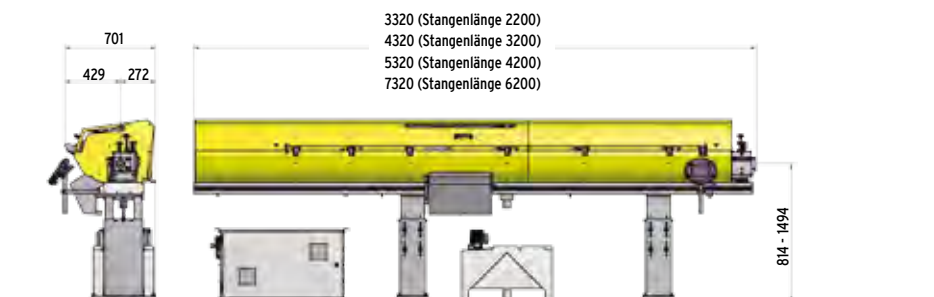
Standard
Zuführkanäle

turbo 2 - 20



turbo 3 - 26

turbo 3 - 36



Maschinenmaße

turbo 5 - 55

A B C D

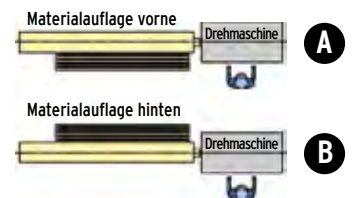
turbo 8 - 80

A B C D

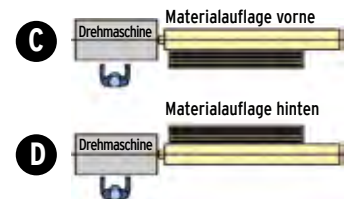
Standard-Zuführkanäle	Stangendurchmesser	5 - 65 mm	8 - 80 mm
	Stangenlänge	2200 mm, 3200 mm, 4200 mm, 6200 mm	3200 mm, 4200 mm, 6200 mm
	Nenndurchmesser	10, 15, 20, 25, 28, 32, 36, 40, 44, 50, 55, 60, 65	15, 20, 25, 36, 42, 50, 60, 65, 70, 75, 80
	max. zuführbarer Stangendurchmesser	() Klammermaß bei 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

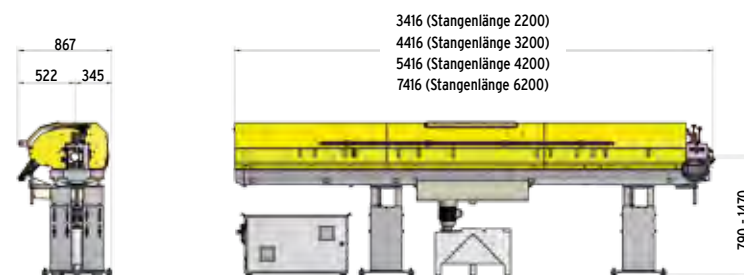
Zuführung von links



Zuführung von rechts



Maschinenmaße



turbo 5 - 55

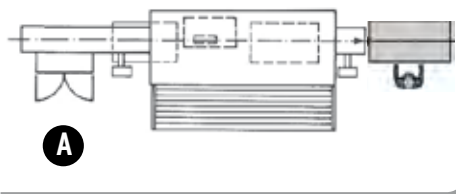
turbo 8 - 80

turbo 40 - 100

A

Belademöglichkeit

Zuführung von links (LMLI, LMBÜ)



40 - 100 mm

LMLI 3200: 3200 mm
LMLI 4200: 4200 mm
LMBÜ 3200: 3200 mm
LMBÜ 4200: 4200 mm

90, 100

() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes

80 (90), 90 (100)

7,0 KW

stufenlos einstellbar, max. 1000 N

einstellbar, max. 400 mm/sec

600 mm/sec

ca. 70 sec (bei 3200 mm Stangen)

160 Liter

150 - 220 cSt bei 40 °C

400 V / 50 Hz (Standard)

0,6 MPA (= 6 bar)

ca. 20 Liter pro Ladevorgang
ca. 3 Liter pro Doppelhub der Lünette

max. 6000 kg

min. 100 mm, max 300 mm

Stangendurchmesser

Stangenlänge

Nenndurchmesser

max. zuführbarer
Stangendurchmesser

Leistungsbedarf

Vorschubkraft

Vorschubgeschwindigkeit

Rücklaufgeschwindigkeit

Ladezeit

Ölfüllung

Viskosität

Betriebsspannung

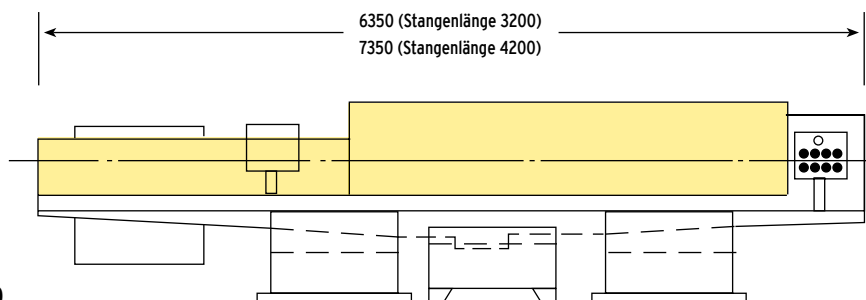
Druckluftanschluss

Luftverbrauch

Gewicht ohne Ölfüllung

Reststücklänge

Standard
Zuführkanäle



turbo 40 - 100

Maschinenmaße

turbo 8 - 80 XT

A B C D

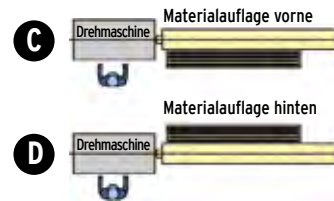
Standard Zuführkanäle	Stangendurchmesser	8 - 80 mm
	Stangenlänge	3200 mm, 4200 mm, 6200 mm
	Nenn Durchmesser	15, 20, 25, 36, 42, 50, 60, 65, 70, 72, 75, 80
	max. zuführbarer Stangendurchmesser	() Klammermaß bei Andrehen des Stangenendes
	• Rund D	22 (25), 38 (42), 45 (50), 55 (60), 60 (65), 65 (70),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

Belademöglichkeiten

Zuführung von links



Zuführung von rechts



Maschinenmaße



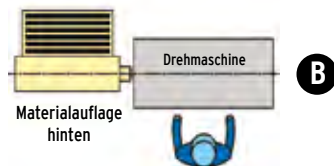
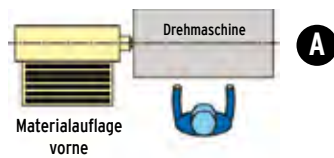
turbo 8 - 80 XT

SL 80 S

A B

Belademöglichkeiten

Zuführung von links



10 - 80 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

Stangendurchmesser

Stangenlänge

Nenndurchmesser

max. zuführbarer Stangendurchmesser

• Rund D

• Sechskant SW

• Vierkant SW

Leistungsbedarf

Vorschubkraft

Einschubgeschwindigkeit

Vorschubgeschwindigkeit

Rücklaufgeschwindigkeit

Ladezeit

Öfüllung

Viskosität

Betriebsspannung

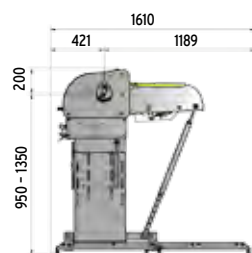
Druckluftanschluss

Luftverbrauch

Gewicht

Reststücklänge

Standard
Zuführkanäle



SL 80 S

Maschinenmaße

MT 42

MT 65

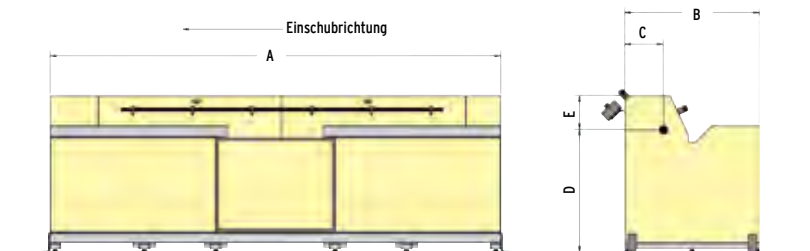
MT 100

Stangendurchmesser	5 - 42 mm	10 - 42 mm	40 - 100 mm
Stangenlänge	3200 mm, 4200 mm	3200 mm, 4200 mm	4200 mm
Standard Zuführkanäle	10, 15, 20, 25, 32, 36, 42	10, 15, 20, 25, 32, 36, 42, 50, 55, 60, 65	einstellbar (Vorschubstange entspr. Spindelreduzierung)
Leistungsbedarf	2,5 KW	3,0 KW	3,75 KW
Ladekapazität			
Ausführung 1 *	Stangenauflage 450 mm	-	Stangenauflage 1700 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)*	800 N (10000 N)*
Vorschubgeschwindigkeit	1200 mm/sec (150 mm/sec)	1200 mm/sec (85 mm/sec)	1200 mm/sec (70 mm/sec)
Ladezeit	11 sec (Stangenlänge 3200)	13 sec (Stangenlänge 3200)	20 sec (Stangenlänge 3200)
Betriebsspannung	400 / 50 Hz	400 / 50 Hz	400 / 50 Hz
Steuerspannung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Druckluftanschluss	0,6 MPA (= 6 bar)	0,6 MPA (= 6 bar)	0,6 MPA (= 6 bar)
Luftverbrauch	ca. 1 Liter pro Ladevorgang	ca. 1 Liter pro Ladevorgang	ca. 10 Liter pro Ladevorgang
Gewicht	3200 mm - 900 kg 4200 mm - 1100 kg	3200 mm - 1600 kg 4200 mm - 1800 kg	4200 mm - 6000 kg

* Wert beim Eindrücken der Materialstange in die Vorschubstange

Maschinenmaße			
A	Stangenlänge 3200 mm / 4200 mm	Stangenlänge 3200 mm / 4200 mm	Stangenlänge 4200 mm
B	Ausführung (Ausführung 1) 750 mm (Ausführung 2)	660 mm (Ausführung 1) 1130 mm (Ausführung 2)	2000 mm (Ausführung 1)
C	274 mm	325 mm	600 mm
D	1030 - 1350 mm	1030 - 1350 mm	1250 - 1470 mm
E	258 mm	285 mm	534 mm

* siehe Seite 17



MT 42 / MT 65 / MT 100

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

unirobot® Automatisierungssysteme



unirobot MH5L-5P

- Roboter MH5L - 5 kg Handlunggewicht - 895 mm Arbeitsradius
- 5 Schubladen zur Aufnahme von Standardpaletten 600 x 400 mm
- Stellfläche 1800 x 900 mm



unirobot MH5L-VF

- Roboter MH5L - 5 kg Handlunggewicht - 895 mm Arbeitsradius
- Vibrationsförderer zur Zuführung und Vereinzelung von Schüttgut
- Aufnahme für Fertigteilbehälter
- Stellfläche 1800 x 900 mm



unirobot MH5L-XP

- Roboter MH5L - 5kg Handlunggewicht - 895 mm Arbeitsradius
- bis zu 14 Einschübe zur Aufnahme von Standardpaletten 600 x 400mm (einstellbar nach Teilehöhe)
- Integrierter Palettenwechsler für das Palettenhandling
- Stellfläche 1400 x 1200 mm



unirobot MH6-2TB

- 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



unirobot MH6-W

- Roboter MH6 - 6kg Handlinggewicht - 1422 mm Arbeitsradius
- Wagen zur Aufnahme von 2 Stapeln Standardpaletten 600 x 400 mm
- Paletten werden automatisch umgestapelt
- Stellfläche 2400 x 1650 mm



unirobot HP20D-2W

- Roboter HP20D - 20 kg Handlinggewicht - 1717 mm Arbeitsradius
- 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
Ansprechpartner: Herr Frech



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: edgesales@edgetechnologies.com
Ansprechpartner: Mr. Meehan

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
M a s c h i n e n b a u