

# MINT

*Die Prozessoptimierer*



> Zuführungen,  
Vereinzelner

# Zuführungen

Automatische Schraubenzuführungen sorgen für eine rationelle Fertigung und verbesserte Taktzeiten. Sie können sowohl mit Handschraubern als auch in automatisierten Anlagen verwendet werden. Die spätere Umbaumöglichkeit auf andere Schraubengrößen schafft Investitionssicherheit. Zeitaufwändige Arbeiten entfallen. Die Zuführung schießt die Schrauben direkt vor die Schrauber Klinge. Dadurch lassen sich hohe Taktzeiten realisieren und Arbeiten effizient und präzise durchführen.

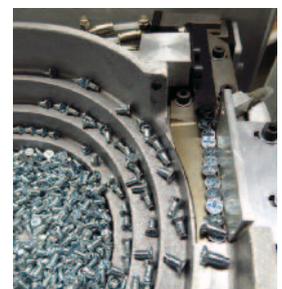
MINT konzipiert, fertigt und montiert am Standort Karlsruhe Schraubenzuführungen, Adaptionen und Sonderlösungen. Individuelle Kundenwünsche werden berücksichtigt. Jede Zuführung ist auf den Anwendungsfall, die verwendete Schraube und den gewünschten Schrauber angepasst und abgestimmt. Die Konstruktion der Geräte hat sich schon seit langer Zeit im industriellen Umfeld bewährt und wird kontinuierlich weiter entwickelt.

Herzstück der Geräte sind der Vibrationswendelförderer, die Vereinzelung sowie die Steuerelektronik. Hand- und Mundstücke sind Eigenfertigungen und werden auf den individuellen Fall angepasst. Verschiedene Lösungen stehen für die unterschiedlichsten Anforderungen bereit. Alle Zuführungen gibt es auch als Variante für eine externe Ansteuerung.



Die Steuerelektronik wird bei MINT montiert und programmiert. Sie besteht aus verlässlichen Industriekomponenten namhafter Hersteller, die für den Alltag in der Industriefertigung konzipiert sind.

Bei Schraubenzuführungen mit Vibrationswendelförderer werden die Schrauben aus einer Schütte in eine Schiene gefördert und dann in der Vereinzelung



voneinander getrennt. Einzelnen werden dann die Schrauben über den Zuführschlauch per Druckluft an das Schraubwerkzeug geschossen, wo sie verarbeitet werden. Das Signal für das Zuschießen einer Schraube wird über das Handstück am Schrauber gegeben. Die Zuführung kann aber auch extern angesteuert werden. Hierfür gibt es Sondermodelle.

Es gibt zwei Modelle mit einer Vereinzelung sowie eines, das zwei Vereinzelungen für zwei unabhängig voneinander arbeitende Schrauber besitzt.



# Zuführungen (Vibrationswendelförderer)

## Zuführungen mit einfacher Vereinzlung



MAS-08

Das Modell MAS-08 ist ein in den Abmessungen kompaktes Gerät konzipiert für die Zuführung von kleinen Schrauben bis zu einem Kopfdurchmesser von 8 mm. Bei limitierten Platzverhältnissen und kleinen Schrauben ist dieses Modell die beste Wahl.

Alle Schraubenzuführungen werden komplett mit Schraubadaptation, einem Handstück für die manuelle Bedienung sowie dem Mundstück für die Aufnahme der Schraube ausgeliefert. Das Schraubwerkzeug kann individuell beigestellt oder durch MINT angeboten werden. Dabei gibt es eine Vielzahl an möglichen Druckluft- oder Elektrowerkzeugen.



Handstück

Mundstück

www.mint.eu



MAS-12

Das Modell MAS-12 ist für Schrauben mit einem Kopfdurchmesser von maximal 12 mm ausgelegt. Für die meisten Anwendungen ist dies das am besten geeignete Gerät. Es vereint Leistungsfähigkeit mit guter Kapazität und zuverlässiger Technik. Darüber hinaus ist es eines der kostengünstigsten Geräte am Markt, was die Halb- oder Vollautomatisierung von Schraubprozessen erleichtert.

Die Zuführungen gibt es auch alle ohne Schraubgerät für eine externe Ansteuerung, wenn sie in einer automatisierten Anlage zum Einsatz kommen sollen.

## Zuführungen in Sonderausführung



Ausführung mit höherem Standfuß, z.B. wegen Anbau einer Weiche

Ausführungen mit Klemmkasten für externe Ansteuerung



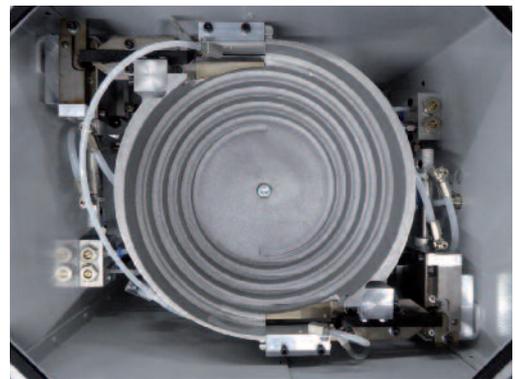
# Zuführungen (Vibrationswendelförderer)

## Zuführung mit doppelter Vereinzelung

Mit zwei eingebauten Vereinzelungen und zwei Ausgängen am Vibrationstopf erlaubt das Modell MAS-12-2 die gleichzeitige und unabhängige Versorgung von zwei Schraubern mit derselben Schraube. Damit können Schrauben an zwei parallele Arbeitsplätze platzsparend und effizient zugeführt werden.



MAS-12-2



## Mundstücke für unterschiedliche Einsatzfälle



Standard-Mundstück:  
Zwei Klemmbacken halten den Schraubenkopf. Optional ist eine Sperre möglich, welche das Eintauchen der Schraube in das Mundstück verhindert. Dadurch lässt sich die Schraube besser am Werkstück ansetzen. Dieses Mundstück wird dort eingesetzt, wo die Schraube auf einer ebenen Fläche angesetzt werden kann und wo genügend Platz vorhanden ist, damit sich die Klemmbacken seitlich öffnen können.



Mundstück mit Kugelhülse:  
Der Schraubenkopf wird durch Kugeln gehalten. Bei beengten Platzverhältnissen, schlechter Zugänglichkeit oder der Verwendung einer Schraubenschablone ist dieses Mundstück ideal.

**Weitere Spezialmundstücke sind optional erhältlich.**

### Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

| Modell   | Kopf-Ø<br>mm | Schrauben-Ø<br>mm | Schraubenlänge<br>mm | Dimensionen<br>LxBxH | Topfvol.<br>l | Leistung<br>Schrauben/min | Gewicht<br>kg | Schlauchkabelsatz<br>m |
|----------|--------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|------------------------|
| MAS-08   | 2,3-8,0      | 1,3-4,2           | 4-25                 | 352(439*)x255x252    | 0,6           | 100                       | 21            | 3                      |
| MAS-12   | 5,0-12       | 2,5-6,0           | 7-55                 | 408(495*)x290x325    | 1,5           | 100                       | 31            | 4                      |
| MAS-12-2 | 5,0-12       | 2,5-6,0           | 7-55                 | 473(560*)x300x325    | 1,5           | 100                       | 32            | 4                      |

\* inkl. Wartungseinheit

Alle Komplett-Schraubenzuführungen sind ausgerüstet mit Handstück, Mundstück, Bithalter, Bit.

Schlauchkabelsätze in längerer Ausführung sind optional erhältlich.

Bei allen Modellen sind Hubverlängerungen oder Hülsenführungen möglich.

# Zuführungen (Hubschienenförderer)

Hubschienenförderer fördern die Schrauben nicht durch Vibration sondern durch eine bewegliche Schiene, die in den Schraubentopf eintaucht und durch eine Hubbewegung Schrauben in die Schiene befördert. Dadurch sind Hubschienenförderer besonders leise und schonend für die Schrauben. Es wird kein Abrieb durch die Schrauben erzeugt, weshalb sich diese Zuführungen optimal z.B. für die Montage von empfindlichen Produkten eignen.



CM-30

Das Modell CM-30 fördert die Schrauben über eine schräge Fläche an die Vereinzelung, so dass auch hier keine Vibration notwendig ist. Damit ist das Modell besonders leise.

- leise
- schonend
- kein Abrieb



CM-40



Das Modell CM-40 baut kompakter als das CM-30 und hat ein etwas größeres Füllvolumen. Die Schrauben werden hier in der Vereinzelungsschiene durch Vibration nach vorn zur Vereinzelung geführt.



www.mint.eu

## Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

| Modell | Kopf-Ø<br>mm | Schrauben-Ø<br>mm | max. Schraubenlänge<br>mm | Dimensionen<br>LxBxH | Topfvol.<br>l | Leistung<br>Schrauben/min | Gewicht<br>kg | Schlauchkabelsatz<br>m |
|--------|--------------|-------------------|---------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|------------------------|
| CM-30  | 5,0-12       | 2,3-6,0           | 22                        | 440*x240x390         | 0,8           | 30                        | 23            | 3                      |
| CM-40  | 5,0-12       | 2,3-6,0           | 22                        | 451*x221x339         | 1,0           | 30                        | 23            | 3                      |

\* inkl. Wartungseinheit

Alle Komplett-Schraubenzuführungen sind ausgerüstet mit Handstück, Mundstück, Bithalter, Bit.

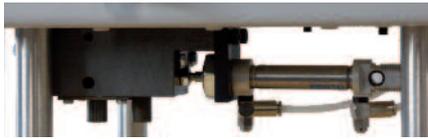
Schlauchkabelsätze in längerer Ausführung sind optional erhältlich.

Bei allen Modellen sind Hubverlängerungen oder Hülsenführungen möglich.

# Zuführungen Optionen

## Mechanische Weiche

Zur Zuführung der Schrauben an zwei verschiedene Schraubstellen. Im Gegensatz zur Zuführung mit zwei Vereinzlungen kann hier die Schraube nur nacheinander an zwei Schrauber zugeführt werden.



## Tiefenabschaltung

Abschaltung des Schraubers auf eine bestimmte Tiefe. Insbesondere für Anwendungen in Holz, bei denen eine Bündigkeit des Schraubenkopfes auf der Oberfläche erreicht werden muss.



## Adaption an Schrauber

Standardadaption an Schrauber mit Außengewinde am Vordergehäuse. Spezielle Adaptionen für alle gängigen Schraubwerkzeuge möglich.



## Hubverlängerung

Der Standardhub des Handstück ist so ausgelegt, dass Schrauben auf einer ebenen Fläche verschraubt werden können. Für tiefer liegende Schraubstellen kann der Hub individuell verlängert werden.

## Automatischer Vorschub

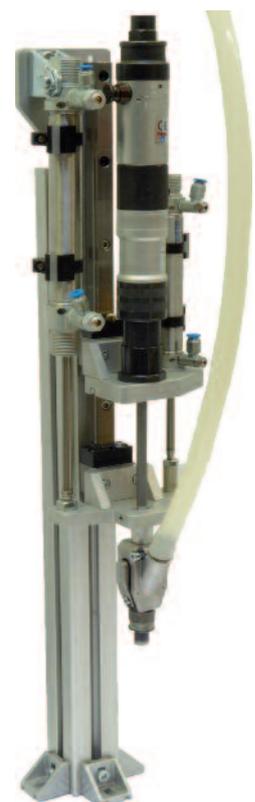
Sowohl für die manuelle Handhabung als auch für den Einbau in automatisierte Anlagen gibt es Schraubadaptern mit einem automatischen Vorschub. Hierbei wird der Hub, den man wegen des Mundstücks aufbringen muss, über pneumatische Zylinder automatisch realisiert.

Bei Handschraubern wird der Hub automatisch mit dem Starttaster des Schraubers ausgelöst. Für automatisierte Anlagen oder den Einbau in Roboter gibt es einen Vorschub mit Doppelhub, der das Mundstück zudem auf die Schraubstelle platziert.

Automatischer Vorschub für Handschrauber mit Startauslösung



Automatischer Vorschub mit Doppelhub für automatisierte Anlagen



# Zuführungen Optionen

## Montageständer mit EASY PUSH und BAPER

Das EASY PUSH System hilft über einen Zylinder den Hub im Handstück aufzubringen. Der Zylinder löst mit dem Starttaster des Schraubers aus. Somit ist ein ermüdungsarmes Arbeiten mit dem Schraubgerät möglich, da der Hub nicht manuell aufgebracht werden muss. Optional gibt es dazu noch das Feststellsystem BAPER, das eine Klemmung auf der vertikalen Säule ausführt und somit den Vorschub auf verschiedenen Ebenen ermöglicht. EASY PUSH und BAPER sind sowohl elektrisch als auch pneumatisch realisierbar und können an unterschiedliche Montageständer angebaut werden.

## Füllstandssensor

Der separat erhältliche Füllstandssensor erfasst über Ultraschall den Füllstand des Vereinzelungstopfs und gibt bei Unterschreitung ein entsprechendes Signal. Dies kann man optimal mit dem Schraubenbunker verbinden, der dann daraufhin den Topf wieder mit Schrauben auffüllt.



## Schraubenbunker

Für hochvolumige Schraubprozesse sind Schraubenbunker separat erhältlich. Der Schraubenbunker fasst zusätzlich eine größere Menge an Schrauben, die nach Füllstand (in Verbindung mit einem Füllstandssensor) in den Vereinzelungstopf nachgefüllt werden. Die Schrauben werden über ein Förderband nachgefüllt.



# MINT

*Die Prozessoptimierer*

## Hauptsitz Deutschland:

MINT GmbH  
Im Mittelfeld 10  
76135 Karlsruhe  
Germany  
Tel. +49-721-921323-0  
Fax +49-721-921323-99  
E-mail: [mail@mint-gmbh.de](mailto:mail@mint-gmbh.de)  
[www.mint.eu](http://www.mint.eu)

## Ungarn:

MINT East Europe Kft.  
Köér u. 16  
1103 Budapest  
Hungary  
Tel. +36-1-431-8936  
Fax +36-1-431-8937  
E-mail: [info@mint.hu](mailto:info@mint.hu)  
[www.mint.hu](http://www.mint.hu)

## Tschechien:

MINT Power Tools, s.r.o.  
Kutnohorská 11/57  
109 00 Praha 10  
Czech Republic  
Tel. +420-272-703-546  
Fax +420-272-703-556  
E-mail: [info@mintpowertools.cz](mailto:info@mintpowertools.cz)  
[www.mintpowertools.cz](http://www.mintpowertools.cz)