

## **Mineralgussmaschine FS3MG**

CNC-Portalfräsmaschine aus Mineralguss in Modularer Bauweise.

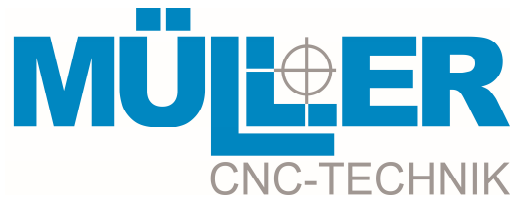
Individuelle Ausbaustufen, oder als Bausatz.

Als die FS3MG Baureihe 2011 entwickelt und eingeführt wurde, war sie beides:  
Die Umsetzung der ganzen Erfahrung die wir bei den Vorgängermodellen FS1MG und FS2MG gesammelt hatten. Und sie war die Umsetzung neuer und Richtungsweisender Technologie mit einen Praxis bezogenen Baukastenkonzept...

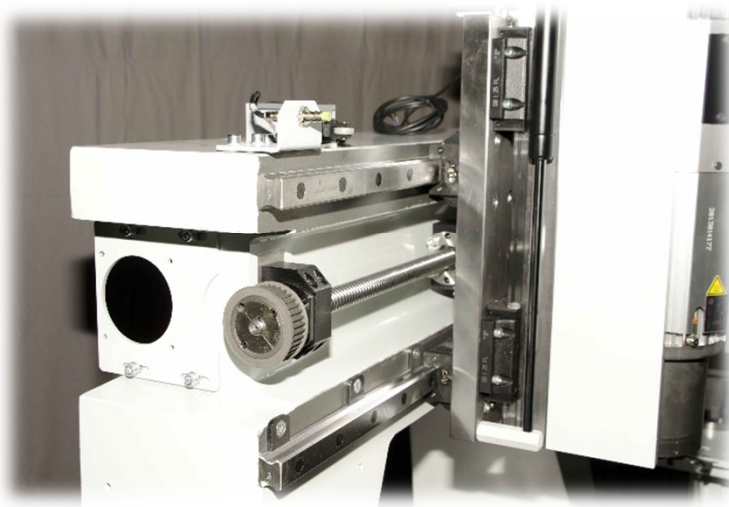
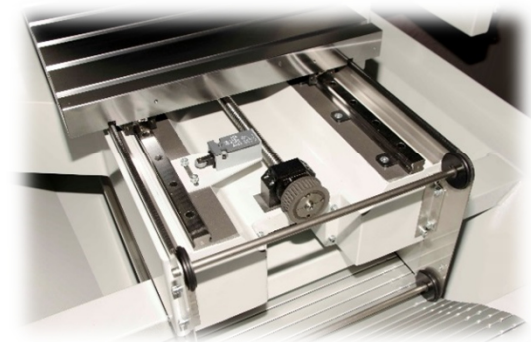
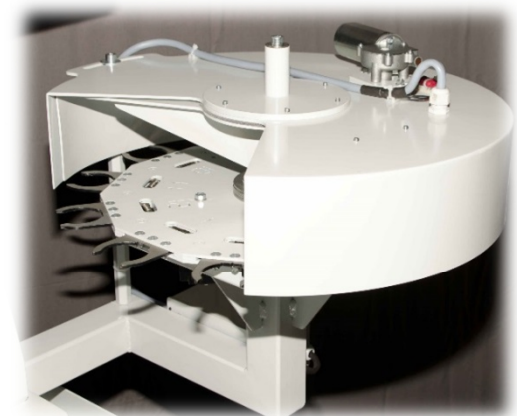
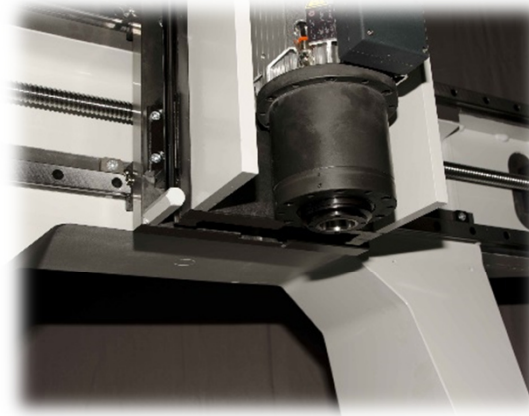


#### Dazu gehören:

- Optimiertes Maschinengestell aus Mineralguss
- Sehr hohe Steifigkeit und somit auch sehr hohe Genauigkeit
- Präzisionsabgeformte Funktionsflächen
- Geschliffene Kugelgewindetriebe (C3)
- Hochgenaue Linearführungen in allen Achsen
- Individuelle Ausbaustufen, Komplettmaschine oder als Bausatz erhältlich



Die Qualität einer Maschine beginnt mit der richtigen Konstruktion, den richtigen denken und viel Herzblut. So spricht es für sich, dass ein solider Maschinenaufbau für eine höhere Standfestigkeit insgesamt sorgt, dass ein solider Maschinenaufbau für mehr Präzision insgesamt sorgt, dass ein solider Maschinenaufbau für Wirtschaftlicheres Arbeiten insgesamt sorgt...



#### **Technische Daten FS3MG:**

Verfahrwege: X 480mm, Y 390mm, Z 230mm

Baugröße Linearführungen: 25

Baugröße Kugelgewindespindeln: 20mm

Gewicht: Je nach Ausstattung bis 1000kg

Maschinenkörper aus Mineralguss für höchste Steifigkeit und Schwingungsdämpfung

Farbe: Ral 7035 (Lichtgrau)



## Mineralguss

Eine gute Maschine erfordert Präzision von Anfang an. Das Grundgestell aus Mineralguss bildet die Basis dieser Besonderen Maschine. Was ist eigentlich Mineralguss? Mineralguss ist ein Hightech Werkstoff, der schon viele Jahre im professionellen Maschinenbau Verwendung findet und kaum mehr wegzudenken ist. Seine Hauptbestandteile sind Mineralien in einer genauen Sieblinie und ein Kunststoffbindemittel (Epoxitharz). Die aufeinander abgestimmten Füllstoffe, Binde- und Zusatzmittel werden mit sogenannten Zwangsmischer zu den verarbeitungsfertigen Mineralguss vermischt. Der fertig gemischte Mineralguss wird anschließend in die Gussformen aus Stahl eingefüllt. Während des einfüllen, wird die Form in gerichtete Schwingungen versetzt und der Mineralguss wird somit hochgradig verdichtet und entlüftet.

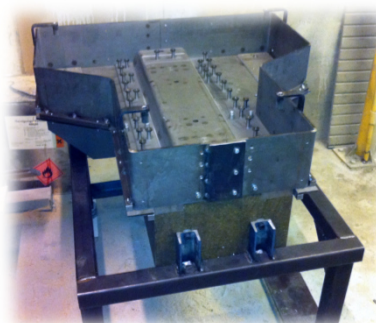
In die Gussform eingebrachte Gewindeanker, Rohre und Leitungen ermöglichen einen funktionellen und Schnellen Aufbau der Maschinengestelle. Die Bezugsflächen für Kompaktführungen und Lager-einheiten erreichen wir durch Abformen mit hochgenau geschliffenen Lehren und Vorrichtungen in Verbindung mit speziellen Vergussmassen. Eine Anschlagkante für die Führungen ist ebenso enthalten, wie spezielle Druckstücke mit denen die Linearschienen an die Anschlagkante gedrückt werden.



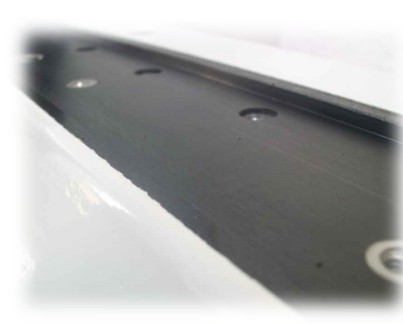
Zutaten Mineralguss



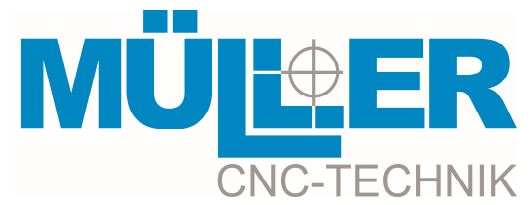
Gewindeanker



Gussform



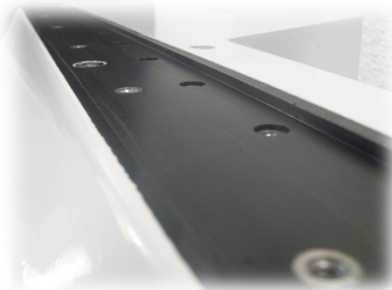
Präzisions Abgeformte Funktionsflächen



Auf den folgenden Seiten werden die lieferbaren  
Baugruppen näher beschrieben. Preise entnehmen Sie  
Bitte der Optionalen Preisliste

## Grundgestell FS3MG

- Optimiertes Maschinengestell aus Mineralguss
- Sehr hohe Steifigkeit und somit auch sehr hohe Genauigkeit
- Präzisionsabgeformte Funktionsflächen



Präzisionsabgeformte  
Funktionsflächen



Aussparungen für Achsmotoren

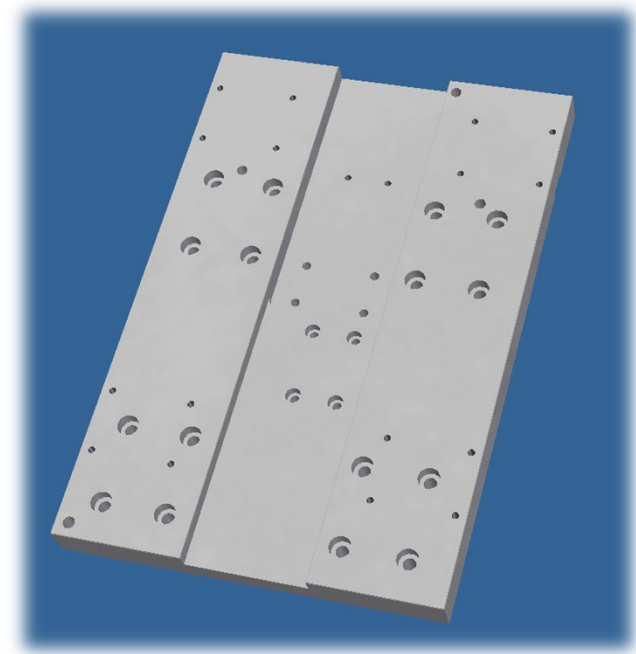


### Technische Daten:

Breite: 800 mm Tiefe: 800 mm Höhe: 800 mm Gewicht ca. 230kg  
Kann zum Transport in zwei Einzelteile zerlegt werden  
Farbe: Ral 7035 Lackiert

### **Kreuzplatte FS3MG**

Verbindungsplatte zwischen X und Z-Achse  
Bestehend aus gefräster Stahlplatte (1.1730) Oberfläche geschliffen,  
fertig Bearbeitet mit allen Bohrungen und Gewinden, (auch für  
Endschalter, Referenzschalter und Gasdruckfeder.)



**Technische Daten:**

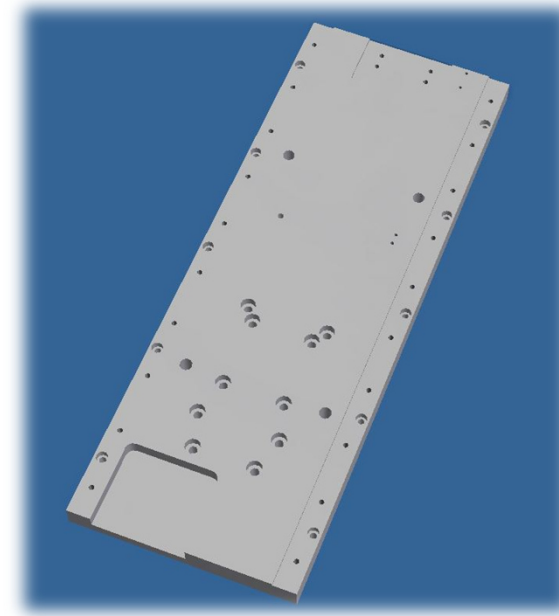
Breite: 268mm Länge: 396mm Stärke: 27mm Gewicht ca. 18,5kg  
Material 1.1730 (C45W)

## Z-Achse FS3MG

Bestehend aus gefräster Stahlplatte (1.1730) Oberfläche geschliffen,  
für Linearführungen sind Anschlagkanten vorgesehen.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Universell für verschiedene Frässpindeln geeignet
- Optional Verstärkungssatz erhältlich
- Optional Gasdruckfeder zum Gewichtsausgleich erhältlich
- Einbaufertig



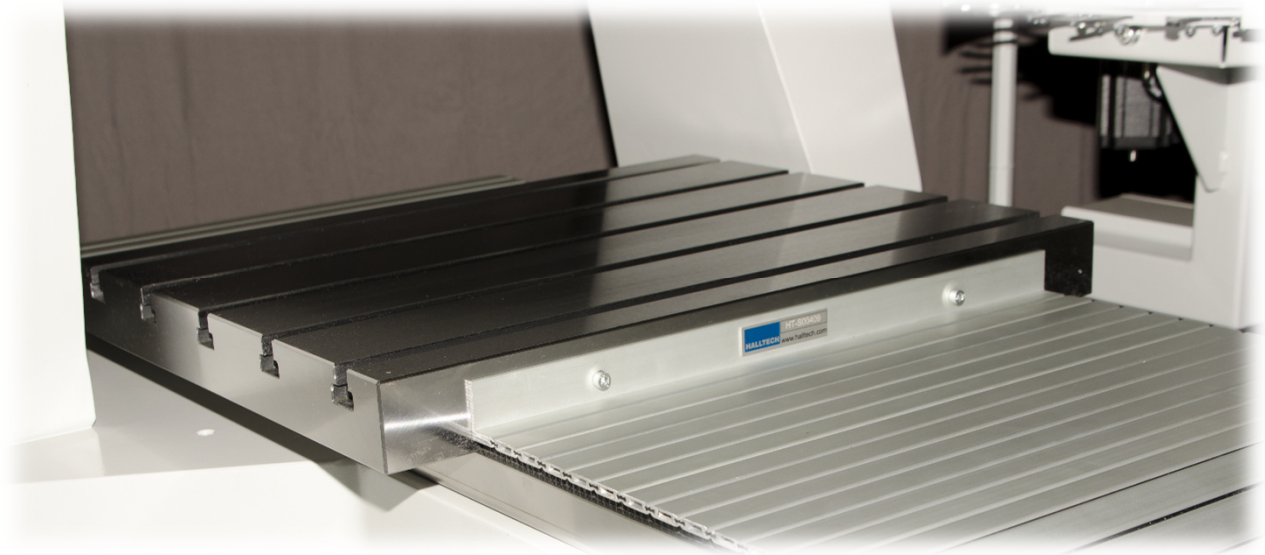
### Technische Daten:

Breite: 218mm Länge: 596mm Stärke: 27mm Gewicht ca. 25kg  
Material 1.1730 (C45W)



## Nuten Aufspannplatte

Stahlplatte (1.1730) Oberfläche geschliffen  
mit 5 T-Nuten 12 mm



### Technische Daten:

Breite: 396 mm Länge: 496 mm Stärke: 46 mm Gewicht ca. 70kg  
Material 1.1730 (C45W)

## Untergestell FS3MG

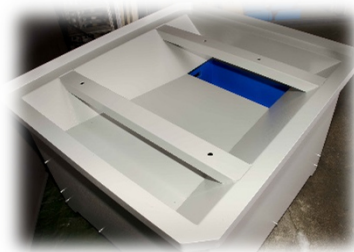
Speziell für die FS3MG entwickeltes Untergestell aus Stahlblech, in sehr stabiler Bauweise.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Integrierte KSS geeignete Spänewanne
- Einstellbare Maschinenfüße
- Viel Platz im inneren für z.B. KSS-Pumpe, Steuer PC usw.
- Herausnehmbare Spänebox für schnelles entfernen der Späne
- Eine Optional erhältliche Maschinenkabine kann direkt auf den Untergestell montiert werden



Herausnehmbare Spänebox



Große KSS-dichte Spänewanne

### Technische Daten:

Breite: 1100mm Tiefe: 1200mm Höhe: 750mm Gewicht ca. 110kg

Kann zum Transport in Einzelteile zerlegt werden

Farbe: Ral 7035 Pulverbeschichtet (Lichtgrau)

## Einhausung (Maschinenkabine) FS3MG

Beinhaltet eine komplett geschlossene „ Schutz “ Kabine aus Stahlblech. Sichtfenster aus Makrolon.  
Vorderseite mit Schiebetür wahlweise nach Rechts oder Links öffnend.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Speziell auf das Untergestell abgestimmte Maschinenkabine
- Späne und KSS werden wirkungsvoll in der Maschine gehalten
- Wirkungsvoller Schutz vor Verletzungen im Fräsbetrieb



### Technische Daten:

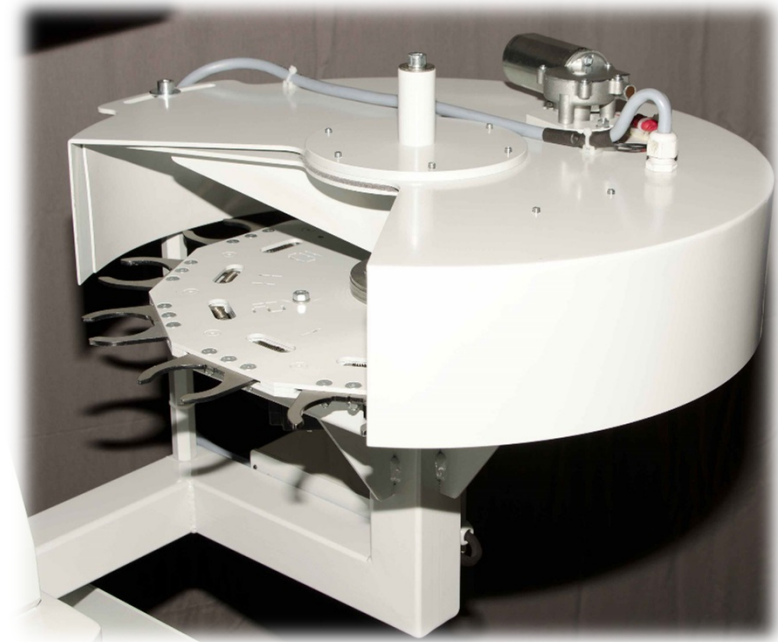
Gesamthöhe der Maschine 2150mm

## Werkzeugwechsler FS3MG

Speziell für die FS3MG entwickelter Werkzeugwechsler in Teller-ausführung. Platz für wahlweise 12 SK30 oder BT30 Werkzeuge. Zum Schutz vor Spänen und Kühlschmiermittel sind die Werkzeuge mit einer elektrisch Betätigten Klappe abgedeckt. Der Antrieb der Klappe erfolgt über einen 24V Getriebemotor. Das Werkzeugmagazin wird von einem Schrittmotor über eine Übersetzung von 12:1 angetrieben. Für die Grundstellung (Referenzfahrt) ist ein Induktiver Sensor eingebaut.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Werkzeugmagazin für 12 Werkzeuge
- Keine Manuellen Werkzeugwechsel mehr
- Aufwendige Fräsarbeiten mit mehreren Werkzeugen können unbeaufsichtigt abgearbeitet werden
- Während der Bearbeitung sind die Werkzeuge komplett abgedeckt



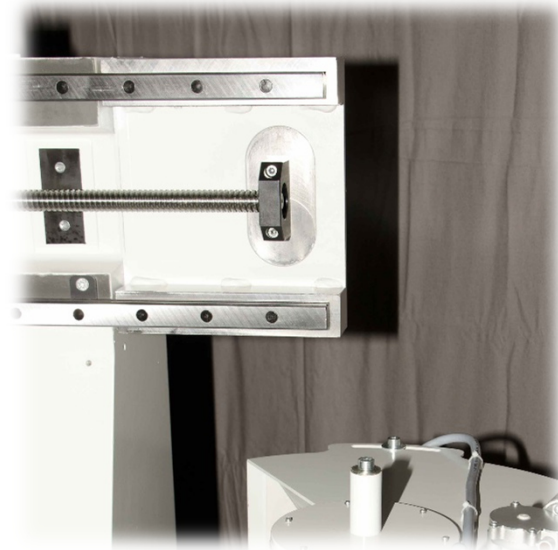
### Technische Daten:

Breite: 435mm Tiefe: 500mm Höhe: 400mm Gewicht ca. 20kg  
Anzahl Werkzeuge: 12  
Betriebsspannung: 24V DC  
Farbe: Ral: 7035 Pulverbeschichtet (Lichtgrau)

## Achsverlängerung FS3MG

Diese Achsverlängerung der X-Achse wird in Verbindung mit unseren Werkzeugwechsler gebraucht. Durch die Verwendung der Achsverlängerung ist es Möglich mit der X-Achse aus dem Arbeitsbereich heraus zu fahren, und den Werkzeugwechsler zu erreichen. Dadurch geht keine Bearbeitungsgröße verloren.

Achtung: Die Achsverlängerung kann nur Werkseitig von uns, und nur in Verbindung mit Längeren Linearführungen und KG-Spindel Montiert werden! Der Preis in der Preisliste Beinhaltet bereits den Aufpreis für die längeren Schienen und Spindel...



### Technische Daten:

Achsverlängerung: 200mm

Material: Stahl

Farbe: 7035 Lackiert

Gewicht: ca. 10kg

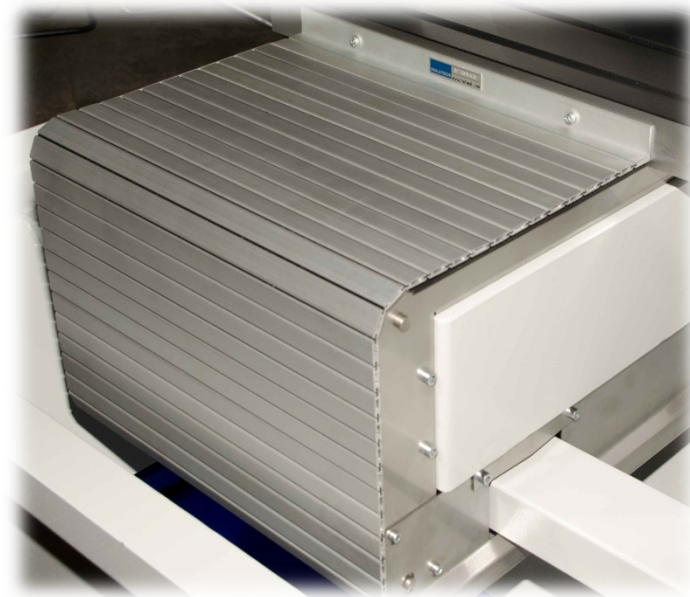


## Führungsschutz Y-Achse FS3MG

Der Führungsschutz der Y-Achse, besteht aus zwei Hochwertigen Gliederschürzen aus Eloxierten Aluminium von einen Namhaften Deutschen Hersteller. Die Schürzen werden über „Leitbleche“ und „Führungsrollen“ zur Maschinenunterseite geführt, und sind mit Federn verbunden.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Wirkungsvoller Schutz der Führungen und KG-Spindeln vor Spänen, Dreck und Kühlschmiermittel
- Optisch sehr ansprechend
- Alle Metalteile aus Edelstahl bzw. Aluminium
- Kunststoff Laufrollen mit Gummibereifung für leisen lauf
- Langlebig



### Technische Daten:

Breite der Gliederschürze 400mm

## Führungsschutz X-Achse FS3MG

Der Führungsschutz der X-Achse, besteht aus zwei Hochwertigen Gliederschürzen aus Eloxierten Aluminium von einen Namhaften Deutschen Hersteller. Die Schürzen werden über „Leitbleche“ und „Kunststoff Führungselementen “ zur Maschinenrückseite geführt.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Wirkungsvoller Schutz der Führungen und KG-Spindeln vor Spänen, Dreck und Kühlschmiermittel
- Optisch sehr ansprechend
- Alle Metalteile aus Edelstahl bzw. Aluminium
- Langlebig

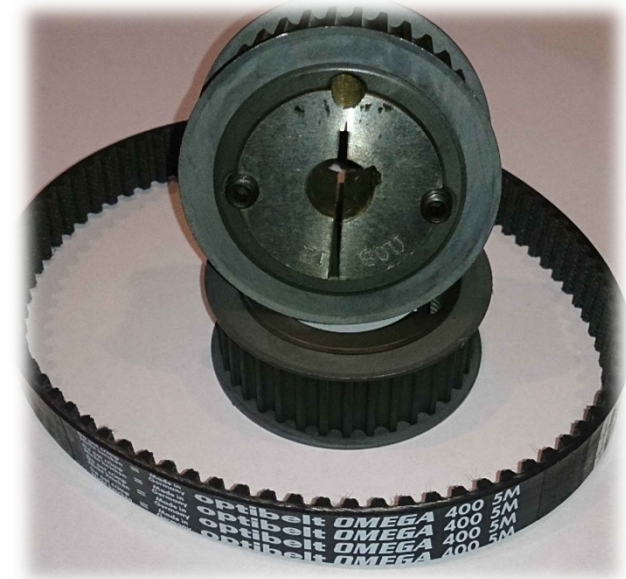


## Satz Zahnriementriebe FS3MG

Bestehend aus insgesamt sechs Zahnriemenräder Profil HTD 5M, drei Zahnriemen, drei Taper Spannsätze (für KG-Spindel) und drei Passfedern. Gegen Aufpreis können die Riemenräder auf den Wellendurchmesser Ihrer Motoren angepasst werden.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Übersetzung nach Wunsch
- Abgestimmt auf unsere Motorhalteplatten



### Technische Daten:

Profil: HTD5M Breite: 15mm

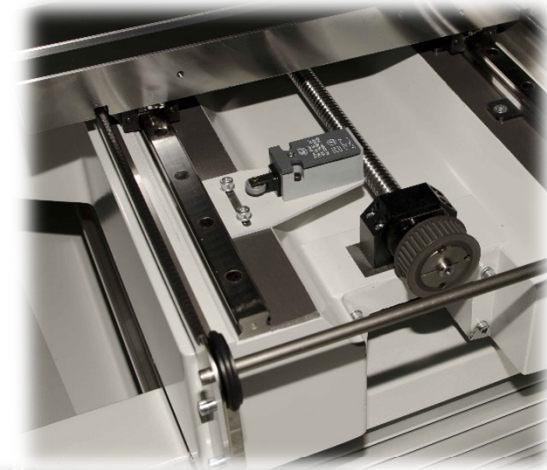
Übersetzung: nach Wunsch

## Satz End- und Referenzschalter FS3MG

Beinhaltet Endschalter und Referenzschalter für alle Achsen inkl. Befestigungsmaterial. Die Endschalter sind Mechanische Schalter in Industrie Ausführung mit jeweils einen Öffner / Schließer Kontakt. Die Referenzschalter sind Induktive Näherungsschalter.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Speziell auf die Maschine abgestimmtes Befestigungsmaterial
- Hohe Genauigkeit der Referenzschalter



### Technische Daten:

Betriebsspannung Referenzschalter: 12-30V DC

## Diverse Frässpindeln

Es sind diverse verschiedene Frässpindeln lieferbar.

Bevorzugte Lieferanten:

Firma **Mechatron GmbH**

Firma **HSD**

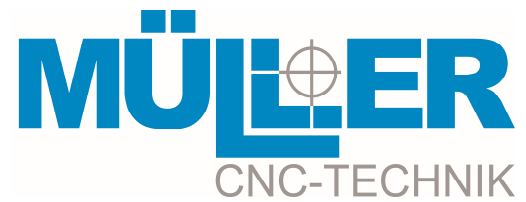
Leistungsklassen von 3-7,5 KW

Mit oder ohne Werkzeugwechsel Funktion

Gerne liefern wir Ihnen auch das Zubehör wie Frequenzumrichter,  
Wasserkühlung, Werkzeugaufnahmen usw.







Herstellung und Vertrieb:

Müller CNC-Technik

Lindauer Str.57

95367 Trebgast

+49160 93 87 00 82

Web: [www.cnc-technik-mueller.de](http://www.cnc-technik-mueller.de)

E-Mail: [cnc-technik-mueller@t-online.de](mailto:cnc-technik-mueller@t-online.de)