

## **Betriebsanleitung**



**Feilmaschinen FRV 110 / FRV 60 B**

Bitte sorgfältig  
aufbewahren.

**Die Nichteinhaltung dieser Gefahren- und Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen führen.**

**Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die in dieser Betriebsanweisung gegebenen Informationen dem Werker zugänglich zu machen.**

Nachstehend wichtige Sicherheitssymbole:



Gefahr



Augenschutz  
tragen



Gehörschutz  
tragen



Atemschutz  
benutzen



Geeignete  
Arbeitskleidung  
tragen



Informations-  
und Sicherheits-  
hinweise

**Vorgesehener  
Einsatz**



- Die Maschinen werden zum Feilen und Entgraten von verschiedenen Materialien eingesetzt.
- Jeglicher Mißbrauch der Maschine außerhalb der obengenannten Einsatzgebiete ist ohne Zustimmung durch MD Drucklufttechnik nicht zulässig. Bei Zuwiderhandlung entfällt jegliche Haftung für Folgeschäden.
- Aus Gründen der Produkthaftung und Betriebssicherheit müssen alle Änderungen an der Maschine und/oder Zubehör muß vom dafür verantwortlichen Techniker des Herstellers genehmigt werden.
- Für Schäden die durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung oder unsachgemäße Reparatur sowie die Verwendung von nicht Original Ersatzteilen entstehen wird keine Haftung übernommen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.
- Zweckfremder Einsatz führt zur Unfallgefahr.
- Maschine ist gegenüber elektrischen Kraftquellen nicht isoliert.
- Maschine ist nicht zum Gebrauch in explosionsgefährdeter Atmosphäre zugelassen.

**Sicherheitshinweise**


- Beim Einsatz oder Wartung der Maschine stets Augenschutz tragen.
- Beim Einsatz der Maschine bei Staubentwicklung stets Atemschutz tragen.
- Beim Einsatz der Maschine stets Gehörschutz tragen.
- Stets geeignete Schutzkleidung tragen.
- Maschine nur mit ausgeschaltetem Ventil und eingespanntem Werkzeug an das Druckluftnetz anschließen.
- Entfernen Sie brennbare Materialien und Gegenstände.
- Maschine nicht am Druckluftschlauch tragen.
- Beachten Sie die Gefahr eines schlagenden Druckluftschlauches !
- Fließdruck von 6 bar darf während des Betriebs keinesfalls überschritten werden.
- Maschine nach Beendigung des Arbeitsganges ausschalten und nach Stillstand sicher ablegen.  
Beachten Sie die Gefahr von entstehendem Staub und Dämpfen beim bearbeiten bestimmter Materialien. Benutzen Sie Staubabsauger sowie geeignete Schutzausrüstung.
- Beachten Sie die Gefahr, dass beim Bearbeiten bestimmter Materialien Staub und Dämpfe entstehen können, die eine explosionsgefährdete Atmosphäre hervorrufen.
- Die Maschine ist nicht Ex-geschützt. Maschine darf nicht in Behältern mit Gas betrieben werden.

**Inbetriebnahme**


- Das Werkzeug stets nur nach den jeweils geltenden Vorschriften für handgeführte Druckluftwerkzeuge betreiben. Lesen Sie vor Benutzung den beiliegenden Sicherheitshinweis.
- Vor dem Anschluss der Maschine ist die Druckluftleitung (der Druckluftschlauch) gut durchzublasen, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel zu entfernen.
- Prüfen Sie vor Anschluss der Maschine Ihre Druckluft auf Wassergehalt. Wasser, Korrosion etc. im Leitungsnetz verursachen Rost innerhalb des Motors und damit einen hohen Verschleiß bzw. Ausfall der Maschinen.
- Vorgeschriebene Luftqualität gemäß DIN ISO 8573-1, Qualitätsklasse 4 bereitstellen.
- Benutzen Sie eine Wartungseinheit, die so nahe wie möglich an der Maschine angebracht sein sollte. Die Ölliefermenge auf 1-2 Tropfen (1 Tropfen = 15 mm<sup>3</sup>) pro Minute einstellen. Wir empfehlen den Einsatz eines Nebelölers bzw. Wartungseinheit von MANNESMANN DEMAG.
- An der Wartungseinheit einen Betriebsdruck von max. 6,3 bar einstellen.  
Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen.
- Auf die richtige Länge des Druckluftschlauches achten !  
Siehe hierzu *Technische Daten* der Maschine.
- Maschine nicht im Leerlauf betreiben (unnötiger Verschleiß da höchste Drehzahl)
- Überdimensionale Werkzeugeinsätze haben Unfallgefahr zur Folge.

**Werkzeugwechsel**

- Vor jedem Werkzeugwechsel Maschine vom Druckluftnetz trennen.
- Stets einsatzfähiges Werkzeug verwenden.

**FRV 110**

Verwenden Sie den Sechskant-Schlüssel zum lösen der Schraube (4). Setzen Sie die Feile (max. Schaft 6 mm) ein und richten Sie diese wie gewünscht aus. Ziehen Sie die Schraube nur mit den Fingern fest an und stellen Sie sicher, daß die Feile korrekt eingespannt ist.

**FRV- 60B**

Verwenden Sie den Sechskant-Schlüssel zum lösen der Schraube (1). Setzen Sie die Feile (max. Schaft 4 mm) ein und richten Sie diese wie gewünscht aus. Ziehen Sie die Schraube nur mit den Fingern fest an und stellen Sie sicher, daß die Feile korrekt eingespannt ist.

**Handhabung***Ein- und Ausschalten***HEBELVENTIL (FRV 110 - Bild 1)**

Zum Einschalten Hebel drücken, zum Ausschalten loslassen.

**Arbeitsweise****VENTILKAPPE (FRV 60 B - Bild 2)**

Das Werkzeug wird gestartet durch leichten Druck auf die Ventilkappe (16). Um zu stoppen drücken Sie auf die gegengesetzte Richtung.

**ALLGEMEIN**

- Um optimale Leistung zu erzielen ist es wichtig, die Feile arbeiten zu lassen. Nicht hinunter drücken, nur führen. Stellen Sie sicher, daß die Feile richtig eingebaut ist.
- Werkstück sichern, Maschine einschalten und laufendes Werkzeug in Einsatz bringen.
- Bei Unterbrechung der Energiezufuhr (Druckluft) ist die Maschine auszuschalten, um ein unbeabsichtigtes Starten zu verhindern, wenn die Unterbrechung beendet ist.
- Benutzen Sie die Feiler mit den im Katalog vorgesehenen Feilen

**Wartung**

- Vor Wartungsarbeiten Maschine vom Druckluftnetz trennen.
- Prüfen Sie regelmäßig die Wartungseinheit sowie die Arbeitsluft auf die unter Inbetriebnahme genannten Punkte.  
Wir empfehlen: MANNESMANN DEMAG Wartungseinheit (siehe Katalog)
- Eine ausreichende und ständig intakte Ölschmierung ist für eine optimale Funktion von ganz entscheidender Bedeutung.  
Wir empfehlen: MANNESMANN DEMAG Robotöl (siehe Katalog).
- von eventuellem Schmutz reinigen.



- Zubehör finden Sie in unserem Katalog

**Reparatur**

- Verwenden Sie nur MANNESMANN DEMAG Original-Ersatzteile. Damit erhöhen Sie die Sicherheit sowie Laufzeit der Maschine. **Bei Nichtverwendung von Originalteilen entfällt die Garantieleistung.**
- Reparaturen sollten nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Bei Fragen wenden Sie sich an den Hersteller oder an den nächsten autorisierten Fachhändler.
- Auf Wunsch können Ersatzteillisten nachgereicht werden.

**Garantie**

- Für die Maschinen gewährt der Hersteller eine Garantie von 12 Monaten auf Material- und Konstruktionsfehler. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung sowie auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen. **Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Hersteller gesandt wird und Originalersatzteile verwendet werden.**

**Entsorgung**

- Zur Entsorgung sind die Maschinen vollständig zu demontieren, zu entfetten und nach Materialarten getrennt der Wiederverwertung zuführen.

**Technische Daten**

Typ	Länge mm	Gewicht Kg	Hubzahl min <sup>-1</sup>	Länge der Hölbe mm	Luftverbrauch m <sup>3</sup> /min	Werkzeugaufnahme max.	Schlauch i.W. mm	Geräuschpegel dB(A)	Vibrationswert m/s <sup>2</sup>
FRV 110	180	1,05	9000	8	0,078	6	8	77	2,0
FRV 60 B	200	0,30	8000	4	0,030	4	4	71	1,8

Geräuschpegel dB (A)

Gemäß ISO 15744

Vibrationswert m/s<sup>2</sup> ISO 28927-8

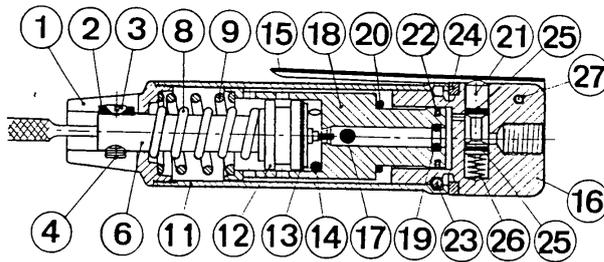


**Feile FRV 110**

Breite x Dicke mm	12 x 6	8 x 8	9 x 9	12 x 6	6
Nutzbare Länge mm	80	80	80	80	80
Schaft Ø mm	6	6	6	6	6
Bestell Nr. FRV 110	9376 900	9376 901	9376 902	9376 903	9376 904

**Feile FRV 60 B**

Breite x Dicke mm	7 x 2	3,5 x 3,5	4 x 4	7,5 x 2	4
Nutzbare Länge mm	60	60	60	60	60
Schaft Ø mm	3	3	3	3	3
Bestell Nr. FVR 60 B	9376 906	9376 907	9376 908	9376 909	9376 910

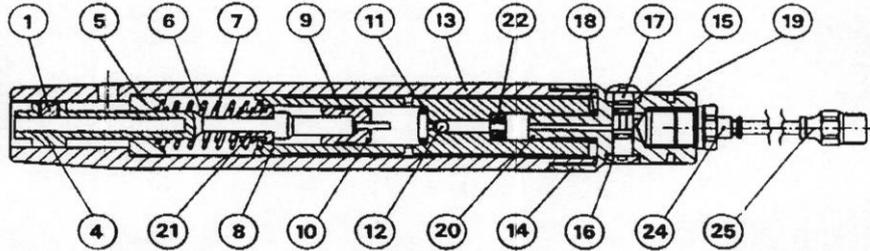
**Technische Daten**
**FRV 110 (Bild 1)**


Ersatzteilliste FRV 110   29701 14 6					
1	Deckel	29800016	17	Kugel	29800146
2	Führung	29800026	18	Zylinder	29800156
3	Schraube	29800036	19	Haltering	29800166
4	Verschlussschraube	29800046	20	O-Ring	29800176
6	Welle	29800056	21	Ventilbolzen	29800186
8	Feder	29800066	22	Dichtung	29800196
9	Feder	29800076	23	gebogener Zylinder	29800206
11	Gehäuse	S 100-10	24	Verschlusßring	29800216
12	Kolben	29800096	25	O-Ring	29800226
13	Kolbenring	29800106	26	Ventilfeder	29800236
14	Distanzring	29800116	27	Stift	29800246
15	Ventilhebel	29800126	29*	Schlüssel	29800256
16	Lufteinlaß	29800136			

- Nicht Aufgeführt

**Technische Daten**

**FRV 60 B (Bild 2)**



**Ersatzteilliste FRV 60 B | 29900 07 6**

1	Schraube	Screw	29900386	15	O-Ring	O-ring	29900-50-6
4	Welle	Piston extension	29900396	16	Kappe	Endcap	29900-51-6
5	Hülse	Support	29900406	17	Ventilbolzen	Valve stem	29900-52-6
6	Feder	Spring	29900416	18	O-Ring	O-ring	29900-53-6
7	Feder	Spring	29900426	19	Ring	Ring	29900-54-6
8	Zylinder	Cylinder	29900436	20	Dichtung	Seal ring	29900-55-6
9	Kolben	Piston	29900446	21	Federhalter	Spring support	29900-56-6
10	Kolbenring	Piston ring	29900456	22	Scheibe	Stop ring	29900-57-6
11	Distanzring	Limit ring	29900466	23*	Schlüssel	Hex key	29900-58-6
12	Kugel	Ball	29900476	24	Gewindetülle	Inlett fitting	29934-60-6
13	Gehäuse	Housing	29900486	25	Schlauchanschluß	Tubing w. fitting	29934-61-6
14	Lufteinlaß	Air inlet	29900-49-6				

\*Nicht Aufgeführt Not shown

Notizen

Note



Notizen

Note

# **MANNESMANN DEMAG**

Druckluftwerkzeuge | Druckluftmotoren

**MD Drucklufttechnik GmbH & Co. KG**  
Rosine-Starz-Str. 16, 71272 Renningen

Telefon (07159) 1 80 93-0  
Telefax (07159) 1 80 93-100  
E-mail [info@mannesmann-demag.com](mailto:info@mannesmann-demag.com)  
[www.MANNESMANN-DEMAG.com](http://www.MANNESMANN-DEMAG.com)