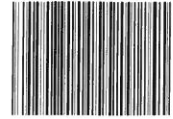


**351711/0028**

Rohranfräsgesät MF6i DL/134 - 340mm



(ST) S/N:

## Betriebsanleitung

### Rohrendenfräsgesät MF6i

## Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsgebiet
2. Technische Daten
3. Geräteaufbau
4. Inbetriebnahme und Bedienung
5. Schweißkantenmesser, Druckstücke  
und Distanzbolzen
6. Wartung
7. Ersatzteile

03/89

## 1. Anwendungsgebiet

Das Gerät dient zur Bearbeitung und Schweißnahtvorbereitung, von Rohrenden, Stützen und Sammlern.

Bei geringem Gewicht wurde das tragbare Gerät sehr robust ausgebildet. Von nur einem Mann bedienbar, eignet es sich sowohl für den Werkstatt- als auch für den Baustelleneinsatz. Durch seine kompakte, handliche Bauweise läßt es sich auch bei beengten Platzverhältnissen gut verwenden. Durch hohe Arbeitsgeschwindigkeit und schnelle Einsatzbereitschaft ergeben sich wirtschaftliche Fertigungsmöglichkeiten.

## 2. Technische Daten

Spannbereich: Rohrinne Durchmesser	min. 134 mm max. 346 mm
Arbeitsbereich: Rohraußendurchmesser	min. 140 mm max. 350 mm
Rohrwanddicke pro Arbeitsgang	max. 30 mm
Schweißnahtform	I, V oder U
Arbeitsleistung	ca. 2,2 kW bei 6 bar
Luftverbrauch bei Vollast	2,6 m <sup>3</sup> /min.
Betriebsdruck	6 bar
Druckluftanschluß	R 1/2"
Vorschub	0,75 mm/Umdrehung des Drehkreuzes
Spindelhub	40 mm
Gewicht	33 kg
Werkzeuge	Schweißkantenmesser für Schweißnahtform I, V oder U nach DIN 2559  Druckstücke und Distanz- bolzen (6 Stück je Satz) für unterschiedliche Rohr- durchmesser.

### 3. Geräteaufbau

Das Rohrfräsgerät wird von einem integrierten Pneumatikmotor angetrieben. Die Luftzuführung erfolgt über ein Kugelventil, mit dem der Motor betätigt wird. Durch Drosselung der Luftzufuhr läßt sich die Motordrehzahl regulieren.

Mit zunehmender Belastung fällt die Motordrehzahl ab, was im Extrem bis zum Stillstand des Gerätes führen kann. Eine Beschädigung muß dabei nicht befürchtet werden, auch bei beliebig häufiger Wiederholung. Nach Abstellen des Gerätes und Zurücknehmen der Fräsmesser kann unmittelbar weitergearbeitet werden.

Die Spannung des Werkstückes erfolgt über eine selbstzentrierende Spannpinole mit Spannbacken und auswechselbaren Druckstücken, die auf den Rohrrinnendurchmesser wirken.

Die Spannung wird pneumatisch aufgebracht, unterstützt und gesichert von einer Schraubendruckfeder, die bei plötzlich auftretendem Druckluftausfall eine ausreichende Spannkraft aufrechterhält. Durch Umstellen eines Steuerventils läßt sich die Spannpinole pneumatisch gegen die Federkraft wieder lösen.

Zur Abdeckung des gesamten Spannbereichs von 134 – 346 mm werden unterschiedliche Druckstücke und Distanzbolzen miteinander kombiniert. Die Zuordnung der erforderlichen Druckstücke und Distanzbolzen zum jeweiligen Rohrrinnendurchmesser zeigt Abschnitt 5.

Der Vorschub der Frässpindel erfolgt manuell. Über ein Drehkreuz kann er sehr feinfühlig gehandhabt werden.

Als Werkzeuge dienen verschiedene Schweißkantenmesser. Sie werden von zwei radialen Nuten des Werkzeughalters aufgenommen und entsprechend dem zu bearbeitenden Rohrdurchmesser eingestellt.

In einem Arbeitsgang können gleichzeitig mehrere Bearbeitungsgänge (Innen-, Außen- und Planflächenbearbeitung) durchgeführt werden.

#### 4. Inbetriebnahme und Bedienung

4.1 Entsprechend den zu bearbeitenden Rohrabmessungen werden Druckstücke und Distanzbolzen ausgewählt und eingebaut (siehe Tab. Abschnitt 5.3).

4.2 Einsetzen, Einstellen und Befestigen der erforderlichen Schweißkantenmesser.

4.3 Anschließen des Druckluftschlauches (6 bar);  
Mindestschlauchdurchmesser 12,5 mm / 1/2";  
Anschlußgewinde des Kugelventils R 1/2".  
Dabei sollte unbedingt darauf geachtet werden, daß dem Gerät in möglichst geringem Abstand eine Wartungseinheit vorgeschaltet wird. Ohne Wartungseinheit können schwere Beschädigungen des Motors nicht ausgeschlossen werden.

4.4 Bei zurückgedrehtem Vorschub und eingezogenen Druckstücken die Spannpinole soweit in das Rohr einführen, bis die Schweißkantenmesser kurz vor der Bearbeitungskante stehen.

Dabei Sicherheitsabstand von ca. 2 mm zwischen Bearbeitungskante und Messern unbedingt einhalten, um Einhaken der Messer und Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

Über das Steuerventil Gerät im Rohr spannen.

4.5 Durch Öffnen des Kugelventils Schnittbewegung in Gang setzen.

Über das Drehkreuz wird der Vorschub auf den Messerhalter übertragen.

Nach vorsichtigem Ankratzen des Rohres erfolgt die spanabhebende Bearbeitung. Dabei evtl. mit Bohremulsion kühlen.

4.6 Nach Ende der Bearbeitung wird der Motor durch Schließen des Ventils abgestellt und der Vorschub in die Ausgangsstellung zurückgedreht.

Nachdem die Spannung durch Lösen der Spannpinole aufgehoben ist, kann das Gerät vom Rohr abgenommen werden.

## 5. Schweißkantenmesser, Druckstücke und Distanzbolzen

### 5.1 Schweißkantenmesser

- für Schweißnahtform I ( 0°) – Art.-Nr. 15 00 476
- für Schweißnahtform V (30°) – Art.-Nr. 15 00 477
- für Schweißnahtform U – Art.-Nr. 15 00 478

### 5.2 Druckstücke und Distanzbolzen

Zur Abdeckung des gesamten Spannungsbereichs von 134 – 346 mm Rohrrinnendurchmesser werden unterschiedliche Druckstücke und Distanzbolzen miteinander kombiniert.

Es stehen 6 Satz Druckstücke und 6 Satz Distanzbolzen zur Verfügung. Jeder Satz besteht aus 6 Stück.

Druckstücke, direkt in die Spannbacken einzuschrauben

- (134 – 146) Art.-Nr. 15 00 481
- (144 – 156) Art.-Nr. 15 00 482
- (154 – 166) Art.-Nr. 15 00 483

Druckstücke, mit Distanzbolzen zu kombinieren

- L 1 = 7 mm Art.-Nr. 15 00 484
- L 1 = 12 mm Art.-Nr. 15 00 485
- L 1 = 17 mm Art.-Nr. 15 00 486

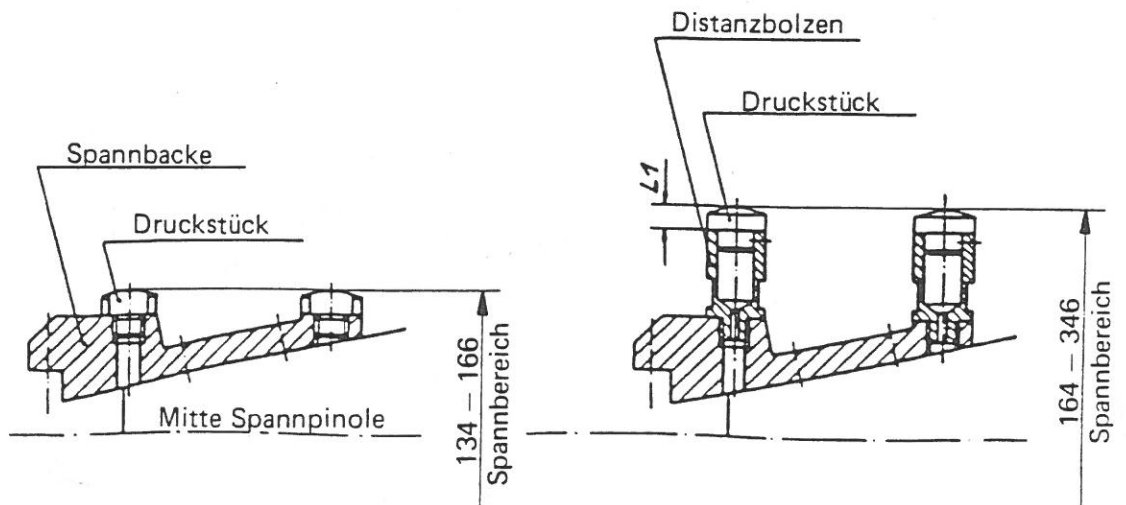
Distanzbolzen

- L = 26 mm (164 – 196) Art.-Nr. 15 00 487
- L = 41 mm (194 – 226) Art.-Nr. 15 00 488
- L = 56 mm (224 – 256) Art.-Nr. 15 00 489
- L = 71 mm (254 – 286) Art.-Nr. 15 00 490
- L = 86 mm (284 – 316) Art.-Nr. 15 00 491
- L = 101 mm (314 – 346) Art.-Nr. 15 00 492

5.3 Zuordnung von Druckstücken und Distanzbolzen zum jeweiligen Rohrdurchmesser

Spannbereich Rohrinnen-Ø (mm)	Druckstück Bezeichnung / Art.-Nr.	Distanzbolzen Bezeichnung / Art.-Nr.
134 – 146	134 – 146 / 15 00 481	o h n e
144 – 156	144 – 156 / 15 00 482	
154 – 166	154 – 166 / 15 00 483	
164 – 176	L 1 = 7 / 15 00 484	164 – 196 / 15 00 487
174 – 186	L 1 = 12 / 15 00 485	
184 – 196	L 1 = 17 / 15 00 486	
194 – 206	L 1 = 7 / 15 00 484	
204 – 216	L 1 = 12 / 15 00 485	194 – 226 / 15 00 488
214 – 226	L 1 = 17 / 15 00 486	
224 – 236		224 – 256 / 15 00 489
234 – 246		
244 – 256		
254 – 266		254 – 286 / 15 00 490
264 – 276		
274 – 286		
284 – 296		284 – 316 / 15 00 491
294 – 306		
304 – 316		
314 – 326		314 – 346 / 15 00 492
324 – 336		
334 – 346		

L 1 = 7, 12, 17 im Wechsel



## 6. Wartung

### 6.1 Stirnradgetriebe

Schmierstoff: Getriebefließfett GP 00 f nach DIN 51502

NLGI-Klasse 00 nach DIN 51818

Verseifungsart: Natrium

eingefüllt: Shell Spezial-Getriebefett H

Schmierstoffwechsel nach jeweils ca. 1000 Betriebsstunden. Vor dem Wiederbefüllen sollte das Gerät zerlegt und die Teile gut gereinigt werden.

### 6.2 Planetengetriebe des Antriebsmotors

Schmierstoff: EP-Getriebefett (hochdruckfest)

NLGI-Klasse 2 nach DIN 51818

Verseifungsart: Kalzium

eingefüllt: Spezial-Getriebefett GLS 34

Schmierstoffwechsel erstmals nach ca. 150, alle weiteren nach jeweils 300 Betriebsstunden.

### 6.3 Pneumatikmotor

Die dem Motor zugeführte Luft soll frei sein von Fremdkörpern und Feuchtigkeit.

In möglichst geringem Abstand muß eine Wartungseinheit vorgeschaltet sein.

Für den Druckluftöler empfiehlt sich im Temperaturbereich von ca. 5 ° – 35 ° ein Öl der Viskositätsklasse ISO VG 46 – DIN 51502, DL 46 bzw. HD-Motorenöl SAE 20 W 20.

Die Ölmenge muß nach Bedarf ergänzt werden.

Die Feinheit des Filterelementes sollte 50 µm betragen.