

## Hydraulisches Aufweitgerät TES 97

### Hydraulisches Aufweitgerät TES 97

#### 1. Allgemeines

Bei dünnwandigen Rohrböden im Apparatebau ist es von großem Vorteil – zur Vorbereitung von Schweißungen – Rohre konisch anzulegen bzw. aufzuweiten. Dies gilt insbesondere bei der Kombination Einschweißen/Aufweiten da das Aufweiten in erster Linie die Funktion des „Anlegens“ des Rohres im Rohrboden übernimmt.

Das TES 97 wurde entwickelt, um mit einem extrem handlichen und beweglichen Gerät, Rohraufweiterarbeiten zur Vorbereitung von Schweißungen, insbesondere von dünnwandigen Rohren, z.B. im Kondensatorbau, schnell und bequem ausführen zu können.

Je nach unterschiedlicher Werkzeugauslegung können Rohrvorstand, Rohrrückstand sowie Rohrbündig mit dem TES 97 Gefertigt werden. Insbesondere die extrem niedrigen Gewichte ermöglichen ein flexibles und ermüdungsarmes Arbeiten.



#### 2. Anlagenbeschreibung

##### Das hydraulische Aufweitgerät besteht aus:

- Hydraulik-Aggregat mit Elektromotor,
- Ventilsteuerblock
- Netzanschlußkabel
- Hydraulik-Verbindungsschläuchen
- Steuerkabel



##### Aufweitpistole bestehend aus:

- Spreizzylinder
- Handgriff mit Steuertastatur

##### Sowie Werkzeugsatz (getrennt zu bestellen) bestehend aus:

- Abstandshülse (nur bei Rohrvorstand)
- Spreizhülse
- Spreizdorn



## Hydraulisches Aufweitgerät TES 97

### Hydraulisches Aufweitgerät TES 97

#### 3. Technische Daten

Hydraulikaggregat bestehend aus:

1. Pumpe 700 bar Drehzahl bis 2840 U/min
2. Pumpenmodifikation FPT 9
3. Manometer 0-1000 bar, Anschluss G1/4" unten
4. Einschraub-Druckbegrenzungsventil für Rücklauf 200 bar
5. Druckbegrenzungsventil Einschraubpatrone mit Kontermutter fixierbar, Druck bis 700 bar Vorlauf
6. Grundblock mit 1 Wegesitzventil 24 V DC
7. E-Motor Bauform: B5, 380 V, 50 Hz, 1,1 KW
8. Öleinfüllstopfen mit Entlüftung
9. Elektroschaltschrank komplett
10. Niederdruck 7,2 liter/min 0-80 bar
11. Hochdruck 0,9 Liter/min 80-700 bar
12. Tank 5 Liter
13. Gewicht 36 kg
14. maximale Lautstärke 81 dbA

#### 4. Arbeitsweise

Das Hydraulische Aufweitgerät TES 97 wird an das Drehstromnetz, 380 V, 50 Hz angeschlossen.

Absicherung 16 A. Unterschiedliche Kennzeichnung der Hydraulikschläuche zwischen Hydroaggregat und Aufweitpistole stellen sicher, daß die Hydraulikschläuche richtig angeschlossen werden. Das Aufweitpistole, die aus Spreizylinder, einem Handgriff sowie den Werkzeugaufnahmen (Spreizhülse, Spreizdorn und eventuell einer Abstandshülse) besteht, kann auswechselbare Werkzeuge zum Anlegen / Aufweiten verschiedener Rohrabmessungen aufnehmen.

Es empfiehlt sich in aller Regel, die Werkzeuge d.h. Spreizhülse, Spreizdorn und Abstandshülse, den jeweiligen Verhältnissen, insbesondere den Rohrabmessungen anzupassen.

Die Spreizhülse wird in die Aufnahme des Spreizzylinder eingeschraubt. Eine eventuelle Abstandshülse muß zuerst auf die Spreizhülse montiert werden. Danach wird der Spreizdorn in den Spreizzylinderkolben eingeschraubt und eingestellt.

Der Spreizzylinder führt einen maximalen Hubweg von 40 mm aus. Die Spreizung des Spreizzylinders wird lediglich durch mehr oder weniger weites Hineinschrauben des Spreizdornes beeinflusst, sowie durch den hydraulischen Arbeitsdruck, der am Aggregat über eine Stellschraube eingestellt wird. Durch seitliche Verdrehen der Pistole wird ein Anlegen am Ganzen Durchmesser gewährleistet. Dies wird aber in den Meisten Fällen nicht gemacht, weil bei den Werkzeugteilungsfugen eine gute Entgasung stattfindet.

Diese sehr einfachen Lösung hat sich bei dem im Apparatebau üblichen Rohr- und Bohrungstoleranzen als absolut ausreichend erwiesen. Eine zu starke Spreizung sollte vermieden werden, da sonst Beschädigungen der Spreizhülse die Folge sein können und die Entgasung der Schweißstelle nicht mehr gewährleistet ist. Aufweitvorgang wird durch permanentes Drücken des Startknopfes schwarz) am Handgriff ausgeführt. Sobald das Rohr die für den jeweiligen Fall notwendige Aufweitung erreicht hat, wird der Druckknopf losgelassen. Der Notausknopf (rot) führt zum sofortigen Stillstand des Gerätes.

Nach Behebung der Abbruchursache kann mit dem Aufweitvorgang (Startknopf) normal weiter gearbeitet werden. Der Spreizzylinder wird durch den hydraulischen Öldruck in seine

## Hydraulisches Aufweitgerät TES 97

### Hydraulisches Aufweitgerät TES 97

Ausgangslage zurückgeführt. Sobald der Zylinder in seiner Ausgangslage zurückgefahren ist, kann der nächste Vorgang eingeleitet werden. Um ein optimales Arbeiten zu erzielen, empfiehlt es sich, in regelmäßigen Abständen die Werkzeugteile zu reinigen. Das Rohraufweitgerät TES 97 ist grundsätzlich wartungsfrei. Eine Überprüfung auf Verschmutzung des Hydrauliköls sollte in regelmäßigen Abständen vorgenommen werden. Ggf. muß dieses erneuert werden.

Durch das Aufhängen des Ausziehgerätes an einem Balancer ist eine Arbeitserleichterung möglich (getrennt zu bestellen).

#### **Achtung:**

Bei Erstbestellung bitten wir Sie um Zusendung des ausgefüllten Fragebogens, der uns Informationen über Rohr und Rohrboden vermittelt. Bei Nachbestellungen bitten wir Sie um Angabe der auf den Werkzeugen vermerkten Bestellnummern. Bei elektrischen Ausfall des Gerätes, zunächst Sicherungen in dem Schaltschrank überprüfen.