

FRIATOOLS®
Bedienungsanleitung
Großrohrschälgerät FWSG XL



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Vorbemerkungen	2
1.1 Sicherheitshinweise und Tipps	2
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2. Sicherheit	3
2.1 Funktionssicherheit	3
2.2 Verpflichtungen des Betreibers	3
2.3 Bauliche Veränderungen am Gerät	4
3. Aufbau	4
4. Vorbereitung der Schälung	5
5. Montage des Schälgerätes	5
6. Rohroberfläche schälen	9
7. Demontage des Schälgerätes	10
8. Schweißung vorbereiten	11
9. Schälmesser und Gleitplatte wechseln	11
10. Pflege- und Wartungshinweise	13
11. Gewährleistung	13
12. Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung	14

1. Vorbemerkungen

1.1 Sicherheitshinweise und Tipps

Diese Bedienungsanleitung verwendet folgende Symbole mit Warnhinweisen:



GEFAHR!

Bezeichnet eine drohende Gefahr!

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann schwere gesundheitliche Schäden und Sachschäden hervorrufen.



ACHTUNG!

Bezeichnet eine gefährliche Situation!

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann leichte Verletzungen oder Sachschäden bewirken.



WICHTIG!

Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Großrohrschälgerät FWSG XL dient der Bearbeitung von Rohren aus PE 100 und PE 80 in den Dimensionen d 800 bis d 1200, SDR 11 – SDR 33. Es ist ein Präzisionswerkzeug und eignet sich zur Entfernung der Oxidhaut, die sich während der Lagerung auf der Oberfläche von PE-Rohren bildet. Die Nutzungsdauer ist von der Häufigkeit des Gebrauchs und äußeren Einflüssen beim Einsatz und/oder der Lagerung bzw. dem Transport des Geräts abhängig.



ACHTUNG!

Das Schälen vor der Schweißung ist in jedem Falle durchzuführen. Bei nicht vollständiger Entfernung der Oxidhaut kann es zu einer undichten Schweißverbindung kommen.



WICHTIG!

Bei der Verarbeitung und Vorbereitung der Heizwendelschweißung der FRIALEN Sicherheitsfittings sind die entsprechenden Montageanleitungen zu beachten.

2. Sicherheit

2.1 Funktionssicherheit

Das Schälgerät FWSG XL unterliegt dem Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2000. Es wird vor der Auslieferung auf seine Funktionssicherheit geprüft.

2.2 Verpflichtungen des Betreibers

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Schälgerätes FWSG XL zu tun haben, müssen:

- entsprechend qualifiziert sein und
- diese Bedienungsanleitung genau beachten.

Die Bedienungsanleitung ist stets am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren (am besten in der Transportkiste). Sie muss jederzeit für den Bediener einsehbar sein.

Bei der bestimmungsgemäßen Verwendung, insbesondere bei der Durchführung der Heizwendelschweißung, sind folgende Vorgaben zu beachten:

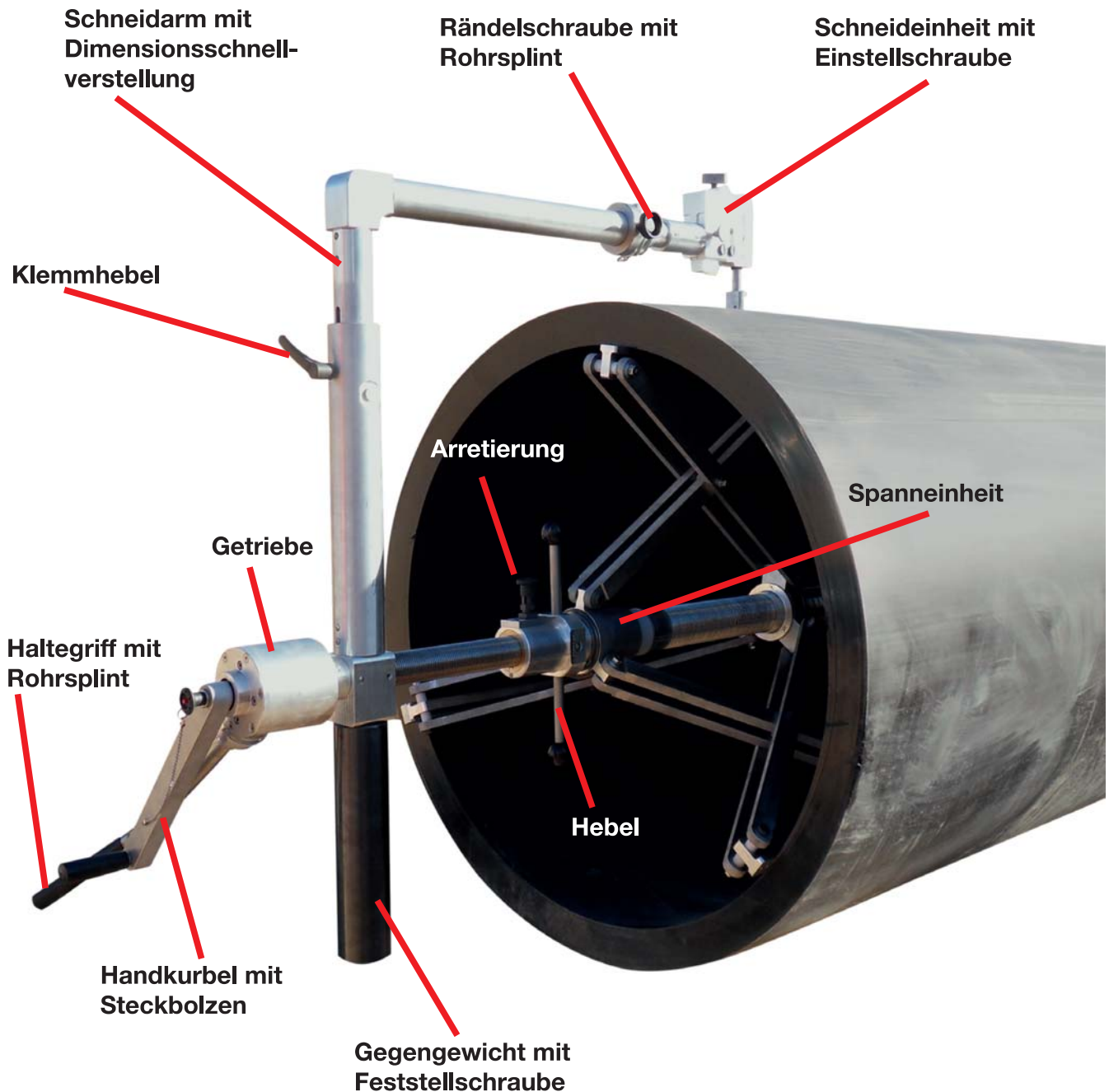
- das DVGW Regelwerk,
- das DVS Regelwerk,
- die UVV (insbesondere BGR 500) und/oder
- die entsprechenden Ländervorschriften.

2.3 Bauliche Veränderungen am Gerät

Ohne die Genehmigung der FRIATEC AG dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät durchgeführt werden.

3. Aufbau

Das Schälgerät FWSG XL ist modular aufgebaut und besteht aus folgenden Einzelkomponenten:



4. Vorbereitung der Schälung

- Beim Ablängen der Rohre ist auf einen sauberen, rechtwinkligen Schnitt zu achten.
- Die zu schälende Fläche ist von Verunreinigungen wie Sand und Erde (z.B. mit einem sauberen, fettfreien Lappen) zu säubern.
- Eventuelle Fremdkörper, die in die Rohroberfläche eingedrückt sind, sind z.B. mit einem Handschaber zu entfernen.



WICHTIG!

Wird die zu schälende Rohroberfläche nicht gereinigt, verschleißt das Schälmesser vorzeitig.

- Die Einstecktiefe des Fittings ist mit einem FRIALEN-Marker anzuzeichnen.
- Die zu schälende Fläche ist mit einem FRIALEN-Marker mit wellenförmigen Linien in Längsrichtung zu kennzeichnen.

5. Montage des Schälgerätes



ACHTUNG!

Eine Verschmutzung am Gerät während der Montage und Demontage ist unbedingt zu vermeiden. Das Ablegen der Komponenten darf nur auf einer sauberen und trockenen Unterlage erfolgen! Tritt eine Verschmutzung ein, z.B. durch Sand im Bereich der Spindel, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden, sondern muss unverzüglich gereinigt werden.

Eine Missachtung kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr funktioniert und mit hohem Aufwand repariert werden muss!

Für Transport und Lagerung sind die entsprechenden Transportkisten in sauberem und trockenem Zustand zu verwenden!

- Die Spanneinheit im zusammengeführten Zustand so in das zu bearbeitende Rohr schieben, dass der Spannarm mit dem Anschlag (Abb. 1) nach unten zeigt. Die Position ist so zu wählen, dass die Spanneinheit im Rohr mittig ausgerichtet ist.



Abb. 1

- Die Spanneinheit durch Drehen der Hebel spreizen, bis die 3 Spannarme an der Rohrinneenseite anliegen (Abb. 2). Darauf achten, dass die Spannarme korrekt ausgerichtet sind und die Spanneinheit fest im Rohr fixiert ist.



Abb. 2

- An der Arretierung der Spanneinheit (Abb. 3) ziehen und die Position durch 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn (Abb. 4) arretieren.

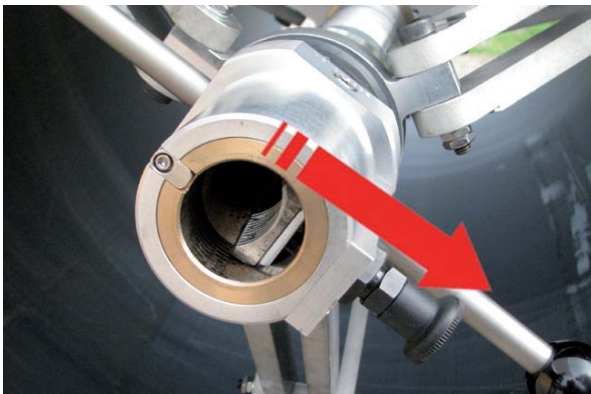


Abb. 3

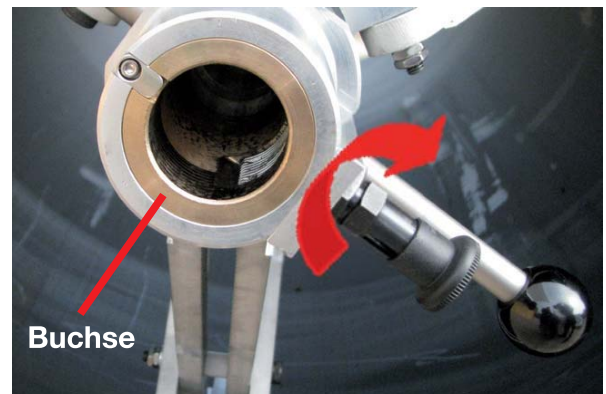


Abb. 4

**ACHTUNG!**

Die Gewindespindel des Schneidarms und die Buchse der Spanneinheit (Abb. 4) ist ggf. vor der Montage von Verunreinigungen zu reinigen.

**ACHTUNG!**

Auf einen freien Arbeitsraum um das Rohr herum muss geachtet werden. Hindernisse können ggf. das Getriebe während des Schälvorgangs blockieren und damit zu Beschädigungen führen.

- Um Beschädigungen zu vermeiden, ist der Schneidarm bis zum Anschlag auszuziehen. Der Klemmhebel der Dimensionseinstellung am Schneidarm (Abb. 5) ist hierzu zu lösen. Nach Ausziehen des Schneidarms, ist der Klemmhebel wieder festzuziehen.



Abb. 5

- Die Gewindespindel des Schneidarms in die Buchse der Spanneinheit schieben, bis das Schälmesser über der gewünschten Schällänge positioniert ist (Abb. 6), nicht verkanten.



Abb. 6

- Die Schneideinheit kann durch Lösen der Rändelschraube und Entfernen des Rohrsplints auf die maximal benötigte Schällänge (max. 670 mm) herausgezogen werden (Abb. 7). Anschließend ist der Rohrsplint wieder zu montieren und die Rändelschraube handfest anzuziehen.



Abb. 7

- Die Arretierung der Spanneinheit wieder durch 1/4 Drehung gegen den Uhrzeigersinn lösen, so dass dieser einrastet (Abb. 8).



Abb. 8

- Das Gegengewicht an der Unterseite des Antriebs durch Einstecken und Festdrehen der Feststellschraube (Abb. 9) montieren.

Feststellschraube



Abb. 9



ACHTUNG!

Das Gegengewicht sicher und fest montieren, um ein Herausfallen während des Schälvorgangs zu verhindern.

- Den Haltegriff montieren. Hierzu die Kuppelmuffe auf den Zapfen des Getriebes stecken und mit dem Rohrsplint (Abb. 10) fixieren.



Abb. 10

- Die Handkurbel am Getriebe montieren und mit dem Steckbolzen mit Kettensicherung (Abb. 11) fixieren.



Abb. 11

- Den Klemmhebel der Dimensionseinstellung am Schneidarm (Abb. 5) lösen und den Schneidarm auf die zu schälende Rohroberfläche drücken bis der Markierungsstift im Sichtfenster der Schneideinheit grob in der Mitte positioniert ist (Abb. 12). Den Klemmhebel anschließend wieder festziehen (Abb. 13).

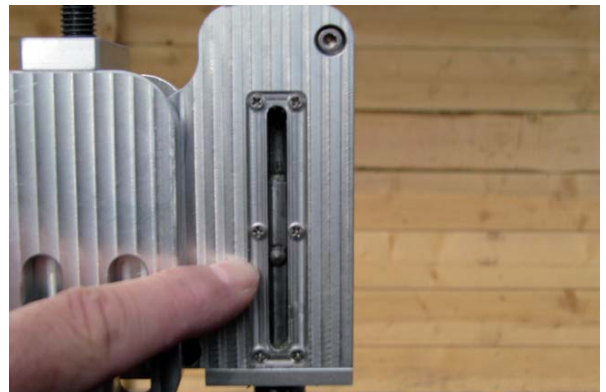


Abb. 12

- Zur Feineinstellung des Federwegs den Markierungsstift mittels der Einstellschraube auf die Markierung mittig einstellen (Abb. 13).

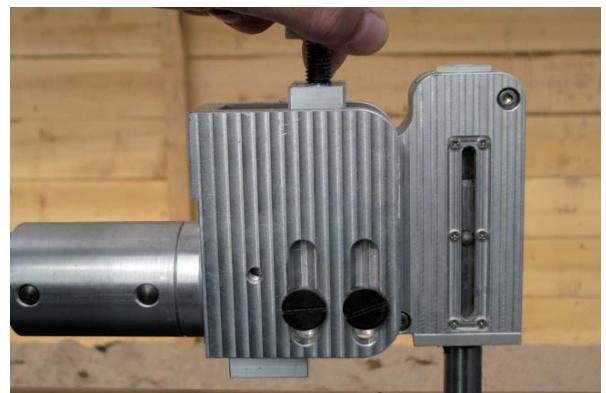


Abb. 13

6. Rohroberfläche schälen



GEFAHR!

Das Schälgerät FWSG XL ist ausschließlich für einen manuellen Antrieb über Handkurbel zugelassen!



ACHTUNG!

Auf einen freien Arbeitsraum um das Rohr herum achten. Hindernisse können ggf. das Getriebe während des Schälvorgangs blockieren und damit zu Beschädigungen führen.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr: Es muss sichergestellt werden, dass sich während des Schälvorgangs niemand im Arbeitsbereich des Schälgeräts aufhält. Den Schälvorgang ggf. unterbrechen bis die Gefährdung Anderer sicher ausgeschlossen werden kann.

- Den Haltegriff mit einer Hand fixieren und mit der anderen Hand an der Handkurbel gleichmäßig im Uhrzeigersinn drehen (Abb. 14).
- Durch gleichmäßige Drehung ist das Rohr bis zum Rohrende komplett abzuschälen.



Abb. 14



GEFAHR!

Verletzungsgefahr! Nicht in den Rotationsbereich des Schneidarms gelangen. Insbesondere bei gebeugter Körperhaltung.

- Wenn das Rohrende erreicht wird unbedingt die Schälggeschwindigkeit reduzieren. Den Schälvorgang beenden, wenn sich das Drehmoment vor Erreichen des Rohrendes erhöht. Insbesondere bei Winkelabweichung oder Absatz in der Rohrschnittkante besteht die Gefahr, dass das Messer verkantet und die Schneideinheit beschädigt wird (Abb. 15).



Abb. 15



GEFAHR!

Nicht über das Rohrende hinaus schälen, da ansonsten Gefahr besteht, dass die Schneideinheit beschädigt wird.

- Mit einem Handschaber ggf. die ungeschälte Fläche bearbeiten und die Anfasung der Rohr-Schnittkante vornehmen (Abb. 16).



Abb. 16

7. Demontage des Schälgerätes



WICHTIG!

Das Schälgerät in umgekehrter Reihenfolge demontieren.



ACHTUNG!

Eine Verschmutzung am Gerät während der Montage und Demontage ist unbedingt zu vermeiden. Das Ablegen der Komponenten darf nur auf einer sauberen und trockenen Unterlage erfolgen! Tritt eine Verschmutzung ein, z.B. durch Sand im Bereich der Spindel, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden, sondern muss unverzüglich gereinigt werden.

Eine Missachtung kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr funktioniert und mit hohem Aufwand repariert werden muss!

Für Transport und Lagerung sind die entsprechenden Transportkisten in sauberem und trockenem Zustand zu verwenden!

- Das Gegengewicht demontieren.
- Die Handkurbel und den Haltegriff vom Getriebe entfernen.
- Den Klemmhebel lösen und den Schneidarm auf die maximale Länge ausziehen.
- An der Arretierung der Spanneinheit ziehen und die Position durch 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn arretieren.
- Den Schneidarm aus der Spanneinheit ziehen, nicht verkanten.
- Die Spanneinheit aus dem Rohr lösen und entnehmen.

8. Schweißung vorbereiten

- Späne entfernen.
- Schälergebnis überprüfen (die Spandicke soll zwischen 0,40 - 0,60 mm liegen, darf jedoch 0,8 mm nicht überschreiten).
- Markierungsstriche des FRIALEN-Markers auf dem Rohr müssen restlos entfernt sein.



ACHTUNG!

Ist das Schälergebnis negativ, darf keine Schweißung durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Ein übermäßig großer Spanabtrag kann zu einem großen Ringspalt führen, der bei der Schweißung nicht oder nicht vollständig geschlossen werden kann. Deshalb ist regelmäßig der Zustand des Schälmessers am Schälgerät zu überprüfen. Verschlissene Messer müssen ersetzt werden!

- Vor der Schweißung ist die geschälte Fläche mit einem PE-Reiniger und einem saugfähigen, nicht fasernden und nicht eingefärbten Papiertuch zu reinigen.
- Die Verarbeitung der FRIALEN XL, FRIALEN und FRIAFIT-Sicherheitsfittings erfolgt entsprechend der Montageanleitung.

9. Schälmesser und Gleitplatte wechseln

- Das Schälmesser Ihres Schälgerätes FWSG XL ist ausgelegt als Wendemesser und besitzt zwei Schneiden. Das Wendemesser ist zusammen mit einer Gleitplatte montiert. Die Gleitplatte ist ebenfalls ausgelegt als Wendeplatte und besitzt zwei Gleitflächen, welche die Spandicke definieren (Abb. 17).

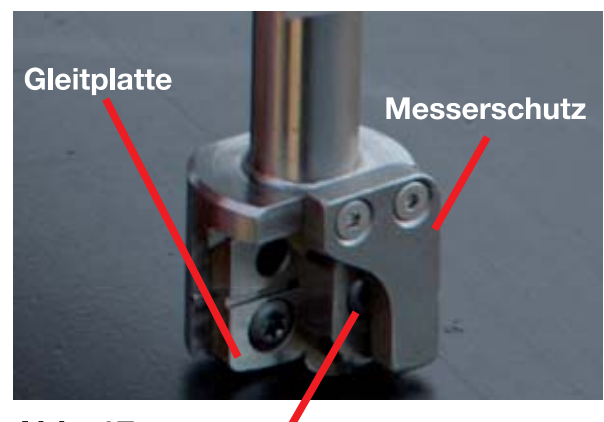


Abb. 17 Schälmesser



ACHTUNG!

Bei dem Wechsel einer verschlissenen Schälmesser-Schneide ist die Gleitfläche der Gleitplatte zwingend mit auszutauschen.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr am Schälmesser!



WICHTIG!

Beim Austausch des Schälmessers darauf achten, dass nur das FWSG XL Schälmesser verwendet wird.

- TORX-Schrauben mit TORX-Schlüssel lösen.
- Messerschutz entfernen.
- Schälmesser entfernen.
- Gleitplatte entfernen.



ACHTUNG!

Ggf. verschmutztes Schälmesser und Gleitplatte reinigen!

- Gleitplatte auf unverschlissene Gleitflächenseite drehen oder neue Gleitplatte einbauen.
- Verschlissenes Schälmesser auf unverschlissene Schneidenseite drehen oder neues Schälmesser einbauen.
- Messerschutz anbringen
- TORX-Schrauben wieder fest anziehen.

Artikel	Best.-Nr.
FWSGE 12 / Ersatzschälmesser-Set (bestehend aus 1 St. Ersatz-Schälmesser, 1 St. Gleitplatte, 2 St. Torx-Schraube u. 1 St. Torx-Schlüssel.)	613331

10. Pflege- und Wartungshinweise



WICHTIG!

Ihr Schälgerät FWSG XL ist ein Präzisionswerkzeug. Beachten Sie deshalb die Pflege- und Wartungshinweise. Alle Bauteile sind regelmäßig von Schmutz und Belag zu reinigen.

Das Schälgerät FWSG XL muss **sauber** und **trocken** gehalten werden. Nach dem Gebrauch ist es stets in der **trockenen Transportkiste** aufzubewahren.



WICHTIG!

Ihre Kosten!

Ein sorgsamer Umgang mit den Geräten verhindert unnötige Reparaturen und Ausfallzeiten. Eine regelmäßige, jährliche Überprüfung auf Funktionssicherheit, durch den Service der FRIATEC AG, wird empfohlen.

Gewindespindel am Messerarm und Hohlwelle der Spanneinheit regelmäßig, z.B. mit einem sauberen Tuch oder einer Bürste vorsichtig reinigen.



ACHTUNG!

Gewindespindel nicht fetten, da sich Feststoffe, z.B. Sand oder Staub ablagern und zu Verschleiss führen!

11. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate.

Hiervon ausgenommen sind Schälmesser und Teile, die durch vielfachen Gebrauch und äußere Einflüsse (Sand, Erde usw.) vorzeitig verschleiben. Ferner sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen, wenn Seriennummer/ Typenschild Manipulationen ausgesetzt waren, aus sonstigen Gründen nicht eindeutig identifizierbar sind oder entfernt wurden. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere folgender Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Schälgerätes FWSG XL,
- bauliche, von FRIATEC AG gem. Ziff. 2.3 nicht genehmigte Veränderungen des Gerätes,
- unsachgemäße Handhabung und unsachgemäßer Transport des Gerätes,

- unsachgemäß ausgeführte Wartungs- und Reparaturarbeiten,
- nichtbeachten von Hinweisen dieser Bedienungsanleitung und/oder
- Einsatz von verschlissenen Funktionsteilen bzw. eines beschädigten Schälgerätes FWSG XL.

12. Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung

Diese technischen Aussagen werden im Hinblick auf ihre Aktualität regelmäßig geprüft. Das Datum der letzten Revision ist auf dem Dokument angegeben. Im Internet gelangen Sie über www.friatools.de in den Produktbereich „FRIATOOLS®-Gerätetechnik“. Weiter geht es in der Navigationsleiste zum Untermenü „Downloads“. Hier stehen Ihnen unsere Bedienungsanleitungen als pdf zur Verfügung. Gerne senden wir Ihnen diese auch zu.

FRIATEC Aktiengesellschaft
Division Technische Kunststoffe
Postfach 71 02 61 · 68222 Mannheim
Telefon (0621) 486-1533
Telefax (0621) 486-2030
www.friatools.de
info-friatools@friatec.de



FRIATOOLS®

Operating instructions

Large pipe scraper tool FWSG XL



FRIATOOLS®

English



Update: 26.04.2011

Contents	Page
1. Preliminary notes	16
1.1 Safety notes and hints	16
1.2 Designated use	17
2. Safety	17
2.1 Functional safety	17
2.2 Obligations of the operator	17
2.3 Structural changes in the tool	18
3. Design	18
4. Preparation of scraping	19
5. Assembly of the scraper tool	19
6. Scraping of pipe surface	23
7. Disassembly of the scraper tool	24
8. Preparation of fusion	25
9. Replacement of scraper blade and guide blade	25
10. Notes on care and maintenance	27
11. Warranty	27
12. Update of these operating instructions	28

1. Preliminary notes

1.1 Safety notes and hints

In these operating instructions, the following symbols with warnings are used:



DANGER!

Characterises a threatening danger!

There is danger of serious health damages and damages to property if these notes are disregarded.



WARNING!

Characterises a hazardous situation!

There is danger of minor injuries or damages to property if these notes are disregarded.



IMPORTANT!

Characterises application hints and other useful information.

1.2 Designated use

The large pipe scraper tool FWSG XL serves the processing of pipes made of PE 100 and PE 80 in the dimensions d 800 to d 1200, SDR 11 – SDR 33. It is a precision tool and is suitable to remove the oxide layer which forms on the surface of PE pipes during their storage. The service life depends on the frequency of use and the external influences during use and/or the storage or transport of the tool.



WARNING!

Scraping must be performed before fusion in any case. If the oxide layer is not removed completely, leaking fusion joints may result.



IMPORTANT!

Observe the relevant assembly instructions before processing and preparing the electrofusion of FRIALEN safety fittings.

2. Safety

2.1 Functional safety

The scraper tool FWSG XL is subject to the quality management pursuant to DIN EN ISO 9001:2000 and is checked for its functional safety before any delivery.

2.2 Obligations of the operator

All persons involved in commissioning, operation, maintenance and repair of the scraper tool FWSG XL must:

- be correspondingly qualified, and
- strictly observe these operating instructions.

The operating instructions must always be kept at the place of use of the tool (transport box recommended). The instructions must be available to the operator any time.

With regard to the designated use, please observe the following regulations, specifically regarding electrofusion:

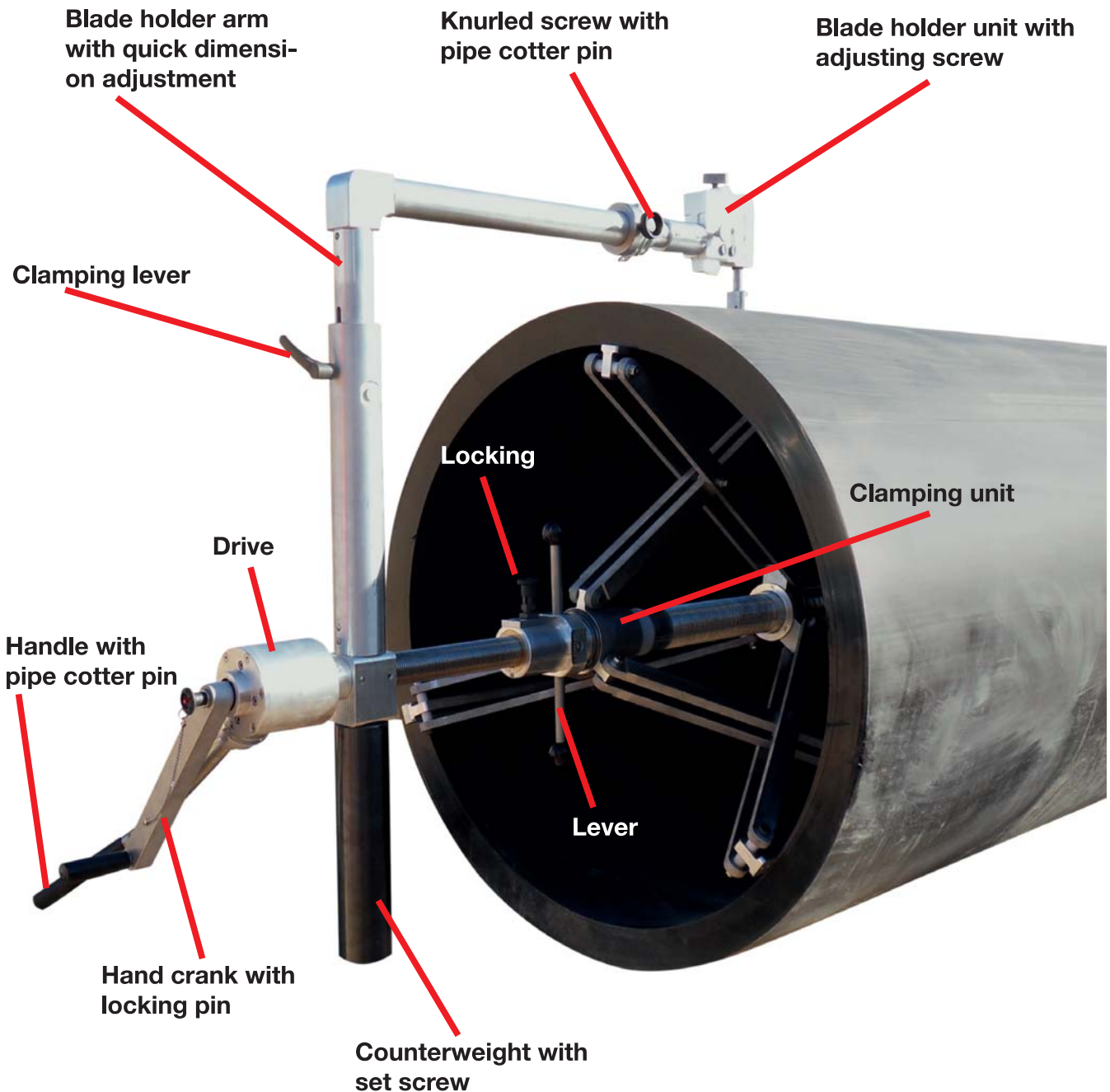
- the DVGW regulations,
- the DVS regulations,
- the accident prevention regulations (specifically BGR 500) and/or
- the corresponding country-specific regulations.

2.3 Structural changes in the tool

No modifications, attachments or alterations in the tool may be performed without approval by FRIATEC AG.

3. Design

The scraper tool FWSG XL has a modular design and consists of the following individual components:



4. Preparation of scraping

- When cutting the pipes, a clean, right-angled cut is to be ensured.
- Remove any dirt such as sand and soil from the pipe surface to be scraped (e.g. using a clean, fat-free cloth).
- Remove any foreign material pressed into the pipe surface, e.g. using a manual scraper.



IMPORTANT!

If the pipe surface to be scraped is not cleaned, the scraper blade wears prematurely.

- Mark the insertion depth of the fitting using a FRIALEN marker.
- Mark the area to be scraped with a FRIALEN marker pen using wavy lines.

5. Assembly of the scraper tool



WARNING!

Any contamination of the tool during assembly and disassembly must be absolutely avoided. The components may only be positioned on a clean and dry surface! If the tool is contaminated, e.g. by sand in the area of the spindle, the tool may no longer be operated but must be immediately cleaned.

If these instructions are not adhered to, there is the risk that the tool no longer functions and has to be repaired with maximum effort!

For transport and storage the corresponding transport boxes in a clean and dry condition are to be used!

- Push the retracted clamping unit in the pipe to be processed such that the clamping arm's stop is orientated to the bottom (Fig. 1). The position is to be chosen such that the clamping unit is centred in the pipe.



Fig. 1

- Open the clamping unit by turning the lever until the 3 clamping arms are positioned against the pipe's inner surface (Fig. 2). It is to be ensured that the clamping arms are orientated correctly. Fix the clamping unit securely in the pipe.



Fig. 2

- Pull at the locking of the clamping unit (Fig. 3) and lock the position by 1/4 turn clockwise (Fig. 4).

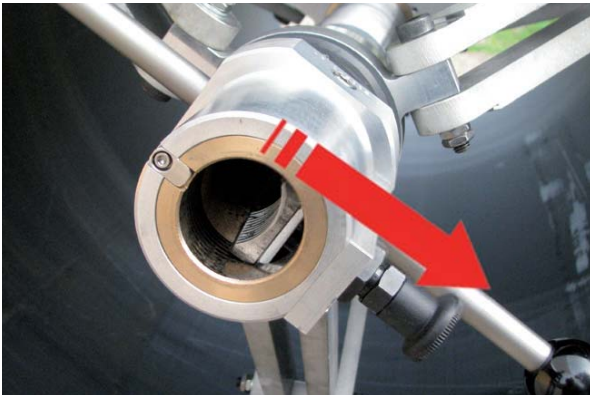


Fig. 3

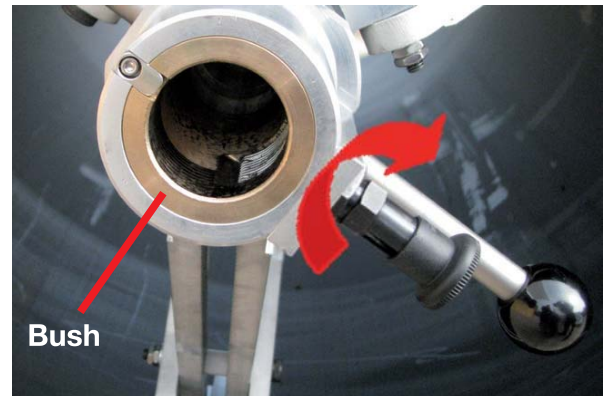


Fig. 4

**WARNING!**

Remove any contaminations from the threaded spindle of the blade holder arm and the bush of the clamping unit (Fig. 4) before assembly, if required.

**WARNING!**

Ensure that there is sufficient working space around the pipe. Obstacles may block the drive during scraping and thus result in damages.

- Pull out the blade holder arm up to the stop to prevent damages. Loosen the clamping lever of the dimension adjustment at the blade holder arm (Fig. 5). Pull out the blade holder arm and retighten the clamping lever.



Fig. 5

- Push the threaded spindle of the blade holder arm into the socket of the clamping unit until the scraper blade is positioned above the desired scraping length (Fig. 6). Do not jam.



Fig. 6

- The blade holder unit can be pulled out to the maximal required scraping length (max. 670 mm) by loosening the knurled screw and removing the pipe cotter pin (Fig. 7). Then re-assemble the pipe cotter pin and tighten the knurled screw fingertight.



Fig. 7

- Loosen the locking of the clamping unit again by a 1/4 turn anti-clockwise such that the attachment engages (Fig. 8).



Fig. 8

- Mount the counterweight at the bottom of the drive and insert and tighten the set screw (Fig. 9).

Set screw



Fig. 9



WARNING!

Ensure that the counterweight is fixed tightly to prevent any dropping out during scraping.

- Mount the handle. Attach the coupling to the pin of the drive and fix it using a pipe cotter pin (Fig. 10).

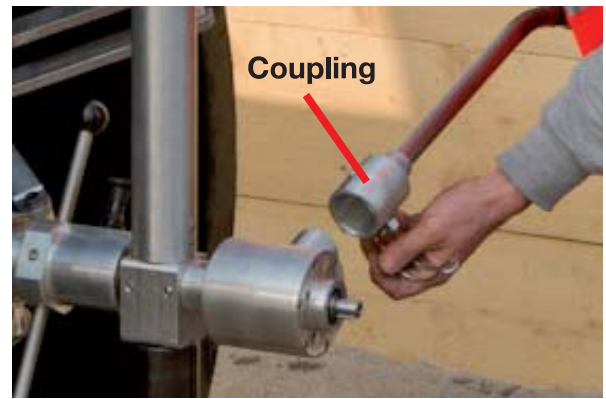


Fig. 10

- Attach the hand crank at the drive and fix it with the locking pin with securing chain (Fig. 11).



Fig. 11

- Loosen the clamping lever of the dimension adjustment at the blade holder arm (Fig. 5) and press the blade holder arm onto the pipe surface to be scraped until the marking pin in the window of the blade holder unit is roughly positioned at the centre (Fig. 12). Then retighten the clamping lever.
- For a fine-tuning of the spring deflexion, adjust the marking pin to the centre mark using the adjusting screw (Fig. 13).



Fig. 12

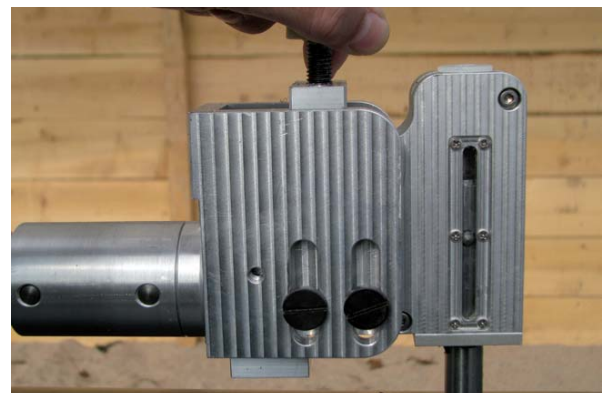


Fig. 13

6. Scraping of pipe surface



DANGER!

The scraper tool FWSG XL is approved to drive manually by hand crank only!



WARNING!

Ensure that there is sufficient working space around the pipe. Obstacles may block the drive during scraping and thus result in damages.



DANGER!

Risk of injury: Ensure that no other persons are present in the working area of the scraper tool during scraping. If required, interrupt the operation until any hazards to third persons can be safely excluded.

- Fix the handle with one hand and steadily turn the hand crank clockwise with the other hand (Fig. 14).
- Steadily turn and completely scrape the pipe up to the pipe end.



Fig. 14



DANGER!

Risk of injury! Do not reach into the rotation range of the blade holder arm. Specifically in bent posture.

- When reaching the pipe's end, the scraping speed must be reduced. Terminate scraping if the torque increases before the pipe end is reached. Specifically in case of angular deviations or protrusions at the pipe's cutting edge there exists the risk that the blade will jam or the blade holder unit will be damaged (Fig. 15).

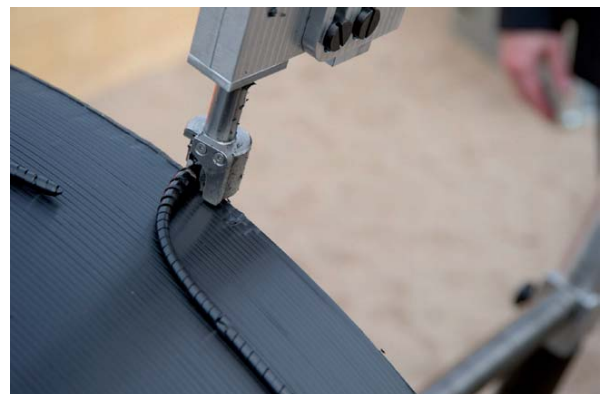


Fig. 15



DANGER!

Do not scrape beyond the pipe end because otherwise the blade holder unit is at risk of being damaged.

- If required, finish the unscraped surface with a manual scraper and chamfer the pipe's cutting edge.



Fig. 16

7. Disassembly of the scraper tool



IMPORTANT!

Disassemble the scraper tool in reverse order.



WARNING!

Any contamination of the tool during assembly and disassembly must be absolutely avoided. The components may only be positioned on a clean and dry surface! If the tool is contaminated, e.g. by sand in the area of the spindle, the tool may no longer be operated but must be immediately cleaned.

If these instructions are not adhered to, there is the risk that the tool no longer functions and has to be repaired with maximum effort!

For transport and storage the corresponding transport boxes in a clean and dry condition are to be used!

- Disassemble the counterweight.
- Remove the hand crank and the handle from the drive.
- Loosen the clamping lever and pull the blade holder arm out to the maximum length.
- Pull at the locking of the clamping unit by turning clockwise 1/4 and lock it.
- Remove the blade holder arm from the clamping unit. Do not jam.
- Loosen and remove the clamping unit from the pipe.

8. Preparation of fusion

- Remove swarfs.
- Check the scraping result (the swarf strength should range between 0.40 - 0.60 mm, however, may not exceed 0.8 mm).
- The marks of the FRIALEN marker on the pipe must be completely removed.



WARNING!

If the scraping result is negative no fusion may be performed.



WARNING!

An excessive swarf removal may result in an excessively large annular gap which either cannot or can only insufficiently be closed by fusion. Please thus regularly check the condition of the scraper blade at the scraper tool. Worn blades must be replaced!

- The scraped surface is to be cleaned using a PE cleaning agent and an absorbent, lint-free and non-dyed paper cloth before fusing.
- The FRIALEN XL, FRIALEN and FRIAFIT safety fittings are processed according to the installation instructions.

9. Replacement of scraper blade and guide plate

- The scraper blade of your scraper tool FWSG XL is designed as turning blade and has two cutting edges. In addition, a guide plate designed as turning plate with 2 sliding faces which defines the swarf thickness is assembled (Fig. 17).

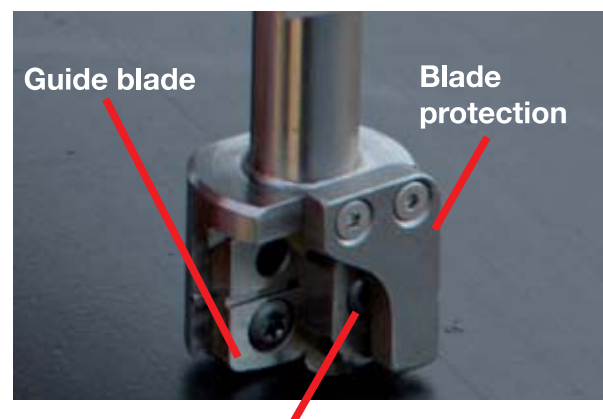


Fig. 17 Scraper blade



WARNING!

When changing a worn scraper blade cutting edge the guide plate is mandatory to exchange with.



DANGER!

Risk of injury at the scraper blade!



IMPORTANT!

When replacing the scraper blade only the FWSG XL scraper blade should be used.

- Loosen torx screws with torx wrench.
- Remove blade protection.
- Remove scraper blade.
- Remove guide plate.



WARNING!

Clean dirty scraper blade and guide plate, if required!

- Turn guide plate to unworn sliding face or install new guide plate.
- Turn worn scraper blade to unworn cutting edge or install new scraper blade.
- Mount blade protection.
- Retighten TORX screws securely.

Article	Order Ref.
FWSGE 12 / replacement scraper blade set (consisting of 1 x replacement scraper blade, 1 x guide plate, 2 x torx screws and 1 torx wrench).	613331

10. Notes on care and maintenance



IMPORTANT!

Your scraper tool FWSG XL is a precision tool. Please thus observe the notes on care and maintenance. All component parts are to be regularly cleaned of dirt and deposits.

The scraper tool FWSG XL must be kept **clean** and **dry**. After use, the tool is always to be stored in the **dry transport box**.



IMPORTANT!

Your costs!

Careful handling of the tools prevents unnecessary repairs and down-times. A regular annual check for functional safety by the service of FRIATEC AG is recommended.

Regularly clean the threaded spindle at the blade arm and the quill of the internal alignment clamping unit carefully, e.g. using a clean cloth or a brush.



WARNING!

Do not lubricate the threaded spindle because solids, e.g. sand or dust, may deposit and lead to wear!

11. Warranty

The warranty is granted for twelve months.

This does not include the scraper blades and parts which prematurely wear because of multiple use and external influences (sand, soil etc.). Any warranty claims are also excluded if the serial number/rating plate were tampered with, are not clearly identifiable for other reasons, or were removed. Warranty and liability claims in the event of injuries to persons and damages to property shall be excluded if they are the result of one or several of the following causes:

- use of the scraper tool FWSG XL not according to its intended use,
- structural modifications in the tool not approved by FRIATEC AG accord. to item 2.3.,
- improper handling and improper transport of the tool,

- improperly performed maintenance and repair work,
- non-observance of notes in these operating instructions, and/or
- use of worn work functional parts or of a damaged scraper tool FW5G XL.

12. Update of these operating instructions

These technical statements are regularly checked for their up-to-dateness. The date of the last revision is stated on the document. Please visit www.friatools.de on the Internet and go to the product area "FRIATOOLS® technical equipment". Then click on the sub-menu "Downloads" on the navigation bar. Here, you can download our operating instructions as pdf files. We would also be pleased to mail them to you on request.

FRIATEC Aktiengesellschaft
Technical Plastics Division
P.O.Box 71 02 61 · D-68222 Mannheim
Phone: +49 621 486-1533
Fax: +49 621 486-2030
www.friatools.com
info-friatools@friatec.de

