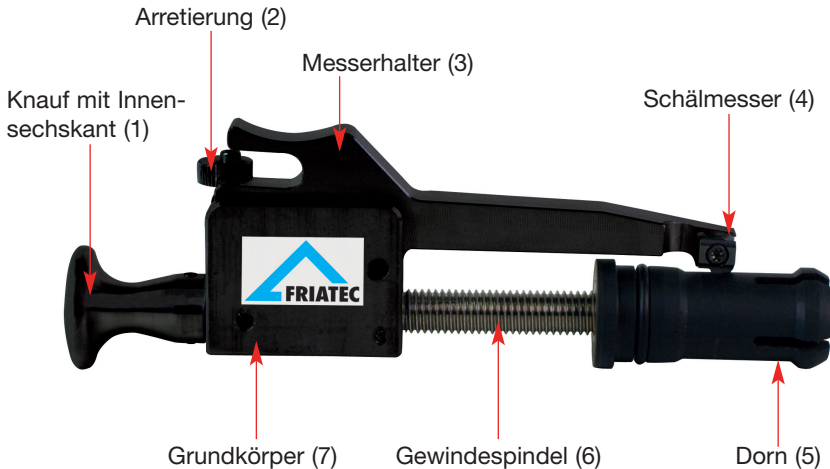


Bedienungsanleitung

Schälgerät FWSG RA 32/40/50/63



Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	2
1.1 Sicherheitshinweise und Tipps	2
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2. Sicherheit	3
2.1 Funktionssicherheit	3
2.2 Verpflichtungen des Betreibers	3
2.3 Bauliche Veränderungen am Gerät	3
3. Vorbereitung der Schälung	4
4. Montage des Schälgerätes	4
5. Rohroberfläche schälen	5
5.1 Schälen im Handbetrieb	5
5.2 Schälen mit Handkurbelantrieb (Zubehör)	5
5.3 Schälen mit Akkuschauberantrieb	5
6. Demontage des Schälgerätes	6
7. Überprüfung des Schälergebnisses	6
8. Schneide wechseln	7
9. Pflege- und Wartungshinweise	8
10. Gewährleistung	8
11. Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung	9

1. Vorbemerkungen

1.1 Sicherheitshinweise und Tipps

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole mit Warnhinweisen verwendet:



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

Die Schälgeräte FWSG RA 32/40/50/63 dienen zur Entfernung der Oxidhaut zur Vorbereitung einer Heizwendelschweißung. Sie eignen sich optimal zum Schälen von Rohrstutzen an FRIALEN Sattelarmaturen und Sicherheitsfittings, sowie von Rohrenden. Geschält werden können Rohre aus PE80, PE100 und PE-Xa in SDR 11. Die Schälgeräte FWSG RA sind Präzisionswerkzeuge, deren Nutzungsdauer von der Häufigkeit des Gebrauchs und äußeren Einflüssen beim Einsatz und/oder der Lagerung bzw. dem Transport abhängig ist.



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!

Bitte beachten Sie bei der Verarbeitung und Vorbereitung der Heizwendelschweißung

- der **FRIALEN** Sicherheitsfittings,
 - der **FRIALEN** Sattelteile und
 - des **FRIALEN** Geo Produktprogramms
- die entsprechenden Montageanleitungen.

2. Sicherheit

2.1 Funktionssicherheit

Das Schälgerät FWSG RA 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 RA 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 Transportbox). Sie muss jederzeit für den Bediener einsehbar sein.

Bei der Verwendung eines Akkuschaubers ist die Bedienungsanleitung des Herstellers zu beachten.

Beachten Sie bei der bestimmungsgemäßen Verwendung folgende Vorgaben, insbesondere bei der Durchführung der Heizwendelschweißung sowie Arbeiten an Gasleitungen:

- 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. Vorbereitung der Schälung



ACHTUNG!

Ringbund-Rohre müssen vor dem Schälen im Arbeitsbereich des Gerätes gerade gerichtet werden.

- Säubern Sie die zu schälende Fläche von Verunreinigungen wie Sand und Erde (z.B. mit einem sauberen, fettfreien Lappen).



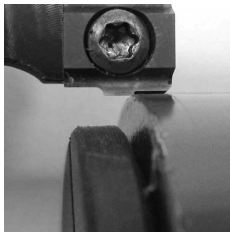
WICHTIG!

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

- Zeichnen Sie die Einstecktiefe des Fittings am Rohrstutzen mit einem FRIALEN-Marker an.
- Kennzeichnen Sie die zu schälende Fläche mit einem FRIALEN-Marker mit wellenförmigen Linien in Längsrichtung. Bei Rollenware ist insbesondere der Innenbogen zu markieren (damit Sie später feststellen können, ob ein vollständiges Schälen des Rohres stattgefunden hat).

4. Montage des Schälgerätes

- Vor der Montage des Schälgerätes FWSG RA ist der Messerhalter (3) zu arretieren.
- Halten Sie das Schälgerät FWSG RA in der Hand und drücken Sie den Messerhalter (3) mit dem Daumen in Richtung Grundkörper (7).
- Der Messerhalter (3) hebt sich vom Dorn (5) ab.
- Drehen Sie die Arretierung (2), z.B. durch eine Schwenkbewegung des Handgelenks.



- Positionieren Sie das Schälmesser (4) über dem Bund des Dorns (5); drehen Sie ggf. den Dorn (5) in diese Position.
 - Schieben Sie den Dorn (5) so in den zu schälenden Rohrstutzen, dass das Schälgerät FWSG RA dort sicheren Halt hat.
 - Richten Sie das Schälmesser (4) so aus, dass die Schneide über dem Ende des Rohrstutzens sitzt.
- Betätigen Sie den Messerhalter (3) und lösen Sie die Arretierung (2), wie zuvor beschrieben.

5. Rohroberfläche schälen

5.1 Schälen im Handbetrieb

- Fassen Sie das Schälggerät FWSG RA am Grundkörper (7) und drehen Sie das Gerät im Uhrzeigersinn um den Rohrstutzen.
- Drücken Sie dabei das Schälggerät FWSG RA axial gegen den zu schälenden Rohrstutzen.
- Schälen Sie, bis die zuvor markierte Rohroberfläche komplett bearbeitet ist.
- Der Span ist von Hand zu entfernen.



5.2 Schälen mit Handkurbelantrieb (Zubehör)

- Stecken Sie den Außensechskant der Handkurbel in die Aufnahme am Knauf (1).
- Drehen Sie das Schälggerät FWSG RA gleichmäßig im Uhrzeigersinn um den Rohrstutzen.
- Drücken Sie dabei das Schälggerät FWSG RA axial gegen den zu schälenden Rohrstutzen.
- Schälen Sie, bis die zuvor markierte Rohroberfläche komplett bearbeitet ist.
- Der Span ist von Hand zu entfernen.



5.3 Schälen mit Akkuschauberantrieb

Es dürfen ausschließlich Akkuschauber mit folgenden Leistungsmerkmalen verwendet werden:

- Maximale Drehzahl: 200 U/min
- Maximales Drehmoment: 4 Nm
- Die Schlag-Schraub-Funktion muss ausgeschaltet sein.



ACHTUNG!

Bohrmaschinen dürfen nicht verwendet werden!

Eine zu hohe Drehzahl kann zu einem mangelhaften Schälergebnis führen!



Verletzungsgefahr!

Achten Sie darauf, dass Sie nicht in den Rotationsbereich des Schälggerätes FWSG RA kommen.

- Montieren Sie am Akkuschauber einen Sechskant Bit SW6.
- Stecken Sie den Sechskant Bit SW6 in die Aufnahme am Knauf (1).
- Starten Sie den Akkuschauber und drücken Sie den Akkuschauber beim Schälen axial gegen den zu schälende Rohrstutzen.
- Achten Sie darauf, dass die max. zulässige Drehzahl von 200 U/min nicht überschritten wird.
- Schälen Sie, bis die zuvor markierte Rohroberfläche komplett bearbeitet ist.
- Der Span ist von Hand zu entfernen, wenn der Akkuschauber ausgeschaltet ist.

6. Demontage des Schälgerätes

- Zur Demontage des Schälgerätes FWSG RA ist der Messerhalter (3) zu arretieren.
- Betätigen Sie hierzu den Messerhalter (3) und drehen Sie die Arretierung (2), wie zuvor beschrieben.
- Ziehen Sie das Schälgerät FWSG RA vom Rohrstutzen.

7. Überprüfung des Schälergebnisses

Überprüfen Sie das Schälergebnis. Es muss ein lückenloser Spanabtrag erfolgt sein und die zuvor mit dem FRIALEN-Marker aufgebrauchten Markierungen müssen vollständig entfernt sein.

Kontrollieren Sie bei Ringbund-Rohren das Schälergebnis im Hinblick auf die Spandicke und auf dem Rohr verbliebene Markierungen besonders aufmerksam.

Das Schälmesser ist auf eine Spandicke von 0,15 - 0,25 mm eingestellt. Für die Verarbeitung von FRIALEN Sicherheitsfittings beträgt die Verschleißgrenze max. 0,3 mm und darf nicht überschritten werden. Beachten Sie ggf. abweichende Anforderungen anderer Formstück-Hersteller!

Eine Abnutzung des Schälmessers kann zu einer unzulässigen Vergrößerung der Spandicke führen. Diese Abnutzung entsteht durch vielfachen Gebrauch und äußere Einflüsse (Sand, Erde usw.) Kontrollieren Sie daher die Spandicke regelmäßig - z.B. mit einem Messschieber. Schälmesser sind Verschleißteile und müssen ggf. gewechselt werden (siehe Kap. 8)



ACHTUNG!

Eine lückenhafte Schälung oder abweichende Spandicke kann zu einer undichten Schweißverbindung führen!

8. Schneide wechseln

Das Schälmesser Ihres Schälgerätes FWSG RA ist **entsprechend dem Gerätetyp an einer der Stirnseiten mit 32/40 oder 50/63 gekennzeichnet**. Es besitzt zwei Schneiden. Bei der Auslieferung ist das Schälmesser standardmäßig so eingebaut, dass die Dimensionsangabe zu sehen ist. Wenn Sie keine Kennzeichnung sehen, ist bereits die zweite Schneide im Einsatz. Ist diese Schneide verschlissen, muss ein neues Schälmesser eingesetzt werden.

Setzen Sie ein neues Schälmesser stets so ein, dass die Dimensionsangabe lesbar ist.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr am Schälmesser.

- Senkschraube mit Schraubendreher TorxPlus-System IP15 lösen.
- Schälmesser 180° im Uhrzeigersinn drehen.
- Senkschraube mit Schraubendreher TorxPlus-System IP15 befestigen. Maximales Drehmoment: 3 Nm.



ACHTUNG!

Beim Austausch des Schälmessers darauf achten, dass ausschließlich ein Ersatzmesser gemäß nachfolgender Tabelle eingesetzt wird.

Ersatzschälmesser-Set	Bestellnummer
FWSGE 10 für FWSG RA 32 und 40	613329
FWSGE 11 für FWSG RA 50 und 63	613330

9. Pflege- und Wartungshinweise



WICHTIG!

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

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

10. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate.

Hiervon ausgenommen sind Schälmesser und Teile, die durch vielfachen Gebrauch und äußere Einflüsse (Sand, Erde usw.) vorzeitig verschleifen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere folgender Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes,
- 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 Gerätes.

11. 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.

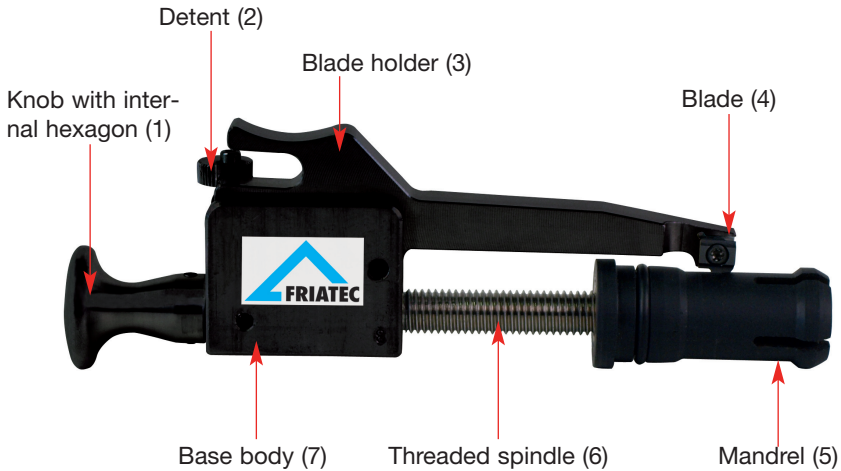
FRIATEC Aktiengesellschaft
Division Technische Kunststoffe
Postfach 71 02 61 · 68222 Mannheim
Telefon (06 21) 4 86-15 33
Telefax (06 21) 4 86-20 30
www.friatools.de
info-friatools@friatec.de



an *OAliaxis* company

Operating instructions

Scraper Tool FWSG RA 32/40/50/63



Contents

1. Preliminary notes	12
1.1 Safety notes and hints	12
1.2 Designated use	12
2. Safety	13
2.1 Functional safety	13
2.2 Obligations of the operator	13
2.3 Structural changes of the tool	13
3. Preparation of scraping	14
4. Assembly of the scraper tool	14
5. Scraping of pipe surface	15
5.1 Manual scraping	15
5.2 Scraping with crank handle (accessory)	15
5.3 Scraping with cordless screwdriver	15
6. Disassembly of the scraper tool	16
7. Inspection of the scraping result	16
8. Replacement of blade	17
9. Notes on care and maintenance	18
10. Warranty	18
11. Updating of operating instructions	19

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 scraper tools FWSG RA 32/40/50/63 serve to remove the oxide layer for preparing an electrofusion. They are optimally suited to scrape the outlets of FRIALEN component parts and safety fittings as well as pipe ends. Pipes made of PE80, PE100 and PE-Xa SDR 11 can be scraped. The scraper tools FWSG RA are precision tools. Their useful life depends on the frequency of usage and outside influences during usage and/or storage respectively transport.



WARNING!

Before any fusion, a scraping has to be performed in any case because leaking fusion joints may result if the oxide layer is not removed completely.



IMPORTANT!

Please observe the relevant assembly instructions before processing and preparing an electrofusion

- the FRIALEN® Safety Fittings
 - the FRIALEN® Saddle Components and
 - the FRIALEN® Geo product range
- the fusion processes.

2. Safety

2.1 Functional safety

The scraper tool FWGS RA is subject to the quality management according 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 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) and must be ready any time for the operator.

When using a cordless screwdriver the assembly instruction of the manufacturer must be adhered to.

The designated use of the scraper tool also includes observation of the following guidelines, in particular when processing the electrofusion as well as working on gas pipelines:

- the DVGW standards,
- the DVS standards,
- the accident prevention regulations (especially BGR 500) and/or
- the relevant applicable country specific regulations.

2.3 Structural changes of the tool

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

3. Preparation of scraping



WARNING!

Bundled coil pipes must be re-straightened within the working area of the scraping tool before scraping.

- Remove all dirt such as sand and soil from the pipe surface (e.g. using a clean, greaseless cloth).



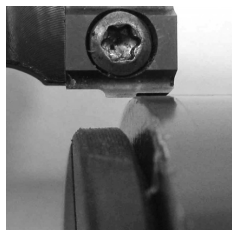
IMPORTANT!

If the pipe surface to be scraped has not been cleaned the blade will wear out early.

- If a fitting has to be fused, mark the insertion depth on the pipe end with a FRIALEN marker pen.
- Mark the area to be scraped with a FRIALEN marker pen using wavy lines. In case of bundled coil pipes particularly the inside curve has to be marked (this is for you to determine whether pipe has been scraped completely)

4. Assembly of the scraper tool

- Before the assembly of the scraper tool FWSG RA the blade holder (3) has to be arrested.
- Hold the scraper tool FWSG RA in the hand and press the blade holder (3) with the thumb in direction of the base body (7).
- The blade holder (3) is lifted from the mandrel (5).
- Rotate the detent (2), e.g. by a rotational movement of the wrist.



- Position the blade above the collar of the mandrel (5); eventually rotate the mandrel (5) in this position.
 - Insert the mandrel (5) into the pipe end to be scraped, that the scraping tool FWSG RA has secure grip.
 - Align the blade such that the edge is positioned above the pipe end.
- Press the blade holder (3) and release the detent (2), as previously described.

5. Scraping of pipe surface

5.1 Manual scraping

- Hold the scraper tool FWSG RA at the base body (7) and turn the tool clockwise around the pipe end.
- Press the scraper tool FWSG RA axially against the pipe end to be scraped.
- Scrape until the pre-marked surface of the pipe end is completely scraped.
- The swarf is to be removed manually.



5.2 Scraping with crank handle (accessory)

- Insert the external hexagon bolt of the crank handle into the adapter at the knob (1).
- Turn the scraper tool FWSG RA evenly clockwise around the pipe.
- Press the scraper tool FWSG RA axially against the pipe end to be scraped.
- Scrape until the pre-marked surface of the pipe end is completely scraped.
- The swarf is to be removed manually.



5.3 Scraping with cordless screwdriver

Cordless screwdrivers with the following features may be used exclusively:

- Maximum number of revolutions per minute: 200 rpm
- Maximum torque: 4 Nm.
- The impact-screw function must be deactivated.



WARNING!

Drilling machines may not be used!

Too many rotations per minute can lead to an inadequate scraping result!



Danger of injury!

Ensure not to contact the rotation area of the FWSG RA.

- Fix a hexagonal bit SW6 at the cordless screwdriver.
- Insert the hexagonal bit SW6 into the adapter at the knob (1).
- While scraping, press the cordless screwdriver axially against the pipe end to be scraped.
- Ensure that the maximum permissible number of rotations per minute of 200 rpm is not exceeded.
- Scrape until the pre-marked surface of the pipe end is completely scraped.
- The swarf is to be removed manually after the cordless screwdriver was switched off.

6. Disassembly of the scraper tool

- For disassembling of the scraping tool FWSG RA the blade holder (3) has to be arrested.
- Press the blade holder (3) and rotate the detent (2), as previously described.
- Remove the scraper tool FWSG RA from the pipe end.

7. Inspection of the scraping result

Inspect the scraping result, i.e. the swarf must be completely removed and the markings applied before with the FRIALEN marker may no longer be visible.

For bundled coil pipes control the scraping result with regard to the swarf thickness or remained marks on the pipe very carefully.

The blade is adjusted for a swarf strength of 0,15 – 0,25mm. For the scraping of FRIALEN safety fittings the wear limit is max. 0,3mm and must not be exceeded. Please note differing requirements of other fitting manufacturers.

An abrasion of the blade can enlarge the swarf thickness inadmissibly. This abrasion occurs because of multiple usage and outside influences (sand, soil etc.). Therefore the strength of the swarf must be measured regularly - e.g. with a calliper gauge.



WARNING!

An incomplete scraping or a differing swarf thickness may result in a leaking fusion joint.

8. Replacement of blade

The blade of your scraper tool FWSG RA is **characterized according to the type of tool to one of the front sides with 32/40 or 50/63**. It has two cutting edges. At delivery the blade is installed by default that you can see the dimension. If no identification is visible, the second cutting edge is already in use. Is this cutting edge worn, a new blade must be used.

Insert a new blade always a way that the dimension is legible.



DANGER!

Risk of injury at the blade.

- Loosen the countersunk screw with a TorxPlus IP15 wrench.
- Turn the blade 180° clockwise.
- Fasten the countersunk screw with a TorxPlus IP15 wrench. Maximum torque: 3 Nm.



IMPORTANT!

Please note when replacing the blade that only a replacement blade according to following table is used.

Replacement Blade Set	Order No.
FWSGE 10 for FWSG RA 32 and 40	613329
FWSGE 11 for FWSG RA 50 and 63	613330

9. Notes on care and maintenance



IMPORTANT!

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



IMPORTANT!

YOUR EXPENSE!

Careful handling of the equipment will prevent unnecessary repairs and downtimes. Regular annual safety checks by FRIATEC AG are recommended.

10. Warranty

The warranty is granted for 12 months.

This does not include the blades and parts which prematurely wear because of multiple use and external influences (sand, soil etc.).

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 tool 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 functional parts or of a damaged tool.

11. Updating of operating instructions

These technical statements are checked regularly in terms of up-to dateness. The date of the recent revision is specified on the document. On the internet, the direct link to FRIATOOLS®-Technical equipment is www.friatools.com, where you find the navigation bar with the option “Downloads”. Here our operating instructions are available as latest issue for you as a pdf-file. We also would be pleased to send them to you.

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



an *Aliaxis* company