

**DE**

**Bedienungsanleitung  
Hydraulische Rundungsschelle FWXRH  
ab Dimension d 280 mm/8" IPS**

**EN**

**Operating instruction  
hydraulic rounding clamp FWXRH  
from dimension d 280 mm/8" IPS**

# Inhaltsverzeichnis


Seite

1.	Vorbemerkungen	2
1.1	Sicherheitshinweise	2
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.	Sicherheit	4
2.1	Funktionssicherheit	4
2.2	Verpflichtungen des Betreibers	4
2.3	Bauliche Veränderungen am Gerät	4
3.	Montage der Rundungsschelle	4
4.	Demontage nach dem Schweißen	6
5.	Pflege- und Servicehinweise	6
6.	Gewährleistung	6
7.	Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung	7

## 1. Vorbemerkungen

### 1.1 Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung verwendet folgende Symbole mit Warnhinweisen:

Symbol	Bedeutung
 <b>VORSICHT!</b>	Gefahr für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.
<b>HINWEIS</b>	Gefahr für Gegenstände. Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen.
<b>INFORMATION</b>	Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. Nichtbeachtung kann nicht zu Personen- oder Sachschäden führen.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die hydraulische Rundungsschelle FWXRH dient ausschließlich zur Rückrundung von PE-HD-Rohren SDR 33 bis SDR 11 mit einer Ovalität von max. 3 % des Außendurchmessers.

### INFORMATION

**Die tatsächliche Ovalität des Rohres, z.B. mit Hilfe eines Meterstabes zuerst messen:**

Messwerte

1.  $d_{e \text{ min}}$ : kleinster Rohrdurchmesser
2.  $d_{e \text{ max}}$ : größter Rohrdurchmesser  
 $d_e$ : Nenndurchmesser

$$\text{Ovalität in \%} = \frac{d_{e \text{ max}} - d_{e \text{ min}}}{d_e} \times 100$$

### HINWEIS

**Beschädigung der Rundungsschelle. Die Anzugschraube und andere Teile der Rundungsschelle können beschädigt werden. Die Rundungsschelle nicht bei einer Rohrovalität von > 3 % einsetzen! Wenden Sie sich in diesem Fall an unsere Service Hotline: Tel: +49 (0) 621 486-1533.**

Der Arbeitstemperaturbereich liegt zwischen -15°C und +45°C.

Die FRIATEC AG haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch:

- Umbauten und Veränderungen sind aus sicherheitstechnischen Gründen nicht zugelassen.
- Es dürfen nur Originalteile zum Einsatz kommen. Andere Werkzeuge wie z.B. Verlängerungshebel sind nicht zulässig.

Überprüfen Sie vor dem Einsatz der Rundungsschellen deren Zustand:  
Nicht verschmutzt, kein Austreten von Öl.

## 2. Sicherheit

### 2.1 Funktionssicherheit

Die hydraulische Rundungsschelle FWXRH unterliegt dem Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008. Es wird vor der Auslieferung auf ihre Funktionssicherheit geprüft.

### 2.2 Verpflichtungen des Betreibers

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung der hydraulischen Rundungsschelle FWXRH zu tun haben, müssen:

- entsprechend qualifiziert sein und
- diese Bedienungsanleitung genau beachten.

Die Bedienungsanleitung ist stets am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Sie muss jederzeit für den Bediener einsehbar sein.

Beachten Sie bei der bestimmungsgemäßen Verwendung die gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Umweltvorschriften und gesetzlichen Regeln, ebenso die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie alle länderspezifischen Normen, Gesetze und Richtlinien.

### 2.3 Bauliche Veränderungen am Gerät

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

## 3. Montage der Rundungsschelle



### **Quetschgefahr!**

Durch unvorsichtiges Montieren können Hände oder Finger eingeklemmt werden.

- Lederhandschuhe tragen
- Finger oder Hand nicht zwischen Rohr und Rundungsschelle bringen
- Finger oder Hand nicht zwischen Gerätebauteile bringen

- Bolzen herausziehen und die dreiteilige Rundungsschelle aufklappen und um das PE-HD-Rohr legen. Beachten Sie die Breite der Rohrschälung.
- Bolzen **bis zum Anschlag** einstecken, Sicherheitskette (Karabinerhaken) in beide Tragegriffe einklinken.



Abb. 1

**! VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr!**

Die Rundungsschalen klappen spontan auf und fallen auf den Boden. Körperteile können verletzt (z.B. geprellt) werden.  
Daher Sicherheitskette (Karabinerhaken) in beide Tragegriffe einklinken.

Das Rohr im Bereich der Schweißzone runden.

- Die Rundungsschelle mit der Knarre vorspannen, bis die Rundungsschelle fest am PE-HD-Rohr anliegt.

Erst dann die Rundungsspannung mit der Hydraulikpumpe aufbringen.

**! VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr!**

Unter Druck austretendes Öl kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Bei Beschädigung der ölführenden Bauteile oder bei Leckage darf die Rundungsschelle nicht verwendet werden; bitte wenden Sie sich an unseren technischen Service!

- Das Ventil der Hydraulikpumpe schließen: Ventilhebel am Pumpengriff in Uhrzeigersinn umlegen.
- Den Pumpenhebel auf und ab bewegen, um Druck aufzubauen.
- Die maximale Spannung ist erreicht, wenn die Augenschraube an der Endatte anliegt.

In dieser Position kann das PE-HD-Rohr über 2 X 2 Lochungen an der Schelle mit einem Hebezeug axial oder seitlich ausgerichtet werden. Muffenmontage und Heizwendelschweißung siehe FRIALEN- und FRIAFIT-Montageanleitung.

## 4. Demontage nach dem Schweißen

### HINWEIS

**Beachten Sie die CT (Abkühlzeit) des Heizwendelformstückes!**

Zum Druckablassen der Hydraulikeinheit:

- Zum Ablassen des Drucks den Ventilknopf langsam im Uhrzeigersinn auf drehen.
- Mit der Knarre den Bolzen durch Drehen entgegen des Uhrzeigersinn entlasten.
- Sicherheitskette (Karabinerhaken) lösen. Rundungsschelle aufklappen und entfernen

Nach Gebrauch die Rundungsschelle gegebenenfalls von Schmutz reinigen.

## 5. Pflege- und Servicehinweise

Alle Bauteile sind regelmäßig von Schmutz und Belag zu reinigen. Die Rundungsschelle ist trocken und sauber zu lagern. Der Temperaturbereich beim Lagern liegt zwischen -20 °C und +70 °C.

### HINWEIS

**Reparaturen dürfen nur von autorisiertem FRIATEC-Servicepersonal durchgeführt werden!**

## 6. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 1 Jahr. Hiervon ausgenommen sind Teile, die durch das Umfeld (Sand, Erde, korrosionsfördernde Stoffe und Ähnlichem) vorzeitig verschleiben. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere folgender Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Rundungsschelle,
- bauliche, von FRIATEC AG gem. Ziff. 2.3 nicht genehmigte Veränderungen,
- unsachgemäße Handhabung und unsachgemäßer Transport,

- unsachgemäß ausgeführte Wartungs- oder Reparaturarbeiten,
- Nichtbeachten von Hinweisen dieser Bedienungsanleitung und/oder
- Einsatz von verschlissenen Funktionsteilen bzw. einer beschädigten Rungsschelle.

## **7. Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung**

Diese technischen Aussagen werden im Hinblick auf ihre Aktualität regelmäßig geprüft. Das Datum der letzten Revision ist auf jeder Seite angegeben. Auf dem neuesten Stand finden Sie die Bedienungsanleitung im Internet unter [www.friatools.de](http://www.friatools.de), über die Navigationsleiste erreichen Sie den Downloadbereich. Hier stehen Ihnen unsere aktuellen Bedienungsanleitungen als PDF-Dokumente zur Verfügung. Gerne senden wir Ihnen diese auch zu.

# Contents


Page

1. Safety	8
1.1 Safety notes and hints	8
1.2 Designated use	9
2. Safety	9
2.1 Functional safety	9
2.2 Obligations of the operator	10
2.3 Structural changes	10
3. Assembly of the rounding clamp	10
4. Disassembly after fusion	11
5. Notes on care and maintenance	12
6. Warranty	12
7. Update of these operating instructions	12

## 1. Safety

### 1.1 Safety notes and hints

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

Symbol	Meaning
 <b>CAUTION!</b>	Danger to persons. Failing to observe this can cause low to medium severity injuries.
<b>NOTICE</b>	Danger to objects. Failure to comply can result in objects damage.
<b>INFORMATION</b>	Application tips and other useful information. Failing to observe this cannot cause injury or damage to property.



## 1.2 Designated use

The hydraulic rounding clamp FWXRH exclusively serves the re-rounding of HD-PE pipes of SDR 33 to SDR 11 with an ovality of max. 3% of the outer diameter.

### INFORMATION

**At first, please measure the actual ovality of the pipe, e.g. using a yard stick:**

Measured values

1.  $d_e$  min: minimum pipe diameter

2.  $d_e$  maximum pipe diameter

$d_e$ : nominal diameter

$$\text{Ovality in \%} = \frac{d_{e \max} - d_{e \min}}{d_e} \times 100$$

### NOTICE

**Damage of the rounding clamp. The clamping screw and other parts of the rounding clamp may be damaged. Do not use the rounding clamp at ovality > 3% ! In this case, please contact our service hotline:  
Telephone: +49 (0) 621 486 -1533.**

The working temperature range is between -15 °C to +45 °C.

FRIATEC AG shall not be liable for damages caused by improper use:

- Alterations and modifications shall not be permitted for safety-technical reasons.
- Only original parts may be used. Other tools such as e.g. extension levers are not permitted.

Please check the condition of the rounding clamp before using:  
not contaminated, no leaking of oil.

## 2. Safety

### 2.1 Functional safety

The hydraulic rounding clamp FWXRH is subject to the quality management pursuant to DIN EN ISO 9001:2008 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 hydraulic rounding clamp FWXRH 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. The instructions must be available to the operator any time.

With regard to the intended use, please observe the accident prevention regulations, environmental regulations and statutory rules, as well as the relevant safety regulations and all local standards, laws and regulations.

## 2.3 Structural changes

No modifications, attachments or alterations on the hydraulic rounding clamp FWXRH may be performed without approval by FRIATEC AG.

## 3. Assembly of the rounding clamp



### Risk of crushing!

Due to incautious assembly, hands or fingers may be crushed.

- Wear leather gloves
  - Do not insert fingers or hands between the pipe and the rounding clamp
  - Do not insert fingers or hands between equipment components
- Remove bolt, open the threepart rounding clamp and position it around the HD-PE pipe. Please observe the width of the pipe scraping.
  - Insert the bolt **up to the stop**, engage the safety chain (snap hook) into both carrying handles.



Fig. 1



### Risk of injury!

The rounding clamps may spontaneously open and fall to the ground. Body parts may be injured (e.g. bruised).

Thus engage the safety chain (snap hook) into both carrying handles.

Rounding of the pipe in the area of the fusion zone.

- Pretension the rounding clamp with the ratchet until the rounding clamp is tightly clamped around the HD-PE pipe.

Only then apply the rounding tension with the hydraulic pump.



#### **Risk of injury!**

Oil leaking under pressure may penetrate the skin and cause serious injuries. In this case, immediately consult a doctor. If the oil-carrying component parts are damaged or if leakage occurs, the rounding clamp may not be used; please contact our technical service!

- Close the valve of the hydraulic pump: Turn the valve lever at the pump handle clockwise.
- Move the pump lever up and down to build up pressure.
- The maximum tension is reached when the eye bolt is positioned at the end plate.

In this position, the HD-PE pipe can be aligned axially or laterally through the 2 x 2 holes at the clamp using a lifting tool. For coupler installation and heating coil fusion see the FRIALEN- and FRIAFIT installation instructions.

## **4. Disassembly after fusion**

### **NOTICE**

**Please observe the CT (cooling time) of the heating coil fitting.**

Depressurisation of the hydraulic unit:

- To depressurise, open the valve switch slowly clockwise.
- Relieve the bolt by turning the ratchet counter-clockwise.
- Loosen the safety chain (snap hook). Open and remove the rounding clamp.

After usage, remove any dirt from the rounding clamp, if necessary.

## 5. Notes on care and maintenance

All component parts are to be regularly cleaned of dirt and deposits. The hydraulic rounding clamp is to be stored in a dry and clean place. The temperature range for storing is -20 °C to +70 °C.

### NOTICE

**Repairs may only be performed by authorised FRIATEC service personnel!**

## 6. Warranty

The warranty is granted for one year. Excluded from this are parts which prematurely wear because of the environment (sand, earth, corrosion-promoting materials and similar). 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:

- improper use of the rounding clamp,
- structural modifications not approved by FRIATEC AG accord. to item 2.3.,
- improper handling and improper transport,
- 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 rounding clamp.

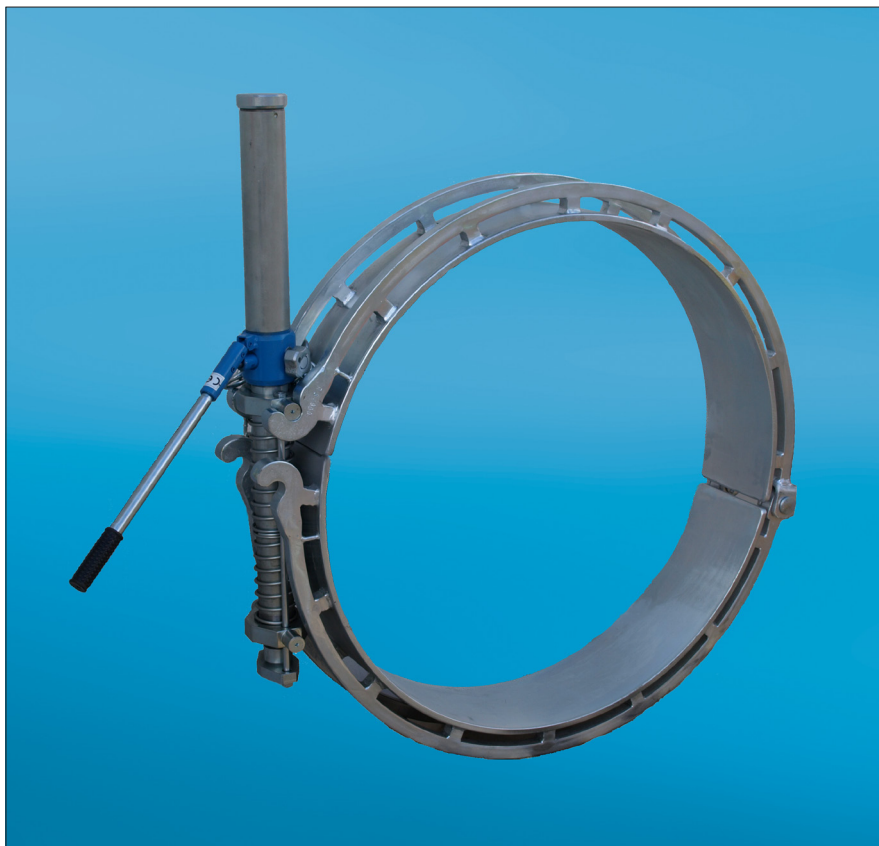
## 7. Update of these operating instructions

These technical statements are regularly checked for their up-to-dateness. The date of the last revision is stated on each page.

For an updated version of the operating instructions, please visit our website [www.friatools.de](http://www.friatools.de) on the Internet. You will find the “Download” page on the navigation bar. This page contains our updated operating instructions as pdf documents. We would also be pleased to mail them to you on request.

# FRIATOOLS®

## Bedienungsanleitung Hydraulische Rundungsschelle FWXRH d 900



FRIATOOLS®

Deutsch



2440 · IV.2010 · Update: 10.04.2010

1. Sicherheit	2
1.1 Sicherheitshinweise und Tipps	2
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2. Transport, Lagerung, Versand	3
3. Montage der Rundungsschelle	4
4. Wartung	7
5. Betriebsstörungen	7
6. Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung	7

## 1. Sicherheit

### 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

FRIATOOLS Rundungsschellen dienen zur Rückrundung von PE-HD-Rohren SDR 33 bis SDR 17 mit einer Ovalität von max. 3 % des Außendurchmessers.



### **WICHTIG!**

**Messen Sie vorher die tatsächliche Ovalität des Rohres, z.B. mit Hilfe eines Meterstabes:**

Messwerte

1.  $d_{e\ min}$ : kleinster Rohrdurchmesser
  2.  $d_{e\ max}$ : größter Rohrdurchmesser
- $d_e$ : Nenndurchmesser

$$\text{Ovalität in \%} = \frac{d_{e\ max} - d_{e\ min}}{d_e} \times 100$$



### **ACHTUNG!**

**Beschädigung der Rundungsschelle**

**Die Rundungsschelle nicht bei einer Rohrovalität von > 3 % einsetzen! Wenden Sie sich in diesem Fall an unsere Service Hotline: Tel.: +49 (0) 621 486-1533.**

Der Arbeitstemperaturbereich liegt zwischen  $-15^{\circ}\text{C}$  und  $+45^{\circ}\text{C}$ .



### **WICHTIG!**

**Die FRIATEC AG haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch:**

- Umbauten und Veränderungen sind aus sicherheitstechnischen Gründen nicht zugelassen.
- Es dürfen nur Originalteile zum Einsatz kommen. Andere Werkzeuge wie z.B. Verlängerungshebel sind nicht zulässig.

**Überprüfen Sie vor dem Einsatz der Rundungsschellen deren Zustand: Nicht verschmutzt, keine Beschädigung der Hydraulikkomponenten und kein Austreten von Öl.**

## **2. Transport, Lagerung, Versand**

Die Rundungsschellen sind trocken und sauber zu lagern. Der Temperaturbereich beim Lagern liegt zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+70^{\circ}\text{C}$ .

### 3. Montage der Rundungsschelle



#### **GEFAHR!**

#### **Quetschgefahr**

Durch unachtsames Montieren können Körperteile eingeklemmt werden.

- Lederhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen
- Finger, Hand oder Fuß nicht zwischen Rohr und Rundungsschelle bringen
- Finger, Hand oder Fuß nicht zwischen Gerätebauteile bringen



#### **GEFAHR!**

#### **Verletzungsgefahr**

Die Rundungsschelle darf nur mit geeignetem Hebegerät montiert und demontiert werden. Beachten Sie die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere „Arbeiten unter schwebender Last“ und das Tragen von Helm, Sicherheitskleidung und -schuhen.

#### **Rundungsschelle montieren**

- Hebegerät im Bereich der Scharniere fixieren und Rundungsschelle mit dem Hebegerät auf dem PE-HD-Rohr aufsetzen (Abb.1).

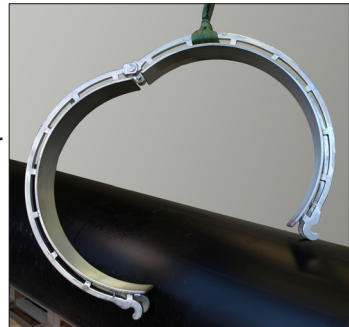


Abb. 1



#### **ACHTUNG!**

Die FRIALEN- und FRIAFIT Montageanleitungen sind für Muffenmontage und Heizwendelschweißung zu beachten.

- Sicherheitskette mit dem Karabinerhaken an der unteren Halbschale befestigen und Halbschale heranziehen (Abb.2).





## **GEFAHR!**

### **Verletzungsgefahr**

Die Rundungsschalen können spontan aufklappen und auf den Boden fallen. Körperteile können verletzt (z.B. geprellt) werden. Die Positionierung der Rundungsschalen muss immer gesichert sein.



Abb. 2

- Hydraulikzylinder mit den Bolzen in die Rastnasen der oberen Halbschale einhängen. Bei der Positionierung auf ausreichende Bewegungsfreiheit des Hydraulikzylinders achten.
- Das Rohr im Bereich der Schweißzone runden.



## **ACHTUNG!**

Beachten Sie die Anweisungen zur Bedienung der Hydraulikkomponenten.



## **GEFAHR!**

### **Verletzungsgefahr**

Unter Druck austretendes Öl kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Bei Beschädigung der Hydraulikkomponenten oder bei Leckage darf die Rundungsschelle nicht verwendet werden; bitte wenden Sie sich an unseren technischen Service!



## **ACHTUNG!**

Nach längerer Nichtbenutzung des Hydraulikzylinders darauf achten, dass der Ölbehälter nach oben zeigt. Drehrad des Hydraulikzylinders durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen und dann pumpen. Wenn sich der Kolben bewegt, kann der Hydraulikzylinder in jeder Lage benutzt werden.

- Das Ventil des Hydraulikzylinders durch Drehen des Drehrades im Uhrzeigersinn schließen.
- Durch Betätigung des Pumphebels den Hydraulikzylinder zusammenfahren, bis die Bolzen des Hydraulikzylinders in den Rastnasen der beiden Halbschalen einrasten.
- Anschließend Rundungsspannung durch weitere Betätigung des Pumphebels aufbauen, so dass die Halbschalen zusammengezogen werden und das Rohr gerundet wird.



### **ACHTUNG!**

Die Stoßkanten der Halbschalen dürfen nicht auf Anschlag gefahren werden, da sonst das Gerät beschädigt werden kann! Spaltmaß von ca. 5 mm einhalten!

## **Demontage nach dem Schweißen**



### **GEFAHR!**

#### **Verletzungsgefahr**

Die Rundungsschalen können spontan aufklappen und auf den Boden fallen. Körperteile können verletzt (z.B. geprellt) werden. Sicherheitskette muss daher eingehängt sein.



Abb. 3

- Das Ventil des Hydraulikzylinders durch Drehen des Drehrades gegen den Uhrzeigersinn langsam öffnen, um den Hydraulikzylinder und die Rundungsschelle kontrolliert zu entspannen (Abb. 3).
- Hydraulikzylinder aus den Rastnasen der Halbschalen aushängen und entfernen.



### **ACHTUNG!**

Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders ist beim Öffnen und Entspannen vollständig bis zum Anschlag einzufahren, da sonst der Ölbehälter durch eindringende Feuchtigkeit beschädigt werden kann.

- Sicherheitskette (Karabinerhaken) lösen.
- Rundungsschelle aufklappen und entfernen.

Nach Gebrauch die Rundungsschelle gegebenenfalls von Schmutz reinigen.

## **4.    Wartung**

Die Rundungsschelle ist wartungsfrei für den Anwender. Diese wird ausschließlich durch autorisiertes FRIATEC-Servicepersonal gewartet.

## **5.    Betriebsstörungen**

Bei Betriebsstörungen wenden Sie sich bitte an unsere Service-Hotline +49 (0) 621 486 1533.

## **6.    Aktualisierung dieser Bedienungsanleitung**

Diese technischen Aussagen werden im Hinblick auf ihre Aktualität regelmäßig geprüft. Das Datum der letzten Revision ist auf dem Dokument angegeben.

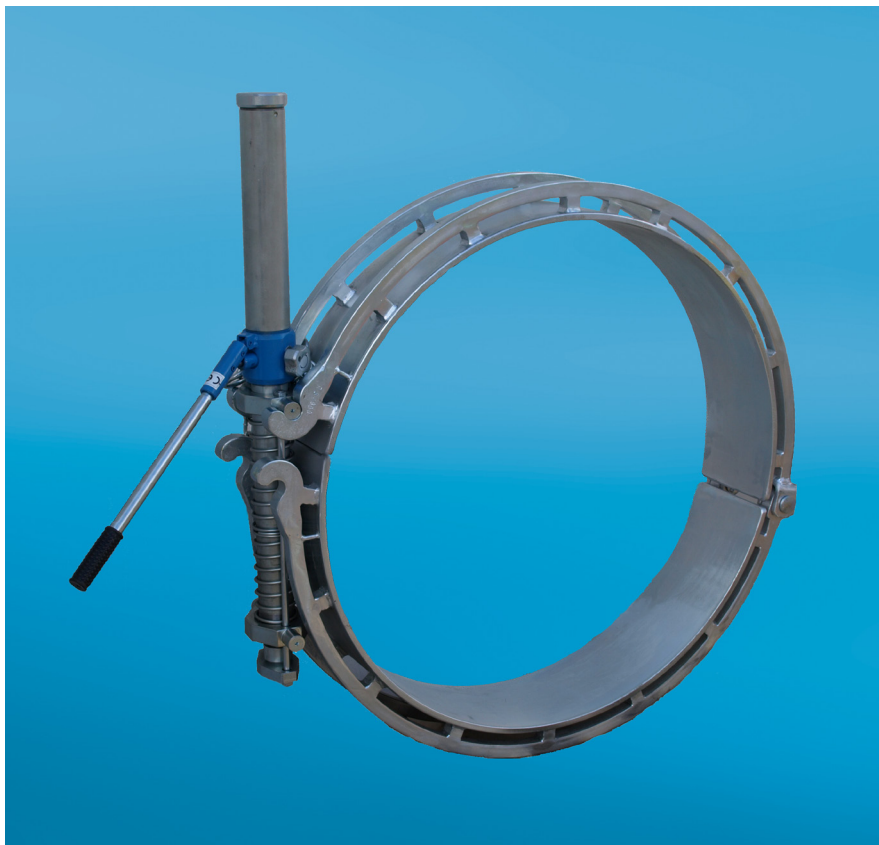
Auf dem neuesten Stand finden Sie die Bedienungsanleitung im Internet unter [www.friatec.de](http://www.friatec.de), über die Navigationsleiste erreichen Sie den Downloadbereich. Hier stehen Ihnen unsere aktuellen Bedienungsanleitungen als PDF-Dokumente zur Verfügung. Gerne senden wir Ihnen diese auch zu.

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

# FRIATOOLS®

Operating instruction  
Hydraulic rounding clamp  
FWXRH d 900

FRIATOOLS®



English



2440 · IV.2010 · Update: 10.04.2010

# Contents

page

1. Safety	10
1.1 Safety notes and hints	10
1.2 Designated use	10
2. Transport, storage, shipment	11
3. Assembly of the rounding clamp	12
4. Maintenance	15
5. Malfunctions	15
6. Updating of these operating instructions	15

## 1. Safety

### 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

FRIATOOLS rounding clamps exclusively serve the re-rounding of HD-PE pipes of SDR 33 to SDR 11 with an ovality of max. 3% of the outer diameter.



### **IMPORTANT!**

**At first, please measure the actual ovality of the pipe, e.g. using a yard stick:**

Measured values

1.  $d_{e\ min}$ : minimum pipe diameter
  2.  $d_{e\ max}$ : maximum pipe diameter
- $d_e$ : nominal diameter

$$\text{Ovality in \%} = \frac{d_{e\ max} - d_{e\ min}}{d_e} \times 100$$



### **WARNING!**

**Damage of the rounding clamp**

**Do not use the rounding clamp at ovality > 3% ! In this case, please contact our service hotline: Phone: +49 621 486 -1533.**

The working temperature range is between -15°C to +45°C.



### **IMPORTANT!**

**FRIATEC AG shall not be liable for damages caused by improper use:**

- Alterations and modifications shall not be permitted for safety-technical reasons.
- Only original parts may be used. Other tools such as e.g. extension levers are not permitted.

**Please check the condition of the rounding clamp before using: not contaminated, no leaking of oil.**

## **2. Transport, storage, shipment**

The rounding clamps are to be stored in a dry and clean place. The temperature range for storing is between -20°C to +70°C.

### 3. Assembly of the rounding clamp



#### **DANGER!**

**Risk of crushing**

**Due to incorrect assembly, body parts may be crushed.**

- **Wear leather gloves and safety shoes**
- **Do not insert fingers, hands or feet between the pipe and the rounding clamp**
- **Do not insert fingers, hands or feet between equipment components**



#### **DANGER!**

**Risk of injury!**

**The rounding clamp must be mounted and disassembled with suitable lifting equipment. Observe the corresponding accident prevention regulations, particularly „working under floated load“ and wearing of helmets, safety clothing and safety shoes.**

#### **Assembly of the rounding clamp**

- **Fasten the lifting equipment in the area of the hinges and put the rounding clamp with the lifting equipment on the HDPE pipe (Figure 1).**

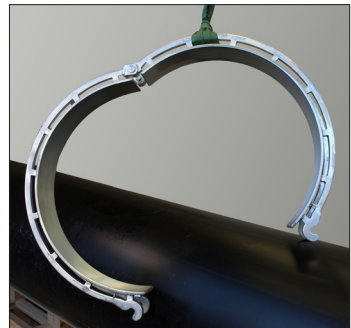


Figure 1



#### **ATTENTION!**

**The FRIALEN and FRIAFIT installation instructions are to be observed.**

- **Attach the safety chain with the snap hook at the lower rounding half shell and pull up the rounding half shell (Figure 2).**





### **DANGER!**

**Risk of injury**

The rounding clamp may spontaneously open and fall to the ground. Body parts may be injured (e.g. bruised). The positioning of the rounding clamps must always be secured.



Figure 2

- Put the bolts of the hydraulic cylinder into the latching noses of the upper rounding half shells. When positioning attend to sufficient free moving space of the hydraulic cylinder.
- Round the pipe in the area of the fusion zone.



### **ATTENTION!**

Follow the instructions to the service of the hydraulic components.



### **DANGER!**

**Risk of injury**

Oil leaking under pressure may penetrate the skin and cause serious injuries. In this case, immediately consult a doctor. If the oil-carrying component parts are damaged or if leakage occurs, the rounding clamp may not be used; please contact our technical service!



### **DANGER!**

**Risk of injury**

In case of not using the hydraulic cylinder for a longer time, take care that the oil tank faces upwards. Close the rotary knob of the hydraulic cylinder by turning clockwise and then pump. When the piston is moving, the hydraulic cylinder can be used in every position.

- Close the valve of the hydraulic cylinder by turning the rotary knob clockwise.
- By activity of the pump crank the hydraulic cylinder moves together until the bolts of the hydraulic cylinder lock in the latching noses of both rounding half shells.
- Create rounding pressure by activity of the pump crank, so that the rounding half shells are pulled together and the pipe gets rounded.



### **WARNING!**

The impact edges of the rounding half shells may not be driven to stop position. Otherwise the unit can be damaged! A gap measure of approx. 5 mm is to be kept!

### **Disassembly after fusion**



### **DANGER!**

**Risk of injury**

The rounding clamp may spontaneously open and fall to the ground. Body parts may be injured (e.g. bruised). The safety chain must always be engaged.



Figure 3

- Open the valve of the hydraulic cylinder slowly by turning the rotary knob counterclockwise, to relax controlled the hydraulic cylinder and the rounding clamp (Figure 3).
- Remove the hydraulic cylinder from the latching noses of both rounding half shells.



### **ATTENTION!**

Retract the pump rod of the hydraulic cylinder completely until stop position during opening and relaxing operation. Otherwise the oil tank can be damaged by entering of humidity.

- Remove the safety chain (snap hook).
- Open and remove the rounding clamp.

After usage, remove any dirt from the rounding clamp, if necessary.

## **4. Maintenance**

The rounding clamp is maintenance-free for the user, i.e. it is exclusively maintained by authorised FRIATEC service staff.

## **5. Malfunctions**

In the event of malfunctions, please contact our service hotline: +49 621 486-1533.

## **6. Update of these operating instructions**

These technical statements are regularly checked in terms of up-to-dateness. The date of the recent revision is stated on the document.

You can find the last revision of the operating instruction on the internet under [www.friatec.com](http://www.friatec.com)., use the navigation bar and you reach the download area. Here our topical operating instructions are available to you as PDF documents. We would also be pleased to send them to you on request.



FRIATEC Aktiengesellschaft  
Technical Plastics Division  
P.O.B. 71 02 61 · 68222 Mannheim, Germany  
Phone: +49 621 486-1533  
Telefax: +49 621 486-2030  
[www.friatools.com](http://www.friatools.com)  
[info-friatools@friatec.de](mailto:info-friatools@friatec.de)

