

ROWELD ROFUSE Sani 160



Bedienungsanleitung

Instructions for use

Instruction d'utilisation

Istruzioni d'uso

Gebruiksaanwijzing

Brugsanvisning

Instrukcja obsługi

Инструкция по использованию



54230

054230Z

Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!

Seite 1

Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!

Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!

ENGLISH

page 6

Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!

FRANÇAIS

page 11

Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dus à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques!

ITALIANO

Pagina 16

Per favore leggere e conservare le istruzioni per l'uso! Non gettarle via! In caso di danni dovuti ad errori nell'uso, la garanzia si estingue! Ci si riservano modifiche tecniche!

NEDERLANDS

bladzijde 21

Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!

DANSK

side 26

Læs betjeningsvejledningen, og gem den til senere brug! Smid den ikke ud! Skader, som måtte opstå som følge af betjeningsfejl, medfører, at garantien mister sin gyldighed! Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

POLSKI

strony 31

Instrukcję obsługi proszę przeczytać i przechować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!

РУССКИЙ

Страница 36

Прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраняйте её для дальнейшего использования! В случае поломки инструмента из-за несоблюдения инструкции клиент теряет право на обслуживание по гарантии! Возможны технические изменения!

CE-KONFORMITÄTSEKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We declare on our sole accountability that this product conforms to the standards and guidelines stated.

DECLARATION CE DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées.

DICHAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo su nostra unica responsabilità, che questo prodotto è conforme alle norme ed alle direttive indicate

EC-KONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren in eigen verantwoordelijkheid dat dit product overeenstemt met de van toepassing zijnde normen en richtlijnen.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING


Vi erklærer som eneansvarlig, at dette produkt er i overensstemmelse med anførte standarder, retningslinjer og direktiver.

DEKLARACJA ZGODNOŪCI CE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС.

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

 2004/108/EG, 2006/95/EG, 2011/65/EU, EN 61000-6-2, EN 61000-3, EN 60335-1, EN 60529, ISO 12176-2



ppa. Arnd Greiding Kelkheim, 06.08.2013
Head of R&D

Technical file at:

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Spessartstraße 2-4,
D-65779 Kelkheim/Germany

Inhalt	Seite
1 Einleitung	2
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Zweckentfremdung des Schweiß- oder Netzkabels	2
2.2 Sicherung des Fittings und der Verbindungsstelle	2
2.3 Reinigung des Schweißautomaten	2
2.4 Öffnen des Gehäuses	2
2.5 Kontrolle auf Beschädigungen	2
2.6 Anschluss am Netz	2
3 Pflege	3
3.1 Wartung und Reparatur	3
3.2 Transport, Lagerung, Versand	3
4 Funktionsprinzip	3
5 Bedienung	3
5.1 Einschalten des Schweißautomaten	3
5.2 Anschließen der Schweißmuffe	3
5.3 Schweißprozess	3
5.4 Ende des Schweißprozesses	3
5.5 Abbruch des Schweißvorgangs	4
5.6 Abkühlzeit	4
5.7 Rückkehr zum Beginn	4
6 Auflistung der Überwachungsfunktionen	4
7 Technische Daten	5
8 Entsorgung	5

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir danken für das in unser Produkt gesetzte Vertrauen und wünschen Ihnen einen zufriedenen Arbeitsablauf. Der Elektrofittings-Schweißautomat ROWELD ROFUSE Sani 160 dient ausschließlich der Verschweißung von Abflussrohren mit Elektroschweißmuffen aus PE.

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und mit Schutzeinrichtungen ausgestattet. Es wurde vor der Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen jedoch Gefahren für

- die Gesundheit des Bedieners,
- das Produkt und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit des Produkts.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Produkts zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
- das Produkt nur unter Beaufsichtigung betreiben,
- vor Inbetriebnahme des Produkts die Bedienungsanleitung genau beachten.

Vielen Dank.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zweckentfremdung des Schweiß- oder Netzkabels

Tragen Sie das Produkt nicht an einem der Kabel und benutzen Sie das Netzkabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie die Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.

2.2 Sicherung des Fittings und der Verbindungsstelle

Benutzen Sie Spannvorrichtungen, um den Fitting und die Verbindungsstelle festzuhalten. Der Schweißautomat ist ausschließlich in der Gebäudeinstallation einzusetzen. Anwendungen im erdverlegten Rohrleitungsbau sind nicht zugelassen.

2.3 Reinigung des Schweißautomaten

Das Produkt darf nicht abgespritzt oder unter Wasser getaucht werden.

2.4 Öffnen des Gehäuses



Das Produkt darf nur vom Fachpersonal der Firma ROTHENBERGER oder einer von dieser ausgebildeten und autorisierten Fachwerkstatt geöffnet werden!

2.5 Kontrolle auf Beschädigungen

Vor jedem Gebrauch des Produkts sind die Schutzeinrichtungen sowie eventuell leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion zu überprüfen. Überprüfen Sie, ob die Funktion der Steckkontakte in Ordnung ist, ob sie richtig klemmen und die Kontaktflächen sauber sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Produkts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile sollen sachgemäß durch eine qualifizierte Firma/Werkstatt repariert oder ausgewechselt werden.

2.6 Anschluss am Netz

Die Anschlussbedingungen der Energieversorger, VDE-Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften, DIN / CEN-Vorschriften und nationale Vorschriften sind zu beachten.

Die Netzabsicherung sollte max. 10 A betragen.

Das Produkt muss vor Regen und Nässe geschützt werden.

3 Pflege

3.1 Wartung und Reparatur

Da es sich um einen im sicherheitsrelevanten Bereich eingesetzten Schweißautomaten handelt, darf die Wartung und Reparatur nur vom Hersteller bzw. den speziell von ihm ausgebildeten und autorisierten Partnern durchgeführt werden. Dies garantiert einen gleichbleibend hohen Geräte- und Sicherheitsstandard des Schweißautomaten.

Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung und Haftung für das Gerät, einschließlich für eventuell entstehende Folgeschäden.

Bei der Überprüfung wird Ihr Gerät automatisch auf den jeweils aktuellen technischen Auslieferstandard aufgerüstet, und Sie erhalten auf das überprüfte Gerät eine dreimonatige Funktionsgarantie.

Wir empfehlen, den Schweißautomaten mindestens alle 12 Monate einmal überprüfen zu lassen. Achten Sie auch auf die verpflichtende Wiederholungsprüfung nach BGV A3!

3.2 Transport, Lagerung, Versand

Die Anlieferung des Produkts erfolgt in einem Karton. Das Produkt ist im Karton trocken und vor Nässe geschützt zu lagern.

Der Versand des Produkts sollte ebenfalls nur in seinem Karton erfolgen.

4 Funktionsprinzip

Der Schweißautomat ROWELD ROFUSE Sani 160 erlaubt das Verschweißen mit Elektroschweißmuffen von in der Haustechnik eingesetzten Abflussrohren aus PE der Hersteller Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo und Vulcathene-Euro.

Der mikroprozessorgesteuerte Automat

- regelt und überwacht vollautomatisch den Schweißvorgang,
- bestimmt die Schweißzeit je nach Umgebungstemperatur,
- zeigt alle Informationen über drei LEDs bzw. auf einer Siebensegmentanzeige an.

5 Bedienung

5.1 Einschalten des Schweißautomaten

Der Schweißautomat wird an die Netzspannung von 230 V angeschossen und am Netzschalter eingeschaltet. Das Gerät führt anschließend einen Selbsttest durch. Alle drei LEDs leuchten kurz gemeinsam auf und zeigen so die Funktionsfähigkeit des Schweißautomaten an. Auch zeigt die Siebensegmentanzeige ca. 1 Sekunde lang den Schweißmodus **H00** an. Die Anzeige und die LEDs erlöschen anschließend wieder.

5.2 Anschließen der Schweißmuffe

Die Schweißkontakte sind mit der Muffe zu verbinden, und es ist auf festen Sitz zu achten. Die Kontaktflächen der Schweißkontakte und der Muffe müssen sauber sein. Verschmutzte Kontakte führen zu Fehlschweißungen, außerdem zu Überhitzung und Verschmorung des Anschlusssteckers.

Nach dem Kontaktieren des Fittings leuchtet die gelbe LED (Fitting angeschlossen) auf. Gleichzeitig wird die Schweißzeit auf der Anzeige dargestellt. Durch Betätigen der START-Taste wird der Schweißvorgang gestartet.

Die Schweißzeit endet nach ca. 80 s.

5.3 Schweißprozess

Der Schweißprozess wird während der gesamten Schweißzeit nach den errechneten Schweißparametern der Schweißmuffe überwacht.

5.4 Ende des Schweißprozesses

Der Schweißprozess ist ordnungsgemäß beendet, wenn die Ist-Schweißzeit 0 s beträgt (Anzeige **000**), gleichzeitig die grüne LED (Ende) aufleuchtet und das akustische Signal zweimal ertönt.

5.5 Abbruch des Schweißvorgangs

Der Schweißprozess ist fehlerhaft, wenn die rote LED (Störung) leuchtet und das akustische Signal im Intervallton ertönt. Weiterhin wird ein Fehlercode auf der Anzeige dargestellt.

Ein Fehler lässt sich nur mit der STOP-Taste quittieren.

5.6 Abkühlzeit

Die Abkühlzeit ist nach den Angaben des Fittinghersteller einzuhalten. Zu beachten ist, dass während dieser Zeit keine äußeren Kräfte auf die noch warme Rohr-Schweißfitting-Verbindung wirken dürfen.

5.7 Rückkehr zum Beginn

Nach dem Schweißvorgang wird der Schweißautomat durch Unterbrechung der Verbindung zum Schweißfitting wieder zurück zum Beginn des Schweißens geschaltet. Als Sicherung gegen versehentliches doppeltes Verschweißen derselben Elektroschweißmuffe muss sowohl nach ordnungsgemäßem Ende als auch nach Abbruch einer Schweißung der Automat zunächst vom Fitting getrennt werden, damit er zur nächsten Schweißung bereit ist.

6 Auflistung der Überwachungsfunktionen

Systemfehler:



Der Schweißautomat muss sofort von Netz und Schweißfitting getrennt werden. Der Selbsttest hat Fehler im System gefunden. Der Schweißautomat darf nicht mehr verwendet werden und muss zur Reparatur eingeschickt werden

E00

Netzunterbrechung:

Die letzte Schweißung ist unvollständig. Der Schweißautomat wurde von der Versorgungsspannung getrennt. Der Fehler muss mit der STOP-Taste quittiert werden.

E01

Kein Kontakt:

Es besteht keine vollständige elektrische Verbindung zwischen dem Schweißautomaten und dem Schweißfitting (Steckverbindung zum Fitting überprüfen) bzw. es gibt eine Unterbrechung im Heizwendel.

E02

Unterspannung:

Die Eingangsspannung ist kleiner als 180 Volt, Generator-Ausgangsspannung nachregeln.

E03

Überspannung:

Die Eingangsspannung ist größer als 280 Volt, Generator-Ausgangsspannung nachregeln.

E04

Temperaturfehler bzw. Temperaturmessung defekt:

Gemessene Umgebungstemperatur ist außerhalb des Arbeitsbereichs des Gerätes: niedriger als -5°C oder höher als $+40^{\circ}\text{C}$.

Erscheint diese Anzeige während des Selbsttests, ist die Temperaturmessung defekt.

E05

Frequenzfehler:

Die Frequenz der Eingangsspannung liegt nicht innerhalb der Toleranz (40 Hz - 70 Hz).

E06

Strom zu niedrig bzw. zu hoch:

Diese Meldung erscheint bei momentaner Unterbrechung des Stromflusses oder wenn die Stromregelung defekt ist.

E07

Not-Aus:

Der Schweißvorgang wurde mit der STOP-Taste unterbrochen.

E08

Fitting bereits geschweißt:

Nach dem Schweißen wurde der Schweißautomat nicht vom Fitting getrennt und es wurde versucht, den Schweißvorgang erneut zu starten.

E09

7 Technische Daten

Schweißbereich	40 - 160 mm
Ausgangsstrom	5 A geregelt
Spannung	180 V - 280 V (230 V)
Frequenz	40 - 70 Hz
Leistung	1150 W
Schutzklasse.....	IP 54
Temperaturbereich	- 20°C bis + 60°C
Länge Netzkabel	3 m mit EUR-Stecker
Länge Schweißkabel.....	3 m mit 2,0 mm Anschlusskontakten
Abmessungen Gehäuse (BxHxT)	165 x 200 x 80 mm
Gewicht	1,4 kg

Anschrift für Wartung und Reparatur:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Germany
Telefon + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Entsorgung

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerter-betriebe zur Verfügung. Zur umweltverträglichen Entsorgung der nicht verwertbaren Teile (z.B. Elektronikschrott) befragen Sie bitte Ihre zuständige Abfallbehörde.

Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für Deutschland gültig:

Die Entsorgung Ihres erworbenen Rothenberger Gerätes übernimmt Rothenberger für Sie - kostenlos! Bitte geben Sie dies bei Ihrem nächsten Rothenberger Service Express Händler ab. Wer Ihr Rothenberger Service Express Händler in Ihrer Nähe ist, erfahren Sie auf unserer Homepage unter

www.rothenberger.com

Contens	Page	
1	Introduction	7
2	Safety Messages	7
2.1	Improper Use of the Welding and Power Supply Cables	7
2.2	Securing the Fitting and the Joint	7
2.3	Cleaning the Welding Unit	7
2.4	Opening the Unit	7
2.5	Checking for Damage	7
2.6	Mains Power Supply	7
3	Service	8
3.1	Maintenance and Repair	8
3.2	Transport, Storage, Shipment	8
4	Principle of Operation	8
5	Operation	8
5.1	Turning the Welding Unit On	8
5.2	Connecting the Electrofusion Fitting	8
5.3	Welding Process	8
5.4	End of Welding	8
5.5	Aborted Welding	9
5.6	Cooling Time	9
5.7	Returning to the Start of Welding	9
6	Self-Monitoring Functions Overview	9
7	Technical Data	10
8	Disposal	10

Markings in this document:



Danger!

This sign warns against the danger of personal injuries.



Caution!

This sign warns against the danger of property damage and damage to the environment.



Call for action

1 Introduction

Dear Customer,

Thank you very much for purchasing our product. We are confident that it will meet your expectations. The ROWELD ROFUSE Sani 160 Electrofusion Welding Unit is designed exclusively for jointing PE discharge lines assembled with electrofusion fittings.

The product was manufactured and checked according to state-of-the-art technology and widely recognized safety regulations and is equipped with the appropriate safety features. Before shipment, it was checked for operation reliability and safety.

In the event of errors of handling or misuse, however, the following may be exposed to hazards

- the operator's health,
- the product and other hardware of the operator,
- the efficient work of the product.

All persons involved in the installation, operation, maintenance, and service of the product have to

- be properly qualified,
- operate the product only when observed,
- read carefully and conform to the User's Manual before working with the product.

Thank you.

2 Safety Messages

2.1 Improper Use of the Welding and Power Supply Cables

Do not carry the product by one of its cables and do not pull the power cord to unplug the unit from the socket. Protect the cables against heat, oil, and cutting edges.

2.2 Securing the Fitting and the Joint

Use appropriate clamps to secure the fitting and the joint before welding. The welding unit is intended exclusively for indoor installation applications. Use for buried pipeline construction applications is prohibited.

2.3 Cleaning the Welding Unit

The product must not be sprayed with or immersed in water.

2.4 Opening the Unit



The cover of the product may be removed only by specialized staff of the company ROTHENBERGER or of a partner organization properly trained and approved by it!

2.5 Checking for Damage

Every time before operating the product, carefully check safety features or possibly existing parts with minor damage for intended and proper function work properly, that contact is fully established, and that the contact surfaces are clean. All parts have to be installed correctly and properly conform to all conditions in order for the operator to be sure that the product works as intended. Damaged safety features or functional parts should be properly repaired or replaced by a qualified organization/ service shop.

2.6 Mains Power Supply

Utility suppliers' wiring requirements, VDE provisions, occupational safety rules, DIN / CEN regulations, and national codes have to be respected.

Mains power fuse protection should be max. 10 A.

The product has to be protected against rain and humidity.

3 Service

3.1 Maintenance and Repair

As the product is used in applications that are sensitive to safety considerations, it may be serviced and repaired only by the manufacturer or its duly authorized and trained partners. Thus, constantly high standards of operation quality and safety are maintained.

Failure to comply with this provision will dispense the manufacturer from any warranty and liability claims for the product, including any consequential damage.

When serviced, the unit is upgraded automatically to the technical specifications of the product at the moment it is serviced, and we grant a three-month functional warranty on the serviced unit.

We recommend having the product serviced at least every twelve months.

In Germany, do not neglect that the occupational safety check-up under rule BGV A3 is mandatory!

3.2 Transport, Storage, Shipment

The product is shipped in a cardboard box. Store the product in the box dry and protected against humidity.

When shipped, the product should be placed into the box at any time.

4 Principle of Operation

The ROWELD ROFUSE Sani 160 welding unit allows using electrofusion fittings to join discharge lines routed indoors and made of PE, of the makes Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo, and Vulcathene-Euro.

The microprocessor-controlled unit

- controls and monitors the welding process in a fully automated fashion,
- determines welding duration depending on ambient temperature,
- indicates all information with three LEDs and a seven-segment display screen.

5 Operation

5.1 Turning the Welding Unit On

After connecting the power supply cord to 230 V mains power, turn the welding unit on at the On/Off switch. The unit then performs an auto-test. All three LEDs light up briefly and simultaneously to indicate that the unit is ready for operation. Furthermore, the seven-segment characters show the welding mode **H00** for approximately 1 second. After this, both the LEDs and the screen characters go off again.

5.2 Connecting the Electrofusion Fitting

Connect the connection terminals to the fitting and check for proper fit. The contact surfaces of the connection terminals and the fitting have to be clean. Dirty terminals may lead to improper welding and also to overheated and fused terminal plugs.

After the fitting was connected, the yellow LED (Fitting connected) lights up. At the same time, the screen displays the welding time. The welding process can now be started by pressing the START key.

The welding time is counted down from about 80 s.

5.3 Welding Process

The welding process is monitored for its entire duration, applying the welding parameters computed for the electrofusion fitting.

5.4 End of Welding

The welding process was completed successfully if the actual welding time is 0 s (**000** on the display screen) the green LED (End) lights up at that point, and the audible signal beeps twice.

5.5 Aborted Welding

The welding process has caused errors if the red LED (Fault) is on and the audible signal beeps intermittently. Additionally, an error code is displayed on the screen.

An error has to be acknowledged by pressing the STOP key.

5.6 Cooling Time

The cooling time as given in the fitting manufacturer's instructions has to be respected. Note that for that time the pipe/fitting joint which is still warm must not be subjected to an external force.

5.7 Returning to the Start of Welding

After welding is finished, disconnecting the welded fitting from the welding unit will cause the unit to return to the start of welding. An additional safety feature prevents a given electrofusion fitting from being welded twice inadvertently: after a properly completed or an aborted welding operation, the welding unit has to be disconnected from the fitting first, in order to be ready for the next welding.

6 Self-Monitoring Functions Overview

System Error:



The welding unit must be disconnected immediately from the power supply and the fitting. The auto-test has found an error in the system. The unit must no longer be operated and has to be turned in for check and repair.

E00

Power Supply Failure:

The last welding is incomplete. The welding unit was disconnected from the power supply. This error has to be acknowledged by pressing the STOP key.

E01

No Contact:

There is no properly established electrical contact between the welding unit and the fitting (check push-on terminal on fitting), or the heater coil is defective.

E02

Low Voltage:

The input voltage is below 180 volts. Adjust generator output voltage.

E03

Overvoltage:

The input voltage is above 280 volts. Adjust generator output voltage.

E04

Temperature Error or Temperature Sensor Defective:

The measured ambient temperature is outside the operating range of the welding unit, i.e., below -5°C or over $+40^{\circ}\text{C}$.

E05

If this error is displayed during the unit's auto-test, the temperature sensor is defective.

Frequency Error:

The frequency of the input voltage is out of tolerance (40 Hz - 70 Hz).

E06

Low or Excess Current:

The message is displayed if there is a momentary current failure or if the current regulator is defective.

E07

Emergency Off:

The welding process was interrupted by pressing the STOP key.

E08

Used Fitting Error:

After welding, the unit was not disconnected from the electrofusion fitting, and the user tried to weld the same fitting a second time.

E09

7 Technical Data

Welding range	40 - 160 mm
Output current.....	5 A geregelt
Voltage	180 V - 280 V (230 V)
Frequency	40 - 70 Hz
Power	1150 W
Protection	IP 54
Ambient Temperature	- 20°C bis + 60°C
Power Supply Cord Length.....	3 m incl. EUR-Plug
Welding Cable Length.....	3 m incl. 2,0 mm connecting contact
Dimensions Housing (WxHxL).....	165 x 200 x 80 mm
Weight	1,4 kg

Address for maintenance and repair:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Germany
Phon + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Disposal

Components of the unit are recyclable material and should be put to recycling. For this purpose registered and certified recycling companies are available. For an environmentalfriendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority.

For EU countries only:



Do not dispose of electric tools with domestic waste. In accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation as national law, electric tools that are no longer serviceable must be collected separately and utilised for environmentally compatible recycling.

Table des matières		Page
1	Introduction	12
2	Consignes de sécurité	12
2.1	Mauvais usage des câbles d'alimentation et de soudage	12
2.2	Serrage du raccord et des pièces à assembler	12
2.3	Nettoyage du poste de soudage	12
2.4	Ouverture de l'appareil ; enlèvement du capot	12
2.5	Vérification de l'état	12
2.6	Alimentation secteur	12
3	Entretien	13
3.1	Maintenance et remise en état	13
3.2	Transport, stockage, expédition	13
4	Principe de fonctionnement	13
5	Fonctionnement	13
5.1	Mise en marche du poste de soudage	13
5.2	Connexion du raccord électrosoudable au poste de soudage	13
5.3	Procédure de soudage	13
5.4	Fin du soudage	14
5.5	Interruption du soudage	14
5.6	Temps de refroidissement	14
5.7	Retour au début du soudage	14
6	Liste des fonctions d'auto-contrôle	14
7	Fiche technique du produit	15
8	Elimination des déchets	15

Pictogrammes contenus dans ce document:



Danger!

Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.



Attention!

Ce pictogramme signale un risque de dommage matériel ou de préjudice pour l'environnement.



Nécessité d'exécuter une action

1 Introduction

Cher Client,

Vous venez d'acquiescer un de nos produits et nous vous en remercions. Nous sommes confiants qu'il vous donne entière satisfaction. Le poste de soudage ROWELD ROFUSE Sani 160 sert exclusivement à l'électrosoudage des tuyauteries d'évacuation en PE assemblées à l'aide raccords à filament.

Lors de la fabrication du produit, nous avons tenu compte des dernières innovations techniques. L'appareil est conforme aux normes de sécurité technique et construit de manière à assurer une protection maximale. Les essais effectués après fabrication ont prouvé le bon fonctionnement et la sécurité de l'appareil.

Le mauvais usage ou l'utilisation abusive de l'appareil sont cependant susceptibles

- de nuire à la santé de l'utilisateur,
- d'endommager le produit et d'autres matériels du propriétaire,
- de faire obstacle au bon fonctionnement du produit.

Toutes les personnes responsables de la mise en service, de la manipulation, de l'entretien, et de la maintenance du produit doivent

- être dûment habilitées,
- travailler avec le produit seulement quand il est surveillé,
- respecter les consignes données dans le manuel utilisateur du poste de soudage.

Merci beaucoup.

2 Consignes de sécurité

2.1 Mauvais usage des câbles d'alimentation et de soudage

Ne jamais porter le produit suspendu à un des câbles ; ne pas le débrancher en tirant sur le câble d'alimentation. Veiller à protéger les câbles des effets de la chaleur, du contact avec l'huile et des objets coupants ou acérés.

2.2 Serrage du raccord et des pièces à assembler

Utiliser des dispositifs de positionnement adaptés pour bien maintenir en position le manchon et les pièces avant l'assemblage. Le poste de soudage sera utilisé uniquement pour des travaux de tuyauterie à l'intérieur. L'usage en chantier pour la pose des canalisations souterraines est défendu.

2.3 Nettoyage du poste de soudage

Le produit ne doit jamais être lavé au jet d'eau ni immergé.

2.4 Ouverture de l'appareil ; enlèvement du capot



Le boîtier de l'appareil ne doit jamais être ouvert sauf par les spécialistes de la société ROTHENBERGER et des établissements partenaires agréés et formés par ses soins!

2.5 Vérification de l'état

Avant la mise en marche du produit, examiner soigneusement les éléments de protection et d'éventuelles pièces légèrement endommagées ; ils doivent fonctionner de façon conforme et comme prévu. S'assurer aussi que les fiches du câble de soudage fonctionnent correctement, qu'elles sont bien raccordées et que les surfaces de contact sont propres. Toutes les pièces du produit doivent être installées correctement et disposées conformément à toutes les conditions pour assurer le bon fonctionnement. En cas de dégradation d'un dispositif de protection ou d'une pièce fonctionnelle de l'appareil, le faire réparer ou remplacer par une société/atelier agréé.

2.6 Alimentation secteur

Les exigences de câblage des distributeurs d'électricité, les normes du VDE, les règles de prévention des accidents au travail, les règlements émis par le DIN / CEN et les directives nationales seront respectés impérativement.

La protection fusible côté secteur devrait être de 10 A maxi.

Le produit doit être à l'abri de la pluie et des effets de l'humidité.

3 Entretien

3.1 Maintenance et remise en état

Comme le produit est utilisé dans un domaine qui relève de considérations de sécurité particulières, toute intervention d'entretien ou de remise en état doit se faire obligatoirement chez le fabricant ou un de ses partenaires formés et agréés par ses soins. C'est ainsi qu'un niveau élevé de qualité et de sécurité est constamment garanti pour l'appareil.

Le non-respect rend caduque toute garantie et toute responsabilité dont l'appareil pourrait faire l'objet, y compris quant aux dommages indirects.

À la révision du produit, son état fonctionnel est mis à niveau afin qu'il reflète les spécifications actuelles avec lesquelles il est livré au moment de la révision, et nous accordons une garantie de fonctionnement de trois mois.

Il est conseillé de faire réviser le produit au moins une fois par an.

En Allemagne, se rappeler que la révision en matière de sécurité au travail est obligatoire en application du règlement BGV A3!

3.2 Transport, stockage, expédition

Le produit vous est livré dans une boîte de carton. Conserver le produit dans cette boîte, à l'abri de l'humidité.

Pour expédier le produit, on le placera de préférence dans sa boîte.

4 Principe de fonctionnement

Le poste de soudage ROWELD ROFUSE permet d'assembler, par raccord à filament électrosoudable, les tuyauteries d'évacuation en PE posées à l'intérieur de la maison, des marques Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo et Vulcathene-Euro.

Commandé par un micro-processeur, le poste

- commande et contrôle automatiquement toute la procédure de soudage,
- détermine la durée de soudage en fonction de la température ambiante,
- affiche toutes les informations par 3 témoins et un écran à sept segments.

5 Fonctionnement

5.1 Mise en marche du poste de soudage

Après avoir branché le câble d'alimentation au secteur 230 V, mettre le poste de soudage en marche à l'aide de l'interrupteur principal. L'appareil commence par réaliser un auto-test. Tous les trois témoins s'allument brièvement et simultanément pour signaler que le poste est prêt au soudage. En plus, l'afficheur à sept segments affiche pendant 1 seconde environ le mode de soudage **H00**. Ensuite, les témoins et l'afficheur s'éteignent.

5.2 Connexion du raccord électrosoudable au poste de soudage

Relier les fiches de raccordement du câble au manchon et s'assurer que le contact est bien établi. Les surfaces de contact des fiches et du manchon doivent être propres. Des contacts encrassés peuvent entraîner des erreurs de soudage ainsi que des fiches de raccordement surchauffées et cramées.

Après que le manchon a été branché, le témoin jaune (Pronto – « Prêt ») s'allume. En même temps, l'écran affiche la durée du soudage. Alors, une action sur la touche START lance la procédure de soudage.

Le temps de soudage qui sera compté à rebours est de 80 s environ.

5.3 Procédure de soudage

L'appareil surveille en permanence le soudage dans le respect des paramètres calculés pour le raccord électrosoudable en cours de traitement.

5.4 Fin du soudage

Le soudage a été correctement effectué quand la durée de soudage réelle est de 0 s (**000** à l'afficheur), que le témoin vert (Fine – « Fin ») s'allume au même moment et que l'appareil émet un double signal sonore.

5.5 Interruption du soudage

Le soudage n'a pas été mené correctement à son terme si le témoin rouge (Guasto – « Défaillance ») s'allume et qu'un signal sonore intermittent soit émis. En plus, l'appareil affiche un code d'erreur à l'écran.

Pour valider l'erreur, appuyer sur la touche STOP.

5.6 Temps de refroidissement

Pour le temps de refroidissement, il faut se conformer aux instructions du fabricant du raccord électrosoudable. Pendant cette durée, l'assemblage tube/ raccord encore chaud ne doit être exposé à aucune force extérieure.

5.7 Retour au début du soudage

Après le soudage, la coupure du contact entre le poste de soudage et le manchon entraîne le retour de l'appareil au début de la procédure. Le poste de soudage propose aussi une sécurité qui évite le double soudage, par inadvertance, du même raccord : chaque fois qu'un soudage se termine correctement ou s'interrompt, afin que le poste soit prêt au soudage suivant, il faut d'abord qu'il ait été débranché du raccord en question.

6 Liste des fonctions d'auto-contrôle

Erreur système:



Le poste de soudage doit être débranché immédiatement du secteur et du raccord. L'auto-test a détecté une irrégularité du système. Tout usage ultérieur doit être suspendu et le poste doit retourner en usine pour vérification et remise en état

E00

Coupure secteur:

Le dernier soudage est incomplet. Le poste de soudage a été coupé de l'alimentation secteur. Il faut valider ce message d'erreur par une action sur la touche STOP.

E01

Pas de contact:

Le contact électrique entre le poste de soudage et le raccord à souder n'est pas bien établi (vérifier les fiches sur le câble de soudage), ou il y a une défaillance du filament de chauffe.

E02

Tension insuffisante:

La tension en entrée est inférieure à 180 V ; ajuster la tension de sortie du groupe électrogène.

E03

Surtension:

La tension en entrée est supérieure à 280 V ; ajuster la tension de sortie du groupe électrogène.

E04

Erreur température ou Capteur de température défectueux:

La température ambiante détectée par l'appareil n'est pas conforme aux conditions requises, c'est-à-dire comprise entre - 5°C et + 40°C.

E05

Si cette erreur s'affiche pendant l'auto-test du poste, le capteur de température est défectueux.

Erreur fréquence:

La fréquence de la tension en entrée n'est pas conforme à la tolérance du poste de soudage (40 Hz - 70 Hz).

E06

Courant bas ou excessif:

Ce message signale une rupture momentanée du flux de courant ou un défaut du régulateur de courant.

E07

Arrêt d'urgence:

Le soudage a été interrompu par une action sur la touche STOP.

E08

Double soudage défendu:

Après le soudage, le contact entre le poste et le raccord électrosoudable n'a pas été coupé, et on a essayé de traiter le même raccord encore une fois.

E09

7 Fiche technique du produit

Plage de soudage.....	40 - 160 mm
Courant de sortie.....	5 A
Tension nominale	180 V - 280 V (230 V)
Fréquence.....	40 - 70 Hz
Puissance	1150 W
Indice de protection	IP 54
Plage de température.....	- 20°C bis + 60°C
Longueur du câble d'alimentation	3 m avec fiche EUR
Longueur du câble de soudage	3 m avec les contacts du connecteur 2.0mm
Dimension caisse (LxlxH).....	165 x 200 x 80 mm
Poids	1,4 kg

Adresse pour l'entretien et la réparation:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH

Service Center

Am Hühnerberg 4

D-65779 Kelkheim/Allemagne

Phone + 49 (0) 6195 / 800 - 8200

Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491

service@rothenberger.com

8 Elimination des déchets

Certaines pièces de l'appareil sont recyclables et peuvent donc faire l'objet d'un traitement de recyclage. Des entreprises de recyclage agréées et certifiées sont disponibles à cet effet. Renseignez-vous auprès de votre administration de déchets compétente pour l'élimination non polluante des pièces non recyclables (par ex. déchets électroniques).

Pour les pays européens uniquement:

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques usagés doivent faire l'objet d'une collecte sélective ainsi que d'un recyclage respectueux de l'environnement.

Argomenti	Pagina	
1	Introduzione	17
2	Indicazioni per la sicurezza	17
2.1	Usa diverso dalla destinazione del cavo di saldatura e di alimentazione	17
2.2	Protezione del raccordo e del punto di collegamento	17
2.3	Pulizia della saldatrice automatica	17
2.4	Apertura della scatola	17
2.5	Controllo per la presenza di danneggiamenti	17
2.6	Allaccio di corrente	17
3	Cura	18
3.1	Manutenzione e riparazione	18
3.2	Trasporto, stoccaggio e spedizione	18
4	Principio di funzionamento	18
5	Comando	18
5.1	Messa in funzione della saldatrice automatica	18
5.2	Collegamento del manicotto da saldare	18
5.3	Processo di saldatura	18
5.4	Termine del processo di saldatura	18
5.5	Interruzione della procedura di saldatura	19
5.6	Tempo di raffreddamento	19
5.7	Ritorno all'inizio	19
6	Elencazione delle funzioni di monitoraggio	19
7	Dati tecnici	20
8	Smaltimento	20

Significato dei simboli presenti nelle istruzioni:



Pericolo!

Questo simbolo mette in guardia dai danni fisici alle persone.



Attenzione!

Questo simbolo mette in guardia dai danni materiali alle cose o all'ambiente.



Invito ad agire

1 Introduzione

Egregio cliente,

La ringraziamo per la fiducia riposta nel nostro prodotto e Le auguriamo uno svolgimento di lavoro soddisfacente. L'elettrosaldatrice automatica ROWELD ROFUSE Sani 160 serve esclusivamente per la saldatura di tubi di scarico con raccordi elettrosaldabili in PE.

Il prodotto è costruito secondo l'attuale stato della tecnica e le norme tecniche riconosciute in materia di sicurezza ed è inoltre dotato di dispositivi di protezione. Prima della consegna è stata sottoposta ad un controllo di funzionalità e sicurezza.

In presenza di errori in fase di comando o abuso sussistono pericoli per

- la salute del manovratore,
- il prodotto e altri valori reali del gestore,
- il lavoro efficiente del prodotto.

Tutte le persone che hanno a che fare con la messa in funzione, il comando e la manutenzione del prodotto devono

- essere qualificate in tal senso,
- azionare l'apparecchio soltanto sotto sorveglianza,
- attenersi rigorosamente alle istruzioni di servizio prima della messa in funzione del prodotto.

Molte grazie.

2 Indicazioni per la sicurezza

2.1 Uso diverso dalla destinazione del cavo di saldatura e di alimentazione

Non sollevare il prodotto da uno dei cavi e non utilizzare il cavo di alimentazione per estrarre la spina dalla presa di corrente. Proteggere i cavi da calore, olio e spigoli vivi.

2.2 Protezione del raccordo e del punto di collegamento

Utilizzare i dispositivi di bloccaggio per fissare il raccordo e il punto di collegamento. La saldatrice automatica deve essere utilizzata esclusivamente nelle installazioni interne. Non sono ammesse le applicazioni nella costruzioni di tubature interrate.

2.3 Pulizia della saldatrice automatica

Il prodotto non deve essere sottoposto a spruzzi o immerso nell'acqua.

2.4 Apertura della scatola



Il prodotto può essere aperto solo dal personale specializzato della ditta ROTHENBERGER o da un'officina specializzata da essa istruita e autorizzata!

2.5 Controllo per la presenza di danneggiamenti

Prima di ciascun utilizzo del prodotto esaminare attentamente il funzionamento perfetto e adeguato allo scopo di utilizzo dei dispositivi di protezione ed eventualmente dei componenti che si danneggiano facilmente. Verificare che il funzionamento dei contatti di connessione sia a posto, che i morsetti per essi siano disposti correttamente e che le aree di contatto siano pulite. Tutti i componenti devono essere montati in modo corretto e adempiere a tutte le condizioni per garantire un esercizio ineccepibile del prodotto. I dispositivi di protezione e i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti a regola d'arte da una ditta/un'officina qualificata.

2.6 Allaccio di corrente

È necessario attenersi alle condizioni di allaccio delle imprese pubbliche elettriche, alle condizioni VDE, alle norme di prevenzione antinfortunistiche, alle norme DIN/CEN e alle leggi nazionali.

Il fusibile di rete deve essere di max. 10 A.

Il prodotto deve essere protetto dalla pioggia e dall'umidità.

3 Cura

3.1 Manutenzione e riparazione

Soltanto il produttore ovvero dei partner da esso istruiti e autorizzati possono eseguire la manutenzione e la riparazione, poiché il prodotto è una saldatrice automatica utilizzata in ambito di sicurezza. In tal modo si garantisce uno standard costantemente elevato per la sicurezza e il funzionamento della saldatrice automatica.

In caso di trasgressione decade la garanzia e la responsabilità per il prodotto, inclusi eventuali danni conseguenti.

Attraverso la verifica il Suo dispositivo viene adeguato automaticamente al rispettivo standard tecnico aggiornato per la consegna e in tal modo vige una garanzia di funzionamento di tre mesi per l'apparecchio verificato.

Consigliamo di far verificare la saldatrice automatica almeno una volta ogni 12 mesi.

Prestare anche attenzione alla ripetizione obbligatoria della verifica secondo la norma BGV A3!

3.2 Trasporto, stoccaggio e spedizione

Il prodotto viene consegnato in una confezione di cartone. Il suo stoccaggio nel cartone deve avvenire in un luogo asciutto e protetto dall'umidità.

È altresì necessario che il prodotto venga spedito nel proprio cartone.

4 Principio di funzionamento

La saldatrice automatica ROWELD ROFUSE Sani 160 consente la saldatura di raccordi elettrosaldabili nei tubi di scarico in PE utilizzati nella domotica dei produttori Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo e Vulcathene-Euro.

La saldatrice automatica con comando a microprocessore

- regola e monitora la procedura di saldatura in modo completamente automatico,
- determina il tempo di saldatura a seconda della temperatura ambiente,
- mostra tutte le informazioni sui tre LED ovvero sul display a sette segmenti.

5 Comando

5.1 Messa in funzione della saldatrice automatica

La saldatrice automatica viene collegata alla corrente a 230 V e accesa azionando l'interruttore dell'alimentazione. L'apparecchio esegue poi il test automatico. Tutti e tre i LED si accendono brevemente e indicano in tal modo il funzionamento della saldatrice automatica. Anche il display a sette segmenti indica per circa 1 secondo la modalità di saldatura **H00**. Il display e i LED poi si spengono.

5.2 Collegamento del manicotto da saldare

I contatti di saldatura devono essere collegati con il manicotto da saldare e deve essere prestata attenzione alla sede fissa. È necessario che le superfici di contatto dei contatti di saldatura e del raccordo siano pulite. I contatti sporchi comportano delle saldature errate, inoltre sono la causa di surriscaldamento e carbonizzazione della spina di collegamento.

Dopo il contatto del raccordo si accende il LED giallo (raccordo collegato). Nel contempo il display mostra il tempo di saldatura. Azionando il tasto START viene avviata la procedura di saldatura.

Il tempo di saldatura termina dopo circa 80 secondi.

5.3 Processo di saldatura

Il processo di saldatura viene monitorato durante tutto il tempo di saldatura in base ai parametri di saldatura calcolati del manicotto da saldare.

5.4 Termine del processo di saldatura

Il processo di saldatura viene terminato regolarmente, se il tempo di saldatura effettivo è pari a 0 secondi (display **000**), nel contempo si accende il LED verde (fine) e viene attivato per due volte il segnale acustico.

5.5 Interruzione della procedura di saldatura

Il processo di saldatura è erato, se si accende il LED rosso (anomalia) e viene attivato ad intervalli il segnale acustico. Nel contempo viene visualizzato sul display un codice di errore.

È possibile cancellare un errore solo mediante il tasto STOP.

5.6 Tempo di raffreddamento

È necessario rispettare il tempo di raffreddamento del produttore del raccordo. Considerare che durante questo periodo non devono agire delle forze esterne sul collegamento caldo tra tubo e raccordo di saldatura.

5.7 Ritorno all'inizio

Dopo la procedura di saldatura la saldatrice automatica viene commutata di nuovo all'inizio di saldatura con l'interruzione del collegamento al raccordo di saldatura. Come protezione contro doppia saldatura inavvertita dello stesso raccordo elettrosaldabile la saldatrice automatica deve essere separata prima dal raccordo sia dopo la fine regolamentare, sia dopo l'interruzione di una saldatura, affinché essa sia pronta per la saldatura successiva.

6 Elencazione delle funzioni di monitoraggio

Errore di sistema:



La saldatrice automatica deve essere immediatamente separata dalla corrente e dal raccordo di saldatura. Il test automatico ha riscontrato degli errori nel sistema. La saldatrice automatica non deve essere più utilizzata e deve essere spedita per essere riparata.

E00

Interruzione di corrente:

L'ultima saldatura è incompleta. La saldatrice automatica è stata separata dalla tensione di fornitura. L'errore deve essere cancellato mediante il tasto STOP.

E01

Nessun contatto:

Non sussiste un collegamento elettrico completo tra la saldatrice automatica e il raccordo di saldatura (verificare il connettore verso il raccordo) ovvero sussiste un'interruzione nella resistenza riscaldante.

E02

Sottotensione:

La tensione di entrata è inferiore a 180 Volt, aggiustare la regolazione della tensione di uscita del generatore.

E03

Sovratensione:

La tensione di entrata è superiore a 280 Volt, aggiustare la regolazione della tensione di uscita del generatore.

E04

Errore di temperatura ovvero misurazione di temperatura difettosa:

La temperatura ambiente misurata è esterna all'ambito di lavoro dell'apparecchio: inferiore a -5 °C o superiore a +40 °C.

E05

Se appare questo display durante il test automatico, la misurazione della temperatura è difettosa.

Errore di frequenza:

La frequenza della tensione di entrata non rientra nella tolleranza (40 Hz - 70 Hz).

E06

Corrente troppo bassa ovvero troppo elevata:

Questo messaggio appare in caso di interruzione momentanea del flusso di corrente o se la regolazione di corrente è difettosa.

E07

Arresto di emergenza:

La procedura di saldatura viene interrotta mediante il tasto STOP.

E08

Raccordo già saldato:

Dopo la saldatura la saldatrice automatica non viene separata automaticamente dal raccordo e si è tentato di riavviare la procedura di saldatura.

E09

7 Dati tecnici

Ambito di saldatura.....	40 - 160 mm
Corrente di uscita.....	5 A regolati
Tensione.....	180 V - 280 V (230 V)
Frequenza	40 - 70 Hz
Potenza.....	1150 W
Classe di protezione	IP 54
Ambito di temperatura.....	da - 20°C a + 60°C
Lunghezza cavo di alimentazione	3 m con spina EUR
Lunghezza cavo di saldatura.....	3 m con contatti di collegamento da 2,0 mm
Dimensioni scatola (LxAxP)	165 x 200 x 80 mm
Peso	1,4 kg

Indirizzo per manutenzione e riparazione:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Germany
Telefono + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Smaltimento

Alcuni componenti dell'attrezzo sono riciclabili e sono da raccogliere differenziatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per lo smaltimento ecologico dei componenti non riciclabili (p.es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti.

Solo per Paesi UE:



Non smaltire gli utensili elettrici insieme ai rifiuti domestici! Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla sua applicazione nel diritto vigente in ambito nazionale, le apparecchiature elettriche non più utilizzabili devono essere smaltite in modo differenziato e riciclate secondo criteri di ecocompatibilità.

Inhoudsopgave	Pagina
1 Inleiding	22
2 Veiligheidsinstructie	22
2.1 Verkeerd gebruik van de las- en stroomkabels	22
2.2 Beveiligen van het fittingen en de verbindingplaats	22
2.3 Reiniging van de lasautomaat	22
2.4 Openen van de behuizing	22
2.5 Controle op beschadigingen	22
2.6 Aansluiting op het net	22
3 Inspectie	23
3.1 Onderhoud en reparatie	23
3.2 Transport, levering, verzending	23
4 Functioneringsprincipe	23
5 Bediening	23
5.1 Aanschakelen van de lasautomaat	23
5.2 Aansluiten van de lasmof	23
5.3 Lasproces	23
5.4 Einde van het lasproces	23
5.5 Onderbreking van het lasproces	24
5.6 Afkoeltijd	24
5.7 Terug naar het begin	24
6 Lijst met controlefuncties	24
7 Technische gegevens	25
8 Afvalverwijdering	25

Gebruikte symbolen en tekens in dit document:



Gevaar!

Dit symbool waarschuwt voor lichamelijk letsel.



Let op!

Dit teken waarschuwt voor materiële schade en schade aan het milieu.



Verzoek te handelen

1 Inleiding

Geachte klant,

Wij bedanken u voor het door u gestelde vertrouwen in ons product en wensen u een tevreden arbeidsverloop. De electrofitting-lasautomaat ROWELD ROFUSE Sani 160 is uitsluitend geschikt voor het lassen van afvoerbuizen met electro-lasmoffen van PE.

De ROWELD ROFUSE Sani 160 is naar de nieuwste ontwikkelingen en naar erkende veiligheidstechnische regels vervaardigd en met beveiligingstoerusting uitgerust. Het is voor de oplevering op functionaliteit en veiligheid getest.

Bij verkeerde bediening of misbruik dreigen gevaren voor

- de gezondheid van de bediener,
- de lasautomaat en andere materialen van de bediener,
- het efficiënt werken met de lasautomaat.

Alle personen die de lasautomaat gebruiken, bedienen, onderhouden en repareren, moeten

- daarvoor bevoegd zijn,
- de ROWELD ROFUSE Sani 160 alleen onder toezicht bedienen,
- voor ingebruikname van de lasautomaat, de gebruiksaanwijzing goed in acht nemen.

Hartelijk dank.

2 Veiligheidsinstructie

2.1 Verkeerd gebruik van de las- en stroomkabels

Draag de lasautomaat niet met behulp van de kabel en gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe voorwerpen.

2.2 Beveiligen van het fittingen en de verbindingplaats

Gebruik spanklemmen om de fittingen en de verbindingplaats veilig te stellen. De lasautomaat mag uitsluitend voor de binneninstallatie gebruikt worden. Het gebruik bij de aanleg van pijpleidingen onder de grond is niet toegestaan.

2.3 Reiniging van de lasautomaat

De ROWELD ROFUSE Sani 160 mag niet afgesproeid worden of onder water gedompeld worden.

2.4 Openen van de behuizing



De lasautomaat mag alleen door vakpersoneel van de firma Rothenberger respectievelijk door een gekwalificeerde partnerfirma geopend worden!

2.5 Controle op beschadigingen

Voor ieder gebruik van de lasautomaat, dient u de beveiligingstoerusting of licht beschadigde delen, zorgvuldig op hun goede staat en functioneren waarvoor het bedoeld is, te controleren. Controleer of de functie van de stekkers in orde is, of ze goed klemmen en of de contactvlakken schoon zijn. Alle onderdelen moeten goed gemonteerd zijn en aan alle eisen voldoen om een goed functioneren van het apparaat te garanderen. Beschadigde beveiligingstoerusting en onderdelen moeten vakkundig door een technische dienst gerepareerd of uitgewisseld worden.

2.6 Aansluiting op het net

U dient de aansluitvoorwaarden van de EVU, VDE-bepalingen, voorschriften ter voorkoming van ongevallen, DIN/CEN-voorschriften en nationale voorschriften in acht te nemen.

De hoofdzekering moet 10 A bedragen.

Het product moet beschermd worden tegen regen en natte.

3 Inspectie

3.1 Onderhoud en reparatie

Omdat het om een lasautomaat gaat die op een veilige plaats ingezet wordt, mag het onderhoud en de reparatie alleen in ons bedrijf of door een partner, die door ons speciaal opgeleid en geautoriseerd is, uitgevoerd worden. Dit garandeert een stabiele, hoogwaardige apparaat- en veiligheidsnorm van uw lasautomaat.

Bij overtreding vervalt de garantie en aansprakelijkheid voor het apparaat en de eventueel daaruit ontstane gevolgschade.

Bij de controle wordt uw apparaat automatisch van de huidige technische afleveringsnorm voorzien en u ontvangt op het gecontroleerde apparaat een functioneringsgarantie van drie maanden.

Wij adviseren de lasautomaten in ieder geval elke 12 maanden te laten controleren.

Let op de herhalingscontrole naar BGV A2!

3.2 Transport, levering, verzending

De lasautomaat wordt in een kartonnen verpakking geleverd. De lasautomaat moet in de verpakking droog en tegen vocht beschermd opgeslagen worden.

De lasautomaat mag alleen in een kartonnen verpakking verzonden worden.

4 Functioneringsprincipe

De lasautomaat ROWELD ROFUSE Sani 160 staat het lassen toe met electro-lasmoden van, door de binneninstallatie-techniek goedgekeurde, afvoerbuizen uit PE van de fabrikanten Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo und Vulcathene-Euro.

De microprocessorgestuurde lasautomaat

- regelt en bewaakt volautomatisch het lasproces,
- bepaalt de lastijd in overeenstemming met de omgevingstemperatuur,
- geeft alle informatie over drie LEDs respectievelijk op een digitale display weer.

5 Bediening

5.1 Aanschakelen van de lasautomaat

De lasautomaat wordt op de netspanning van 230 V aangesloten en met de netschakelaar aangeschakeld. Het apparaat voert daarna een zelftest uit. Alle drie LEDs branden kort en tonen zo de functiebereidheid van de lasautomaat. Bovendien geeft de digitale display ca. 1 seconde lang de lasmodus **H00** weer. De weergave en de LEDs gaan daarna weer uit.

5.2 Aansluiten van de lasmof

De lascontacten moeten met de mof verbonden worden, hierbij dient u erop te letten dat de lascontacten goed vastzitten. De oppervlakken van de lascontacten en de fittingen moeten schoon zijn. Vrieze contacten leiden tot verkeerde lassen, bovendien leidt het tot oververhitting van de aansluitstekker.

Na het contact met de fitting brandt de gele LED (fitting aangesloten). Tegelijkertijd wordt de lastijd op de display afgebeeld. Door het in werking stellen van de Starttoets wordt het lasproces in gang gezet.

De lastijd eindigt na ca. 80 s.

5.3 Lasproces

Het lasproces wordt gedurende de totale lastijd naar de berekende lasparameters van de fitting gecontroleerd.

5.4 Einde van het lasproces

Het lasproces is zoals voorgeschreven beëindigd, wanneer het display voor de lastijd 0 seconden aangeeft (display **000**), en tegelijk de groene LED (Einde) brandt en het akoestische signaal twee keer hoorbaar is.

5.5 Onderbreking van het lasproces

Het lasproces is mislukt, als de rode LED (storing) brandt en een akoestisch signaal met intervaltoon hoorbaar is. Bovendien wordt er een foutmelding op de display weergegeven. Een fout is alleen met de Stoptoets te herstellen.

5.6 Afkoeltijd

De afkoeltijd moet worden aangehouden naar opgave van de fittingproducent. Er moet op worden gelet dat de nog warme buis-fitting-verbinding gedurende deze tijd nog niet gebruikt of aangeraakt mag worden.

5.7 Terug naar het begin

Na het lasproces wordt de lasautomaat door onderbreking van de verbinding met de lasfitting, weer terug aan het begin van het lasproces geschakeld. Als beveiliging tegen per ongeluk dubbellassen van dezelfde electro-lasmof moet zowel na een einde als ook na afbraak van een las, de automaat als eerste van de fitting verwijderd worden, zodat hij voor het volgende lassen gereed is.

6 Lijst met controlefuncties

Systemfout:



De lasautomaat moet direct van het net en de fitting verwijderd worden. De zelftest heeft een fout in het systeem gevonden. De lasautomaat mag niet meer gebruikt worden en moet ter reparatie opgestuurd worden

E00

Netonderbreking:

De laatste las is niet afgerond. De spanningstoevoer van de lasautomaat werd onderbroken. De fout moet met de stoptoets hersteld worden.

E01

Geen contact:

Er bestaat geen volledige elektrische verbinding tussen de lasautomaat en de fitting (stekker van de fitting controleren) respectievelijk onderbreking in de las-spiraaldraad.

E02

Onderspanning:

De ingangsspanning is kleiner dan 180 Volt, u dient de uitgangsspanning van de generator na te regelen.

E03

Overspanning:

De ingangsspanning is groter dan 280 Volt, u dient de uitgangsspanning van de generator na te regelen.

E04

Temperatuurfout of temperatuurmeting defect:

De gemeten omgevingstemperatuur is buiten het bereik van het apparaat: lager dan -5°C of hoger dan +40°C.

E05

Verschijnt deze aangeving gedurende de zelftest, dan is de temperatuurmeting defect.

Frequentiefout:

De frequentie van de ingangsspanning ligt niet binnen de tolerantie (40 Hz - 70 Hz).

E06

Stroom te laag respectievelijk te hoog:

Deze melding verschijnt bij een korte onderbreking van de stroomvoeding of als de stroomregeling defect is.

E07

Nood-Uit:

Het lasproces zal met de stoptoets onderbroken worden.

E08

Fitting is al gelast:

Na het lassen werd de lasmof niet van de automaat gescheiden en er wordt geprobeerd het lasproces opnieuw te starten.

E09

7 Technische gegevens

Lasbereik.....	40 - 160 mm
Uitgangsstroom	5 A geregeld
Netspanning	180 V - 280 V (230 V)
Frequentie.....	40 - 70 Hz
Vermogen	1150 W
Beschermingsklasse.....	IP 54
Omgevingstemperatuur	- 20°C bis + 60°C
Lengte stroomkabel	3 m met EUR stekker
Lengte laskabel.	3 m met 2.0mm connector contacten
Afmetingen huisvesting (BxHxT)	165 x 200 x 80 mm
Gewicht	1,4 kg

Adres voor onderhoud en reparatie:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Duitsland
Phone + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Afvalverwijdering

Delen van het apparaat zijn recyclebare materialen en kunnen dus opnieuw worden gebruikt. Hiertoe staan geregistreerde en gecertificeerde recyclebedrijven ter beschikking. Voor de milieuvriendelijke verwerking van de niet-recyclebare delen (bijv. elektronisch schroot) dient u de plaatselijk bevoegde afvaldiensten te raadplegen.

Alleen voor de EU-landen:



Werp elektrisch gereedschap niet in het huisvuil! Volgens de Europese richtlijn 2012/12/EU betreffende uitgediende elektro- en elektronica-apparatuur en haar omzetting in nationaal recht moet niet meer bruikbaar elektrisch gereedschap afzonderlijk worden verzameld en milieuvriendelijk voor recycling beschikbaar worden gesteld.

Indhold	Side	
1	Indledning	27
2	Sikkerhedshenvisninger	27
2.1	Uhensigtsmæssig anvendelse af svejse- eller strømforsyningskablet	27
2.2	Sikring af fitter og forbindelsespunktet	27
2.3	Rengøring af svejseautomaten	27
2.4	Åbning af kabinettet	27
2.5	Kontrol mhp. beskadigelser	27
2.6	Tilslutning til strømforsyningen	27
3	Pleje	28
3.1	Vedligeholdelse og reparation	28
3.2	Transport, opbevaring, forsendelse	28
4	Funktionsprincipper	28
5	Betjening	28
5.1	Tilkobling af svejseautomaten	28
5.2	Tilslutning af svejsemuffen	28
5.3	Svejseproces	28
5.4	Ende des Schweißprozesses	28
5.5	Afbrydelse af svejseforløbet	28
5.6	Afkølingstid	29
5.7	Tilbagevenden til begyndelsen	29
6	Liste over overvågningsfunktioner	29
7	Tekniske data	30
8	Avfallshandtering	30

Symboler i denne dokumentation:



Fare!

Dette tegn advarer mod personskader.



Pas på!

Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.



Opfordrer til handling

1 Indledning

Kære kunde,

Vi takker for tilliden til vores produkt og ønsker dig at arbejdet med dette forløber tilfredsstillende. Elektro-fitting-svejsesautomaten ROWELD ROFUSE Sani 160 egner sig kun til svejsning af afløbsrør med elektro-svejssemuffer af PE.

Produktet er konstrueret iht. det aktuelle tekniske niveau og anerkendte sikkerhedstekniske regler og er udstyret med beskyttelsesanordninger. Det er blevet kontrolleret mhp. funktion og sikkerhed inden udleveringen.

Ved fejlbetjening eller misbrug kan der dog opstå fare for

- operatørens sundhed,
- produktet og operatørens andre materielle værdier,
- produktets effektivitet.

Alle personer, som har med idrifttagning, betjening, vedligeholdelse og istandsættelse af produktet at gøre, skal

- være kvalificeret i overensstemmelse med dette,
- kun anvende produktet under opsyn,
- have et nøje kendskab til betjeningsvejledningen inden idrifttagningen af produktet.

Mange tak.

2 Sikkerhedshenvisninger

2.1 Uhensigtsmæssig anvendelse af svejse- eller strømforsyningskablet

Produktet må ikke bæres ved blot at holde i kablet, og stikket må ikke trækkes ud af stikdåsen ved at trække i strømforsyningskablet. Beskyt kablet mod varme, olie og skarpe kanter.

2.2 Sikring af fittinger og forbindelsespunktet

Anvend spændeanordninger til at holde fittingen og forbindelsespunktet fast. Svejsesautomaten må kun anvendes til bygningsinstallationer. Anvendelse i forbindelse med rørlædningsinstallationer i jorden er ikke tilladt.

2.3 Rengøring af svejsesautomaten

Der må ikke sprøjtes vand på produktet, og det må ikke dykkes ned i vand.

2.4 Åbning af kabinettet



Produktet må kun åbnes af fagkyndigt personale fra firmaet ROTHENBERGER eller personer og autoriserede specialværksteder, som er blevet instrueret af firmaet!

2.5 Kontrol mhp. beskadigelser

Inden hver brug af produktet skal beskyttelsesanordninger samt eventuelle let beskadigede dele kontrolleres omhyggeligt mhp. upåklagelig og korrekt funktion. Kontrollér om stikkontakter fungerer upåklageligt, om de klemmer ordentligt og kontaktfladerne er rene. Alle dele skal være monteret korrekt og opfylde alle gældende betingelser for at kunne sikre, at produktet fungerer upåklageligt. Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes korrekt af et kvalificeret firma/værksted.

2.6 Tilslutning til strømforsyningen

Elselskabets tilslutningsbetingelser, VDE-bestemmelser, forskrifter mhp. forebyggelse af uheld, DIN/CEN-forskrifter og nationale forskrifter skal overholdes.

Sikringen af strømforsyningen skal være på maks. 10 A.

Produktet skal være beskyttet mod regn og fugt.

3 Pleje

3.1 Vedligeholdelse og reparation

Eftersom det handler om en svejseautomat, som anvendes i sikkerhedsrelevante områder, må vedligeholdelse og reparation kun udføres af producenten eller af autoriserede partnere, som er blevet uddannet med henblik på dette af producenten. Dette garanterer en uforanderlig høj enheds- og sikkerhedsstandard for svejseautomaten.

Producenten frakender sig garantiforpligtigelser og ansvaret for enheden ved misbrug og deraf opståede følgeskader.

Ved kontrollen udstyres enheden automatisk iht. den aktuelle tekniske udleveringsstandard, og der udstedes en funktionsgaranti på tre måneder.

Vi anbefaler at lade svejseautomaten blive kontrolleret i intervaller på min. 12 måneder.

Vær opmærksom på de obligatoriske, regelmæssige kontroller iht. BGV A3!

3.2 Transport, opbevaring, forsendelse

Produktet leveres i en karton. Produktet skal opbevares tørt og beskyttet mod fugt i kartonen.

Produktet skal ligeledes befinde sig i sin karton ved forsendelse.

4 Funktionsprincipper

Svejseautomaten ROWELD ROFUSE Sani 160 gør svejsning af PE-afløbsrør fra producenterne Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo og Vulcathene-Euro med elektrosvajsemuffer mulig i boligautomatiseringen.

Den mikroprocessorstyrede automat

- styrer og overvåger svejseprocessen fuldautomatisk,
- fastlægger svejsetidsrummet ift. temperaturen i omgivelsen,
- viser alle informationer vha. tre LED's hhv. på et syvsegment-display.

5 Betjening

5.1 Tilkobling af svejseautomaten

Svejseautomaten bliver tilsluttet en forsyningsspænding på 230 V og tilkoblet vha. tænd/sluk-knappen. Enheden udfører derefter automatisk en selvtest. Alle tre LED's lyser samtidigt kortvarigt og angiver hermed svejseautomatens funktionsdygtighed. Syvsegment-displayet viser ligeledes svejsemodus H00 i ca. 1 sekunder. Displayet og LED'ene lyser derefter ikke længere.

5.2 Tilslutning af svejsemuffen

Svejsekontaktterne skal forbindes med muffen, og det skal kontrolleres, om den sidder fast. Svejsekontaktternes og muffens kontaktflader skal være rene. Tilsmudsede kontakter kan medføre fejlbehæftede svejsninger samt overophedning af tilslutningsstikket og evt. brand.

Efter kontakten med fittingen er opstået, lyser den gule LED (fitting tilsluttet). Samtidig vises svejsetidsrummet på displayet. Ved at trykke på START-tasten bliver svejseforløbet startet.

Svejsetidsrummet ender efter ca. 80 sek.

5.3 Svejseproces

Svejseprocessen overvåges i overensstemmelse med de udregnede svejseparametre for svejsemuffen under hele svejsetidsrummet.

5.4 Ende des Schweißprozesses

Svejseprocessen er afsluttet korrekt, når det faktiske svejsetidsrum vises med 0 sek. (visning **000**), den grønne LED (slut) lyser samtidig og det akustiske signal lyder to gange.

5.5 Afbrydelse af svejseforløbet

Svejseprocessen er fejlbehæftet, når den røde LED (fejl) lyser og det akustiske signal lyder i intervaller. En fejlkode vises desuden på displayet.

En fejl kan kun kvitteres med STOP-tasten.

5.6 Afkølingstid

Den afkølingstid, der er angivet af fitting-producenten, skal overholdes. Vær opmærksom på at ingen ydre kræfter påvirker den varme rør-svejses-tilslutning i dette tidsrum.

5.7 Tilbagevenden til begyndelsen

Efter svejseforløbet vender svejseautomaten ved afbrydelse af forbindelsen til svejse-tilslutningen igen tilbage til begyndelsen af svejseforløbet. For at sikre at den samme elektro-svejsesuffe ikke bliver svejset igen, skal automaten adskilles fra fittingen både efter korrekt svejsning så vel som afbrydelse af en svejsning, for at gøre den parat til den næste svejsning.

6 Liste over overvågningsfunktioner

Systemfejl:



Svejseautomaten skal adskilles fra strømforsyningen og svejse-tilslutningen med det samme. Selvtesten har fundet fejl i systemet. Svejseautomaten må ikke længere anvendes og skal sendes ind til reparation.

E00

Strømafbrydelse:

Den sidste svejsning er ufuldstændig. Svejseautomaten blev adskilt fra forsyningsspændingen. Fejlen skal kvitteres med STOP-tasten.

E01

Ingen kontakt:

Der forekommer ingen fuldstændig elektrisk forbindelse mellem svejseautomaten og svejse-tilslutningen (kontrollér stikforbindelsen til fittingen) eller der er en afbrydelse i varmespiralen.

E02

Underspænding:

Indgangsspændingen er mindre end 180 volt, justér generator-udgangsspændingen.

E03

Overspænding:

Indgangsspændingen er over 280 volt, justér generator-udgangsspændingen.

E04

Temperaturfejl eller temperaturmåling fejlagtig:

Den målte omgivelsestemperatur befinder sig uden for enhedens arbejdsområde: lavere end -5°C eller højere end $+40^{\circ}\text{C}$.

Hvis denne visning forekommer under selvtesten, er temperaturmålingen fejlagtig.

E05

Frekvensfejl:

Indgangsspændingens frekvens er uden for tolerance-området (40 Hz - 70 Hz).

E06

Strøm for lav eller for høj:

Denne visning forekommer ved midlertidig afbrydelse af strømforsyningen eller når strømreguleringen er defekt.

E07

Nødstop:

Svejseforløbet blev afbrudt med STOP-tasten.

E08

Fitting allerede svejset:

Efter svejsningen blev svejseautomaten ikke adskilt fra fittingen, eller et forsøg på at starte svejseforløbet igen er blevet indledt.

E09

7 Tekniske data

Svejsgeområde.....	40 - 160 mm
Udgangsstrøm	5 A indstillet
Spænding	180 V - 280 V (230 V)
Frekvens.....	40 - 70 Hz
Kapacitet	1150 W
Kapslingsklasse	IP 54
Temperaturområde.....	- 20°C til + 60°C
Længde strømforsyningskabel.....	3 m med EUR-stik
Længde svejsekabel	3 m med 2,0 mm tilslutningskontakter
Dimensioner kabinet (BxHxD)	165 x 200 x 80 mm
Vægt	1,4 kg

Adresse til vedligeholdelse og reparation:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Germany
Telefon + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Afvalshandtering

Vissa delar i detta verktyg innehåller ämnen som kan återvinnas. Detta kan utföras av certifierade återvinningsföretag. Vid skrotning av icke återvinningsbara ämnen (t.ex. elektronikskrot) skall du ta kontakt med ansvarig kommunal instans.

Gäller endast EU-länder:



Kasta inte elektriska verktyg bland hushållsavfall! Enligt direktiv 2012/19/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och nationell lagstiftning genom vilken direktivet införlivats ska elektriska verktyg som inte längre är användbara samlas in separat och tillföras miljövänlig återvinning.

Spis treści	Strona	
1	Wprowadzenie	32
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	32
2.1	Nie zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie kabla spawalniczego lub sieciowego	32
2.2	Zabezpieczenie złącza i miejsca łączenia	32
2.3	Czyszczenie automatu spawalniczego	32
2.4	Otwieranie obudowy	32
2.5	Sprawdzenie występowania uszkodzeń	32
2.6	Przylącze sieciowe	32
3	Utrzymanie urządzenia	33
3.1	Konserwacje i naprawy	33
3.2	Transport, składowanie, wysyłka	33
4	Zasada działania	33
5	Obsługa	33
5.1	Włączanie automatu spawalniczego	33
5.2	Montaż końcówki spawalniczej	33
5.3	Proces spawania	33
5.4	Zakończenie procesu spawania	34
5.5	Przerwanie operacji spawania	34
5.6	Czas chłodzenia	34
5.7	Powrót na początek	34
6	Zestawienie funkcji kontrolnych	34
7	Dane techniczne	35
8	Utylizacja	35

Oznakowanie w tym dokumencie:



Niebezpieczeństwo!

Ten znak ostrzega przed zagrożeniem dla ludzi.



Uwaga!

Ten znak ostrzega przed możliwością powstania zagrożenia dla dóbr materialnych i środowiska naturalnego.



Wezwanie do działania

1 Wprowadzenie

Szanowni klienci

dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyliście nasz produkt. Życzymy udanego przebiegu pracy. Automat spawalniczy ROWELD ROFUSE Sani 160 jest przeznaczony wyłącznie do spawania rur odpływowych z mufami przystosowanymi do spawania, wykonanymi z tworzywa PE.

Urządzenie zostało zbudowane z wykorzystaniem najlepszych, dostępnych rozwiązań technicznych. Wyposażono je także w odpowiednie systemy bezpieczeństwa. Prawidłowość i bezpieczeństwo działania urządzenia zostało sprawdzone przed jego dostarczeniem.

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem stwarza następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo szkód zdrowotnych użytkownika,
- uszkodzenie urządzenia oraz inne szkody rzeczowe,
- ryzyko niskiej wydajności pracy urządzenia.

Wszyscy pracownicy, biorący udział w uruchomieniu, obsłudze, konserwacji i utrzymaniu urządzenia w ruchu muszą:

- posiadać odpowiednie kwalifikacje,
- sprawować nadzór nad pracującym urządzeniem,
- przed jego uruchomieniem dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

Dziękujemy.

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Niezgodne z przeznaczeniem wykorzystanie kabla spawalniczego lub sieciowego

W żadnym wypadku nie podnoś i nie przenoś urządzenia za kabel. Nigdy nie wyciągaj wtyczki z gniazdka pociągając za kabel sieciowy. Chroń kabel przed działaniem wysokich temperatur, oleju i przecięciem ostrymi krawędziami innych przedmiotów.

2.2 Zabezpieczenie złącza i miejsca łączenia

Zamocuj złącze i miejsce łączenia za pomocą odpowiednich uchwytów. Automat spawalniczy może być wykorzystywany wyłącznie w instalacjach wewnątrz budynków. Zastosowanie urządzenia do tworzenia sieci ułożonej w gruncie jest niedopuszczalne.

2.3 Czyszczenie automatu spawalniczego

Urządzenie nie może być spryskiwane lub zanurzane pod wodą.

2.4 Otwieranie obudowy



Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez pracowników firmy ROTHENBERGER lub przez nich wyszkolonych i upoważnionych techników!

2.5 Sprawdzenie występowania uszkodzeń

Każdorazowo przed rozpoczęciem eksploatacji sprawdź systemu bezpieczeństwa oraz upewnij się, że lekko uszkodzone elementy działają bez zarzutu. Sprawdź, czy styki gniazda są w dobrym stanie, czy gwarantują prawidłowe przewodzenie, oraz czy powierzchnie stykowe są czyste. Bezawaryjna praca urządzenia możliwa jest wyłącznie pod warunkiem prawidłowego zamontowania i prawidłowego działania wszystkich elementów. Uszkodzone elementy ochronne oraz elementy powinny zostać prawidłowo naprawione lub wymienione przez wykwalifikowany zakład.

2.6 Przyłącze sieciowe

Zastosuj się do wymagań określonych przez parametry przyłącza zasilania energetycznego, przepisy VDE, przepisy zapobiegania wypadkom przy pracy, przepisy DIN / CEN oraz przepisy lokalne.

Moc zastosowanego bezpiecznika sieciowego winna wynosić maks. 10 A.

Chroń urządzenie przed deszczem i wodą.

3 Utrzymanie urządzenia

3.1 Konserwacje i naprawy

Automat spawalniczy jest stosowany w obszarze wpływającym na bezpieczeństwo. Z tego względu, jego konserwacje i naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta lub przez wyszkolonego przez producenta, autoryzowanego, specjalnego partnera serwisowego. Gwarantuje to utrzymanie wysokich standardów bezpieczeństwa i pracy urządzenia.

Niezastosowanie się do tego zalecenia powoduje utratę gwarancji i odpowiedzialności za ew. skutki jego działania.

W trakcie kontroli zostanie także przeprowadzona aktualizacja stanu technicznego urządzenia. Po zakończeniu kontroli, udzielona zostanie także trzymiesięczna gwarancja.

Zalecamy przegląd automatu spawalniczego co najmniej raz na 12 miesięcy.

Zwróć uwagę na zasady obowiązkowej, cyklicznej kontroli urządzeń opisanej w przepisach BGV A3!

3.2 Transport, składowanie, wysyłka

Urządzenie jest dostarczane w kartonie. W trakcie składowania w kartonie chroń automat spawalniczy przed wilgocią.

Wysyłka urządzenia winna się odbywać po jego umieszczeniu w kartonie.

4 Zasada działania

Automat spawalniczy ROWELD ROFUSE Sani 160 umożliwia spawanie złączy stosowanych w instalacjach domowych rur odpływowych, wykonanych z tworzywa PE, produkcji firm Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo oraz Vulcathene-Euro.

Sterowane mikroprocesorowo, automatyczne urządzenie

- w pełni automatycznie nadzoruje i kontroluje proces spawalniczy,
- określa czas spawania w zależności od temperatury otoczenia,
- przekazuje wszystkie informacje za pośrednictwem trzech diod LED na siedmiosegmentowym wyświetlaczu.

5 Obsługa

5.1 Włączanie automatu spawalniczego

Urządzenie zasilane jest napięciem sieciowym 230 V. Włączenie następuje po przełączeniu włącznika zasilania. urządzenie automatycznie przeprowadza procedurę kontrolną. Wszystkie trzy diody LED włączają się jednocześnie na krótką chwilę, potwierdzając prawidłowość działania automatu spawalniczego. Na siedmiosegmentowym wyświetlaczu pojawia się przez czas ok. 1 sekundy symbol **H00** oznaczający tryb spawania. Następnie zarówno wyświetlacz, jak i kontrolki, zostają wyłączone.

5.2 Montaż końcówki spawalniczej

Styki spawalnicze podłącz z końcówką, zwracając uwagę na ich pewne podłączenie. Styki spawalnicze oraz styki końcówki muszą być czyste. Zanieczyszczenie końcówek prowadzi do wad spawalniczych, przegrzania oraz stopienia się wtyczki przyłączeniowej.

Po podłączeniu styków mocowania, włączona zostaje żółta dioda LED (mocowanie podłączone) Jednocześnie na wyświetlaczu pojawia się czas spawania. Naciśnięcie przycisku START powoduje rozpoczęcie procesu spawania.

Czas spawania kończy się po ok. 80 s.

5.3 Proces spawania

W trakcie całego trwania procesu spawania, ciąglemu nadzorowi podlegają obliczone parametry technologiczne.

5.4 Zakończenie procesu spawania

Prawidłowe zakończenie procesu spawania sygnalizowane jest rzeczywistym czasem spawania wynoszącym 0 s (wyświetlacz wskazuje **000**). Jednocześnie włączana zostaje zielona dioda LED (zakończenie) i pojawia się dwukrotny sygnał dźwiękowy.

5.5 Przerwanie operacji spawania

Nieprawidłowość procesu spawania jest sygnalizowana włączeniem czerwonej diody LED (usterka) oraz pojawieniem się przerywanego sygnału dźwiękowego. Jednocześnie na wyświetlaczu pojawia się kod usterki.

Zatwierdzenie usterki możliwe jest wyłącznie przez naciśnięcie przycisku STOP.

5.6 Czas chłodzenia

Zastosuj czas chłodzenia zgodny ze specyfikacją podaną przez producenta złącza. Zachowaj ostrożność, aby w trakcie tego czasu, jeszcze ciepłe połączenie spawane rury, nie było obciążane mechanicznie.

5.7 Powrót na początek

Po zakończeniu operacji spawania, automat spawalniczy jest ustawiany w trybie początkowym przez przerwanie połączenia ze złączem. W celu zabezpieczenia przed omyłkowym, dwukrotnym zespawaniem tego samego złącza, po prawidłowym zakończeniu lub po przerwaniu operacji spawania, konieczne jest odłączenie automatu od złącza, co jest warunkiem przejścia urządzenia w stan gotowości do następnej operacji spawania.

6 Zestawienie funkcji kontrolnych

Błąd systemowy:



Natychmiast odłącz automat spawalniczy od zasilania oraz od złącza. Samoczynny test wykrył uszkodzenie urządzenia. Automat nie może być eksploatowany, konieczne jest jego oddanie do naprawy.

E00

Przerwanie zasilania:

Ostatnia operacja spawania nie dobiegła do końca. Automat został odłączony od zasilania elektrycznego. Usterka musi zostać zatwierdzona przez naciśnięcie przycisku STOP.

E01

Brak styku:

Brak prawidłowego połączenia elektrycznego pomiędzy automatem spawalniczym oraz złączem spawalniczym (sprawdź połączenie wtyczkowe do złącza), ew. uszkodzenie w obwodzie grzewczym.

E02

Zbyt niskie napięcie:

Napięcie zasilające jest niższe niż 180 V, przeprowadź kontrolę wyjściowego napięcia alternatora.

E03

Zbyt wysokie napięcie:

Napięcie zasilające jest wyższe niż 280 V, przeprowadź kontrolę wyjściowego napięcia alternatora.

E04

Błąd temperatury lub uszkodzenie układu pomiaru temperatury:

Zmierzona temperatura otoczenia poza zakresem roboczym urządzenia: poniżej – 5°C lub powyżej + 40°C.

E05

Pojawienie się tego komunikatu w trakcie samoczynnego testu oznacza usterkę układu pomiaru temperatury.

Błąd częstotliwości:

Częstotliwość zasilania elektrycznego nie mieści się w zadanej tolerancji (40Hz-70Hz).

E06

Natężenie prądu zbyt niskie lub zbyt wysokie:

Komunikat ten pojawia się przy chwilowym przerwaniu przepływu prądu lub w przypadku sterowania elektrycznego.

E07

Wyłącznik awaryjny:

Operacja spawania została przerwana przez naciśnięcie przycisku STOP.

E08

Złącza zostały już zespawanie:

Po zakończeniu operacji spawania, automat nie został odłączony od złączki i nastąpiła próba ponownego uruchamiania operacji spawania.

E09

7 Dane techniczne

Zakres spawania.....	40 - 160 mm
Prąd wyjściowy	5 A regulowany
Napięcie.....	180 V - 280 V (230 V)
Częstotliwość.....	40 - 70 Hz
Moc	1150 W
Klasa ochrony	IP 54
Zakres temperaturowy	- 20°C bis + 60°C
Długość przewodu sieciowego	3 m z wtyczką EUR
Długie przewody spawalnicze.....	3 m ze stykami 2,0 mm
Wymiary zewnętrzne obudowy.	165 x 200 x 80 mm (szer. x wys. x głęb)
Masa	1,4 kg

Adres Działu Konserwacji i Napraw:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Niemcy
Telefon + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Faks + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Utylizacja

Części urządzenia są materiałami o wartości utylizacyjnej i można je odprowadzić do przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem surowców wtórnych i unieszkodliwianiem pozostałości, posiadających wymaganą koncesję i certyfikaty. O nieszkodliwy dla środowiska sposób utylizacji części, których nie można odprowadzić do ponownego obiegu (np. odpady elektroniczne), należy zapytać właściwy urząd zajmujący się sprawami utylizacji.

Tylko dla krajów UE:



Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do śmieci domowych! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EG o zużytych przyrządach elektrycznych i elektronicznych i jej wprowadzeniem do prawa krajowego, niesprawne już elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i doprowadzane do utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Содержание	Страниц
1 Введение	37
2 Правила техники безопасности	37
2.1 Использование правильного адаптера для фитинга	37
2.2 Защита фитинга и места соединения	37
2.3 Очистка сварочного автомата	37
2.4 Открывание корпуса	37
2.5 Проверка изделия на наличие повреждений	37
2.6 Подключение к сети	37
3 Техническое обслуживание и ремонт	38
3.1 Общие сведения	38
3.2 Транспортировка, хранение, отправка	38
4 Принцип работы	38
5 Управление	38
5.1 Включение сварочного автомата	38
5.2 Подключение сварной муфты	38
5.3 Процесс сварки	38
5.4 Окончание процесса сварки	39
5.5 Прерывание процесса сварки	39
5.6 Период остывания	39
5.7 Возврат к началу	39
6 Перечень контрольных функций	39
7 Технические данные	40
8 Утилизация	40

Специальные обозначения в этом документе:



Опасность!

Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.



Внимание!

Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.



Необходимость действия

1 Введение

Уважаемые клиент,

благодарим Вас за доверие, оказанное нашему продукту, и желаем Вам успешной работы с ним. Электросварочный автомат для фитингов ROWELD ROFUSE Sani 160 предназначен исключительно для сварки канализационных труб со сварными фитингами из ПЭ.

Данное изделие сконструировано в соответствии с современным уровнем развития техники и признанными стандартами техники безопасности, а также оснащено защитными приспособлениями. Перед поставкой изделие прошло проверку на работоспособность и безопасность.

Однако при неправильной эксплуатации или ненадлежащем использовании может возникнуть опасность для

- здоровья оператора,
- изделия или других материальных ценностей эксплуатирующего предприятия,
- эффективной работы изделия..

Все лица, занятые вводом в эксплуатацию, эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом продукта, должны

- иметь соответствующую квалификацию,
- эксплуатировать изделие только под надзором,
- перед вводом изделия в эксплуатацию внимательно прочесть руководство по эксплуатации.

Спасибо.

2 Правила техники безопасности

2.1 Использование правильного адаптера для фитинга

Использовать соединительные контакты, подходящие для соответствующего типа фитинга. Следить за плотностью их посадки и не использовать пережатые и не подходящие для конкретного случая применения соединительные контакты или адаптеры фитинга.

2.2 Защита фитинга и места соединения

Для защиты фитинга и места соединения необходимо использовать зажимные приспособления. Сварочный автомат предназначен исключительно для работы с коммуникациями внутри зданий. Его запрещается использовать для сварки трубопроводов, уложенных в почве.

2.3 Очистка сварочного автомата

На изделие не должны попадать брызги, и его запрещается погружать в воду.

2.4 Открывание корпуса



Изделие разрешается открывать только специалистам компании ROTHENBERGER или обученному ими сотрудникам авторизованной специализированной мастерской!

2.5 Проверка изделия на наличие повреждений

Перед каждым использованием изделия необходимо проверять способность защитных приспособлений и слегка поврежденных деталей (если таковые имеются) функционировать безупречно и надлежащим образом. Убедиться, что штекерные контакты исправны, что они правильно коммутируют и что поверхности контактов чистые. Все детали должны быть правильно смонтированы и соответствовать всем требованиям для обеспечения безупречной работы изделия. Поврежденные защитные приспособления и детали должны быть отремонтированы или заменены сотрудниками сервисной мастерской.

2.6 Подключение к сети

Необходимо учитывать условия подключения от поставщика электроэнергии, предписания Союза немецких электротехников (VDE), правила предотвращения несчастных случаев, предписания DIN/CEN и национальные предписания.

Защита предохранителями сети должна составлять макс. 10 А.

Изделие необходимо защищать от дождя и сырости.

3 Техническое обслуживание и ремонт

3.1 Общие сведения

Так как описываемые сварочные автоматы предназначены для использования в зоне, имеющей отношение к безопасности, работы по их техническому обслуживанию и ремонту разрешается проводить только силами производителя или партнеров, имеющих специальное образование и авторизованных производителем. Таким образом, обеспечивается неизменно высокий стандарт прибора и безопасности сварочного автомата.

! В случае несоблюдения данных требований прекращается действие гарантии на прибор, в том числе и на вероятные последующие повреждения.

Во время проверки прибор автоматически оснащается до текущего технического стандартного состояния при поставке, и на проверенный прибор оформляется функциональная гарантия сроком на три месяца.

Мы рекомендуем отправлять сварочные автоматы на проверку не реже одного раза в 12 месяцев.

Необходимо соблюдать сроки обязательного повторного технического обслуживания в соответствии с предписаниями BGV A3!

3.2 Транспортировка, хранение, отправка

Прибор поставляется в картонной коробке. Изделие необходимо хранить в картонной коробке, чтобы защитить его от влаги.

Отправлять изделие также необходимо только в данной картонной коробке.

4 Принцип работы

Сварочный автомат ROWELD ROFUSE Sani 160 позволяет выполнять сварку используемых в домашних хозяйствах канализационных труб со сварными муфтами из ПЭ производства компаний Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo и Vulcathene-Euro.

Автомат с микропроцессорным управлением

- автоматически регулирует и контролирует процесс сварки,
- определяет время сварки в зависимости от температуры окружающей среды,
- отображает всю информацию посредством трех светодиодов или семисегментного индикатора.

5 Управление

5.1 Включение сварочного автомата

Сварочный автомат подключается к источнику сетевого напряжения 230 В и включается сетевым выключателем. Затем прибор выполняет самопроверку. Все три светодиода на короткое время одновременно загораются и, таким образом, указывают на эксплуатационную готовность сварочного автомата. Семисегментный индикатор в течение примерно 1 секунды отображает режим сварки **H00**. Затем светодиоды и индикатор снова погасают.

5.2 Подключение сварной муфты

Сварочные контакты необходимо соединить с муфтой и проверить на прочность посадки. Контактные поверхности сварочных контактов и муфты должны быть чистыми. Загрязнения на контактах приводят к дефектам сварки, а также к перегреву и оплавлению соединительного штекера.

После контакта с фитингом загорается желтый светодиод (фитинг подключен). Одновременно на индикаторе отображается время сварки. При нажатии кнопки «START» (Пуск) начинается процесс сварки.

Время сварки истекает примерно через 80 секунд.

5.3 Процесс сварки

Процесс сварки контролируется на протяжении всего времени сварки в соответствии с рассчитанными параметрами для сварной муфты.

5.4 Окончание процесса сварки

Процесс сварки завершен надлежащим способом, если фактическое время сварки составляет 0 (индикация **000**), одновременно с этим загорелся зеленый светодиод («конец») и дважды прозвучал звуковой сигнал.

5.5 Прерывание процесса сварки

Процесс сварки выполнен с ошибками, если загорелся красный светодиод («неисправность») и периодически раздается звуковой сигнал. Далее на индикаторе отображается код ошибки. Квитировать ошибку можно нажатием кнопки «STOP» (Стоп).

5.6 Период остывания

Необходимо соблюдать период остывания в соответствии с указаниями от производителя фитинга. Необходимо учесть, что в течение данного времени на еще теплое соединение между трубой и сварным фитингом не должны действовать внешние силы.

5.7 Возврат к началу

По окончании процесса сварки сварочный автомат путем прерывания соединения со сварным фитингом возвращается к началу сварки. В качестве защиты от ошибочной двойной сварки одной и той же сварной муфты сразу после надлежащего окончания или прерывания сварки автомат необходимо отсоединить автомат от фитинга, чтобы подготовить автомат к следующей сварке.

6 Перечень контрольных функций

«Systemfehler» (Системная ошибка)



Сварочный автомат необходимо немедленно отключить от сети и сварного фитинга. В ходе самопроверки в системе найдена ошибка. Дальнейшее использование сварочного автомата запрещено, и автомат необходимо отправить в ремонт.

E00

«Netzunterbrechung» (Прерывание сети)

Последняя сварка выполнена не до конца. Сварочный автомат был отключен от источника электропитания. Ошибку необходимо квитировать нажатием кнопки «STOP» (Стоп).

E01

«Kein Kontakt» (Нет контакта)

Отсутствует полноценное электрическое соединение между сварочным автоматом и сварным фитингом (проверить штекерное соединение с фитингом), или произошел разрыв нагревательной спирали.

E02

«Unterspannung» (Недостаточное напряжение)

Входное напряжение меньше 180 В, отрегулировать выходное напряжение генератора.

E03

«Überspannung» (Избыточное напряжение)

Входное напряжение превышает 280 В, отрегулировать выходное напряжение генератора.

E04

«Temperaturfehler» (Ошибка температуры) или «Temperaturmessung defekt» (Устройство измерения температуры не исправно)

Измеренная температура окружающей среды выходит за пределы рабочего диапазона прибора, т. е. меньше $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ или выше $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

E05

Если данная индикация появляется во время самопроверки, неисправно устройство измерения температуры.

«Frequenzfehler» (Ошибка частоты)

Частота входного напряжения выходит за пределы заданного допуска (40 – 70 Гц).

E06

«Strom zu niedrig» (Слишком низкая сила тока) или «Strom zu hoch» (Слишком высокая сила тока)

Данное сообщение появляется при моментальном прекращении подачи тока, или если не исправно регулирование силы тока.

E07

Not-Aus (Аварийная остановка)

Процесс сварки прерван нажатием кнопки «STOP» (Стоп).

E08

«Fitting bereits geschweißt» (Сварка фитинга уже произведена)

По окончании сварки сварочный автомат не отсоединен от фитинга, и предпринята попытка заново начать процесс сварки.

E09

7 Технические данные

Сварочный диапазон	40 - 160 мм
Выходной ток	5 А, с регулированием
Напряжение	180 В – 280 В (230 В)
Частота	40 - 70 Гц
Мощность	1150 Вт
Степень защиты	IP 54
Температурный диапазон.....	от -20 °С до +60 °С
Длина сетевого кабеля	3 м с евроштекером
Длина сварочного кабеля.....	3 м с соединительными контактами 2,0 мм
Размеры корпуса (Ш x В x Г).....	165 x 200 x 80 мм
Масса	1,4 кг

Адрес для отправки прибора для технического обслуживания и ремонта:

ROTHENBERGER WERKZEUGE GmbH
Service Center
Am Hühnerberg 4
D-65779 Kelkheim/Germany
Telefon + 49 (0) 6195 / 800 - 8200
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 7491
service@rothenberger.com

8 Утилизация

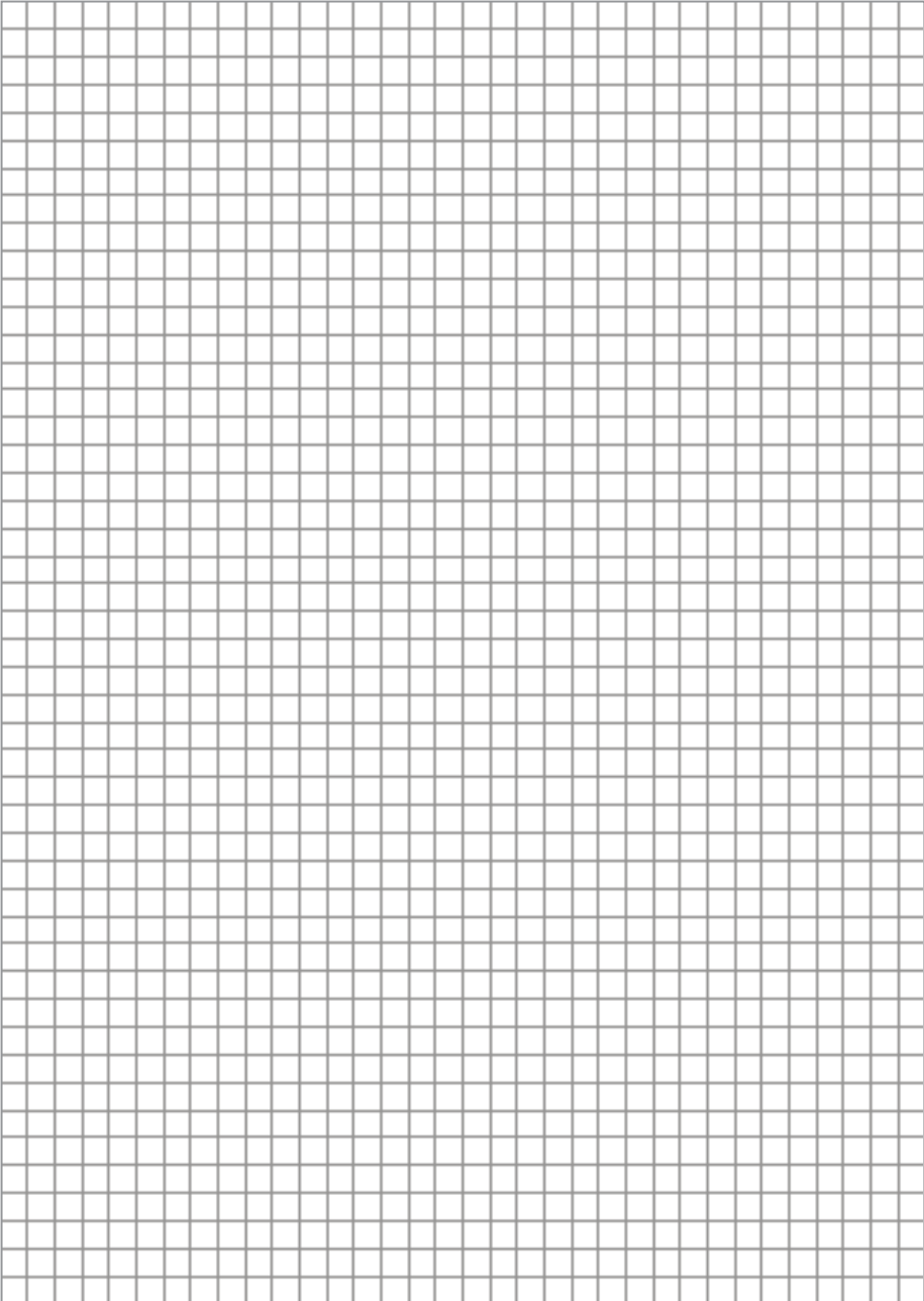
Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для экологичной утилизации частей, которые не могут быть переработаны (например, электронные части) проконсультируйтесь, пожалуйста, в Вашем компетентном ведомстве по утилизации отходов.

Только для стран ЕС:



Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор! Согласно Европейской Директиве 2012/19/EG об использовании старых электроприборов и электронного оборудования и ее реализации в национальном праве ставшие непригодными к использованию электроинструменты надлежит собирать отдельно и подвергать экологичному повторному использованию.

NOTES



ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 99 75 77 • Fax + 61 2 / 98 99 76 77 rothenberger@rothenberger.com.au www.rothenberger.com.au	Italy	ROTHENBERGER Italiana s.r.l. Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 0151 info@rothenberger.it • www.rothenberger.it
Austria	ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen Handelsgesellschaft m.b.H. Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif Tel. + 43 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15 office@rothenberger.at • www.rothenberger.at	Netherlands	ROTHENBERGER Nederland bv Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
Belgium	ROTHENBERGER Benelux bvba Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94 info@rothenberger.be • www.rothenberger.be	Poland	ROTHENBERGER Polska Sp.z.o.o. Ul. Annopol 4A • Budymek C • PL-03-236 Warszawa Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01 biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
Brazil	ROTHENBERGER do Brasil LTDA Av. Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A4 09950-300 - Diadema / SP - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44- 4748 • Fax + 55 11 / 40 44- 5051 spacante@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	Russia	ROTHENBERGER Russia Avtosavodskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.rz • www.rothenberger.ru
Bulgaria	ROTHENBERGER Bulgaria GmbH Boul. Sitnjakovo 79 • BG-1111 Sofia Tel. + 35 9 / 2 9 46 14 59 • Fax + 35 9 / 2 9 46 12 05 info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg	South Africa	ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd. P.O. Box 4360 • Edenvalle 1610 165 Vanderbijl Street, Meadowdale Germiston Gauteng (Johannesburg), South Africa Tel. + 27 11 / 3 72 96 31 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32 info@rothenberger.co.za • www.rothenberger.co.za
China	ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd. D-4, No.195 Qianpu Road, East New Area of Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201611, China Tel. + 86 21 / 67 60 20 61 • + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	Spain	ROTHENBERGER S.A. Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya) (P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya) Tel. + 34 94 / 6 21 01 00 • Fax + 34 94 / 6 21 01 31 export@rothenberger.es • www.rothenberger.es
Czech Republic	ROTHENBERGER CZ Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10 Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 187 prodej@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	Sweden	ROTHENBERGER Sweden AB Hemvärmingsgatan 22 • S- 171 54 Solna, Sverige Tel. + 46 8 / 54 60 23 00 • Fax + 46 8 / 54 60 23 01 roswe@rothenberger.se • www.rothenberger.se
Denmark	ROTHENBERGER Scandinavia A/S Smedevænget 8 • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 rosca@rothenberger.dk	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herost. 9 • CH-8048 Zürich Tel. + 41 (0)44 435 30 30 • Fax + 41 (0)44 401 06 08 info@rothenberger-werkzeuge.ch
France	ROTHENBERGER France S.A. 24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3 Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03 info-fr@rothenberger.com • www.rothenberger.fr	Turkey	ROTHENBERGER Tes. Alet ve Mak. San. Tic. Ltd. Sti Poyraz Sok. No: 20/B - Detaş İş Merkezi TR-34722 Kadıköy-İstanbul Tel. + 90 / 216 449 24 85 • Fax + 90 / 216 449 24 87 rothenberger@rothenberger.com.tr www.rothenberger.tr
Germany	ROTHENBERGER Deutschland GmbH Industriestraße 7 • D-65779 Kellheim/Germany Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39 verkauf-deutschland@rothenberger.com www.rothenberger.com ROTHENBERGER Werkzeuge Produktion GmbH Lilienthalstraße 71- 87 • D-37235 Hessisch-Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36	UAE	ROTHENBERGER Middle East FZCO PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone Dubai, United Arab Emirates Tel. + 971 / 48 83 97 77 • Fax + 971 / 48 83 97 57 office@rothenberger.ae ROTHENBERGER EQUIPMENT TRADING & SERVICES LLC PO Box 91208 • Mussafah Industrial Area Abu Dhabi, United Arab Emirates Tel. + 971 / 25 50 01 54 • + 971 / 25 50 01 53 uaesales@rothenberger.ae
Greece	ROTHENBERGER Hellas S.A. Agias Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece Tel. + 30 210 94 02 049 • +30 210 94 07 302 / 3 Fax + 30 210 / 94 07 322 ro-he@otenet.gr • www.rothenberger.com	UK	ROTHENBERGER UK Limited 2, Kingsthorpe Park, Henson Way, Kettering • GB-Northants NN16 8PX Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00 info@rothenberger.co.uk
Hungary	ROTHENBERGER Hungary Kft. Gubacsi út 26 • H-1097 Budapest Tel. + 36 1 / 3 47- 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47- 50 59 info@rothenberger.hu • www.rothenberger.hu	USA	ROTHENBERGER USA LLC 7130 Clinton Road • Loves Park, IL 61111, USA Tel. +1 / 80 05 45 76 98 • Fax + 1 / 81 56 33 08 79 pipetools@rothenberger-usa.com www.rothenberger-usa.com
India	ROTHENBERGER India Pvt. Ltd. Plot No 17, Sector - 37, Pace city-II Gurgaon, Haryana - 122 001, India Tel. 91124- 4618900 • Fax 91124- 4019471 contactus@rothenbergerindia.com www.rothenberger.com		ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestraße 7 D- 65779 Kellheim / Germany Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0 Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500 info@rothenberger.com