

ROWELD P 250 A



Bedienungsanleitung

Instructions for use

Instruction d'utilisation

Instrucciones de uso

Istruzioni d'uso

Gebruiksaanwijzing

Instruções de serviço

Brugsanvisning

Instrukcja obsługi

Návod k používání

Kezelési útmutató

Инструкция по использованию



55795

055795Z

55768

55796

055796Z

55738

Intro

EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

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 EC DE CONFORMITÉ

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

DECLARACION DE CONFORMIDAD EC

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, que este producto cumple con las normas y directivas mencionadas.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EC

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

EG-KONFORMITEITSVERKLARING

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

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EC

Declaramos, sob responsabilidade exclusiva, que o presente produto está conforme com as Normas e Directivas indicadas.

EG-KONFORMITETSERKLÆRING

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

DEKLARACJA ZGODNOŹCI EC

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten odpowiada wymaganiom określonych w normach i dokumentach normatywnych.

EC-PROHLÁŠENÍ O SHODI

Se vši zodpovedností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím normám a normativním dokumentům.

EC-AZONOSSÁGI NYILATKOZAT

Teljes felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő szabványoknak vagy szabványossági dokumentumoknak.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС.

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам

CE 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2011/65/EU,
EN 61029-1, EN 60335-2-45, EN 55014-1,
EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,



ppa. Arnd Greiding Kelkheim, 29.07.2013

Head of R&D

Technical file at:

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH

Spessartstraße 2-4, D-65779 Kelkheim/Germany

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung!**Seite 2**

Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!

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

ENGLISH**page 9**

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 16**

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!

ESPAÑOL**página 23**

¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!

ITALIANO**pagina 30**

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 37**

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

PORTUGUES**pagina 44**

Queiram ler e guardar o manual de instruções! Não deitar fora! Em caso de avarias por utilização incorrecta, extingue-se a garantia! Reservado o direito de alterações técnicas!

DANSK**side 51**

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 58**

Instrukcję obsługi proszę przeczytać i przechować! Nie wyrzucać!

Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!

ČESKY**stránky 65**

Návod k obsluze si prosím přečtete a uschovejte jej! Nevyhazujte jej!

V případě poškození způsobeném chybnou obsluhou zaniká záruka! Technické změny jsou vyhrazeny!

MAGYAR**oldaltól 72**

Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el!

A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszűnik a jótállás! Műszaki változtatások fenntartva!

РУССКИЙ**Страница 79**

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!

1	Hinweise zur Sicherheit.....	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Technische Daten, siehe Heft „technische Daten“	4
3	Funktion des Gerätes	4
3.1	Beschreibung	4
3.2	Bedienungsanleitung	5
3.2.1	Inbetriebnahme	5
3.2.2	Maßnahmen zur Vorbereitung der Schweißung	5
3.2.3	Schweißvorgang	6
3.2.4	Außerbetriebnahme	7
3.3	Allgemeine Anforderungen	7
3.4	Wichtige Hinweise zu den Schweißparametern	7
4	Pflege und Wartung	7
4.1	Maschinen - und Werkzeugpflege.....	8
5	Zubehör	8
6	Entsorgung.....	8

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ROWELD P 250 A ist nur für das Herstellen von HS-Schweißverbindungen von PE, PVDF und PP-Rohren mit Außendurchmessern von 40 bis 250mm zu verwenden.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG! Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Lesen Sie alle diese Hinweise, bevor Sie dieses Elektrowerkzeug benutzen, und bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

Wartung und Instandhaltung:

- 1 **Regelmäßige Reinigung, Wartung und Schmierung.** Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung Netzstecker ziehen.
- 2 **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Sicheres Arbeiten:

- 1 **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- 2 **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.** Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- 3 **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.** Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z.B. Rohren, Radiatoren, Elektroherden, Kühlgeräten).
- 4 **Halten Sie andere Personen fern.** Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht an das Elektrowerkzeug oder das Kabel berühren. Halten Sie sie von dem Arbeitsbereich fern.
- 5 **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge sicher auf.** Unbenutzte Elektrowerkzeuge sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt werden.
- 6 **Überlasten Sie ihr Elektrowerkzeug nicht.** Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- 7 **Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug.** Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist. Benutzen Sie z.B. keine Handkreissäge zum Schneiden von Baumstäben oder Holzschichten.
- 8 **Tragen Sie geeignete Kleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- 9 **Benutzen Sie Schutzausrüstung.** Tragen Sie eine Schutzbrille. Verwenden Sie bei staub-erzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.
- 10 **Schließen Sie die Staubabsaug-Einrichtung an.** Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung und Auffangeinrichtung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese angeschlossen und richtig benutzt werden.
- 11 **Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist.** Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- 12 **Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.

- 13 **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung.** Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- 14 **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt.** Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können. Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel. Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie die Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Fett und Öl.
- 15 **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.** Bei Nichtgebrauch des Elektrowerkzeugs, vor der Wartung und beim Wechsel von Werkzeugen wie z. B. Sägeblatt, Bohrer, Fräser.
- 16 **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken.** Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeug entfernt sind.
- 17 **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.
- 18 **Benutzen Sie Verlängerungskabel für den Außenbereich.** Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- 19 **Seien Sie Aufmerksam.** Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- 20 **Überprüfen Sie das Elektrowerkzeug auf eventuelle Beschädigungen.** Vor weiterem Gebrauch des Elektrowerkzeugs müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Elektrowerkzeugs zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Gebrauchsanweisung angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundenwerkstatt ersetzt werden.
Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.
- 21 **Achtung.** Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- 22 **Lassen Sie ihr Elektrowerkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren.** Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Original Ersatzteile verwendet werden; andernfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

2 Technische Daten, siehe Heft „technische Daten“

3 Funktion des Gerätes

3.1 Beschreibung

Die ROWELD P 250 A ist eine kompakte, leichte und transportable Heizelement-Stumpfschweißmaschine für den mobilen Einsatz auf Baustellen und in der Werkstatt. Mit dieser Maschine können Hausinstallationen, Kaminsanierungen und Dachentwässerungssysteme aus PE, PP und PVDF-Rohren mit Außendurchmessern von 40 bis 250 mm sicher hergestellt werden.

Die Maschine besteht im Wesentlichen aus:

Maschinenbett mit festem und beweglichem Tisch, elektrischer Fräseinrichtung, elektronisch regelbarem Heizelement, Grundspannbackensatz Ø 160 mm und Ø 250 mm, Rohrauflagen, Arbeits- und Transportkiste, Reduktionsspanneinsätzen.

3.2 Bedienungsanleitung



Die Schweißmaschine darf nur von hierzu berechtigten und angemessen qualifizierten Fachkräften gemäß DVS 2212 Teil 1 bedient werden!



Die Maschine darf nur von ausgebildeten und autorisierten Bedienern benutzt werden!

3.2.1 Inbetriebnahme



Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung und die Hinweise zur Sicherheit vor der Inbetriebnahme der Stumpfschweißmaschine aufmerksam durch!



Das Heizelement nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwenden und nicht mit leicht brennbaren Stoffen in Berührung bringen!

- Die Verschlüsse an der Transportkiste lösen, das Oberteil nach oben abheben und auf ebenen, festen Untergrund stellen.
- Die Maschine mit dem Kistenunterteil auf das Oberteil stellen.
- Die Griffstange in das Druckhebelgelenk an der Maschinenvorderseite drehen und den Klemmhebel zum Feststellen des Tisches lösen.
- Die Fräserverriegelung nach vorne ziehen und die Fräseinrichtung nach hinten schwenken.
- Das Heizelement nach hinten schwenken und die Griffstange in den Heizelementhalter drehen.
- Netzstecker Fräseinrichtung und Heizelement an die auf dem Typenschild angegebene Stromversorgung anschließen.

Die rote Diode "Stand by" am Heizelement leuchtet, d. h.: Spannung liegt an. Heizelement am Handgriff mit dem großen Drucktaster (leuchtet grün) einschalten und die gewünschte Temperatur mit der „+“ oder „-“ Taste einstellen (160°C bis 285°C / 320°F bis 545°F).

Das Aufheizen wird durch die gelbe Diode am Handgriff angezeigt. Zusätzlich erscheinen auf der Temperaturanzeige waagerechte Balken. Kurz vor Erreichen der eingestellten Solltemperatur (Toleranz $\pm 3^\circ\text{C}$ / 5.4°F) erlischt die gelbe Diode und die Grüne leuchtet. Nach weiteren 10 Minuten ist das Heizelement einsatzbereit. Hinweis: Beim ersten Erreichen der Solltemperatur kann der eingestellte Wert kurz überschritten werden.

Die Temperatur mit einem externen Temperaturmessgerät kontrollieren. Bei Abweichungen muss das Heizelement neu kalibriert werden: „+“ und „-“ Taste gleichzeitig drücken und anschließend die Differenz mit der „+“ oder „-“ Taste einstellen.

Erscheint „Er1“ ist die Elektronik defekt. Bei „Er2“ ist der Widerstandsthermometer defekt oder nicht angeschlossen. Gerät an eine autorisierte ROTHENBERGER- Fachwerkstatt senden.



Verbrennungsgefahr! Das Heizelement kann eine Temperatur bis zu 290°C / 554°F erreichen!

3.2.2 Maßnahmen zur Vorbereitung der Schweißung

- Den Feststellhebel an den Grundspannelementen lösen und nach vorn wegschwenken. Die obere Spannbacke nach hinten schwenken.
- Bei Rohren, die kleiner sind als der maximal zu verschweißende Durchmesser von 160 mm bzw. 250 mm sind die Reduktionsspanneinsätze des entsprechenden Durchmessers in die Grundspannbacken und die Stützgabeinsätze in die Stützgabel einzusetzen und mit den Rändelschrauben zu befestigen.
- Die zu verschweißenden Kunststoffrohre oder Formstücke in die Spannvorrichtungen einlegen. Die Stützgabeln unter die Rohre oder Formstücke stellen (dazu sind die Zylinderschrauben oder die Sterngriffe zu lösen), die Stützgabeln entsprechend verschieben und gegebenenfalls drehen.
- Die oberen Spannbacken schließen, den Feststellhebel einschwanken, die Rohre oder Formstücke ausrichten und mit dem Feststellhebel spannen.
- Durch Zusammenfahren der Rohre prüfen, ob diese im Spannwerkzeug festsitzen.

- Ebenfalls ist zu prüfen, ob das Heizelement die Betriebstemperatur erreicht hat. Das Aufheizen ist beendet, wenn die gelbe Diode erlischt und die grüne Diode leuchtet.



Um eine gleichmäßige Wärmeverteilung über die gesamte Heizplattenfläche zu gewährleisten, ist es notwendig, nachdem die grüne Diode leuchtet, eine Wartezeit von ca. 10 Minuten einzuhalten (nach DVS). Die Temperatur ist mit einem geeignetem Temperaturmessgerät zu prüfen!

- Die elektrische Fräseinrichtung zwischen die zu verschweißenden Rohrstücke einschwenken und durch Drücken des Schalters im Handgriff einschalten.



Verletzungsgefahr! Während der Inbetriebnahme der Fräseinrichtung nicht in die laufenden Messer greifen. Fräser nur im eingeschwenkten Zustand (Arbeitsposition) betätigen und anschließend wieder zurück schwenken. Die Funktionsfähigkeit des Sicherheitsschalters in der Fräseinrichtung muss jederzeit gewährleistet sein, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen außerhalb der Arbeitsposition zu vermeiden!



- Mit der Griffstange die Werkstückenden gefühlvoll gegen die rotierenden Messer der Fräseisen fahren.



Zu hoher Fräsdruck kann zur Überhitzung und Beschädigung des Fräserantriebes führen. Bei Überlastung bzw. Stillstand des Fräserantriebes die Maschine auffahren und den Druck reduzieren!

Wenn aufgrund unterschiedlicher Rohrendenqualitäten ein Formstückende nicht bearbeitet werden soll, ist der Anschlag für das einseitige Fräsen an der Unterseite des Fräasers nach der Seite; die nicht bearbeitet werden soll, zu drehen.

- Nachdem die Werkstückenden plan gefräst sind, was durch einen gleichmäßigen, ununterbrochenen Span zu erkennen ist, die Rohrenden langsam auseinanderfahren. Die Fräseinrichtung durch Vorziehen des Ringes entriegeln und ausschwenken.
- Werkstücke zusammenfahren und prüfen, ob die Schweißflächen plan sind. Ist dieses nicht der Fall, müssen die Werkstücke neu eingerichtet und der Fräsvorgang wiederholt werden.

Der axiale Versatz zwischen den Werkstücken darf (gemäß DVS) nicht größer als 10% der Wanddicke und der Spalt zwischen den Planflächen nicht größer als 0,5 mm sein. Mit einem sauberen Werkzeug (z. B. Pinse) die eventuell vorhandenen Späne im Rohr entfernen.



Die gefrästen, zum Schweißen vorbereiteten Oberflächen dürfen nicht mit den Händen berührt werden, und müssen frei von jeglicher Verschmutzung sein!

3.2.3 Schweißvorgang



Quetschgefahr! Beim Zusammenfahren der Spannwerkzeuge und Rohre grundsätzlich sicheren Abstand zur Maschine halten. Niemals in den Arbeitsbereich fassen!

- Heizelement zwischen die beiden Rohrstücke einschwenken.
- Rohrenden zusammenfahren, erforderliche Anlegkraft aufbringen und durch Festdrehen des Klemmhebels halten.
- Sobald die erforderliche Wulsthöhe gleichmäßig am gesamten Umfang beider Rohrenden erreicht ist, den Klemmhebel lösen, die Kraft auf die entsprechende Anwärmkraft zurücknehmen und den Klemmhebel wieder festdrehen. Ein gleichmäßiges Anliegen der Werkstückenden an der Heizplatte muss gewährleistet sein.
- Nach Ablauf der Anwärmzeit Klemmhebel lösen, Rohrstücke auseinanderfahren, Heizelement ausschwenken und Werkstückenden wieder zusammenfahren. Dabei die Kraft möglichst linear auf die entsprechende Fügekraft, bis die Nennkraft erreicht ist (siehe Begleithandbuch Schweißparameter) erhöhen und Klemmhebel anziehen. Die Fügekraft muss während der gesamten Abkühlzeit gehalten werden.
- Nachdem die Abkühlzeit abgelaufen ist, die Kraft durch Lösen des Klemmhebels und Zurücklassen der Griffstange entlasten. Die verschweißten Rohrstücke ausspannen und entnehmen.

Die gesamten Schweißparameter können den beiliegenden Schweiß Tabellen entnommen werden.

3.2.4 Außerbetriebnahme

- Das Heizelement ausschalten.
- Den Netzstecker von der Fräseinrichtung und dem Heizelement aus der Steckdose ziehen.
- Den Fräser und das Heizelement in den Zwischenraum zwischen die Grundspannbacken einschieben und die Griffstangen herausdrehen.
- Netzkabel aufwickeln.



Heizplatte muss abgekühlt sein!

- Die Maschine mit Kistenunterteil vom Oberteil nehmen, das Oberteil über die Maschine stülpen, und die Verschlüsse schließen.

3.3 Allgemeine Anforderungen

Da Witterung - und Umgebungseinflüsse die Schweißung entscheidend beeinflussen, sind unbedingt die entsprechenden Vorgaben in den DVS - Richtlinien 2207 Teil 1, 11 und 15 einzuhalten. Außerhalb Deutschlands gelten die entsprechenden nationalen Richtlinien.

Die Schweißarbeiten sind ständig und sorgfältig zu überwachen!

3.4 Wichtige Hinweise zu den Schweißparametern

Alle erforderlichen Schweißparameter wie Temperatur, Druck und Zeit sind den DVS - Richtlinien 2207 Teil 1, 11 und 15 zu entnehmen. Außerhalb Deutschlands gelten die entsprechenden nationalen Richtlinien.

Bezug: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

Im Einzelfall sind unbedingt die materialspezifischen Bearbeitungsparameter der Rohrersteller einzuholen.

Die in den beigelegten Schweiß Tabellen genannten Schweißparameter sind Anhaltswerte, für die die Firma ROTHENBERGER keine Gewähr übernimmt!

4 Pflege und Wartung

Zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Maschine sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Führungsstangen müssen frei von Schmutz gehalten werden. Bei Beschädigungen an der Oberfläche sind die Führungsstangen auszutauschen.
- Die elektrischen Antriebe von Fräseinrichtung und Heizelement dürfen nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betrieben werden.
- Um einwandfreie Schweißergebnisse zu erhalten, ist es notwendig, das Heizelement sauber zu halten. Bei Beschädigungen der Oberfläche muss das Heizelement neu beschichtet bzw. ausgetauscht werden. Materialrückstände auf dem Heizspiegel vermindern die Antihafteigenschaften und sollten mit einem nicht fasernden Papier und Spiritus (nur bei kaltem Heizelement!) entfernt werden.
- Die Fräseinrichtung ist mit zwei doppelseitig angeschliffenen Messern ausgerüstet. Bei nachlassender Schnittleistung können die Messer gewendet bzw. durch neue ersetzt werden.
- Es ist stets darauf zu achten, dass die zu bearbeitenden Rohr – bzw. Werkstückenden, insbesondere die Stirnflächen, frei von Verschmutzung sind, da sonst die Lebensdauer der Messer vermindert wird.



Es empfiehlt sich, Reparatur nur durch eine Servicewerkstatt oder den Hersteller vornehmen zu lassen!

(Wartungsvorschriften Pkt. 4 beachten!)

Scharfe und saubere Werkzeuge erzeugen bessere Arbeitsergebnisse und sind sicherer.

Stumpfe, zerbrochene oder verlorengegangene Teile unverzüglich auswechseln. Prüfen, ob das Zubehör sicher mit der Maschine verbunden ist.

Bei Wartungsarbeiten nur Original - Ersatzteile verwenden. Reparaturen dürfen nur durch fachlich qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

Bei Nichtbenutzung, vor Pflege- und Wartungsarbeiten und vor dem Wechseln von Zubehörteilen, Maschinen vom Stromnetz trennen.

Vor dem Wiederanschluss an das Stromnetz ist sicherzustellen, dass die Maschine und das Zubehörwerkzeug ausgeschaltet sind.

Bei Verwendung von Verlängerungskabeln sind diese auf ihre Sicherheit und Funktionsfähigkeit zu prüfen. Es dürfen nur für den Außeneinsatz zugelassene Kabel verwendet werden.

Nicht benutzen darf man Werkzeuge und Maschinen, wenn Gehäuse oder Handgriffe, besonders solche aus Kunststoff, gerissen bzw. verzogen sind.

Schmutz und Feuchtigkeit in solchen Rissen leiten den elektrischen Strom. Dies kann zu einem elektrischen Schlag führen, falls im Werkzeug bzw. in der Maschine ein Isolationsschaden auftritt.

Anmerkung: Weiterhin verweisen wir auf die Unfallverhütungsvorschriften.

5 Zubehör

Name des Zubehörs	ROTHENBERGER-Artikelnummer
Umrüstsatz für Segmentbogen	55712
Ersatzmesser (2 Stück)	55163
Grundspannbackensatz Ø 160mm	55742
Grundspannbackensatz Ø 250mm	55717
Reduktions-Spanneinsätze	www.rothenberger.com

6 Entsorgung

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerterbetriebe 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/EG 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**

1	Safety Notes	10
1.1	Intended use.....	10
1.2	General safety instructions	10
2	Technical Data, see „technical data“ book	11
3	Function of the Unit	11
3.1	Description	11
3.2	Operating instructions.....	11
3.2.1	Putting into operation.....	11
3.2.2	Measures for preparing welding.....	12
3.2.3	Welding	13
3.2.4	Putting out of operation.....	13
3.3	General requirements.....	13
3.4	Important information on welding parameters	14
4	Care and maintenance.....	14
4.1	Machine and tool care	14
5	Accessories.....	15
6	Disposal.....	15

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

1.1 Intended use

ROWELD P 250 A must be used only for producing heating plate butt fusion welded joints of PE, PVDF and PP pipes with outer diameters of 40 - 250mm.

1.2 General safety instructions

ATTENTION! When using electric tools, the following fundamental safety measures must be taken to prevent electric shock, injury or fire.

Read all of these instructions before you use the electric tool, and store the safety instructions properly.

Service and maintenance:

- 1 **Regular cleaning, maintenance and lubrication.** Always pull the electrical plug before any adjustment, maintenance or repair.
- 2 **Have your device repaired only by qualified experts and only with original replacement parts.** This ensures the continued safety of the device.

Working safely:

- 1 **Keep your work area orderly.** A messy work area can cause accidents.
- 2 **Consider environmental influences.** Do not expose electric tools to rain. Do not use electric tools in damp or wet environments. Keep the work area well lit. Do not use electric tools where there is a risk of fire or explosion.
- 3 **Protect yourself from electric shock.** Avoid physical contact with earthed parts (such as pipes, radiators, electric stoves or cooling devices).
- 4 **Keep other people away.** Do not let other people — especially children — touch the electric tool or its cable. Keep them away from the work area.
- 5 **Store electric tools safely when they are not in use.** Unused electric tools should be kept in a dry, high or closed area, out of reach of children.
- 6 **Do not overload your electric tool.** Work is better and safer within the performance range indicated.
- 7 **Use the right electric tool.** Don't use low-performance machines for heavy-duty jobs. Do not use the electric tool for purposes for which it was not intended. For example, do not use a portable circular saw for cutting tree branches or logs.
- 8 **Wear proper clothing.** Do not wear loose clothing or jewellery, as they can get caught in moving parts. When working outdoors, wear slip-resistant shoes. Wear a hairnet over long hair.
- 9 **Use protective gear.** Wear safety glasses. Wear a breathing mask during work that creates dust.
- 10 **Connect the dust extraction equipment.** If there are connections to dust extraction and collection equipment, make sure that they are connected and properly used.
- 11 **Do not use the cable for purposes for which it was not intended.** Never use the cable to pull the plug from the socket. Protect the cable from heat, oil and sharp edges.
- 12 **Secure the work piece.** Use clamps or a vice to hold the work piece firmly. They will hold it more securely than your hand can.
- 13 **Avoid abnormal postures.** Make sure to stand securely and always keep your balance.
- 14 **Maintain your tools with care.** For better and safer work, keep cutting tools sharp and clean. Follow the instructions for lubrication and changing tools. Regularly inspect the electric tool's connection cable, and if it is damaged, have it replaced by an authorized expert. Regularly check extension cords and replace them if they are damaged. Keep the handles dry, clean and free of oil and grease.
- 15 **Pull the plug from the socket.** When not using the electric tool, before maintenance or when changing tools, such as saw blades, drills and cutting bits.

- 16 **Do not leave any tool keys inserted.** Before switching on, check to see that keys and adjustment tools have been removed.
- 17 **Avoid unintentional activation.** When plugging the tool in, make sure that the switch is turned off.
- 18 **Use outdoor extension cords.** When outdoors, use only extension cords that are approved and appropriately marked.
- 19 **Be alert.** Pay attention to what you do. Approach your work sensibly. Do not use the electric tool when you are distracted.
- 20 **Check the electric tool for damage.** Before using the electric tool, you must inspect safety equipment or slightly damaged parts carefully to ensure that they work properly and as intended. Check to see that the moving parts operate freely and don't stick, and to make sure no parts are damaged. All parts must be mounted properly and meet all the conditions for ensuring trouble-free operation of the electric tool.
 Damaged safety equipment and parts must be properly repaired or replaced by a professional facility, unless otherwise indicated in the user manual. Damaged switches must be replaced by a customer service facility.
 Never use an electric tool whose switch cannot be turned on and off.
- 21 **Caution.** Using other insertion tools and accessories may cause injury.
- 22 **Have your tool repaired by an electrical expert.** This electric tool meets applicable safety requirements. Repairs must be made only by an electrical expert using original replacement parts. Otherwise accidents may occur.

2 Technical Data, see „technical data“ book

3 Function of the Unit

3.1 Description

ROWELD P 250 A is a compact, easy to handle and easy to transport heating plate butt fusion plastic pipe welding machine. Welding joints on pipes made of PE-, PVDF- and PP with outer Diameter of 40 to 250 mm can be produced with the machine safely.

The machine basically consists of:

Monoblock machine housing with fixed and movable table, electric trimmer, electronically regulated heating element, basic clamping set Ø160mm and Ø250mm, pipe supports, working and transport frame, adaptor clamping inserts.

3.2 Operating instructions



In accordance with national or EU ordinances and guidelines, e. g. DVS 2212, Section I, only duly qualified and authorised personnel are allowed to operate the ROWELD welding machines!



Only trained and authorised welders are allowed to operate the machine!

3.2.1 Putting into operation



Please read through the operating instructions and safety instructions attentively before you put the butt fusion welding machine into operation!



Do not use the heating element in explosive environments or bring it into contact with easily flammable materials!

- Open the 4 locks and lift the upper part of the transport box and turn it around. Put the machine on a level, solid surface.
- Put the machine, which is mounted on the base of transport box onto the opening of the upper part of the transport box.
- Turn the handle bar into the pressure lever joint (frontside of the machine) and loosen the knurled handle for fixing the table.
- Pull the trimmer lock to the front and swivel the trimmer to the back.

- ➔ Swivel heating element to the back and turn the handle bar into heating plate holder.
- ➔ Connect power plug of trimmer unit and heating element to the power supply stated on the type plate.

The red "Stand by" diode on the heating element lights up, which means: voltage is being applied. Switch on the heating element on the hand grip using the large press-button (lights up green) and set the desired temperature using the "+" or "-" button (160°C to 285°C / 320°F to 545°F).

Heating is displayed on the hand grip by the yellow diode. Horizontal bars also appear on the temperature indicator. The yellow diode goes out shortly before reaching the set nominal temperature (tolerance $\pm 3^{\circ}\text{C}$ / 5.4°F) and the green one lights up. The heating element is usable after a further 10 minutes. Note: upon first reaching the nominal temperature the set value can be exceeded for short time.

Check the temperature using an external temperature measuring instrument. If there are deviations it means that the heating element must be re-calibrated: press the "+" and "-" button simultaneously and then set the difference using the "+" or "-" button.

If "Er1" appears this means the electronics are defective. For "Er2" the resistance thermometer is either defective or not connected. Send the device to an authorised ROTHENBERGER specialist workshop.



Very hot – Do not touch! The heating element can reach a temperature of approx. 290°C / 554°F!

3.2.2 Measures for preparing welding

- ➔ Loosen fixing handle at main clamp set and swivel away to the front. Move upper main clamps up and backwards.
- ➔ For pipes which are smaller than the maximum diameter of 160 / 250 mm to be welded the adaptor clamping inserts of the corresponding diameter are to be inserted in the clamps. Supports bracket inserts are to be inserted in the support brackets and fastened with the knurled screws.
- ➔ Insert the plastic pipes or fittings to be welded into the clamps. Put the support brackets under the pipe or fitting (loosen cylinder head screw or star handle), and move the support bracket accordingly and turn if required.
- ➔ Close top clamp, swivel in fixing handle, align pipe or fitting and tighten by means of the fixing handle.
- ➔ Check whether the workpieces are tight in the clamping tool by moving the workpieces together.
- ➔ Also check whether the heating element has reached operating temperature. Heating is ended when the yellow diode goes off and the green diode lights.



To guarantee even distribution of heat over the entire surface of the heating plate, it is required to wait a period of approx. 10 minutes after the green diode lights up (according to DVS). You must check the temperature with an appropriate temperature measurement device!

- ➔ Swivel the electric trimmer between the pipe sections to be welded and switch on by pressing the switch in the handle.



Risk of injury! Do not grasp into the running knife while the trimmer is put into operation. Operate trimmer only in swivelled in state (work position) and swivel back again afterwards. The operativeness of the safety switch in the trimmer must be guaranteed at all times to prevent unintentional starting outside the work position!

- ➔ With the handle bar move the ends of the workpieces carefully against the rotating knives of the trimmer disks.



An excessively high milling pressure can lead to overheating and damage to the miller drive. When the milling drive is overloaded or at rest, raise the machine and reduce the pressure!

If in case of different quality of pipe ends, a workpiece end is not to be machined, turn the blocker for the single edge trimming (upper side of trimmer) to this side; which is not to be machined.

- ➔ After the front sides are trimmed flat, which can be recognized by a uniform and unbroken chip, slowly move the pipes ends apart. Unlock the trimmer by pulling out the ring and swivel it out.
- ➔ Move workpieces together and check whether the welded surfaces are flat. If this is not the case, trimming must be repeated.

The axial offset between the workpieces must not be more than 10% of the wall thickness and the gap between the flat pipe surfaces must be more than 0,5 mm (according DVS). Otherwise adjust with help of the clamping screws and repeat trimming.



The trimmed surfaces prepared for welding must not be touched with the hands and must be kept free of dirt!

3.2.3 Welding



Risk of crushing! Always maintain a safe distance from the machine when moving clamping tools and pipes together! Never reach into the working area!

- ➔ Swivel the heating element between the two workpieces.
- ➔ Move pipe ends together, apply required adjusting force and hold on by screwing up the knurled handle.
- ➔ As soon as the required bead height is reached evenly over the entire circumference at the pipe ends, disengage the knurled handle, reduce the force to the corresponding preheating force and screw up the knurled handle tightly again. It must be ensured that the workpiece ends about evenly to the heating plate.
- ➔ After the preheating time is over, disengage clamping lever move workpieces apart, swivel out the heating element and move the workpiece ends together again. While doing this, increase the corresponding joining force as linearly as possible until the nominal force is reached (see the accompanying book for welding parameters) and pull the clamping lever. The joining force must be maintained during the entire cooling period.
- ➔ At the end of the cooling period, release the pressure via loosen the knurled handle and release the handle bar. Unclamp and take out the welded tube sections.

All welding parameters can be found in the enclosed welding tables.

3.2.4 Putting out of operation

- ➔ Switch off heating element.
- ➔ Unplug the heating element and trimmer unit.
- ➔ Swivel trimmer and heating element into the space between the main clamps and unscrew the handle bars.
- ➔ Wind up flex.



The hotplate must be cooled off!

- ➔ Put the machine with upper part of the transport box from the base of transport box, the base put over the machine, and close the locks.

3.3 General requirements

As weather and ambient conditions can seriously effect welding procedures and joints, it is essential to duly observe national welding guidelines and ordinances, e. g. DVS Guideline 2207, Sections 1, 11 and 15.

Welding requires continuous and due supervision and monitoring!

3.4 Important information on welding parameters

For welding parameters such as temperature, pressure and time, consult your national welding guidelines and ordinances, e. g. DVS Guideline 2207, Sections 1, 11 and 15.

Ordering: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf

Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0

Email: media@dvs-hg.de internet: www.dvs-media.info

In the event of doubt, consult the pipe manufacturer for material-specific welding parameters.

The welding parameters specified in the welding tables are strictly reference values. ROTHENBERGER cannot assume any liability for their accuracy or completeness!

4 Care and maintenance

To ensure that the welding machine functions properly, observe the following maintenance recommendations:

- The guide rails must be kept free of dirt. When their surface is damaged, the guide rails must be exchanged.
- The electric drives of the trimmer and heating element must be operated only with the voltage stated on the type plate.
- To achieve perfect welding results, it is essential to keep the heating plate clean. If the surface is damaged or shows signs of erosion, the surface must be recoated or replaced. Material residues on the heating plate surface reduces the non-sticking properties of the coating. Remove all residues with non-linting paper and alcohol (heating plate must be cool!).
- The trimmer is equipped with two double-sided ground knives. When cutting capacity starts decreasing, the knives can be turned over or replaced by new ones.
- It must always be ensured that the pipe or workpiece ends to be machined, especially the face surfaces, are free of soiling because otherwise the service life of the knives will be shortened.



It is recommendable to have repairs done only by a service workshop or by the manufacturer!

4.1 Machine and tool care

(Follow the maintenance instructions in item 4!)

Sharp and clean tools produce better work results and are safer.

Replace blunt, broken or lost parts immediately. Check whether the accessories are securely connected to the machine.

Use only original spare parts from the manufacturer for maintenance work. Repairs must be carried out only by professionally qualified personnel.

Disconnect the machine from the mains when it is not in use, prior to care and maintenance work and before changing accessory parts.

Prior to reconnection to the mains, it must be ensured that the machine and the accessory tools are switched off.

When extension cables are used, they must be checked for their safety and operativeness. Only cables approved for outdoor use must be used.

Tools and machines whose housing or handles, especially those made of plastic, are cracked or warped must not be used.

Dirt and moisture in such cracks conduct electric current. This can lead to an electric shock if the insulation is damaged in the tools or in the machine.

Note: Furthermore, we refer to the accident prevention regulations.

5 Accessories

Accessory Name	ROTHENBERGER Part Number
Resetting kit for segmental arch	55712
Spare blades (2 pieces)	55163
Basic clamping set Ø 160mm	55742
Basic clamping set Ø 250mm	55717
Adaptors clamping inserts	www.rothenberger.com

6 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 environmental friendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority.

For EU countries only:



Do not dispose electric tools with domestic waste. In accordance with the European Directive 2012/19/EC the disposal of 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.

1	Consignes de sécurité.....	17
1.1	Utilisation conforme aux dispositions	17
1.2	Consignes générales de sécurité.....	17
2	Données techniques, voir le fascicule „données techniques“	18
3	Fonctionnement de l'appareil	18
3.1	Description de l'appareil	18
3.2	Mode d'emploi	18
3.2.1	Mise en service	19
3.2.2	Mesures de préparation du soudage	19
3.2.3	Soudage.....	20
3.2.4	Mise hors service.....	21
3.3	Exigences générales	21
3.4	Remarques importantes concernant les paramètres de soudage.....	21
4	Entretien et révision	21
4.1	Entretien de la machine et des outils	22
5	Accessoires.....	22
6	Elimination des déchets	22

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

1.1 Utilisation conforme aux dispositions

La **ROWELD P 250 A** doit exclusivement être utilisée pour la fabrication de joints soudés aux éléments thermiques de tubes en PE, PVDF et PP avec des diamètres extérieurs de 40 à 250 mm.

1.2 Consignes générales de sécurité



ATTENTION! Veuillez observer les mesures de sécurité suivantes afin d'éviter les électrocutions et les dangers de blessures ou d'incendies pendant l'utilisation des outils électriques.

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser cet outil électrique et conservez-les soigneusement.

Entretien et maintenance:

- 1 **Nettoyage, entretien et graissage réguliers.** Débranchez avant tous les réglages, les travaux de maintenance ou les réparations.
- 2 **Confiez la réparation de votre appareil uniquement à des personnes qualifiées utilisant des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet de garantir la sécurité de l'appareil à long terme.

Travaux sécurisés:

- 1 **Maintenez l'espace de travail en ordre.** Le désordre dans l'espace de travail peut provoquer des accidents.
- 2 **Tenez compte des influences de l'environnement.** N'exposez pas votre outil électrique à la pluie. N'utilisez pas votre outil électrique dans un environnement humide ou mouillé. Assurez un bon éclairage à votre espace de travail. N'utilisez pas votre outil électrique à des endroits soumis à des risques d'incendie ou d'explosion.
- 3 **Protégez-vous d'une électrocution.** Évitez les contacts corporels avec des parties mises à terre (par. ex. tubes, radiateurs, cuisinières électriques, appareils de refroidissement).
- 4 **Ne laissez pas d'autres personnes s'approcher.** Interdisez à d'autres personnes, aux enfants en particulier, de toucher l'outil électrique ou le câble. Maintenez-les à distance de l'espace de travail.
- 5 **Rangez l'outil électrique inutilisé dans un endroit protégé.** Les outils électriques inutilisés doivent être déposés dans un endroit sec, surélevé et fermé, hors de portée des enfants.
- 6 **Ne surchargez pas votre outil électrique.** Le travail est plus sûr et plus facile dans la zone de puissance.
- 7 **Utilisez l'outil électrique adéquat.** N'utilisez pas une machine à faible puissance pour des travaux lourds. N'utilisez pas l'outil électrique à des fins non prévues pour lui. Par exemple, n'utilisez pas de scie circulaire manuelle pour couper des troncs d'arbres ou des bûches.
- 8 **Portez des vêtements adéquats.** Ne portez pas de vêtements larges ou de bijoux, ils pourraient être saisis par les pièces mobiles. Des chaussures antidérapantes sont recommandées pour les travaux effectués en plein air. Mettez vos cheveux dans un filet.
- 9 **Utilisez l'équipement de protection.** Portez des lunettes de sécurité. Portez un masque respiratoire pendant les travaux provoquant de la poussière.
- 10 **Raccordez le dispositif d'aspiration.** Au cas où des raccords pour les dispositifs d'aspiration et de collection sont disponibles, vérifiez qu'ils sont bien branchés et correctement utilisés.
- 11 **N'utilisez pas l'outil électrique à des fins non prévues pour lui.** Ne tirez pas sur le câble pour débrancher l'appareil. Protégez le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes tranchantes.
- 12 **Assurez la pièce usinée.** Utilisez le dispositif de tension ou un étau à vis afin de maintenir la pièce usinée. Elle est maintenue plus sûrement qu'à la main.

- 13 **Évitez les positions corporelles anormales.** Veillez à vous assurer une position sûre et gardez toujours l'équilibre.
- 14 **Soignez minutieusement vos outils.** Maintenez les outils de coupes propres et tranchants afin de vous faciliter le travail. Suivez les consignes pour le graissage et le changement d'outil. Contrôlez régulièrement les conduites de raccordement des outils électriques et faites les réparer par un professionnel agréé en cas de détérioration. Contrôlez régulièrement les rallonges et remplacez-les en cas de détériorations. Maintenez la poignée sèche, propre et exempte de graisse ou d'huile.
- 15 **Retirez la fiche de la prise de courant.** Lorsque vous n'utilisez pas l'outil électrique, avant l'entretien ou lors du changement d'outils comme la scie, la perceuse, la fraise.
- 16 **Ne laissez pas la clé d'outil à l'intérieur.** Vérifiez que la clé et l'outil de réglage soient retirés avant la mise en marche.
- 17 **Évitez les mises en marche involontaire.** Assurez-vous que l'interrupteur est éteint lorsque vous insérez la fiche dans la prise.
- 18 **Utilisez la rallonge lors de travaux à l'extérieur.** Utilisez uniquement des rallonges homologuées et marquées en conséquence pour les travaux à l'air libre.
- 19 **Soyez attentif.** Soyez concentré sur votre travail. Faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez. N'utilisez aucun outil électrique si vous n'êtes pas concentré.
- 20 **Vérifiez le bon état de l'outil électrique.** Avant de continuer à utiliser l'outil électrique, vérifiez soigneusement les dispositifs de sécurité ou les pièces légèrement endommagées et assurez-vous que le fonctionnement est impeccable et adéquat. Vérifiez que les parties mobiles fonctionnent de manière impeccable et ne coincent pas ainsi que le parfait état des pièces. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions afin de garantir un fonctionnement impeccable de l'outil électrique.
Les pièces et les dispositifs de sécurité endommagés doivent être réparés ou changés par un atelier agréé, à moins que le mode d'emploi donne d'autres consignes. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés dans un atelier pour notre clientèle.
N'utilisez pas un outil électrique qui ne peut être mis en marche ou arrêté.
- 21 **Attention.** L'utilisation d'autres outils et accessoires peut provoquer des blessures.
- 22 **Faites réparer les outils électriques par un électricien qualifié.** Cet outil électrique correspond aux dispositions de sécurités applicables. Les réparations doivent uniquement être effectuées par un électricien qualifié et avec les pièces de rechange originales ; dans le cas contraire, cela pourrait provoquer des accidents.

2 Données techniques, voir le fascicule „données techniques“

3 Fonctionnement de l'appareil

3.1 Description de l'appareil

La ROWELD P 250 A est une machine de soudage bout à bout à élément chauffant; compacte et légère, elle peut être transportée aisément et utilisée sur chantier ou en atelier. Grâce à cette machine, il est possible de réaliser des installations domestiques, rénovations de cheminées et systèmes de descente d'eau à partir de tuyaux en PE, PP et PVDF ; ces tuyaux doivent avoir un diamètre de 40 à 250 mm.

La machine se compose principalement des éléments suivants:

Banc avec plan de travail fixe et mobile, dispositif électrique de fraisage, élément chauffant à réglage électronique, jeu de mors de serrage Ø 160 mm et Ø 250 mm, support de tuyau, caisse de travail et de transport, bagues de serrage réductrices.

3.2 Mode d'emploi



La soudeuse doit uniquement être utilisée par des spécialistes qualifiés et ayant reçu les instructions correspondantes, conformément à la directive de contrôle DVS 2212, 1ère partie!



Seules des personnes formées à cet effet et autorisées peuvent utiliser la machine!

3.2.1 Mise en service



Veuillez lire attentivement le mode d'emploi et les remarques concernant la sécurité avant la mise en service de la soudeuse bout à bout!



Ne pas utiliser pas l'élément thermique en atmosphère explosible et ne pas le faire entrer en contact avec des substances facilement inflammables!

- ➔ Ouvrir les verrouillages sur la caisse de transport, soulever la partie supérieure et la déposer sur un support plan et stable.
- ➔ Poser la machine avec la partie inférieure de la caisse sur la partie supérieure de cette dernière.
- ➔ Visser la poignée dans l'articulation du levier sur l'avant de la machine et desserrer la poignée moletée retenant le plan de travail.
- ➔ Tirer le verrouillage de la fraise vers l'avant et faire pivoter l'équipement de fraisage vers l'arrière.
- ➔ Faire pivoter l'élément chauffant vers l'arrière et visser la poignée dans le support de l'élément chauffant.
- ➔ Raccorder la fiche de secteur à l'équipement de fraisage et l'élément thermique à l'alimentation électrique indiquée sur la plaque signalétique.

La diode rouge "Veille" sur l'élément de chauffe est allumée, c-à-d : L'appareil est sous tension. Allumez l'élément de chauffe sur la poignée à l'aide du grand bouton-poussoir (allumé vert) et réglez la température voulue à l'aide des touches "+" ou "-" (160° C à 285° C / 320° F à 545° F).

La mise en chauffe est indiquée par la diode jaune sur la poignée. Des barres horizontales apparaissent également sur l'indicateur de température. Peu avant que la température définie soit atteinte, (tolérance $\pm 3^{\circ}\text{C}$ / $5,4^{\circ}\text{F}$) la diode jaune s'éteint et la verte s'allume. L'élément de chauffe est opérationnel après 10 minutes. Indication : La première fois que la température définie est atteinte, il est possible que la valeur voulue soit légèrement dépassée.

La température doit être contrôlée à l'aide d'un thermomètre extérieur. En cas d'écart, il est nécessaire d'effectuer un nouveau calibrage de l'élément de chauffe : Appuyez simultanément sur les touches "+" et "-" et réglez ensuite la différence à l'aide de la touche "+" ou "-".

Si "Er1" est affiché, cela indique une défaillance électronique. Si c'est "Er2", cela indique que le thermomètre à résistance est défectueux ou non raccordé. Apportez alors l'appareil à un réparateur spécialisé, agréé ROTHENBERGER.



Risque de brûlure ! L'élément thermique peut atteindre une température d'env. 290°C / 554°F!

3.2.2 Mesures de préparation du soudage

- ➔ Desserrer le levier de blocage des mors de serrage et le basculer vers l'avant. Rabattre le mors supérieur vers l'arrière.
- ➔ Pour les tubes plus petits que le diamètre à souder maximum de 160/250 mm, les inserts de serrage de réduction du diamètre correspondant doivent être placés dans les mâchoires de serrage de base, inserts de chape de support dans la chape de support, et fixés avec les vis moletées.
- ➔ Poser les tuyaux plastiques ou les pièces à souder dans le dispositif de serrage. Placer les étriers sous les tuyaux ou les pièces spéciales (desserrer pour ce faire les vis à tête cylindrique ou les poignées étoile), ajuster les étriers en conséquence et les tourner si nécessaire.
- ➔ Refermer les mors supérieurs, ramener le levier de blocage, ajuster les tuyaux ou les pièces spéciales et les serrer avec le levier de blocage.
- ➔ En rapprochant les pièces entre elles, vérifier leur assise solide dans le dispositif de serrage.
- ➔ Il faut également contrôler si l'élément thermique a atteint la température de service. Le chauffage est arrêté lorsque la diode jaune se éteint et allume le diode vert.

! Pour garantir une répartition homogène de la chaleur sur toute la surface de la plaque chauffante, il faut attendre env. 10 minutes (conformément à DVS) après que la diode vert a commencé à clignoter. Contrôler la température avec un thermomètre adéquat!

- ➔ Abaisser le dispositif électrique de fraisage entre les deux tuyaux à souder et le mettre en marche en appuyant sur le bouton intégré à la poignée.



Risque de blessure ! Ne pas mettre les mains dans les lames en rotation pendant la mise en service de l'équipement de fraisage. N'actionner la fraise qu'après l'avoir rentrée (position de travail) puis la faire à nouveau pivoter dans sa position initiale. Le bon fonctionnement du commutateur de sécurité dans l'équipement de fraisage doit être garanti à tout moment, afin d'éviter un démarrage par inadvertance en dehors de la position de travail!

- ➔ À l'aide de la poignée ad hoc, amener les deux extrémités des tuyaux contre le disque de fraisage, sans forcer.



Une pression de fraisage peut engendrer la surchauffe et l'endommagement du mécanisme de fraisage. En cas de surcharge ou d'arrêt de l'entraînement de l'équipement de fraisage, mettre en marche la machine et réduire la pression!

Si une pièce spéciale ne doit pas être usinée en raison de qualités différentes des tuyaux, la butée assurant un fraisage d'un seul côté (sur la partie inférieure de la fraise) doit être tournée du côté qui ne doit pas être usiné.

- ➔ Après que les fronts ont été dressés à la fraise, ce qui est reconnaissable à un copeau homogène en un morceau, éloigner lentement les extrémités des tubes. Déverrouiller l'équipement de fraisage en tirant l'anneau vers l'avant et le sortir.
- ➔ Rassembler les deux pièces à souder et vérifier si les surfaces de soudage sont planes, parallèles et dans l'axe. Si ce n'est pas le cas, les pièces doivent à nouveau être ajustées entre elles et leur fraisage doit être répété.

Le décalage axial des pièces entre elles ne peut (selon le DVS) être supérieur à 10% de l'épaisseur de la paroi des pièces, et l'écart entre les surfaces planes ne peut être supérieur à 0,5 mm. Enlever si nécessaire les copeaux à l'intérieur du tuyau à l'aide d'un outil propre (p.ex. un pinceau).

! Les surfaces fraisées préparées pour le soudage ne doivent pas être touchées avec les mains et doivent être exemptes de toute impureté!

3.2.3 Soudage



Risque de coincement! Toujours respecter un écart sûr par rapport à la machine lors du rapprochement des outils de serrage et des tubes! Ne rien toucher dans la zone de travail!

- ➔ Introduire l'élément thermique vers l'intérieur entre les deux pièces à usiner.
- ➔ Rassembler les deux extrémités des tuyaux, appliquer la force requise de manière homogène et la maintenir en serrant la poignée moletée.
- ➔ Dès que la hauteur requise du cordon de soudure est atteinte sur tout le pourtour des deux extrémités de tuyau, desserrer la poignée moletée, abaisser le niveau de force à celui requis pour la chauffe et serrer à nouveau la poignée moletée. Les deux extrémités des tuyaux doivent impérativement reposer de manière homogène sur l'élément chauffant.
- ➔ Lorsque la durée de chauffage est écoulée, desserrer le levier de blocage éloigner les pièces à usiner, sortir l'élément thermique et rapprocher les extrémités des pièces à usiner. Augmenter simultanément la puissance de la puissance d'assemblage conforme aussi linéaire que possible, jusqu'à l'obtention de la puissance normale (voir le livret complémentaire des paramètres de soudage) et serrez le levier de serrage. La force d'assemblage doit être maintenue pendant toute la durée du refroidissement.
- ➔ Dès que le temps de refroidissement est écoulé, relâcher la force en desserrant la poignée moletée et rabattant la poignée vers l'arrière. Desserrer les bouts de tuyau soudés entre eux et les enlever.

Tous les paramètres de soudage sont indiqués dans les tableaux de soudage ci-joints.

3.2.4 Mise hors service

- Débrancher la fraise et l'élément thermique.
- Débrancher les fiches du dispositif de fraisage et de la machine.
- Ranger la fraise et l'élément chauffant contre le contact accidentel dans l'espace entre les mors de serrage et dévisser les poignées.
- Enrouler le câble réseau.



La plaque thermique doit être refroidie!

- Enlever la machine et la partie inférieure de la caisse de la partie supérieure de la caisse, retourner cette dernière sur la machine et fermer les verrouillages.

3.3 Exigences générales

Etant donné que les conditions atmosphériques et ambiantes ont une influence décisive sur le soudage, les prescriptions correspondantes des directives DVS 2207, 1ère, 11ème et 15ème parties, doivent absolument être respectées. En dehors de l'Allemagne, les directives nationales correspondantes sont valides.

Les travaux de soudage doivent être constamment et soigneusement surveillés!

3.4 Remarques importantes concernant les paramètres de soudage

Tous les paramètres de soudage nécessaires comme la température, la force et la durée sont indiqués dans les directives DVS 2207 les plus récentes, 1ère, 11ème et 15ème parties. En dehors de l'Allemagne, les directives nationales correspondantes sont valides.

Achat: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

Au cas par cas, les paramètres d'usinage spécifiques aux matériaux des fabricants de tubes devront absolument être demandés.

Les paramètres de soudage mentionnés dans les tableaux de soudage joints sont des valeurs indicatives pour lesquelles la société ROTHENBERGER décline toute garantie!

4 Entretien et révision

Les points suivants doivent être respectés pour assurer le bon fonctionnement de la machine:

- Les tiges conductrices doivent être maintenues exemptes d'impuretés. Les tiges conductrices doivent être remplacées si leur surface est endommagée.
- Les entraînements électriques de l'équipement de fraisage et de l'élément thermique ne doivent fonctionner qu'avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- Pour obtenir des résultats de soudage parfaits, il est nécessaire de maintenir l'élément thermique propre. Si sa surface est endommagée, l'élément thermique doit être doté d'un nouveau revêtement et/ou remplacé. Des résidus de matériaux sur le miroir de chauffe réduisent les propriétés antiadhésives et doivent être enlevés avec du papier qui ne s'effiloche pas et de l'alcool à brûler (seulement quand l'élément thermique est froid).
- L'équipement de fraisage est doté de deux lames affûtées des deux côtés. Lorsque la performance de coupe diminue, les lames peuvent être tournées et/ou remplacées par des lames neuves.
- Il faut toujours veiller à ce que les extrémités de tubes et/ou de pièces à usiner, en particulier les surfaces de contact, soient exemptes d'impuretés étant donné que sinon la durée de vie des lames est fortement raccourcie.



Il est recommandé de faire absolument effectuer les réparations par un atelier de service après-vente ou par le fabricant!

(Tenir compte des instructions de maintenance du point 4!)

Des outils affûtés et propres donnent de meilleurs résultats de travail et sont plus sûrs.

Remplacer immédiatement des pièces émoussées, cassées ou perdues. Contrôler que les accessoires sont attachés de manière sûre à la machine.

Utiliser uniquement des pièces de rechange originales lors des travaux de maintenance. Seul du personnel spécialisé qualifié est autorisé à effectuer des réparations.

Débrancher la machine lorsqu'elle n'est pas utilisée, avant des travaux d'entretien et de maintenance et avant le remplacement de pièces accessoires.

Avant raccorder à nouveau la machine au réseau électrique, il faut s'assurer que la machine et les outils accessoires sont bien déconnectés.

Si des câbles de rallonge sont utilisés, leur sécurité et leur bon fonctionnement doivent être contrôlés. Seule l'utilisation de câbles homologués pour le plein air est autorisée.

Il est interdit d'utiliser des outils et des machines si le bâti ou des poignées, en particulier en plastique, sont déchirés et/ou déformés.

Des impuretés et de l'humidité dans de telles fissures conduisent le courant électrique. Ceci peut entraîner une électrocution si un défaut d'isolation survient dans l'outil et/ou dans la machine.

Remarque: nous renvoyons en outre aux prescriptions de prévention des accidents.

5 Accessoires

Désignation de l'accessoire	Numéro de pièce ROTHENBERGER
Conversion pour arc segmentaire	55712
Lame de rechange (2 pièce)	55163
Mors de serrage Ø 160mm	55742
Mors de serrage Ø 250mm	55717
Inserts de serrage de réduction	www.rothenberger.com

6 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/CE 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.

1	Indicaciones de seguridad	24
1.1	Utilización exclusiva con los fines especificados	24
1.2	Indicaciones generales de seguridad	24
2	Datos técnicos, véase el cuaderno „datos técnicos“	25
3	Funcionamiento del aparato	25
3.1	Descripción del aparato	25
3.2	Instrucciones de manejo	26
3.2.1	Puesta en servicio	26
3.2.2	Medidas a tomar para la preparación de la soldadura	26
3.2.3	Soldadura	27
3.2.4	Puesta fuera de servicio	28
3.3	Requisitos generales	28
3.4	Avisos importantes a los parámetros de soldadura	28
4	Cuidado y mantenimiento	28
4.1	Limpieza de máquina y herramienta	29
5	Accesorios	29
6	Eliminación.....	29

Marcaciones en este documento:



Peligro!

Este símbolo avisa de que el usuario corre peligro de lesionarse.



Atención!

Este símbolo avisa de que hay peligro de causar daños materiales o medioambientales.



Requerimiento de actuar

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados

La máquina **ROWELD P 250 A** sólo debe usarse para establecer uniones soldadas HS de tubos de PE, PVDF y PP con un diámetro exterior de 40 a 250mm.

1.2 Indicaciones generales de seguridad



¡ATENCIÓN! En la utilización de herramientas eléctricas se observarán las siguientes medidas básicas de seguridad para evitar la electrocución, lesiones e incendios.

Lea todas las indicaciones antes de utilizar esta herramienta eléctrica y conserve las advertencias de seguridad en lugar seguro.

Mantenimiento y reparación:

- 1 **Limpieza, mantenimiento y lubricación periódicas.** Antes de realizar ajustes y operaciones de mantenimiento o reparación desconecte el aparato de la corriente eléctrica.
- 2 **Las reparaciones del equipo sólo las ha de realizar personal cualificado y con recambios originales.** Con ello queda garantizada la seguridad del equipo.

Trabajar de forma segura:

- 1 **Mantenga su zona o puesto de trabajo ordenado.** El desorden puede ser la causa de un accidente.
- 2 **Tenga en cuenta las influencias ambientales.** No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice las herramientas eléctricas en un entorno húmedo o mojado. Procure que la zona o puesto de trabajo esté bien iluminado. No utilice las herramientas eléctricas donde exista peligro de incendio o de explosión.
- 3 **Protéjase contra la electrocución.** Evite tocar, con cualquier parte del cuerpo, las piezas puestas a tierra (p. ej., tubos, radiadores, cocinas eléctricas, frigoríficos).
- 4 **Haga que terceras personas se mantengan alejadas.** No permita que terceras personas, especialmente niños, toquen la herramienta eléctrica o el cable. Haga que se mantengan alejados de la zona de trabajo.
- 5 **Conserve las herramientas eléctricas que no vaya a utilizar en un lugar seguro.** Las herramientas eléctricas que no se vayan a utilizar deben depositarse en un lugar seco, alto o que se pueda cerrar con llave, fuera del alcance de los niños.
- 6 **No sobresolicite su herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas ofrecen mejores prestaciones y son más seguras trabajando dentro de sus márgenes de potencia.
- 7 **Utilice la herramienta eléctrica adecuada.** No utilice herramientas de poca potencia para trabajos que requieran mayor potencia. No utilice la herramienta eléctrica para fines para los que no ha sido prevista. Utilice, p. ej., una sierra circular de mano para cortar troncos o leña.
- 8 **Lleve ropa adecuada.** No se llevará ropa holgada o joyas, podrían quedar atrapadas en las piezas móviles. Si se trabaja en el exterior se recomienda llevar calzado antideslizante. Si tiene el pelo largo, llévelo sujeto y cubierto.
- 9 **Utilice los equipos de protección.** Lleve gafas de protección. Utilice mascarilla en los trabajos en los que se genere polvo.
- 10 **Conecte el dispositivo de aspiración.** Si existen conexiones a un dispositivo de aspiración o de recogida de polvo, cerciódese de que están conectados y de que funcionan correctamente.
- 11 **No utilice el cable para fines para los que no se ha previsto.** No utilice el cable para desacoplar el conector de la toma de corriente tirando del mismo. Proteja el cable de altas temperaturas, del aceite y de bordes cortantes.
- 12 **Fije la pieza de trabajo de forma segura.** Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza de trabajo. De este modo estará más segura que si la sujeta con la mano.

- 13 **Evite trabajar en una postura corporal forzada.** Procure trabajar en posición firme y sin perder el equilibrio en ningún momento.
- 14 **Conserve la herramienta debidamente.** Mantenga sus herramientas de corte afiladas y limpias, de este modo trabajará mejor y con mayor seguridad. Siga las indicaciones para la lubricación y el cambio de útil. Compruebe periódicamente el cable de conexión de la herramienta eléctrica y en caso de detectar daños, haga que la repare un especialista homologado. Compruebe los cables de prolongación periódicamente y sustitúyalos cuando resulten dañados. Los mangos y asideros deben estar secos, limpios y sin manchas de aceite o grasa.
- 15 **Desacople el conector de la toma de corriente.** Por ejemplo, cuando no se utilice la herramienta eléctrica, antes de realizar tareas de mantenimiento y al cambiar útiles, como pueden ser hojas de corte, brocas o fresas.
- 16 **No deje las llaves de la herramienta puestas.** Antes de encender la herramienta compruebe que haya retirado la llave y el útil de ajuste.
- 17 **Evite el funcionamiento sin supervisión.** Asegúrese de que el conmutador está en posición de apagado al acoplar el conector a la toma de corriente.
- 18 **Utilice un cable de prolongación para trabajar en el exterior.** En el exterior utilice sólo cables homologados y con el distintivo correspondiente para uso en el exterior.
- 19 **Este siempre atento.** Concéntrese en lo que está haciendo. Realice los trabajos con sentido común. No utilice las herramientas eléctricas si no puede concentrarse en el trabajo.
- 20 **Compruebe la herramienta eléctrica con respecto a posibles daños.** Antes de utilizar la herramienta eléctrica se tendrá que comprobar que los dispositivos de protección y los componentes que estén ligeramente dañados cumplan su función correctamente. Compruebe que todas las piezas y componentes móviles funcionen correctamente, que no se atascan y que no estén dañados. Todas las piezas y componentes tienen que estar correctamente montados y cumplir todos los requisitos que garanticen el funcionamiento correcto de la herramienta eléctrica.
Los dispositivos de protección y los componentes que presenten daños tienen que ser sustituidos o reparados pertinentemente en un taller especializado homologado, siempre y cuando no figure lo contrario en las instrucciones de uso. Los conmutadores o interruptores dañados tienen que ser sustituidos en un taller del cliente.
No utilice las herramientas eléctricas cuyos conmutadores de encendido y apagado no funcionen correctamente.
- 21 **Atención.** Si se utilizan otras herramientas u otros accesorios se corre el riesgo de sufrir lesiones.
- 22 **Haga reparar sus herramientas eléctricas en talleres de electricidad o por personal electricista.** Esta herramienta eléctrica cumple con las normas de seguridad pertinentes. Las reparaciones las debe realizar sólo personal electricista, utilizando recambios originales, de lo contrario el usuario corre el riesgo de sufrir o provocar un accidente.

2 Datos técnicos, véase el cuaderno „datos técnicos“

3 Funcionamiento del aparato

3.1 Descripción del aparato

La ROWELD P 250 A es una máquina de soldar a tope con elementos de calefacción, compacta, ligera y transportable para el empleo móvil en obras y en el taller. Con esta máquina se pueden confeccionar con seguridad instalaciones domésticas, saneamiento de chimeneas y sistemas de desagüe de techos de tubos de PE, PP y PVDF con diámetros exteriores de 40 a 250 mm.

La máquina está constituida esencialmente de:

Bancada de máquina con mesa fija y móvil, instalación eléctrica de fresado, elemento de calefacción regulable electrónicamente, juego de mordazas de sujeción básicas Ø 160 mm y Ø 250 mm, apoyos para tubos, cajón de transporte y de trabajo, piezas intercaladas de reducción para sujeción.

3.2 Instrucciones de manejo



La máquina soldadora sólo debe ser manejada por especialistas debidamente cualificados e instruidos según DVS 2212 parte 1!



¡La máquina sólo debe ser usada por operarios autorizados e instruidos en ella!

3.2.1 Puesta en servicio



¡Por favor lea detalladamente las instrucciones de servicio y los avisos de seguridad antes de la puesta en servicio de la máquina de soldar a tope!



No utilizar el elemento calefactor en entornos con peligro de explosión y evitar a toda costa el contacto con materiales altamente inflamables!

- Soltar los cerrojos en el cajón de transporte, levantar la parte superior hacia arriba y depositarla sobre un sustrato firme y nivelado.
- Colocar la máquina con la parte inferior del cajón sobre la parte superior.
- Enroscar la barra de asidero en la articulación de la palanca de presión en el lado delantero de la máquina y soltar el asidero moleteado para fijación de la mesa.
- Tirar hacia delante del bloqueo de la fresadora y girar la instalación fresadora hacia atrás.
- Volcar el elemento de calefacción hacia atrás y girar la barra de asidero en el soporte del elemento de calefacción.
- Conectar el enchufe de red instalación fresadora y instalación fresadora al abastecimiento de corriente indicado en la placa de características.

El diodo rojo "Stand by" de la resistencia se ilumina, es decir: hay voltaje. Encienda la resistencia del asidero con el botón grande (luz verde) y ajuste la temperatura deseada con los botones "+" o "-" (160 °C a 285 °C / 320 °F a 545 °F).

El calentamiento se muestra a través del diodo amarillo del asidero. Además, en el indicador de temperatura aparecen barras horizontales. Poco antes de alcanzar la temperatura programada (tolerancia de ± 3 °C / 5,4 °F), el diodo amarillo se apaga y el verde se enciende. Pasados otros 10 minutos, la resistencia ya está lista para usarse. Aviso: Al alcanzar la temperatura programada por primera vez, el valor ajustado podría superarse ligeramente.

Debe controlarse la temperatura con un medidor de la temperatura externa. En caso de discrepancias, la resistencia debe volver a calibrarse. Presione simultáneamente los botones "+" y "-" y, a continuación, ajuste la diferencia haciendo uso de los mismos.

Si aparece el mensaje "Er1", el sistema electrónico está averiado. Si aparece el mensaje "Er2", el termómetro de resistencia está averiado o no está conectado. Deberá llevar el aparato a un taller autorizado de ROTHENBERGER.



¡Peligro de quemaduras ! El elemento calefactor puede alcanzar una temperatura de aprox. 290°C / 554°F!

3.2.2 Medidas a tomar para la preparación de la soldadura

- Soltar la palanca de fijación en los elementos de sujeción básicos y volcarlos hacia delante. Volcar la mordaza de sujeción superior hacia atrás.
- En tubos más pequeños que el diámetro 160/250mm máximo a soldar, se deben colocar las piezas tensoras reductoras del diámetro correspondiente en las mordazas base, piezas de horquilla de apoyo en la horquilla de apoyo y sujetar con los tornillos moleteados.
- Colocar los tubos o piezas conformadas de material plástico a ser soldados dentro de los dispositivos de sujeción. Colocar las horquillas de soporte debajo de los tubos o piezas conformadas (para ello se deben soltar los tornillos cilíndricos o las empuñaduras en estrella), desplazar adecuadamente las horquillas de soporte y en caso dado girarlas.
- Cerrar las mordazas de sujeción superiores, volcar hacia dentro la palanca de fijación, alinear los tubos o piezas conformadas y sujetarlos con la palanca de fijación.
- Comprobar mediante aproximación de las piezas, si estas se encuentran firmes dentro de la herramienta de sujeción.

- ➔ También se debe controlar si el elemento calefactor ha alcanzado la temperatura de servicio. El calentamiento se terminado cuando el diodo amarillo se apaga y el diodo verde se enciende.



Para asegurar una distribución uniforme de calor por toda la superficie de la placa calentadora, es necesario esperar, después de que el diodo verde centellea, aprox. 10 minutos (según DVS). ¡Se debe comprobar la temperatura con un medidor de temperatura apropiado!

- ➔ Volcar la instalación eléctrica de fresado entre las piezas de tubos a ser soldados y conectarla pulsando el interruptor en la empuñadura.



¡Peligro de lesiones! Durante la puesta en servicio de la instalación fresadora no agarrar en las cuchillas en marcha. Activar la fresadora solamente en estado introducido (posic. de trabajo) y a continuación reponer de nuevo hacia atrás. La funcionalidad del interruptor de seguridad en la instalación fresadora tiene que estar garantizada en todo momento para evitar un arranque fortuito fuera de la posición de trabajo!

- ➔ Desplazar delicadamente con la barra de asidero, los extremos de las piezas contra las cuchillas rotativas de los discos de fresado.



Una presión de fresado demasiado alta puede provocar un sobrecalentamiento y daños en el accionamiento de fresado. En caso de sobrecarga o parada del accionamiento de la fresa subir la máquina y reducir la presión!

Cuando en función de diferentes calidades de los extremos de los tubos no se deba mecanizar un extremo de la pieza conformada, se debe girar el tope para el fresado unilateral en la parte inferior de la fresa hacia el lado que no debe ser mecanizado.

- ➔ Después de que se han fresado planos los lados frontales, lo que se puede reconocer por una viruta uniforme, continua, separar lentamente los extremos de tubo. Desbloquear la instalación fresadora avanzando el anillo y girar hacia afuera.
- ➔ Aproximar las piezas y comprobar si las superficies de soldadura son planas, paralelas y axiales. Si este no es el caso, las piezas deben ser preparadas nuevamente y el procedimiento de fresado debe repetirse.

El desplazamiento axial entre las piezas no puede ser mayor (según DVS) al 10% del espesor de la pared y la ranura entre las superficies planas no ser mayor que 0,5 mm. Con una herramienta limpia (p.ej. pincel) retirar las virutas eventualmente existentes en el tubo.



Las superficies fresadas, preparadas para la soldadura no deben tocarse con las manos y tienen que estar completamente limpias!

3.2.3 Soldadura



¡Peligro de aplastamiento! Al juntar las piezas tensoras y los tubos mantener básicamente una separación de seguridad a la máquina. ¡Nunca agarre con las manos en la zona de trabajo!

- ➔ Meter el elemento calefactor entre las dos piezas.
- ➔ Aproximar los extremos de los tubos, aplicar la fuerza de compensación y sujetar apretando el asidero moleteado.
- ➔ En el momento que se haya alcanzado la altura de talón uniforme sobre todo el perímetro de ambos tubos, soltar el asidero moleteado, retroceder la fuerza a la fuerza de calentamiento correspondiente y volver a apretar el asidero moleteado. Debe estar garantizado un apoyo uniforme de los extremos de las piezas contra la placa calefactora.
- ➔ Después de transcurrido el tiempo de calentamiento soltar la palanca de apriete, separar las piezas, girar el elemento calefactor hacia afuera y juntar de nuevo las piezas. Elevar a la vez la potencia lo más lineal posible en la fuerza correspondiente de unión (véase el libro para parámetros de soldadura) y tirar de la palanca de enclavamiento. La fuerza de unión tiene que mantenerse durante todo el tiempo de enfriamiento.
- ➔ Una vez concluido el tiempo de enfriamiento, descargar la fuerza soltando el asidero moleteado y volviendo atrás la barra de asidero. Soltar y extraer las partes de tubo soldadas.

Todos los parámetros de soldadura pueden leerse en las tablas de soldadura adjuntas.

3.2.4 Puesta fuera de servicio

- ➔ Desconectar el elemento de calefacción por el interruptor.
- ➔ Extraer la clavija de la instalación de fresado y de la máquina básica, de la caja de enchufe.
- ➔ Volcar el fresador y el elemento de calefacción en el espacio intermedio entre las mordazas de sujeción básicas y desenroscar las barras de asidero.
- ➔ Enroscar el cable de red.



¡¡La placa calefactora debe haberse enfriado!!

- ➔ Retirar la máquina con la parte inferior del cajón de la parte superior, colocar boca abajo la parte superior sobre la máquina y cerrar los cerrojos.

3.3 Requisitos generales

Puesto que los efectos del ambiente y la intemperie influyen decisivamente en la soldadura, se deben mantener necesariamente las fijaciones previas correspondientes en las directrices DVS 2207 parte 1, 11 y 15. Fuera de Alemania rigen las directrices nacionales correspondientes.

¡ Los trabajos de soldadura se deben supervisar constante y cuidadosamente!

3.4 Avisos importantes a los parámetros de soldadura

Todos los parámetros de soldadura necesarios tales como temperatura, presión y tiempo se deben leer en las directrices DVS 2207 parte 1, 11 y 15. Fuera de Alemania rigen las directrices nacionales correspondientes.

Referencia: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf

Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0

Email: media@dvs-hg.de internet: www.dvs-media.info

¡En cada caso especial deben consultarse necesariamente los parámetros específicos de material del fabricante del tubo.

¡Los parámetros de soldadura mencionados en las tablas adjuntas de soldadura son valores de referencia, por los que la empresa ROTHENBERGER no asume garantía alguna!

4 Cuidado y mantenimiento

Para conservar la funcionalidad de la máquina deben respetarse los puntos siguientes:

- Tienen que mantenerse limpias las barras guía. Si se daña la superficie tienen que cambiarse las barras guía.
- Los accionamientos eléctricos de la instalación fresadora y el elemento calefactor sólo deben ponerse en funcionamiento con la tensión indicada en la placa de características.
- Para lograr resultados perfectos de soldadura, es necesario mantener limpio el elemento calefactor. Si se daña la superficie tiene que ponerse un nuevo revestimiento al element calefactor o cambiarse. Los restos de material en el espejo calefactor reducen la propiedad antiadherente y tienen que quitarse con un papel no fibroso y alcohol (¡sólo con element calefactor frío!).
- La instalación fresadora está equipada con dos cuchillas afiladas a dos lados. Ante una disminución del corte las cuchillas se pueden invertir o cambiarse por otras nuevas.
- Se debe cuidar siempre de que estén limpios los extremos del tubo o piezas a trabajar, especialmente las superficies frontales, pues de lo contrario se reduce agravantemente la vida útil de las cuchillas.



Se recomienda mandar la reparación sólo a un taller de servicio o al fabricante!

4.1 Limpieza de máquina y herramienta

(¡Normas de mantenimiento respetar punto 4!)

Las herramientas afiladas y limpias generan mejores resultados de trabajo y son más seguras. Sustituir inmediatamente las piezas rotas, quebradas o perdidas. Controlar si el accesorio está unido seguro a la máquina.

En los trabajos de mantenimiento utilizar solamente piezas de repuesto originales. Las reparaciones sólo deben realizarlas personal especialmente calificado.

En caso de no usarla, antes de los trabajos de limpieza y mantenimiento y antes de cambiar los accesorios, separar la máquina de la red eléctrica.

Antes de la reconexión a la red se ha de asegurar que la máquina y la herramienta accesorio están desconectas.

Cuando se usen cables de prolongación debe controlarse su seguridad y funcionalidad. Sólo deben utilizarse cables autorizados para el uso en exteriores.

No se deben usar herramientas y máquinas, si están rotas o torcidas las cajas o mangos, especialmente los de plástico.

La suciedad y la humedad en tales grietas son conductibles de corriente. Esto puede provocar una sacudida eléctrica, si se da un daño de aislamiento en la herramienta o en la máquina.

Anotación: Además de ello remitimos a las normas de prevención de accidentes.

5 Accesorios

Nombre del accesorio	Número de pieza de ROTHENBERGER
Conversión de arco rebajado	55712
Cuchilla de repuesto (2 pieza)	55163
Mordazas de sujeción básicas Ø 160mm	55742
Mordazas de sujeción básicas Ø 250mm	55717
Piezas intercaladas de reducción	www.rothenberger.com

6 Eliminación

Algunas partes del aparato son materiales reciclables. Para su recogida se encuentran a disposición centros de reciclaje homologados y certificados. Para una eliminación ecológica de las piezas no reciclables (p.ej. chatarra del sistema electrónico) consulte con su organismo de limpieza correspondiente.

Sólo para países UE:



No arroje las herramientas eléctricas a los desechos domésticos. Conforme a la directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a derecho nacional las herramientas eléctricas aptas para el uso no deben ser más recolectadas por separado y recicladas.

1	Avvertenze sulla sicurezza.....	31
1.1	Uso conforme	31
1.2	Informazioni generali per la sicurezza.....	31
2	Dati tecnici, vedi libretto „dati tecnici“	32
3	Funzionamento dell'apparecchio.....	32
3.1	Descrizione dell'apparecchio	32
3.2	Istruzioni per l'uso.....	32
3.2.1	Messa in funzione.....	33
3.2.2	Misure da adottare per preparare la saldatura	33
3.2.3	Procedimento di saldatura	34
3.2.4	Messa fuori servizio	35
3.3	Rivendicazioni generali.....	35
3.4	Informazioni importanti riguardanti i parametri di saldatura	35
4	Cura e manutenzione.....	35
4.1	Manutenzione della macchina e degli utensili	36
5	Accessori	36
6	Smaltimento	36

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

1.1 Uso conforme

La **ROWELD P250 A** è soltanto utilizzabile per la saldatura testa a testa di tubi in PE, PVDF e PP con un diametro esterno da 40 a 250 mm.

1.2 Informazioni generali per la sicurezza

ATTENZIONE! Utilizzando utensili elettrici è necessario rispettare le seguenti misure fondamentali per la sicurezza come protezione contro l'elettrocuzione, il pericolo di lesioni o di incendio.

Prima di utilizzare questo utensile elettrico leggere tutte le indicazioni e conservare in un luogo sicuro le indicazioni per la sicurezza.

Manutenzione e riparazione:

- 1 **Pulizia regolare, manutenzione e lubrificazione.** Prima di eseguire qualsiasi regolazione, riparazione o manutenzione estrarre la spina di corrente.
- 2 **Far riparare il Vostro apparecchio esclusivamente da personale qualificato e utilizzando solamente ricambi originali.** Ciò permette di garantire la sicurezza dell'apparecchio.

Lavoro in sicurezza:

- 1 **Mantenere in un stato di ordine il proprio ambito di lavoro.** Il disordine nell'ambito di lavoro può causare degli incidenti.
- 2 **Considerare gli influssi ambientali.** Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia. Non utilizzare gli utensili elettrici in ambiente umido o bagnato. Provvedere ad una buona illuminazione dell'ambito di lavoro. Non utilizzare gli utensili elettrici, dove sussiste il pericolo di incendio o esplosione.
- 3 **Protegersi da elettrocuzione.** Evitare il contatto del corpo con i componenti con messa a terra (ad esempio tubi, radiatori, cucine elettriche, frigoriferi).
- 4 **Tenere lontane le altre persone.** Evitare che altre persone, in particolare bambini, entrino in contatto con l'utensile elettrico o il cavo. Tenerli lontani dall'ambito di lavoro.
- 5 **Tenere gli utensili elettrici incustoditi in un luogo sicuro.** Gli utensili elettrici non utilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto, posto in alto o richiuso, al di fuori della portata dei bambini.
- 6 **Non sovraccaricare l'utensile elettrico.** È possibile lavorare meglio e in sicurezza mantenendosi nell'ambito di potenza indicato.
- 7 **Utilizzare l'utensile elettrico giusto.** Non utilizzare dei macchinari con potenza insufficiente per l'esecuzione di lavori difficili. Non utilizzare l'utensile elettrico per scopi non previsti per esso. Non utilizzare ad esempio una sega circolare a mano per tagliare tronchi d'albero o ciocchi.
- 8 **Indossare indumenti adeguati.** Non indossare indumenti larghi o gioielli, potrebbero incastrarsi nei componenti in movimento. Nei lavori all'aperto si consiglia di indossare calzature antiscivolo. Utilizzare una rete fermacapelli per i capelli lunghi.
- 9 **Utilizzare i dispositivi di sicurezza.** Indossare occhiali di sicurezza. Nei lavori che producono polvere indossare una maschera respiratoria.
- 10 **Allacciare il dispositivo aspirapolvere.** In presenza di raccordi aspirapolvere o di raccolta sincerarsi che essi siano allacciati e funzionanti in modo corretto.
- 11 **Non utilizzare il cavo per scopi non previsti per esso.** Non utilizzare il cavo per estrarre la spina dalla presa di corrente. Proteggere il cavo da calore, olio e spigoli vivi.
- 12 **Fissare il materiale da lavorare.** Utilizzare dispositivi di serraggio o una morsa da banco per serrare il materiale da lavorare. In tal modo la sicurezza è maggiore rispetto ad una situazione in cui lo si tiene in mano.
- 13 **Evitare una posizione innaturale del corpo.** Garantire una posizione sicura e tenersi sempre in equilibrio.

- 14 **Maneggiare i propri materiali da lavorare con cura.** Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio per garantire un lavoro migliore e più sicuro. Seguire le indicazioni per la lubrificazione e per la sostituzione dell'utensile. Controllare regolarmente la linea di allaccio dell'utensile elettrico e farlo sostituire in caso di danneggiamento da uno specialista abilitato. Controllare regolarmente le prolunghe e sostituirle, se danneggiate. Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di grasso e olio.
- 15 **Estrarre la spina dalla presa di corrente.** In caso di non utilizzo dell'utensile elettrico, prima della manutenzione e durante la sostituzione di utensili, come ad esempio la lama della sega, il trapano, la fresa.
- 16 **Non lasciare inserita alcuna chiave di utensili.** Verificare prima dell'accensione che la chiave e l'utensile di regolazione siano estratti.
- 17 **Evitare una posizione innaturale del corpo.** Verificare che l'interruttore sia spento quando si inserisce la spina nella presa di corrente.
- 18 **Utilizzare un cavo di prolunga per l'ambiente esterno.** Utilizzare all'aperto solo cavi di prolunga omologati per tale situazione e adeguatamente contrassegnati.
- 19 **Essere accorti.** Fare attenzione a cosa si sta facendo. Nel lavoro procedere con raziocinio. Non utilizzare l'utensile elettrico se non si è concentrati.
- 20 **Verificare la presenza di eventuali danni sull'utensile elettrico.** Prima di continuare ad utilizzare l'utensile elettrico esaminare attentamente il funzionamento perfetto e adeguato allo scopo di utilizzo dei dispositivi di protezione o dei componenti che si danneggiano facilmente. Verificare che i componenti in movimento funzionino in modo perfetto e non siano incastrati e che non ci siano componenti danneggiati. Tutti i componenti devono essere montati in modo corretto e adempiere a tutte le condizioni per garantire un esercizio ineccepibile dell'utensile elettrico.
I dispositivi di protezione e i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti da un'officina specializzata abilitata conformemente alle disposizioni, purché le istruzioni per l'uso non riportino disposizioni divergenti. Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti in un'officina autorizzata.
Non utilizzare utensili elettrici in cui non sia possibile accendere o spegnere l'interruttore.
- 21 **Attenzione.** L'utilizzo di utensili e accessori diversi può comportare un pericolo di lesioni.
- 22 **Far riparare il proprio utensile elettrico da uno specialista elettrotecnico.** Questo utensile elettrico è conforme alle disposizioni specifiche in materia di sicurezza. Le riparazioni possono essere eseguite solo da uno specialista elettrotecnico che utilizza ricambi originali; altrimenti possono verificarsi degli incidenti per l'utente.

2 Dati tecnici, vedi libretto „dati tecnici“

3 Funzionamento dell'apparecchio

3.1 Descrizione dell'apparecchio

L'unità ROWELD P 250 A è una saldatrice di testa a elementi riscaldanti compatta, leggera e trasportabile per l'impiego mobile nei cantieri e nell'officina. Questa macchina consente di realizzare con sicurezza installazioni domestiche, ricostruzioni di camini e sistemi di drenaggio di tetti con tubi in PE, PP e PVDF con diametro esterno da 40 a 250 mm.

La macchina è costituita essenzialmente dai componenti seguenti:

Bancale della macchina con tavolo fisso e mobile, fresa elettrica, elemento riscaldante regolabile elettronicamente, gruppo ganasce di base da Ø 160 mm e Ø 250 mm, rivestimenti dei tubi, casse di lavoro e trasporto, inserti di serraggio di riduzione.

3.2 Istruzioni per l'uso



La saldatrice deve essere impiegata esclusivamente da parte di personale appositamente addestrato e qualificato conformemente alla norma DVS 2212, parte 1!



La macchina deve essere impiegata esclusivamente da parte di personale appositamente addestrato ed autorizzato!

3.2.1 Messa in funzione



Si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e le informazioni riguardanti la sicurezza prima di mettere in funzione la saldatrice di ti!



Non utilizzare l'elemento riscaldante in ambienti a rischio di esplosioni e non metterlo a contatto con sostanze facilmente infiammabili!

- ➔ Aprire le chiusure della cassa di trasporto, sollevare la parte superiore verso l'alto e posizionare la cassa su un fondo piano e solido.
- ➔ Collocare la macchina con la parte inferiore della cassa rivolta verso l'alto.
- ➔ Ruotare l'asta di sostegno nello snodo della leva di spinta sulla parte anteriore della macchina e allentare la maniglia zigrinata per il fissaggio del tavolo.
- ➔ Tirare in avanti il bloccaggio della fresa ed orientare quindi il dispositivo di fresatura in posizione posteriore.
- ➔ Spostare all'indietro l'elemento riscaldante e ruotare l'asta di sostegno nel support dell'elemento.
- ➔ Collegare la spina del cavo elettrico di fresatura e elemento riscaldante d'alimentazione ad una presa conforme alle specifiche riportate sulla targhetta d'identificazione.

Il diodo rosso "stand-by" sull'elemento riscaldante è acceso, cioè: presenza di tensione. Attivare l'elemento riscaldante sulla manopola con il pulsante di grandi dimensioni (è acceso in luce verde) e impostare la temperatura desiderata agendo sui tasti "+" o "-" (da 160° C a 285° C / da 320° F a 545° F).

Il riscaldamento viene visualizzato attraverso il diodo giallo sulla manopola. In aggiunta appaiono delle barre orizzontali sull'indicazione della temperatura. Prima del raggiungimento della temperatura impostata teorica (tolleranza $\pm 3^{\circ}\text{C}$ / 5.4°F) il diodo giallo si spegne e si accende il diodo verde. Dopo ulteriori 10 minuti l'elemento riscaldante è pronto per l'uso. Nota: Con il primo raggiungimento della temperatura desiderata, il valore impostato può essere superato per un breve periodo di tempo.

Controllare la temperatura mediante un misuratore di temperatura esterno. In caso di scostamenti l'elemento riscaldante deve essere ricalibrato: Premere contemporaneamente i tasti "+" e "-" e impostare poi la differenza con i tasti "+" o "-".

Se appare "Er1", l'elettronica è difettosa. Se appare "Er2", il termometro a resistenza è difettoso oppure non è collegato. Inviare l'apparecchio ad un'officina specializzata ROTHENBERGER.



Pericolo di ustioni! L'elemento riscaldante può raggiungere una temperatura di ca. 290°C / 554°F!

3.2.2 Misure da adottare per preparare la saldatura

- ➔ Allentare la leva di bloccaggio degli elementi di serraggio principali e allontanarla spostandola in avanti. Spostare all'indietro la ganasce superiore.
- ➔ Nei tubi più piccoli del massimo diametro saldabile di 160/250mm, nelle ganasce di serraggio base sono da impiegare i tenditori di riduzione del rispettivo diametro come pure gli inserti di sostegno a forcilla e fissarli con le viti zigrinate.
- ➔ Introdurre i tubi in plastica o i pezzi stampati da saldare nei dispositivi di serraggio. Collocare i supporti a forcilla sotto i tubi o i pezzi stampati (a tale scopo, allentare le viti a testa cilindrica o le impugnature a stella), spostare i supporti di conseguenza ed eventualmente ruotarli.
- ➔ Chiudere le ganasce superiori, riposizionare la leva di bloccaggio, allineare i tubi o i pezzi stampati e serrarli con la leva.
- ➔ Durante l'unione dei pezzi controllare che questi siano inseriti correttamente nell'utensile di serraggio.
- ➔ È altrettanto necessario controllare se l'elemento riscaldante ha già raggiunto la sua temperatura di servizio. La fase di riscaldamento è terminata, quando il diodo giallo si spegne e il diodo verde si accende.



Al fine di poter garantire una distribuzione uniforme del calore su tutta la superficie della piastra riscaldante, è necessario rispettare un tempo d'attesa di ca. 10 minuti (secondo DVS) dopo che il diodo verde inizia a lampeggiare. La temperatura deve essere controllata con un apparecchio di misurazione della temperatura adatto!

- ➔ Orientare la fresa elettrica tra i pezzi stampati da saldare e accenderla premendo l'interruttore sull'impugnatura.



Pericolo di lesioni! Non toccare mai le lame in movimento durante la messa in funzione del dispositivo di fresatura. Azionare la fresa soltanto in posizione orientata all'interno (posizione di lavoro) e ritirarla indietro. La funzionalità dell'interruttore di sicurezza del dispositivo di fresatura deve essere garantita in qualsiasi momento, per prevenire una fuga involontaria al di fuori della posizione di lavoro!



- ➔ Con l'asta di sostegno spostare le estremità dei pezzi completamente contro le lame rotanti dei dischi della fresa.



Una pressione troppo elevata della fresa può causare il surriscaldamento e il danneggiamento dell'avanzamento di fresatura. In caso di sovraccarico o arresto del motore della fresatrice, allontanare la macchina e ridurre la pressione!

Se, a causa delle diverse qualità delle estremità dei tubi, non è possibile lavorare l'estremità di un pezzo stampato, ruotare la battuta della fresa per la fresatura del lato inferiore verso il lato che non deve essere lavorato.

- ➔ Dopo aver fresato in piano i lati frontali, riconoscibile da una formazione omogenea ed ininterrotta di trucioli, si potranno distanziare tra di loro le estremità dei tubi. Sbloccare la fresa tirando in avanti l'anello ed orientarlo quindi in uscita.
- ➔ Unire i pezzi e controllare che le superfici da saldare siano piane, parallele e assiali. In caso contrario, rimettere a punto i pezzi e ripetere la fresatura.

Lo scarto assiale tra i pezzi non deve essere (ai sensi delle norme DVS) superiore al 10% dello spessore della parete e la fessura max. tra le superfici piane non deve essere superiore a 0,5 mm. Con un utensile pulito (ad esempio un pennello) rimuovere i trucioli eventualmente presenti nel tubo.



Le superfici fresate e preparate per la saldatura non devono mai essere toccate con le mani e devono essere prive di qualsiasi genere di impurità!

3.2.3 Procedimento di saldatura



Pericolo di schiacciamento! Alla fase d'avvicinamento degli utensili di serraggio e dei tubi mantenere in linea di massima la necessaria distanza di sicurezza dalla macchina. Non introdurre mai le mani nell'area di lavoro!

- ➔ Orientare in entrata l'elemento riscaldante tra i due pezzi di lavorazione.
- ➔ Unire le estremità del tubo, applicare la forza d'adeguamento necessaria e bloccarle serrando la maniglia zigrinata.
- ➔ Appena viene raggiunta l'altezza del cordolo necessaria sull'intero perimetro delle due estremità del tubo, allentare la maniglia zigrinata, ripristinare la forza di riscaldamento corrispondente e serrare nuovamente la maniglia zigrinata. Assicurarsi che le estremità dei tubi sulla piastra riscaldante siano appoggiate l'una contro l'altra in modo corretto.
- ➔ Al termine del periodo di riscaldamento, allentare la leva di bloccaggio, distanziare i pezzi di lavorazione, orientare in uscita l'elemento riscaldante e riavvicinare tra di loro le estremità dei pezzi di lavorazione. Aumentare la forza in modo il più possibile lineare alla forza di assemblaggio corrispondente, fino a raggiungere la forza nominale (vedi libretto integrative per i parametri di saldatura) e tirare la leva di serraggio. Durante tutto il periodo di raffreddamento la forza di congiunzione deve essere mantenuta.
- ➔ Al termine del tempo di raffreddamento, ridurre la forza allentando la maniglia zigrinata e rilasciare l'asta di sostegno. Sbloccare e rimuovere i pezzi saldati.

Tutti i parametri di saldatura possono essere ricavati dalle tabelle di saldatura allegate.

3.2.4 Messa fuori servizio

- Spegnerne l'elemento riscaldante agendo sull'interruttore.
- Scollegare la spina di rete della fresa e della macchina di base dalla presa di alimentazione.
- Far rientrare la fresa e l'elemento riscaldante nello spazio intermedio tra le ganasce di base, quindi estrarre le aste di sostegno.
- Avvolgere il cavo di alimentazione.



La piastra riscaldante deve essere lasciata raffreddare!

- Prendere la macchina con la parte inferiore della cassa rivolta verso l'alto, ripiegare la parte superiore sopra la macchina e bloccare le chiusure.

3.3 Rivendicazioni generali

Poiché gli influssi atmosferici ed ambientali influiscono in maniera determinante sulla saldatura, sono assolutamente da rispettare le rispettive prescrizioni e direttive DVS 2207, parte 1, 11 e 15. Al di fuori della Germania valgono le rispettive direttive nazionali.

I lavori di saldatura devono essere costantemente controllati con la massima accuratezza!

3.4 Informazioni importanti riguardanti i parametri di saldatura

Tutti i necessari parametri di saldatura, quali ad esempio temperatura, forza e tempo sono da apprendere nelle direttive DVS 2207, parte 1, 11 e 15. Al di fuori della Germania valgono le rispettive direttive nazionali.

Riferimento: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hg.de internet: www.dvs-media.info

In casi singoli al produttore dei tubi sono assolutamente da richiedere i parametri di lavorazione specifici al rispettivo materiale utilizzato.

I parametri di saldatura specificati nelle tabelle di saldatura allegate sono valori di riferimento, per i quali la ditta ROTHENBERGER non potrà assumersi alcuna responsabilità!

4 Cura e manutenzione

Per conservare la funzionalità della macchina sono da osservare i punti seguenti:

- Le guide devono essere prive di qualsiasi impurità. In caso di danneggiamenti in superficie sarà opportuno sostituire le guide.
- Gli azionamenti elettrici del dispositivo di fresatura devono essere alimentati solamente con i valori elettrici specificati sulla targhetta d'identificazione.
- Per ottenere dei risultati di saldatura perfetti è necessario mantenere costantemente pulito l'elemento riscaldante. In caso di danneggiamenti in superficie è comunque necessario rivestire di nuovo l'elemento riscaldante ovvero sostituirlo. I residui di materiale sul termoriflettore riducono notevolmente le proprietà antiattaccanti e devono essere eliminate con una carta non fibrosa e dello spirito (solo con l'elemento riscaldante freddo!).
- Il dispositivo di fresatura è equipaggiato con due lame levigate in due lati. In un calo del rendimento di taglio si possono rivoltare le lame oppure sostituirle con delle nuove.
- È necessario accertarsi sempre che le estremità dei tubi ovvero dei pezzi di lavorazione, in particolare le superfici frontali, siano prive di qualsiasi impurità, poiché altrimenti verrebbe notevolmente ridotta la durata delle lame.



Si raccomanda di affidare i lavori di riparazione esclusivamente ad un'officina autorizzata o al costruttore stesso!

(Osservare le prescrizioni di manutenzione al punto 4!)

Gli utensili ben affilati e puliti portano a migliori risultati di lavoro e sono inoltre più sicuri.

Sostituire immediatamente i pezzi logorati, spezzati o perduti. Accertarsi sempre che gli accessori siano collegati correttamente e con sicurezza con la macchina.

Per i lavori di manutenzione sono da utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da parte di personale qualificato.

Quanto la macchina non viene utilizzata, prima di eseguire i lavori di pulizia e manutenzione e prima di cambiare degli utensili o accessori è assolutamente necessario staccare la spina dalla presa di corrente.

Prima di ricollegare la macchina alla rete elettrica è necessario accertarsi che la macchina e gli accessori nonché utensili siano disinseriti.

Nell'impiego di cavi di prolunga si raccomanda di controllarne innanzitutto la sicurezza e la funzionalità. Si possono utilizzare esclusivamente cavi omologati per l'uso all'aperto.

È vietato utilizzare macchine ed utensili che mostrano danneggiamenti sull'impugnatura o l'alloggiamento, quali ad esempio crepe o pieghe, in particolare se realizzati in materiali sintetici.

La sporcizia e l'umidità nelle crepe possono condurre corrente elettrica. Ciò può avere la conseguenza di pericolosissime scosse elettriche, in particolare se nell'utensile o nella macchina si verifica un danno dell'isolamento.

Nota: Avvisiamo inoltre sulle norme antinfortunistiche.

5 Accessori

Nome accessorio	Numero componente ROTHENBERGER
Conversione di arco ribassato	55712
Lama di ricambio (2 pezzi)	55163
Gruppo ganasce di base Ø 160mm	55742
Gruppo ganasce di base Ø 250mm	55717
Inserti di serraggio di riduzione	www.rothenberger.com

6 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. Non gettare nel fuoco o nei rifiuti domestici accumulatori usati. Il Suo rivenditore Le offre la possibilità di smaltire in modo ecologico i vecchi accumulatori.

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.

1	Aanwijzingen betreffende de veiligheid	38
1.1	Doelmating gebruik	38
1.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	38
2	Technische gegevens, zie boekje „technische gegevens“	39
3	Werking van de machine	39
3.1	Toestelbeschrijving	39
3.2	Gebruiksaanwijzing	39
3.2.1	In gebruik nemen	40
3.2.2	Maatregelen voor voorbereiding van een lascyclus	40
3.2.3	Lasbewerking	41
3.2.4	Buitenbedrijfstelling	41
3.3	Algemene vereisten	42
3.4	Belangrijke instructies bij de lasparameters	42
4	Instandhouding en onderhoud	42
4.1	Machine en gereedschaponderhoud	43
5	Toebehoren	43
6	Afvalverwijdering	43

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 Aanwijzingen betreffende de veiligheid

1.1 Doelmatig gebruik

De **ROWELD P 250 A** is alleen bedoeld voor het vervaardigen van HS-lasverbindingen van PE, PVDF en PP-Rohren met buitendiameters van 40 tot 250 mm.

1.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen



LET OP! Voor het gebruik van elektrische gereedschappen dient u om elektrische schokken en gevaar voor verwonding of verbranding te voorkomen, de volgende fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.

Lees al deze aanwijzingen voor u het elektrische gereedschap in gebruik neemt, en bewaar de veiligheidsaanwijzingen goed.

Service en onderhoud:

- 1 **Regelmatische reiniging, onderhoud en smering.** Haal altijd de stekker uit het stopcontact voor u het apparaat instelt, of onderhoud of reparaties uitvoert.
- 2 **Laat het apparaat alleen door een erkende reparateur en met originele onderdelen repareren.** Dan weet u zeker dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.

Veilig werken:

- 1 **Houd uw werkomgeving opgeruimd.** Slordigheid op de werkplek kan tot ongelukken leiden.
- 2 **Houd rekening met omgevingsinvloeden.** Plaats elektrische gereedschappen niet in de regen. Gebruik elektrische gereedschappen niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg voor een goede verlichting van de werkplek. Gebruik elektrische gereedschappen niet op plaatsen waar brand- of explosiegevaar bestaat.
- 3 **Bescherm uzelf tegen elektrische schokken.** Vermijd aanraking met geaarde delen (bv. buizen, radiatoren, elektrische kachels, koelapparatuur).
- 4 **Houd andere mensen weg van het werkgebied.** Laat anderen, met name kinderen, niet aan het elektrische apparaat of aan de kabel komen. Houd hen op afstand van het werkgebied.
- 5 **Berg elektrische gereedschappen die niet in gebruik zijn veilig op.** Ongebruikte elektrische gereedschappen moeten bewaard worden op een droge, hoge of afgesloten plek, buiten het bereik van kinderen.
- 6 **Overbelast het elektrische gereedschap niet.** U werkt beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensgebied.
- 7 **Gebruik het juiste elektrische gereedschap.** Gebruik geen apparaten met weinig vermogen voor zware werkzaamheden. Gebruik het elektrische gereedschap niet voor doeleinden, waarvoor het niet bedoeld is. Gebruik bijvoorbeeld geen handcirkelzaag voor het zagen van boomtakken of houtblokken.
- 8 **Draag de juiste kleding.** Draag geen wijde kleding of sieraden, die kunnen gegrepen worden door bewegende delen. Bij werk in de buitenlucht is het dragen van schoenen met antislipzolen aan te bevelen. Draag een haarnet als u lang haar hebt.
- 9 **Maak gebruik van beschermingsmiddelen.** Draag een veiligheidsbril. Gebruik bij stoffige werkzaamheden een beschermingsmasker.
- 10 **Sluit de stofzuig-apparatuur aan.** Als er apparatuur aanwezig is voor het afzuigen en opvangen van stof, zorg er dan voor dat die aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt.
- 11 **Gebruik de kabel niet voor doeleinden, waarvoor hij niet bedoeld is.** Gebruik het netsnoer niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel verwijderd van hitte, olie en scherpe randen.
- 12 **Zet uw werkstuk goed vast.** Maak gebruik van het spangereedschap of een bankschroef, om het werkstuk op zijn plaats te houden. Zo wordt het beter op zijn plaats gehouden dan met uw hand.

- 13 **Vermijd een abnormale lichaamshouding.** Zorg dat u stevig staat en blijf altijd in evenwicht.
- 14 **Onderhoud uw gereedschappen zorgvuldig.** Houd uw gereedschap scherp en schoon, zodat u er beter en veiliger mee kunt werken. Volg de aanwijzingen voor het smeren en voor het wisselen van gereedschap. Controleer regelmatig de aansluitkabel van het elektrische apparaat en laat hem als hij beschadigd is vervangen door een erkende vakman. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang ze, als ze beschadigd zijn. Houd de handvatten droog en schoon en zorg dat er geen vet of olie op zit.
- 15 **Trek de stekker uit het stopcontact.** Als u het elektrische apparaat niet gebruikt, voor het onderhoud en bij het verwisselen van gereedschappen zoals bv. zaagbladen, boren, frezen.
- 16 **Verwijder de sleutels.** Controleer voor u het apparaat inschakelt of de sleutels en afstelgereedschappen verwijderd zijn.
- 17 **Voorkom per ongeluk inschakelen.** Controleer of de schakelaar in de uit-stand staat als u de stekker in het stopcontact steekt.
- 18 **Gebruik verlengkabels voor buiten.** Gebruik voor toepassing buiten alleen daarvoor goedgekeurde verlengsnoeren, die de betreffende markering bevatten.
- 19 **Blijf opletten.** Houd uw aandacht bij wat u aan het doen bent. Ga verstandig te werk. Gebruik het elektrische apparaat niet, als u niet geconcentreerd bent.
- 20 **Controleer het elektrische apparaat op eventuele beschadigingen.** Voor een volgend gebruik van het elektrische apparaat moet zorgvuldig gecontroleerd worden of beschermingsonderdelen of licht beschadigde onderdelen correct en volgens de voorschriften werken. Controleer of de bewegende delen correct functioneren en niet klemmen, en of er onderdelen beschadigd zijn. Alle delen moeten op de juiste manier gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om een correcte werking van het elektrische apparaat te garanderen.
Beschadigde beschermingsonderdelen en andere onderdelen moeten op de juiste manier gerepareerd of vervangen worden door een erkende reparateur, voor zover niet anders aangegeven in de gebruiksaanwijzing. Beschadigde schakelaars moeten in een servicecentrum vervangen worden.
Gebruik elektrische apparaten niet, als de aan/uit-schakelaar niet werkt.
- 21 **Let op.** Het gebruik van andere onderdelen en andere accessoires kan het risico op verwondingen opleveren.
- 22 **Laat uw elektrische gereedschap repareren door een vakman.** Dit elektrische apparaat voldoet aan de toepasselijke veiligheidsvoorschriften. Reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een deskundige en daarbij mogen alleen originele onderdelen gebruikt worden; anders loopt de gebruiker het risico op ongelukken.

2 Technische gegevens, zie boekje „technische gegevens“

3 Werking van de machine

3.1 Toestelbeschrijving

De ROWELD P 250 A is een compacte, lichte en transporteerbare stomplasmachine met verwarmingselement die mobiel op bouwerven en in de werkplaats kan worden ingezet. Met deze machine kunnen huisinstallaties, schoorsteensaneringen en dakafvoersystemen uit PE, PP en PVDF-buizen met buitendiameters van 40 tot 250 mm veilig worden vervaardigd.

De machine bestaat in hoofdzaak uit:

machinebed met vaste en verplaatsbare tafel, elektrische freesinrichting, elektronisch regelbaar verwarmingselement, basisklembekst Ø 160 mm en Ø 250 mm, buissteunen, werk- en transportkist, reductiespaninzetstukken.

3.2 Gebruiksaanwijzing



De lasmachine mag alleen door geïnstrueerde en gekwalificeerde vaklieden Volgens DVS 2212 deel 1 bedient worden!



De machine mag uitsluitend door getrainde en bevoegde operators gebruikt worden!

3.2.1 In gebruik nemen



Deze gebruiksaanwijzing en de richtlijnen voor veiligheid a.u.b. goed doorlezen voordat u de stomplasmachine in gebruik neemt!



Het verwarmingselement niet gebruiken in een omgeving waar explosiegevaar aanwezig is en niet in aanraking brengen met licht ontvlambare stoffen!

- De sluitingen op de transportkist losmaken, het bovenste deel er naar boven afheffen en op vlakke, vaste ondergrond zetten.
- De machine met het onderste deel van de kist op het bovenste deel zetten.
- De grijpstang in het scharnier van de drukarm op de voorkant van de machine draaien en de koordgreep om de tafel vast te zetten losmaken.
- Freesvergrendeling naar voren trekken en freesinrichting naar achteren klappen.
- Het verwarmingselement naar achter zwenken en de grijpstang in de houder van het verwarmingselement draaien.
- Netstekker freesinrichting en verwarmingselement op een stroomvoorzorging zoals aangegeven op het typeplaatje aansluiten.

De rode led 'Stand by' op het verwarmingselement brandt, d.w.z.: de spanning is ingeschakeld. Schakel het verwarmingselement in middels de grote drukknop (brandt groen) op de handgreep en stel de gewenste temperatuur in met de '+' of '-' knop (160°C tot 285°C / 320°F tot 545°F).

Het opwarmen wordt aangegeven door de gele led op de handgreep. Bovendien verschijnen er horizontale balken op de temperatuurdisplay. Kort voordat de gewenste temperatuur (tolerantie +/-3°C/5,4°F) wordt bereikt, gaat de gele led uit en gaat de groene branden. Na nog eens 10 minuten is het verwarmingselement klaar voor gebruik. Opmerking: bij het voor de eerste keer bereiken van de gewenste temperatuur kan de ingestelde waarde even worden overschreden.

Controleer de temperatuur met een externe temperatuurmeter. Bij afwijkingen moet het verwarmingselement opnieuw gekalibreerd worden: druk tegelijkertijd op de '+' en '-' knop en stel daarna het verschil in met de '+' of '-' knop.

Wanneer 'Er1' verschijnt, is de elektronica defect. Bij 'Er2' is de weerstandsthermometer defect of niet aangesloten. Stuur het apparaat op naar een geautoriseerd servicecentrum van ROTHENBERGER.



Verbrandingsgevaar! Het verwarmingselement kan een temperatuur van 290°C / 554°F bereiken!

3.2.2 Maatregelen voor voorbereiding van een lascyclus

- De grendelhefboom aan de basisklemelementen losmaken en naar voor wegzwenken. De bovenste klembek naar achter zwenken.
- Bij buizen die kleiner zijn als de maximaal zu lasbare diameter 160/250mm, de reductieschalen voor de gewenste buisdiameter in de basisspanbekken plaatsen, reductiesteunplaten in de steunvorken plaatsen en de kroonmoeren stevig vastdraaien.
- De kunststofbuizen of vormstukken die aan elkaar moeten worden gelast in de kleminrichtingen leggen. De steunvorken onder de buizen of vormstukken zetten (daarvoor moeten de cilinderschroeven of de stergrepen worden losgedraaid), de steunvorken dienovereenkomstig verschuiven en eventueel draaien.
- De bovenste klembekken sluiten, de grendelhefboom naar binnen zwenken, de buizen of vormstukken uitlijnen en spannen met de grendelhefboom.
- Door de werkstukken naar elkaar toe te bewegen, controleren of deze vastzitten in het spangereedschap.
- Tevens is te testen, of het verwarmingselement de bedrijfstemperatuur bereikt heeft. Het opwarmen is beëindigd, als de gele led gaat uit en de groene led verlicht.

! Om een gelijkmatige warmteverdeling over de gehele lasspiegel te garanderen, is het noodzakelijk, nadat de controlelamp knippert, een wachttijd van ca. 10 Minuten aangehouden wordt (volgens DVS). De temperatuur moet met een geschikt temperatuurmeetapparaat gecontroleerd worden!

- De elektrische freesinrichting zwenken tussen de buisstukken die aan elkaar moeten worden gelast en inschakelen door op de schakelaar in de handgreep te drukken.



GEVAAR! Tijdens het in gebruik nemen van de freesinrichting de handen niet tegen de draaiende messen plaatsen. Frees alleen in ingeklapte toestand gebruik (werkpositie) en direct na gebruik weer terugklappen. De functionaliteit van de veiligheidsschakelaar op de freesinrichting moet altijd in orde zijn, om onbedoeld starten buiten de werkpositie te vermijden!



- De werkstukuiteinden met de grijpstang met gevoel tegen de roterende messen van de freeschuiven schuiven.



Een te hoge freesdruk kan tot oververhitting en beschadiging van de freesaandrijving leiden. Bij overbelasting resp. stilstand van de freesinrichting de machine neerzetten en de druk verminderen!

Wanneer een vormstukuiteinde omwille van verschillende kwaliteiten van buisuiteinden niet moet worden bewerkt, moet de aanslag voor het eenzijdige frezen aan de onderkant van de frees naar de kant worden gedraaid die niet moet worden bewerkt.

- Nadat de kopkanten van de buis vlak gefreesd zijn, wat aan een gelijkmatige, ononderbroken spaan te erkennen is, de buiseinden langzaam uit elkaar draaien. Freesinrichting door het naar voren trekken van de ring ontgrendelen en naar achteren klappen.
- De werkstukken naar elkaar toe bewegen en controleren of de lasoppervlakten vlak, parallel en axiaal zijn. Als dit niet het geval is, moeten de werkstukken opnieuw worden afgesteld en moet het freesproces worden herhaald.

De axiale verschuiving tussen de werkstukken mag (volgens DVS) niet groter zijn dan 10% van de wanddikte en de spleet tussen de vlakken mag niet groter zijn dan 0,5 mm. Met een schoon werktuig (bijv. kwast) de eventueel aanwezige spanen in de buis verwijderen.

! De gefreesde, voor lassen voorbereide oppervlakken mogen niet met de hand aangeraakt worden, en moeten vrij van stof en vet zijn!

3.2.3 Lasbewerking



Klemgevaar! Bij het naar elkaar toe draaien van de spanbekken en buizen juiste afstand van de Machine bewaren. Nooit in het werkbereik grijpen!

- Het verwarmingselement tussen de buiseinden plaatsen.
- Buisuiteinden naar elkaar toe bewegen, vereiste compensatiekracht opbrengen en stoppen door de koordgreep vast te draaien.
- Zodra de vereiste hoogte van de lasverbinding gelijkmatig over de volledige omtrek van beide buisuiteinden is bereikt, de koordgreep losmaken, de kracht op de desbetreffende opwarmingskracht terugnemen en de koordgreep weer vastdraaien. Er moet worden gezorgd dat de werkstukuiteinden gelijkmatig tegen de verwarmingsplaat liggen.
- Na einde aanwarmtijd klemhevel losdraaien, buiseinden van elkaar wegdraaien, het verwarmingselement naar achteren klappen en de buiseinden tegen elkaar draaien. Daarbij de kracht mogelijk lineair op de overeenkomstige voegkracht, tot de nominale kracht bereikt is (zie Handboek voor lasparameters) verhogen en spanhefboom aantrekken. De laskracht moet tijdens de gehele afkoeltijd behouden worden.
- Nadat de afkoeltijd is verstreken, de kracht ontlasten door de koordgreep los te maken en de grijpstang terug te laten gaan. De aan elkaar gelaste buisstukken uitspannen en weg nemen.

De volledige lasparameters vindt men in de bijgevoegde lastabellen.

3.2.4 Buitenbedrijfstelling

- Het verwarmingselement uitschakelen.

- De netstekker van de freesinrichting en van de basismachine uit de contactdoos trekken.
- De frees en het verwarmingselement in de tussenruimte tussen de basisklembekken zwenken en de grijpstangen uitdraaien.
- Netkabel opwikkelen.



Verwarmingsplaat moet afgekoeld zijn!

- De machine met het onderste deel van de kist van het bovenste deel nemen, het bovenste deel over de machine zetten en de sluitingen sluiten.

3.3 Algemene vereisten

Daar weers- en omgevingsinvloeden de lasbewerking wezenlijk beïnvloeden, moeten de betreffende bepalingen in de DVS-richtlijn 2207 deel 1, 11 en 15 worden nageleefd. Buiten het grondgebied van de Bondsrepubliek Duitsland gelden de betreffende nationale richtlijnen.

Er moet permanent en zorgvuldig op de laswerkzaamheden worden toegezien!

3.4 Belangrijke instructies bij de lasparameters

Voor alle vereiste lasparameters, zoals temperatuur, druk en tijd, wordt verwezen naar de DVS-richtlijn 2207 deel 1, 11 en 15. Buiten het grondgebied van de Bondsrepubliek Duitsland gelden de betreffende nationale richtlijnen.

Referentie: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hg.de internet: www.dvs-media.info

Per geval moeten de materiaalspecifieke bewerkingsparameters van de buizenfabrikant onvoorwaardelijk worden aangehouden.

De in de bijgevoegde lastabellen genoemde lasparameters zijn richtwaarden waarvoor de firma ROTHENBERGER geen garantie verleent!

4 Instandhouding en onderhoud

Om de functionaliteit van de machine te behouden moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- De geleidestangen moeten vrij van vervuiling zijn. Bij beschadiging aan het oppervlak zijn deze uit te wisselen.
- De elektrische aandrijving van de freesinrichting en verwarmingselement mogen alleen met de op het typeplaatje aangegeven spanning gevoed worden.
- Om onberispelijke lasresultaten te behalen, is het noodzakelijk het verwarmingselement rein te houden. Bij beschadigingen van de oppervlakken moet het verwarmingselement van een nieuwe laag worden voorzien of vervangen worden. Materiaalresten op de verwarmingspiegel tasten de antikleef eigenschappen aan en moeten worden verwijderd met een niet-vezelend papier en spiritus (alleen bij een koud verwarmingselement!).
- De freesinrichting is uitgerust met twee dubbelzijdig geslepen messen. Bij een afgenomen snijvermogen kunnen de messen omgekeerd of door nieuwe vervangen worden.
- Men dient er steeds op te letten dat de te bewerken pijp- of werkstukuiteinden en vooral de eindvlakken vrij van verontreinigingen zijn, daar anders de levensduur van de messen beduidend wordt verkort.



Het is aan te bevelen, reparaties door een servicewerkplaats of de fabrikant te laten uitvoeren!

(Onderhoudsvoorschriften Pkt. 4 bekijken!)

Scherpe en schone gereedschappen Leiden tot betere resultaten en zijn veiliger.

Stompe, gebroken en verloren onderdelen direct vervangen. Testen, of het toebehoren veilig met de machine verbonden is.

Bij onderhoudswerkzaamheden alleen originele reserveonderdelen gebruiken. Reparaties mogen alleen door Gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Bij niet gebruiken, onderhoudswerkzaamheden en voor het wisselen van toebehoren, machine loskoppelen van het stroomnet.

Voor het opnieuw aansluiten op een stroombron, zich ervan verzekeren dat de machine en eventueel toebehoren is uitgeschakeld.

Bij gebruik van verlengkabels deze altijd op functionaliteit en veiligheid controleren. Er mogen alleen kabels voor gebruik buitenshuis gebruikt worden.

Gereedschappen en machines waarvan, behuizingen of handgrepen, speciaal deze uit kunststof, kapot, gescheurd of gebroken zijn niet gebruiken.

Vuil en vochtigheid in zulke scheuren leiden de elektrische stroom. Dit kan leiden tot een elektrische schok.

OPMERKING: Verder verwijzen wij naar de ongevallen voorschriften.

5 Toebehoren

Naam	ROTHENBERGER artikelnummer
Conversie voor Segmentschuifopening	55712
Vervanging mes (2 stuks)	55163
Basisklembekset Ø 160mm	55742
Basisklembekset Ø 250mm	55717
Reductiespaninzetstukken	www.rothenberger.com

6 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 2012/19/EG 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.

1	Indicações sobre a segurança	45
1.1	Utilização correcta	45
1.2	Instruções de segurança específicas	45
2	Dados técnicos, ver caderno „dados técnicos“	46
3	Funcionamento do equipamento	46
3.1	Descrição do equipamento	46
3.2	Instruções de serviço	46
3.2.1	Primeiro uso	47
3.2.2	Medidas para preparar a soldadura	47
3.2.3	Soldadura	48
3.2.4	Terminar a utilização	49
3.3	Condições gerais	49
3.4	Informações importantes sobre os parâmetros de soldadura	49
4	Conservação e manutenção.....	49
4.1	Conservação de máquina e ferramentas	49
5	Acessórios	50
6	Eliminação.....	50

Identificações neste documento:



Perigo!

Este símbolo avisa de danos pessoais.



Atenção!

Este símbolo avisa de danos materiais ou ambientais.



Incentivo para acções

1.1 Utilização correcta

A **ROWELD P 250 A** deve ser utilizada exclusivamente para efectuar ligações por soldadura topo a topo com elemento térmico em tubos de PE, PVDF e PP com diâmetros externos entre 40 e 250 mm.

1.2 Instruções de segurança específicas



ATENÇÃO! Durante a utilização de ferramentas eléctricas devem ser cumpridas as seguintes medidas de segurança básicas para protecção contra choque eléctrico, risco de lesões e de incêndio.

Leia atentamente todas estas instruções antes de utilizar esta ferramenta eléctrica e guarde as instruções de segurança num local seguro.

Manutenção e colocação em serviço:

- 1 **Limpeza, manutenção e lubrificação regulares.** Antes de cada ajuste, reparação ou manutenção, retire a ficha da tomada.
- 2 **O equipamento deve ser reparado apenas por técnicos qualificados e apenas com peças de substituição originais.** Desse modo é garantido que a segurança do equipamento se mantém.

Trabalho em segurança:

- 1 **Mantenha a sua área de trabalho organizada.** A desorganização da área de trabalho pode provocar acidentes.
- 2 **Tenha em consideração as influências ambientais.** Não exponha ferramentas eléctricas à chuva. Não utilize ferramentas eléctricas em ambientes húmidos ou molhados. Certifique-se de que a área de trabalho se encontra bem iluminada. Não utilize ferramentas eléctricas no caso de existir risco de incêndio ou explosão.
- 3 **Proteja-se contra eventuais choques eléctricos.** Evite o contacto físico com peças ligadas à terra (por ex.: tubos, radiadores, fogões eléctricos, refrigeradores).
- 4 **Mantenha outras pessoas afastadas.** Não permita que outras pessoas, especialmente crianças, toquem na ferramenta eléctrica ou no cabo. Mantenha-se afastado da área de trabalho.
- 5 **Guarde as ferramentas eléctricas não utilizadas num local seguro.** As ferramentas eléctricas não utilizadas devem ser colocadas num local seco, alto ou fechado, fora do alcance das crianças.
- 6 **Não sobrecarregue a sua ferramenta eléctrica.** Trabalhe melhor e com mais segurança com a potência indicada.
- 7 **Utilize a ferramenta eléctrica correcta.** Não utilize máquinas com fraca potência para trabalhos pesados. Não utilize a ferramenta eléctrica para propósitos para os quais não foi concebida. Não utilize serras circulares manuais para cortar postes de construção ou toros de madeira.
- 8 **Use vestuário apropriado.** Não use vestuário largo ou acessórios, pois estes podem ficar presos pelas peças móveis. Durante os trabalhos ao ar livre, recomenda-se o uso de calçado anti-derrapante. Se tiver cabelo comprido, use uma rede para o cabelo.
- 9 **Utilize equipamento de protecção.** Use óculos de protecção. Utilize uma máscara de respiração quando realizar trabalhos que provoquem poeira.
- 10 **Feche o dispositivo de aspiração de poeira.** Caso se encontrem disponíveis ligações para a aspiração de poeira e sistema de recolha, certifique-se de que estes estão fechados e que são utilizados correctamente.
- 11 **Não utilize o cabo para fins para os quais não foi concebido.** Não utilize o cabo para remover a ficha da tomada. Proteja o cabo contra calor, óleo e cantos afiados.
- 12 **Proteja a peça de trabalho.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno de apertar para fixar a peça de trabalho. Desse modo fica mais segura do que se for apertada manualmente.
- 13 **Evite uma postura anormal.** Garanta um estado seguro e mantenha sempre o equilíbrio.

- 14 **Faça a manutenção da ferramenta com a devida precaução.** Mantenha a ferramenta de corte afiada e limpa para poder trabalhar melhor e com mais segurança. Siga as instruções para lubrificação e substituição da ferramenta. Controle regularmente a ligação de acesso da ferramenta eléctrica e mande um técnico qualificado substituí-la caso seja danificada. Verifique regularmente os cabos de extensão e substitua-os caso apresentem danos. Mantenha as mãos secas, limpas e sem gordura ou óleo.
- 15 **Retire a ficha da tomada.** Se a ferramenta eléctrica não for utilizada, antes da manutenção e aquando da substituição de ferramentas, tais como por exemplo lâminas de serra, perfuradoras, fresas.
- 16 **Não deixe quaisquer chaves de ferramentas presas.** Antes de ligar a ferramenta verifique se a chave e a ferramenta de ajuste foram removidas.
- 17 **Evite o arranque sem supervisão.** Durante a inserção da ficha na tomada certifique-se de que o interruptor está desligado.
- 18 **Utilize um cabo de extensão para espaços exteriores.** Em espaços ao ar livre utilize apenas cabos de extensão permitidos para esse fim e devidamente identificados.
- 19 **Seja cuidadoso.** Esteja atento aquilo que está a fazer. Trabalhe conscientemente. Não utilize a ferramenta eléctrica se não estiver concentrado.
- 20 **Verifique se a ferramenta eléctrica possui eventuais danos.** Antes de continuar a utilizar a ferramenta eléctrica, os dispositivos de protecção ou as peças ligeiramente danificadas têm de ser cuidadosamente inspeccionados de modo a garantir que se encontram a funcionar em perfeitas e correctas condições. Verifique se as peças móveis estão a funcionar correctamente e se não bloqueiam ou se as peças se encontram danificadas. Todas as peças têm de ser correctamente montadas e todos os requisitos têm de ser cumpridos para garantir o funcionamento correcto da ferramenta eléctrica.
Os dispositivos de protecção e as peças danificados têm de ser correctamente reparados ou substituídos numa oficina certificada, desde que nada seja indicado em contrário no manual de utilização. Os interruptores danificados têm de ser substituídos numa oficina do cliente.
Não utilize qualquer ferramenta eléctrica na qual os interruptores não liguem ou desliguem.
- 21 **Atenção.** A utilização de ferramentas de substituição e acessórios diferentes pode representar risco de lesão para si.
- 22 **A sua ferramenta eléctrica deve ser reparada por um electricista.** Esta ferramenta eléctrica corresponde às condições de segurança relevantes. As reparações apenas devem ser realizadas por um electricista, utilizando peças de substituição originais; caso contrário, podem surgir acidentes para o utilizador.

2 Dados técnicos, ver caderno „dados técnicos“

3 Funcionamento do equipamento

3.1 Descrição do equipamento

A máquina ROWELD P 250 A é uma máquina de soldar ponta a ponta por elementos térmicos, compacta, leve e transportável, para utilização móvel em estaleiros e na oficina. Com esta máquina podem ser produzidas com segurança instalações domésticas, reabilitação de chaminés e sistemas de drenagem de tectos com tubos de PE, PP e PVDF, com os diâmetros exteriores de 40 a 250 mm.

No essencial, a máquina é constituída por:

Bancada da máquina com mesa fixa e móvel, dispositivo eléctrico de fresar, elemento térmico regulável electronicamente, conjunto de mordentes de base com Ø de 160 mm e Ø de 250 mm, apoio dos tubos, caixa de trabalho e transporte, peças intercaladas tensoras de redução.

3.2 Instruções de serviço



A máquina de soldadura deve ser operada somente por técnicos qualificados e instruídos devidamente conforme a directiva alemã DVS 2212 parte 1!



A máquina deve ser utilizada só por operadores formados e autorizados!

3.2.1 Primeiro uso



Por favor, leia as instruções de serviço e segurança com atenção antes de colocar a máquina de soldadura topo a topo em uso!



Não utilize o elemento de resistência térmica em áreas que apresentem risco de explosão e não o coloque perto de substâncias facilmente inflamáveis!

- Soltar os fechos na caixa de transporte, levantar a parte superior e colocar sobre uma superfície plana e firme.
- Colocar a máquina com a parte inferior da caixa sobre a parte superior.
- Rodar a barra de manobra na articulação de alavanca sob pressão na frente da máquina e soltar a pega de cordel para fixar a mesa.
- Puxar a trava da fresadora para a frente e rodar a fresadora para trás.
- Virar o elemento térmico para trás e rodar a barra de manobra no suporte do elemento térmico.
- Conectar a ficha da rede da eléctrica fresadora e elemento térmico à rede conforme os dados indicados na placa de características.

O diodo vermelho "Stand by" no elemento térmico está aceso, ou seja: existe tensão. Ligar o elemento térmico no cabo com o botão de premir grande (luz verde) e ajustar a temperatura pretendida com o botão "+" ou "-" (160°C até 285°C / 320°F até 545°F).

O aquecimento é indicado através do diodo amarelo no cabo. Além disso, surgem barras horizontais na indicação da temperatura. Um pouco antes de atingir a temperatura configurada (tolerância de +/-3°C / 5.4°F), o diodo amarelo apaga e o diodo verde acende. Após mais 10 minutos, o elemento térmico está pronto a usar. Dica: Ao atingir a temperatura nominal pela primeira vez, o valor ajustado pode ser ligeiramente excedido.

Controlar a temperatura com um medidor de temperatura externo. No caso de desvios, o elemento térmico tem de ser novamente calibrado: Premir o botão "+" e "-" simultaneamente e, de seguida, ajustar a diferença com o botão "+" ou "-".

Se surgir "Er1", o sistema eletrónico está anómalo. Com "Er2", o termómetro resistivo está anómalo ou não está ligado. Enviar o aparelho para uma oficina especializada autorizada pela ROTHENBERGER.



Perigo de queimaduras! O elemento térmico pode atingir temperaturas de até 290°C / 554°F!

3.2.2 Medidas para preparar a soldadura

- Soltar a alavanca de imobilização nos elementos tensores de base e virá-la para a frente. Virar o mordente superior para trás.
- Em tubos menores do que o diâmetro máximo de 160/250mm, os redutores de fixação do respectivo diâmetro devem ser inseridos nas mordentes de base e as inserções das forquilhas de apoio nas forquilhas de apoio. Em seguida, devem ser fixados com as porcas serrilhadas.
- Colocar os tubos de plástico a soldar ou peças moldadas nos dispositivos de fixação. Colocar os garfos de apoio por baixo dos tubos ou peças moldadas (para esse efeito, é preciso soltar os parafusos de cabeça cilíndrica ou os punhos estrelados), deslocar os garfos de apoio em conformidade e rodá-los se for necessário.
- Fechar os mordentes superiores, virar a alavanca de imobilização para dentro, alinhar os tubos ou peças moldadas e prender com a alavanca de imobilização.
- Controlar se as peças de trabalho estão bem presas na ferramenta de aperto, unindo-as.
- Também deve-se verificar se o elemento térmico atingiu a sua temperatura de serviço. O aquecimento terminou quando o diodo amarelo se apaga eo diodo verde acende.



Para garantir que o calor se distribua de modo homogêneo na placa térmica inteira, é necessário observar um período de espera de cerca de 10 minutos depois de que a diodo verde comece acende (conforme DVS). A temperatura deve ser verificada através de um aparelho de medição de temperatura apropriado!

- Virar para dentro o dispositivo de fresar eléctrico entre os tubos a soldar e ligá-lo premindo o interruptor no punho.



Perigo de ferimento! Ao colocar a fresadora em uso, não colocar a mão nas facas em rotação. Accionar a fresadora só enquanto estiver entre as peças (posição de trabalho) e depois rodar de volta para a posição de repouso. O bom funcionamento do interruptor de segurança da fresadora deve estar sempre garantido para assegurar que a fresadora não possa ser ligada involuntariamente fora da posição de trabalho!

- Com a barra de manobra, levar com cuidado as extremidades das peças de trabalho contra as facas em rotação dos discos da fresa.



Uma pressão superior da fresa pode causar sobreaquecimento e danos no acionamento da fresa. No caso de sobrecarga ou imobilização do accionamento de fresar, efectue o arranque da máquina e reduza a pressão!

Se, devido às diferenças de qualidade das extremidades dos tubos, a extremidade de uma peça moldada não puder ser trabalhada, o encosto para a fresagem de um só lado, situado no lado inferior da fresadora, deverá ser virado para o lado que não vai ser trabalhado.

- Depois de fresar as superfícies frontais até ficarem planas (o que pode ser reconhecido através da apara homogênea e ininterrupta) afastar os finais de tubos lentamente um do outro. Destravar fresadora, puxando o anel para a frente, e rodá-la para a posição inicial.
- Unir as peças de trabalho e controlar se as superfícies de soldadura são planas, paralelas e axiais. Se tal não for o caso, as peças de trabalho têm de ser ajustadas de novo e a operação de fresagem repetida.

O deslocamento axial entre as peças de trabalho não pode ser superior (segundo DVS) a 10% da espessura da parede e a abertura entre as faces planas não pode ser superior a 0,5 mm. Remover com uma ferramenta limpa (p. ex., pincel) as aparas eventualmente existentes no tubo.



As superfícies fresadas e preparadas para a solda não devem ser tocadas com as mãos e devem estar livres de qualquer sujidade!

3.2.3 Soldadura



Perigo de esmagamento! Ao juntar as ferramentas de fixação e os tubos manter sempre uma distância segura em relação à máquina. Nunca incluir na área de trabalho!

- Inserir o elemento térmico entre as duas peças.
- Unir as extremidades dos tubos, aplicar a força de ajustamento necessária e segurar rodando firmemente a pega de cordel.
- Logo que a altura do rebordo necessária for atingida uniformemente em todo o perímetro das duas extremidades do tubo, soltar a pega de cordel, retirar força até atingir a respectiva força de aquecimento e rodar, outra vez, firmemente, a pega de cordel. É necessário assegurar que as extremidades da peça de trabalho fiquem encostadas, uniformemente, à placa de aquecimento.
- Depois do final do período de aquecimento, soltar a alavanca de aperto, afastar as peças uma da outra, retirar o elemento térmico e juntar os finais das peças novamente. Para isso, aumentar a força preferencialmente linear para a força conjunta correspondente até que a força nominal seja atingida (ver manual anexo para os parâmetros de soldadura) e apertar a alavanca de engate. A força de junção deve ser mantida durante o período de arrefecimento todo.
- Depois de o tempo de arrefecimento ter decorrido, aliviar a força soltando a pega de cordel e abandonando a barra de manobra. Desapertar os tubos soldados e retirá-los.

Todos os parâmetros de soldadura encontram-se nas tabelas de soldadura em anexo.

3.2.4 Terminar a utilização

- Desligar o elemento térmico no interruptor.
- Tirar a ficha de rede do dispositivo de fresar e da máquina de base da tomada.
- Rodar a fresa e o elemento térmico para dentro do espaço intermediário entre os mordentes de base e rodar as barras de manobra para fora.
- Enrolar o cabo de rede.



A placa de soldadura tem de ser arrefecida!

- Retirar a máquina com a parte inferior da caixa da parte superior, inverter a parte superior sobre a máquina e fechar os fechos.

3.3 Condições gerais

Sendo que o tempo e o ambiente influenciam a soldadura de modo decisivo, devem ser observadas em todos os casos as respectivas instruções da directiva DVS 2207 parte 1, 11 e 15. Fora da Alemanha, valem as respectivas disposições legais nacionais.

Os trabalhos de soldadura devem ser controlados constantemente e com atenção!

3.4 Informações importantes sobre os parâmetros de soldadura

Todos os parâmetros de soldadura necessários como temperatura, pressão e tempo encontram-se nas directivas DVS 2207 parte 1, 11 e 15. Fora da Alemanha, valem as respectivas disposições legais nacionais.

Contacto: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

Em casos individuais, devem ser observados em todo caso os parâmetros específicos do material que podem ser informados pelo produtor do tubo.

Os parâmetros indicados nas tabelas de soldadura em anexo são apenas valores para orientação pelos quais a empresa ROTHENBERGER não dá garantia nenhuma!

4 Conservação e manutenção

Para manter a máquina em bom estado para o funcionamento, os seguintes pontos devem ser levados em conta:

- As barras de guia devem ser mantidas livres de sujidade. No caso de danos nas superfícies, as barras de guia devem ser substituídas.
- Os motores eléctricos de fresadora e o elemento térmico podem ser utilizados só com a tensão eléctrica indicada na placa de características.
- Para garantir resultados impecáveis da soldadura, é necessário manter o elemento térmico limpo. No caso de danos na superfície, o elemento térmico deve ser revestido novamente ou substituído. Resíduos de material no espelho térmico reduzem a anti-aderência e devem ser retirados com um papel sem fibras e álcool etílico (sempre no elemento térmico frio!).
- A fresadora está equipada com duas facas polidas dos dois lados. Quando ficarem desafiadas, as facas podem ser viradas ou substituídas por facas novas.
- Os finais das peças ou dos tubos a serem cortados sempre devem estar limpos sendo que isto influencia a vida útil das facas de modo significativo.



Recomenda-se que todos os consertos sejam efectuados por uma oficina autorizada ou pelo produtor!

4.1 Conservação de máquina e ferramentas

(Observar as instruções de manutenção sob o ponto 4!)

Ferramentas limpas e afiadas levam a melhores resultados de trabalho e são mais seguras.

Peças desafiadas, quebradas ou perdidas devem ser imediatamente substituídas. Verifique se os acessórios estão conectados seguramente à máquina.

Nos trabalhos de manutenção, utilize somente peças de reposição originais. Consertos devem ser efectuados exclusivamente por técnicos qualificados.

Desligar o equipamento da rede eléctrica quando não for utilizado ou antes de trabalhos de conservação e manutenção e antes de trocar acessórios.

Antes de conectar o equipamento novamente à rede eléctrica se deve garantir que a máquina e as ferramentas adicionais estejam desligadas.

Ao utilizar cabos de extensão, se deve verificar se os mesmos funcionam correcta e seguramente. Utilizar sempre cabos que podem ser utilizados ao ar livre.

Nunca utilizar ferramentas e máquinas cujos invólucros ou punhos, em especial quando são de plástico, estão rachados ou deformados.

Sujidade e humidade nestas rachaduras transmitem a electricidade. Isto pode causar choques eléctricos quando houver um dano do isolamento de ferramenta ou máquina.

Observação: Para além disso, fazemos referência às instruções de prevenção de acidentes.

5 Acessórios

Nome do acessório	Número de peça da ROTHENBERGER
Conversão para arco segmentar	55712
Lâmina de substituição (2 peças)	55163
Conjunto de mordentes de base Ø 160mm	55742
Conjunto de mordentes de base Ø 250mm	55717
Peças intercaladas tensoras de redução	www.rothenberger.com

6 Eliminação

Algumas partes do equipamento são materiais valiosos e podem ser reciclados. Para este fim, há empresas de reciclagem autorizadas e certificadas à sua disposição. Para eliminar as partes não-recicláveis (p. ex. Sucata electrónica) de modo compatível com o ambiente, por favor, entre em contacto com a respectiva autoridade de reciclagem local.

Só para países UE:



Não deite ferramentas eléctricas para o lixo doméstico! De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para Direito nacional é obrigatório recolher separadamente ferramentas eléctricas fora de uso e conduzi-las à reciclagem.

1	Henvisninger til sikkerheden	52
1.1	Formålsbestemt anvendelse	52
1.2	Almene sikkerhedshenvisninger	52
2	Tekniske data, se brochure „tekniske data“	53
3	Apparatets funktion	53
3.1	Beskrivelse af apparatet	53
3.2	Betjeningsvejledning	53
3.2.1	Idriftsættelse	53
3.2.2	Klargøring til svejsning	54
3.2.3	Svejsning	55
3.2.4	Standstagn	55
3.3	Generelle krav	55
3.4	Vigtige henvisninger vedrørende svejseparametrene	55
4	Pleje og eftersyn	56
4.1	Maskine- og værktøjspleje	56
5	Tilbehør	56
6	Affaldsbehandling	57

Symboleri denne dokumentation:



Fare!

Dette tegn advarer mod personskader.



Pas på!

Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.



Opfordrer til handling

1.1 Formålsbestemt anvendelse

ROWELD P 250 A må kun anvendes til stuksvejsning af PE-, PVDF- og PP-rør med en udvendig diameter fra 40 til 250 mm.

1.2 Almene sikkerhedshenvisninger



ADVARSEL! Når man anvender elværktøj, skal man overholde følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger for at undgå elektrisk stød, tilskadekomst og brandfare.

Læs alle disse anvisninger, før dette elværktøj anvendes, og pas godt på sikkerhedsanvisningerne.

Service og vedligeholdelse:

- 1 **Regelmæssig rengøring, service og smøring.** Netstikket skal altid trækkes ud, før der foretages nogen form for indstilling, vedligeholdelse eller reparation.
- 2 **Lad kun faguddannede personale reparere apparatet og kun med originale reservedele.** Derved sikres det, at produktet vedbliver at være sikkert.

Sådan arbejder man sikkert:

- 1 **Hold orden i det område, hvor der arbejdes.** Uorden i arbejdsområdet kan resultere i uheld.
- 2 **Tag højde for påvirkning fra omgivelserne.** Elværktøj må ikke udsættes for regn. Elværktøj må ikke benyttes i fugtige eller våde omgivelser. Sørg for god belysning i arbejdsområdet. Elværktøj må ikke benyttes, hvor der er brand- eller eksplosionsfare.
- 3 **Sørg for beskyttelse mod elektrisk stød.** Undgå, at kroppen rører ved jordede genstande (f.eks. rør, radiatorer, elektriske komfurer, køleudstyr).
- 4 **Hold andre mennesker på afstand.** Lad ikke andre, især ikke børn, røre ved det elværktøj eller kablet. De skal holdes borte fra arbejdsområdet.
- 5 **Elværktøj skal opbevares et sikkert sted, når det ikke er i brug.** Ubenyttet elværktøj bør opbevares tørt og enten højt eller et sted, hvor der er aflåst, uden for børns rækkevidde.
- 6 **Overbelast ikke værktøjet.** Man arbejder bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.
- 7 **Benyt det rigtige stykke elværktøj.** Små maskiner med lav effekt må ikke anvendes til tungt arbejde. Undgå at benytte elværktøjet til formål, som det ikke er beregnet til. Brug f.eks. ikke en håndrundsav til at save i grene eller brændeknuder.
- 8 **Brug egnet beklædning.** Løst tøj og smykker er ikke egnet beklædning, fordi bevægelige dele kan gribe fat i dem. Det kan anbefales at bruge skridsikkert fodtøj, når der arbejdes i det fri. Brug hårnet til langt hår.
- 9 **Brug beskyttelsesudstyr.** Brug beskyttelsesbriller. Brug maske under støvende arbejde.
- 10 **Tilslut støvudsugningsanordningen.** Hvis der findes tilslutninger for støvudsugning og opsamlingsanordninger, skal det kontrolleres, at de er tilsluttet og benyttes korrekt.
- 11 **Kablet må ikke anvendes til formål, som det ikke er beregnet til.** Benyt ikke kablet til at trække stikket ud af stikdåsen. Beskyt kablet mod varme, olie og skarpe kanter.
- 12 **Sæt emnet godt fast.** Brug spændeordninger eller en skruestik til at holde emnet fast med. Det er sikrere end at holde det i hånden.
- 13 **Undgå unaturlige kropstillinger.** Sørg for at stå fast og hele tiden være i balance.
- 14 **Plej værktøjet med omhu.** Hold skærende værktøj skarpt og rent; så arbejder man bedre og mere sikkert. Følg anvisningerne vedrørende smøring og udskiftning. Kontroller jævnligt elværktøjets tilslutningsledning, og lad den udskifte af en autoriseret fagmand, hvis den er beskadiget. Kontroller forlængerledningerne jævnligt, og udskift dem, hvis de er beskadiget. Sørg for, at håndtagene er tørre, rene og uden fedt og olie.
- 15 **Træk stikket ud af stikdåsen.** Når elværktøjet ikke er i brug, før service og ved udskiftning af tilbehør som f.eks. savblad, bor, fræser.

- 16 **Sørg for at fjerne alt hjælpeværktøj.** Før der tændes for elværktøjet, skal det kontrolleres, at nøgle og indstillingsredskab er fjernet.
- 17 **Undgå utilsigtet start.** Kontroller, at der er slukket på afbryderen, når stikket sættes i stikdåsen.
- 18 **Benyt forlængerkabler til udendørs brug.** Anvend kun forlængerkabler, der er mærket som godkendt til udendørs brug, når der arbejdes i det fri.
- 19 **Vær koncentreret.** Koncener Dem om den opgave, der udføres. Grib arbejdet fornuftigt an. Benyt ikke elværktøjet, når De er ukoncentreret.
- 20 **Kontroller elværktøjet for eventuelle skader.** Før man går i gang med at arbejde med elværktøjet skal det undersøges omhyggeligt, om beskyttelsesanordninger eller dele, der let beskadiges, fungerer perfekt. Kontroller, om de bevægelige dele fungerer perfekt og ikke sætter sig fast, og om der er beskadigede dele. Samtlige dele skal være korrekt monteret og opfylde alle betingelser for, at elværktøjet kan fungere perfekt.
Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres på et godkendt værksted eller udskiftes, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen. Beskadigede kontakter skal repareres på et kundeværksted.
Benyt aldrig elværktøj, som ikke kan tændes og slukkes på sin egen kontakt.
- 21 **Bemærk.** Brug af andre indsatser og andet tilbehør kan indebære risiko for tilskadekomst.
- 22 **Elværktøj skal repareres af en fagmand.** Dette elværktøj opfylder de relevante sikkerhedsbestemmelser. Reparationer må kun udføres af en fagmand, som anvender originale reservedele; ellers kan brugeren komme til skade.

2 Tekniske data, se brochure „tekniske data“

3 Apparatets funktion

3.1 Beskrivelse af apparatet

ROWELD P 250 A er en kompakt, let og transportabel varmeelement-stuksvejsemaskine, som kan anvendes på byggepladser og på værksteder. Ved hjælp af denne maskine kan man lave sikre husinstallationer, skorstenskonstruktioner og tagafvandingsssystemer af PE-, PP- og PVDF-rør med en ydrediameter fra 40 til 250 mm.

Maskinen består overordnet af:

Maskinstativ med fast og bevægeligt bord, elektrisk fræseanordning, elektronisk regulerbart varmeelement, grund-spændbakesæt Ø 160 mm og Ø 250 mm, rørstøtter, arbejds- og transportkasse, reduktions-spændindsats.

3.2 Betjeningsvejledning



Svejsemaskinen må kun betjenes af autoriseret og tilstrækkeligt kvalificeret personale iht. DVS 2212 del 1!



Maskinen må kun anvendes af uddannet og autoriseret brugere!

3.2.1 Idriftsættelse



Du bedes læse denne betjeningsvejledningen omhyggeligt igennem før stuksvejsemaskinen sættes i drift!



Varmespejlet må ikke bruges i eksplosionstruede omgivelser og ikke, hvor det kan komme i kontakt med brændbare stoffer!

- Løsn lukkeanordningerne på transportkassen, løft den øverste del af kassen af og stil den på et plant og fast underlag.
- Placer maskinen sammen med den nederste del af kassen på kassens overdel.
- Drej skaftet i trykhåndtaget på maskinens forside og løsn det rifledede håndtag til fastgøring af bordet.
- Træk fræserlåsen fremad, og sving fræseanordningen bagud.

- Sving varmeelementet bagud og drej skaflet i varmeelementholderen.
- Tilslut stikket fræseanordning og varmeelementet som anført på typeskiltet.

Den røde diode "Stand by" på varmeelementet lyser, dvs.: Under spænding. Tænd for varmeelementet på håndgrebet med den store trykknop (lyser grønt) og indstil den ønskede temperatur med tasten „+“ eller „-“ (160°C til 285°C/320°F til 545°F).

Opvarmingen bliver vist vha. den gule diode på håndgrebet. Derudover vises vandrette bjælker på temperaturvisningen. Lige inden den indstillede nominelle temperatur (tolerance $\pm 3^{\circ}\text{C}$ / 5.4°F) er opnået, slukker den gule diode og den grønne lyser. Efter yderligere 10 minutter er varmeelementet klar til brug. Henvisning: Ved den første opnåelse af den nominelle temperatur kan den indstillede værdi blive overskredet kortvarigt.

Kontrollér temperaturen med en ekstern termometer. Ved afvigelse skal varmeelementet kalibreres på ny. Tryk samtidigt på tasterne „+“ og „-“, og indstil derefter differensen med tasterne „+“ eller „-“.

Hvis „Er1“ vises, er elektronikken defekt. Ved „Er2“ er modstandstermometeret defekt eller ikke tilsluttet. Send apparatet til et autoriseret ROTHENBERGER-specialværksted.



Fare for forbrændinger! Varmespejlet kan opnå en temperatur på ca. 290°C / 554°F!

3.2.2 Klargøring til svejsning

- Løsn stophåndtaget på grund-spændeelementerne og sving dem fremad. Sving den øverste spændebakke bagud.
- Hvis der skal svejdes rør, som er mindre end den maksimale diameter 160/250 mm, skal der monteres reduktionssæt med passende diameter i basisspændebakkerne og gaffelindsatse i holdegafflerne, som fastgøres med fingerskrueene.
- Læg plastrørene eller formstykkerne, som skal svejdes, i spændeanordningerne. Placer støttegafflerne under rørene eller formstykkerne (løsn cylinderskrueene eller stjernegrebene), skub støttegafflerne og drej dem eventuelt, så de støtter korrekt.
- Luk de øverste spændebakker, sving stophåndtaget ind, juster rørene eller formstykkerne og fastspænd ved hjælp af stophåndtaget.
- Kontroller om arbejdsemnerne sidder fast i opspændingsværktøjet ved at køre dem sammen.
- Det skal ligeledes kontrolleres, om varmespejlet har nået sin driftstemperatur. Opvarmningen er afsluttet, når den gul LED slukkes, og den grønne LED lyser.



For at sikre en jævn varmefordeling over hele varmepladen er det nødvendigt at vente ca. 10 minutter (iht. DVS), efter at LED er begyndt at lyse op. Temperaturen skal kontrolleres med en egnet termometer!

- Sving den elektriske fræseanordning ind mellem rørstykkerne, som skal svejdes, og tænd ved at trykke på kontakten i håndtaget.



Fare for kvæstelser! Hold hænderne væk fra de roterende knive, når fræseanordningen er tilsluttet. Tænd kun for fræsere, når den er svinget ind (arbejdsposition), og sving den derefter tilbage igen. Sikkerhedsafbryderens funktion skal altid være sikret for at undgå utilsigtet opstart uden for arbejdspositionen!



- Kør forsigtigt arbejdsemnerne ender mod fræserskvindens roterende kniv ved hjælp af skaflet.



For højt fræsetryk kan føre til overophedning og beskadigelse af fræserdrevet. Ved overbelastning eller standsning af fræserdrevet skal maskinen køres op og trykket mindskes!

Hvis en ende på et formstykke ikke skal bearbejdes pga. forskellig rørendekvalitet, skal anslaget til fræsning på den ene side på undersiden af fræsere skubbes til den side, der ikke skal bearbejdes.

- Når endefladerne er planfræset, hvilket kan ses på en jævn og kontinuerlig spån, køres rørenderne langsomt fra hinanden igen. Løsn fræseanordningen ved at trække ringen fremad, og sving fræseanordningen ud.
- Køre arbejdssemnerne sammen og kontroller om svejsefladen er plan, parallel og aksial. Hvis dette ikke er tilfældet, skal arbejdssemnerne indstilles på ny og fræseprocessen gentages.

Den aksiale forskydning mellem arbejdssemnerne må (iht. DVS) ikke være mere end 10% af vægtykkelsen, og spalten mellem de plane flader må ikke være mere end 0,5 mm. Fjern eventuelle spåner i røret ved hjælp af et rent værktøj (f.eks. en pensel).



De fræsedede overflader, der er klargjort til svejsning, må ikke berøres med hænderne og skal være fri for enhver form for urenheder!

3.2.3 Svejsning



Risiko for klemninger! Hold afstand til maskinen, når opspændingsværktøjerne og rørene køres sammen. Grib aldrig ind i arbejdsområdet!

- Sving varmespejlet ind mellem de to emner.
- Kør rørenderne sammen, sørg for at få den nødvendige tilpasningskraft og hold den ved at dreje det riflede håndtag fast.
- Så snart den nødvendige vulsthøjde er jævn over det hele ved begge rørender, løsnes det riflede håndtag, fjern kraften på den pågældende opvarmingskraft og skru håndtaget fast igen. Man skal sørge for, at arbejdssemnerne slutter jævnt til varmepladen.
- Efter udløb af opvarmningstiden løsnes låsearmen, emnerne køres fra hinanden, varmespejlet svinges ud, og emnerne køres sammen igen. Øg herefter styrken så lineært som muligt op til den tilsvarende sammenføjningskraft, indtil den nominelle kraft er nået (se medfølgende bog for svejseparametre) og stram klemhåndtag. Sammenføjningskraften skal holdes under hele afkølingstiden.
- Når afkølingstiden er udløbet, slækkes kraften ved at løsne det riflede håndtag og trække skaffet tilbage. Spænd de svejste rørstykker fri og fjern dem.

Alle svejseparametrene findes i de vedlagte svejsetabeller.

3.2.4 Standsning

- Sluk for varmeelementet.
- Fjern fræseanordningens og grundmaskinens stik fra stikdåsen.
- Sving fræseren og varmeelementet ind i mellemrummet mellem grund-spændebakkerne og drej skaffet ud.
- Vikl strømkablet op.



Varmeplade skal være afkølet!

- Fjern maskinen med kasseunderdel fra overdelen og sæt overdelen over maskinen og luk lukkeanordningerne.

3.3 Generelle krav

Da vejrlig og ydre omgivelser påvirker svejsningen meget, skal bestemmelserne i DVS – direktiverne 2207 del 1, 11 og 15 ubetinget overholdes. Uden for Tyskland gælder nationale bestemmelser.

Svejsningen skal overvåges konstant og omhyggeligt!

3.4 Vigtige henvisninger vedrørende svejseparametrene

Alle nødvendige svejseparametre såsom temperatur, tryk og tid ses af DVS - direktiverne 2207 del 1, 11 og 15. Uden for Tyskland gælder nationale bestemmelser.

Reference: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hg.de internet: www.dvs-media.info

I særlige tilfælde skal rørleverandørens materialespecifikke bearbejdningsparametre bestilles.

De svejseparametre, der er tilføjet i svejsetabellerne, er vejledende værdier, og firmaet ROTHENBERGER påtager sig ingen garanti herfor!

4 Pleje og eftersyn

For at sikre at maskinen fungerer korrekt, skal følgende punkter overholdes:

- Styrestængerne skal være fri for urenheder. Er overfladen beskadiget, skal styrestængerne udskiftes.
- Fræseanordningens og varmespejlets elmotorer må kun anvendes med den spænding, der er angivet på typeskiltet.
- For at opnå de bedste svejseresultater, skal varmespejlet holdes rent. Når overfladen er beskadiget, skal varmespejlet enten overtrækkes igen eller udskiftes. Materialerester på varmedelen forringer non-stick egenskaberne og skal fjernes med en frugfri klud og alkohol (kun når varmespejlet er koldt!).
- Fræseanordningen er udstyret med to dobbeltsidigt slebne knive. Når skæreeffekten reduceres, skal knivene vendes eller udskiftes med nye.
- Vær især opmærksom på at rør- og emnefladerne, især endefladerne, der skal bearbejdes, er rene, da knivenes levetid i modsat fald reduceres.



Det anbefales at få reparationer udført på et serviceværksted eller hos fabrikanten!

4.1 Maskine- og værktøjspleje

(Overhold vedligeholdelsesforskrifterne under pkt. 4!)

Skarpe og rene værktøjer giver bedre resultater og arbejder sikrere.

Stumpe, brudte eller mistede dele skal udskiftes med det samme. Kontroller om tilbehøret sidder fast på maskinen.

Anvend kun originale reservedele under vedligeholdelsen. Reparationer må kun udføres af fagligt kvalificeret personale.

Når maskinen ikke anvendes, skal maskinen tages fra strømmen, før pleje- og vedligeholdelsesarbejder samt før tilbehørsdele udskiftes.

Før maskinen igen tilsluttes til strømmen, skal det sikres, at maskinen og værktøjet er slået fra.

Anvendes der forlængerledninger skal det kontrolleres om disse fungerer korrekt og sikkert. Der må kun anvendes kabler, der er godkendt til udendørs brug.

Der må ikke anvendes værktøj og maskiner, hvis kabinettet og håndgreb, der er ødelagte eller bøjede, især hvis de er af plastik.

Snavs og fugt i ridser leder elektriske strøm. Dette kan medføre stød, hvis der opstår isolerings-skader på værktøjet eller i maskinen.

Bemærk: Der henvises desuden til de gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker.

5 Tilbehør

Navn på tilbehør	ROTHENBERGER delnummer
Konvertering til segmentær bue	55712
Udskiftning klinge (2 stk)	55163
Grund-spændbakesæt Ø 160mm	55742
Grund-spændbakesæt Ø 250mm	55717
Reduktions-spændindsats	www.rothenberger.com

Dele af apparatet er af brugbart materiale og kann genbruges. Hertil står autoriserede og certificerede genbrugsvirksomheder til rådighed. Til miljøvenlig affaldsbehandling af ikke brugbart materiale (f.eks. elektronikaffald) vær venlig at spørge den myndighed, hvorunder det sorterer.

Kun til EU-lande:



Elektrisk værktøj må ikke smides ud med det almindelige affald! I henhold til det Europæiske Direktiv 2012/19/EF om affald af elektrisk- og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning skal ikke længere brugbart elektrisk værktøj indsamles separat og tilføres en recyclingsproces.

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	59
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczenie	59
1.2	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	59
2	Dane techniczne, patrz broszura „Dane techniczne”	60
3	Funkcjonowanie urządzenia.....	60
3.1	Opis urządzenia	60
3.2	Instrukcja obsługi.....	61
3.2.1	Rozruch.....	61
3.2.2	Przygotowania do przeprowadzenia zgrzewania.....	61
3.2.3	Proces zgrzewania	62
3.2.4	Wyłączenie maszyny	63
3.3	Ogólne wymagania.....	63
3.4	Ważne wskazówki dotyczące parametrów zgrzewania	63
4	Utrzymywanie w dobrym stanie i konserwacja	63
4.1	Utrzymywanie maszyny i narzędzi w dobrym stanie	64
5	Akcesoria	64
6	Utylizacja	64

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 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia **ROWELD P 250 A** przeznaczone są do wykonywania połączeń zgrzewanych rur oraz kształtek z PE i PVDF i PP, o średnicy zewnętrznej od 40 do 250mm.

1.2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



UWAGA! Podczas użytkowania elektronarzędzi należy, w celu ochrony przed porażeniem elektrycznym, odniesieniem obrażeń i niebezpieczeństwem spowodowania pożaru, należy przestrzegać następujących środków bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do pracy z elektronarzędziami przeczytać wszystkie zamieszczone tu wskazówki i przetrzymać instrukcję ze wskazówkami bezpieczeństwa w bezpiecznym miejscu.

Konserwacja i utrzymanie w dobrym stanie:

- 1 **Regularne czyszczenie, konserwacja i smarowanie.** Zawsze przed przystąpieniem do ustawiania, prac związanych z utrzymaniem w dobrym stanie lub naprawą wyjmij wtyczkę z gniazdka sieciowego.
- 2 **Naprawę urządzenia powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, a także do napraw stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.** W ten sposób można zapewnić bezpieczeństwo urządzenia.

Bezpieczna praca:

- 1 **Utrzymuj porządek w miejscu pracy.** Brak porządku w miejscu pracy może doprowadzić do wypadków.
- 2 **Zwracaj uwagę na warunki otoczenia.** Nie wystawiaj elektronarzędzi na deszcz. Nie używaj elektronarzędzi w wilgotnym lub mokrym otoczeniu. Zadbaj o dobre oświetlenie w miejscu pracy. Nie używaj elektronarzędzi gdy występuje zagrożenie wybuchu pożaru lub eksplozji.
- 3 **Chroń się przed porażeniem prądem elektrycznym.** Unikaj kontaktu z uziemionymi elementami (np. rurami, wentylatorami, piecykami elektrycznymi, urządzeniami chłodniczymi).
- 4 **Trzymaj z dala inne osoby.** Nie zezwalaj na dotykanie elektronarzędzi przez inne osoby, w szczególności dzieci. Nie dopuszczaj innych osób, w tym dzieci, do obszaru pracy.
- 5 **Nie używane elektronarzędzia przechowuj w bezpiecznym miejscu.** Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w suchym, wysoko rozmieszczonym lub zamkniętym miejscu, z dala od zasięgu dzieci.
- 6 **Nie przeciążaj elektronarzędzi.** Pracują one lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- 7 **Używaj właściwych elektronarzędzi do właściwych prac.** Nie używaj zbyt słabych maszyn do trudnych prac. Nie używaj elektronarzędzi do celów, do których nie zostały one przewidziane. Nie używaj np. ręcznej piły tarczowej do cięcia gałęzi drzew lub drewna kominkowego.
- 8 **Zakładaj odpowiednią odzież.** Nie zakładaj szerokiej odzieży ani biżuterii, gdyż elementy te mogłyby zostać wciągnięte przez ruchome części. Do prac na wolnym powietrzu zaleca się zakładanie antypoślizgowego obuwia. Długi włos zakrywaj specjalną siatką.
- 9 **Korzystaj z wyposażenia ochronnego.** Zakładaj okulary ochronne. W pracach wiążących się z silnym zapyleniem używaj maski oddechowej.
- 10 **Podłącz urządzenie do odsysania pyłu.** W razie dostępnych przyłączy do odsysania pyłu i elementów wylapujących, sprawdź, czy elementy to zostały podłączone i są prawidłowo używane.
- 11 **Nie używaj kabla do celów, do których nie został on przewidziany.** Nie ciągnij za kabel przy wyjmowaniu wtyczki z gniazdka sieciowego. Chroń kabel przed wysokimi temperaturami, kontaktem z olejem i ostrymi krawędziami.

- 12 **Zabezpiecz przedmiot obrabiany.** Użyj urządzeń mocujących lub imadła do unieruchomienia przedmiotu obrabianego. W ten sposób przedmiot będzie pewniej przytrzymywany, niż w ręku.
- 13 **Unikaj pracy w nienaturalnej postawie ciała.** Podczas pracy stale utrzymuj stabilność i równowagę.
- 14 **Dbaj o narzędzia.** Narzędzia do cięcia powinny być zawsze naostrzone i czyste, co zagwarantuje ich skuteczniejsze działanie. Przestrzegaj wskazówek dotyczących smarowania i zmiany narzędzia. Regularnie sprawdzaj stan przewodu przyłączeniowego elektronarzędzia i w razie jego uszkodzenia zwróć się do autoryzowanego punktu serwisowego. Regularnie sprawdzaj stan przedłużacza i w razie uszkodzenia wymień je. Uchwyty narzędzie muszą być suche, czyste i wolne od smaru i oleju.
- 15 **Wymij wtyczkę z gniazdka sieciowego.** Gdy nie używasz elektronarzędzia, przed przystąpieniem do konserwacji i zmiany narzędzi, np. tarczy pilarskiej, wiertła, frezu.
- 16 **Nie zostawiaj założonych kluczy narzędziowych.** Przed włączeniem sprawdź, czy klucz i narzędzie nastawcze zostały zdjęte.
- 17 **Unikaj przypadkowego rozruchu urządzenia.** Włącznik przy wkładaniu wtyczki do gniazdka sieciowego musi być wyłączony.
- 18 **Używaj przedłużaczy przystosowanych do pracy na zewnątrz pomieszczeń.** W pracy na zewnątrz pomieszczeń używaj wyłącznie przystosowanych do tego i odpowiednio oznakowanych przedłużaczy.
- 19 **Zachowaj ostrożność.** Zwracaj uwagę na to, co robisz. Zachowaj rozsądek w pracy. Nie używaj elektronarzędzia, gdy nie możesz się skoncentrować na pracy.
- 20 **Sprawdź, czy urządzenie nie uległo ewentualnym uszkodzeniom.** Przed przystąpieniem do dalszego użytkowania elektronarzędzia należy sprawdzić, czy urządzenia ochronne lub nieznacznie uszkodzone elementy zapewniają prawidłowe działanie. Sprawdź, czy ruchome elementy prawidłowo działają, nie blokują się i nie uległy uszkodzeniu. Wszystkie części muszą być prawidłowo zamontowane i wszystkie warunki spełnione, w celu zagwarantowania prawidłowego działania elektronarzędzia.
Uszkodzone urządzenia ochronne i części należy przekazać do naprawy lub wymiany autoryzowanemu punktowi serwisowemu, o ile nie podano inaczej w instrukcji użytkowania. Uszkodzone włączniki należy wymieniać w warsztacie klienta.
Nie używaj elektronarzędzi, w których nie można włączać i wyłączać włącznika.
- 21 **Uwaga.** Używanie innych narzędzi roboczych i innych akcesoriów może stwarzać niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.
- 22 **Uszkodzone elektronarzędzie przekaz do naprawy wykwalifikowanemu elektrykowi.** Niszyjsze elektronarzędzie odpowiada obowiązującym przepisom bezpieczeństwa. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez elektryka z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych; w przeciwnym wypadku użytkownik może być narażony na niebezpieczeństwo wypadku.

2 Dane techniczne, patrz broszura „Dane techniczne”

3 Funkcjonowanie urządzenia

3.1 Opis urządzenia

ROWELD P 250 A jest kompaktową, lekką i przenośną zgrzewarką doczołową z elementem grzejnym do mobilnego zastosowania na placach budowy oraz w warsztatach. Za pomocą tej maszyny mogą zostać wykonane w sposób niezawodny instalacje domowe, modernizacje komi-nowe oraz systemy odwadniania dachu z rur PE, PP i PVDF o średnicach zewnętrznych od 40 do 250 mm.

Maszyna składa się w głównych zarysach z:

łoża maszyny ze stałym i ruchomym stołem, elektrycznego przyrządu frezarskiego, elektro-nicznie regulowanego elementu grzejnego, zestawu podstawowych szczęk mocujących Ø 160 mm i Ø 250 mm, nakładek rurowych, skrzyni roboczej i transportowej, redukcyjnych wkładek mocujących.

3.2 Instrukcja obsługi



Zgrzewarka może być obsługiwana tylko przez upoważniony do tego i dostatecznie wykwalifikowany fachowy personel zgodnie z przepisami DVS 2212 część 1!



Maszyna może być używana tylko przez autoryzowany i wykwalifikowany personel obsługujący!

3.2.1 Rozruch



Przed uruchomieniem zgrzewarki doczołowej należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi!



Nie używać elementu grzewczego w otoczeniu wybuchowym i nie stykać z łatwopalnymi materiałami!

- Poluzować zamknięcia na skrzyni transportowej, górną część unieść do góry i postawić na płaskim, stałym podłożu.
- Maszynę z częścią dolną skrzyni postawić na część górną.
- Uchwyt drążkowy obrócić w przegubie dźwigni pneumatycznej na stronie przedniej maszyny i poluzować uchwyt radełkowy celem unieruchomienia stołu.
- Blokadę frezu pociągnąć do przodu, a przyrząd frezarski odchylić do tyłu.
- Element grzejny odchylić do tyłu, a uchwyt drążkowy obrócić w uchwycie elementu grzejnego.
- Włączyć wtyczkę do zasilania gniazda zasilania elektrycznego urządzenie frezujące i element grzewczy należy podłączyć do zasilania prądem odpowiednio do danych na tabliczce identyfikacyjnej.

Czerwona dioda gotowości "Stand by" a elemencie grzewczym jest włączona, tzn.: Napięcie jest podłączone. Włącz element grzewczy za pomocą znajdującego się na uchwycie dużego, zielonego przycisku (podświetlonego na zielono) i ustaw odpowiednią temperaturę za pomocą przycisków „+” lub „-” (160°C do 285°C / 320°F do 545°F).

Nagrzewanie jest symbolizowane żółtym kolorem światła umieszczonej na uchwycie diody LED. Dodatkowo, na wskaźniku temperatury pojawi się pozioma belka. Krótco przed uzyskaniem zadanej temperatury (tolerancja $\pm 3^{\circ}\text{C}$ / $5,4^{\circ}\text{F}$), kolor światła diody zmieni się z żółtego na zielony. Po kolejnych 10 minutach element grzewczy jest gotowy do zastosowania. Uwaga: Przy pierwszym uzyskaniu temperatury zadanej, ustawiona wartość może zostać przekroczona.

Sprawdź temperaturę za pomocą zewnętrznego miernika. W przypadku zbyt dużej odchyłki konieczna jest kalibracja elementu grzewczego. Jednocześnie naciśnij przyciski „+” oraz „-” i następnie ustaw różnicę za pomocą tych przycisków.

Pojawienie się komunikatu "Er1" oznacza usterkę elektroniki. Komunikat "Er2" oznacza uszkodzenie termometru oporowego lub jego rozłączenie. Wyślij urządzenie do autoryzowanego serwisu ROTHENBERGER.



Niebezpieczeństwo zapalenia!! Element grzewczy może osiągnąć temperaturę ok. 290°C / 554°F!

3.2.2 Przygotowania do przeprowadzenia zgrzewania

- Poluzować dźwignię nastawczą na głównych elementach mocujących i wychylić do przodu. Górną szczękę mocującą odchylić do tyłu.
- W przypadku rur, które są mniejsze niż maksymalnie zespawana średnica 160 mm bądź 250 mm, zastosować należy redukcyjne wkładki mocujące odpowiedniej średnicy w głównych szczękach mocujących, a wstawki widel nośnych w widłach nośnych i zamocować je za pomocą śrub radełkowych.
- Rury z tworzywa sztucznego lub kształtki do zespawania włożyć do przyrządów mocujących. Widły nośne wstawić pod rury lub kształtki / w tym celu należy poluzować śruby z łbem walcowym lub rękojeści gwiazdowe/, odpowiednio przesunąć widły nośne i w razie potrzeby obrócić.

- Górne szczęki mocujące zamknąć, dźwignię nastawczą odchylić do wewnątrz, wyregulować rury lub kształtki i zamocować za pomocą dźwigni ustalającej.
- Poprzez najazd stykowy przedmiotów obrabianych sprawdzić, czy są one mocno osadzone w uchwycie do mocowania.
- Należy również sprawdzić, czy element grzewczy osiągnął temperaturę roboczą. Nagrzewanie jest zakończone, kiedy żółta dioda gaśnie i zapala się zielona dioda.



Aby zagwarantować równomierny rozkład ciepła na całej powierzchni grzewczej, konieczne jest, po tym się zielona dioda zapaliła, jest konieczne zachowanie czasu oczekiwania ok. 10 min. (DVS). Temperaturę należy skontrolować za pomocą odpowiedniego urządzenia pomiarowego!

- Elektryczny przyrząd frezarski wychylić do wewnątrz pomiędzy kształtki rurowe do zespa-
wania i włączyć przez naciśnięcie włącznika w rękojeści.



**Niebezpieczeństwo uszkodzenia!! Podczas uruchamiania urządzenia frezu-
jącego nie sięgać do pracujących noży. Frez uruchamiać tylko w pozycji ro-
boczej, a następnie obrócić spowrotem. Funkcjonalność włącznika be-
zpieczeństwa w urządzeniu frezującym musi być każdorazowo zapewniona, w
celu uniknięcia niezamierzonego rozruszania się w pozycji roboczej!**



- Za pomocą uchwytu drążkowego przejechać końcówkami przedmiotów obrabianych z
wychyciem w kierunku obrotowych noży korpusu frezów tarczowych.



**Zbyt wysokie ciśnienie frezowania może prowadzić do przegrzania i uszkod-
zenia napędu frezarki. W przypadku przeciążenia lub utknięcia napędu frezu
należy podnieść maszynę i zmniejszyć ciśnienie!**

Jeżeli w wyniku różnych jakości końcówek rur, końcówka kształtki nie może zostać obrobiona, ogranicznik ruchu dla jednostronnego frezowania po stronie dolnej frezu należy obrócić w kierunku strony, która nie ma być obrabiana.

- Po tym, jak końcówki przedmiotu obrabianego zostały płasko ofrezowane, co rozpoznać
można poprzez równomierny, ciągły wiór, należy powoli rozjechać końcówkami rur.
Przyrząd frezarski odryglować poprzez zaciągnięcie pierścienia i wychylić na zewnątrz.
- Najechać stykowo przedmiotami obrabianymi i sprawdzić, czy powierzchnie zgrzewania są
płaskie, równoległe i osiowe. Jeżeli nie ma to miejsca, to przedmioty obrabiane muszą zos-
tać na nowo wyregulowane, a proces frezowania powtórzony.

Osiowe wzajemne przesunięcie pomiędzy przedmiotami obrabianymi /zgodnie z DVS/ nie może
być większe niż 10% grubości ścianki, a szczelina pomiędzy powierzchniami płaszczyzn nie
może być większa niż 0,5 mm. Za pomocą czystego narzędzia /np. pędzla/ usunąć ewentualnie
występujące wióry w rurze.



**Wyfrezowane i przygotowane do zgrzewania powierzchnie nie mogą być w żaden
sposób zabrudzone i nie wolno ich dotykać rękami!**

3.2.3 Proces zgrzewania



**Niebezpieczeństwo zgniecenia!! Zsunąć końcówki rur, ustawić wymaganą siłę
wyrównawczą i utrzymać ją poprzez mocne zakręcenie dźwigni zaciskowej na
wałku kołka ręcznego. Nie wolno wkładać rąk do obszaru roboczego!**

- Wychylić do wewnątrz element grzejny pomiędzy oba przedmioty obrabiane.
- Najechać stykowo końcówkami rur, nanieść wymaganą siłę zrównującą i przytrzymać
poprzez mocne obrócenie uchwytu radełkowanego.
- Jak tylko osiągnięta została wymagana wysokość zgrubienia, równomiernie na całym ob-
wodzie obu końcówek rur, poluzować uchwyt radełkowany, siłę skierować na odpowiednią
siłę nagrzania i ponownie mocno obrócić uchwyt radełkowanym. Należy zagwarantować
równomierne przyłożenie końcówek przedmiotów obrabianych na płycie grzejnej.

- Po nagraniu należy zwolnić dźwignię i rozsunąć obie części rury. Wysunąć element grzejny i z powrotem zbliżyć obrabiane elementy. Siłę docisku należy zwiększać w sposób możliwie najbardziej równomierny, aż do momentu osiągnięcia wartości znamionowej (patrz dołączona instrukcja zawierająca parametry zgrzewania). Następnie zacisnąć dźwignię. Elementy należy ścisnąć z daną siłą aż do momentu całkowitego ostygnięcia.
- Po upływie czasu chłodzenia, siłę zwolnić poprzez poluzowanie uchwytu radełkowanego i pozostawienie uchwytu drążkowego. Zespawane kształtki rurowe odmocować i wyjąć.

Wszystkie parametry zgrzewania znajdują się w załączonych tabelach zgrzewania.

3.2.4 Wyłączenie maszyny

- Wyłączyć element grzejny na wyłączniku dźwignienkowym.
- Wyciągnąć wtyczkę sieciową przyrządu frezarskiego i maszyny podstawowej z gniazda wtykowego.
- Frez oraz element grzejny odchylić do wewnątrz w przestrzeń między podstawowymi szczękami mocującymi i wykręcić uchwyt drążkowy.
- Zwinąć kabel sieciowy.



Element grzejny musi być całkowicie schłodzony!

- Maszynę z częścią dolną skrzyni zdjąć z części górnej, część górną nałożyć nad maszynę, zamknąć zamknięcia.

3.3 Ogólne wymagania

Ponieważ warunki atmosferyczne i sytuacyjne w znacznym stopniu wpływają na proces zgrzewania, dlatego też należy koniecznie przestrzegać odpowiednich wiążących zaleceń znajdujących się w dyrektywach DVS 2207, część 1, 11 i 15. Poza terytorium Niemiec obowiązują odpowiednie dyrektywy danego państwa.

Prace zgrzewarskie muszą być zawsze nadzorowane!

3.4 Ważne wskazówki dotyczące parametrów zgrzewania

Wszystkie niezbędne parametry zgrzewania jak temperatura, ciśnienie i czas znajdują się w dyrektywach DVS 2207, część 1, 11 i 15. Poza terytorium Niemiec obowiązują odpowiednie dyrektywy danego państwa.

Możliwość nabycia: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

W poszczególnych przypadkach niezbędne jest uzyskanie parametrów obróbki dotyczących danego materiału od producenta rur.

Parametry zgrzewania podane w załączonych tabelach zgrzewania są tylko wartościami przybliżonymi, za które firma ROTHENBERGER nie przejmuje żadnej odpowiedzialności!

4 Utrzymywanie w dobrym stanie i konserwacja

W celu zagwarantowania prawidłowego funkcjonowania maszyny należy przestrzegać następujących punktów:

- Drążki prowadzące muszą być utrzymywane w stanie nie zabrudzonym. W przypadku uszkodzeń na powierzchni należy wymienić drążki prowadzące.
- Napędy elektryczne urządzenia frezującego i płyty grzejnej mogą pracować tylko pod napięciem podanym na tabliczkach znamionowych.
- W celu uzyskania bezbłędnych wyników zgrzewania konieczne jest utrzymywanie elementu grzewczego w czystości. W przypadku uszkodzeń powierzchni element grzewczy otrzymać musi nową warstwę powlekającą bądź zostać wymieniony. Pozostałości materiałowe na powierzchni grzejnej redukują właściwości antyadhezyjne i należy je usunąć przy pomocy papieru niepozostawiającego włókien i spirytusu (element grzewczy musi być zimny).
- Głowica frezująca wyposażona jest w dwa obustronnie wyszlifowane noże. W przypadku obniżenia się jakości cięcia można noże obrócić bądź wymienić je na nowe.

- Zawsze należy zwracać uwagę na to, aby końcówki przeznaczonych do obróbki rur bądź części obrabianych, a w szczególności powierzchnia czołowa, nie były zabrudzone, gdyż nieprzestrzeganie tego przyczyni się do istotnego obniżenia czasu używania noży.



Zaleca się, żeby wszelkie naprawy były przeprowadzane tylko przez autoryzowane punkty serwisowe lub producenta!

4.1 Utrzymywanie maszyny i narzędzi w dobrym stanie

(Należy przestrzegać przepisów dotyczących konserwacji - punkt 4!)

Ostre i czyste narzędzia pozwalają osiągnąć lepsze wyniki w pracy i są bezpieczniejsze w użyciu.

Tępe, złamane bądź zgubione części należy niezwłocznie wymienić bądź uzupełnić. Należy sprawdzić, czy osprzęt maszyny jest z nią bezpiecznie połączony.

Podczas prac konserwacyjnych używać tylko oryginalnych części zamiennych. Naprawy może przeprowadzać tylko fachowo wykwalifikowany personel.

W okresie nieużywania, przed pracami konserwacyjnymi oraz przed wymianą części osprzętu należy maszynę odłączyć od zasilania prądem.

Przed ponownym podłączeniem do zasilania prądem należy się upewnić, że maszyna i narzędzia osprzętu są wyłączone.

W przypadku używania kabli przedłużających należy skontrolować, czy funkcjonują one prawidłowo i bezpiecznie. Stosować wolno tylko kable, które przeznaczone są do użytku na wolnym powietrzu.

Nie wolno używać narzędzi i maszyn, których obudowa bądź uchwyty są pęknięte lub zdeformowane. Dotyczy to w szczególności części wykonanych z tworzywa sztucznego.

W takich pęknięciach zabrudzenia i wilgoć mogą przewodzić prąd elektryczny. Może to doprowadzić do porażenia prądem, jeżeli w narzędziu bądź w maszynie wystąpi uszkodzenie izolacji.

Uwaga: odsyłamy również do przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

5 Akcesoria

Nazwa akcesorium	Numer katalogowy ROTHENBERGER
Konwersja na łuku odcinkowym	55712
Głównia (2 szt.)	55163
Podstawowych szczęk mocujących Ø 160mm	55742
Podstawowych szczęk mocujących Ø 250mm	55717
Redukcyjnych wkładek mocujących	www.rothenberger.com

6 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.

1	Upozornění k bezpečnosti.....	66
1.1	Vymezení účelu použití.....	66
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	66
2	Technické údaje, viz brožury „Technické údaje”	67
3	Funkce zařízení	67
3.1	Popis zařízení.....	67
3.2	Návod k obsluze	67
3.2.1	Uvedení do provozu	67
3.2.2	Opatření pro přípravu svařování	68
3.2.3	Svařovací postup.....	69
3.2.4	Odstavení z provozu.....	69
3.3	Všeobecné požadavky.....	69
3.4	Důležité pokyny k parametrům svařování	70
4	Péče a údržba.....	70
4.1	Péče o stroj a o nástroje	70
5	Příslušenství	71
6	Likvidace	71

Značky obsažené v textu:



Výstraha!

Tento symbol varuje před nebezpečím úrazu.



Varování!

Tento symbol varuje před nebezpečím škod na majetku a poškozením životního prostředí.



Výzva k provedení úkonu

1.1 Vymezení účelu použití

ROWELD P 250 A je nutné použít pro výrobu svarových spojů trubek PE, PVDF a PP a tvarovaných dílů s vnějším průměrem 40 -250mm.

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



POZOR! Při používání elektrického nářadí dodržujte následující zásadní bezpečnostní opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem, nebezpečím zranění a nebezpečím požáru.

Přečtěte si všechny tyto pokyny, než budete používat toto elektrické nářadí, a dobře tyto bezpečnostní pokyny uložte.

Obsluha a údržba:

- 1 **Pravidelné čištění, údržba a mazání.** Před každým seřizováním, údržbou nebo opravou vytáhněte síťovou zástrčku.
- 2 **Opravy svěřujte výhradně specializovaným opravným, které mají k dispozici originální náhradní díly.** Zajistíte tak dlouhodobou provozní bezpečnost přístroje.

Bezpečná práce:

- 1 **Pracovní plochu udržujte v pořádku.** Nepořádek na pracovní ploše může vést ke zraněním.
- 2 **Mějte na zřeteli vnější vlivy.** Nevystavujte elektrické nářadí dešti. Nepoužívejte elektrické nářadí ve vlhkém nebo mokřém prostředí. Postarejte se o dobré osvětlení pracovní plochy. Nepoužívejte elektrické nářadí tam, kde hrozí nebezpečí požáru nebo nebezpečí výbuchu.
- 3 **Chraňte se před úrazem elektrickým proudem.** Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými díly (např. trubkami, radiátory, elektrickými sporáky, chladicími jednotkami).
- 4 **Udržujte ostatní osoby v bezpečné vzdálenosti.** Nenechtej další osoby, obzvlášť děti, dotýkat se elektrického nářadí nebo kabelů. Udržujte je v bezpečné vzdálenosti od pracovní plochy.
- 5 **Bezpečně ukládejte nepoužívané elektrické nářadí.** Nepoužívané elektrické nářadí musí být uloženo na suchém, vysoko položeném nebo uzavřeném místě, mimo dosah dětí.
- 6 **Nepřetěžujte elektrická nářadí.** Pracují lépe a bezpečněji ve stanoveném rozsahu výkonů.
- 7 **Používejte správné elektrické nářadí.** Na těžké práce nepoužívejte žádné stroje o malém výkonu. Nepoužívejte elektrické nářadí pro takové účely, pro které není určeno. Např. nepoužívejte ruční okružní pilu pro řezání větví nebo polen.
- 8 **Noste vhodný oděv.** Nenoste žádné oblečení nebo šperky, které by mohly být zachyceny pohyblivými díly. Při práci na volném prostranství se doporučuje používat obuv odolnou proti skluzu. Na dlouhé vlasy použijte síťku.
- 9 **Používejte ochrannou výbavu.** Používejte ochranné brýle. Při prašných pracích použijte ochrannou masku.
- 10 **Připojte odsávací zařízení.** Pokud jsou k dispozici připojky na odsávání prachu a jímací zařízení, ujistěte se, že jsou připojené a správně používané.
- 11 **Nepoužívejte kabel pro účely, pro které není určen.** Nepoužívejte kabel na vytahování zástrčky ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami.
- 12 **Zajistěte opracovávaný kus.** Použijte upínací zařízení nebo svěrák, aby opracovávaný kus pevně držel. Tak je držen spolehlivěji než rukou.
- 13 **Vyvarujte se nenormálního postoje.** Stůjte na stabilním povrchu a udržujte si neustále rovnováhu.
- 14 **Pečlivě se starejte o nářadí.** Řezací nářadí udržujte ostré a čisté, aby mohlo pracovat lépe a spolehlivěji. Dodržujte pokyny pro mazání a výměnu nástrojů. Pravidelně kontrolujte přípojné vedení elektrického nářadí a poškození nechte opravit zkušeným specialistou. Pravidelně kontrolujte prodlužovací vedení, a když jsou poškozená, vyměňte je. Rukojeti udržujte v suchu a čistotě, aby nebyly znečištěné mazivem a olejem.

- 15 **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky.** Pokud nepoužíváte elektrické nářadí, před údržbou a při výměně nástrojů jako např. pilového kotouče, vrtáku, frézy.
- 16 **Nenechávejte nasazený žádný klíč.** Před zapnutím zkontrolujte, že je odstraněn klíč a seřizovací nářadí.
- 17 **Vyvarujte se neúmyslného spuštění.** Při zasunutí zástrčky do zásuvky se ujistěte, že je vypínač vypnutý.
- 18 **Používejte prodlužovací kabel pro venkovní použití.** Venku používejte pouze k tomu vhodný a odpovídajícím způsobem označený prodlužovací kabel.
- 19 **Bud'te opatrní.** Všimněte si, co se děje. Pracujte s rozumem. Nepoužívejte elektrické nářadí, když nejste soustředění.
- 20 **Zkontrolujte elektrické nářadí na možné poškození.** Před dalším použitím elektrického nářadí musí být bezpečnostní zařízení nebo lehce poškozené díly pečlivě zkontrolovány na bezvadnou funkci a daný účel. Zkontrolujte, že pohyblivé díly fungují bezvadně a nezadírají se, nebo že díly nejsou poškozené. Veškeré díly musí být správně namontovány a všechny podmínky splněny, aby byl zajištěn bezvadný provoz elektrického nářadí.
Poškozená bezpečnostní zařízení a díly musí být podle účelu opraveny ve specializované dílně nebo vyměněny, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak. Poškozený vypínač musí být vyměněn v servisní dílně.
Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, u kterého se nedá vypínač zapnout a vypnout.
- 21 **Pozor.** Použití jiných nástrojů a jiného příslušenství pro vás může znamenat nebezpečí úrazu.
- 22 **Elektrické nářadí nechejte opravit specializovaným elektrikářem.** Toto elektrické nářadí odpovídá příslušným bezpečnostním směrnicím. Opravy smí být prováděny pouze elektrikářem, a smí být použity pouze originální náhradní díly; jinak se může uživateli stát úraz.

2 Technické údaje, viz brožury „Technické údaje“

3 Funkce zařízení

3.1 Popis zařízení

ROWELD P 250 A je kompaktní, lehká a přepravitelná svářečka topných článků natupo pro mobilní použití na staveništích a v dílně. S tímto strojem se mohou bezpečně vyrábět domácí instalace, sanace komínů a systémy odvodňování střech z PE, PP a PVDF trubek s vnějšími průměry od 40 do 250 mm.

Stroj se skládá hlavně z:

Strojní lože s pevným a pohyblivým stolem, elektrickým frézovacím zařízením, elektronicky regulovatelným topným článkem, základní sadou upínacích čelistí Ø 160 mm a Ø 250 mm, trubkovými uloženými, pracovní a přepravní bednou, redukčními upínacími vložkami.

3.2 Návod k obsluze



Svářečka smí být obsluhována pouze odbornými pracovníky, kteří jsou k tomuto oprávnění a kteří jsou přiměřeně kvalifikováni dle DVS 2212 díl 1!



Stroj smí používat pouze vyškolení a autorizovaní operátoři!

3.2.1 Uvedení do provozu



Prosím, přečtete si pozorně provozní návod před uvedením svářečky natupo do provozu!



Topný prvek nepoužívejte v prostředí, kde hrozí výbuch a zabraňte jeho styku se snadno hořlavými látkami!

- Uvolnit uzávěry na přepravní bedně, horní část zvednout nahoru a postavit na rovný, pevný podklad.
- Stroj se spodní částí bedny postavit na horní část.

- ➔ Otočit přídržnou tyč v kloubu přítlačné páky na přední straně stroje a uvolnit držadlo s kosoúhlým vroubkováním k nastavení stolu.
- ➔ Blokaci frézy vytáhněte dopředu a frézovací zařízení vychylte dozadu.
- ➔ Topný článek vykývnout dozadu a otočit přídržnou tyč v držáku topného článku.
- ➔ Síťovou zástrčku frézovacího zařízení a topného tělesa připojte ke zdroji napájení uvedenému na typovém štítku.

Svítil červená dioda „Pohotovostní stav“ na topném článku, což znamená: je připojeno napětí. Zapněte topný článek pomocí velkého tlačítka na rukojeti (svítícího zeleně) a nastavte požadovanou teplotu pomocí tlačítka „+“ nebo „-“ (160 °C až 285 °C / 320 °F až 545 °F).

Zahřívání je signalizováno rozsvícením žluté diody na rukojeti. Současně se zobrazí vodorovné pruhy na ukazateli teploty. Krátce před dosažením nastavené požadované teploty (tolerance +/- 3 °C / 5,4 °F) zhasne žlutá dioda a rozsvítí se zelená dioda. Po dalších 10 minutách je topný článek připraven k použití. Upozornění: Při prvním dosažení požadované teploty může dojít ke krátkodobému překročení nastavené hodnoty.

Teplotu kontrolujte pomocí externího přístroje k měření teploty. Při výskytu odchylek je nutno provést novou kalibraci topného článku: Stiskněte současně tlačítka „+“ a „-“ a následně nastavte rozdíl pomocí tlačítka „+“ nebo „-“.

Zobrazí-li se chybové hlášení „Er1“, znamená to, že elektronika přístroje je vadná. V případě zobrazení chybového hlášení „Er2“ je vadný odporový teploměr nebo není připojen. Zášlete přístroj servisní dílně autorizované společností ROTHENBERGER.



Nebezpečí popálení! Topné těleso může dosáhnout teploty cca. 290°C / 554°F!

3.2.2 Opatření pro přípravu svařování

- ➔ Uvolnit zajišťovací páku na základních upínacích prvcích a vykývnout ji dopředu. Horní upínací čelist vykývnout dozadu.
- ➔ U trubek, které jsou menší než maximálně svařitelný průměr 160/250 mm, je nutné nasadit redukční upínací vložky odpovídajícího průměru do základních upínacích čelistí, vložky opěrných vidlic nasadit do opěrných vidlic a upevnit pomocí šroubů s rýhovanou hlavou.
- ➔ Trubky z umělé hmoty nebo tvarovky, které se mají svařovat, vložit do upínacích zařízení. Opěrné vidlice nastavit pod trubky nebo tvarovky (k tomu je třeba uvolnit válcové šrouby nebo hvězdicová ruční kolečka), opěrné vidlice odpovídajícím způsobem posunout a popřípadě otočit.
- ➔ Uzavřít horní upínací čelisti, vykývnout zajišťovací páku, vyrovnat trubky nebo tvarovky a upnout se zajišťovací pákou.
- ➔ Zkontrolovat sjetím obrobků, zda jsou tyto pevně uloženy v upínacím nářadí.
- ➔ Rovněž je nutné překontrolovat, zda topné těleso dosáhlo provozní teploty. Ohřev je ukončen, když žlutá dioda zhasne a zelená dioda svítí.



Aby bylo zaručeno rovnoměrné rozložení tepla po celé ploše topné desky, je nezbytné, aby po světla zelená dioda byla, počkejte dobu asi. 10 minut (dle DVS). Teplotu zkontrolujte vhodným zařízením pro měření teploty!

- ➔ Elektrické frézovací zařízení vykývnout mezi kusy trubek, které se mají svařovat a zapnout stlačením vypínače v držadle.



Nebezpečí zranění! Během provozování frézy nesmíte zasahovat do pohybujících se nožů. Frézu ovládejte pouze ve sklopeném stavu (pracovní poloha) a následně ji zase vychylte zpět. Funkčnost bezpečnostního spínače ve frézovacím zařízení musí být zaručena stále, aby se tak zabránilo neúmyslnému spuštění mimo pracovní polohu!



- ➔ S přídržnou tyčí zajet konce obrobku citlivě proti rotujícím nožům kotoučů frézy.



Příliš vysoký frézovací tlak může mít za následek přehřátí a poškození pohonu frézy. Při přetížení popř. nečinnosti pohonu frézy se strojem vyjeďte a snižte tlak!

Když se, na základě rozdílných kvalit konců trubek, nemůže zpracovat konec obrobku, má se otočit doraz pro jednostranné frézování na dolní straně frézy na stranu, která se nemá opracovávat.

- Poté, co byly čelní strany rovinně ofrézovány, což lze zjistit prostřednictvím rovnoměrné, nedělené třísky, odsuňte pomalu od sebe konce trubek. Frézovací zařízení odblokujte vytáhnutím kroužku a vychyľte.
- Sjet a zkontrolovat obrobky, zda jsou svařované plochy rovné, paralelní a axiální. Není-li tomu tak, musejí se obrobky znovu seřídít a postup frézování se musí zopakovat.

Axiální osazení mezi obrobky (podle DVS) nesmí být větší než 10% síly stěny a mezera mezi rovinnými plochami nesmí být větší než 0,5 mm. S čistým nástrojem (např. štětcem) odstranit eventuálně vzniklé třísky v trubce.



Plochy, které byly ofrézovány a které jsou připraveny ke svařování, musí být zbaveny všech nečistot a nesmíte se jich dotknout rukou!

3.2.3 Svařovací postup



Nebezpečí pohmoždění! Při sjetí upínacích nástrojů a trubek k sobě je zásadně nutné dodržovat bezpečný odstup od stroje. Nikdy nesahejte do pracovního prostoru!

- Topné těleso sklopte mezi oba obrobky.
- Sjet konce trubek, vynaložit potřebnou vyrovňovací sílu a udržet pevným otočením rukojetí s kosoúhlým vroubkováním.
- Ihned, jakmile se dosáhne potřebná naválková výška rovnoměrně na celém obvodu obou konců trubek, uvolnit rukojeť s kosoúhlým vroubkováním, sílu uvést zpět na odpovídající sílu zahřívání a opět pevně otočit rukojeť s kosoúhlým vroubkováním. Musí být zaručeno rovnoměrné přilehnutí kusů obrobku na topné desce.
- Po uplynutí doby nahřívání uvolníte svěrací páku, obrobky od sebe odsuňte, topné těleso vychyľte a konce obrobků zase nechejte sjet k sobě. Přitom zvyšujte sílu pokud možno lineárně k odpovídající spojovací síle, dokud není dosažena jmenovitá síla (viz průvodní kniha pro parametry svařování) a přitáhněte svěrací páku. Spojovací síla musí být během celé doby ochlazování udržována (viz spec. parametry použitých materiálů).
- Po uplynutí doby chlazení odlehčit sílu uvolněním rukojetí kosoúhlým vroubkováním a vrácením přídržné tyče. Uvolnit a odebrat svařené kusy trubek.

Celkové parametry ke svařování můžete vyčíst z příložených svařovacích tabulek.

3.2.4 Odstavení z provozu

- Topný prvek vypnout.
- Síťovou zástrčku frézovacího zařízení a základního stroje ze zásuvky.
- Frézu a topný článek vykynout do meziprostoru mezi základní upínací čelisti a vytáhnout přídržnou tyč.
- Navinout síťový kabel.



Topná deska musí být ochlazená!

- Stroj se spodní částí bedny odebrat z horního dílu, horní díl přetáhnout přes stroj a uzavřít uzávěry.

3.3 Všeobecné požadavky

Protože povětrnostní vlivy a vlivy okolního prostředí mohou svařování ovlivnit rozhodující měrou, je nezbytně nutné dodržet odpovídající předpisy v DVS – směrnice 2207 díl 1, 11 a 15. Mimo území Německa platí příslušné národní směrnice.

Svářečské práce musí být neustále a pečlivě monitorovány!

3.4 Důležité pokyny k parametrům svařování

Všechny důležité parametry pro svařování, jako jsou teplota, tlak a čas, je nutné vyhledat v DVS - směrnice 2207 díl 1, 11 a 15. Mimo území Německa platí příslušné národní směrnice.

Odkaz: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

V jednotlivých případech je nezbytné si od výrobce trubek opatřit zpracovací parametry specifické pro daný materiál.

Parametry pro svařování, které jsou uvedeny v přiložených svařovacích tabulkách, jsou orientační hodnoty, za které firma ROTHENBERGER nepřebírá záruku!

4 Péče a údržba

Aby byla uchována funkčnost stroje, je nezbytné dodržovat následující body:

- Vodicí tyče musí být udržovány čisté. Jestliže bude povrch vodicích tyčí poškozen, je nutné je vyměnit.
- Elektrické pohony frézovacího zařízení a topného tělesa smí být provozovány pouze při napětí, které je uvedeno na typovém štítku.
- Aby jste získali bezvadné výsledky svařování, je nezbytné, aby jste udržovali topné těleso v čistotě. V případě poškození povrchu musí být topné těleso znovu povrstveno popř. vyměněno. Zbytky materiálu na topném zrcadle snižují protiadhezivní vlastnosti a měly by být odstraněny pomocí papíru neuvolňujícího vlákna a pomocí lihu (pouze když je topné těleso studené).
- Frézovací zařízení je vybaveno dvěma oboustranně nabroušenými noži. V případě zhoršujícího se řezného výkonu mohou být nože otočeny popř. vyměněny za nové.
- Je nezbytné neustále dbát na to, aby konce trubek popř. částí určených k opracování obzvláště čelní plochy byly zbaveny nečistot, protože v opačném případě se životnost nožů rapidně snižuje.



Doporučuje se, aby opravy prováděla servisní dílna nebo výrobce!

4.1 Péče o stroj a o nástroje

(Dodržujte bod 4 předpisy pro údržbu!)

Ostré a čisté nástroje vytváří lepší pracovní výsledky a jsou bezpečnější.

Tupé, zlámané nebo ztracené díly musí být neprodleně vyměněny. Překontrolujte, zda je příslušenství se strojem bezpečně spojeno.

Při údržbářských pracích používejte pouze originální náhradní díly. Opravy smí provádět pouze odborný kvalifikovaný personál.

V případě nepoužívání, před údržbářskými pracemi a před výměnou součástí příslušenství odpojte stroj od elektrické rozvodné sítě.

Před opětovným připojením k elektrické rozvodné síti je nutné zajistit, aby stroj a příslušenství byly vypnuté.

Při používání prodlužovacích kabelů je nutné přikontrolovat, zda jsou bezpečné a funkční. Používány smí být pouze kabely schválené pro venkovní použití.

Stroje a nástroje nesmí být používány tehdy, když kryt nebo rukojeti, obzvláště z umělé hmoty, jsou prasklé popř. zdeformované.

Nečistota a vlhkost v takovýchto prasklinách vedou elektrický proud. Toto může vést k úderu elektrickým proudem, když se na nástroji popř. na stroji vyskytne poškození izolace.

Poznámka: Dále pak poukazujeme na bezpečnostní předpisy.

5 Příslušenství

Název příslušenství	Číslo dílu ROTHENBERGER
Přepočet se segmentovým obloukem	55712
Náhradní nůž (2 ks)	55163
Základní sadou upínacích čelistí Ø 160mm	55742
Základní sadou upínacích čelistí Ø 250mm	55717
Redukčními upínacími vložkami	www.rothenberger.com

6 Likvidace

Části tohoto zařízení představují hodnotitelný materiál a mohou být předány k recyklaci. K tomuto účelu jsou k dispozici schválené a certifikované recyklační závody. K tomu, aby jste mohli provést ekologicky přijatelnou likvidaci částí, které nelze hodnotit (např. elektronický šrot), je nutné provést konzultaci s Vaším úřadem, který je kompetentní pro likvidaci odpadů.

Pouze pro země EU:



Neodhazujte elektrické nástroje do odpadu! Podle Evropské směrnice 2012/19/EG o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) a podle jejího převedení do národního práva musejí být opotřeбенé elektronástroje sbírány odděleně a ode vzdány do ekologicky šetrného zpracování.

1	Útmutatások a biztonsághoz.....	73
1.1	Rendeltetésszerű használat.....	73
1.2	Általános biztonsági utasítások.....	73
2	Műszaki adatok, lásd Füzet „műszaki adatok”.....	74
3	A készülék működése.....	74
3.1	A készülék leírása.....	74
3.2	Használati utasítás.....	74
3.2.1	Üzembevétel.....	75
3.2.2	Intézkedések a hegesztés előkészítéséhez.....	75
3.2.3	Hegesztés.....	76
3.2.4	Kikapcsolás.....	76
3.3	Általános követelmények.....	77
3.4	Fontos tanácsok a hegesztési paraméterekhez.....	77
4	Gondozás és karbantartás.....	77
4.1	Gép- és szerszám-karbantartás.....	77
5	Kiegészítők.....	78
6	Ártalmatlanítás.....	78

Az anyagban használt jelölések:



Balesetveszély!

Ez a jel a személyi sérülésektől óv.



Figyelem!

Ez a jel anyagi- vagy környezeti károktól óv.



Felhívás cselekvésre

1.1 Rendeltetészerű használat

A ROWELD P 250 A készülékek a PE, PVDF és PP csövek és idomrészek hegesztési kötései-
nek előállítására használhatók, 40 - 250mm külső átmérővel.

1.2 Általános biztonsági utasítások



FIGYELEM! Az elektromos szerszámok használata során az elektromos áramütés, baleset- és tűzveszély megelőzése érdekében be kell tartani a következő alapvető fontosságú biztonsági utasításokat.

Az elektromos szerszám használata előtt olvassa el az összes utasítást, és őrizze azokat meg egy biztonságos helyen.

Karbantartás és állagmegóvás:

- Rendszeres tisztítás, karbantartás és kenés.** Minden állítás, állagmegóvó vagy karbantartó művelet előtt húzza ki az elektromos csatlakozót.
- A készüléket csak képzett szakemberrel javíttassa, és csak eredeti alkatrészeket használjon.** A készülék (javítás utáni) biztonságos működése csak így biztosítható.

Biztonságos munkavégzés:

- Tartson rendet a munkahelyen.** A rendetlen munkahely balesetet okozhat.
- Vegye figyelembe a környezetet is (annak befolyásoló hatását).** Ne tegye ki az elektromos szerszámot esőnek. Az elektromos szerszámot ne használja nedves vagy nyirkos környezetben. Biztosítson megfelelő megvilágítást a munkaterületen. Ne használjon elektromos szerszámot tűz- és robbanásveszélyes helyeken.
- Védje magát az elektromos áramütés ellen.** Kerülje, hogy valamely testrésze földelt tárggyal (pl. csövekkel, radiátorral, elektromos sütővel, hűtőszekrénnel) érintkezzen.
- Tartsa távol a bámészkodókat (többi személyt).** Ne engedje, hogy más személy, különösképpen gyermek az elektromos szerszám közelében tartózkodjon vagy megérintse annak kábelét. Tartsa őket távol a munkavégzés helyétől.
- A nem használt elektromos szerszámokat biztonságos helyen tárolja.** A nem használt elektromos szerszámokat száraz, magas (nehezen elérhető) vagy zárt helyen tárolja, ott, ahol azokhoz a gyerekek nem férhetnek hozzá.
- Az elektromos szerszámokat ne terhelje túl.** A megadott teljesítménytartományban a szerszámok jobban és biztonságosabban működnek.
- A feladathoz megfelelő elektromos szerszámot használja.** Ne használjon gyenge teljesítményű gépet nehéz (nagy teljesítményt igénylő) feladatokhoz. Ne használja az elektromos szerszámot olyan célra, amelyre azt nem tervezték. Ne használjon pl. kézi körfűrész fatörzsek vagy fahasábok fűrészeléséhez.
- A munkavégzéshez megfelelő öltözetet viseljen.** Na hordjon olyan ruhát vagy ékszert, amelyet a mozgó alkatrészek elkaphatnak. Ha szabadban végez munkát, akkor csúszásgátló lábbeli használata javasolt. Ha a haja hosszú, akkor használjon hajhálót.
- Használjon védőfelszerelést.** Használjon munkavédelmi védőszemüveget. Poros, pornak kitett munkahelyen használjon védőmaszkot.
- Csatlakoztassa a porszívó(eszköz)t.** Ha a szerszámon van porszívó-csatlakozás vagy felfogórendszer, akkor győződjön meg ezek megfelelő csatlakoztatásáról, ill. használatáról.
- A kábelt csak rendeltetészerűen, azzal ellentétesen ne használja.** A csatlakozódugót az aljzatból ne a kábelt húzva húzza ki. Védje a kábelt a hőtől, az olajtól és az éles élektől.
- Rögzítse a munkadarabot.** Használjon pillanatszorítót vagy más rögzítőeszközt/satut a munkadarab le- vagy befogására. Ezek az eszközök biztosabban tartják a munkadarabot, mintha azt a kezében tartaná.
- Kerülje a természetellenes testtartást.** Vegyen fel biztos tartást és folyamatosan őrizze meg az egyensúlyát.
- A szerszámot gondosan ápolja.** A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán, hogy velük jobban és biztonságosabban dolgozhasson. Kövesse a kenési és a szerszámcseré

utasításokat. Rendszeresen ellenőrizze az elektromos szerszám vezetékét; ha a vezeték megsérült, akkor azt cseréltesse le képzett villanszerelővel. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbító vezetékét; ha az sérül cserélje le. Tartsa a fogantyúkat szárazon, tisztán, zsír- és olajmentesen.

- 15 **A csatlakozódugót húzza ki az aljzathból.** Ha nem használja az elektromos szerszámot, ill. a karbantartása és a szerszámcseré - pl. fűrészlapp, fűrőfej, marófej - előtt.
- 16 **A szerszámkulcsot vegye le a szerszámról.** A bekapcsolás előtt a kulcsot, és az állítószerszámot vegye le.
- 17 **Kerülje a véletlen (akaratlan) bekapcsolást.** Győződjön meg arról, hogy a kapcsolót a csatlakozódugó aljzathoz való csatlakoztatása előtt kikapcsolta.
- 18 **Kültéri használatra való hosszabbítókábelt használjon.** A szabadban csak erre engedélyezett és megfelelően megjelölt hosszabbítókábelt használjon.
- 19 **Legyen óvatos/figyelmes.** Figyeljen arra, amit csinál. A munkát megfontoltan végezze. Ne használja az elektromos szerszámot, ha fáradt, figyelme nem elég koncentrált.
- 20 **Ellenőrizze az elektromos szerszámot potenciális sérülésekre.** Az elektromos szerszám használata előtt a védőeszközöket és az alkatrészeket ellenőrizni kell - akadálymentes, a rendeltetésüknek megfelelő működésre. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek akadálymentesen működjenek, ne szoruljanak, és az alkatrészek ne legyenek sérültek. Egyes alkatrészeket megfelelően fel kell szerelni ahhoz, hogy minden elvárást (követelményt) teljesítsenek, és biztosítsák az elektromos szerszám problémamentes használatát.

A sérült védelmeket és alkatrészeket hivatalos szakszervízben meg kell javíttatni vagy le kell cseréltetni, kivéve, ha ezt a használati útmutató másképp definiálja. A sérült kapcsolót műhelyben kell lecseréltetni.

Ne használjon olyan elektromos szerszámot, amelyet a kapcsolójával nem lehet be- vagy kikapcsolni.
- 21 **Figyelem!** Más (gyártó által gyártott) szerszám vagy tartozék használata balesetveszélyes lehet.
- 22 **Az elektromos szerszámot csak képzett villanszerelővel javíttassa.** Ez az elektromos szerszám megfelel a vonatkozó biztonsági előírásoknak. Javítását csak képzett villanszerelő végezheti, a javításhoz csak eredeti cserealkatrészeket szabad használni, különben a szerszám használója balesetet szenvedhet.

2 Műszaki adatok, lásd Füzet „műszaki adatok”

3 A készülék működése

3.1 A készülék leírása

A ROWELD P 250 A kompakt, könnyű és szállítható fűtőelem-csonkhegesztőgép építkezéseken és műhelyekben való mobilis bevetéssel. Ezzel a géppel biztosan elkészíthetők házinstallációk, kéményszanalások és tetővízmentesítés-rendszerek 0-250 mm külső átmérőjű PE, PP és PVDF-csővekből.

A gép lényegében véve az alábbi részekből áll:

Gépágy szilárd és mozgatható asztallal, elektromos maróberendezéssel, elektronikusan szabályozható fűtőelemmel, Ø 160 mm és Ø 250 mm-es alapfeszítő-pofasorozat, csőráttét, munka- és szállítódoboz, redukciófeszítőbetétek.

3.2 Használati utasítás



A hegesztő készüléket csak az erre jogosult és megfelelően kiképzett szakember kezelheti a DVS 2212 1. résznek megfelelően!



A gépet csak a kiképzett és feljogosított kezelő használhatja!



A tompahegesztőgép használatba vétele előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást!



A fűtőelemet ne használja robbanásveszélyes környezetben és ügyeljen arra, hogy ne érintkezzen gyúlékony anyaggal!

- A záratkat feloldani a szállítási dobozon, a felső részt felfelé megemelni és sima, szilárd al-
apra helyezni.
- A gépet a doboz alsó részével a felső részére állítani.
- A markolatfogantyút a gépezet elülső részén levő nyomásemelő ízületbe forgatni és az
asztal rögzítéséhez a recésfogantyút meglazítani.
- Húzzuk előre a maró reteszelését, azután fordítsuk hátra a maró-berendezést.
- A fűtőelemet hátra fordítani és a markolatfogantyút a fűtőelemtartóba csavarni.
- Csatlakoztassuk a hálózati dugaszt a készülék típustábláján feltüntetett feszültségű áram-
forrásra.

Piros „Készenlét” dióda világít a fűtőelemnél; jelentése: van feszültség. A fűtőelemet kapcsolja
be a fogantyúnál a nagy nyomógombbal (zölden világít) és a + és - gombok segítségével állítsa
be a kívánt hőmérsékletet (160 ... 285 °C / 320°F ... 545°F).

A rendszer a fűtőelem felfűtését a fogantyúnál található sárga diódával jelzi. Ez mellett a hőmé-
rsékletjelzőn a rendszer vízszintes oszlopokat jelenít meg. A beállított cél hőmérséklet elérte
előtt (tűrés: +/-3 °C / 5.4°F) nem sokkal a sárga dióda kikapcsol, és a zöld el kezd világítani. To-
vábbi tíz perc múlva a fűtőelem üzemkész. Tudnivaló: A cél hőmérséklet első elérésekor a beál-
lított értéket a rendszer rövid ideig meghaladhatja.

Hőmérséklet szabályozása külső hőmérőberendezéssel. Eltérés esetén a fűtőelemet újra kali-
brálni kell: a + és - gombok egyidejű megnyomásával, majd az eltérés + és - gombokkal való
beállításával.

Az „Er1” üzenet elektronika hibát jelez. Az „Er1” üzenet ellenállás-hőmérő hibát jelez, ill. az
nincs csatlakoztatva. A készüléket küldje hivatalos ROTHENBERGER szakszervízbe.



**Égési sérülés veszélye! A fűtőelem hőmérséklete elérheti a mintegy 290°C /
554°F-ot!**

3.2.2 Intézkedések a hegesztés előkészítéséhez

- A rögzítőemelőt az alapfeszítő elemeken feloldani és előre elforgatni. A felső feszítőpófát
hátra forgatni.
- A hegeszthető maximálisan 160/250 mm átmérőjűnél kisebb csövek esetében helyezzük be
az alap-befogópófákba az adott átmérőnek megfelelő redukáló-tokmánybetéteket, a támas-
ztóvillába pedig a támasztóvilla-betéteket, azután rögzítsük a recézett fejű csavarokkal.
- Az összehegesztendő műanyagcsőt vagy csőidomokat a feszítőkészülékbe behelyezni. A
támasztóvillákat a cső vagy a csőidomok alá állítani (ehhez fel kell lazítani a cylinder-
csavarokat vagy a csillagfogantyúkat), a támasztóvillákat megfelelően eltolni, és adott eset-
ben forgatni.
- A felső feszítőpófát bezárni, a rögzítőemelőt beforgatni, a csövet vagy formaelemeket
kiegyenesíteni és a rögzítőemelővel megfeszíteni.
- Az összekötés során a munkadarabokat ellenőrizni, hogy erősen tartanak-e a fes-
zítőszerszámban.
- Azt is ellenőrizzük, hogy a fűtőelem elérte-e az üzemi hőmérsékletét. Véget ért felfűtés, ha a
sárga dióda kialszik, és a zöld dióda világít.



**Annak biztosítása teljes fűtőfelületen megvalósuló egyenletes hőeloszlás
érdekében, várjon mintegy 10 percnél hosszabb ideig, hogy miután a zöld dióda világít (a DVS
után). A hőmérsékletet megfelelő hőmérővel ellenőrizni kell!**

- Az elektromos maróberendezést az összehegesztendő csődarabok közé beforgatni és a
kapcsoló megnyomásával a markolatba bekapcsolni.



Személyi sérülés veszélye! A maró-berendezés üzembe helyezése közben nem szabad a forgó kések közé nyúlni. A marót kizárólag behajtott helyzetben (munkaállásban) működtessük, majd ezt követően megint fordítsuk vissza. A maró-berendezésbe beépített biztonsági kapcsolónak mindenkor működőképesnek kell lennie, hogy megakadályozza a munkaálláson kívüli véletlen beindítást!

- ➔ A markolatfogantyúval a munkadarabvégeket óvatosan benyomni a marótárcsák rotáló késével szemben.



A túl magas marási nyomás túlmelegedést okozhat, és a maró-meghajtás sérüléséhez vezethet. A maróhajtás túlterhelése vagy leállása esetén gyorsítsa a gépet és csökkentse a nyomást!

Ha különféle csőminőségek alapján egy csőidomvéget nem kell megdolgozni, az egyoldalú marásra fordítsuk oldalra a maró alsó oldalán az ütközőt; amit nem kell megdolgozni.

- ➔ Miután megtörtént a homlokfelületek síkba marása, amit az egyenletes és megszokás nélküli forgács jelez, lassan hajtunk ki egymásból a csővégeket. A gyűrűt előre húzva oldjuk a maróberendezés reteszelését, azután fordítsuk ki a maró-berendezést.
- ➔ A munkadarabokat összekötni és ellenőrizni, vajon a hegesztőfelületek sík felületen, párhuzamosan és tengelyirányúan vannak-e. Ha nem ez a helyzet, akkor a munkadarabokat újra kell beszerelni és a marófolyamatot ismételni kell.

A tengelyirányú behelyezésnek a munkadarabok közt nem szabad meghaladnia a falvastagság 10 %-át (a DVS értelmében) és a hátterek közti résznek nem szabad 0, 5 mm-nél nagyobbak lennie. Tiszta szerszámmal (pl. ecsettel) eltávolítani a lehetséges forgácsokat.



A gyalult, hegesztéshez előkészített felületeket nem szabad kézzel megérinteni, és mindenféle szennyeződéstől mentesnek kell lenniük!

3.2.3 Hegesztés



Becsípődés veszélye! A befogó-szerszámok és csövek egymáshoz közelítése során tartunk a géptől biztonságos távolságot. Soha ne érjen a munkaterülethez!

- ➔ Fordítsuk be a fűtőelemet a két munkadarab közé.
- ➔ Csővégeket összekötni, a kívánt kiegyenlítőerőt megteremteni és a recésfogantyú erős elcsavarásával megtartani.
- ➔ Amint elértük a kívánt peremmagasságot mindkét csővég egész területén egyenletesen, lazítsuk meg a recésfogantyút, az erőt vegyük vissza a megfelelő melegítőerőre és csavarjuk be újra erősen a recésfogantyút. A munkadarabvégek egyenletes fekvését garantálni a fűtőlapon.
- ➔ Miután lejárt a fellemelegítéshez szükséges idő, lazítsuk meg a szorítókart, hajtunk el egymástól a munkadarabokat, fordítsuk ki a fűtőelemet, azután ismét hajtunk egymáshoz a munkadarabok végeit. Miután letelt a lehűléshez szükséges idő, oldja ki a szorítókart és terhermentesítse a kézikerek rugóját. Az összeillesztési erőnek a teljes lehűlési tűréshatáron belül kell maradnia.
- ➔ Miután letelt a hűtési idő, az erőt a recésfogantyú meglazítása és a markolatfogantyú visszaerősítése után terhermentesíteni. Az összehegesztett csődarabokat megmerevíteni és kivenni.

Az összes hegesztési paramétert a mellékelt hegesztési táblázatból lehet kiolvasni.

3.2.4 Kikapcsolás

- ➔ Kapcsolja ki a fűtőelemet.
- ➔ A hálózati dugót a maróberendezésből és az alapgépből kihúzni a csatlakozó aljzatból.
- ➔ A marót és a fűtőelemet az érintkezésvéddel közti köztes térbe beforgatni és a markolatfogantyút kicsavarni.
- ➔ A hálózati kábelt feltekerni.



A fűtőlapnak le kell hűlnie!

- A gépet a doboz alsó részével levenni a felső részről, a felső részt a gépre tenni és a zárat becsukni.

3.3 Általános követelmények

Mivel az időjárás és környezeti hatások döntően befolyásolják a hegesztést, ezért a DVS megfelelő előírásait – 2207-es irányelv, 1,11 és 15 rész – okvetlenül be kell tartani. Németországon kívül a megfelelő nemzeti irányelvek érvényesek.

A hegesztési munkákat állandóan és gondosan felügyelni kell!

3.4 Fontos tanácsok a hegesztési paraméterekhez

Az összes szükséges hegesztési paramétert, mint a hőmérséklet, nyomás és idő a DVS irányelvekből – 2207 1, 11 és 15 részből kell kiolvasni. Németországon kívül a megfelelő nemzeti irányelvek érvényesek.

Hivatkozás: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

Egyes esetekben okvetlenül be kell szerezni az anyagnak megfelelő feldolgozási paramétereket a cső gyártójától.

A mellékelt hegesztési táblázatokban megnevezett hegesztési paraméterek irányértékek, a ROTHENBERGER cég nem vállal semmilyen garanciát!

4 Gondozás és karbantartás

A gép működési képességének fenntartása érdekében a következő pontokra kell ügyelni:

- A vezető-rudakat tartsuk távol a szennyeződéstől. Felületük megsérülése esetén ki kell cserélni a vezető-rudakat.
- A maró-berendezést és a fűtelemet kizárólag a típustáblán feltüntetett feszültségű árammal szabad működtetni.
- Ahhoz, hogy kifogástalan hegesztési eredményeket kapjon, az szükséges, hogy a fűtőelemet tartsa tisztán. A felület sérülései esetén a fűtőelemet új bevonattal kell ellátni ill. ki kell cserélni. Az anyagmaradékok a fűtőtúkrón csökkentik a nemtapadási tulajdonságokat és ezért egy nem rojtosodó papírral és spiritusszal (csak hideg fűtőelem esetén!) kell eltávolítani azokat.
- A maróberendezés két kétoldalasán megélezett késsel van ellátva. A vágási teljesítmény gyengülésével a kések megfordíthatók ill. újakra cserélhetők ki.
- Állandóan ügyelni kell arra, hogy a megmunkálendő cső – ill. munkadarabok, különösen a homlokfelületükön, szennyeződés mentesek legyenek, különben a kések élettartama jelentősen lecsökke.



A gép javítását célszerű a szervizműhelyre vagy a gyártóműre bízni!

4.1 Gép- és szerszám-karbantartás

(A karbantartási előírások 4. pontjára ügyelni!)

Az éles és tiszta szerszámok jobb munkaeredményt érnek el és biztonságosabbak.

Az életlen, törött vagy elveszett részeket késedelem nélkül cserélje ki. Vizsgálja meg, hogy a tartozék biztosan összekötésre került-e a géppel.

A karbantartási munkák során csak eredeti alkatrészeket használjon. A javításokat csak szakszerűen kiképzett személyzet végezheti el.

Ha nem használja a gépet, az ápolási- és karbantartási-munkák előtt, és a tartozékok cseréje előtt válassza le a gépet az elektromos hálózatról.

Az elektromos hálózathoz történő újra csatlakoztatás előtt gondoskodjon róla, hogy a gép és a tartozék szerszámok kikapcsolt állapotban legyenek.

Hosszabbító kábel esetén azokat meg kell vizsgálni azokat a biztonság és a működési képesség tekintetében. Csak a külső használatra engedélyezett kábelt szabad alkalmazni.

Nem szabad használni olyan szerszámokat és gépeket, amelyeknek a háza vagy a fogantyúja, különösen műanyagból, eltört ill. elvetemedett.

A piszok és a nedvesség az ilyen repedésekben vezetik az elektromos áramot. Ez elektromos áramütéshez vezethet, ha a szerszámon ill. a gépen szigetelési hiba lép fel.

Megjegyzés: Továbbra is utalunk a balesetelhárítási előírásokra.

5 Kiegészítők

Kiegészítő megnevezése	ROTHENBERGER alkatrészszám
Konverzió szegmentális ív	55712
Tartalék kés (2 db)	55163
Ø 160mm alapfeszítő-pofasorozat	55742
Ø 250mm alapfeszítő-pofasorozat	55717
Redukciófeszítőbetétek	www.rothenberger.com

6 Ártalmatlanítás

A készülék egyes részei hasznosítható anyagból vannak, így újrahasznosíthatók. E célra jóváhagyott és tanúsított újrahasznosító üzemek állnak rendelkezésre. A nem hasznosítható anyagok (pl. elektronikai hulladék) környezetkímélő ártalmatlanításával kapcsolatban érdeklődjön a területileg illetékes hulladékkezelő hatóságnál.

Csak EU országoknak szól:



Ne dobjon a szemetesbe elektromos szerszámokat! A kiszolgált elektromos és elektronikus készülékekről szóló, 2012/19/EK jelű európai irányelv és a nemzeti jogba ültetett változata szerint a már használhatatlan elektromos szerszámokat a többi hulladéktól elkülönítve kell összegyűjteni és környezetbarát módon kell újra hasznosítani.

1	Правила техники безопасности	80
1.1	Применение по назначению	80
1.2	Общие указания по технике безопасности	80
2	Технические характеристики, см. Рукоятку „Технические данные“	81
3	Функции аппарата	81
3.1	Описание приборов	81
3.2	Руководство по эксплуатации	82
3.2.1	Ввод в эксплуатацию	82
3.2.2	Меры для подготовки к сварке	82
3.2.3	Процесс сварки	84
3.2.4	Вывод из эксплуатации	84
3.3	Общие требования	84
3.4	Важные указания по параметрам сварки	84
4	Уход и техническое обслуживание	85
4.1	Уход за машиной и инструментами	85
5	Принадлежности	86
6	Утилизация	86

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

1.1 Применение по назначению

ROWELD P 250 A только для производства HS-сварных соединений ПЭ, ПВДФ и ПП труб с наружным диаметром от 40 до 250мм чтобы использовать.

1.2 Общие указания по технике безопасности

Внимание! При использовании электроинструментов для защиты от удара электрическим током, риска получения травм и возникновения пожара необходимо соблюдать следующие основные правила техники безопасности.

Перед использованием данного электроинструмента необходимо прочесть все данные указания и сохранить правила техники безопасности в хорошем месте.

Техническое обслуживание и ремонт:

- 1 **Регулярная очистка, техническое обслуживание и смазка.** Перед проведением любых работ по регулировке, наладке или ремонту инструмента необходимо вынуть из розетки сетевой штепсель.
- 2 **Аппарат разрешается ремонтировать только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запасных деталей.** Таким образом гарантируется неизменная безопасность аппарата.

Безопасность проведения работ:

- 1 **Рабочее место необходимо содержать в порядке.** Беспорядок на рабочем месте может стать причиной несчастного случая.
- 2 **Учитывать влияние окружающей среды.** Не допускать попадания электроинструмента под дождь. Не использовать электроинструменты во влажной или мокрой среде. Необходимо обеспечить хорошее освещение рабочей зоны. Не использовать электроинструменты там, где существует опасность пожара или взрыва.
- 3 **Необходимо защитить себя от опасности удара электрическим током.** Избегать соприкосновения частей тела с заземленными деталями (например, трубами, радиаторами, электрическими плитами, холодильниками).
- 4 **Запретить доступ для других лиц.** Необходимо запретить посторонним лицам, в особенности детям, прикасаться к электроинструменту или кабелю. Не позволять им входить в рабочую зону.
- 5 **Хранить не используемые электроинструменты в безопасном месте.** Не используемые электроинструменты необходимо хранить в высоко расположенном или закрытом месте вне досягаемости детей.
- 6 **Запрещается превышать нагрузку на электроинструмент.** Работа в указанном диапазоне нагрузки является более безопасной и эффективной.
- 7 **Использовать правильный электроинструмент.** Не использовать маломощные станки для выполнения тяжелых работ. Не использовать электроинструмент в целях, для которых он не предназначен. Не использовать, например, ручную дисковую пилу для резки ветвей дерева или поленьев.
- 8 **Надевать подходящую одежду.** Не надевать свободную одежду или украшения, так как их может затянуть в подвижные детали. При работе вне помещений рекомендуется надевать обувь с нескользящей подошвой. Длинные волосы необходимо прятать под сетку.
- 9 **Использовать средства индивидуальной защиты.** Надевать защитные очки. Если во время проведения работ образуется пыль, надевать респиратор.
- 10 **Подключить устройство аспирации.** Если станок оснащен разъемами для подключения устройства аспирации и устройства улавливания, необходимо убедиться, что данные устройства подключены и правильно используются.
- 11 **Не использовать кабель в целях, для которых он не предназначен.** Не тянуть за кабель, чтобы вынуть штепсель из розетки. Беречь кабель от высокой температуры, от попадания масла и от острых краев.

- 12 **Зафиксировать заготовку.** Для фиксации заготовки необходимо использовать зажимные приспособления или струбцину. В этом случае она удерживается более надежно, чем вручную.
- 13 **Избегать нахождения в неправильной позе.** Всегда выполняйте работы, удерживая тело в надежном положении и соблюдая равновесие.
- 14 **Необходимо тщательно ухаживать за инструментом.** Чтобы повысить качество и безопасность работы, необходимо содержать режущие инструменты острыми и чистыми. Соблюдать указания по смазке и смене инструмента. Регулярно проверять соединительный кабель электроинструмента, при его повреждении поручить его замену компетентному специалисту. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения. Содержать рукоятки сухими и чистыми, без слоя смазки и масла.
- 15 **Вынимать штепсель из розетки.** Если электроинструмент не используется, перед проведением работ по техническому обслуживанию и при смене инструмента, например, полотна пилы, сверла, фрезы.
- 16 **Запрещается оставлять в инструменте ключи.** Перед включением электроприбора необходимо убедиться, что из него вынуты ключи и регулировочный инструмент.
- 17 **Избегать самопроизвольного запуска.** Убедиться, что во время вставки штепселя в розетку выключен выключатель прибора.
- 18 **Для работы вне помещения использовать удлинительный кабель.** При использовании вне помещений необходимо использовать допустимый удлинительный кабель с соответствующей маркировкой.
- 19 **Соблюдать осторожность.** Необходимо следить за своими действиями. Подходить к работе ответственно. Оператору запрещается использовать инструмент, если он не может сконцентрироваться.
- 20 **Проверять электроинструмент на наличие возможных повреждений.** Перед последующим использованием электроинструмента необходимо тщательно проверить защитные приспособления или незначительно поврежденные детали на предмет безупречного и надлежащего функционирования. Убедиться, что подвижные детали безупречно функционируют, не заедают и не повреждены. Все детали должны быть правильно смонтированы и выполнять все условия для обеспечения безупречного функционирования электроинструмента.
Поврежденные защитные приспособления и детали необходимо передать на ремонт компетентному специалисту или заменить, если в руководстве по эксплуатации не указано иначе. Поврежденные выключатели необходимо заменять в мастерской центра по обслуживанию клиентов.
Запрещается использовать электроинструменты, выключатель которых не позволяет выполнить их включение и выключение.
- 21 **Внимание.** Использование посторонних вставных инструментов и аксессуаров может представлять опасность получения травм.
- 22 **Ремонт электроинструмента необходимо поручать компетентным электрикам.** Данный электроинструмент соответствует применимым положениям по технике безопасности. ремонт инструмента разрешается выполнять только профессиональному электрику с использованием оригинальных запасных частей, в противном случае с оператором может произойти несчастный случай.

2 Технические характеристики, см. Рукоятку „Технические данные“

3 Функции аппарата

3.1 Описание приборов

ROWELD P 250A представляет собой компактную, легкую и мобильную машину для стыковой сварки с нагревательным элементом, предназначенную для мобильного использования на строительных площадках и в мастерских. С помощью данной машины можно надежно конструировать домашние коммуникации, выполнять гильзование

дымоходов для каминов, а также строить системы для отвода воды с крыш с использованием ПЭ, ПП и ПВХ с внешним диаметром от 40 до 250 мм.

Машина, в основном, состоит из следующих компонентов:

станины машины со стационарным и подвижным столами, электрическим фрезерным агрегатом, нагревательным элементом с электронным регулированием, комплектом основных зажимных кулачков Ø 160 мм и Ø 250, опорами для труб, рабочим и транспортным ящиками, редуцированными зажимными вставками.

3.2 Руководство по эксплуатации



К управлению сварочной машиной допускаются только авторизованные специалисты с соответствующей квалификацией согласно DVS 2212, часть 1!



Машину разрешается использовать только квалифицированным и авторизованным операторам!

3.2.1 Ввод в эксплуатацию



Перед вводом в эксплуатацию машины для стыковой сварки необходимо внимательно прочесть руководство по эксплуатации и правила техники безопасности!



Не использовать нагревательный элемент во взрывоопасной среде и не допускать его контакта с легковоспламеняющимися веществами!

- Ослабить замки на транспортном ящике, снять верхнюю часть по направлению вверх и поставить на ровную прочную поверхность.
- Поставить машину вместе с нижней частью ящика на верхнюю его часть.
- Повернуть рукоятку в шарнире прижимного рычага на передней стороне машины и ослабить зажимный рычаг для фиксации стола.
- Вытянуть блокировку фрезы вперед и отклонить фрезерный агрегат назад.
- Наклонить нагревательный элемент вниз и повернуть рукоятку в держателе нагревательного элемента.
- Подключить сетевой штекер фрезерного агрегата и нагревательного элемента к источнику электропитания в соответствии с данными на типовой табличке.

Горит красный светодиод «Режим ожидания» на нагревательном элементе, т. е. напряжение присутствует. Включить нагревательный элемент, нажав большую кнопку на рукоятке (с зеленой подсветкой), и настроить нужную температуру с помощью кнопки «+» или «-» (160–285 °C/320–545 °F).

Во время нагрева на рукоятке горит желтый светодиод. На индикаторе температуры отображаются горизонтальные полосы. Незадолго до достижения заданной температуры (допуск ± 3 °C/5,4 °F) желтый светодиод гаснет и загорается зеленый. Через 10 минут после этого нагревательный элемент готов к работе. Указание: По достижении заданной температуры в первый раз возможно кратковременное превышение заданного значения.

Температуру необходимо проверять с помощью внешнего прибора для измерения температуры. В случае отклонения повторить калибровку нагревательного элемента. Одновременно нажать кнопки «+» и «-», затем настроить перепад с помощью кнопок «+» и «-».

Сообщение «Er1» свидетельствует о неисправности электронного блока. Сообщение «Er2» означает, что термометр сопротивления неисправен или не подключен. Отправить устройство в авторизованную специализированную мастерскую ROTHENBERGER.



Опасность ожога! Температура нагревательного элемента может достигать 290°C / 554°F!

3.2.2 Меры для подготовки к сварке

- Ослабить стопорный рычаг на основных зажимных элементах и откинуть ее вперед. Отклонить задний зажимный кулачок назад.

- ➔ При работе с трубами, диаметр которых меньше максимально допустимого для сварки диаметра 160 мм или 250 мм, необходимо вставить в основные зажимные кулачки редукционные зажимные вставки, а в опорные вилы – вставки опорных вил соответствующего диаметра и закрепить их винтами с накатанными головками.
- ➔ Вложить подлежащие сварке трубы или фасонные детали в зажимные приспособления. Установить опорные вилы под трубами или фасонными деталями (для этого ослабить цилиндрические винты или звездообразные рукоятки); сместить и при необходимости повернуть опорные вилы соответствующим образом.
- ➔ Закрыть верхние зажимные кулачки, наклонить стопорный рычаг, выровнять трубы или фасонные детали и затянуть с помощью стопорного рычага.
- ➔ Свести трубы и, таким образом, проверить, прочно ли они закреплены в зажимном инструменте.
- ➔ Также необходимо проверить, достиг ли нагревательный элемент рабочей температуры. Нагревание завершено, когда желтый светодиод гаснет и загорается зеленый светодиод.



Чтобы обеспечить равномерное распределение тепла по всей поверхности нагревательной пластины, необходимо после того загорается зеленый светодиодный индикатор светиться, время соблюдать ожидания продолжительностью 10 минут (согласно предписаниям Германского общества по сварке, DVS). Температуру необходимо проверить с помощью подходящего устройства измерения температуры!

- ➔ Установить электрический фрезерный агрегат между свариваемыми деталями и включить его, нажав выключатель в рукоятке.



Опасность получения травм! При вводе фрезерного агрегата в эксплуатацию запрещается касаться работающего ножа. Задействовать фрезу только в наклоненном состоянии (рабочем положении) и затем снова отвести ее назад. Предохранительный выключатель на фрезерном агрегате всегда должен оставаться работоспособным, чтобы предотвратить случайный запуск агрегата вне рабочего положения!

- ➔ С помощью рукоятки свести концы заготовок так, чтобы они ощутимо прилегали к вращающемуся ножу фрезерного диска.



Слишком высокое давление фрезерования может вызвать перегрев и повреждение привода фрезы. В случае перегрузки или в состоянии покоя необходимо поднять машину и снизить давление!

Если концы труб имеют различное качество или конец фасонной детали не требует обработки, необходимо повернуть упор для одностороннего фрезерования, расположенные в передней части основной машины, в ту сторону, которая не нуждается в обработке.

- ➔ После того, как концы заготовок стали ровными в результате фрезерования (о чем свидетельствует равномерная непрерывная стружка), необходимо медленно развести концы труб в разные стороны. Деблокировать фрезерный агрегат, потянув за кольцо, и отвести его в сторону.
- ➔ Свести заготовки и убедиться, что сварные поверхности ровные. Если это не так, необходимо заново выверить заготовки и повторить процесс фрезерования.

Если это не так, необходимо повторить процесс фрезерования. Осевое смещение между концами заготовок не должно (согласно DVS) превышать 10 % от толщины стенки, а зазор между торцевыми поверхностями не должен быть больше 0,5 мм. Если внутрь трубы попали стружки, удалить их чистым инструментом (например, кистью).



К обработанным фрезой, подготовленным к сварке поверхностям запрещается прикасаться руками, и на них не должно быть никаких загрязнений!

3.2.3 Процесс сварки



Опасность защемления! При сведении зажимных инструментов и труб необходимо соблюдать безопасное расстояние до машины. Запрещается касаться руками рабочей зоны!

- Ввести нагревательный элемент между концами труб.
- Свести концы труб, приложив требуемое усилие для их выравнивания, и зафиксировать, затянув зажимный рычаг.
- Как только на концах обеих труб достигнута равномерная высота обода по всей окружности, ослабить зажимный рычаг, уменьшить прилагаемое усилие до необходимого усилия нагревания и снова затянуть зажимный рычаг. Необходимо обеспечить равномерное прилегание концов заготовок к нагревательной пластине.
- По истечении времени нагревания ослабить зажимный рычаг, развести концы труб, отвести нагревательный элемент и снова свести концы заготовок. При этом необходимо по возможности линейно увеличивать усилие до требуемого усилия при сварке (см. «Справочник параметров сварки») и затем затянуть зажимный рычаг. Усилие при сварке необходимо поддерживать в течение всего времени остывания.
- По окончании времени остывания необходимо снять усилие, ослабив зажимный рычаг и вернув рукоятку в исходное положение. Разжать и извлечь сваренные детали.

Все параметры сварки содержатся в приложенных таблицах сварки.

3.2.4 Вывод из эксплуатации

- Выключить нагревательный элемент перекидным выключателем.
- Вынуть сетевой штекер фрезерного агрегата и нагревательного элемента из розетки.
- Установить фрезу и нагревательный элемент в промежуток между основными зажимными кулачками и вывинтить рукоятки.
- Намотать сетевой кабель.



Плита должен быть охлажден!

- Снять машину вместе с ней частью ящика с верхней части, надеть верхнюю часть на машину и закрыть замки.

3.3 Общие требования

Так как атмосферные условия и влияние окружающей среды оказывают решающее воздействие на сварку, необходимо строго соблюдать соответствующие предписания 1, 11 и 15 частей Директивы DVS 2207. За пределами Германии действуют соответствующие национальные директивы.

За сварочными работами необходимо осуществлять непрерывный и тщательный контроль!

3.4 Важные указания по параметрам сварки

Необходимые параметры сварки, такие как температура, давление и время, содержатся в 1, 11 и 15 частях Директивы DVS 2207. За пределами Германии действуют соответствующие национальные директивы.

Ссылка: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Дюссельдорф

А/я 10 19 65, 40010 Дюссельдорф, Тел: +49 (0) 211 / 15 91 – 0

Эл. почта: media@dvs-hg.de Домашняя страница: www.dvs-media.info

В отдельных случаях необходимо строго соблюдать специфические для конкретных материалов параметры обработки, определенные производителем труб.

Указанные в приложенных таблицах параметры сварки являются ориентировочными значениями, за которые фирма ROTHENBERGER не несет никакой ответственности!

Для поддержания работоспособности машины необходимо соблюдать следующие пункты::

- Направляющие штанги должны быть чистыми. При обнаружении повреждений на поверхности направляющие штанги необходимо заменить.
- Электроприводы фрезерного агрегата и нагревательного элемента разрешается эксплуатировать только с напряжением, указанным на типовой табличке.
- Для сохранения безупречности результатов сварки важно, чтобы нагревательный элемент был чистым. Если на поверхности нагревательного элемента констатированы повреждения, необходимо обновить покрытие элемента или заменить элемент. Остатки материала на нагревательном зеркале снижают его антиадгезионную способность, поэтому их необходимо удалять (только с холодного нагревательного элемента!) не оставляющей ворс бумагой и спиртом.
- Фрезерный агрегат оснащен двумя обоюдоострыми ножами. Если снижается производительность резки, нож можно повернуть или заменить новым.
- Всегда необходимо следить за тем, чтобы концы обрабатываемых труб или заготовок, в особенности торцевые поверхности, были чистыми, так как в противном случае снижается ресурс ножей.



Ремонт рекомендуется поручать исключительно сервисной мастерской или производителю!

4.1 Уход за машиной и инструментами

(Соблюдать п. 4 предписаний по техническому обслуживанию!)

Острые и чистые инструменты дают более высокие результаты обработки и являются более надежными.

Необходимо немедленно заменять тупые, поломанные или потерянные детали. Убедиться, что принадлежности прочно соединены с машиной.

Во время работ по техническому обслуживанию разрешается использовать только оригинальные запасные детали. Ремонт разрешается выполнять только персоналу с соответствующей профессиональной квалификацией.

Если машина не используется, или во время проведения работ по уходу за машиной или ее техническому обслуживанию, а также перед заменой принадлежностей необходимо отключать машину от сети электропитания.

Перед повторным подключением к сети электропитания необходимо убедиться, что машина и инструмент-принадлежность выключены.

Если используется удлинительный кабель, необходимо проверить его безопасность и работоспособность. Разрешается использовать только кабель, допущенный для использования вне помещений.

Инструменты и машины не следует использовать, если на корпусе или рукоятках, в особенности пластиковых, есть трещины или следы деформации.

Грязь и влага, попадающие в такие трещины, проводят электрический ток. В результате можно получить удар электрическим током, если на инструменте или машине повреждена изоляция.

Примечание: кроме того, мы ссылаемся на инструкции по предотвращению несчастных случаев.

5 Принадлежности

Наименование принадлежности	Номер детали ROTHENBERGER
Преобразование для сегментной арки	55712
Сменное лезвие (2 шт)	55163
Основные Зажимной элемент Ø 160mm	55742
Основные Зажимной элемент Ø 250mm	55717
редукционные вставки	www.rothenberger.com

6 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.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, evenly spaced squares formed by thin gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

NOTES



ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 98 75 77 • Fax + 61 2 / 98 98 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 • Budynnek 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 Avtosvobodnaya 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 • Edenvale 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-Errio, 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 Hemvärmegatan 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 Smødevænget 8 • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 rosdan@rothenberger.dk	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herstr. 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 Tas. Alet ve Mak. San. Tic. Ltd. Sti Poyraz Sok. No: 20/3 - Detyay Is Merkezi TR-34722 Kadiköy-Istanbul 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 Kelkheim/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 Lillenthalstraße 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-I Gurgaon, Haryana - 122 001, India Tel. 91124- 4618900 • Fax 91124- 4019471 contactus@rothenbergerindia.com www.rothenberger.com		ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestraße 7 D- 65779 Kelkheim / Germany Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0 Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500 info@rothenberger.com