ROTHENBERGER

ROWELD P 110

ROWELD P 110

DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation
ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso
NL Gebruiksaanwijzing
PT Instruções de serviço
DA Brugsanvisning
PL Instrukcja obsługi
CS Návod k používání
HU Kezelési útmutató
RU Инструкция по использованию

rothenberger.com

Intro

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

EU-DECLARATION OF CONFORMITY
We declare on our sole accountability that this product conforms to the standards and guidelines stated.

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

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

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

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

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

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

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

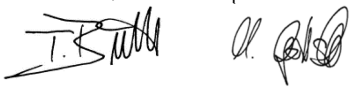
EU-PROHLÁŠENÍ O SHODÌ
Se vší zodpovìdností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím normám a normativním dokumentům.

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

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ EU
Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

CE **ROWELD P110 Heating element:**
2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU,
EN 60204-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
EN 55014-1, EN 55014-2, ISO 12100

Herstellerunterschrift
Manufacturer/ authorized representative signature



ppa. Thorsten Bühl
Director Corporate Technology

i. V. Maximilian Gottschalk
Head of Innovation Management

Kelkheim, 20.01.2022

Technische Unterlagen bei/ Technical file at:
ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Spessartstraße 2-4
D-65779 Kelkheim/Germany

no. 55844 ROWELD P110, 40-110mm, 230V
no. 055844Z ROWELD P110, 40-110mm, 230V Swiss
no. 55924 ROWELD P110, 40-110mm, 115V

ROTHENBERGER

Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung! Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	**Seite 2**
ENGLISH - Original Manual! 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!	**Page 9**
FRANÇAIS - Notice originale! Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dûs à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques!	**Page 16**
ESPAÑOL - Traducción de las instrucciones originales ¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de uso, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!	**Página 24**
ITALIANO - Traduzione delle istruzioni originali 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!	**Pagina 31**
NEDERLANDS - Vertaling van de oorspronkelijke instructies Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!	**Bladzijde 38**
PORTUGUES - Tradução das instruções originais 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!	**Pagina 45**
DANSK - Oversættelse af de originale instruktioner 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!	**Side 52**
POLSKI - Tłumaczenie oryginalnych instrukcji Instrukcję obslugi proszę przeczytać i zachować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikajacych z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!	**Strony 59**
CESKY - Překlad původních pokynů Navod k obsluze si prosim přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej! V pripade poškozeni zpusobenem chybnou obsluhou zanika zaruka! Technicke změny jsou vyhrazeny!	**Stránky 67**
MAGYAR - Az eredeti utasítások fordítása Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszûnik a jótállás! Mûszaki változtatások fenntartva!	**Oldaltól 74**
РУССКИЙ - Перевод оригинальных инструкций Прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраняйте её для дальнейшего использования! В случае поломки инструмента из-за несоблюдения инструкции клиент теряет право на обслужи-вание по гарантии! Возможны технические изменения!	**Страница 81**

Inhalt Seite

1 Hinweise zur Sicherheit ... 3

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge ... 3

2 Technische Daten ... 5

3 Funktion des Gerätes ... 5

3.1 Beschreibung ... 5
3.2 Bedienungsanleitung ... 5
3.2.1 Inbetriebnahme ... 5
3.2.2 Maßnahmen zur Vorbereitung der Schweißung ... 6
3.2.3 Schweißvorgang ... 7
3.2.4 Herstellung von Segmentbögen ... 7
3.2.5 Außerbetriebnahme ... 7
3.3 Allgemeine Anforderungen ... 7
3.4 Wichtige Hinweise zu den Schweißparametern ... 7

4 Pflege und Wartung ... 8

5 Zubehör ... 8

6 Kundendienst ... 8

7 Entsorgung ... 8

Kennzeichnungen in diesem Dokument

Gefahr!
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

Achtung!
Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.

➔ **Aufforderung zu Handlungen**

Symbolerklärung Aufschriften

EU-Konformitätskennzeichnung

EAC- Konformitätskennzeichnung

Bedienungsanleitung lesen

WEEE-Entsorgungskennzeichnung

1 Hinweise zur Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ROWELD P 110 ist nur für das Herstellen von Schweißverbindungen von PE - PP und PVDF Rohren, gemäß den technischen Daten, zu verwenden. Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.

Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Teil des Elektrowerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -Auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

h) **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Einsatzwerkzeug, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

h) **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

5) Service

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

2 Technische Daten

Rohr – Schweißbereich Ø (mm)..... 20 - 110

Rohr - Schweißleistung ..... SDR Reihen siehe Schweißtabellenheft

Max. Verfahrweg (mm) 165

Handheizelement:

Elektrischer Anschluss ..... 230 V/ 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W

Heizplattengröße (mm) ..... 180 x 130

Gewicht (kg) 2,6

Gewichte:

Komplette Maschine (kg) 11,3

Maschine mit Transportkiste (kg)..... 43,0

Abmessungen (LxBxH):

Maschine in Transportkiste (mm)..... 540 x 345 x 355

3 Funktion des Gerätes

3.1 Beschreibung

Die ROWELD P 110 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 20 bis 110 mm sicher hergestellt werden.

Die Maschine besteht im Wesentlichen aus:

Grundmaschine mit einem festem und einem beweglichem Führungsteil, Maschinenhalterung, Hobeleinrichtung, elektronisch regelbarem Heizelement, Tischklemmstück, Grundspannbackensatz Ø110 mm für Rohr, Reduktions-Spanneinsätzen breit, Grundspannbacke Ø 110 mm für Fitting, Reduktions-Spanneinsätzen schmal und Transportkiste.

Beim Verschweißen von Vorschweißbunden ist die als Zubehör erhältliche Vierbacken - Spannscheibe zu verwenden.

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!

- ➔ Entweder die Maschinenhalterung mit den beiliegenden Schrauben auf einer Werkbank anschrauben und die Grundmaschine in dieser befestigen, oder die Maschine in einen vorhandenen Schraubstock spannen.
- ➔ Das Tischklemmstück an der Werkbank befestigen und das Heizelement mit der Aufnahmenut in das Tischklemmstück schieben.
- ➔ Den Netzstecker vom Heizelement an die Stromversorgung, entsprechend auf dem Typenschild angegeben, 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 +/-3°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

Bei Rohr/ Rohr-Verbindungen bleiben die beiden breiten Grundspannbacken in der Maschine.

Bei Rohr/ Fitting-Verbindungen muss ein breiter Grundspannbacken gegen den Grundspannbacken für Fitting links ausgewechselt werden.

Bei Fitting/ Fitting-Verbindungen müssen beide breiten Grundspannbacken gegen die Grundspannbacken für Fittings ausgetauscht werden.

Der Grundspannbacken für Fitting rechts (Art. Nr. 55809) ist im Standard Lieferumfang nicht enthalten.

- ➔ Den Flügelgriff an den Grundspannelementen lösen und nach vorn wegschwenken. Die obere Spannbacke nach hinten öffnen.
- ➔ Bei Rohren, die kleiner sind als der maximal zu verschweißende Durchmesser von 110 mm sind die Reduktionsspanneinsätze des entsprechenden Durchmessers in die Grundspannbacken einzusetzen und mit den Rändelschrauben zu befestigen.
- ➔ Die zu verschweißenden Kunststoffrohre oder Formstücke in die Spannvorrichtungen einlegen. Die oberen Spannbacken schließen, den Flügelgriff einschwenken, die Rohre oder Formstücke ausrichten und mit dem Flügelgriff 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 geeigneten Temperaturmessgerät zu prüfen!

- ➔ Die Hobeleinrichtung zwischen die zu verschweißenden Rohrstücke einsetzen und mit dem Drehknopf arretieren.
- ➔ Mit dem Handrad die Werkstückenden gefühlvoll gegen die Hobelscheiben fahren. Die Hobelscheiben mit dem Handhebel in Drehung bringen.

Wenn aufgrund unterschiedlicher Rohrenden- Qualität oder ein Formstückende nicht bearbeitet werden soll, sind die Anschläge für das einseitige Hobeln an der Vorderseite der Grundmaschine, nach der Seite die nicht bearbeitet werden soll, zu drehen.

Verletzungsgefahr! Während der Inbetriebnahme der Hobeleinrichtung nicht in die laufenden Messer greifen!

- ➔ Nachdem die Werkstückenden plan gehobelt sind, was durch einen gleichmäßigen, ununterbrochenen Span zu erkennen ist, die Rohrenden langsam auseinanderfahren. Die Hobeleinrichtung durch Drehen des Drehknopfes entriegeln und entnehmen.
- ➔ Werkstücke zusammenfahren und prüfen, ob die Schweißflächen plan sind. Ist dieses nicht der Fall, müssen die Werkstücke neu eingerichtet und der Hobelvorgang 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 0,5mm sein. Mit einem sauberen Werkzeug (z. B. Pinsel) die eventuell vorhandenen Späne im Rohr entfernen.

Die gehobelten, 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!

- ➔ Das Heizelement zwischen die beiden Werkstücke einsetzen.
- ➔ Rohrenden zusammenfahren, erforderliche Angleichkraft aufbringen.
- ➔ Sobald die erforderliche Wulsthöhe gleichmäßig am gesamten Umfang beider Rohrenden erreicht ist, die Kraft auf die entsprechende Anwärmkraft zurücknehmen. Ein gleichmäßiges Anliegen der Werkstückenden an der Heizplatte muss gewährleistet sein.
- ➔ Nach Ablauf der Anwärmzeit die Werkstücke auseinanderfahren, das Heizelement entnehmen, die Werkstückenden wieder zusammenfahren und die Kraft auf die entsprechende Fügekraft erhöhen. Die Fügekraft muss während der gesamten Abkühlzeit gehalten werden.
- ➔ Nachdem die Abkühlzeit abgelaufen ist, die Fügekraft wegnehmen. Die verschweißten Rohrstücke ausspannen und entnehmen.

Die gesamten Schweißparameter können den beiliegenden Schweißtabellen entnommen werden.

3.2.4 Herstellung von Segmentbögen

- ➔ Die Zylinderschrauben im Fuß der Grundspannbacken lösen, Spannbacken um die gewünschte Gradzahl drehen und Schrauben wieder festdrehen.
- ➔ Rohre auf die gewünschte Gehrung sägen und in die Grundspannwerkzeuge spannen.
- ➔ Beim Hobeln der Rohrenden darauf achten, dass die Rohre mittig auf die Hobelscheiben treffen.
- ➔ Einstellungsmöglichkeit durch Lösen der Zylinderschrauben an der Unterseite der Hobelhalterung und verschieben der Lageraufnahme.
- ➔ Dem Rohrbogen entsprechende Schweißtabelle verwenden.
- ➔ Die Winkel beziehen sich auf den gesamten zu verschweißenden Bogen des einzelnen Segments, das heißt, jedes Grundspannelement wird um den halben Winkel geschwenkt.

Ansonsten verfahren wie bei gerader Schweißung.

3.2.5 Außerbetriebnahme

- ➔ Das Heizelement ausschalten.
- ➔ Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- ➔ Die Grundmaschine sowie die Werkzeuge in die Transportkiste verpacken.

Heizelement abkühlen lassen bzw. so verstauen, das keine angrenzenden Stoffe entzündet werden können!

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

Im Einzelfall sind unbedingt die materialspezifischen Bearbeitungsparameter der Rohrhersteller einzuholen.

Die in den beigefügten Schweißtabellen 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.
- Das Heizelement darf 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 Reinigungsmittel mit einem Ethanolgehalt >99,8% (gemäß DVS 2207) (nur bei kaltem Heizelement!) entfernt werden.
- Die Hobeleinrichtung 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!

5 Zubehör

Geeignetes Zubehör finden Sie im Hauptkatalog oder unter www.rothenberger.com

6 Kundendienst

Die ROTHENBERGER Kundendienst-Standorte stehen zur Verfügung, um Ihnen zu helfen (siehe Liste im Katalog oder online), und Ersatzteile und Kundendienst werden durch dieselben Standorte angeboten. Bestellen Sie Ihre Zubehör- und Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler oder online über RO SERVICE+: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder: Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Contents Page

1 Safety Notes ... 10

1.1 Intended use ... 10
1.2 General power tool safety warnings ... 10

2 Technical Data ... 11

3 Function of the Unit ... 12

3.1 Description ... 12
3.2 Operating instructions ... 12
3.2.1 Putting into operation ... 12
3.2.2 Measures for preparing welding ... 12
3.2.3 Welding ... 13
3.2.4 Welding of Segmended Bends ... 14
3.2.5 Putting out of operation ... 14
3.3 General requirements ... 14
3.4 Important information on welding parameters ... 14

4 Care and Maintenance ... 14

5 Accessories ... 15

6 Customer service ... 15

7 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**

Explanation of symbols Labels

EU conformity marking

EAC- conformity marking

Read operating instructions

WEEE disposal marking

1 Safety Notes

1.1 Intended use

ROWELD P 110 must be used only for producing welded joints on PE - PP and PVDF tubes according to the technical data. The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

1.2 General power tool safety warnings

WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4) Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5) Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

2 Technical Data

Welding range Ø (mm) ..... 20 - 110
Pressure range ..... SDR series see welding parameter book
Max. traverse path (mm) 165

Heating element:

Power supply ..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W
Heating plate dimension (mm) ..... 180 x 130
Weight (kg) 2,6

Weights:

Complete machine (kg) 11,3
Complete machine with transport box (kg) ... 43,0

Dimensions:

Machine in transport box (mm). .....540 x 345 x 355 (LxWxH)

3 Function of the Unit

3.1 Description

ROWELD P 110 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 20 to 110 mm can be produced with the machine safely.

The machine basically consists of:

Basic unit with bench mounting fixture, hand operated trimmer, electronically controlled heating plate, main clamp set for pipe-to-pipe (110 mm) and left side fittings clamp (110 mm) for pipe to fitting weldings, reduction clamping inserts, tools, table clamp and steel carrying case.

For precise welding of flanges and pre-fabrication a flange adaptor is available as an option.

3.2 Operating instructions

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

Only trained and authorized 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!

➔ Either fasten the basic unit on a workbench by using the included screws or fasten it by using an existing vice.

➔ Fasten the table clamp on the workbench and put the heating element in it.

➔ Connect power plug 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 +/-3°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

For Pipe-to-Pipe welding the two wide main clamps are remaining in the machine.

For Pip-to-Fitting welding the left hand side wide main clamp has to be changed against small Fitting main clamp.

For Fitting-to-Fitting welding both wide main clamps have to be changed against small fitting main clamps.

The right hand side small fitting main clamp is available as an option (art. No. 55809).

➔ Loosen winged handle at main clamp set and swivel away to the front. Then move upper main clamps up and backwards.

➔ For pipes which are smaller than the maximum diameter of 110 mm insert reduction clamping inserts and fix them by using the knurled screw.

➔ Insert the plastic pipes or fittings to be welded into the clamps. Close upper clamps swivel in winged handle, align pipe or fitting and screw up the winged handle tightly.

➔ 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!

➔ Place the trimmer between the pipe sections to be welded and fix it by the swivel.

➔ With the hand wheel move the pipe ends carefully against the trimmer blades of the trimmer discs and turn the trimmer around by moving the handle up and down.

Pipes and fittings can be machined on one side only by turning the block screws on the front bottom side of the machine towards the side, which is not to be machined.

Risk of injury! Do not grasp into the running knife while the trimmer is put into operation!

➔ After the front sides are trimmed flat, which can be recognized by an uniform and unbroken chip, slowly move the pipe ends apart. Unlock the trimmer by the swivel and remove it.

➔ 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 thicknes 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!

➔ Put heating element between the workpieces.

➔ Move pipe ends together and apply required adjusting force.

➔ As soon as the required bead height is reached evenly over the entire circumference at the pipe ends, reduce the force to the corresponding preheating force (near 0). It must be ensured that the workpiece ends abut evenly to the heating plate.

➔ After finishing the preheating time, move pipe ends apart, remove heating plate and move pipe ends together again within the max. change over time. Increase force as lineary as possible to the corresponding joining force within the build up pressure time. The joining force must be maintained with a tolerance of ± 6,66% during the entire cooling period.

➔ At the end of the cooling period release the spring via handwheel. Unclamp and take out the welded tube sections.

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

3.2.4 Welding of Segmended Bends

- ➔ Loose the screws in the base of the main clamps. Turn main clamps until the wished angel on the scale is shown. Tighten screws again.
- ➔ Cut pipe ends in the required angel and clamp them in the main clamps.
- ➔ During trimming take care that the pipe ends are in the center of the trimmer disc.
- ➔ This can be adjusted by loosen the screws at the bottom of the trimmer support pushing or pulling the trimmer in the center of the pipe ends and tighten the screws again.
- ➔ Use the depending Welding table.
- ➔ The angel shown on the welding table means the total angel of the welding.
- ➔ Example: 30° = 2 x pipe end with 15° each.

Follow the instruction of welding.

3.2.5 Putting out of operation

- ➔ Switch off the heating element.
- ➔ Unplug the heating element.
- ➔ Store basic machine and tools into transport case.

Let the heating element cool or stow it in such a way that no adjacent materials can be ignited!

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 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 detergent with one Ethanol content >99.8% (according to DVS 2207) (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!

5 Accessories

You can find suitable accessories in the main catalog or at www.rothenberger.com

6 Customer service

The ROTHENBERGER service locations are available to help you (see listing in catalog or online) and replacement parts and service are also available through these same service locations. Order your accessories and spare parts from your specialist retailer or using RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste.

For EU countries only: According to the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national law, power tools that are no longer usable, and, according to the Directive 2006/66/EC, defective or drained batteries must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Only for United Kingdom: According to The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (SI 2013/3113) (as amended) and the Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009 (SI 2009/890) (as amended), products that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

Table des matières Page

1 Consignes de sécurité 17

1.1 Utilisation conforme aux dispositions 17
1.2 Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique 17

2 Données techniques 19

3 Fonctionnement de l'appareil 19

3.1 Description de l'appareil 19
3.2 Mode d'emploi 19
3.2.1 Mise en service 19
3.2.2 Mesures de préparation du soudage 20
3.2.3 Soudage 21
3.2.4 Réalisation de segments coudés 21
3.2.5 Mise hors service 21
3.3 Exigences générales 21
3.4 Remarques importantes concernant les paramètres de soudage 22

4 Entretien et révision 22

5 Accessoires 22

6 Service à la clientèle 22

7 Elimination des déchets 23

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**

Explication des symboles Inscriptions

Marquage de conformité UE

Marquage de conformité EAC

Lire le mode d'emploi

Marquage de mise au rebut DEEE

1 Consignes de sécurité

1.1 Utilisation conforme aux dispositions

Les ROWELD P 110 sont spécialement conçues pour effectuer les soudures des tuyaux en PE - PP et PVDF selon les données techniques. L'utilisateur est entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

1.2 Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

AVERTISSEMENT! Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique.

Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.

b) **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les pous-

sières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.

c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

h) **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

a) **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

d) **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.

h) **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

5) Entretien

a) **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

2 Données techniques

Plage de soudage Ø (mm) .....20 - 110
Plage de pression .....toutes les séries SDR voir soudage livre de table
Déplacement maxi (mm) 165

Elément thermique:

Raccordement électrique .....230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W
Plaque de chauffante (mm).....180 x 130
Poids (kg) 2,6

Poids:

Machine complète.(kg).....11,3
avec caisse de transport (kg).....43,0

Dimensions:

Machine dans la caisse de transport.....540 x 345 x 355 (LxlxH, mm)

3 Fonctionnement de l'appareil

3.1 Description de l'appareil

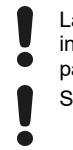
La ROWELD P 110 est une machine de soudage bout à bout à élément chauffant; compacte et légère, elle peut être transportée aisément et utilisée sur chantier ou en atelier. Grâce à cette machine, il est possible de réaliser des installations domestiques, rénovations de cheminées et systèmes de descente d'eau à partir de tuyaux en PE, PP et PVDF ; ces tuyaux doivent avoir un diamètre de 20 à 110 mm.

La machine se compose principalement des éléments suivants:

Machine de base avec une partie de guidage fixe et une partie mobile, fixation de la machine, dispositif de fraisage, élément chauffant électronique réglable, dispositif de fixation sur table, élément de serrage Ø110 mm pour tube, jeu de bagues de serrage/large, élément de serrage Ø110 mm pour raccord, jeu de bagues de serrage étroit et caisse de transport.

Pour souder des collerettes à souder, la rondelle de serrage à quatre mâchoires livrable comme accessoire doit être utilisée.

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!

- ➔ A l'aide des vis jointes, visser le dispositif de fixation de la machine sur la table de monteur et ancrer la machine de base dans celle-ci, ou serrer la machine dans un étau existant.
- ➔ Fixer la fixation sur la table de monteur et pousser l'élément chauffant dans la rainure de la fixation.
- ➔ Raccorder les fiches de secteur de l'élément thermique à l'alimentation en courant conformément aux indications données 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 +/-3° C / 5,4° 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

Pour le soudage tube / tube, les deux éléments de serrage larges restent dans la machine.

Pour le soudage tube / raccord, remplacer l'élément de serrage large par l'élément de serrage pour raccords gauche.

Pour le soudage raccord / raccord, remplacer les deux éléments de serrage par les éléments de serrage pour raccords.

L'élément de serrage pour raccord droit (n° art 55809) ne fait pas partie de la composition.

- ➔ Devisser la poignée papillon sur les colliers de serrage et la basculer vers l'avant. Ouvrir la mâchoire supérieure vers l'arrière.
- ➔ Pour les tubes inférieurs au diamètre maximal de 110 mm, insérer les bagues de réduction correspondant au diamètre souhaité dans les éléments de serrage et visser avec les vis dentées.
- ➔ Insérer les tubes plastique ou pièces T dans les dispositifs de serrage. Refermer les mâchoires supérieures, basculer la poignée papillon, ajuster les tubes ou pièces T et serrer avec la vis papillon.
- ➔ 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 thermometer adéquatat!

- ➔ Insérer le dispositif de fraisage entre les tubes et serrer avec le bouton tournant.
- ➔ A l'aide de la manivelle, rapprocher doucement les pièces à usiner du dispositif de fraisage. Amorcer la rotation des disques de fraisage avec le levier.

Lorsque, pour des raisons de variation de qualité des tubes, une extrémité ou une pièce en T ne doivent pas être fraisées, tourner les butées de fraisage unilatérales devant la machine vers le côté qui ne doit pas être fraisé.

Risque de blessures ! Lors de la mise en route du fraiseur, ne pas toucher les lames de fraisage en mouvement!

- ➔ Une fois que les extrémités des tubes sont planes, reconnaissable à la régularité du copeau, séparer lentement les tubes. Déverrouiller le dispositif de fraisage en tournant le bouton et le retirer.
- ➔ 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!

- ➔ Insérer l'élément chauffant entre les deux extrémités de tubes.
- ➔ Rapprocher les extrémités de tube, faire monter la poussée d'ajustement.
- ➔ Dès que le bourrelet nécessaire est atteint de manière régulière tout autour des tubes, réduire la poussée sur le niveau de la poussée de préchauffage. Veiller à l'ajustement régulier des extrémités de tubes contre l'élément chauffant.
- ➔ A la fin de la phase de préchauffage écarter les pièces à usiner, retirer l'élément chauffant, rapprocher à nouveau les pièces à usiner et augmenter la pression de soudage. La force d'assemblage doit être maintenue pendant toute la durée du refroidissement.
- ➔ A la fin de la phase de refroidissement, supprimer la pression de soudage. Desserrer les tubes soudés et les retirer.

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

3.2.4 Réalisation de segments coudés

- ➔ Dévisser les vis cylindriques au pied des éléments de serrage. Tourner les éléments de serrage selon le degré souhaité et resserrer les vis.
- ➔ Couper le tube en oblique et l' insérer dans les éléments de serrage.
- ➔ Veiller à ce que les extrémités des tubes soient bien centrées sur les disques de fraisage.
- ➔ Possibilité de réglage en dévissant les vis cylindirques en dessous du support du fraiseur et en faisant glisser le support.
- ➔ Pour la réalisation du segment coudé se référer au tableau de paramètres de soudage.
- ➔ Les angles correspondent à la totalité du coude pour chaque segment, c'est à dire, chaque élément de serrage est basculé d'un demi-angle.

Pour le reste, procéder comme pour un soudage droit.

3.2.5 Mise hors service

- ➔ Eteindre l'élément chauffant par l'interrupteur.
- ➔ Retirer la fiche de la prise.
- ➔ Ranger la machine de base et les outils dans la malette de transport.

Laisser refroidir l'élément thermique ou le ranger de manière à ce qu'il ne puisse enflammer de subtances situées à proximité!

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-hg.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 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 superficie est endommagée, l'élément thermique doit être dote 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 détergent avec un Teneur en éthanol > 99,8 % (selon DVS 2207) (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!

5 Accessoires

Vous pouvez trouver les accessoires appropriés dans le catalogue principal ou sur www.rothenberger.com

6 Service à la clientèle

Les centres de service clientèle ROTHENBERGER sont disponibles pour vous aider (voir la liste dans le catalogue ou en ligne) et pour le remplacement des pièces, ainsi que pour la révision. Commandez vos accessoires et pièces de rechange auprès de votre revendeur spécialisé ou RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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).

Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Pour les pays européens uniquement: Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et sa transposition dans le droit national français, les outils électroportatifs devenus inutilisables et conformément à la directive 2006/66/CE les piles/accus défectueux ou usagés doivent être mis de côté et rapportés dans un centre de collecte et de recyclage respectueux de l'environnement.

Valable uniquement pour la France :

Índice Página

1 Indicaciones de seguridad ... 25

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados ... 25
1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas ... 25

2 Datos técnicos ... 27

3 Función del aparato ... 27

3.1 Descripción del aparato ... 27
3.2 Instrucciones de manejo ... 27
3.2.1 Puesta en servicio ... 27
3.2.2 Medidas a tomar para la preparación de la soldadura ... 28
3.2.3 Soldadura ... 29
3.2.4 Fabricación de curvas segmentadas ... 29
3.2.5 Puesta fuera de servicio ... 29
3.3 Requisitos generales ... 29
3.4 Avisos importantes a los parámetros de soldadura ... 29

4 Cuidado y mantenimiento ... 30

5 Accesorios ... 30

6 Atención al cliente ... 30

7 Eliminación ... 30

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**

Explicación de los símbolos Etiquetas

Marcado de conformidad UE

Etiquetado de conformidad EAC

Lea el manual de instrucciones

Etiquetado de eliminación de RAEE

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados

La máquina ROWELD P 110 se emplearán sólo para la producción de uniones soldadas de tubos PE - PP y PVDF conforme a los datos técnicos. Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

ADVERTENCIA! Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.

En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) Seguridad del puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materials en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2) Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la he-

rramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

e) **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

h) **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de la herramienta eléctrica lo deje creerse seguro e ignorar las normas de seguridad.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas

5) Servicio

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

2 Datos técnicos

Gama de soldadura Ø (mm) .....20 - 110

Gama de presión.....serie SDR las tablas de soldadura adjuntas

Recorrido máx (mm) 165

Elemento calefactor:

Conexión eléctrica.....230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W

Dimensiones placas calentadoras (mm)...180 x 130

Peso (kg).....2,6

Pesos:

Máquina completa (kg).....11,3

Con cajón de transporte (kg).....43,0

Medidas:

Máquina en cajón de transporte (mm) .....540 x 345 x 355 (LxAnxAl)

3 Función del aparato

3.1 Descripción del aparato

La ROWELD P 110 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 20 a 110 mm.

La máquina está constituida esencialmente de:

Máquina base con una pieza de guiado fija y otra móvil, bastidor, fresadora, elemento calefactora electrónicamente regulable, dispositivo para sujeción a la mesa, juegos de mordazas de Ø 110 mm para tubo, Juegos de mordazas reductores anchas, Mordaza de Ø 110 mm para Fittings, juegos de mordazas reductoras estrechas y caja de transporte.

Para llevar a cabo la soldadura de bridas, está disponible como accesorio el adaptador de bridas.

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!

➔ Colocar la máquina: o bien fijar el bastidor de la máquina mediante los tornillos en un banco de trabajo o fijar ésta en un tornillo de banco.

➔ Fijar el dispositivo de sujeción a mesa en el banco de trabajo y colocar el elemento calefactor mediante su dispositivo de fijación.

➔ Conectar el enchufe del elemento calefactor a la corriente (de acuerdo con los datos eléctricos visibles en la placa identificadora).

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 tempera 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 temperature de aprox. 290°C / 554°F!

3.2.2 Medidas a tomar para la preparación de la soldadura

En las uniones Tubo / Tubo deben utilizarse en la máquina las dos mordazas anchas principales.

En las uniones Tubo / Fitting debe cambiarse la mordaza principal correspondiente al lado en el que se coloque el Fitting, por la mordaza correspondiente para Fittings.

En las uniones Fitting / Fitting deben cambiarse ambas mordazas principales por las correspondientes para Fittings.

La mordaza principal derecha para soldadura de Fitting (Art. Nº 55809) no está incluida en el suministro estándar de la máquina.

- ➔ Soltar las tuercas de las mordazas principales y girarlas hacia delante. Abrir la mordaza superior hacia atrás.
- ➔ Con tubos de diámetro inferior a la medida máxima de 110 mm han de colocarse, en las mordazas principales, los insertos adaptadores correspondientes al diámetro de tubo a soldar, fijándolos con los correspondientes tornillos moleteados.
- ➔ Colocar las tuberías o accesorios a soldar en las mordazas. Cerrar las mordazas superiores, cerrar la tuerca mariposa, alinear los tubos o accesorios y apretar las tuercas.
- ➔ 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!

- ➔ Colocar el refrentador entre los extremos a unir y bloquearlo mediante la palanca.
- ➔ Con la rueda de avance manual, acercar los extremos a unir hacia la fresadora. Accionar la fresadora mediante el giro de la palanca.

Cuando, por distintas razonas no vaya a refrentarse uno de los extremos (tubo o accesorio), pueden utilizarse los topes para refrentado de un único lado que se encuentran en la parte delantera de la máquina.

Peligro de accidente! Durante el funcionamiento de la fresadora, no tocar las cuchillas de la misma!

- ➔ Después de que las piezas a unir estén completamente planas en la superficie a unir, llevar ambas piezas lentamente la una hacia la otra. Retirar antes el refrentador.
- ➔ 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!

- ➔ Colocar el elemento calefactor entre las dos piezas.
- ➔ Juntar los tubos, ajustando correspondientemente la presión.
- ➔ Tan pronto como se haya alcanzado uniformemente la altura del labio necesaria en todo el perímetro de los tubos, reducir la presión al valor correspondiente al proceso de calentamiento. Debe producirse un contacto regular entre las piezas a unir y el elemento calefactor.
- ➔ Una vez transcurrido el tiempo de calentamiento se separan las piezas de nuevo, se quita el elemento calefactor y se juntan los extremos de pieza. Ahora debe aumentarse la presión de una manera lo más lineal posible a la fuerza correspondiente de unión y mantener durante todo el tiempo de enfriamiento.
- ➔ Una vez transcurrido el tiempo de enfriamiento, retirar la presión completamente. Destensar las piezas soldadas y retirarlas.

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

3.2.4 Fabricación de curvas segmentadas

- ➔ Soltar los tornillos cilíndricos del pie de la mordaza principal, girar las mordazas el ángulo deseado y volver a fijar los tornillos.
- ➔ Cortar los tubos según el inglete deseado y colocarlos en las mordazas.
- ➔ Vigilar durante el fresado que ambos tubos estén alineados en el centro del disco de la fresadora.
- ➔ Posibilidad de ajuste sin más que soltar los tornillos del cilindro situados en la parte inferior del soporte de la fresadora y desplazar la posición de soporte de la misma.
- ➔ Utilizar las correspondientes tablas para la unión de los segmentos.
- ➔ El ángulo se refiere a la suma de los ángulos de los dos extremos a unir, es decir, cada mordaza ha de girarse la mitad del ángulo total.

Por lo demás, proceder como en las soldaduras Tubo/Tubo.

3.2.5 Puesta fuera de servicio

- ➔ Desconectar el elemento calefactor.
- ➔ Retirar el enchufe de la toma de corriente.
- ➔ Introducir la máquina base y las herramientas en la caja de transporte.

¡Dejar enfriar el elemento calefactor o almacenarlo de manera que no inflame materiales cercanos!

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.
- El elemento calefactor únicamente puede ponerse en funcionamiento con la corriente indicada en su placa identificativa.
- 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 detergente con uno Contenido de etanol >99,8 % (según DVS 2207) (¡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!

5 Accesorios

Puede encontrar los accesorios adecuados en el catálogo principal o en www.rothenberger.com

6 Atención al cliente

Los puntos de servicio de ROTHENBERGER (consulte la lista en el catálogo o en internet) están a su disposición para ayudarle y ofrecerle piezas de repuesto y servicio técnico. Para realizar el pedido de accesorios y piezas de repuesto, acuda a su distribuidor especializado o utilice RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para países UE: De acuerdo con la directiva europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos de desecho y su realización en la legislación nacional y la directiva europea 2006/66/CE, las herramientas eléctricas que ya no son aptas para su uso y respectivamente los acumuladores/las pilas defectuosos o vacíos deberán ser recogidos por separado y reciclados de manera respetuosa con el medio ambiente.

Indice Pagina

1 Misure di sicurezza ... 32

1.1 Uso conforme ... 32
1.2 Avvertenze generali ... 32

2 Dati tecnici ... 34

3 Funzionamento dell'attrezzo ... 34

3.1 Descrizione dell'apparecchio ... 34
3.2 Istruzioni per l'uso ... 34
3.2.1 Messa in funzione ... 34
3.2.2 Misure da adottare per preparare la saldatura ... 35
3.2.3 Procedimento di saldatura ... 36
3.2.4 Produzione di curve a segmenti ... 36
3.2.5 Messa fuori servizio ... 36
3.3 Rivendicazioni generali ... 36
3.4 Informazioni importanti riguardanti i parametri di saldatura ... 36

4 Cura e manutenzione ... 37

5 Accessori ... 37

6 Servizio clienti ... 37

7 Smaltimento ... 37

Significato dei simboli presenti nelle istruzioni d´uso

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.

➔ **Seguire le istruzioni**

Spiegazione dei simboli Etichette

Etichettatura di conformità UE

Marcatura di conformità EAC

Leggere le istruzioni per l'uso

Etichettatura per lo smaltimento dei RAEE

1 Misure di sicurezza

1.1 Uso conforme

La ROWELD P 110 sdevono essere utilizzate solo per la creazione di giunti saldati di tubi in PE - PP - PVDF conformemente ai dati tecnici. Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

1.2 Avvertenze generali

AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche qui accluse.

Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) **Non impiegare l'utensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) Sicurezza

a) **La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo é messo a massa.

c) **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un utensile elettrico va ad aumentare il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettroutensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'utensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga omologati per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e a maneggiare con giudizio l'utensile elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'utensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile potrà causare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo individuale come la maschera anti-

polvere, calzature antinfortunistiche, casco protettivo o protezione dell'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile elettrico, si potrà ridurre il rischio di ferite.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettroutensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

d) **Prima di accendere l'elettroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

e) **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.

f) **Indossare vestiti adeguati. Evitare di indossare vestiti lenti o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

g) **In caso fosse previsto il montaggio didispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

h) **Una volta presa confidenza con gli utensili, evitare di trascurare le norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

a) **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) **Non utilizzare utensili elettrici con interruttori difettosi.** Un utensile elettrico che non si può più accendere o spegnere è pericoloso e dovrà essere riparato.

c) **Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) **Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e degli accessori. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) **Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

h) **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

5) Assistenza

a) **Fare riparare l'elettroutensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.

2 Dati tecnici

Campo di saldatura Ø (mm)..... 20 - 110
Campo di pressione ..... Serie SDR vedi libricino di saldatura allegate
Max. distanza percorsa (mm) 165

Elemento riscaldante:

Collegamento elettrico ..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W
Misure piastre riscaldanti (mm)..... 180 x 130
Peso (kg)..... 2,6

Pesi:

Macchina completa (kg)..... 11,3
Con cassa di trasporto (kg)..... 43,0 kg

Dimensioni:

Macchina nella cassa di trasporto..... 540 x 345 x 355 (LUxLAxAL, mm)

3 Funzionamento dell'attrezzo

3.1 Descrizione dell'apparecchio

L'unità ROWELD P110 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 20 a 110 mm.

La macchina è così composta:

Macchina base con un supporto mobile e uno fisso, supporto per macchina, fresa, termoelemento con regolazione elettronica, supporto per tavolo, serie morse base Ø 110 mm per tubi e riduzioni larghe, morsa base Ø 110 mm per raccordi e riduzioni stretta, e cassa di trasporto.

Per saldare i tubi a cartella bisogna utilizzare il serraggio a quattro morse in vendita come accessorio.

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 t!

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

- ➔ Avvitare il supporto per macchina con le viti fornite su un banco di lavoro e fissarvi la macchina base, oppure attaccare la macchina ad una morsa, se disponibile.
- ➔ Fissare il supporto per tavolo al banco di lavoro e spingere la scanalatura del termoelemento nel supporto per tavolo.
- ➔ Attaccare la spina elettrica del termoelemento alla corrente a seconda della targhetta indicata.

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 +/-3° 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

Per saldatura tubo/ tubo entrambe le morse larghe rimangono nella macchina.

Per saldatura tubo/ raccordo si deve sostituire una morsa larga con la morsa sinistra per raccordo.

Per saldatura raccordo/raccordo devono essere sostituite entrambe le morse larghe con le morse per raccordo.

La morsa per raccordo destro (no. 55809) non è contenuta nella confezione base.

- ➔ Svitare i galletti dalle morse base e spingerli in avanti. Aprire le morse superiori verso dietro.
- ➔ Per i tubi che sono più piccoli rispetto al diametro massimo di saldatura di 110mm inserire le riduzioni del diametro corrispondente nella morsa e fissare con una vite zigrinata.
- ➔ Mettere i tubi di plastica o i raccordi da saldare nel dispositivo di serraggio. Chiudere le morse superiori, riposizionare in avanti i galletti, regolare i tubi o i raccordi, e stringere i galletti.
- ➔ 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 temperature deve essere controllata con un apparecchio di misurazione della temperatura adatto!

- ➔ Mettere la fresa tra i tubi da saldare e fermare tirando con la manopola.
- ➔ Con la manovella avvicinare con cautela l‘estremità dei tubi al disco della fresa. Mettere in movimento la fresa con la leva a mano.

Se a causa della diversa qualità dei tubi o dei raccordi i pezzi non si possono lavorare si devono girare i pannelli per la fresa unilaterale della parte anteriore della macchina dal lato che non si riesce a lavorare.

Attenzione, pericolo! Durante la messa in funzione della fresa non toccare le lame!

- ➔ Dopo che i pezzi sono stati fresati e sono lisci (si può riconoscere dai trucioli regolari e continui) separare lentamente i tubi. Sbloccare la fresa girando la manopola e prelevare.
- ➔ 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 piatte 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!

- ➔ Inserire il termoelemento tra i due pezzi.
- ➔ Avvicinare l'estremità dei tubi ed usare la forza necessaria per l'operazione del riscaldamento.
- ➔ Non appena è stato raggiunto il massimo rigonfiamento necessario, uniforme alla circonferenza di entrambi i tubi, ridurre la forza di assemblaggio. I pezzi devono mantenere un'aderenza uniforme alla piastra di riscaldamento.
- ➔ Dopo che il tempo di riscaldamento è finito, separare i pezzi, prelevare il termoelemento, mettere di nuovo insieme i pezzi e aumentare la forza di assemblaggio. Durante tutto il periodo di raffreddamento la forza di congiunzione deve essere mantenuta.
- ➔ Dopo che è trascorso il tempo di raffreddamento, sottrarre la forza di assemblaggio. Staccare i tubi saldati e prelevarli.

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

3.2.4 Produzione di curve a segmenti

- ➔ Svitare le viti a testa cilindrica delle morse base. Girare le morse secondo il grado desiderato e avvitare di nuovo le viti.
- ➔ Segare i tubi nella giuntura desiderata e caricarli nel dispositivo delle morse.
- ➔ Nel fresare fare attenzione affinchè i tubi tocchino centralmente le lame della fresa.
- ➔ Si può regolare svitando le viti a testa cilindrica nel lato inferiore del supporto per fresa e spostando la sede del supporto.
- ➔ Utilizzare i tubi a curva secondo la tabella di saldatura.
- ➔ Gli angoli si riferiscono alle curve complete da saldare dei singoli segmenti, cioè ogni morsa base viene girata di mezzo angolo.

Altrimenti procedere come nella saldatura dritta.

3.2.5 Messa fuori servizio

- ➔ Spegnere il termoelemento dall'interruttore.
- ➔ Tirare la spina dalla presa.
- ➔ Imballare la macchina base e gli attrezzi nella cassa di trasporto.

Far raffreddare l'elemento riscaldante o riporlo in modo tale da non incendiare I materiali adiacenti!

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 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 termorifletore riducono notevolmente le proprietà antiattaccanti e devono essere eliminate con una carta non fibrosa e dello detersivo con uno Contenuto di etanolo >99,8% (secondo DVS 2207) (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!

5 Accessori

Gli accessori adatti sono disponibili nel catalogo principale o su www.rothenberger.com

6 Servizio clienti

ROTHENBERGER è a completa disposizione per supporto e assistenza tecnica attraverso il vostro rivenditore di fiducia o tramite il portale online RO SERVICE+: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Smaltimento

Alcune componenti sono riciclabili e sono da smaltire separatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per uno smaltimento corretto dei componenti non riciclabili (p.es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti.

Non gettare elettroutensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per Paesi UE: Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e del suo recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili non più utilizzabili e, ai sensi della Direttiva Europea 2006/66/CE, le batterie/le pile difettose o esauste, andranno raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Inhoudsopgave Pagina

1 Aanwijzingen betreffende de veiligheid ... 39

1.1 Doelmating gebruik ... 39
1.2 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen ... 39

2 Technische gegevens ... 41

3 Werking van de machine ... 41

3.1 Toestelbeschrijving ... 41
3.2 Gebruiksaamwijzing ... 41
3.2.1 In gebruik nehmen ... 41
3.2.2 Maatregelen voor voorbereiding van een lascyclus ... 42
3.2.3 Lasbewerking ... 43
3.2.4 Vervaardigen van segmentbochtstukken ... 43
3.2.5 Buitenbedrijfstelling ... 43
3.3 Algemene vereisten ... 43
3.4 Belangrijke instructies bij de lasparameters ... 43

4 Instandhouding en onderhoud ... 44

5 Toebehoren ... 44

6 Klantenservice ... 44

7 Afvalverwijdering ... 44

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**

Verklaring van symbolen Labels

EU-conformiteitsmarkering

EAC-conformiteitsmarkering

Gebruiksaanwijzing lezen

Etikettering verwijdering WEEE

1 Aanwijzingen betreffende de veiligheid

1.1 Doelmating gebruik

De ROWELD P 110 zijn voor de productie van lasverbindingen PE - PP - PVDF buizen en gebruikt volgens de technische gegevens. Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

1.2 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.

Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) Veiligheid van de werkomgeving

a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) **Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) Veiligheid van personen

a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen,

een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

e) **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

h) **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veiligheidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren.** Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

a) **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

h) **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

5) Service

a) **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

2 Technische gegevens

Lasbereik Ø (mm) ..... 20 - 110
Drukbereik ..... SDR-series zie lastabellen boek
Max. Verplaatsing (mm) 165

Verwarmingselement:

Elektrische Aansluiting ..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W
Grootte van Lasspiegel (mm) ..... 180 x 130
Gewicht (kg) 2,6

Gewichten:

Complete Machine (kg) 11,3
Met transportkist (kg). 43,0

Afmetingen:

Machine in transportkist (mm) ..... 540 x 345 x 355 (LxBxH)

3 Werking van de machine

3.1 Toestelbeschrijving

De ROWELD P110 is een compacte, lichte en transporteerbare stomplasmachine met verwarmingselement die mobiel op bouwwerven en in de werkplaats kan worden ingezet. Met deze machine kunnen huisinstallaties, schoorsteensaneringen en dakafvoersystemen uit PE, PP en PVDF-buizen met buitendiameters van 20 tot 110 mm veilig worden vervaardigd.

De machine bestaat in hoofdzaak uit:

basismachine met een vast en een verplaatsbaar geleidingsonderdeel, machinehouder, freesinrichting, elektronisch regelbaar verwarmingselement, tafelklemstuk, basisklembekset Ø 110 mm voor buis, reductiespaninzetstukken breed, basisklembek Ø 110 mm voor fitting, inzetstukken voor reductieklemmen smal en transportkist.

Bij het aan elkaar lassen van lasranden moet de als accessoire verkrijgbare vierklauwenspanschijf worden gebruikt.

3.2 Gebruiksaamwijzing

De lasmachine mag alleen door geinstrueerde 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 nehmen

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!

- ➔ Ofwel de machinehouder met de bijgeleverde schroeven op een werkbank schroeven en de basismachine erin bevestigen of de machine in een aanwezige bankschroef spannen.
- ➔ Het tafelklemstuk op de werkbank bevestigen en het verwarmingselement met de opnamegroef in het tafelklemstuk schuiven.
- ➔ De netstekker van het verwarmingselement op de stroomvoorziening aansluiten overeenkomstig aangegeven op het typeplaatje.

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

Bij buis / buis-verbindingen blijven de beide brede basisklembekken in de machine.

Bij buis / fitting-verbindingen moet een brede basisklembek worden verwisseld tegen de basisklembek voor fitting links.

Bij fitting / fitting-verbindingen moeten beide brede basisklembekken worden verwisseld tegen de basisklembekken voor fittings.

De basisklembek voor fitting rechts (art. nr. 55809) is niet in de standaardlevering begrepen.

- ➔ De vleugelgreep op de basisklemelementen losmaken en naar voor wegzwenken. De bovenste klembek naar achter openen.
- ➔ Bij buizen die kleiner zijn dan de maximale aan elkaar te lassen diameter van 110 mm moeten de reductiespaninzetstukken van de desbetreffende diameter in de basisklembekken worden gezet en met de kartelschroeven worden bevestigd.
- ➔ De kunststofbuizen of vormstukken die aan elkaar moeten worden gelast in de kleminrichtingen leggen. De bovenste klembekken sluiten, de vleugelgreep naar binnen zwenken, de buizen of vormstukken uitlijnen en spannen met de vleugelgreep.
- ➔ 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 beindigd, 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 freesinrichting tussen de buisstukken zetten die aan elkaar moeten worden gelast en met de draaiknop arrêteren.
- ➔ De werkstukuiteinden met het handwiel met gevoel tegen de freesschijven schuiven. De freesschijven laten draaien met de handhefboom.

Wanneer een vormstukuiteinde omwille van verschillende kwaliteit van buisuiteinden niet moet worden bewerkt, moeten de aanslagen voor het eenzijdige frezen aan de voorkant van de basismachine naar de kant worden gedraaid die niet moet worden bewerkt.

GEVAAR! Tijdens het in gebruik nemen van de freesinrichting de handen niet tegen de draaiende messen plaatsen!

- ➔ Nadat de werkstukuiteinden vlak zijn gefreesd, wat aan een gelijkmatige, ononderbroken spaan kan worden herkend, de buisuiteinden langzaam van elkaar weg bewegen. De freesinrichting ontgrendelen door aan de draaiknop te draaien en wegnemen.
- ➔ 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 beide werkstukken zetten.
- ➔ De buisuiteinden naar elkaar toe bewegen, vereiste compensatiekracht opbrengen.
- ➔ Zodra de vereiste hoogte van lasverbinding gelijkmatig op de volledige omtrek van beide buisuiteinden is bereikt, de kracht op de desbetreffende opwarmingskracht terugnemen. Er moet worden gezorgd dat de werkstukuiteinden gelijkmatig tegen de verwarmingsplaat liggen.
- ➔ Nadat de opwarmingstijd is verstreken, de werkstukken uit elkaar bewegen, het verwarmingselement uitnemen, de werkstukuiteinden weer naar elkaar toe bewegen en de kracht op de desbetreffende verbindingskracht verhogen. De laskracht moet tijdens de gehele afkoeltijd behouden worden.
- ➔ Nadat de afkoeltijd is verstreken, de verbindingskracht wegnemen. De aan elkaar gelaste buisstukken uitspannen en wegnemen.

De volledige lasparameters vindt men in de bijgevoegde lastabellen.

3.2.4 Vervaardigen van segmentbochtstukken

- ➔ De cilinderschroeven in de voet van de basisklembekken losmaken, spanbekken over het gewenste aantal graden draaien en schroeven weer vastdraaien.
- ➔ Buizen op het gewenste verstek zagen en in het basisspangereedschap spannen.
- ➔ Bij het frezen van de buisuiteinden ervoor zorgen dat de buizen het midden van de freesschijven raken.
- ➔ Instellingsmogelijkheid door de cilinderschroeven aan de onderkant van de freeshouder los te draaien en de lageropname te verschuiven.
- ➔ De lastabel gebruiken die met het bochtstuk overeenstemt.
- ➔ De hoeken hebben betrekking op het volledige aan elkaar te lassen bochtstuk van het afzonderlijke segment, dat betekent dat elk basisklemelement over een halve hoek wordt gezwenkt.

Anders te werk gaan zoals bij recht lassen.

3.2.5 Buitenbedrijfstelling

- ➔ Het verwarmingselement uitschakelen.
- ➔ De netstekker uit de contactdoos trekken.
- ➔ De basismachine evenals het gereedschap verpakken in de transportkist.

Verwarmingselement laten afkoelen resp. zodanig opbergen dat er geen in de nabijheid aanwezige stoffen in brand kunnen vliegen!

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.
- Het verwarmingselement mag enkel worden bediend met de spanning aangegeven op het typeplaatje.
- 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 verwarmingsspiegel tasten de antikleefeigenschappen aan en moeten worden verwijderd met een niet-vezelend papier en wasmiddel met een Ethanolgehalte >99,8% (volgens DVS 2207) (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!

5 Toebehoren

Passende accessoires vindt u in de hoofdcatalogus of op www.rothenberger.com

6 Klantenservice

De ROTHENBERGER service-locaties zijn er om u te helpen (zie lijst in de catalogus of online). Via deze service-locaties zijn ook vervangende onderdelen verkrijgbaar. Bestel uw accessoires en reserveonderdelen via de vakhandel of RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil!

Alleen voor de EU-landen: Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of verbruikte accu's/batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.

Índice Página

1 Indicações sobre a segurança ... 46

1.1 Utilização correcta ... 46
1.2 Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas ... 46

2 Dados técnicos ... 48

3 Função do aparelho ... 48

3.1 Descrição do equipamento ... 48
3.2 Instruções de serviço ... 48
3.2.1 Primeiro uso ... 48
3.2.2 Medidas para preparar a soldadura ... 49
3.2.3 Soldadura ... 50
3.2.4 Produção de tubos curvos segmentadas ... 50
3.2.5 Terminar a utilização ... 50
3.3 Condições gerais ... 50
3.4 Informações importantes sobre os parâmetros de soldadura ... 50

4 Conservação e manutenção ... 51

5 Acessórios ... 51

6 Serviço de apoio ao cliente ... 51

7 Eliminação ... 51

Identificações neste documento

Perigo!
Este símbolo avisa de danos pessoais.

Atenção!
Este símbolo avisa de danos materiais ou ambientais.

➔ **Incentivo para acções**

Explicação dos símbolos Etiquetas

Marcação de conformidade UE

Marcação de conformidade EAC

Ler o manual de instruções

Etiquetagem de eliminação de REEE

1 Indicações sobre a segurança

1.1 Utilização correcta

A ROWELD P 110 dapenas deve ser utilizado para a produção de ligações soldadas de tubos PE - PP e PVDF, de acordo com os dados técnicos. O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

1.2 Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

ATENÇÃO! Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta elétrica.

O desrespeito das instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo “Ferramenta eléctrica” utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1) Segurança da área de trabalho

a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

b) **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem iprovocar a ignição de pó e vapores.

c) **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

a) **A ficha da ferramentas eléctricas devem caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer fiches de adaptação junto com ferramentas eléctricas ligadas à terra.** Fichas sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques eléctricos.

b) **Evite que o corpo entre em contacto com superficies ligadas à terra, como por exemplo tubos, radiadores, fogões e geladeiras.** Há um risco elevado de choques eléctricos, caso o corpo for ligado à terra.

c) **A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem humidade.** A penetração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choques eléctricos.

d) **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta elétrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.

e) **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque elétrico.

f) **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3) Segurança de pessoas

a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudencia ao trabalhar com a a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de falta de atenção durante a operação da ferramenta eléctrica pode causar graves lesões.

b) **Usar um equipamento pessoal de protecção. Sempre utilizar um óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como por exemplo, máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.

c) **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta elétrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta elétrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

d) **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.

e) **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, roupa e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas largas, jóias ou cabelos longos podem ser agarradas por partes em movimento.

g) **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados corretamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

h) **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

4) Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

a) **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência indicada.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não puder ser ligado nem desligado.** Qualquer ferramenta eléctrica que não possa ser controlada através do interruptor de ligar-desligar, é perigosa e deve ser reparada.

c) **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta elétrica.

d) **Guardar ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.

e) **Tratar a ferramenta elétrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta elétrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas elétricas.

f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de cortes devidamente tratadas, com cantos afiados travam com menos frequência e podem ser controladas com maior facilidade.

g) **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas elétricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

h) **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

5) Serviço

a) **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

2 Dados técnicos

Faixa de soldadura Ø (mm) .....20 - 110
Faixa de pressão.....modelos SDR ver livreto tabelas de soldagem
Caminho máx. de desloc (mm) 165

Elemento térmico:

Conexão eléctrica .....230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W
Tamanho da placa térmica (mm) .....180 x 130
Peso (kg).....2,6

Pesos:

Máquina completa (kg).....11,3
Com caixa de transporte (kg).....43,0

Dimensões:

Máquina na caixa de transporte (mm) .....540 x 345 x 355 (CxLxA)

3 Função do aparelho

3.1 Descrição do equipamento

A máquina ROWELD P110 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 20 a 110 mm.

No essencial, a máquina é constituída por:

Máquina de base com um elemento de guia fixo e um móvel, dispositivo de fixação da máquina, dispositivo de fresar, elemento térmico regulável electronicamente, peça de fixação de mesa, conjunto de mordentes de base com Ø 110 mm para o tubo, peças intercaladas tensoras de redução largas, mordente de base Ø 110 mm para fitting, peças intercaladas tensoras de redução estreitas e caixa de transporte.

No caso da soldadura de finais pré-soldadura, deve ser utilizado o disco de fixação de quatro sapatas que pode ser comprado como acessório.

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!

- ➔ Aparafusar o dispositivo de fixação da máquina numa bancada de trabalho com os parafusos anexos e fixar a máquina aí, ou fixar a máqina num torno de bancada existente.
- ➔ Fixar a peça de fixação de mesa na bancada de trabalho e empurrar o elemento térmico com ranhura de admissão para a peça de fixação de mesa.
- ➔ Ligar a ficha de rede do elemento térmico à alimentação de corrente, em conformidade com o indicado na placa de características.

O díodo 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 díodo 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 díodo amarelo apaga e o díodo 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

Nas uniões tubo / tubo os dois mordentes de base largos ficam na máquina.

Nas uniões tubo / fitting é necessário substituir o mordente de base largo pelo mordente de base para o fitting esquerdo.

Nas uniões fitting / fitting é necessário substituir os dois mordentes de base largos pelos mordentes de base para fittings.

O mordente de base para o fitting direito (n.º de art. 55809) não está incluído no volume de fornecimento standard.

- ➔ Soltar a pega de asas nos elementos tensores de base e virá-la para a frente, afastando-a. Abrir o mordente superior para trás.
- ➔ Para os tubos inferiores ao diâmetro máximo a soldar de 110 mm, as peças intercaladas tensoras de redução do respectivo diâmetro deverão ser colocados nos mordentes de base e fixados com os parafusos serrilhados.
- ➔ Colocar os tubos de plástico a soldar ou peças moldadas nos dispositivos de fixação. Fechar os mordentes superiores, rodar a pega de asas para dentro, alinhar os tubos ou peças moldadas e fixar com a pega de asas.
- ➔ 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 a díodo amarelo se apaga eo díodo verde acende.

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

- ➔ Colocar o dispositivo de fresar entre os tubos a soldar e prender com o botão rotativo.
- ➔ Levar, cuidadosamente, com o volante, as extremidades da peça de trabalho contra os discos da fresa. Com a alavanca manual, colocar os discos da fresa em rotação.

Se, devido às diferenças de qualidade das exremidades dos tubos ou a extremidade de uma peça moldada não puder ser trabalhada, os encostos para a fresagem de um só lado no lado anterior da máquina de base, deverão ser virados para o lado que não vai ser trabalhado.

Perigo de ferimento! Ao colocar a fresadora em uso, não colocar a mão nas facas em rotação!

- ➔ Depois das extremidades da peça de trabalho serem fresadas em plano, o que se reconhece nas aparas uniformes e contínuas, separar, lentamente, as extremidades dos tubos. Destravar o dispositivo de fresar rodando o botão rotativo e retirá-lo.
- ➔ 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!

- ➔ Colocar o elemento térmico entre as duas peças de trabalho.
- ➔ Unir as extremidades dos tubos, aplicar a força de ajustamento necessária.
- ➔ Logo que a altura do rebordo necessária for atingida uniformemente em todo o perímetro das duas extremidades do tubo, retirar força até atingir a respectiva força de aquecimento. É necessário assegurar que as extremidades da peça de trabalho fiquem encostadas, uniformemente, à placa de aquecimento.
- ➔ Depois de o tempo de aquecimento ter decorrido, separar as peças de trabalho, retirar o elemento térmico, unir, novamente, as extremidades das peças de trabalho e aumentar a força até atingir a respectiva força de união. A força de junção deve ser mantida durante o período de arrefecimento todo.
- ➔ Após o final do período de arrefecimento, retirar a pressão da mola. As peças soldadas devem ser soltadas e retiradas.

Todos os parâmetros de soldadura encontramse nas tabelas de soldadura em anexo.

3.2.4 Produção de tubos curvos segmentadas

- ➔ Soltar os parafusos de cabeça cilíndrica na base dos mordentes de base, rodar os mordentes com o número de graus desejado e aparafusar outra vez os parafusos firmemente.
- ➔ Cortar os tubos com a chanfradura desejada e fixar as ferramentas de aperto de base.
- ➔ Ao fresar as extremidades dos tubos, prestar atenção a que os tubos toquem no centro dos discos da fresa.
- ➔ Possibilidades de ajuste soltando os parafusos de cabeça cilíndrica no lado inferior do dispositivo de fixação da fresa e empurrando o receptáculo de apoio.
- ➔ Utilizar a tabela de soldadura correspondente ao tubo curvo.
- ➔ Os ângulos referem-se ao tubo curvo inteiro do segmento individual a soldar, ou seja, cada elemento tensor de base é rodado em semi-ângulo.

No restante, proceder como para a soldadura rectilínea.

3.2.5 Terminar a utilização

- ➔ Desligar o elemento térmico no interruptor.
- ➔ Retirar a ficha de rede da tomada.
- ➔ Embalar a máquina de base e as ferramentas na caixa de transporte.

Deixe que o elemento de resistência térmica arrefeça ou assegure que não é possível a inflamação de quaisquer substâncias contíguas!

3.3 Condições gerais

Sendo que o tempo e o ambiente influenciam a soldadura de modo decisivo, devem ser observadas em todos caso 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 encontramse 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-hg.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.
- O elemento térmico só pode ser operado com a tensão indicada na placa de caractetísticas.
- 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 detergente com um Teor de etanol > 99,8% (de acordo com DVS 2207) (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!

5 Acessórios

Você pode encontrar acessórios adequados no catálogo principal ou em www.rothenberger.com

6 Serviço de apoio ao cliente

As instalações de assistência da ROTHENBERGER estão disponíveis para ajudá-lo (consulte a lista no catálogo ou online). Estas instalações de assistência colocam também ao seu dispor peças de substituição e assistência. Encomende os seus acessórios e peças sobresselentes a um revendedor especialista ou de RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

Não deitar ferramentas elétricas e baterias/ pilhas no lixo doméstico!

Só para países UE: Conforme a Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua implementação na legislação nacional, é necessário recolher separadamente as ferramentas elétricas que já não são usadas e, de acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/CE, as baterias/pilhas defeituosas e encaminhá-las para uma reciclagem ecológica.

Indhold Side

1 Henvisninger til sikkerheden ... 53

1.1 Formålsbestemt anvendelse ... 53
1.2 Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj ... 53

2 Tekniske data ... 54

3 Enhedens funktion ... 55

3.1 Beskrivelse af apparatet ... 55
3.2 Betjeningsvejledning ... 55
3.2.1 Idriftsættelse ... 55
3.2.2 Klargøring til svejsning ... 56
3.2.3 Svejsning ... 56
3.2.4 Fremstilling af segmentbuer ... 57
3.2.5 Standsning ... 57
3.3 Generelle krav ... 57
3.4 Vigtige henvisninger vedrørende svejseparametrene ... 57

4 Pleje og eftersyn ... 57

5 Tilbehør ... 58

6 Kundeservice ... 58

7 Affaldsbehandling ... 58

Symboleri denne dokumentation

Fare!
Dette tegn advarer mod personskader.

Pas på!
Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.

➔ **Opfordrer til handling**

Forklaring af symboler Etiketter

EU-overensstemmelsesmærkning

EAC-overensstemmelsesmærkning

Læs betjeningsvejledningen

Mærkning om bortskaffelse af WEEE

1 Henvisninger til sikkerheden

1.1 Formålsbestemt anvendelse

ROWELD P 110 må kun anvendes til fremstilling af svejsninger af PE- PP og PVDF-rør i henhold til tekniske data. Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

1.2 Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.

I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj" refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

a) **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.

b) **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

a) **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne over- flader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.

c) **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i maskinen øger risikoen for elektrisk stød.

d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til. Du må aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten. Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.

b) **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

d) **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) **Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

h) **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjebliks uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

a) **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) **Brug ikke en maskine, hvis afbryder er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, hvis den er aftagelig, før maskinen indstilles, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.

d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.

e) **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. Disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

h) **Hold håndtag og gribeflader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeflader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

5) Service

a) **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

2 Tekniske data

Svejseområde Ø (mm) ..... 20 - 110
Trykområde ..... SDR rækker se svejsning borde hæfte
Maks. slaglængde (mm) 165

Varmespejl:

Elektrisk tilslutning..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W
Varmepladestørrelse (mm) ..... 180 x 130
Vægt (kg)..... 2,6

Vægt:

for hele maskinen (kg)..... 11,3

Med transportkasse (kg) 43,0

Dimensioner:

Maskine i transportkasse (mm)..... 540 x 345 x 355 (LxBxH

3 Enhedens funktion

3.1 Beskrivelse af apparatet

ROWELD P110 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 tagafvandingssystemer af PE-, PP- og PVDF-rør med en ydrediameter fra 20 til 110 mm.

Maskinen består overordnet af:

Grundmaskine med en fast og en bevægelig føringsdel, maskinholder, fræseanordning, elektronisk regulerbart varmeelement, bordklemstykke, grund-spændbakkesæt Ø 110 mm til rør, Reduktions-spændindsats, grundspændbakke Ø 110 mm til fitting, reduktions-spændindsats smal og. transportkasse.

Under svejsningen af forsvejsningskraver skal der anvendes fire spændebakker, der fås som tilbehør.

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!

➔ Skru enten maskinholderen fast til et arbejdsbord med de medfølgende skruer eller spænd maskinen fast i et eksisterende skruestik.

➔ Fastgør bordklemstykket til arbejdsbordet og skub varmeelementet med samlingsnoten ind i bordklemstykket.

➔ Tilslut stikket fra varmeelementet til strømmen, som angivet på typeskiltet.

Den røde diode “Stand by“ på varmeelementet lyser, dvs.: Under spænding. Tænd for varmeelementet på håndgrebet med den store trykknap (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 +/-3°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 temperaturmåler. Ved afvigelser skal varmeelmentet 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

Ved rør / rør-forbindelser bliver begge de brede grund-spændebakker i maskinen.

Ved rør / fitting-forbindelser skal den brede grund-spændebakke udskiftes med en grundspændebakke til fittings venstre.

Ved fitting / fitting-forbindelser skal begge de brede grund-spændebakker udskiftes med grundspændebakker til fittings.

Grund-spændebakken til fittings højre (art.nr. 55809) er ikke en del af standard leveringsomfanget.

➔ Løsn vingegrebet på grund-spændeelementerne og sving dem fremad. Åben den øverste spændbakke bagud.

➔ Ved rør, som er mindre end den maksimale diameter på 110 mm, som skal svejses, skal der isættes reduktions-spændindsatser med tilsvarende diameter i grund-spændebakkerne og fastgøres med fingerskruer.

➔ Læg plastrørene eller formstykkerne, som skal svejses, i spændeanordningerne. Luk de øverste spændebakker, sving vingegrebet ind, juster rørene eller formstykkerne og fastspænd ved hjælp af vingegrebet.

➔ 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 varmefladen er det nødvendigt at vente ca. 10 minutter (iht. DVS), efter at LED er begyndt at lyser op. Temperaturen skal kontrolleres med en egnet temperaturmåler!

➔ Sæt fræseanordningen ind mellem rørstykkerne, som skal svejses, og lås fast med drejeknappen.

➔ Kør enderne på arbejdsemnerne forsigtigt mod fræseskiverne ved hjælp af håndhjulet. Bring fræseskiverne til drejning ved hjælp af håndtaget.

Hvis der pga. af forskellige kvalitet på rørenderne eller en ende på et formstykke ikke skal bearbejdes, skal anslagene til fræsning i den ene side på forsiden af grundmaskinen, drejes til den side, som ikke skal bearbejdes.

Fare for kvæstelser! Hold hænderne væk fra de roterende knive, når fræseanordningen er tilsluttet!

➔ Når enderne på arbejdsemnerne er blevet fræset plane, som kan ses på den jævne ubrudte spån, køres rørenderne langsomt fra hinanden. Lås fræseanordningen op og fjern den ved at dreje på drejeknappen.

➔ Køre arbejdsemnerne sammen og kontroller om svejsefladen er plan, parallel og aksial. Hvis dette ikke er tilfældet, skal arbejdsemnerne indstilles på ny og fræseprocessen gentages.

Den aksiale forskydning mellem arbejdsemnerne 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 fræsede 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!

➔ Sæt varmeelementet ind mellem de to arbejdsemner.

➔ Kør rørenderne sammen, frembring den nødvendige tilpasningskraft.

➔ Så snart den krævede vulsthøjde er jævn over det hele ved begge rørender, fjernes kraften på den pågældende opvarmningskraft. Man skal sørge for, at arbejdsemnerne slutter jævnt til varmepladen.

➔ Når arbejdsemnernes opvarmningstid er slut, køres de fra hinanden, varmeelementet fjernes, og arbejdsemnernes ender køres sammen igen og kraften på sammenføjningskraften forøges. Sammenføjningskraften skal holdes under hele afkølingstiden.

➔ Når afkølingstiden er udløbet, fjernes sammenføjningskraften. Spænd de svejste rørstykker fri og fjern dem.

Alle svejseparametrene findes i de vedlagte svejsetabeller.

3.2.4 Fremstilling af segmentbuer

➔ Løsn cylinderskruerne i grund-spændebakkernes fod, drej spændebakker til det ønskede gradantal og skru skruerne fast igen.

➔ Sav rørene til den ønskede gering og spænd dem i grundopspændingsværktøjet.

➔ Under fræsning af rørenderne skal man være opmærksom på, at rørene rammer i midten af fræseskiverne.

➔ Man kan indstille dette ved at løsne cylinderskruerne på undersiden af fræseholderen og skubbe lejestøtten.

➔ Anvend den tilhørende svejsetabel på rørbuerne.

➔ Vinklerne vedrører hele buen på elementet, som skal svejses, dvs. at hver grundspændingselement svinges med den halve vinkel.

Ellers er proceduren den samme, som ved lige svejsning.

3.2.5 Standsning

➔ Sluk for varmeelementet.

➔ Fjern stikket fra stikdåsen.

➔ Pak grundmaskinen og værktøjet i transportkassen.

Lad varmespejlet køle af og opbevar det sådan at materialer, som står ved siden af ikke kan blive antændt!

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.
- Varmeelementet må kun anvendes med den spænding, som er anført 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 fnugfri klud og vaskemiddel med en Ethanolindhold >99,8 % (ifølge DVS 2207) (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!

5 Tilbehør

Du kan finde passende tilbehør i hovedkataloget eller på www.rothenberger.com

6 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesteder er til rådighed til at hjælpe dig (se listen i kataloget eller online) og reservedele og service er også tilgængelig via de samme servicesteder. Du kan bestille tilbehør og reservedele fra din forhandler og via RO SERVICE+ online:
☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Affaldsbehandling

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 spørg den myndighed, hvorunder det sorterer.

Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffa!

Kun til EU-lande: Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og de nationale bestemmelser, der er baseret herpå, skal kasserede el-værktøjer, og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Spis treści Strona

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ... 60

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczenie ... 60
1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa ... 60

2 Dane techniczne ... 62

3 Funkcje urządzenia ... 62

3.1 Opis urządzenia ... 62
3.2 Instrukcja obsługi ... 62
3.2.1 Rozruch ... 62
3.2.2 Przygotowania do przeprowadzenia zgrzewania ... 63
3.2.3 Proces zgrzewania ... 64
3.2.4 Wykonanie łuków odcinkowych ... 64
3.2.5 Wyłączenie maszyny ... 64
3.3 Ogólne wymagania ... 65
3.4 Ważne wskazówki dotyczące parametrów zgrzewania ... 65

4 Dozór i konserwacja ... 65

5 Akcesoria ... 65

6 Obsługa klienta ... 65

7 Utylizacja ... 66

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**

Objaśnienie symboli Etykiety

Oznakowanie zgodności UE

Oznakowanie zgodności EAC

Przeczytaj instrukcję obsługi

Oznakowanie utylizacji WEEE

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczenie

Urządzenia ROWELD P 110 należy stosować wyłącznie do zgrzewania rur PE, PP i PVDF zgodnie z danymi technicznymi. Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania oraz przestudiować wszystkie rysunki i parametry techniczne, dostarczone wraz z niniejszym elektronarzędziem.

Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub/i poważnych obrażeń ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa celem dalszego zastosowania.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie“ odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

a) **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek i nieoświetlone miejsce pracy mogą doprowadzić do wypadków.

b) **Nie należy pracować tym narzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wywołują iskry, które mogą podpalić ten pył lub pary.

c) **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób.** Nie należy używać wtyczek adapterowych razem z uziemnionymi narzędziami. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemnionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, gdy Państwa ciało jest uziemnione.

c) **Urządzenie należy trzymać zabezpieczone przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

d) **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszenia urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazda pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) **W przypadku pracy elektronarzędziem na wolnym powietrzu, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie przedłużacza dostosowanego do pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osób

a) **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać elektronarzędzia, będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Chwila nieuwagi podczas pracy może może grozić bardzo poważnymi urazami ciała.

b) **Należy stosować osobiste wyposażenie ochronne. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z szorstką podeszwą, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed uniesieniem lub transportem elektronarzędzia, należy upewnić się, że wyłącznik elektronarzędzia jest jest w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożenie do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć klucze i przyrządy nastawcze.** Narzędzie lub klucz, pozostawiony w ruchomych częściach urządzenia mogą spowodować obrażenia ciała.

e) **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania lub biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez poruszające się części.

g) **Jeżeli producent przewidział urządzenia odsysające i wychwytujące pył, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.

h) **Nie wolno pozwolić, aby rutyna nabyta w wyniku wielokrotnego użycia elektronarzędzia, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Niedbale obsługiwane elektronarzędzie może w ułamku sekundy wyrządzić istotne szkody lub spowodować ciężkie obrażenia .

4) Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi

a) **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do danej czynności.** Najlepszą jakość i osobiste bezpieczeństwo można osiągnąć stosując odpowiednio dobrane elektronarzędzie i pracując z prędkością do jakiej zostało zaprojektowane.

b) **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.

e) **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nienagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.

f) **Narzędzia tnące należy utrzymywać ostre i czyste.** Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi zablokowują się rzadziej i łatwiej się je prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzęt, końcówki itp. należy używać zgodnie z niniejszą instrukcją, uwzględniając warunki pracy i rodzaj zadania, które należy wykonać.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.

h) **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste, niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

5) Serwis

a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.

2 Dane techniczne

Zakres zgrzewania Ø (mm).....20 - 110

Zakres docisku .....typoszeregi SDR patrz załączonych tabelach zgrzewania

Maksymalna droga przesuwu (mm).....165

Element grzewczy:

Podłączenie elektryczne .....230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W

Wielkość płyt grzejnych (mm) .....180 x 130

Ciężar (kg).....2,6

Ciężar:

Kompletnej maszyny (kg).....11,3

ze skrzynią transportową (kg) 43,0

Wymiary:

Maszyna w skrzyni transportowej (mm) .800 x 520 x 700 (dł. x szer. x wys)

3 Funkcje urządzenia

3.1 Opis urządzenia

ROWELD P 110 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 kominowe oraz systemy odwadniania dachu z rur PE, PP i PVDF o średnicach zewnętrznych od 20 do 110 mm.

Maszyna składa się w głównych zarysach z:

maszyny podstawowej ze stałą i ruchomą częścią prowadzącą, zawieszenia maszyny, urządzenia frezującego, elektronicznie regulowanego elementu grzejnego, zacisku stołu, zespołu podstawowych szczęk mocujących Ø110 mm do rury, szerokich redukcyjnych wkładek mocujących, podstawowej szczęki mocującej Ø 110 mm do kształtki rurowej, wąskich redukcyjnych wkładek mocującychi i skrzyni transportowej.

Podczas zgrzewania kołnierzy wpawanych należy używać czteroszczękowej tarczy mocującej, którą można nabyć jako osprzęt.

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!

➔ Śrubami z zestawu przytwierdzić zawieszenie maszyny do stołu roboczego i przymocować w nim maszynę podstawową lub zamocować maszynę w dostępnym imadle.

➔ Przymocować zacisk stołu do stołu roboczego i przy pomocy wpustu ustalającego wsunąć element grzejny do zacisku stołu.

➔ Podłączyć wtyczkę sieciową elementu grzejnego do zasilania odpowiednio do informacji podanej 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. Krótko przed uzyskaniem zadanej temperatury (tolerancja +/-3°C / 5,4°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

Przy połączeniach rura / rura obydwie szerokie podstawowe szczęki mocujące pozostają w maszynie.

Przy połączeniach rura / kształtka rurowa szeroką podstawową szczękę mocującą należy wymienić na podstawową szczękę mocującą do kształtki rurowej po lewej stronie.

Przy połączeniach kształtka rurowa / kształtka rurowa obydwie szerokie podstawowe szczęki mocujące należy wymienić na podstawowe szczęki mocujące do kształtek rurowych.

Podstawowa szczęka mocująca do kształtki rurowej po prawej stronie (nr art. 55809) nie jest zawarta w standardowej dostawie.

➔ Odmocować uchwyt skrzydełkowy od podstawowych elementów mocujących i odkręcić go do przodu. Otworzyć do tyłu górną szczękę mocującą.

➔ W przypadku rur mniejszych od maksymalnej zgrzewanej średnicy 110 mm do podstawowych szczęk mocujących należy włożyć redukcyjne wkładki mocujące odpowiedniej średnicy i przymocować śrubami radełkowanymi.

➔ Zgrzewane kształtki lub rury z tworzywa sztucznego włożyć do przyrządów mocujących. Zamknąć górne szczęki mocujące, wkręcić uchwyt skrzydełkowy, wyregulować kształtki lub rury i zamocować je za pomocą uchwytu skrzydełkowego.

➔ 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 zapalila, jest konieczne zachowanie czasu oczekiwania ok. 10 min. (DVS). Temperaturę należy skontrolować za pomocą odpowiedniego urządzenia pomiarowego!

➔ Urządzenie frezujące wstawić między spawane kształtki rurowe i unieruchomić za pomocą pokrętła.

➔ Za pomocą kółka ręcznego z wyczuciem przemieszczać końce przedmiotów obrabianych w kierunku korpusów freza tarczowego. Za pomocą dźwigni ręcznej korpusy freza tarczowego wprawić w ruch obrotowy.

Jeżeli z powodu różnej jakości końców rur lub końca kształtki nie można dokonać obróbki, w celu jednostronnego frezowania należy przekręcić ograniczniki ruchu na stronie frontowej maszyny podstawowej w stronę, która nie ma być obrabiana.

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!! Podczas uruchamiania urządzenia frezującego nie sięgać do pracujących noży!

➔ Po tym jak końce przedmiotów obrabianych są równo sfrezowane, co można rozpoznać po równomiernym, ciągłym wiórze, rozsunąć powoli końce rur. Kręcąc pokrętłem odryglować urządzenie frezujące i wyjąć je.

➔ Najechać stykowo przedmiotami obrabianymi i sprawdzić, czy powierzchnie zgrzewania są płaskie, równoległe i osiowe. Jeżeli nie ma to miejsca, to przedmioty obrabiane muszą zostać 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 kółka ręcznego. Nie wolno wkładać rąk do obszaru roboczego!

➔ Wstawić element grzejny między obydwa przedmioty obrabiane.

➔ Złączyć końce rur, przyłożyć wymaganą siłę zrównującą.

➔ Skoro tylko wymagana wysokość zgrubienia zostanie równomiernie uzyskana na całym obwodzie obydwu końców rur, zmniejszyć siłę do odpowiedniej siły rozgrzania. Należy zagwarantować równomierne przyleganie końców przedmiotów obrabianych do płyty grzejnej.

➔ Skoro tylko wymagana wysokość zgrubienia zostanie równomiernie uzyskana na całym obwodzie obydwu końców rur, zmniejszyć siłę do odpowiedniej siły rozgrzania. Należy zagwarantować równomierne przyleganie końców przedmiotów obrabianych do płyty grzejnej. Należy zadbać o równe położenie obrabianych końcówek na płytce grzejnej.

➔ Po upłynięciu czasu stygnięcia usunąć siłę łączenia. Wyjąć zgrzane kształtki rurowe.

Wszystkie parametry zgrzewania znajdują się w załączonych tabelach zgrzewania.

3.2.4 Wykonanie łuków odcinkowych

➔ Odkręcić śruby z łbem walcowym w stopce podstawowych szczęk mocujących, przekręcić szczęki mocujące o żądaną liczbę stopni i ponownie przykręcić śruby.

➔ Upiłować rury do żądanego skosu i przymocować je do podstawowych uchwytów do mocowania.

➔ Podczas frezowania końców rur zwrócić uwagę na to, aby rury współosiowo trafiały w korpusy freza tarczowego.

➔ Możliwość ustawienia przez odkręcenie śrub z łbem walcowym pod spodem zamocowania freza i przesunięcie elementu oporowego łożyska.

➔ Użyć tabeli zgrzewania odpowiadającej łukowi rurowemu.

➔ Kąty odnoszą się do całego zgrzewanego łuku pojedynczego odcinka, tzn. że każdy podstawowy element mocujący zostaje przekręcony o pół kąta.

Poza tym postępować tak jak w przypadku prostego zgrzewania.

3.2.5 Wyłączenie maszyny

➔ Wyłącznikiem element grzejny.

➔ Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

➔ Maszynę podstawową oraz narzędzia zapakować do skrzyni transportowej.

Poczekać, aż element grzewczy ostygnie, lub umieścić go w taki sposób, aby wykluczyć możliwość zapłonu otaczających go materiałów!

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-hg.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 Dozór 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.
- Element grzejny można eksploatować tylko przy napięciu podanym na tabliczce identyfikacyjnej.
- 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 detergent z jednym Zawartość etanolu >99,8% (wg DVS 2207) (element grzewczy musi być zimny).
- Głowica frezująca wyposażone 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 auto-ryzowane punkty serwisowe lub producenta!

5 Akcesoria

Odpowiednie akcesoria można znaleźć w katalogu głównym lub na stronie www.rothenberger.com

6 Obsługa klienta

Pracownicy serwisu ROTHENBERGER chętnie udzielą Państwu pomocy (lista lokalizacji w katalogu lub w Internecie). W serwisie można także zakupić części zamienne i dokonać naprawy urządzenia. Akcesoria i części zamienne można zamawiać u specjalistycznego sprzedawcy oraz przy RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla krajów UE: Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego niezdatne do użytku elektronarzędzia, a zgodnie z europejską dyrektywą 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użycia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowisk.

Content Stránky

1 Upozornění k bezpečnosti ... 68

1.1 Vymezení účelu použití ... 68
1.2 Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí ... 68

2 Technické údaje ... 69

3 Funkce zařízení ... 70

3.1 Popis zařízení ... 70
3.2 Návod k obsluze ... 70
3.2.1 Uvedení do provozu ... 70
3.2.2 Opatření pro přípravu svařování ... 71
3.2.3 Svařovací postup ... 71
3.2.4 Výroba segmentových oblouků ... 72
3.2.5 Odstavení z provozu ... 72
3.3 Všeobecné požadavky ... 72
3.4 Důležité pokyny k parametrům svařování ... 72

4 Péče a údržba ... 72

5 Příslušenství ... 73

6 Zákaznické služby ... 73

7 Likvidace ... 73

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**

Vysvětlení symbolů Štítky

Označování shody EU

Označení shody EAC

Přečtěte si návod k obsluze

Označení likvidace OEEZ

1 Upozornění k bezpečnosti

1.1 Vymezení účelu použití

Stroje ROWELD P 110 se používají jen pro zajištění spojení PE - PP a PVDF trubek svarem podle technických údajů. Za škody vzniklé nevhodným používáním je zodpovědný uživatel.

1.2 Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí

VAROVÁNÍ! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, výstrahy, zobrazení, a specifikace k tomuto elektronářadí.

Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost pracovního místa

a) **Udržujte Vaše pracovní místo čisté a uklizené.** Nepořádek a neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.

b) **Se strojem nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.

c) **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

2) Elektrická bezpečnost

a) **Připojovací zástrčka stroje musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně se stroji s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.

b) **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.

c) **Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického stroje zvyšuje nebezpečí elektrického úderu.

d) **Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou schváleny i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Stroj nepoužívejte pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.

b) **Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.

c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj proudu a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.

d) **Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.

e) **Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete stroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

g) **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

h) **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

4) Svědomité zacházení a používání elektronářadí

a) **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.

d) **Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **Pečujte o elektronářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se lehčeji vést.

g) **Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.

h) **Udržujte rukojeti a úchytné plochy suché, čisté a bez oleje amaziva.** Kluzké rukojeti a úchytné plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

5) Servis

a) **Nechte své elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

2 Technické údaje

Oblast svařování Ø (mm) ..... 20 - 110

Tlakový rozsah ..... řady SDR viz sešit parametry přiložených

Max. dráha pojezdu (mm) 165

Topné těleso:

Elektrické připojení ..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W

Velikost topné desky (mm) ..... 180 x 130

Hmotnost (kg) 2,6

Hmotnosti:

kompletního stroje (kg) 11,3

S přepravní bednou (kg) 43,0

Rozměry:

Stroj v dopravní bedně (mm).....540 x 345 x 355 (D x Š x V)

3 Funkce zařízení

3.1 Popis zařízení

ROWELD P 110 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 20 do 110 mm.

Stroj se skládá hlavně z:

základního stroje s jedním pevným a s jedním pohyblivým vodicím dílem, držáku stroje, frézovacího zařízení, elektronicky regulovatelného topného článku, svěracího kusu stolu, sady základních upínacích čelistí Ø 110 mm pro trubku, širokých redukčních upínacích vložek, základních upínacích čelistí Ø 110 mm pro fitinky, úzkých redukčních upínacích vložek a přepravní bedny.

Při svařování přivařovacích nákružků je nutné použít čtyřčelisťovou upínací desku, kterou lze obdržet jako příslušenství.

3.2 Návod k obsluze

Svářečka smí být obsluhována pouze odbornými pracovníky, kteří jsou k tomuto oprávněni 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, přečtěte 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!

- ➔ Buď našroubovat držák stroje s přiloženými šrouby na pracovní stůl a upevnit v něm základní stroj nebo upnout stroj ve stávajícím svěráku.
- ➔ Svěrací kus stolu upevnit na pracovním stole a vsunout topný článek s úložnou drážkou do svěracího kusu stolu.
- ➔ Síťovou zástrčku topného článku připojit k napájení proudem v souladu s údaji uvedenými na typovém štítku.

Svítí 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 „-“.

Zobrazíli se chybové hlášení „Er1“, znamená to, že elektronika přístroje je vadná. V případě zobrazení chybového hlášení „Er2“ je vadný odporový teploměr nebo není připojen. Zašlete 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

U spojení trubka/trubka zůstávají obě široké základní upínací čelisti ve stroji.

U spojení trubka /fitink se musí vyměnit široké základní upínací čelisti za základní upínací čelisti pro fiting vlevo.

U spojení fitink/fitink se musejí obě široké základní upínací čelisti vyměnit za základní upínací čelisti pro fitinky.

Základní upínací čelisti pro fitink vpravo (Art. č. 55809) nejsou obsaženy ve standardním objemu dodávky.

- ➔ Uvolnit křídlatou rukojeť na základních upínacích prvcích a vykývnout ji dopředu. Horní upínací čelisti otevřít dozadu.
- ➔ U trubek, které jsou menší než maximální průměr 110 mm, který se má svařovat, se mají použít redukční upínací vložky odpovídajícího průměru v základních upínacích čelistech a připevnit se šrouby s rýhovanou hlavou.
- ➔ Trubky z umělé hmoty nebo tvarovky, které se mají svařovat, vložit do upínacích zařízení. Zavřít horní upínací čelisti, vykývnut křídlatou rukojeť, vyrovnat trubky nebo tvarovky a upnout s křídlatou rukojetí.
- ➔ Zkontrolovat sjetím obrobků, zda jsou tyto pevně uložené 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!

- ➔ Vložit frézovací zařízení mezi svařované kusy trubek a aretovat ho s otočným knoflíkem.
- ➔ S ručním kolem zajet konce obrobku citlivě proti frézovacím kotoučům. Frézovací kotouče uvést ruční pákou do otáčení.

Jestliže se, na základě rozdílné kvality konců trubek nebo konce tvarovky, nemůže opracovávat, mají se otočit dorazy pro jednostranné frézování na přední straně základního stroje na stranu, která se nemá opracovávat.

Nebezpečí zranění! Během provozování frézy nesmíte zasahovat do pohybujících se nožů!

- ➔ Poté, kdy se konce obrobku rovně vyfrézovaly, což se dá rozpoznat rovnoměrnou, nepřerušenou třískou, se konce trubek pomalu rozjedou. Frézovací zařízení odblokovat otočením otočného knoflíku a odebrat.
- ➔ Sjet a zkontrolovat obrobky, zda jsou svařované plochy rovné, paralelní a axiální. Není-li tomu tak, musejí se obrobky znovu seřídit 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 pohmožděnin! Při sjetí upínacích nástrojů a trubek k sobě je zásadně nutné dodržovat bezpečný odstup od stroje. Nikdy nesahejte do pracovního prostoru!

- ➔ Zavést topný článek mezi oba obrobky.
- ➔ Sjet konce trubek, vynaložit potřebnou sílu vyrovnání.
- ➔ Ihned, jakmile se dosáhla potřebná výška zesílení na celém obvodu obou konců trubek, odebrat sílu na odpovídající sílu zahřívání. Musí být zaručeno rovnoměrné přilehnutí kusů obrobku na topné desce.
- ➔ Po uplynutí doby zahřívání vyjet obrobky, odebrat topný prvek, opět sjet kusy obrobků a zvýšit sílu na odpovídající sílu spárování. Spojovací síla musí být během celé doby ochlazování udržována.

➔ Po uplynutí doby chlazení, odejmout sílu spojování. Uvolnit a odebrat svařené kusy trubek.

Celkové parametry ke svařování můžete vyčíst z přiložených svařovacích tabulek.

3.2.4 Výroba segmentových oblouků

➔ Uvolnit šrouby s válcovou hlavou v patce základních upínacích čelistí, upínací čelisti otočit o požadovaný počet stupňů a opět pevně utáhnout šrouby.

➔ Odřezat trubky na požadované skosení a upnout do základních upínacích nástrojů.

➔ Při frézování konců trubek dbát na to, aby se trubka uprostřed nacházela na frézovacích kotoučích.

➔ Možnost seřízení uvolněním šroubů s válcovou hlavou na spodní straně frézového držáku a posunout uložení ložiska.

➔ Použít tabulku svařování odpovídající obloukům.

➔ Úhly se vztahují na celý oblouk jednotlivého segmentu, který se má svařovat, to znamená, že každý základní upínací prvek je otočený o poloviční úhel.

Jinak postupovat jako při rovném svařování.

3.2.5 Odstavení z provozu

➔ Topný prvek vypnout.

➔ Vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky.

➔ Základní stroj a nástroje zabalit do přepravní bedny.

Topný prvek nechejte vychladnout, popř. jej uložte tak, aby se žádné sousední látky nemohly vznítit!

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 náležité 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-hg.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:

- Vodící tyče musí být udržovány čisté. Jestliže bude povrch vodících tyčí poškozen, je nutné je vyměnit.
- Topný článek smí být provozován pouze s napětím uvedeným 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 mycí prostředek s jedním Obsah etanolu >99,8 % (podle DVS 2207) (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!

5 Příslušenství

Vhodné příslušenství najdete v hlavním katalogu nebo na www.rothenberger.com

6 Zákaznické služby

K dispozici je síť servisních středisek společnosti ROTHENBERGER, která vám poskytnou potřebnou pomoc a jejichž prostřednictvím jsou rovněž dodávány náhradní díly a zajišťovány servisní zásahy (viz seznam v katalogu nebo na webových stránkách). Příslušenství a náhradní díly můžete objednávat prostřednictvím svého specializovaného prodejce nebo RO SERVICE+ online služeb: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Likvidace

Části tohoto zařízení představují zhodnotitelný 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 zhodnotit (např. elektronický šrot), je nutné provést konzultaci s Vaším úřadem, který je kompetentní pro likvidaci odpadů.

Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU: Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a jejího provedení ve vnitrostátním právu se musí již nepoužitelné elektrické nářadí a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Tartalom Oldal

1 Útmutatások a biztonsághoz ... 75

1.1 Rendeltetésszerû használat ... 75
1.2 Általános biztonsági elõírások az elektromos kéziszerszámokhoz ... 75

2 Mûszaki adatok ... 77

3 Az egység mûködése ... 77

3.1 A készülék leírása ... 77
3.2 Használati utasítás ... 77
3.2.1 Üzembevétel ... 77
3.2.2 Intézkedések a hegesztés elõkészítéséhez ... 78
3.2.3 Hegesztés ... 79
3.2.4 Szegmenshajlatok elõállítása ... 79
3.2.5 Kikapcsolás ... 79
3.3 Általános követelmények ... 79
3.4 Fontos tanácsok a hegesztési paraméterekhez ... 79

4 Ápolás és karbantartás ... 80

5 Kiegészítõk ... 80

6 Ügyfélszolgálat ... 80

7 Ártalmatlanítás ... 80

Az anyagban használt jelölések

Balesetveszély!
Ez a jel a személyi sérülésektõl óv.

Figyelem!
Ez a jel anyagi- vagy környezeti károktól óv.

➔ **Felhívás cselekvésre**

A szimbólumok magyarázata Címkék

EU-megfelelõségi címkézés

EAC megfelelõségi jelölés

Olvassa el a használati utasítást

WEEE ártalmatlanítási címkézés

1 Útmutatások a biztonsághoz

1.1 Rendeltetésszerû használat

A ROWELD P 110 csak a PE - PP és PVDF csövek hegesztéséhez használható a műszaki adatoknak megfelelően. A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

1.2 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

FIGYELMEZTETÉS! Olvassa el az ehhez a kéziszerszámhoz mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és specifikációt.

Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

1) Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán és tartsa rendben a munkahelyét.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gőzöket.

c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonsági előírások

a) **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

b) **Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkoktól és mozgó gépalkatrészektől.** Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

e) **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.

f) **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonsági előírások

a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést.** A berendezéssel végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő

használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyes sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor- csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

h) **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok olyan önelégültté tegyék, hogy figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

4) Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) **Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

c) **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból és/vagy távolítsa el az akkumulátor-csomagot (ha az leválasztható) az elektromos kéziszerszámtól, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) **Az elektromos kéziszerszámot és tartozékait gondosan tartsa karban. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő**

munka sajátosságait. Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

h) **Tartsa szárazon, tisztán és olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

5) Szerviz

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

2 Mûszaki adatok

Hegesztési tartomány Ø (mm) ..... 20 - 110

Nyomás-tartomány ..... SDR lásd hegesztő asztalok füzet

Max. elmozdulási út (mm) 165

Fűtőelem:

Elektromos csatlakozás ..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 W

A fűtőlap nagysága (mm) ..... 180 x 130

Tömeg (kg) 2,6

Súlyok:

A teljes gép súlya (kg) 11,3

szállítási dobozzal (kg) 43,0

Méret:

Gép a szállítási ládában (mm) ..... 540 x 345 x 355 (h x sz x m)

3 Az egység működése

3.1 A készülék leírása

A ROWELD P 110 kompakt, könnyű és szállítható fűtőelem-csonkhegesztőgép építkezéseken és műhelyekben való mobilis bevetéssel. Ezzel a géppel biztosan elkészíthetők házinstallációk, kéményszanálások és tetővízmentesítés-rendszerek 20 -110 mm külső átmérőjű PE, PP és PVDF-csövekből.

A gép lényegében véve az alábbi részekből áll:

Alapgépezet szilárd és mozgatható vezetőrésszel, gépfelerősítő, maróberendezés, elektronikusan szabályozható fűtőelem, asztalszorító darab, alapfeszítőpofasorozat Ø 110 mm csövekre, széles redukció-feszítőbetét, alapfeszítőpofa Ø 110 mm csőidomra, keskeny redukció-feszítőbetét és szállítási doboz.

Előhegesztő bilincsek hegesztésekor a tartozékként kapható négypofás feszítő-befogótárcsa alkalmazható.

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!

3.2.1 Üzembevétel

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!

➔ Vagy felcsavarozni a gépfelerősítőt a mellékelt csavarokkal egy munkapadra és ebbe rögzíteni az alapgépet, vagy a gépet egy meglevő satuba feszíteni.

➔ Az asztalszorító darabot felerősíteni a munkapadra és a felvételvájatos fűtőelemet az asztalszorító darabba csúsztatni.

➔ A fűtőelem hálózati dugóját az áramellátásra csatlakoztatni, a típuscímkén megadottaknak megfelelően.

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 hőmésékletet (160 ... 285 °C / 320°F … 545°F).

A rendszer a fűtőelem felfűtését a fogantyúnál található sárga diódával jelzi. Ez mellett a hőmérsékletkijelzőn 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. További tíz perc múlva a fűtőelem üzemkész. Tudnivaló: A cél hőmérséklet első elérésekor a beállított értéket a rendszer rövid ideig meghaladhatja.

Hőmérséklet szabályozása külső hőmérőberendezéssel. Eltérés esetén a fűtőelemet újra kalibrálni 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 szakszervizbe.

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

3.2.2 Intézkedések a hegesztés előkészítéséhez

A cső / cső-kapcsolatkor mindkét széles alapfeszítőpofa a gépben marad.

A cső / csőidom-kapcsolatkor széles alapfeszítőpofát csőidom alapfeszítőpofára balra kicserélni.

A csőidom / csőidom-kapcsolatkor mindkét széles alapfeszítőpofát csőidomokra kicserélni.

Az alapfeszítőpofa csőidomot jobbra (Cikkszám 55809) nem tartalmaz a standard szállítás.

➔ A szárnyas fogantyút meglazítani az alapfeszítőelemeken és előre elforgatni. A felső feszítőpofát hátra nyitni.

➔ Azon csövek esetében, amelyek kisebbek, mint a maximálisan összehegesztendő 110 mm-es átmérő, megfelelő átmérőjű redukciófeszítőbetéteket kell az alapfeszítőpofába helyezni és recézett fejű csavarral odaerősíteni.

➔ Az összehegesztendő műanyagcsőt vagy csőidomokat a feszítőkészülékbe behelyezni. A felső feszítőpofákat bezárni, a szárnyas fogantyút beforgatni, a csöveket vagy a csőidomokat kiegyenesíteni és a szárnyas fogantyúval feszíteni.

➔ Az összekötés során a munkadarabokat ellenőrizni, hogy erősen tartanak-e a feszítőszerszámban.

➔ 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 percnyi hogy miután a zöld dióda világit (a DVS után). A hőmérsékletet megfelelő hőmérővel ellenőrizni kell!

➔ A maróberendezést behelyezni a hegesztendő csődarabok közé és a forgókapcsolóval rögzíteni.

➔ A kézikerékkel a munkadarabvégeket óvartosan a marótárcsák felé tolni. A marótárcsákat kézi emelővel fordulatba hozni.

Ha a különböző csővég-minőség alapján vagy egy csőidomvéget nem kell megmunkálni, az egyoldalú marásra szolgáló ütközők az alapgép elülső részén találhatók, arra az oldalára kell csavarni, amit nem kell megmunkálni.

Személyi sérülés veszélye! A maró-berendezés üzembe helyezése közben nem szabad a forgó késekhez közé nyúlni!

➔ Miután a munkadarabvégek simára maratódtak, ami egyenletes, töretlen szilánkról ismerhető fel, lassan toljuk össze a csővégeket. A maróberendezést a csavarógomb csavarásával kinyitni és kivenni.

➔ 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 résnek nem szabad 0, 5 mm-nél nagyobbnak 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 tartsunk a géptől biztonságos távolságot. Soha ne érjen a munkaterülethez!

➔ A fűtőelemet a két munkadarab közé helyezni.

➔ A csővégeket összekötni, szükséges kiegyenlítőerőt megteremteni.

➔ Amint elértük a kívánt peremmagasságot mindkét csővég egész területén egyenletesen, az erőt vegyük vissza a megfelelő melegítőerőre. A munkadarabvégek egyenletes fekvését garantálni a fűtőlapon.

➔ A felmelegedési idő letelte után a munkadarabokat széjjelszedni, a fűtőelemet kivenni és a munkadarabvégeket ismét összekötni és az erőt a szükséges illesztőerőre emelni. Az összeillesztési erőnek a teljes lehűlési tűréshatáron belül kell maradnia.

➔ A hűtési idő letelte után vegyük le az illesztőerőt. Az összehegesztett csődarabokat megmerevíteni és kivenni.

Az összes hegesztési paramétert a mellékelt hegesztési táblázatból lehet kiolvasni.

3.2.4 Szegmenshajlatok előállítása

➔ A cilindercsavarokat az alapfeszítőpofák lábánál meglazítani, a feszítőpofákat a kívánt fokszámra csavarni és a csavart újra erősen becsavarni.

➔ A csöveket a kívánt sarkalatra fűrészelni és az alapfeszítőszerszámba feszíteni.

➔ A csővégek marásakor ügyeljünk arra, hogy a csövek középen érjenek a marótárcsákra.

➔ Beállítási lehetőség a cilindercsavar meglazításával a marófoglalat alsó részén és a csapágyfelvétel eltolása.

➔ Használjanak a csőhajlatnak megfelelő hegesztőtáblázatot.

➔ A szögek az egyes szegmensek egész összehegesztendő hajlatára vonatkoznak, ez azt jelenti, hogy minden alapfeszítőelemet fél szöggel elfordítani.

Egyébként cselekedjünk úgy, mint az egyenes hegesztéskor.

3.2.5 Kikapcsolás

➔ Kapcsolja ki a fűtőelemet.

➔ A hálózati dugót húzzuk ki a hálózati aljzatból.

➔ Az alapgépet, akárcsak a szárszámokat, csomagoljuk a szállítási dobozba.

A fűtőelemet hűtse le, vagy úgy helyezze el, hogy a mellette elhelyezett anyagok gyulladását megakadályozza!

3.3 Általános követelmények

Mivel az időjárási 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-hg.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 Ápolás 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 fűtőelemet csak a típuscímkén megadott feszültséggel szabad üzembe helyezni.
- 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 fűtőtükrön csökkentik a nemtapadási tulajdonságokat és ezért egy nem rojtosodó papírral és mosószer egy Etanoltartalom >99,8% (a DVS 2207 szerint) (csak hideg fűtőelem esetén!) kell eltávolítani azokat.
- A maróberendezés két kétoldalasan megélezett késsel van ellátva. A vágási teljesítmény gyengülésével a kések megfordíthatóak ill. újakra cserélhetők ki.
- Állandóan ügyelni kell arra, hogy a megmunkálandó 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!

5 Kiegészítők

Megfelelő tartozékokat megtalál a fő katalógusban vagy a www.rothenberger.com oldalon.

6 Ügyfélszolgálat

A ROTHENBERGER szervizhelyek a felhasználó támogatását (lásd katalógus vagy online adatok), a csere alkatrészek és szerviz lehetőség rendelkezésre állását biztosítják. Rendelje tartozékait és alkatrészeit szakkereskedőjétől vagy online a RO SERVICE + webhelyen keresztül:
☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 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.

Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak EU országoknak szól: Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek és a nemzeti jogba való átültetésének megfelelően a már nem használható elektromos kéziszerszámokat és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/ elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Содержание Страниц

1 Правила техники безопасности ... 82

1.1 Применение по назначению ... 82
1.2 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов ... 82

2 Технические характеристики ... 84

3 Функции устройства ... 84

3.1 Описание приборов ... 84
3.2 Руководство по эксплуатации ... 84
3.2.1 Ввод в эксплуатацию ... 84
3.2.2 Меры для подготовки к сварке ... 85
3.2.3 Процесс сварки ... 86
3.2.4 Изготовление сегментных колен трубы ... 86
3.2.5 Вывод из эксплуатации ... 87
3.3 Общие требования ... 87
3.4 Важные указания по параметрам сварки ... 87

4 Уход и техническое обслуживание ... 87

5 Принадлежности ... 88

6 Обслуживание клиентов ... 88

7 Утилизация ... 88

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**

Пояснения к символам Ярлыки

Маркировка соответствия EC

Маркировка соответствия EAC

Прочитать инструкцию по эксплуатации

Маркировка по утилизации WEEE

1 Правила техники безопасности

1.1 Применение по назначению

Аппарат ROWELD P 110 предназначен исключительно для соединения сваркой полиэтиленовых (ПЭ) и полипропиленовых (ПП) труб в соответствии с техническими параметрами. Ответственность за любой ущерб, связанный с применением инструмента по непредусмотренному назначению, целиком ложится на пользователя.

1.2 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

ПРЕНДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом.

Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

1) Безопасность рабочего места

а) **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

б) **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

в) **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

2) Электрическая безопасность

а) **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизменненные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

б) **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

в) **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

г) **Не разрешается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

д) **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

е) **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

3) Безопасность людей

а) **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете и выполняйте работу с электроинструментом обдуманно. Не пользуйтесь прибором в усталом состоянии или если Вы находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.**

Момент невнимательности при работе с прибором может привести к серьезным травмам.

б) **Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.

в) **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.

г) **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

д) **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

е) **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

з) **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.

4) Применение электроинструмента и обращение с ним

а) **Не перегружайте прибор. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

б) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, не поддающийся включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

в) **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

г) **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

д) **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмен- та, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

е) **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.

ж) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

з) **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

5) Сервис

а) **Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

2 Технические характеристики

Сварочный диапазон Ø (мм) ..... 20 - 110

Диапазон давления ..... SDR см. на приложенных таблицах сварки

Макс. путь перемещения (мм)..... 165

Нагревательный элемент:

Электрическое подключение..... 230 V / 115 V a.c., 50/60 Hz, 800 Вт

Диаметр нагревательного элемента (мм) ... 180 x 130

Масса (кг) 2,6

Масса:

машины в сборе (кг). 11,3

С транспортным ящиком (кг) 43,0

Размеры:

Машина в транспортном ящике (мм)..... 540 x 345 x 355 (Д x Ш x В)

3 Функции устройства

3.1 Описание приборов

ROWELD P 110 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 ПВДХ с внешним диаметром от 20 до 110 мм.

Машина, в основном, состоит из следующих компонентов:

основной машины с одной стационарной и одной подвижной направляющими, держателем машины, фрезерным агрегатом, нагревательным элементом с электронным регулированием, зажимом для стола, комплектом основных зажимных кулачков Ø 110 мм для трубы, широкими редукционными зажимными вставками, основным зажимным кулачком Ø 110 мм для фитинга, тонкими редукционными зажимными вставками и транспортным ящиком.

При сварке привариваемых торцов ниппеля необходимо использовать зажимный диск с четырьмя кулачками, доступный в качестве принадлежности.

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!

➔ Привинтить держатель машины приложенными винтами к верстаку и закрепить в нем основную машину или зажать машину в имеющихся тисках.

➔ Закрепить зажим для стола на верстаке и вставить в зажим нагревательный элемент так, чтобы паз оказался в зажиме.

➔ Подключить сетевой штекер нагревательного элемента к источнику электропитания в соответствии с указаниями 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

При выполнении соединений трубы с трубой оба широких основных зажимных кулачка остаются в машине.

При выполнении соединений трубы с фитингом широкий основной зажимный кулачок слева необходимо заменить основным зажимным кулачком для фитинга.

При выполнении соединений фитинга с фитингом оба широких основных зажимных кулачка необходимо заменить основными зажимными кулачками для фитингов.

Основной зажимный кулачок для фитинга справа (№ арт. 55809) не входит в стандартный объем поставки.

➔ Ослабить барашковую рукоятку на основных зажимных элементах и откинуть ее вперед. Открыть задний зажимный кулачок по направлению назад.

➔ При работе с трубами, диаметр которых меньше максимально допустимого для сварки диаметра 110 мм, необходимо вставить в основные зажимные кулачки редукционные зажимные вставки соответствующего диаметра и закрепить их винтами с накатанными головками.

➔ Вложить подлежащие сварке трубы или фасонные детали в зажимные приспособления. Закрыть верхние зажимные кулачки, наклонить барашковую рукоятку, выровнять трубы или фасонные детали и затянуть, повернув барашковую рукоятку.

➔ 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 свети́ться , время соблюдать ожидания продолжительностью 10 минут (согласно предписаниям Германского общества по сварке, DVS). Температуру необходимо проверить с помощью подходящего устройства измерения температуры!

➔ Вставить фрезерный агрегат между двумя свариваемыми концами труб и зафиксировать поворотной кнопкой.

➔ С помощью маховика свести концы заготовок так, чтобы они ощутимо прилегали к фрезерному диску. С помощью рычага запустить вращение фрезерного диска.

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

Опасность получения травм! При вводе фрезерного агрегата в эксплуатацию запрещается касаться работающего ножа!

➔ 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 поворотом кнопки и снять его.

➔ 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!

➔ Вставить нагревательный элемент между обеими заготовками.

➔ Свести концы труб, приложить требуемое усилие для их выравнивания.

➔ Как только на концах обеих труб достигнута равномерная высота обода по всей окружности, уменьшить прилагаемое усилие до необходимого усилия нагревания. Необходимо обеспечить равномерное прилегание концов заготовок к нагревательной пластине.

➔ По истечении времени нагревания развести заготовки в разные стороны, вынуть нагревательный элемент, снова свести концы заготовок и увеличить усилие до необходимого усилия при сварке. Усилие при сварке необходимо поддерживать в течение всего времени остывания.

➔ По окончании времени остывания снять усилие при сварке. Разжать и извлечь сваренные детали.

Все параметры сварки содержатся в приложенных таблицах сварки.

3.2.4 Изготовление сегментных колен трубы

➔ Ослабить цилиндрические винты в ножке основного зажимного кулачка, повернуть зажимный кулачок на нужный угол и снова затянуть винты.

➔ Обрезать трубы до необходимого скоса и затянуть основные зажимные инструменты.

➔ При фрезеровании концов труб следить за тем, чтобы трубы располагались по центру относительно фрезерного диска.

➔ Положение труб можно отрегулировать, ослабив цилиндрические винты на нижней стороне держателя фрезы и переместив гнездо подшипника.

➔ Использовать таблицу сварки, соответствующую конкретному колену трубы.

➔ Значения углов относятся ко всему свариваемому колену отдельного сегмента, т. е. каждый основной зажимный сегмент необходимо повернуть на половину указанного угла.

В остальном необходимо действовать так же, как и при сварке под прямым углом.

3.2.5 Вывод из эксплуатации

➔ Выключить нагревательный элемент.

➔ Вынуть сетевой штекер из розетки.

➔ Упаковать основную машину вместе с инструментами в транспортный ящик.

Дать нагревательному элементу остыть или уложить его на хранение так, чтобы соприкасающиеся с ним материалы не могли загореться!

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!

4 Уход и техническое обслуживание

Для поддержания работоспособности машины необходимо соблюдать следующие пункты:

- Направляющие штанги должны быть чистыми. При обнаружении повреждений на поверхности направляющие штанги необходимо заменить.
- Нагревательный элемент 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 моющее средство с одним Содержание этанола >99,8% (согласно DVS 2207).
- 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!

5 Принадлежности

Вы можете найти подходящие аксессуары в основном каталоге или на сайте www.rothenberger.com.

6 Обслуживание клиентов

Сервисные центры ROTHENBERGER предоставляют помощь клиентам (см. список в каталоге или в Интернете), а также предлагают запасные части и обслуживание. Заказывайте принадлежности и запасные части у розничного торгового представителя или по RO SERVICE+ online обслуживания: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

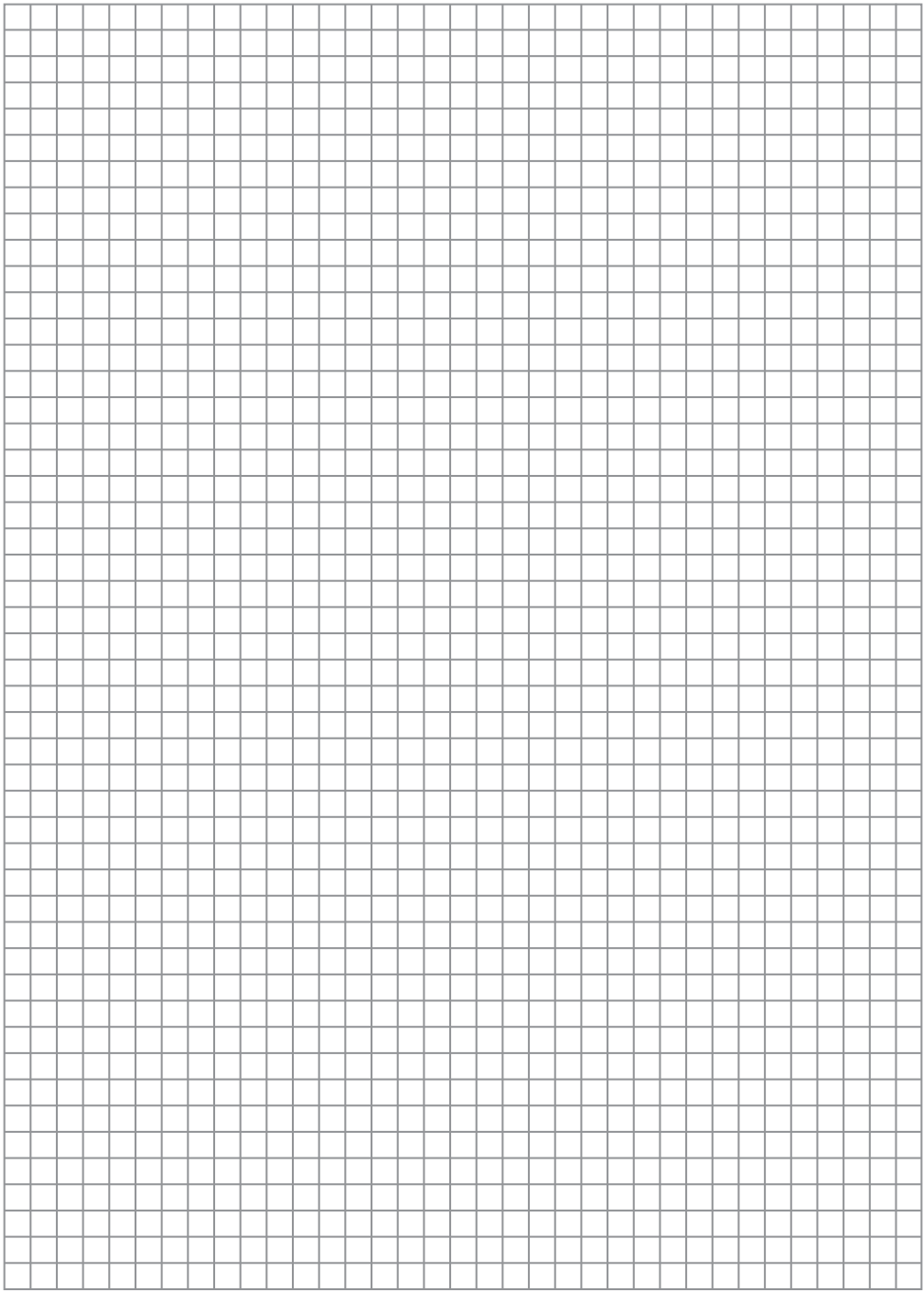
7 Утилизация

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.

Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран ЕС: В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU об отработанных электрических и электронных приборах и ее преобразованием в национальное законодательство вышедшие из употребления электроинструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC дефектные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батарейки должны собираться раздельно и сдаваться на экологически чистую рекупераци.

NOTES

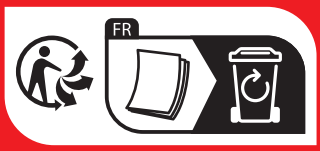


ROTHENBERGER

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Industriestraße 7
D-65779 Kelkheim / Germany

Telefon +49 6195 / 800 - 0
Telefax +49 6195 / 800 - 3500

info@rothenberger.com



L88606-i7/1225/F&E

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

rothenberger.com