

ROWELD P 160 Saniline



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
SV Bruksanvisning
NO Bruksanvisning

FI Käyttöohje
PL Instrukcja obsługi
CS Návod k používání
HU Kezelési útmutató
ET Kasutusjuhend läbi
LT Naudojimo instrukcija
LV Lietošanas pamācība
RU Инструкция по использованию
AR دليل الاستخدام



A Overview

2



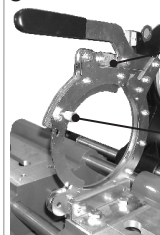
HE 200mm

230V no.: 055316H

swiss no.: 055316Z

110-120V no.: 055851H

8



8.1

8.2

1

7

10

4

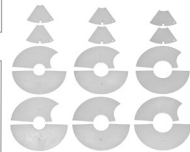
3

5

6

11

40+50+63+75+90+
110+160mm



Saniline BM+trimmer

230V no.: 1200002852

swiss no.: 1200002853

110-120V no.: 1200002854

230V no.: 1200002830

(Special Edition)



no.: 1000002964 Set SANILINE P160 ROCASE 40-160mm, 230V

no.: 1000002968 Set SANILINE P160 ROCASE 40-160mm, 110-120V

no.: 1000002967 Set SANILINE P160 ROCASE 40-160 incl 56mm 230V

no.: 54004 Set SANILINE P160 Special Edition 40-160mm, 230V

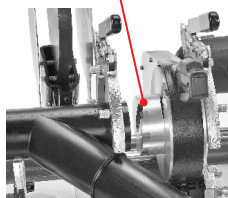
no.: 054000Z Set SANILINE P160, 40-160mm, 230V swiss



Special
Edition

Optional ø40 - 75mm:

54040



Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung! Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	Seite 2
ENGLISH 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 10
FRANÇAIS Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dus à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques!	Page 17
ESPAÑOL ¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!	Página 25
ITALIANO 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 33
NEDERLANDS Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!	Bladzijde 41
PORTUGUES 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 49
DANSK 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 57
SVENSKA Läs igenom bruksanvisningen och förvara den väl! Kasta inte bort den! Garantin upphör om apparaten har använts eller betjänats på ett felaktigt sätt! Med reservation för tekniska ändringar!	Sida 64
NORSK Les bruksanvisningen og oppbevar den vel! Ikke kast den! Oppstår skader på grunn av betjeningsfeil opphører garantiens gyldighet! Tekniske forandringer forbeholdes!	Side 71
SUOMI Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!	Sivulta 78
POLSKI Instrukcję obsługi proszę przeczytać i zachować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!	Strony 85
ČESKY Navod k obsluze si prosím přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej! V případě poškození způsobenem chybnou obsluhou zanika záruka! Technické změny jsou vyhrazeny!	Stránky 93
MAGYAR Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszűnik a jótállás! Műszaki változtatások fenntartva!	Oldaltól 100
ESTU Palun lugege kasutusjuhend läbi ja hoidke alles! Ärge visake ära! Käsitsemisvigadest tingitud kahjustuste korral kaotab garantii kehtivuse! Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud!	Lehekülg 108
LIETUVOS Perskaitykite naudojimo instrukciją ir pasilikite ją! Neišmeskite! Garan-tija nebus taikoma gedimams, atsiradusiems dėl netinkamo naudojimo! Pasilikama teisė daryti techninius pakeitimus!	Pusla-pis 115
LATVIEŠU Lūdzu, izlasiet un uzglabājiet lietošanas instrukciju! Nemest prom! Ja ir bojājumi ekspluatācijas kļūdas dēļ, garantija zaudē spēku! Paturēt tehniskas izmaiņas!	Lappuse 122
РУССКИЙ Прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраняйте её для дальнейшего использования! В случае поломки инструмента из-за несоблюдения инструкции клиент теряет право на обслуживание по гарантии! Возможны технические изменения!	Страница 130

العربية

138 تفصیلاً
الرجاء قراءة الإرشادات والالتزام بها! ولا تتخلص من هذا الدليل! في حالة حدوث أضرار نتيجة لأخطاء في التشغيل، سيتم فقد الضمان!
هذا الدليل خاضع للتغييرات الفنية!

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	Übersicht (A)	5
3.2	Bedienungsanleitung	5
3.2.1	Inbetriebnahme	6
3.2.2	Maßnahmen zur Vorbereitung der Schweißung	6
3.2.3	Schweißvorgang.....	7
3.2.4	Außerbetriebnahme.....	8
3.3	Allgemeine Anforderungen	8
3.4	Wichtige Hinweise zu den Schweißparametern	8
4	Pflege und Wartung	8
5	Zubehör	8
6	Kundendienst.....	9
7	Entsorgung.....	9

Kennzeichnungen in diesem Dokument:



Gefahr!

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.



Aufforderung zu Handlungen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ROWELD P 160 Saniline 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, Befinderungen 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 Elektrowerkzeuges 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 Elektrogerät 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 verwinkelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges 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 Elektrowerkzeuges 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 Elektrowerkzeuges, 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 Elektrowerkzeuges 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 Elektrowerkzeuges 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, Zubehörteile 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 Elektrowerkzeuges 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 Elektrogerätes erhalten bleibt.

2 Technische Daten

Rohr – Schweißbereich Ø (mm).....	40-160
Rohr - Schweißleistung.....	SDR Reihen siehe Schweißtabellenheft
Max. Verfahrensweg (mm)	130

Hobeleinrichtung:

Elektrischer Anschluss.....	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W.....750 W

Motordrehzahl (min ⁻¹).....	0-1200.....0-660
Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹) Hobelscheibe.....	0-265.....0-146
Schalldruckpegel dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 3.....82 3
Schallleistungspegel dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3.....93 3

Handheizelement:

Elektrischer Anschluss.....	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50/60 Hz.....50/60 Hz
	800 W800 W

Heizelement - Durchmesser (mm)	200.....200
Gewicht (kg)	3,14.....3,14

Gewichte:

Grundmaschine (kg)	34,0.....34,0
P160 Saniline mit Untergestell (kg)	48,6.....48,6

Abmessungen (LxBxH):

P160 Saniline eingeschwenkt (mm)	715 x 430 x 735
ausgeschwenkt (Arbeitsstellung) (mm)	715 x 680 x 1180
Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!	

3 Funktion des Gerätes

3.1 Übersicht (A)

1	Hobeleinrichtung	7	Sperrklinke
2	Handheizelement	8	Grundspannbacken
3	Maschinenbett	8.1	Einstellmutter
4	Beweglicher Tisch	8.2	Spannschraube
5	Klemmhebel	10	Stützgabel
6	Griffstange	11	Pilzgriff (nicht bei Art. Nr. 54004)

Mit der Maschine können Schweißverbindungen für Hausinstallationen, Kaminsanierungen und Dachentwässerungssysteme aus PE, PVDF und PP-Rohren mit Außendurchmessern von 40 bis 160mm sicher hergestellt werden.

Zusätzlich kann anstelle der Stützgabeln für die äußeren Spannpositionen ebenfalls Spannelemente eingesetzt werden. Im Maschinenbett und im beweglichen Tisch sind dafür Gewinde vorgesehen.

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!

- Maschine auf ebenen, festen Untergrund stellen.
- Pilzgriff (11) ziehen, Maschine nach oben Schwenken und Verriegelungsbolzen einrasten lassen (nicht bei Art. Nr. 54004).



Darauf achten, dass beide Bolzen in den Bohrungen am Gestell eingerastet sind!

- Sperrklinke (7) nach vorn ziehen und Hobeleinrichtung (1) nach hinten schwenken.
- Heizelement (2) nach hinten schwenken.
- Netzstecker Hobeleinrichtung (1) und Heizelement (2) an die auf dem Typenschild angegebene Stromversorgung anschließen.

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

Das Aufheizen wird durch die gelbe Diode am Handgriff angezeigt. Zusätzlich erscheinen auf der Temperaturanzeige waagerechte Balken. Kurz vor Erreichen der eingestellten Solltemperatur (Toleranz +/-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 Rohren die kleiner sind als der maximal zu verschweißende Durchmesser 160mm, sind die Reduktionsspanneinsätze bzw. Bügel des entsprechenden Durchmessers in die Grundspannbacken einzusetzen.



Auf richtige Reduktionsspanneinsätze achten! Obere Reduktionsspanneinsätze bzw. Bügel + untere Reduktionsspanneinsätze + Stützgabeinsätze müssen übereinstimmen!

- Grundspannbacken (8) öffnen und bis zur hinteren Position schwenken. Oberen Reduziereinsatz gegen hinteren Anschlag drücken und Spannschraube (8.2) anziehen.
- Untere Reduzierung einlegen.
- Stützgabeinsätze in die Stützgabel (10) einsetzen und mit den Rändelschrauben befestigen.
- Die zu verschweißenden Kunststoffrohre oder Formstücke in die Spannvorrichtungen einlegen.
- Stützgabeln (10) unter das Rohr- oder Formstück stellen, dazu Rändelschraube lösen und die Stützgabel entsprechend verschieben, gegebenenfalls drehen und Rändelschraube festschrauben.



Bei gerade zu verschweißenden Rohren sind die Stützgabeln mit der vorderen Fläche parallel zur Mitte der Nut in den Tischen auszurichten!

- Grundspannbacken (8) schließen, mit Hilfe der Einstellmutter (8.1) Spannkraft einstellen und Handgriff in Endlage bringen bis maximale Kraft erreicht ist.
- Durch Zusammenfahren der Rohre prüfen, ob diese im Spannwerkzeug festsitzen. Bei aufgebracht max. Schweißkraft dürfen Rohre nicht durchrutschen! Dadurch wird ein erfolgreicher Schweißvorgang sichergestellt!
- Ebenfalls ist zu prüfen, ob das Heizelement die Betriebstemperatur erreicht hat. Das Aufheizen ist beendet, wenn die gelbe Diode erlischt und die grüne Diode leuchtet.



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

- Hobeleinrichtung (1) zwischen die Rohrstücke einschwenken, bis Sperrklinke (7) einrastet, und am Handgriff einschalten.



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



- Mittels Griffstange (6) die Werkstückenden gefühlvoll gegen die Hobelscheiben fahren. Zu hoher Hobeldruck kann zur Überhitzung und Beschädigung des Hobelantriebes führen. Bei Überlastung bzw. Stillstand des Hobelantriebes die Maschine auffahren und den Druck reduzieren!



Zum einseitigen Hobeln Anschlag an der Unterseite des Hobels zu der Seite drehen, die nicht bearbeitet werden soll.

- Nachdem die Stirnseiten plan gehobelt sind, was durch einen gleichmäßigen, ununterbrochenen Span zu erkennen ist, Rohrenden langsam auseinanderfahren. Hobeleinrichtung (1) ausschalten, Sperrklinke (7) entriegeln und ausschwenken.
- Werkstücke zusammenfahren und prüfen, ob die Schweißflächen plan sind. Ist dieses nicht der Fall, muss 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. Ist dies nicht gegeben, dann mit Hilfe der Spannschrauben und Stützgabelauflagen justieren und den Hobelvorgang wiederholen.



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!

- Heizelement (2) zwischen die beiden Rohrstücke einschwenken.
- Rohrenden zusammenfahren, erforderliche Anlegkraft an der Griffstange (6) aufbringen und durch Anziehen des Klemmhebels (5) Antriebswelle arretieren.
- Sobald die erforderliche Wulsthöhe gleichmäßig am gesamten Umfang beider Rohrenden erreicht ist, Klemmhebel (5) lösen, die Kraft auf die entsprechende Anwärnkraft (nahe 0) zurücknehmen und Klemmhebel (5) wieder anziehen. Ein gleichmäßiges Anliegen der Werkstückenden an der Heizplatte muss gewährleistet sein.
- Nach Ablauf der Anwärnzeit Klemmhebel (5) lösen, Rohrstücke auseinanderfahren, Heizelement (2) ausschwenken und Werkstückenden wieder zusammenfahren. Dabei die Kraft möglichst linear auf die entsprechende Fügekraft, bis die Nennkraft erreicht ist (siehe Belegbuch Schweißparameter) erhöhen und Klemmhebel (5) anziehen. Die Fügekraft muss während der gesamten Abkühlzeit gehalten werden.
- Nachdem die Abkühlzeit abgelaufen ist, Klemmhebel (5) lösen und die Feder über Griffstange (6) entlasten. Die verschweißten Rohrstücke ausspannen und entnehmen.

Die gesamten Schweißparameter können den beiliegenden Schweißtabellen entnommen werden.

3.2.4 Außerbetriebnahme

- Netzstecker Hobeleinrichtung und Heizelement aus der Steckdose ziehen.
- Hobel in den Zwischenraum zwischen die Grundspannbacken einschwenken.
- Netzkabel aufwickeln.
- Heizelement in die am Untergestell vorgesehene Halterung einstecken.



Heizplatte muss abgekühlt sein!

- Pilzgriff (11) ziehen, Maschine nach unten einschwenken bis Verriegelungsbolzen eingerastet sind (nicht bei Art. Nr. 54004).

3.3 Allgemeine Anforderungen

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

Die Schweißarbeiten sind ständig und sorgfältig zu überwachen!

3.4 Wichtige Hinweise zu den Schweißparametern

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

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

Im Einzelfall sind unbedingt die materialspezifischen Bearbeitungsparameter der 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 für den Schlitten bzw. für Heizelementhalter und Hobeleinheit müssen frei von Schmutz gehalten werden.
- Die elektrischen Antriebe von Hobeleinrichtung und Heizelement dürfen nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betrieben werden.
- Um einwandfreie Schweißergebnisse zu erhalten, ist es notwendig, das Heizelement sauber zu halten. Bei Beschädigungen der Oberfläche muss das Heizelement neu beschichtet bzw. ausgetauscht werden. Materialrückstände auf dem Heizspiegel vermindern die Antihafteigenschaften und sollten mit einem nicht fasernden Papier und 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.



Wir empfehlen, 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.

Nur für EU-Länder:



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

1	Safety Notes	11
1.1	Intended use.....	11
1.2	General Power Tool Safety Warnings	11
2	Technical Data	12
3	Function of the Unit	13
3.1	Overview (A).....	13
3.2	Operating instructions.....	13
3.2.1	Putting into operation.....	13
3.2.2	Measures for preparing welding.....	14
3.2.3	Welding	15
3.2.4	Putting out of operation.....	15
3.3	General requirements	15
3.4	Important information on welding parameters	16
4	Care and Maintenance	16
5	Accessories.....	16
6	Customer service.....	16
7	Disposal.....	16

Markings in this document:**Markings in this document!**

This sign warns against the danger of personal injuries.

**Caution!**

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

**Call for action**

1.1 Intended use

ROWELD P 160 Saniline 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 electrically-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and 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 and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors only, use an extension cords 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 momentary lack of attention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as 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, clothing and gloves 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).....	40-160
Pipe capacity	SDR series see welding parameter book
Max. traverse path (mm).....	130

Trimmer:

Power supply	230 V a.c.110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W.....750 W
Rotary speed (min ⁻¹)	0-1200.....0-660
Idle running speed (min ⁻¹) milling disc	0-265.....0-146
Noise pressure level dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 382 3

Sound power level dB (A) L_{WA} | K_{WA} 104 | 3 93 | 3

Heating element:

Power supply 230 V a.c. 110-120 V a.c.
50/60 Hz 50/60 Hz
800 W 800 W

Heating plate diameter (mm) 200 200

Weight (kg) 3,14 3,14

Weights:

Complete machine (kg) 34,0 34,0

P160 Saniline with skid frame (kg) 48,6 48,6

Dimensions: (L x W x H):

P160 Saniline swivelled in (mm) 715 x 430 x 735

swivelled out (work position) (mm) 715 x 680 x 1180

The noise level during operation can exceed 85 dB (A). Wear hearing protection!

3 Function of the Unit

3.1 Overview (A)

1	Trimmer unit	7	Safety catch
2	Heating element	8	Main clamp
3	Machine housing	8.1	Adjusting nut
4	Movable table	8.2	Tensioning screw
5	Clamping lever	10	Support brackets
6	Grip bar	11	Knob (not for no. 54004)

Welded joints for house installations, chimney renovations and roof drainage systems made of PE, PVDF and PP pipes with outer diameters of 40 - 160mm can be safely produced with the machine.

Depending on the version clamping elements can be used instead of the support forks for the exterior clamping positions. Threads are provided for this purpose in the machine base and in the movable table.

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!

- ➔ Put the machine on a level, solid surface.
- ➔ Pull the knob (11), swing the machine upward, and allow the locking bolts to click in (not for no. 54004).



Make sure that both bolts are engaged in the holes in the frame!

- ➔ Pull the trimmer lock (7) to the front and swivel the trimmer (1) to the back.
- ➔ Swivel heating element (2) to the back.

- ➔ Connect power plug of trimmer unit (1) and heating element (2) to the power supply stated on the type plate.

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

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

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

If "Er1" appears this means the electronics are defective. For "Er2" the resistance thermometer is either defective or not connected. Send the device to an authorized 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 pipes which are smaller than the maximum diameter of 160 mm to be welded the clamping inserts / bracket of the corresponding diameter are to be inserted in the main clamps.



Be sure to use the correct reduction clamping inserts! The upper reduction clamping inserts, or the bracket + lower reduction clamping inserts + support fork inserts, must match!

- ➔ Open the clamping plates (8) and swing them to the rear position. Press the upper reducing insert against the rear stop and tighten the tensioning screw (8.2).
- ➔ Insert the lower reduction.
- ➔ Supports bracket inserts are to be inserted in the support brackets (10) and fastened with the knurled screws.
- ➔ Insert the plastic pipes or fittings to be welded into the clamps.
- ➔ Put the support brackets (10) under the pipe or fitting, loosen knurled head screw and move the support bracket accordingly, turn if required and tighten knurled head screw.



For straight pipes to be welded align the support brackets with the front surface parallel to the centre of the groove in the tables!

- ➔ Close the clamping plates (8). Using the adjusting nut (8.1) adjust the tension and bring the handle to the end position until the maximum force is reached.
- ➔ Check whether the workpieces are tight in the clamping tool by moving the workpieces together. When applied max. welding pressure must not slip through pipes! Thus, a successful welding process it is ensured.
- ➔ 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!

- ➔ Swing the trimmer (1) between the pieces of pipe until the ratchet pawl (7) snaps in and turn on with the handle.



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



- With the grip bar (6) move the ends of the workpieces carefully against the rotating knives of the trimmer disks.



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

For one-sided milling, turn the stop on the underside of the milling machine to the side that is NOT to be worked on.

- After the front sides are trimmed flat, which can be recognized by a uniform and unbroken chip, slowly move the pipes ends apart. Unlock the trimmer (1) by pulling out the ring (7) and swivel 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 greater than 10% of the wall thickness and the gap between the flat surfaces must not be greater than 0.5 mm (according to DVS). If this is not the case, adjust with the help of the clamping screws and pipe supports and repeat trimming.



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

3.2.3 Welding



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

- Swivel the heating element (2) between the two workpieces.
- Bring the pipe ends together, put force to the grip bar (6) and stop the driveshaft by pulling the clamping lever (5).
- As soon as the required bead height is reached evenly over the entire circumference at the pipe ends, disengage the clamping lever (5), reduce the force to the corresponding preheating force (near 0) and screw up the clamping lever (5) tightly again. It must be ensured that the workpiece ends abut evenly to the heating plate.
- After the preheating time is over, disengage clamping lever (5) move workpieces apart, swivel out the heating element (2) and move the workpiece ends together again. While doing this, increase the corresponding joining force as linearly as possible until the nominal force is reached (see the accompanying book for welding parameters) and pull the clamping lever (5). The joining force must be maintained during the entire cooling period.
- At the end of the cooling period, disengage the clamping lever (5) and release the spring via the grip bar. Unclass and take out the welded tube sections.

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

3.2.4 Putting out of operation

- Unplug the trimmer and heating element.
- Swivel trimmer into the space between the main clamps.
- Wind up flex.
- Insert the heating element into the mounting provided in the underframe.



The hotplate must be cooled off!

- Pull the knob (11) and swing the machine downward until the locking bolts have clicked in (not for no. 54004).

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:

- Keep the guide rods for the skids or for the heating element holder and milling unit free of dirt.
- The electric drives of the trimmer and heating element must be operated only with the voltage stated on the type plate.
- To achieve perfect welding results, it is essential to keep the heating plate clean. If the surface is damaged or shows signs of erosion, the surface must be recoated or replaced. Material residues on the heating plate surface reduces the non-sticking properties of the coating. Remove all residues with non-linting paper and 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.

For EU countries only:



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

1	Consignes de sécurité	18
1.1	Utilisation conforme aux dispositions	18
1.2	Avertissements de sécurité généraux pour l'outil	18
2	Données techniques	20
3	Fonctionnement de l'appareil	20
3.1	Vue d'ensemble (A)	20
3.2	Mode d'emploi	20
3.2.1	Mise en service	21
3.2.2	Mesures de préparation du soudage	21
3.2.3	Soudage	22
3.2.4	Mise hors service	23
3.3	Exigences générales	23
3.4	Remarques importantes concernant les paramètres de soudage	23
4	Entretien et révision	23
5	Accessoires	24
6	Service à la clientèle	24
7	Elimination des déchets	24

Pictogrammes contenus dans ce document:



Danger!

Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.



Attention!

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



Nécessité d'exécuter une action

1.1 Utilisation conforme aux dispositions

Les ROWELD P 160 Saniline 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



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.

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

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil 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.** 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 à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- c) **N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un 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 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) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières,

chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

- c) **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté 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 arrêté 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) Service**
 - 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)	40-160
Plage de pression	toutes les séries SDR voir soudage livre de table
Déplacement maxi (mm)	130

Équipement de fraisage:

Raccordement électrique	230 V a.c.	110-120 V a.c.
	50 Hz	50/60 Hz
	5,0 A	7,0 A
	1050 W	750 W
Vitesse de rotation du moteur (min ⁻¹)	0-1200	0-660
Vitesse de rotation à vide (min ⁻¹) disque de fraise	0-265	0-146
Niveau de pression acoustique dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 3	82 3
Niveau d'intensité acoustique dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3	93 3

Élément thermique:

Raccordement électrique	230 V a.c.	110-120 V a.c.
	50/60 Hz	50/60 Hz
	800 W	800 W

Diamètre de la plaque chauffante (mm)	200	200
Poids (kg)	3,14	3,14

Poids:

Machine de base (kg)	34,0	34,0
P160 Saniline avec support (kg)	48,6	48,6

Dimensions (L x l x H):

P160 Saniline rentrée (mm)	715 x 430 x 735
Sortie (position de travail) (mm)	715 x 680 x 1180
Pendant le travail le niveau de bruit peut dépasser 85 dB (A). Porter un casque de protection acoustique!	

3 Fonctionnement de l'appareil

3.1 Vue d'ensemble (A)

1	Équipement de fraisage	7	Cliquet de verrouillage
2	Élément thermique	8	Mâchoire de serrage de base
3	Socle de machine fixe	8.1	Écrou de réglage
4	Socle de machine mobile	8.2	Vis de serrage
5	Levier de blocage	10	Chape de support
6	Guidon	11	Bouton Champignon (pas pour le n° 54004)

Cette machine permet de fabriquer en toute sécurité des joints soudés pour des installations domestiques, des restaurations de cheminées et des systèmes de drainage de toits en tubes en PE, PVDF et PP avec des diamètres extérieurs de 40 à 160 mm.

En outre, selon les modèles, des éléments de serrage pour les positions de serrage extérieures peuvent aussi être utilisés à la place de la fourche d'appui. Des filetages sont prévus à cet effet dans le banc de machine et la table mobile.

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



Veillez 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!

- Placer la machine sur un sol plan et solide.
- Tirer sur le bouton champignon (11), basculer la machine vers le haut et faire en sorte que les boulons de verrouillage s'engagent (pas pour le n° 54004).
- ! Faire bien attention à ce que les boulons se soient bien engagés dans les orifices du cadre!
- Tirer le cliquet de verrouillage (7) vers l'avant et faire pivoter l'équipement de fraisage (1) vers l'arrière.
- Faire pivoter l'élément thermique (2) vers l'arrière.
- Raccorder la fiche de secteur à l'équipement de fraisage (1) et l'élément thermique (2) à l'alimentation électrique indiquée sur la plaque signalétique.

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

La mise en chauffe est indiquée par la diode jaune sur la poignée. Des barres horizontales apparaissent également sur l'indicateur de température. Peu avant que la température définie soit atteinte, (tolérance +/- 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 les tubes plus petits que le diamètre à souder maximum de 160 mm, les inserts de serrage de réduction / étrier du diamètre correspondant doivent être placés dans les mâchoires de serrage de base.



Veiller à ce que les inserts de serrage de réduction soient placés correctement ! Les inserts de serrage de réduction supérieurs ou les étriers + les inserts de serrage de réduction inférieurs + les inserts de la fourche d'appui doivent correspondre!

- Ouvrir la mâchoire de serrage de base (8) et faire pivoter jusqu'à la position arrière. Presser l'insert de réduction supérieur contre la butée arrière et serrer la vis de serrage (8.2).
- Mettre sous la réduction inférieure.
- Utilisez soutien inserts de fourche dans la fourche de support (10) et le fixer avec la molette.
- Insérer les tubes en plastique ou les raccords à souder dans les dispositifs de serrage.
- Poser les chapes de support (10) sous le morceau de tube ou sous le raccord, pour cela desserrer la moletée, déplacer la chape de support en conséquence, la tourner le cas échéant et serrer la moletée.



Pour les tubes qui doivent être soudés droits, les chapes de support doivent être alignées dans les glissoirs avec la face avant parallèle au milieu de la rainure!

- ➔ Fermer la mâchoire de serrage de base (8), régler la puissance de serrage à l'aide de l'écrou de réglage (8.1) et mettre la poignée en position finale jusqu'à l'obtention de la puissance maximale.
- ➔ Approcher les pièces à usiner afin de contrôler si elles sont bloquées dans l'outil de serrage. Lorsqu'il est appliqué max. Puissance de soudage doit pas glisser dans les tuyaux! Ainsi, un procédé de soudage succès, il est assuré!
- ➔ Il faut également contrôler si l'élément thermique a atteint la température de service. Le chauffage est arrêté lorsque la diode jaune se éteint et allume le diode vert.
- ! Pour garantir une répartition homogène de la chaleur sur toute la surface de la plaque chauffante, il faut attendre env. 10 minutes (conformément à DVS) après que la diode vert a commencé à clignoter. Contrôler la température avec un thermomètre adéquat!
- ➔ Pivoter l'équipement de fraisage (1) entre les tubes jusqu'au verrouillage final (7) et enclencher à la poignée.



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

- ➔ Amener les extrémités des pièces à usiner contre les lames en rotation de la fraise avec précaution à l'aide du guidon (6).



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

Tourner la butée de la partie inférieure de la fraise sur le côté ne devant pas être modifié pour permettre un fraisage unilatéral.

- ➔ Après que les fronts ont été dressés à la fraise, ce qui est reconnaissable à un copeau homogène en un morceau, éloigner lentement les extrémités des tubes. Éteindre l'équipement de fraisage (1), déverrouiller le cliquet de verrouillage (7) et le pivoter vers l'extérieur.
- ➔ Approcher les pièces à usiner et contrôler si les surfaces à souder sont planes. Si ce n'est pas le cas, le fraisage doit être refait.

Le décalage axial entre les pièces à usiner ne doit pas (conformément à DVS) dépasser 10 % de l'épaisseur de paroi et la fente entre les surfaces planes ne doit pas être supérieure à 0,5mm. Si ce n'est pas le cas, ajuster à l'aide des vis de serrage et des appuis des chapes de support puis répéter le fraisage.



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

3.2.3 Soudage



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

- ➔ Introduire l'élément thermique (2) vers l'intérieur entre les deux pièces à usiner.
- ➔ Assembler les tubes, fournir la puissance d'adaptation nécessaire depuis le guidon (6) et arrêter l'arbre de transmission en serrant le levier de serrage (5).
- ➔ Dès que la hauteur de cordon nécessaire est atteinte de manière homogène sur tout le pourtour des deux extrémités de tubes, desserrer le levier de blocage (5), réduire la force jusqu'à la force de chauffage correspondante (proche de 0) puis resserrer le levier de blocage (5). Un contact homogène des extrémités des pièces à usiner sur la plaque de chauffage doit être garanti.
- ➔ Lorsque la durée de chauffage est écoulée, desserrer le levier de blocage (5) éloigner les pièces à usiner, sortir l'élément thermique (2) et rapprocher les extrémités des pièces à usiner. Augmenter simultanément la puissance de la puissance d'assemblage conforme aussi linéaire que possible, jusqu'à l'obtention de la puissance normale (voir le livret complémen-

taire des paramètres de soudage) et serrez le levier de serrage (5). La force d'assemblage doit être maintenue pendant toute la durée du refroidissement.

- ➔ Lorsque la période de refroidissement est écoulée, desserrer le levier de blocage (5) et décharger le ressort via le guidon. Desserrer les sections de tubes soudées et les enlever.

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

3.2.4 Mise hors service

- ➔ Débrancher la fraise et l'élément thermique.
- ➔ Introduire la fraise dans l'espace situé entre les mâchoires de serrage de base.
- ➔ Enrouler le câble de réseau.
- ➔ Insérer l'élément thermique dans les supports du châssis prévus à cet effet.



La plaque thermique doit être refroidie!

- ➔ Tirer sur le bouton champignon (11), basculer la machine vers le bas jusqu'à ce que les boulons de verrouillage se soient désengagés (pas pour le n° 54004).

3.3 Exigences générales

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

Les travaux de soudage doivent être constamment et soigneusement surveillés!

3.4 Remarques importantes concernant les paramètres de soudage

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

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

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

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

4 Entretien et révision

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

- Les tiges de guidage pour le chariot ou les supports de chauffage et les unités de fraisage devront être maintenus propres.
- Les entraînements électriques de l'équipement de fraisage et de l'élément thermique ne doivent fonctionner qu'avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- Pour obtenir des résultats de soudage parfaits, il est nécessaire de maintenir l'élément thermique propre. Si sa superficie est endommagée, l'élément thermique doit être doté d'un nouveau revêtement et/ou remplacé. Des résidus de matériaux sur le miroir de chauffe réduisent les propriétés antiadhésives et doivent être enlevés avec du papier qui ne s'effiloche pas et de 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).

Pour les pays européens uniquement:



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

1	Indicaciones de seguridad	26
1.1	Utilización exclusiva con los fines especificados.....	26
1.2	Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas.....	26
2	Datos técnicos	28
3	Función del aparato.....	28
3.1	Cuadro sinóptico (A).....	28
3.2	Instrucciones de manejo.....	29
3.2.1	Puesta en servicio	29
3.2.2	Medidas a tomar para la preparación de la soldadura.....	29
3.2.3	Soldadura.....	30
3.2.4	Puesta fuera de servicio	31
3.3	Requisitos generales	31
3.4	Avisos importantes a los parámetros de soldadura.....	31
4	Cuidado y mantenimiento	31
5	Accesorios	32
6	Atención al cliente	32
7	Eliminación.....	32

Marcaciones en este documento:



Peligro!

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



Atención!

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



Requerimiento de actuar

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados

La máquina ROWELD P 160 Saniline 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 materiales 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 herramienta 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 resbaladi-

- zas 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)40-160

Gama de presiónserie SDR las tablas de soldadura adjuntas

Recorrido máx (mm)130

Instalación fresadora:

Conexión eléctrica230 V a.c.....110-120 V a.c.

50 Hz50/60 Hz

5,0 A7,0 A

1050 W750 W

RPM motor (min⁻¹)0-12000-660

RPM en vacío (min⁻¹) disco fresador0-2650-146

Nivel de presión sonora dB (A) L_{PA} | K_{PA}.....93 | 382 | 3

Nivel de potencia acústica dB (A) L_{WA} | K_{WA}104 | 393 | 3

Elemento calefactor:

Conexión eléctrica230 V a.c.....110-120 V a.c.

50/60 Hz50/60 Hz

800 W800 W

Diámetro placas calentadoras (mm)200.....200

Peso (kg)3,14.....3,14

Pesos:

Máquina base (kg)34,0.....34,0

P160 Saniline con armazón inferior (kg)48,6.....48,6

Medidas (LxAnxAl):

P160 Saniline plegada (mm).....715 x 430 x 735

desplegada (posición de trabajo) (mm).....715 x 680 x 1180

El nivel sonoro durante el trabajo puede sobrepasar 85 dB (A). ¡Utilizar protector auditivo!

3

Función del aparato

3.1

Cuadro sinóptico (A)

- | | | | |
|---|--------------------------|-----|--|
| 1 | Instalación fresadora | 7 | Trinquete de parada |
| 2 | Elemento calefactor | 8 | Mordazas básico |
| 3 | Bancada de máquina | 8.1 | Tuerca de ajuste |
| 4 | Bancada de máquina móvil | 8.2 | Tornillo tensor |
| 5 | Palanca de apriete | 10 | Horquilla de apoyo |
| 6 | Barra agarradera | 11 | Empuñadura fungiforme (no para n° 54004) |

Con la máquina pueden realizarse uniones soldadas para instalaciones domésticas, saneamientos de chimeneas y sistemas de desagüe de tejados de tubos de PE, PVDF y PP con diámetros exteriores de 40 hasta 160mm.

Además, se pueden utilizar elementos de sujeción en lugar de horquillas según la variedad para las posiciones de sujeción externas. En la bancada de máquina y en la mesa móvil están previstas para ello roscas de tornillo.

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 sobre una base plana y sólida.
- Tirar de la empuñadura fungiforme (11), girar la máquina hacia arriba y dejar encajar los pernos de bloqueo (no para nº 54004).



¡Es necesario asegurarse de que ambos pernos del bastidor han encajado en los orificios!

- Tirar hacia delante del bloqueo de la fresadora (7) y girar la instalación fresadora (1) hacia atrás.
- Girar hacia dentro el elemento calefactor (2).
- Conectar el enchufe de red instalación fresadora (1) y instalación fresadora (2) al abastecimiento de corriente indicado en la placa de características.

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

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

Debe controlarse la temperatura con un medidor de la 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° / 554°F!

3.2.2 Medidas a tomar para la preparación de la soldadura

- En tubos más pequeños que el diámetro 160mm máximo a soldar, se deben colocar las piezas tensoras reductoras / estribo del diámetro correspondiente en las mordazas base.
- ! ¡Tenga en cuenta el uso correcto de manguitos de tensión de reducción! Las cargas de tensión de reducción superior o bien estribo + aplicaciones de tensión de red + aplicaciones de horquilla deben coincidir!
- Abrir la palanca de sujeción (8) y girar hasta la posición posterior. Presionar el manguito reductor superior contra el tope posterior y apretar el tornillo tensor (8.2).
 - Encajar la reducción inferior.
 - Piezas de horquilla de apoyo (10) en la horquilla de apoyo y sujetar con los tornillos moleteados.
 - Colocar los tubos de plástico o piezas moldeadas a soldar en los dispositivos tensores.

- ➔ Colocar las horquillas de apoyo (10) debajo del tubo o pieza moldeada, soltar para ello el tornillo moleteados, desplazar correspondientemente la horquilla de apoyo y girar en caso necesario y apriete el tornillo moleteados.



En tubos a soldar rectos se deben alinear las horquillas de apoyo en las mesas con la superficie delantera paralela al centro de la ranura!

- ➔ Cerrar la palanca de sujeción (8), con ayuda de la tuerca de ajuste(8.1) ajustar la fuerza tensora y poner el mango en posición final hasta que se alcance la potencia máxima.
- ➔ Juntando las piezas, controlar si éstas ajustan bien en el dispositivo tensor. Cuando se aplica max. De poder de soldadura no debe deslizarse a través de las tuberías! Por lo tanto, un proceso de soldadura con éxito se garantiza.
- ➔ 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!

- ➔ Girar hacia adentro el dispositivo fresador (1) entre los trozos de tubo hasta que el trinquete (7) se enclave y conectar en el mango.



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



- ➔ Acercar con cuidado con el barra agarradera (6) los extremos de la pieza a las cuchillas giratorias de los discos fresadores.



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

Para el fresado unilateral girar el tope en el lado inferior del fresador hacia el lado que no debe trabajarse.

- ➔ Después de que se han fresado planos los lados frontales, lo que se puede reconocer por una viruta uniforme, continua, separar lentamente los extremos de tubo. Desconectar el dispositivo fresador (1) , desbloquear y girar el trinquete (7).
- ➔ Juntar las piezas y controlar si las superficies soldadas enrasan. Si no fuera así, tiene que repetirse el proceso de fresado.

El desvío axial entre las piezas no debe (según DVS) ser mayor del 10% del grosor de pared y la hendidura máx. entre las superficies planas no superior a 0,5mm. Si no ocurriera esto, entonces ajustar con ayuda de los tornillos tensores y los soportes de la horquilla de apoyo y repetir el fresado.



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

3.2.3 Soldadura



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

- ➔ Meter el elemento calefactor (2) entre las dos piezas.
- ➔ Chocar los extremos del tubo, aplicar la fuerza de compensación necesaria en el barra agarradera (6) y, apretando la palanca de enclavamiento (5), fijar el árbol de accionamiento.
- ➔ Tan pronto como se haya alcanzado uniformemente la altura de reborde necesaria en todo el perímetro de los dos extremos de tubo, soltar la palanca de apriete (5), quitar la fuerza en la correspondiente fuerza de calentamiento (cerca del 0) y apretar de nuevo la palanca de

apriete (5). Tiene que estar garantizado un contacto uniforme de los extremos de pieza a la placa calentadora.

- ➔ Después de transcurrido el tiempo de calentamiento soltar la palanca de apriete (5), separar las piezas, girar el elemento calefactor (2) hacia afuera y juntar de nuevo las piezas. Elevar a la vez la potencia lo más lineal posible en la fuerza correspondiente de unión (véase el libro para parámetros de soldadura) y tirar de la palanca de enclavamiento (5). La fuerza de unión tiene que mantenerse durante todo el tiempo de enfriamiento.
- ➔ Después de transcurrido el tiempo de enfriamiento soltar la palanca de apriete (5) y destensar el resorte encima del barra agarradera. Destensar los tubos soldados y retirar.

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

3.2.4 Puesta fuera de servicio

- ➔ Sacar el enchufe de red de la instalación fresadora y elemento calefactor de la caja de enchufe.
- ➔ Meter la fresadora en el espacio intermedio entre las mordazas base.
- ➔ Enrollar el cable de red.
- ➔ Introducir el elemento calefactor en el dispositivo fijador previsto en el bastidor.



¡¡La placa calefactora debe haberse enfriado!!

- ➔ Tirar de la empuñadura fungiforme (11), girar la máquina hacia abajo hasta que los pernos de bloqueo encajen (no para n° 54004).

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-hq.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:

- Las barras-guía para el carro o bien para el soporte de los elementos de calefacción y unidad fresadora deben mantenerse libres de suciedad.
- Los accionamientos eléctricos de la instalación fresadora y el elemento calefactor sólo deben ponerse en funcionamiento con la tensión indicada en la placa de características.
- Para lograr resultados perfectos de soldadura, es necesario mantener limpio el elemento calefactor. Si se daña la superficie tiene que ponerse un nuevo revestimiento al element calefactor o cambiarse. Los restos de material en el espejo calefactor reducen la propiedad antiadherente y tienen que quitarse con un papel no fibroso y 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.

Sólo para países UE:



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

1	Misure di sicurezza	34
1.1	Uso conforme	34
1.2	Avvertenze generali	34
2	Dati tecnici	36
3	Funzionamento dell'attrezzo	36
3.1	Panoramica (A)	36
3.2	Istruzioni per l'uso	36
3.2.1	Messa in funzione	37
3.2.2	Misure da adottare per preparare la saldatura	37
3.2.3	Procedimento di saldatura	38
3.2.4	Messa fuori servizio	39
3.3	Rivendicazioni generali	39
3.4	Informazioni importanti riguardanti i parametri di saldatura	39
4	Cura e manutenzione.....	39
5	Accessori	40
6	Servizio clienti.....	40
7	Smaltimento	40

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

1.1 Uso conforme

La ROWELD P 160 Saniline 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 è 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'elettrotroutensile. 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'elettrotroutensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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 di dispositivi 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 elettrotroutensili**
 - a) **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettrotroutensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettrotroutensile 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'elettrotroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
 - d) **Quando gli elettrotroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettrotroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrotroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
 - e) **Eseguire la manutenzione degli elettrotroutensili 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'elettrotroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrotroutensili 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'elettrotroutensile, 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 elettrotroutensili 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'elettro utensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettro utensile.

2 Dati tecnici

Ø zona di saldatura tubo (mm).....40-160
 Potenza di saldatura tuboserie SDR vedi tabelle di saldatura allegate
 Max. distanza percorsa (mm).....130

Dispositivo di fresatura:

Collegamento elettrico230 V a.c.....110-120 V a.c.
 50 Hz50/60 Hz
 5,0 A7,0 A
 1050 W750 W

Regime del motore (min⁻¹)0-12000-660

No. di giri a vuoto (min⁻¹) disco fresatrice0-2650-146

Livello di pressione acustica dB (A) L_{pA} | K_{pA}.....93 | 3.....82 | 3

Livello di potenza sonora dB (A) L_{WA} | K_{WA}.....104 | 3.....93 | 3

Elemento riscaldante:

Collegamento elettrico230 V a.c.....110-120 V a.c.
 50/60 Hz50/60 Hz
 800 W800 W

Diametro - Elemento riscaldante (mm).....200.....200

Peso (kg)3,14.....3,14

Pesi:

Macchina base (kg)34,0.....34,0

P160 con sottotelaio (kg)48,6.....48,6

Dimensioni (LxUxAxAL):

P160 Saniline orientata in entrata (mm).....715 x 430 x 735

orientata in uscita (posizione di lavoro) (mm).....715 x 680 x 1180

Il livello di rumorosità durante il funzionamento può superare 85 dB (A). Portare paraorecchi!

3 Funzionamento dell'attrezzo

3.1 Panoramica (A)

- | | | | |
|---|------------------------|-----|---|
| 1 | Elettrico di fresatura | 7 | Nottolino d'arresto |
| 2 | Elemento riscaldante | 8 | Ganasce base |
| 3 | Banco macchina | 8.1 | Dado di registrazione |
| 4 | Banco mobile | 8.2 | Vite di serraggio |
| 5 | Leva di bloccaggio | 10 | Forcelle di sostegno |
| 6 | Leva di comando | 11 | Presa a forma di fungo (non per n. 54004) |

Con questa macchina si possono realizzare saldature di collegamento sicure per installazioni domestiche, risanamenti di camini e per costruire sistemi drenanti per tetti con tubi di PE, PVDF e PP aventi un diametro esterno da 40 fino a 160mm.

Inoltre, a seconda della variante, al posto delle forcelle di sostegno per le posizioni di serraggio esterne è possibile utilizzare anche elementi di serraggio. A tale scopo, nella piastra della macchina e nella tavola mobile sono previste delle filettature.

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!

- Piazzare la macchina sopra un fondamento livellato e stabile.
- Tirare la manopola a fungo (11), orientare la macchina verso l'alto e far incastrare il perno di bloccaggio (non per n. 54004).



Prestare attenzione, affinché i due perni siano incastrati nei fori sul carrello!

- Tirare in avanti il bloccaggio della fresa (7) ed orientare quindi il dispositivo di fresatura (1) in posizione posteriore.
- L'elemento riscaldante (2) in posizione posteriore.
- Collegare la spina del cavo elettrico di fresatura (1) e elemento riscaldante (2) d'alimentazione ad una presa conforme alle specifiche riportate sulla targhetta d'identificazione.

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

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

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

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



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

3.2.2 Misure da adottare per preparare la saldatura

- Nei tubi più piccoli del massimo diametro saldabile di 160mm, nelle ganasce di serraggio base sono da impiegare i tenditori di riduzione / staffa del rispettivo diametro.
- ! Osservare i corretti inserti di serraggio riduzione! Gli inserti di serraggio riduzione superiori o la staffa + gli inserti di serraggio riduzione inferiori + inserti delle forcelle di sostegno devono coincidere!
- aprire le ganasce di base (8) e ribaltarle fino alla posizione posteriore. Premere la riduzione superiore contro la battuta posteriore e serrare la vite di serraggio (8.2).
- Inserire la riduzione inferiore.
- Pure gli inserti di sostegno a forcella e fissarli con le viti zigrinate.
- Inserire i tubi o i modelli di materiale sintetico da saldare nei dispositivi di serraggio.
- Posizionare le forcelle di sostegno (10) sotto il tubo o il modello, allentare quindi la viti zigrinate, spostare rispettivamente la forcella di sostegno, girandola all'occorrenza et serrare la viti zigrinate.

! Nei tubi rettilinei da saldare le forcelle di sostegno devono essere allineate in parallelo con la superficie anteriore fino al centro della scanalatura nei piani!

- Chiudere le ganasce di base (8) con l'ausilio del dado di registrazione (8.1), impostare la forza di serraggio e portare la maniglia in posizione finale fino al raggiungimento della forza massima.
- Avvicinando tra di loro i pezzi di lavorazione occorre poi controllare se sono anche ben serrati negli utensili di serraggio. Quando applicato max. Potenza di saldatura non deve scivolare attraverso i tubi! Così, un processo di saldatura di successo è garantito.
- È altrettanto necessario controllare se l'elemento riscaldante ha già raggiunto la sua temperatura di servizio. La fase di riscaldamento è terminata, quando il diodo giallo si spegne e il diodo verde si accende.

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

- Ribaltare la testa di fresatura (1) tra i pezzi tubolari finché il nottolino d'arresto (7) scatta in sede e attivarla dall'impugnatura.



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

- Avvicinare con tatto le estremità del pezzo di lavorazione tramite la leva di comando contro le lame della fresa in rotazione.



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

Per la fresatura unilaterale girare la battuta sul lato inferiore della fresa sul lato che non deve essere lavorato.

- Dopo aver fresato in piano i lati frontali, riconoscibile da una formazione omogenea ed ininterrotta di trucioli, si potranno distanziare tra di loro le estremità dei tubi. Disattivare la testa di fresatura (1), sbloccare il nottolino d'arresto (7) e ribaltarla all'esterno.
- Avvicinare tra di loro i pezzi di lavorazione e controllare quindi la planarità delle superfici saldate. Se ciò non fosse il caso, sarà opportuno ripetere il ciclo di fresatura.

La trasposizione assiale tra i pezzi di lavorazione (secondo DVS) non deve superare il 10% dello spessore della parete, mentre lo spiraglio tra le superfici piane non deve superare 0,5mm. In caso contrario, con l'ausilio delle viti di serraggio e dei sostegni a forcilla, si potrà eseguire un riaggiustamento e procedere con la fresatura.

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

3.2.3 Procedimento di saldatura



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

- Orientare in entrata l'elemento riscaldante (2) tra i due pezzi di lavorazione.
- Congiungere le estremità del tubo, esercitare la pressione di adattamento richiesta sulla leva di comando (6) e arrestare l'albero motore tirando la leva di serraggio (5).
- Una volta raggiunta un'altezza di rigonfiamento uniforme richiesta su tutto il perimetro di ambedue le estremità dei tubi, allentare la leva di bloccaggio (5), ridurre la potenza alla rispettiva potenza riscaldante (quasi 0) e riserrare la leva di bloccaggio (5). È necessario garantire che i pezzi di lavorazione combacino uniformemente alla piastra riscaldante.

- ➔ Al termine del periodo di riscaldamento, allentare la leva di bloccaggio (5), distanziare i pezzi di lavorazione, orientare in uscita l'elemento riscaldante e riavvicinare tra di loro le estremità dei pezzi di lavorazione. Aumentare la forza in modo il più possibile lineare alla forza di assemblaggio corrispondente, fino a raggiungere la forza nominale (vedi libretto integrativo per i parametri di saldatura) e tirare la leva di serraggio (5). Durante tutto il periodo di raffreddamento la forza di congiunzione deve essere mantenuta.
- ➔ Una volta scaduto il periodo di raffreddamento, allentare la leva di bloccaggio (5) e scaricare la molla attraverso il leva di comando. Allentare i pezzi di tubi saldati e rimuoverli.

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

3.2.4 Messa fuori servizio

- ➔ Estrarre la spina della elettrico di fresatura e elemento riscaldante dalla presa di corrente.
- ➔ Orientare la fresa nell'intercapedine tra le ganasce di serraggio base.
- ➔ Avvolgere il cavo d'alimentazione.
- ➔ Inserire l'elemento termico nell'apposito supporto sul basamento.



La piastra riscaldante deve essere lasciata raffreddare!

- ➔ Tirare la manopola a fungo (11), orientare la macchina verso il basso, fino a quando il perno di bloccaggio è incastrato (non per n. 54004).

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-hq.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 aste di guida per la slitta o per il supporto dell'elemento termico e l'unità fresatrice devono essere mantenuti puliti.
- Gli azionamenti elettrici del dispositivo di fresatura devono essere alimentati solamente con i valori elettrici specificati sulla targhetta d'identificazione.
- Per ottenere dei risultati di saldatura perfetti è necessario mantenere costantemente pulito l'elemento riscaldante. In caso di danneggiamenti in superficie è comunque necessario rivestire di nuovo l'elemento riscaldante ovvero sostituirlo. I residui di materiale sul termoriflettore riducono notevolmente le proprietà antiattaccanti e devono essere eliminate con una carta non fibrosa e dello 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 (ad es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti.

Solo per Paesi UE:



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

1	Aanwijzingen betreffende de veiligheid	42
1.1	Doelmatig gebruik.....	42
1.2	Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen	42
2	Technische gegevens.....	44
3	Werking van de machine	44
3.1	Overzicht (A)	44
3.2	Gebruiksaanwijzing	45
3.2.1	In gebruik nemen.....	45
3.2.2	Maatregelen voor voorbereiding van een lascyclus.....	45
3.2.3	Lasbewerking	46
3.2.4	Buitenbedrijfstelling	47
3.3	Algemene vereisten.....	47
3.4	Belangrijke instructies bij de lasparameters	47
4	Instandhouding en onderhoud.....	47
5	Toebehoren	48
6	Klantenservice	48
7	Afvalverwijdering	48

Gebruikte symbolen en tekens in dit document:



Gevaar!

Dit symbool waarschuwt voor lichamelijk letsel.



Let op!

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



Verzoek te handelen

1.1 Doelmatig gebruik

De ROWELD P 160 Saniline 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 gereedschapsdelen.** 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)	40-160
Drukbereik	SDR-series zie lastabellen
Max. Verplaatsing (mm).....	130
<u>Freesinrichting:</u>	
Elektrische Aansluiting.....	230 V a.c.110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W.....750 W
Onbelast toerental (min ⁻¹)	0-1200.....0-660
Nullasttoerental (min ⁻¹) freesschijf.....	0-265.....0-146
Geluidsdruk niveau dB (A) L _{PA} K _{PA}	93 3.....82 3
Geluidsvermogensniveau dB (A) L _{WA} K _{WA} .	104 3.....93 3

Verwarmingselement:

Elektrische Aansluiting.....	230 V a.c.110-120 V a.c.
	50/60 Hz.....50/60 Hz
	800 W800 W
Diameter verwarmingselement (mm)	200.....200
Gewicht (kg)	3,14.....3,14

Gewichten:

Basismachine (kg)	34,0.....34,0
P160 Saniline met onderstel (kg)	48,6.....48,6

Afmetingen (LxBxH):

P160 Saniline ingeklapt (mm)	715 x 430 x 735
Uitgeklapt (werkstand) (mm)	715 x 680 x 1180
De geluidsdruk tijdens het werken kan de waarde van 85 dB (A) overschrijden. Draag een gehoorbescherming!	

3 Werking van de machine

3.1 Overzicht (A)

1	Freesinrichting	7	Freesvergrendeling
2	Verwarmingselement	8	Basisspanbekken
3	Machinebed	8.1	Instelmoer
4	Beweegbare tafel	8.2	Spanschroef
5	Klemhevel	10	Steunvorken
6	Greepstang	11	Paddenstoelgreep (niet voor nr. 54004)

Met de machine kunnen lasverbindingen voor huisinstallaties, schoorsteensaneringen en dakontwateringssystemen uit PE, PVDF en PP-buizen met buitendiameters van 40 tot 160mm veilig vervaardigd worden.

Additioneel kunnen in plaats van de steunvorken afhankelijk van de variant voor de buitenste spanposities eveneens spanelementen gebruikt worden. In het machinefundament en in de beweegbare tafel is daarvoor schroefdraad aangebracht.

3.2 Gebruiksaanwijzing



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

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

3.2.1 In gebruik nemen



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



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

- Machine op een vlake, stabiele ondergrond plaatsen.
- Aan de paddenstoelgreep (11) trekken, machine naar boven klappen en de vergrendelingsbouten laten vastklikken (niet voor nr. 54004).



Let erop, dat beide bouten goed in de boorgaten van het frame zitten!

- Freesvergrendeling (7) naar voren trekken en freesinrichting (1) naar achteren klappen.
- Verwarmingselement (2) naar achteren zwenken.
- Netstekker freesinrichting (1) en verwarmingselement (2) op een stroomvoorzorging zoals aangegeven op het typeplaatje aansluiten.

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

Het opwarmen wordt aangegeven door de gele led op de handgreep. Bovendien verschijnen er horizontale balken op de temperatuursdisplay. 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 buizen die kleiner zijn als de maximaal zu lasbare diameter 160mm, de reductieschalen /. buigel voor de gewenste buisdiameter in de basisspanbekken plaatsen.



Op juiste reductiespaninzetdelen letten! Bovenste reductiespaninzetdelen resp. beugel + onderste reductiespaninzetdelen + steunvorkinzetdelen moeten overeenstemmen!

- Basisspanklauw (8) openen en tot in de achterste positie draaien. Bovenste reductie-inzetdeel tegen achterste aanslag drukken en spanschroef (8.2) aandraaien.
- Onderste reductie plaatsen.
- Reductiesteunplaten in de steunvorken (10) plaatsen en de kroonmoeren stevig vastdraaien.
- De te lassen kunststof buizen of vormstukken in de spaninrichting plaatsen.
- De steunvorken (10) onder de buizen of- vormstukken plaatsen, daarvoor de kroonmoeren losdraaien, en de steunvork verschuiven, indien gewenst draaien en kroonmoeren vastdraaien.



Bij rechte te lassen buizen zijn de steunvorken met de voorste vlakke kant parallel aan het midden van de Nut in de tafel uit te richten!

- Basisspanklauw (8) sluiten, met behulp van de instelmoer (8.1) spankracht instellen en handgreep in eindpositie brengen tot maximale kracht bereikt is.
- Door het naar elkaar toe bewegen van de buizen (Handgreep) controleren, of de buizen goed vastzitten. Wanneer toegepast max. Lasvermogen mag niet glippen door pijpen! Aldus succesvol lasproces is verzekerd.
- Tevens is te testen, of het verwarmingselement de bedrijfstemperatuur bereikt heeft. Het opwarmen is beëindigd, als de gele led gaat uit en de groene led verlicht.



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

- Freesinrichting (1) tussen de buisstukken indraaien, tot arrêteerpal (7) vastklikt, en op handgreep inschakelen.



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



- Met het greepstang (6) de uiteinden van de buizen met gevoel tegen frees plaatsen.



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

Voor het eenzijdig frezen, de aanslag aan de onderzijde van de frezer naar de kant draaien, die niet bewerkt dient te worden.

- Nadat de kopkanten van de buis vlak gefreesd zijn, wat aan een gelijkmatige, ononderbroken spaan te erkennen is, de buiseinden langzaam uit elkaar draaien. Freesinrichting (1) uitschakelen, freesvergrendeling (7) ontgrendelen en naar buiten draaien.
- Werkstukken naar elkaar toe draaien en controleren, of de laskanten vlak zijn. Is dit niet het geval, dient de freescyclus herhaald te worden.

Het axiale verloop tussen de werkstukken mag (volgens DVS) niet groter als 10% van de wanddikte En de spleet tussen de freesvlakken niet groter als 0,5mm zijn. Is dit niet het geval, dan met behulp van Spanschroeven en vorksteunen afstellen en de freescyclus herhalen.



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 (2) tussen de buiseinden plaatsen.
- Buiseinden samenbrengen, noodzakelijke nivelleringskracht op het greepstang (6) aanbrengen en door het aantrekken van de spanhefboom (5) de aandrijf-as arrêteren.
- Als de gewenste ril gelijkmatig over de gehele buisomvang tweezijdig bereikt is, de klemhevel (5) losdraaien, de kracht op de gewenste aanwarmkracht (bijna 0) instellen en de klemhevel (5) weer vastdraaien. Een gelijkmatige plaatsing van de werkstukuiteinden tegen het verwarmingselement moet gewaarborgd zijn.
- Na einde aanwarmtijd klemhevel (5) losdraaien, Buiseinden van elkaar wegdraaien, het verwarmingselement (2) naar achteren klappen en de buiseinden tegen elkaar draaien. Daarbij de kracht mogelijk lineair op de overeenkomstige voegkracht, tot de nominale kracht bereikt is (zie Handboek voor lasparameters) verhogen en spanhefboom (5) aantrekken. De laskracht moet tijdens de gehele afkoeltijd behouden worden.

- ➔ Nadat de afkoeltijd voorbij is, klemhevel (5) lossen en de veer van het greepstang ontlasten. De gelaste buizen ontspannen en uitnemen.

De volledige lasparameters vindt men in de bijgevoegde lastabellen.

3.2.4 Buitenbedrijfstelling

- ➔ Netstekker van de freesinrichting en verwarmingselement uit het contact nemen.
- ➔ Frees in de ruimte tussen de basisspanbekken laten.
- ➔ Netkabel oprollen.
- ➔ Verwarmingselement in de op het onderstel bedoelde houder steken.



Verwarmingsplaat moet afgekoeld zijn!

- ➔ Aan de paddenstoelgreep (11) trekken, machine naar beneden inklappen tot de vergrendelingsbouten vastklikken (niet voor nr. 54004).

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 geleidingsstangen voor de slede resp. voor de houder van het verwarmingselement en de freeseenheid moeten vrij van vuil gehouden worden.
- De elektrische aandrijving van de freesinrichting en verwarmingselement mogen alleen met de op het typeplaatje aangegeven spanning gevoed worden.
- Om onberispelijke lasresultaten te behalen, is het noodzakelijk het verwarmingselement rein te houden. Bij beschadigingen van de oppervlakken moet het verwarmingselement van een nieuwe laag worden voorzien of vervangen worden. Materiaalresten op de verwarmingspiegel tasten de antikleef eigenschappen aan en moeten worden verwijderd met een niet-vezelend papier en 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.

Alleen voor de EU-landen:



Werp elektrisch gereedschap niet in het huisvuil! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende uitgediende elektro- en elektronica-apparatuur en haar omzetting in nationaal recht moet niet meer bruikbaar elektrisch gereedschap afzonderlijk worden verzameld en milieuvriendelijk voor recycling beschikbaar worden gesteld.

1	Indicações sobre a segurança	50
1.1	Utilização correcta	50
1.2	Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas	50
2	Dados técnicos	52
3	Função do aparelho	52
3.1	Vista geral (A)	52
3.2	Instruções de serviço	52
3.2.1	Primeiro uso	53
3.2.2	Medidas para preparar a soldadura	53
3.2.3	Soldadura	54
3.2.4	Terminar a utilização	55
3.3	Condições gerais	55
3.4	Informações importantes sobre os parâmetros de soldadura	55
4	Conservação e manutenção	55
5	Acessórios	55
6	Serviço de apoio ao cliente	56
7	Eliminação	56

Identificações neste documento:



Perigo!

Este símbolo avisa de danos pessoais.



Atenção!

Este símbolo avisa de danos materiais ou ambientais.



Incentivo para acções

1.1 Utilização correcta

A ROWELD P 160 Saniline apenas 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 eléctrica.

O desrespeito das instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, 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 provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica 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 superfícies 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 eléctrica, 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 eléctrico.
- e) **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica 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 eléctrico.
- 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 prudência ao trabalhar com 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 eléctrica 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 eléctrica 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 eléctrica.** 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 eléctrica 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 eléctrica.
 - d) **Guardar ferramentas eléctricas 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 eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperadas.
 - e) **Tratar a ferramenta eléctrica 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 eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
 - 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 eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas 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)	40-160
Faixa de pressão	modelos SDR ver tabelas de soldadura
Caminho máx. de desloc (mm)	130

Fresadora:

Conexão eléctrica	230 V a.c.	110-120 V a.c.
	50 Hz	50/60 Hz
	5,0 A	7,0 A
	1050 W	750 W
Rotações p. minuto motor (min ⁻¹)	0-1200	0-660
Rotações marcha em vazio (min ⁻¹) disco de fresa....	0-265	0-146
Nível de pressão acústica dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 3	82 3
Nível da potência acústica dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3	93 3

Elemento térmico:

Conexão eléctrica	230 V a.c.	110-120 V a.c.
	50/60 Hz	50/60 Hz
	800 W	800 W
Diâmetro da placa térmica (mm)	200	200
Peso (kg)	3,14	3,14

Pesos:

Máquina de base (kg)	34,0	34,0
P160 Saniline com armação de apoio (kg)	48,6	48,6

Dimensões (CxLxA):

P160 Saniline fechada (mm)	715 x 430 x 735
Aberta (posição de trabalho) (mm)	715 x 680 x 1180

O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar os 85 dB (A). Usar protectores de ouvidos!

3 Função do aparelho

3.1 Vista geral (A)

1	Fresadora	7	Maçaneta suplente
2	Elemento térmico	8	Mordentes de base
3	Bancada de máquina	8.1	Porca de ajuste
4	Mesas móvel	8.2	Parafuso de aperto
5	Alavanca de aperto	10	Forquilhas de apoio
6	Haste de manípulo	11	Manípulo de cogumelo (não para o nº 54004)

Com esta máquina é possível efectuar de modo seguro ligações de tubos por soldadura de PE, PVDF e PP com diâmetros externos de 40 a 160mm para instalações em casas, reforma de chaminés e sistemas de goteiras para tectos.

Além disso, é possível também utilizar elementos de sujeição em vez das hastes de suporte conforme cada variante para as posições de tensão exteriores. Na base das máquinas e na mesa móvel são apropriadas as roscas.

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!

- Colocar a máquina numa base sólida e plana.
- Retirar o manípulo de cogumelo (11), oscilar a máquina para cima e deixar encaixar as cavilhas de engate (não para o nº 54004) .



Tenha em atenção que ambas as cavilhas nas perfurações se encontram encaixadas no suporte!

- Puxar a trava da fresadora (7) para a frente e rodar a fresadora (1) para trás.
- Rodar o elemento térmico (2) para trás.
- Conectar a ficha da rede da eléctrica fresadora (1) e elemento térmico (2) à rede conforme os dados indicados na placa de características.

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

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

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

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



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

3.2.2 Medidas para preparar a soldadura

- Em tubos menores do que o diâmetro máximo de 160mm, os redutores de fixação / arco do respectivo diâmetro devem ser inseridos nas mordentes de base.



Ter em atenção as inserções da tensão redutora correctas! As inserções da tensão redutora superiores ou o arco + as inserções da tensão redutora inferiores + as inserções da haste de suporte têm de ser correspondentes!

- Abrir os mordentes principais (8) e deslizar até à posição traseira. Pressionar a inserção redutora superior contra o apoio traseiro e apertar o parafuso de aperto (8.2).
- Accionar a redução inferior.
- Inserções das forquilhas de apoio nas forquilhas de apoio (10). Em seguida, devem ser fixados com as porcas serrilhadas.
- Os tubos de plástico ou os fittings a serem soldados devem ser inseridos nos dispositivos de fixação.
- Colocar as forquilhas de apoio (10) em baixo do tubo ou do fitting: para este fim, soltar o porcas serrilhadas e deslocar, caso necessário, rodar as forquilhas de apoio e apertar o porcas serrilhadas.



Em tubos que devem ser soldados na recta, as forquilhas de apoio devem ser alinhadas com a superfície dianteira em paralelo ao meio da ranhura nas mesas!

- Fechar os mordentes principais (8), ajustar a força de tensão com o auxílio da porca de ajuste (8.1) e colocar o manípulo na posição final até que a força máxima seja atingida.

- ➔ Aproximando as peças, é possível verificar se estão bem fixadas na ferramenta de fixação. Quando aplicado a max. Energia de soldagem não deve escapar através de tubos! Assim, um processo de soldadura bem sucedida, é assegurado.
- ➔ Também deve-se verificar se o elemento térmico atingiu a sua temperatura de serviço. O aquecimento terminou quando a diódo amarelo se apaga eo diódo verde acende.



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

- ➔ Deslizar o dispositivo de fresar (1) para dentro entre a secção do tubo, até que a maçaneta suplente (7) fique encaixada e ligar o manipululo.



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



- ➔ Com o haste de manipululo (6) aproximar os finais das peças cuidadosamente das facas em rotação da fresadora.



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

Para fresar num dos lados, rodar o apoio na parte inferior da fresa para o lado que não pretende trabalhar.

- ➔ Depois de fresar as superfícies frontais até ficarem planas (o que pode ser reconhecido através da apara homogênea e ininterrupta) afastar os finais de tubos lentamente um do outro. Desligar o dispositivo de fresar (1), desbloquear a maçaneta suplente (7) e deslizar para fora.
- ➔ Juntar as peças e verificar se as superfícies de soldadura estão planas. Se não for o caso, o processo de fresar deve ser repetido.

A divergência axial entre as peças não deve ser maior de 10% da espessura da parede (conforme DVS) e a fenda máxima entre as superfícies planas não deve ser maior de 0,5mm. Se não for o caso, ajustar com ajuda dos parafusos de fixação e das inserções de forquilha de apoio e repetir o processo de fresar.



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

3.2.3 Soldadura



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

- ➔ Inserir o elemento térmico (2) entre as duas peças.
- ➔ Mover conjuntamente as extremidades do tubo, aplicar a força de ajuste necessária no haste de manipululo (6) e bloquear o eixo de accionamento através do aperto da alavanca de engate (5).
- ➔ Ao atingir a altura de reforço necessária e homogênea no perímetro todo de ambos os finais de tubo, soltar a alavanca de aperto (5) reduzir a força à respectiva pressão de aquecimento (quase 0) e fechar a alavanca de aperto (5) novamente. Deve-se garantir que os finais das peças encostem igualmente na placa térmica.
- ➔ Depois do final do período de aquecimento, soltar a alavanca de aperto (5), afastar as peças uma da outra, retirar o elemento térmico (2) e juntar os finais das peças novamente. Para isso, aumentar a força preferencialmente linear para a força conjunta correspondente até que a força nominal seja atingida (ver manual anexo para os parâmetros de soldadura) e apertar a alavanca de engate (5). A força de junção deve ser mantida durante o período de arrefecimento todo.

- Após o final do período de arrefecimento, soltar a alavanca de aperto (5) e retirar a pressão da mola com o haste de manípulo. As peças soldadas devem ser soltadas e retiradas.

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

3.2.4 Terminar a utilização

- Retirar a ficha da fresadora e elemento térmico da tomada.
- Colocar a fresadora no espaço entre as mordentes de base.
- Enrolar cabo de conexão à rede eléctrica.
- Inserir o elemento de soldadura no apoio previsto no suporte.



A placa de soldadura tem de ser arrefecida!

- Retirar o manípulo de cogumelo (11), oscilar a máquina para baixo até as cavilhas de engate encaixarem (não para o nº 54004).

3.3 Condições gerais

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

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

3.4 Informações importantes sobre os parâmetros de soldadura

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

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

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

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

4 Conservação e manutenção

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

- As barras guia para o cursor ou para o suporte do elemento de soldadura e a unidade de fresar têm de ser mantidos limpos e sem sujidade.
- Os motores eléctricos de fresadora e o elemento térmico podem ser utilizados só com a tensão eléctrica indicada na placa de características.
- Para garantir resultados impecáveis da soldadura, é necessário manter o elemento térmico limpo. No caso de danos na superfície, o elemento térmico deve ser revestido novamente ou substituído. Resíduos de material no espelho térmico reduzem a anti-aderência e devem ser retirados com um papel sem fibras e 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.

Só para países UE:



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

1	Henvisninger til sikkerheden	58
1.1	Formålsbestemt anvendelse.....	58
1.2	Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj	58
2	Tekniske data	59
3	Enhedens funktion.....	60
3.1	Oversigt (A)	60
3.2	Betjeningsvejledning.....	60
3.2.1	Idriftsættelse	60
3.2.2	Klargøring til svejsning.....	61
3.2.3	Svejsning.....	62
3.2.4	Standstning	62
3.3	Generelle krav	62
3.4	Vigtige henvisninger vedrørende svejseparametrene	63
4	Pleje og eftersyn	63
5	Tilbehør	63
6	Kundeservice	63
7	Affaldsbehandling.....	63

Symboleri denne dokumentation:



Fare!

Dette tegn advarer mod personskader.



Pas på!

Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.



Opfordrer til handling

1.1 Formålsbestemt anvendelse

ROWELD P 160 Saniline 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 overflader 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 maskindele, er der risiko for personskader.
- e) **Undgå en anormal legemssposition. 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 løst-siddende 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 øjebliklig 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 gribeblader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeblader 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.

Rør – svejseområde Ø (mm).....	40-160
Rør - svejseeffekt.....	SDR rækker se vedlagte svejsetabeller
Maks. slaglængde (mm)	130

Tomgangshastighed (min⁻¹) Fræser 0-265.....0-146

Støjniveau dB (A) L_{pA} | K_{pA} 93 | 3.....82 | 3

Lydeffektniveau dB (A) L_{WA} | K_{WA} 104 | 3.....93 | 3

Varmespejl:

Elektrisk tilslutning 230 V a.c.110-120 V a.c.

50/60 Hz.....50/60 Hz

800 W800 W

Varmespejl diameter (mm).....200.....200

Vægt (kg).....3,14.....3,14

Vægt:

Basismaskine (kg) 34,0.....34,0

P160 Saniline med underramme (kg)..... 48,6.....48,6

Dimensioner (LxBxH):

P160 Saniline svunget ind (mm) 715 x 430 x 735

svunget ud (arbejdsposition) (mm)..... 715 x 680 x 1180

Støjniveauet kan under arbejdet overskride 85 dB (A). Brug høreværn!

3 Enhedens funktion

3.1 Oversigt (A)

1	Fræseanordning	7	Spærrepal
2	Varmespejl	8	Basisspændebakke
3	Maskinfundament	8.1	Reguleringsmøtrik
4	Bevægeligt bord	8.2	Spændeskruer
5	Låsearmen	10	Holdegafterne
6	Grebstang	11	Svampegreb (ikke til nr. 54004)

Med maskinen kan der fremstilles sikre svejsesamlinger på PE-, PVDF- og PP-rør med en udvendig diameter fra 40 til 160 mm i forbindelse med husinstallationer, kaminrenoveringer og tag-afvandingsystemer.

Supplerende kan der i stedet for støttegafler alt efter variant ligeledes anvendes spændelemler til de udvendige spændepositioner. I maskinfundamentet og i det bevægelige bord er gevindene beregnede hertil.

3.2 Betjeningsvejledning



Svejsmaskinen 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 stuksvejsmaskinen sættes i drift!



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

→ Stil maskinen på et jævnt og fast underlag.

→ Træk i svampegrebet (11), sving maskinen opad og lad låseboltene gå i indgreb (ikke til nr. 54004).



Vær opmærksom på, at begge bolte i borerne på stellet er gået i indgreb!

→ Træk spærrepal (7) fremad, og sving fræseanordningen (1) bagud.

→ Sving varmespejlet (2) bagud.

→ Tilslut stikket fræseanordning (1) og varmespejlet (2) som anført på typeskiltet.

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

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

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

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



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

3.2.2 Klargøring til svejsning

→ Hvis der skal svejdes rør, som er mindre end den maksimale diameter 160 mm, skal der monteres reduktionssæt / bøjle med passende diameter i basisspændebakkerne.



Sørg for korrekt reduktions-spændindsats! Der skal være overensstemmelse mellem øverste reduktions-spændindsatser respektive bøjle + nederste reduktions-spændindsatser + støttegaffelindsatser!

→ Åbn grundspændbakke (8) og drej til bageste position. Øverste tilpasningskonus trykkes mod bageste anslag og spændeskruen (8.2) strammes.

→ Læg nederste reduktion i.

→ Gaffelindsatse i holdegaflerne (10) som fastgøres med fingerskruerne.

→ Læg de plastrør eller formstykker, der skal svejdes, i fastspændingsanordningerne.

→ Placer holdegaflerne (10) under rør- eller formstykket, løsne i den fingerskruerne, og forskyd og drej holdegaflerne, om nødvendigt og skruen den fingerskruerne.



Ved lige svejsning af rør skal holdegaflerne justeres sådan, at den forreste flade forløber parallelt med midten af noten i bordene!

→ Luk grundspændbakke (8), indstil spændkraft ved hjælp af reguleringsmøtrik (8.1) og sæt håndgrebet i yderposition indtil den maksimale kraft er nået.

→ Kontrollér, om emnerne sidder ordentlig fast i opspændingsværktøjet ved at køre dem sammen. Når de anvendes max. Svejsning magt må ikke glide gennem rør! En vellykket svejseproces det sikres.

→ 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 varmeffladen er det nødvendigt at vente ca. 10 minutter (iht. DVS), efter at LED er begyndt at lyse op. Temperaturen skal kontrolleres med en egnet termometer!

→ Fræseanordning (1) drejes ind mellem rørstykkerne, indtil spærrepalen (7) falder i hak, og der tændes ved håndtaget.



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



→ Køb emnefladerne forsigtigt ind mod skæreskivernes roterende knive ved hjælp af grebstang (6).



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

Ved enkeltsidet fræsning drejes anslaget på fræserens underside til den side, der ikke skal bearbejdes.

- Når endefladerne er planfræset, hvilket kan ses på en jævn og kontinuerlig spån, køres rørenderne langsomt fra hinanden igen. Sluk for fræseanordning (1), slå spærrepal (7) fra og drej den ud.
- Kør emnerne sammen, og kontroller, om svejsefladerne er plane. Er det ikke tilfældet, skal fræsningen gentages.

Den aksiale forskydning mellem emnerne må (iht. DVS) ikke være større end 10% af vægtykkelsen og spalten mellem de plane flader ikke større end 0,5 mm. Er det ikke tilfældet, skal emnerne justeres ved hjælp af spændeskruer og holdegafler/underlag og fræsningen gentages.



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!

- Sving varmespejlet (2) ind mellem de to emner.
- Kør rørenderne sammen, påfør den krævede tilpasningskraft på grebstang (6) og arreter drivakslen ved at stramme klemhåndtaget (5).
- Så snart den nødvendige vulstbredde er nået jævnt hele vejen rundt om rørenderne, løsnes låsearmen (5), kraften reduceres til den respektive opvarmningskraft (nær 0), og låsearmen (5) fastspændes igen. Emnefladerne skal ligge jævnt op ad varmepladen.
- Efter udløb af opvarmningstiden løsnes låsearmen (5), emnerne køres fra hinanden, varmespejlet (2) svinges ud, og emnerne køres sammen igen. Øg herefter styrken så lineært som muligt op til den tilsvarende sammenføjningskraft, indtil den nominelle kraft er nået (se medfølgende bog for svejseparametre) og stram klemhåndtag (5). Sammenføjningskraften skal holdes under hele afkølingstiden.
- Efter udløb af afkølingstiden løsnes låsearmen (5), og fjederen over grebstang aflastes. Spænd de sammensvejsede rørstykker ned, og tag dem ud.

Alle svejseparametrene findes i de vedlagte svejsetabeller.

3.2.4 Standsning

- ræk fræseanordningen og varmespejlet stik ud af stikkontakten.
- Sving fræseren ind i mellemrummet mellem basisspændebakkerne.
- Rul strømkablet sammen.
- Varmeelement lægges ind i den i understellet dertil beregnede holder.



Varmeplade skal være afkølet!

- Træk i svampegrebet (11), sving maskinen nedad, indtil låseboltene er gået i indgreb (ikke til nr. 54004).

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 til slæden respektive varmeelementholder og fræseenhed skal holdes rene for snavs.
- Fræseanordningens og varmespejlets elmotorer må kun anvendes med den spænding, der er angivet på typeskiltet.
- For at opnå de bedste svejseresultater, skal varmespejlet holdes rent. Når overfladen er beskadiget, skal varmespejlet enten overtrækkes igen eller udskiftes. Materialerester på varmedelen forringer non-stick egenskaberne og skal fjernes med en frugfri klud og 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 apparetet er af brugbart materiale og kann genbruges. Hertil står autoriserede og certificerede genbrugsvirksomheder til rådighed. Til miljøvenlig affaldsbehandling af ikke brugbart materiale (f.eks. elektronikaffald) vær venlig at spørge den myndighed, hvorunder det sorteres.

Kun til EU-lande:



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

1	Anvisningar om säkerhet	65
1.1	Föreskriven användning	65
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg	65
2	Teknisk data	66
3	Funktion hos enheten	67
3.1	Översikt (A)	67
3.2	Bruksanvisning	67
3.2.1	Driftsättning	67
3.2.2	Åtgärder för att förbereda svetsen	68
3.2.3	Svetsning	69
3.2.4	Urdrifttagning	69
3.3	Allmänna krav	69
3.4	Viktig information om svetsdata	69
4	Skötsel och underhåll	70
5	Tillbehör	70
6	Kundservice	70
7	Avfallshantering	70

Symboler i detta dokument:



Fara!

Denna symbol varnar för personskador.



OBS!

Denna symbol varnar för skador på material eller miljö.



Uppmaning till att agera

1.1 Föreskriven användning

ROWELD P 160 Saniline är endast avsedd för produktion av svetsfogar av PE-, PP- och PVDF-rör enligt de tekniska specifikationerna. Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



WARNING! Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som ingår med detta elverktyg.

Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänförs sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplatssäkerhet

- a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- b) **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kann antända dammet eller gaserna.
- c) **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

- a) **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elektriskt slag.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektriskt slag om din kropp är jordad.
- c) **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elektriskt slag.
- d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- f) **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvariga kroppsskador.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.
- c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

- e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverkytet i oväntade situationer.
- f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- g) **När elverkyt används med dammsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.
- h) **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.
- 4) Korrekt användning och hantering av elverkyt**
 - a) **Överbelasta inte elverkytet. Använd för aktuellt arbete avsett elverkyt.** Med ett lämpligt elverkyt kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
 - b) **Ett elverkyt med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverkyt som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
 - c) **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverkytet, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverkytet lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverkytet.
 - d) **Förvara elverkyten oåtkomliga för barn. Låt elverkytet inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverkyten är farliga om de används av oerfarna personer.
 - e) **Underhåll elverkyt och tillbehör omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverkytets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverkytet tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverkyt.
 - f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
 - g) **Använd elverkytet, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverkytet används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
 - h) **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.
- 5) Service**
 - a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverkytet och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverkytets säkerhet upprätthålls.

2 Teknisk data

Rör- svetsområde Ø (mm)	40-160
Rör - svetseffekt.....	SDR-serien, se bifogade svetstabellerna
Max. distans (mm)	130

Fräs:

Elanslutning.....	230 V a.c.110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W.....750 W

Motorvarvtal (min ⁻¹).....	0-1200.....0-660
Tomgångsvarvtal (min ⁻¹) skärhjul	0-265.....0-146
Ljudtrycksnivå dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 3.....82 3
Ljudeffektnivå dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3.....93 3

Värmare:

Elanslutning	230 V a.c.	110-120 V a.c.
	50/60 Hz.....	50/60 Hz
	800 W	800 W
Värmare - Diameter (mm)	200.....	200
Vikt (kg)	3,14.....	3,14

Vikt:

Basmaskin (kg).....	34,0.....	34,0
P160 Saniline med stativ (kg)	48,6.....	48,6

Mått (LxBxH):

P160 Saniline insvängd (mm)	715 x 430 x 735
utsvängd (arbetsläge) (mm).....	715 x 680 x 1180
Ljudtrycksnivån kan vara högre än 85 dB (A) när man arbetar med produkten.	

3 Funktion hos enheten

3.1 Översikt (A)

1	Fräsenhet	7	Spärrhake
2	Handvärmare	8	Basspännbackar
3	Maskinbädd	8.1	Inställningsmutter
4	Rörligt bord	8.2	Spännskruv
5	Klämspak	10	Stödgaffel
6	Handtag	11	Knopp (inte för nr 54004)

Maskinen kan svetsa fogar för hushållsinstallationer, eldstäder och takdräneringssystem av PE, PVDF och PP-rör med ytterdiameter från 40 till 160 mm på ett säkert sätt.

Dessutom kan även spännelement användas i stället för stödgaflarna beroende på version för de yttre klämspositionerna. I maskinbädden och det rörliga bordet finns gängor.

3.2 Bruksanvisning



Svetsmaskinen får endast användas av vederbörligen kvalificerad och lämplig utbildad personal enligt DVS 2212 del 1!



Maskinen får endast användas av utbildade och auktoriserade operatörer!

3.2.1 Driftsättning



Vänligen läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna noga innan du använder maskinen!



Använd inte värmeelementet i en explosiv miljö och låt det inte komma i kontakt med brännbart material!

→ Ställ maskinen på en plan och stabil yta.

→ Dra i knoppen (11), sväng maskinen uppåt och låt låsbultarna haka i (inte för nr 54004).



Se till att båda bultarna är låsta i hålen på ramen!

→ Dra spärrhaken (7) framåt och sväng fräsenheten (1) bakåt.

→ Sväng värmeelement (2) bakåt.

→ Anslut fräsenhetens elkontakt (1) och värmeelementet (2) till strömförsörjningen som anges på typskylten.

Den röda lampan "Stand by" på värmaren är tänd, vilket innebär att spänningen är på. Sätt på värmeelementet på handtaget med den stora tryckknappen (lyser grönt) och ställ in önskad temperatur med knapparna "+" eller "-" (160 °C till 285 °C/320 °F till 545 °F).

Värmningen indikeras av den gula lampan på handtaget. Dessutom visas horisontella staplar på temperaturdisplayen. Strax innan den inställda temperaturen uppnås (tolerans +/- 3 °C / 5,4 °F) slocknar den gula lampan och den gröna tänds. Efter ytterligare 10 minuter är värmaren driftsklar. Obs: När den inställda temperaturen först nås kan det inställda värdet överskridas kort. Kontrollera temperaturen med en extern termometer. Om det finns avvikelser måste värmeelementet omkalibreras: Tryck samtidigt på knapparna "+" och "-" och ställ in skillnaden med "+" eller "-".

Visas "Er1" är elektroniken defekt. Vid "Er2" är motståndstermometern trasig eller inte ansluten. Skicka enheten till en auktoriserad ROTHENBERGER-verkstad.



Risk för brännskador! Värmeelementet kan nå en temperatur på upp till 290°C / 554°F!

3.2.2 Åtgärder för att förbereda svetsen

- ➔ I rörledningar som ska svetsas och som är mindre än den maximala diametern på 160 mm, ska även reducerspänninsats eller bygel användas i basspännbackarna för reduktion av motsvarande diameter.



Se till att korrekt reducerspänninsats används! Övre reducerspänninsatser eller bygel + nedre reducerspänninsats + stödgaflinsats måste stämma överens!

- ➔ Öppna basspännbackarna (8) och vrid till det bakre läget. Tryck den övre reducerspänninsatsen mot det bakre anslaget och dra åt spännskruv (8.2).
- ➔ Lägg in nedre reducering.
- ➔ För in stödgaflinsatsen i stödgaflin (10) och fäst den med skruvarna.
- ➔ Lägg in de plaströr eller beslag som ska svetsas i spännanordningen.
- ➔ Ställ stödgaflar (10) under röret eller beslaget, lossa skruvarna och flytta stödgaflin, dra åt vid behov och dra åt skruvarna.



Vid raka rör som skall svetsas ska stödgaflin med den främre ytan riktas in parallellt med centrum av spåret i bordet!

- ➔ Stäng basspännbackarnas (8) klämkraft med hjälp av justeringsmuttern (8.1) och skjut handtaget i ändläget tills maximal kraft har uppnåtts.
- ➔ Kontrollera om rören sitter fast i spännverktyget under sammanskjutningen. När max. svetskraft appliceras, se till att rören inte halkar igenom! På så sätt säkerställs en lyckad svetsprocess!
- ➔ Det är också nödvändigt att kontrollera om värmaren har uppnått sin arbetstemperatur. Uppvärmningen avbryts när den gula lysdioden på släcks och den gröna lysdioden tänds.



För att säkerställa en jämn värmefördelning över hela värmeplattans yta är det nödvändigt att iaktta en väntetid på ca 10 minuter (enligt DVS) efter den gröna lysdioden tänds. Temperaturen bör kontrolleras med en lämplig termometer!

- ➔ Sväng in fräsenheten (1) mellan rörsektionerna tills spärren (7) klickar på plats och slå på vid handtaget.



Risk för personskador! Ta inte tag i den roterande kniven under driftsättning av fräsenheten. Tryck endast på fräsen i insatt tillstånd (arbetsläge) och sväng sedan tillbaka den igen. Funktionen hos säkerhetsbrytaren vid fräsen måste alltid kontrolleras för att undvika oavsiktlig start utanför arbetsläget!



- ➔ Använd handtaget (6) och kör ändarna av arbetsstycket mot frässkivorna.



För högt frästryck kan leda till överhettning och skador på skärenheten. Vid överbelastning eller stillestånd hos fräsen lyfts maskinen och trycket minskas!

För ensidiga fräsningar, dra anslaget vid undersidan av fräsen till sidan som inte ska bearbetas.

- ➔ När framsidan har frästs så den blir plan, vilket kan kännas igen av ett jämnt och enhetligt spån, körs rörändarna långsamt ihop. Stäng av fräsenheten (1), lås spärren (7) och sväng ut den.

- För samman arbetsstyckena och kontrollera om svetsytorna är plana. Om detta är inte fallet, måste fräsprocessen upprepas.

Den axiella förskjutningen mellan ändarna av arbetsstycket får (enligt DVS) inte är större än 10% av vägg tjockleken, och maximalt avstånd mellan de plana ytorna får inte vara större än 0,5mm. Om så inte är fallet, justera med hjälp av spännskruvarna och stödgaffellager och upprepa fräsningen.



De frästa ytorna som är preparerade för svetsning bör inte vidröras med händerna, och måste vara fria från föroreningar!

3.2.3 Svetsning



Klämrisk! När spännverktygen och rören åker samman är det viktigt att hålla ett säkert avstånd till maskinen. Sträck dig aldrig in i riskområdet!

- Sväng in värmeelementet (2) mellan de bågge rörbitarna.
- För samman rörändarna, applicera den kraft som behövs på handtaget (6) och säkra genom att dra åt klämspakens (5) drivaxel.
- När önskad höjd har uppnåtts jämnt över hela omkretsen av båda rörändarna, lossa klämspaken (5), sänk effekten till lämplig värmeeffekt (nära 0) och dra åt klämspaken (5) igen. En enhetlig kontakt med arbetsstyckets ändar mot värmeplattan måste garanteras.
- Efter uppvärmningstiden lossar du klämspaken (5), flyttar isär rörstyckena, svänger ut värmeelementet (2) och för samman arbetsstyckena igen. Applicera kraften så linjärt som möjligt tills den nominella effekten uppnås (se medföljande broschyr om svetsparametrar) och dra åt klämspaken (5). Sammanfogningskraften måste upprätthållas under hela avkylningstiden.
- Efter att avkylningstiden har gått ut, släpp spännsnaken (5) och avlasta fjädern på handtaget (6). Lossa de svetsade rörstyckena och ta ut dem.

Samtliga svetsparametrar kan anges i de bifogade svetstabellerna.

3.2.4 Urdrifttagning

- Dra ut fräsens och värmeelementets sladdar ur eluttaget
- Sväng in fräsen i utrymmet mellan basspännbackarna.
- Rulla upp elsladden.
- Sätt in värmaren i det medföljande fästet på underredet.



Värmeplattan måste vara avkyld!

- Dra i knoppen (11), sväng maskinen nedåt och låt låsbultarna haka i (inte för nr 54004).

3.3 Allmänna krav

Eftersom vädret och miljömässiga faktorer påverkar svetsningen måste motsvarande anvisningar i DVS - Riktlinjer 2207 Del 1, 11 och 15 följas. Utanför Tyskland gäller motsvarande nationella riktlinjer.

Svetsning skall övervakas kontinuerligt och noggrant!

3.4 Viktig information om svetsdata

Alla nödvändiga svetsdata såsom temperatur, tryck och tid ska beaktas med hänsyn till DVS - Riktlinjer 2207 Del 1, 11 och 15. Utanför Tyskland gäller motsvarande nationella riktlinjer.

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

I individuella fall skall de grundläggande materialspecifika bearbetningsparametrarna hämtas från rörtillverkaren.

De medföljande svetstabellerna med nämnda svetsparametrar är endast referensvärden för vilka bolaget ROTHENBERGER inte lämnar några garantier!

4 Skötsel och underhåll

För att bevara funktionaliteten hos maskinen, ha följande punkter i åtanke:

- Styrstängerna för skenorna eller för värmeelementfäste och fräsenhet måste hållas fria från smuts.
- Fräsen och värmaren får endast användas med den spänning som anges på typskylten.
- För att erhålla perfekt svetsresultat är det nödvändigt att värmeelementet hålls rent. Vid skador på ytan, måste värmeelementet få en ny yta eller ersättas. Material som ligger kvar på uppvärmningsspegeln minskar antihäftegenskaperna och bör därför tas bort med luddfritt papper och tvättmedel med en Etanolhalt >99,8 % (enligt DVS 2207) (endast på kall värmare!).
- Fräsen är försedd med två vassade dubbelsidiga knivar. Vid minskad skärkraft kan knivarna vändas eller ersättas med nya.
- Det måste alltid säkerställas att röret som skall bearbetas - och arbetsstyckets ändar, i synnerhet ändytorna, är fria från föroreningar, annars minskas knivens livslängd.



Vi rekommenderar att reparationer endast utförs av en serviceverkstad eller av tillverkaren!

5 Tillbehör

Du hittar lämpliga tillbehör i huvudkatalogen eller på www.rothenberger.com

6 Kundservice

ROTHENBERGER serviceplatser finns tillgängliga för att hjälpa dig (se listan i katalogen eller online) och reservdelar och service finns också tillgängligt via samma serviceplatser. Beställ dina tillbehör och reservdelar från din specialiståterförsäljare eller använd RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 📠 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Avfallshantering

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

Gäller endast EU-länder:



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

1	Sikkerhetsmerknader.....	72
1.1	Forskriftsmessig bruk.....	72
1.2	Generelle advarsler for elektroverktøy	72
2	Tekniske data	73
3	Funksjon av enheten	74
3.1	Oversikt (A)	74
3.2	Bruksanvisning	74
3.2.1	Igangkjøring.....	74
3.2.2	Forberedende tiltak for sveising	75
3.2.3	Sveiseprosedyre.....	76
3.2.4	Avslutte bruk.....	76
3.3	Generelle krav	76
3.4	Viktige anvisninger om sveiseparametere.....	76
4	Pleie og vedlikehold	77
5	Tilbehør	77
6	Kundeservice	77
7	Avfallsdumping	77

Kjennetegn i dette dokumentet:



Fare!

Dette tegnet advarer mot personskader.



OBS!

Dette tegnet advarer mot materielle skader og miljøskader.



Oppfordring til handlinger

1.1 Forskriftsmessig bruk

ROWELD P 160 Saniline er kun ment for sveising av rør av PE, PP og PVDF, i henhold til de tekniske data. Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. u hensiktsmessig bruk.

1.2 Generelle advarsler for elektroverktøy



ADVARSEL! Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.

Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle advarsler og instruksjoner for fremtidig referanse.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

- a) **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- b) **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- c) **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

- a) **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
- b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- c) **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- d) **Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller sammenfiltrede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- e) **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektrisk støt.
- f) **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

3) Personssikkerhet

- a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- b) **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselvern - avhengig av type og bruk av elektroverktøyet - reduserer risikoen for skader.
- c) **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.

- d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til personskader.
- e) **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- f) **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer faren på grunn av støv.
- h) **Selv når du er blitt vant til verktøyet, må du ikke bli sløv og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.
- 4) Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy**
 - a) **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrer i det angitte effektområdet.
 - b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
 - c) **Trekk støpselet ut av stikkkontakten og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.
 - d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
 - e) **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. Få disse skadde delene reparert før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
 - f) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
 - g) **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
 - h) **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.
- 5) Service**
 - a) **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.

2 Tekniske data

Rør – sveiseområde Ø (mm).....	40-160
Rør - sveiseeffekt.....	SDR-rekker se sveising tabeller heftet
Maks distanse (mm)	130
Freseinnretning:	
Elektrisk tilkobling	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W.....750 W
Motorturtall (min ⁻¹).....	0-1200.....0-660
Tomgangsturtall (min ⁻¹) Freseskive	0-265.....0-146

Lydtrykksnivå dB (A) L_{pA} | K_{pA} 93 | 3 82 | 3

Lydeffektsnivå dB (A) L_{WA} | K_{WA} 104 | 3 93 | 3

Varmeelement:

Elektrisk tilkobling 230 V a.c. 110-120 V a.c.

50/60 Hz 50/60 Hz

800 W 800 W

Varmeelement - diameter (mm) 200 200

Vekt (kg) 3,14 3,14

Vekter:

Grunnmaskin (kg) 34,0 34,0

P160 Saniline med understell (kg) 48,6 48,6

Mål (LxBxH):

P160 Saniline innsvinget (mm) 715 x 430 x 735

utsvinget (arbeidsstilling) (mm) 715 x 680 x 1180

Støynivået kan overskride 85 dB (A) under arbeid. Bruk hørselsvern!

3 Funksjon av enheten

3.1 Oversikt (A)

1	Freseinnretning	7	Låseklinge
2	Manuelt varmeelement	8	Basis spennbakke
3	Maskinseng	8.1	Reguleringsmutter
4	Bevegelig bord	8.2	Spennskrue
5	Klemhendel	10	Støttegaffel
6	Gripestang	11	Knotthåndtak (ikke for nr. 54004)

Med maskinene kan det foretas trygg sveising for husinstallasjoner, skorsteinsreovering og takrennesystemer av PE, PVDF og PP-rør med utvendig diameter fra 40 til 160mm.

I tillegg kan det i stedet for støttegaffler brukes, alt etter variant, for ytre innfestingsposisjoner når spennementaler benyttes. Det er gjenger i maskinsengen og i de bevegelige delene for dette.

3.2 Bruksanvisning



Sveisemaskinen skal kun brukes av autoriserte og kvalifiserte fagfolk i henhold til DVS 2212 del 1 eller andre aktuelle regler!



Maskinen skal kun brukes av opplærte og autoriserte brukere!

3.2.1 Igangkjøring



Vennligst les bruksanvisningen og sikkerhetsanvisningene nøye før bruk av sveisemaskinen!



Varmeelementet skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder og må ikke komme i kontakt med lett antennelige materialer!

→ Sett maskinen på et plant og fast underlag.

→ Trekk i knotten (11), sving opp maskinen og la låseboltene gå i lås (ikke for nr. 54004).



Pass da på at begge boltene går i lås i hullene på stativet!

→ Trekk sperreklinge (7) forover og sving freseinnretningen bakover.

→ Sving varmeelementet (2) bakover.

→ Koble støpselet på freseinnretningen (1) og varmeelementet (2) til en stikkontakt med spenning som angitt på typeskiltet.

Den røde dioden "Stand by" på varmeelementet lyser, dvs. at spenningen er på. Slå på varmeelementet ved hjelp av den store trykknappen på håndtaket (lyser grønn) og still inn ønsket temperatur med tasten "+" eller "-" (160°C til 285°C / 320°F til 545°F).

Oppvarming vises ved hjelp av den gule dioden på håndtaket. I tillegg vises vannrette stolper på temperaturvisningen. Kort før innstilt ønsket temperatur nås (toleranse $\pm 3^{\circ}\text{C}$ / 5.4°F) slukker den gule dioden og den grønne tennes. Etter ytterligere 10 minutter er varmeelementet klart til bruk. Merk: Når den ønskede temperaturen nås første gang, kan den innstilte verdien overskrides kort.

Kontroller temperaturen ved hjelp av en ekstern termometer. Ved avvik skal varmeelementet kalibreres på nytt. Trykk "+" og "-" tastene samtidig, og still deretter inn differansen ved hjelp av "+" eller "-" tasten.

Dersom "Er1" vises er elektronikken defekt. Ved "Er2" er motstandstermometeret defekt eller ikke tilkoblet. Send apparatet til et autorisert ROTHENBERGER fagverksted.



Fare for brannskader! Varmeelementet kan nå en temperatur på 290°C / 554°F!

3.2.2 Forberedende tiltak for sveising

→ Ved rør som er mindre enn maksimal sveisbar diameter på 160mm, brukes reduserende spenninnsats eller bøyلة i basis spennbakken som tilsvarer aktuell diameter.



Pass på å bruke riktig reduserende spenninnsats! Øvre reduserende spenninnsats eller bøyلة + nedre spenninnsats + støttegaffelinnsettning må stemme overens med hverandre!

→ Åpne basis spennbakke (8) og sving til bakre posisjon. Trykk reduseringsinnsatsen mot bakre anslag og trekk til spennskruen (8.2).

→ Legg inn nedre redusering.

→ Sett støttegaffelinnsettningen i støttegaffelen (10) og fest med fingerskruene.

→ Plastrørene eller formstykkene som skal sveises legges i spenninnretningen.

→ Støttegaffel (10) settes under røret eller formstykket, løsne da fingerskruene, og forskyv eller vri støttegaffelen som nødvendig og stramme da fingerskruene.



Ved rør som skal sveises rett, skal støttegaflene rettes inn med fremre flate parallell med senter av sporet i bordet!

→ Lukk basis spennbakke (8), still inn spennkraften ved hjelp av reguleringsmutteren (8.1) og sett håndtaket i sendeposisjon til maksimal kraft er oppnådd.

→ Kontroller at rørene sitter fast i spennverktøyet ved å føre rørene sammen. Ved maksimal påsatt sveisekraft skal ikke rørene skli! Dette sikrer vellykket sveising!

→ Det må også kontrolleres at varmeelementet har nådd driftstemperatur. Oppvarmingen er avsluttet når den gule dioden slukker og den grønne dioden-lys.



For å oppnå jevn varmefordeling over hele varmeplatearealet, er det nødvendig vente på ca 10 minutter etter at grønne dioden lyser opp. (i henhold til DVS). Temperaturen skal måles med en egnet termometer!

→ Freseinnretningen (1) svinges inn mellom rørstykkene til sperreklingen (7) går i lås, og slå på med håndtaket.



Fare for personskader! Ved start av freseinnretningen, ikke stikk hånden inn i den roterende kniven. Bruk kun fresen i innsvinget tilstand (arbeidsposisjon) og sving den tilbake etterpå. Det må alltid sikres at sikkerhetsbryteren i freseinnretningen fungerer, for å unngå at den startes utilsiktet utenfor arbeidsposisjonen!



→ Før endene på arbeidsstykkene forsiktig mot hverandre ved hjelp av gripestangen (6).



For høyt fresetrykk kan føre til overoppvarming og skader på fresedrevet. Ved overbelastning eller stopp av fresedrevet, kjøør ut maskinen og reduser trykket!

For en-sidig fresing, drei anslaget på undersiden av fresen til den siden som ikke skal bearbejdes.

- Etter at forsidene er frest plane, som kan sees ved en jevn og ubrutt spon, kjør rørendene langsomt fra hverandre. Slå av freseinnretningen (1), lås opp sperreklingen (7) og sving ut.
- Før arbeidsstykkene sammen og kontroller at sveiseflatene er plane. Dersom det ikke er tilfelle må freisingen gjentas.

Den aksiale forskyvningen mellom endene på arbeidsstykkene skal (iht. DVS) ikke være større enn 10% av veggtykkelsen og spalten mellom planflatene skal ikke være over 0,5mm. Dersom dette ikke er tilfelle, juster da ved hjelp av spennskruene og støttegaffelflatene og gjenta freseprosessen.



De freste overflatene som skal sveises skal ikke berøres med hånden, og skal være fri for alt smuss!

3.2.3 Sveiseprosedyre



Klemfare! Ved sammenkjøring av spennverktøyene og rørene, hold alltid sikker avstand til maskinen. Grip aldri med hånden i arbeidsområdet!

- Sving inn varmeelementet (2) mellom de to rørstykkene.
- Kjør sammen rørendene, sett på nødvendig kraft på gripestangen (6) og lås drivakselen ved å trekke til klemhendelen (5).
- Så snart nødvendig sømhøyde er oppnådd jevnt på hele omkretsen av begge rørendene, løsne klemhendelen (5), sett kraften tilbake til den aktuelle oppvarmingskraften (nesten 0) og trekk til igjen klemhendelen (5). Det må sikres at endene på arbeidsstykkene ligger jevnt an mot varmeplaten.
- Etter utløpt oppvarmingstid, sving ut varmeelementet (2) og klem sammen endene på arbeidsstykkene igjen. Øk så kraften mest mulig jevnt til den aktuelle nominelle fugekraften er nådd (se vedlagt bok med sveiseparametere) og trekk til klemhendelen (5). Fugekraften skal holdes i hele avkjølingstiden.
- Etter avsluttet avkjølingstid. løsne klemhendelen (5) og avlast fjæren ved hjelp av gripestangen (6). Spenn løs de sveiste arbeidsstykkene og ta ut.

Alle sveiseparametere kan finnes i den vedlagte sveisetabellen.

3.2.4 Avslutte bruk

- Trekk støpselet på freseinnretning og varmeelement ut av stikkontakten.
- Sving inn fresen i mellomrommet mellom basis spennbakker.
- Vikle opp strømkabelen.
- Sett varmeelementet inn på plassen sin i understellet.



Varmeplaten å være avkjølt!

- Trekk i knotten (11), sving ned maskinen og la låseboltene gå i lås (ikke for nr. 54004).

3.3 Genrelle krav

Da nedbør og omgivelser påvirker sveisingen, må alltid de aktuelle angivelsene i DVS - retningslinjene 2207 del 1, 11 og 15 overholdes. Utenfor Tyskland gjelder de aktuelle nasjonale retningslinjene. (Sveisingen skal overvåkes kontinuerlig og nøye!)

3.4 Viktige anvisninger om sveiseparametere

Alle nødvendige sveiseparametere som temperatur, trykk og tid kan finnes i DVS - retningslinjene 2207 del 1, 11 og 15. Utenfor Tyskland gjelder de aktuelle nasjonale retningslinjene.

Kontakt: 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 enkelttilfeller skal alltid de materialspesifikke bearbeidingsparametere fra rørprodusenten sjekkes.

Den angitte sveiseparametere i den vedlagte sveisetabellen er anslagsverdier, som firmaet ROTHENBERGER ikke tar ansvar for!

4 Pleie og vedlikehold

For å opprettholde funksjonen av maskinen skal følgende punkter følges:

- Føringene for sleiden og for varmeelementholder og freseenhet skal holdes rene for smuss.
- De elektriske drivverkene for freseinnretning skal kun brukes med spenning som angitt på typeskiltet.
- For å opprettholde feilfri sveising er det nødvendig å holde varmeelementet rent. Ved skader på overflatene skal varmeelementet lakkres på nytt eller skiftes ut. Materialrester på varremflaten reduserer slippegenskapene og kan fjernes med papir og vaskemiddel med en Etanolinnhold >99,8 % (i henhold til DVS 2207) (kun ved kaldt varmeelement!)
- Freseinnretningen er utstyrt med to dobbeltsidig slipte kniver. Ved redusert skjæreeffekt kan knivene snus eller skiftes av nye.
- Du må alltid passe på at røret/endene som bearbeides, spesielt frontendene, er frie for smuss. Ellers kan levetiden av knivene reduseres.



Det anbefales at reparasjoner kun foretas av et serviceverksted eller av produsenten!

5 Tilbehør

Du finner passende tilbehør i hovedkatalogen eller på www.rothenberger.com

6 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesentere kan hjelpe deg (se liste i katalogen eller på nettet) og reservedeler/service kan du også få fra de samme stedene. Bestill tilbehør og reservedeler fra din spesialistforhandler eller bruk RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200

☎ + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Avfallsdumping

Deler av apparatet er verdifulle stoffer, og kan tilføres resirkuleringen. Du kan bruke tillatte og sertifiserte resirkuleringsbedrifter til dette. For miljøvennlig avfallsdumping av de delene som ikke kan resirkuleres (f.eks. elektronikkjøppe) spør du vennligst etter hos ansvarlige for avfallsdumping.

Kun for EU-land:



Elektroverktøy må ikke deponeres sammen med husholdningssjøppelet! Iht. Europeisk direktiv 2012/19/EU angående gamle elektro og elektronikkapparater, og deres omsetning til nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke brukes lenger samles og tilføres et miljøvennlig gjenbruksdeponi.

1	Turvallisuus.....	79
1.1	Määräystenmukainen käyttö.....	79
1.2	Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet	79
2	Tekniset tiedot	80
3	Laitteen toiminta	81
3.1	Koneen osat (A)	81
3.2	Käyttöohje	81
3.2.1	Käyttöönotto	81
3.2.2	Valmistelevat toimenpiteet ennen hitsausta	82
3.2.3	Hitsausprosessi	83
3.2.4	Käytön lopettaminen.....	83
3.3	Yleiset edellytykset	83
3.4	Tärkeitä informaatioita hitsausparametreista.....	83
4	Hoito ja huolto.....	84
5	Lisävarusteet.....	84
6	Asiakaspalvelu.....	84
7	Kierrätys.....	84

Dokumentissa käytetyt merkinnät:



Vaara!

Merkki varoittaa loukkaantumisista.



Huom!

Merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.



Viittaa toimenpiteisiin

1.1 Määräystenmukainen käyttö

ROWELD P 160 Saniline on tarkoitettu ainoastaan PE-, PP- ja PVDF-putkien yhteenliittämiseksi hitsaamalla teknisten tietojen mukaisesti. Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

1.2 Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS! Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot.

Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

1) Työpaikan turvallisuus

- a) **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaismattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

2) Sähköturvallisuus

- a) **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa mil-lään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaap-peja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- d) **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustami-seen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuu-muudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutu-neet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- e) **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatko-johtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

- a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- b) **Käytä suojarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Suojarusteet, kuten pölynpuhalletin, tilanteen mukaan oikein käytettyinä, loukkaantumisriskiä.
- c) **Estä tahaton käynnistymisen.** Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

- d) **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyörivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- e) **Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- f) **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsiinneet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- g) **Jos laitteissa on pölynpoistolaitantä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- h) **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- 4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely**
- a) **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- c) **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Tämä varotoimenpide estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokemusta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa. Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- f) **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.
- g) **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- h) **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.
- 5) Huolto**
- a) **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

2 Tekniset tiedot

Putki – hitsausalue Ø (mm).....	40-160
Putki – hitsaustulos.....	SDR-sarjat katso hitsauspöydät kirjanen
Suurin etäisyys (mm)	130

Jyrsinyksikkö:

Sähköliitännät.....	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W.....750 W
Moottorin kierrosluku (min ⁻¹).....	0-1200.....0-660
Tyhjäkäyntikierrosluku (min ⁻¹) Jyrsinterä	0-265.....0-146

Äänipainetaso dB (A) L_{pA} | K_{pA} 93 | 3 82 | 3

Äänitehotaso dB (A) L_{WA} | K_{WA} 104 | 3 93 | 3

Lämpöelementti:

Sähköliitännät 230 V a.c. 110-120 V a.c.

50/60 Hz 50/60 Hz

800 W 800 W

Lämpöelementti - läpimitta (mm) 200 200

Paino (kg) 3,14 3,14

Painot:

Peruskone (kg) 34,0 34,0

P160 Saniline alustoineen (kg) 48,6 48,6

Mitat (PxLxK):

P160 Saniline kokoon käännettynä (mm) 715 x 430 x 735

ulos käännettynä (työasento) (mm) 715 x 680 x 1180

Melutaso voi käytön aikana ylittää 85 dB (A). Käytä kuulonsuojaimia!

3 Laitteen toiminta

3.1 Koneen osat (A)

1	Jyrsinlaite	7	Salpa
2	Käsilämmitysvastus	8	Perusleuat
3	Koneen alusta	8.1	Säätömutteri
4	Liikkuva pöytä	8.2	Kiinnitysruuvi
5	Lukitusvipu	10	Tukihaarukka
6	Otetanko	11	Sienikahva (ei numeroon 54004)

Koneella voidaan hitsata turvallisesti rakennuksien putkistoina, savuhormien saneeraukseen ja kattojen vedenpoistoon käytettäviä PE-, PVDF- ja PP-putkia, joiden ulkohalkaisija on 40 – 160mm.

Tukihaarukoiden lisäksi voidaan käyttää kiinnikkeitä ulommissa kiinnityskohdissa. Koneen alustassa ja liikkuvassa pöydässä on tätä varten kiertteet.

3.2 Käyttöohje



Hitsauskoneetta saa käyttää ainoastaan oikeutettu ja asianmukaisesti pätevöitynyt henkilökunta DVS 2212 osa 1:n mukaisesti!



Ainoastaan koulutusta saaneet ja oikeutetut käyttäjät saavat käyttää konetta!

3.2.1 Käyttöönotto



Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet huolellisesti läpi ennen puskuhitsauskoneen käyttöönottoa!



Älä käytä lämpöelementtiä räjähdysriskissä ympäristöissä ja älä päästä sitä kosketuksiin helposti palavien aineiden kanssa!

→ Aseta kone tasaiselle, lujalle alustalle.

→ Vedä sienikahvaa (11), käännä konetta ylöspäin ja anna lukkopulttien lukkiutua paikalleen (ei numeroon 54004).



Tarkasta, että kumpikin pultti on mennyt alustan reikään!

→ Vedä salpaa (7) eteenpäin ja käännä jyrsinlaite (1) taakse.

→ Käännä lämmitysvastus (2) taakse.

- Liitä jyrnsinlaitteen (1) ja lämmitysvastuksen (2) pistokkeet sähköverkkoon, jonka arvot on merkitty arvokilpeen.

Punainen kuumnusvastuksen valmiustilaa ilmaiseva Stand by -ledi palaa: Jännite on kytketty. Kytke kuumnuselementti päälle kädensijan suuresta painokytkimestä (vihreä merkkivalo). Sääda haluamasi lämpötila + tai - näppäimellä (160 - 285 °C / 320 - 545 °F).

Kädensijan keltainen ledi näyttää kuumentamisen. Lisäksi vaakasuora palkki ilmoittaa lämpötilan. Vähän ennen asetusarvolämpötilan saavuttamista (toleranssi +/- 3 °C / 5.4 °F) keltainen ledi sammuu ja vihreä ledi syttyy. Laite on käyttövalmis 10 minuutin kuluttua. Huomautus: Ensimmäisellä kerralla asetusarvolämpötila saattaa hieman ylittyä.

Tarkista lämpötila erillisellä lämpömittarilla. Kuumnusvastus on kalibroitava, jos lämpötila poikkeaa asetusarvosta. Paina + ja - näppäimiä yhtä aikaa ja sääda ero sen jälkeen + tai - näppäimellä.

Elektronikassa on vika, jos näyttöön tulee Er1. Jos näyttöön tulee Er2, on vastuslämpömittari viallinen tai se ei ole liitetty. Toimita laite ROTHENBERGER-huoltoon.



Palovammojen vaara! Lämmitysvastuksen lämpötila voi olla jopa 290°C / 554°F!

3.2.2 Valmistelevat toimenpiteet ennen hitsausta

- Jos putket ovat enimmäishalkaisijaa 160 mm pienempiä, on käytettävä supistusleukoja tai perusleukoihin asennettava sopivan kokoiset sangat.
- ! Käytä oikeita supistusleukoja! Ylempien supistusleukojen tai sankojen + alempien supistusleukojen + tukihaarukan lisäosien vastattava toisiaan!
- Avaa perusleuat (8) ja käännä taempaan asentoon. Paina ylempi supistusleuka taempaa rajoitinta vasten ja kiristä ruuvilla (8.2).

- Aseta alempi supistus paikalleen.

- Asenna tukihaarukan lisäosat tukihaarukoihin (10) ja kiinnitä pyälletyillä ruuveilla.

- Aseta hitsattavat muoviputket tai valukappaleet kiinnikkeisiin.

- Aseta tukihaarukat (10) putken tai valukappaleen; löysää pyälletyillä ruuveilla, siirrä tukihaarukoita ja käännä tarvittaessa ja kiristää pyälletyillä ruuveilla.



Kun putkien liitos on suora, tukikappaleiden etupinta on säädettävä pöytien uran keskikohdan suuntaiseksi!

- Sulje perusleuat (8), sääda puristusvoima säätömutterilla (8.1) ja käännä kahva ääriasentoon, kunnes saavutetaan maksimaalinen voima.

- Aja putket yhteen ja tarkasta, että ne ovat tiukasti kiinnikkeissä. Putket eivät saa luistaa, kun niihin kohdistetaan maksimaalinen hitsausvoima! Siten varmistetaan onnistunut hitsaus!

- Samoin on tarkastettava, että lämmitysvastus on saavuttanut toimintalämpötilan. Lämpeneminen on päättynyt, kun keltainen diodi sammuu ja vihreä merkkivalo syttyy.



Kun vihreä merkkivalo diodi syttyy, on odotettava noin 10 minuuttia, jotta lämpö jakautuu tasaisesti lämpölevyn koko pinnalle (DVS:n mukaan). Lämpötila on mitattava sopivalla välineellä!

- Käännä jyrnsinlaite (1) putken osien väliin niin pitkälle, että salpa (7) lukkiutuu, ja kytke virta kahvasta.



Tapaturman vaara! Älä tartu liikkuviin teriin, kun jyrnsinlaite käynnistyy. Käynnistä jyrnsinlaite vain, kun se on työasennossa, ja käännä sitten takaisin. Jyrnsinlaitteen turva-



kytkimen on oltava aina toimintakuntoinen, jotta laite ei käynnisty vahingossa, kun se ei ole työasennossa!

- Siirrä työkappaleiden päät kahvalla (6) varovasti jyrnsinlevyjä vasten.



Liian korkea jyrnsinpaine saattaa aiheuttaa jyrsimen käyttömoottorin ylikuumentumisen ja vaurioitumisen. Jos jyrnsin ylikuormittuu tai sen moottori pysähtyy, aja kone auki ja aseta paine pienemmälle!

Kun jyrnsit vain yhden puolen, käännä rajoitin jyrnsinlaitteen alta puolelle, jota ei käsitellä.

- Kun päädyt on jyrstetty, minkä tunnistaa tasaisesta katkeamattomasta lastusta, erota putken päät hitaasti. Katkaise jyrstinlaitteen (1) virta, vapauta salpa (7) ja käännä ulos.
- Aja työkappaleet yhteen ja tarkasta, että hitsattavat pinnat ovat tasaiset. Jos näin ei ole, jyrstintä on toistettava.

Työkappaleiden aksiaalinen siirtymä saa (DVS:n mukaan) olla enintään 10 % seinämän pak-suudesta, ja tasopintojen välinen rako saa olla enintään 0,5 mm. Muussa tapauksessa säädä ruuveilla ja tukihaarukan lisäosilla ja jyrsti uudelleen.



Pintoja, jotka on jyrstetty ja valmisteltu hitsausta varten, ei saa koskettaa käsillä, eikä niissä saa olla minkäänlaisia epäpuhtauksia!

3.2.3 Hitsausprosessi



Puristumisvaara! Pidä aina turvallinen etäisyys koneeseen kun kiristystyökalut ja putket ajetaan yhteen. Älä työnnä käsiä työskentelyalueelle!

- Käännä lämmitysvastus (2) putken osien väliin.
- Aja putken päät yhteen, kohdista vaadittava tasausvoima vetokahvaan (6) ja lukitse käyttö-akselin kiristämällä vipua (5).
- Kun kumpikin putken pää on paisunut yhtä paljon koko kehältä, löysää vipu (5), pienennä voima lämmitysvoimaksi (lähes 0) ja kiristä vipu (5) uudelleen. Työkappaleiden päiden on koskettava lämpölevyä tasaisesti.
- Kun lämmitysaika on päättynyt, löysää vipu (5), siirrä putken päät erilleen, käännä lämmitysvastus (2) pois ja aja putken päät jälleen yhteen. Lisää voimaa mahdollisimman suoraviivaisesti saumausvoimaan kunnes nimellisvoima saavutetaan (katso Hitsausparametrit, joka on liitteenä) ja kiristä vipu (5). Voima on pidettävä koko jäähtymisen ajan.
- Kun jäähdytysaika on päättynyt, löysää vipu (5) ja kevennä jouset vetokahvalla (6). Irrota hitsatut putken osat ja poista ne.

Katso kaikki parametrit oheisista hitsaustaulukoista.

3.2.4 Käytön lopettaminen

- Irrota jyrstinlaitteen ja lämmitysvastuksen pistokkeet pistorasiasta.
- Käännä jyrstinlaite perusleukojen väliseen tilaan.
- Kelaa sähkökaapeli.
- Aseta lämmitysvastus sille tarkoitettuun alusta pitimeen.



Lämmityslevyn on oltava jäähtynyt!

- Vedä sienikahvasta (11) ja käännä konetta alaspäin, kunnes lukkopultit lukkiutuvat (ei numeroon 54004).

3.3 Yleiset edellytykset

Koska sää- ja ympäristötekijät vaikuttavat hitsausprosessiin merkittäväällä tavalla, DVS 2207 ohjesäännöt osa 1, 11 ja 15 on ehdottomasti noudatettavaa. Saksan ulkopuolella vastaavat kansalliset määräykset ovat voimassa.

Hitsaustyöt täytyy koko ajan valvoa huolellisesti!

3.4 Tärkeitä tietoja hitsausparametreista

Kaikki tarvittavat hitsausparametrit löytyy DVS 2207 - ohjesäännöistä osa 1, 11 ja 15. Saksan ulkopuolella vastaavat kansalliset määräykset ovat voimassa.

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

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

Sähköposti: media@dvs-hq.de internet: www.dvs-media.info

Yksittäistapauksissa täytyy ehdottomasti hankkia putkivalmistajan materiaalikohtaiset työstöparametrit.

Arvot liitetyissä hitsaustaulukoissa ovat viitearvoja joista ROTHENBERGER ei ota vastuuta!

4 Hoito ja huolto

Koneen toimivuuden säilyttämiseksi täytyy huomioida seuraavat seikat:

- Kelkan tai lämmitysvastuksen pitimen ja jyrnsyksikön johteet on pidettävä puhtaana.
- Jyrnsilaitteen moottoria ja lämmitysvastusta saadaan käyttää vain arvokilpeen merkityllä jännitteellä.
- Virheettömän hitsausjäljen saavuttamiseksi, lämpöelementtiä täytyy ehdottomasti pitää puhtaana. Jos pinnassa on vaurioita, täytyy uusia lämpöelementin pinnoitus tai vaihtaa sitä uuteen. Materiaalijäämiä lämpöpeilillä huonontavat tarttumattomuusominaisuudet ja niitä pitäisi poistaa kuiduttomalla paperilla ja pesuainetta yhdellä Etanolipitoisuus >99,8 % (DVS 2207:n mukaan) (kun lämpöelementti on kylmä).
- Jyrnsyksikkö on varustettu kahdella molemmanpuoleisesti teroitetuilla veitsillä. Jos leikkausteho vähenee veitset voi kääntää tai vaihtaa uusiin.
- Täytyy aina pitää huolen siitä, että työstettävät putket tai työkappaleiden päädyt, varsinkin niiden päätypinnat ovat puhtaita, koska veitsien käyttöaika vähenee muussa tapauksessa.



Käänny korjausta tarvittaessa huolto liikkeen tai valmistajan puoleen!

5 Lisävarusteet

Sopivat lisävarusteet löydät pääluettelosta tai osoitteesta www.rothenberger.com

6 Asiakaspalvelu

ROTHENBERGER-asiakaspalvelu palvelee teitä eri toimipaikoissa (katso tiedot katalogista tai internetistä) ja samoja yhteystietoja käyttäen käytettävissänne on myös vara-osia- sekä huolto-palvelu. Voitte tilata lisävarusteita ja varaosia paikalliselta jälleenmyyjältä tai RO SERVICE+ on-line: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 📠 + 49 (0) 61 95/ 800 7491

✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Kierrätys

Koneessa on osia, jotka voidaan toimittaa uusiokäyttöön. Tätä varten on hyväksynnän ja sertifikaatin saaneita kierrätysyrityksiä. Uusiokäyttöön soveltumattomien osien (esim. elektroniikkaromu) ympäristöystävällisistä jätehuoltomahdollisuuksista saat tietoa paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.

Koskee vain EU-maita:



Älä heitä sähköjätökaluja sekajätteisiin! Eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkaromusta annetun direktiivin 2012/19/EU ja sen voimaansaattavien kansallisten säädösten mukaisesti tulee käytöstä poistetut sähköjätökalut kerätä erikseen uudelleenkäyttöä varten.

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	86
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczenie	86
1.2	Ogólne przepisy bezpieczeństwa.....	86
2	Dane techniczne.....	88
3	Funkcje urządzenia.....	88
3.1	Rysunek zestawieniowy (A)	88
3.2	Instrukcja obsługi.....	89
3.2.1	Rozruch	89
3.2.2	Przygotowania do przeprowadzenia zgrzewania.....	89
3.2.3	Proces zgrzewania	90
3.2.4	Wyłączenie maszyny	91
3.3	Ogólne wymagania.....	91
3.4	Ważne wskazówki dotyczące parametrów zgrzewania	91
4	Dozór i konserwacja	91
5	Akcesoria	92
6	Obsługa klienta	92
7	Utylizacja	92

Oznakowanie w tym dokumencie:



Niebezpieczeństwo!

Ten znak ostrzega przed zagrożeniem dla ludzi.



Uwaga!

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



Wezwanie do działania

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia ROWELD P 160 Saniline 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 „elektonarzędzie” 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 rozważą. Nie należy używać elektronarzędzia, będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy 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 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 wychwytyjące 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 ściśle 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 Ø zgrzewanych rur (mm).....	40-160
Moc zgrzewania rur	typoszeregi SDR patrz załączonych tabelach zgrzewania
Maksymalna droga przesuwu (mm)	130

Głowica frezująca:

Podłączenie elektryczne	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W750 W
Prędkość obrotowa silnika (min ⁻¹)	0-12000-660
Prędkość obrotowa biegu jałowego (min ⁻¹)	
tarcza freza.....	0-2650-146
Poziom ciśnienia akustycznego dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 3.....82 3
Poziom mocy akustycznej dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3.....93 3

Element grzewczy:

Podłączenie elektryczne	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50/60 Hz50/60 Hz
	800 W800 W
Średnica płyty grzewczej (mm)	200200
Ciężar (kg)	3,143,14

Ciężar:

Maszyna podstawowa (kg).....	34,034,0
P160 Saniline z wózkiem bez wkładów (kg)	48,648,6

Wymiary (dł. x szer. x wys):

P160 złożona w pozycji transportowej (mm)	715 x 430 x 735
gotowa do pracy (pozycja robocza) (mm)	715 x 680 x 1180
Poziom szumów podczas pracy może przekraczać 85 dB (A). Należy nosić ochroniacz słuchu!	

3 Funkcje urządzenia

3.1 Rysunek zestawieniowy (A)

1	Urządzenie frezująca	7	Zapadka
2	Element grzewczy	8	Szczęki mocujące
3	Łoże maszyny	8.1	Nakrętka regulacyjna
4	Ruchomy stolik	8.2	Śruba naciągająca
5	Zacisk	10	Widelki podporowe
6	Drażek	11	Uchwyt grzybkowy (nie dla nr 54004)

Przy pomocy tej maszyny mogą być wykonywane połączenia zgrzewane instalacji gospodarstw domowych, renowacje kominów i systemów odwadniających dachy z rur PE, PVDF i PP o średnicy zewnętrznej od 40 do 160 mm.

Dodatkowo zamiast widełek podporowych, w zależności od modelu, możliwe jest zastosowanie w skrajnych położeniach również uchwytów mocujących. W tym celu w łożu maszyny i ruchomym stoliku rozmieszczone są gwintowane otwory.

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!

- Postawić maszynę na płaskim, stałym podłożu.
- Pociągnąć uchwyt grzybkowy (11), maszynę przesunąć do góry i zatrzasnąć trzpienie ryglujące (nie dla nr 54004).



Oba trzpienie muszą się zatrzasnąć w otworach na stelażu!

- Pociągnąć do przodu blokadę (7) freza i obrócić urządzenie frezujące (1) do tyłu.
- Obrócić do tyłu element grzejny (2).
- Włączyć wtyczkę do zasilania gniazda zasilania elektrycznego urządzenie frezujące (1) i element grzewczy (2).

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

Nagrzewanie jest symbolizowane żółtym kolorem światła umieszczonej na uchwycie diody LED. Dodatkowo, na wskaźniku temperatury pojawi się pozioma belka. Krótco przed uzyskaniem zadanej temperatury (tolerancja +/-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 rurach mniejszych niż maksymalnie dająca się zgrzewać średnica 160 mm, należy użyć wkładki mocująco redukcyjnej ew. jarzma odpowiedniej średnicy w podstawowe szczęki mocujące.



Przy rurach mniejszych niż maksymalnie dająca się zgrzewać średnica 160 mm, należy użyć wkładki mocująco redukcyjnej ew. jarzma odpowiedniej średnicy w podstawowe szczęki mocujące!

- Otworzyć szczęki mocujące (8) i odchylić maksymalnie do tyłu. Górne wkładki redukcyjne docisnąć do tylnego zderzaka i dokręcić śrubę naciągającą (8.2).
- Włożyć dolną wkładkę redukcyjną.

- ➔ Wkładki widełek podporowych w widelki podporowe (10) i umocować je ze pomocą śrub radełkowanych.
- ➔ Przeznaczone do zgrzewania rury z tworzywa sztucznego albo kształtki włożyć do urządzenia mocującego.
- ➔ Widelki oporowe wstawić pod rurę lub kształtkę, w tym celu należy zluźnić śrubę radełkowanych, a następnie przesunąć widelki oporowe, w razie potrzeby obrócić i dokręcać radełkowanych.



Przy przeznaczonych właśnie do zgrzewania rurach należy wyrównać widelki oporowe z przednią powierzchnią równoległe do środka rowka w stole!

- ➔ Zamknąć szczęki mocujące (8). Za pomocą nakrętki regulacyjnej (8.1) ustawić siłę mocowania oraz za pomocą uchwytu ręcznego z maksymalną siłą przesunąć do położenia końcowego.
- ➔ Poprzez zderzenie obrabianych kawałków sprawdzić, czy tkwią pewnie w urządzeniu mocującym. Kiedy stosować max. Prądu spawania nie może prześlizgnąć się przez rury! Dlatego udany proces spawania jest zapewnione.
- ➔ Należy również sprawdzić, czy element grzewczy osiągnął temperaturę roboczą. Nagrzewanie jest zakończone, kiedy żółta dioda gaśnie i zapala się zielona dioda.



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

- ➔ Urządzenie frezujące (1) należy umieścić pomiędzy rurami tak, aby zablokowała się zapadka (7) i włączyć wyłącznikiem na uchwycie.



Niebezpieczeństwo uszkodzenia!! Podczas uruchamiania urządzenia frezującego nie sięgać do pracujących noży. Frez uruchamiać tylko w pozycji roboczej, a następnie obrócić spowrotem. Funkcjonalność wyłącznika bezpieczeństwa w urządzeniu frezującym musi być każdorazowo zapewniona, w celu uniknięcia niezamierzonego rozruszania się w pozycji roboczej!

- ➔ Przy pomocy pokrętki z wycuciem zbliżyć końce obrabianych elementów w kierunku obracających się noży urządzenia frezującego.



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

Abym frezować jednostronnie, należy odsunąć na bok zderzak na spodzie urządzenia frezującego – w kierunku brzegu, który ma nie być obrabiany.

- ➔ Po wyfrezowaniu na płasko stron czołowych, co można rozpoznać po równomiernych, nie przerwanych wiórach, powoli rozsunąć końcówki rur. Wyłączyć urządzenie frezujące (1), zwolnić zapadkę (7) i odchylić.
- ➔ Obrabiane kawałki zsunąć razem i sprawdzić, czy powierzchnie zgrzewane są płaskie. Jeśli nie są, należy powtórzyć proces frezowania.

Przesunięcie osiowe między obrabianymi kawałkami nie powinno być większe niż 10% grubości ścianki (wg. DVS) a szczelina między powierzchniami płaskimi nie większa niż 0,5 mm. Jeśli nie zostało to osiągnięte, wówczas należy wyjustować przy pomocy śruby zaciskowej i widełek oporowych i powtórzyć proces frezowania.



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!

- ➔ Wsunąć element grzejny (2) między oba zgrzewane elementy.

- ➔ Zbliżyć końcówki rur, za pomocą koła drążek (6) wywrzeć odpowiedni nacisk i za pomocą zaciągnięcia dźwigni (5) unieruchomić wał napędowy.
- ➔ Po osiągnięciu odpowiedniego i równomiernego na całym obwodzie zgrubienia, zwolnić dźwignię (5). Ustawić odpowiednią siłę w zależności od nagrzania (blisko 0) i powtórnie zaciągnąć dźwignię. Należy zadbać o równe położenie obrabianych końcówek na płycie grzejnej.
- ➔ Po nagrzaniu należy zwolnić dźwignię (5) i rozsunąć obie części rury. Wysunąć element grzejny (2) i z powrotem zbliżyć obrabiane elementy. Siłę docisku należy zwiększać w sposób możliwie najbardziej równomierny, aż do momentu osiągnięcia wartości znamionowej (patrz dołączona instrukcja zawierająca parametry zgrzewania). Następnie zacisnąć dźwignię (5). Elementy należy ścisnąć z daną siłą aż do momentu całkowitego ostygnięcia.
- ➔ Po ostygnięciu, należy zwolnić zacisk (5) i zwolnić sprężynę za pomocą kółka drążek. Zgrzane kawałki rur zwolnić z elementów mocujących i wyjąć.

Wszystkie parametry zgrzewania znajdują się w załączonych tabelach zgrzewania.

3.2.4 Wyłączenie maszyny

- ➔ Wyjąć wtyczkę urządzenia frezującego i elementu grzejnego z gniazda sieciowego.
- ➔ Urządzenie frezujące wsunąć pomiędzy zaciski mocujące.
- ➔ Zwinąć kabel sieciowy.
- ➔ Element grzejny umieścić w przeznaczonym do tego mocowaniu w stelazie.



Element grzejny musi być całkowicie schłodzony!

- ➔ Pociągnąć uchwyt grzybkowy (11), maszynę przesunąć do dołu aż do zatrzaśnięcia trzpieni ryglujących (nie dla nr 54004).

3.3 Ogólne wymagania

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

Prace zgrzewarskie muszą być zawsze nadzorowane!

3.4 Ważne wskazówki dotyczące parametrów zgrzewania

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

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

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

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

4 Dozór i konserwacja

W celu zagwarantowania prawidłowego funkcjonowania maszyny należy przestrzegać następujących punktów:

- Należy chronić przez zabrudzeniem pręty prowadzące sanie oraz uchwyt elementu grzejnego i urządzenia frezującego.
- Napędy elektryczne urządzenia frezującego i płyty grzejnej mogą pracować tylko pod napięciem podanym na tabliczkach znamionowych.

- W celu uzyskania bezbłędnych wyników zgrzewania konieczne jest utrzymywanie elementu grzewczego w czystości. W przypadku uszkodzeń powierzchni element grzewczy otrzymać musi nową warstwę powlekającą bądź zostać wymieniony. Pozostałości materiałowe na powierzchni grzejnej redukują właściwości antyadhezyjne i należy je usunąć przy pomocy papieru niepozostawiającego włókien i 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 autoryzowane 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.

Tylko dla krajów UE:



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

1	Upozornění k bezpečnosti.....	94
1.1	Vymezení účelu použití.....	94
1.2	Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí.....	94
2	Technické údaje.....	95
3	Funkce zařízení.....	96
3.1	Přehled (A).....	96
3.2	Návod k obsluze.....	96
3.2.1	Uvedení do provozu.....	96
3.2.2	Opatření pro přípravu svařování.....	97
3.2.3	Svařovací postup.....	98
3.2.4	Odstavení z provozu.....	98
3.3	Všeobecné požadavky.....	98
3.4	Důležité pokyny k parametrům svařování.....	99
4	Péče a údržba.....	99
5	Příslušenství.....	99
6	Zákaznické služby.....	99
7	Likvidace.....	99

Značky obsažené v textu:



Výstraha!

Tento symbol varuje před nebezpečím úrazu.



Varování!

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



Výzva k provedení úkonu

1.1 Vymezení účelu použití

Stroje ROWELD P 160 Saniline 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 vytáhnutí 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) **Bud'te 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, poneseťe 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. Vlasý, 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 odpojitelý 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

Zakres Ø zgrzewanych rur (mm).....	40-160
Moc zgrzewania rur	řady SDR viz sešit parametry příložených
Max. dráha pojezdu (mm).....	130
Frézovací zařízení:	
Elektrické připojení	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W750 W
Otáčky motoru (min ⁻¹)	0-12000-660

Otáčky při chodu naprázdno (min^{-1})

těleso kotoučové frézy0-2650-146

Hladina akustického tlaku dB (A) L_{pA} | K_{pA} 93 | 382 | 3

Hladina akustického výkonu dB (A) L_{WA} | K_{WA} 104 | 393 | 3

Topné těleso:

Elektrické připojení230 V a.c.110-120 V a.c.

50/60 Hz50/60 Hz

800 W800 W

Topné těleso – průměr (mm)200200

Hmotnost (kg)3,143,14

Hmotnosti:

Základní stroj (kg)34,034,0

P160 Saniline s podstavcem (kg)48,648,6

Rozměry (DxŠxV):

P160 Saniline ve sklopené poloze (mm)715 x 430 x 735

ve vychýlené poloze (pracovní poloha) (mm)715 x 680 x 1180

Hladina hluku při práci může přesáhnout 85 dB (A). Je nutno nosit ochranu sluchu!

3 Funkce zařízení

3.1 Přehled (A)

- | | | | |
|----------|--------------------|------------|-----------------------------------|
| 1 | Frézovací zařízení | 7 | Blokovací západka |
| 2 | Topné těleso | 8 | Hlavní upínací čelisti |
| 3 | Lože stroje | 8.1 | Regulační matice |
| 4 | Pohyblivý stůl | 8.2 | Napínací šroub |
| 5 | Svěrací páka | 10 | Opěrná vidlice |
| 6 | Přidrzná tyč | 11 | przycisk Handle (ne pro č. 54004) |

S touto svářečkou můžete bezpečně vytvářet svařované spoje pro vnitřní instalace, renovace kamen a systémy odvodnění střechy z PE, PVDF a PP-trubek s vnějším průměrem od 40 do 160 mm.

Navíc může být místo opěrných vidlic použita podle varianty pro vnější upínací polohy stejně jako upínací prvky. Proto jsou předem připravené závit na loži stroje a pohyblivém stole.

3.2 Návod k obsluze



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



Stroj smí používat pouze vyškolení a autorizovaní operátoři!

3.2.1 Uvedení do provozu



Prosím, 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!

→ Stroj postavte na rovném, pevném podkladu.

→ Vytáhnout rukojeť (11), stroj vykývnout nahoru a zajistit blokovacími čepy (ne pro č. 54004)



Přitom dbejte na to, aby oba čepy zapadly do otvorů na podstavci!

→ Blokovací západku (7) zatáhněte dopředu a frézovací zařízení (1) natočte dozadu.

→ Topné těleso (2) natočte dozadu.

- ➔ Síťovou zástrčku frézovacího zařízení (1) a topného tělesa (2) připojte ke zdroji napájení uvedenému na typovém štítku.

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

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

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

Zobrazí-li se chybové hlášení „Er1“, znamená to, že elektronika přístroje je vadná. V případě zobrazení chybového hlášení „Er2“ je vadný odporový teploměr nebo není připojen. Zasuňte 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 trubek, které jsou menší než maximální svařitelný průměr 160 mm, jsou u hlavních upínacích čelistí použity redukční upínací vložky resp. držák odpovídajícího průměru.



Dávejte pozor na správné redukční upínací vložky! Horní redukční upínací vložky resp. držák + spodní redukční upínací vložky + vložky opěrné vidlice se musí shodovat!

- ➔ Otevřete hlavní upínací čelisti (8) a natočte je do zadní polohy. Horní redukční vložku zatlačte k zadní zářezce a utáhněte upínací šroub (8.2).

- ➔ Vložte spodní redukci.

- ➔ Nasadte spodní redukční upínací vložky do opěrné vidlice (10) a upevněte je šrouby s rýhovanou hlavou.

- ➔ Trubky z umělé hmoty nebo tvarovky určené ke svařování vložte do upínacích zařízení.

- ➔ Opěrné vidlice postavte (10) pod trubku nebo tvarovku, za tímto účelem povolte šrouby s rýhovanou a opěrnou vidlicí odpovídajícím způsobem posuňte a popřípadě otočte a napnout šrouby s rýhovanou.



U trubek, které je nutné svařit přímo, musí být podpěrné vidlice s čelní plochou zarovnány rovnoběžně se středem drážky ve stolech!

- ➔ Zavřete hlavní upínací čelisti (8), pomocí regulační matice (8.1) seřídte upínací sílu a držadlo dejte do koncové polohy, až bude dosažena maximální síla.

- ➔ Na základě sjetí obrobků k sobě překontrolujte, zda jsou pevně usazeny v upínacím nástroji. Při použití Max. svařovací výkon nesmí proklouznout potrubí! Tak, že úspěšný proces je zajištěn.

- ➔ 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 světle zelená dioda byla, počkejte dobu asi. 10 minut (dle DVS). Teplotu zkontrolujte vhodným zařízením pro měření teploty!

- ➔ Frézovací zařízení (1) naklopte mezi kusy trubky, až zapadne blokovací západka (7), a zasuňte na držadlo.



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



- ➔ Prostřední přídržná tyč (6) jemně tlačí obrobek proti frézovacím kotoučům.



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

K zarážce jednostranné frézy na spodní straně frézy natočte stranu, která nemá být opracována.

- Poté, co byly čelní strany rovinně ofrézovány, což lze zjistit prostřednictvím rovnoměrné, nedělené třísky, odsuňte pomalu od sebe konce trubek. Vypněte frézovací zařízení (1), uvolněte blokovací západku (7) a vyklopte ji.
- Obrobky přisuňte k sobě a překontrolujte, zda plochy určené ke svařování jsou rovinné. Jestliže tomu tak není, musí být proces frézování opakován.

Vyosení mezi obrobky nesmí (dle DVS) být větší než 10% tloušťky stěny a mezera mezi rovinnými plochami nesmí být větší než 0,5 mm. Jestliže tomu tak není, pak proveďte seřízení pomocí upínacích šroubů a podložek opěrných vidlic a opakujte proces frézování.



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!

- Topné těleso (2) sklopte mezi obrobky.
- Konce trubek srazte k sobě, na přídržná tyč (6) vyvíjte potřebnou vyrovnávací sílu a přitážením svěrací páky (5) zajistíte hnací hřídel.
- Jakmile je dosaženo potřebné výšky límce rovnoměrně po celém obvodu obou konců trubek, uvolněte svěrací páku (5), sílu stáhněte na odpovídající sílu nahřívání (téměř 0) a svěrací páku (5) zase pevně dotáhněte. Musí být zaručeno rovnoměrné dosednutí konců obrobků na topnou desku.
- Po uplynutí doby nahřívání uvolněte svěrací páku (5), obrobky od sebe odsuňte, topné těleso (2) vychyľte a konce obrobků zase nechte sjet k sobě. Přitom zvyšujte sílu pokud možno lineárně k odpovídající spojovací síle, dokud není dosažena jmenovitá síla (viz průvodní kniha pro parametry svařování) a přitáhněte svěrací páku (5). Spojovací síla musí být během celé doby ochlazování udržována (viz spec. parametry použitých materiálů).
- Poté, co uplynula doba ochlazování, uvolněte svěrací páku (5) a pružiny uvolněte pomocí přídržná tyč. Svařené konce trubek uvolněte a vyjměte.

Celkové parametry ke svařování můžete vyčíst z přiložených svařovacích tabulek.

3.2.4 Odstavení z provozu

- Vytáhněte za zásuvky síťovou zástrčku frézovacího zařízení a topného tělesa.
- Frézu nakloňte do meziprostoru mezi hlavní upínací čelisti.
- Namotejte síťový kabel.
- Topné těleso zasuňte do určeného držáku na stojanu.



Topná deska musí být ochlazená!

- Vytáhnout rukojeť (11), stroj vykývnout dolů až zapadnou blokovací čepy (ne pro č. 54004).

3.3 Všeobecné požadavky

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

Svářečské práce musí být neustále a pečlivě monitorovány!

3.4 Důležité pokyny k parametrům svařování

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

Odkaz: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
Email: media@dvs-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 příložených 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 pro saně resp. pro držák topného tělesa a frézovací zařízení musí být udržováno v čistotě.
- Elektrické pohony frézovacího zařízení a topného tělesa smí být provozovány pouze při napětí, které je uvedeno na typovém štítku.
- Aby jste získali bezvadné výsledky svařování, je nezbytné, aby jste udržovali topné těleso v čistotě. V případě poškození povrchu musí být topné těleso znovu povrstveno popř. vyměněno. Zbytky materiálu na topném zrcadle snižují protiadhezivní vlastnosti a měly by být odstraněny pomocí papíru neuvolňujícího vlákn 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.

Pouze pro země EU:



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

1	Útmutatások a biztonsághoz.....	101
1.1	Rendeltetésszerű használat.....	101
1.2	Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz	101
2	Műszaki adatok	103
3	Az egység működése.....	103
3.1	Áttekintés (A).....	103
3.2	Használati utasítás	104
3.2.1	Üzembevétel	104
3.2.2	Intézkedések a hegesztés előkészítéséhez	104
3.2.3	Hegesztés	105
3.2.4	Kikapcsolás	106
3.3	Általános követelmények	106
3.4	Fontos tanácsok a hegesztési paraméterekhez	106
4	Ápolás és karbantartás.....	106
5	Kiegészítők.....	107
6	Ügyfélszolgálat	107
7	Ártalmatlanítás	107

Az anyagban használt jelölések:



Balesetveszély!

Ez a jel a személyi sérülésektől óv.



Figyelem!

Ez a jel anyagi- vagy környezeti károktól óv.



Felhívás cselekvésre

1.1 Rendeltetészerű használat

A ROWELD P 160 Saniline csak a PE - PP és PVDF csövek hegesztéséhez használható a műszaki adatoknak megfelelően. A nem rendeltetészerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

1.2 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz



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

Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz 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 kábel) 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 gépalkatrészekről.** 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 részekről.** 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 dugaszolóaljzathoz 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 ápolat 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 Műszaki adatok

Csőhegesztési tartomány Ø (mm).....	40-160
Csőhegesztési teljesítmény	SDR lásd a mellékelt hegesztési táblázatból lehet kiolvasni
Max. elmozdulási út (mm).....	130

Maróberendezés:

Elektromos csatlakozás	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50 Hz50/60 Hz
	5,0 A7,0 A
	1050 W750 W
Motor fordulatszám (perc ⁻¹)	0-12000-660
Üresjárási fordulatszám (perc ⁻¹) Marótárcsa.....	0-2650-146
Hangnyomás-szint dB (A) L _{PA} K _{PA}	93 3.....82 3
Hangteljesítmény-szint dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3.....93 3

Fűtőelem:

Elektromos csatlakozás	230 V a.c.....110-120 V a.c.
	50/60 Hz50/60 Hz
	800 W800 W
Fűtőelem átmérő (mm)	200200
Tömeg (kg)	3,143,14

Tömeg:

Alapgép (kg)	34,034,0
P160 Saniline a gép állvánnyal (kg)	48,648,6

Méret (HxSxM):

P160 Saniline befördítva (mm).....	715 x 430 x 735
Kifördítva (munkahelyzet) (mm)	715 x 680 x 1180
Munka végzésekor a zajszint meghaladhatja a 85 dB (A) értéket. Hallásvédőt kell viselni!	

3 Az egység működése

3.1 Áttekintés (A)

1	Maróberendezés	7	Rögzítő kilincs
2	Fűtőelem	8	Alap-befogópofa
3	Gépalapzat	8.1	Szabályozó anya
4	Mozgó asztal	8.2	Szorítócsavar
5	Szorítókar	10	Támvilla
6	Fogórúd	11	Gomba alakú fogantyú (nem az 54004-es számhoz)

A gép segítségével biztonságosan elkészíthetők az épületgépészeti szerelésekkel, kémények felújításával és tető-víztelenítő rendszerekkel kapcsolatos, 40-től 160 mm-ig terjedő külső átmérőjű polietilén.

Kiegészítőként a támvillák helyett az adott változattól függően külső befogási helyzetekben szorítóelemek is használhatók. A gépalapzatban és a mozgó asztalban erre csavarmenetek vannak.

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!

- Sima, szilárd alapra állítsuk fel a gépet.
- Húzza a (11) gomba alakú fogantyút, emelje fel a gépet - a rögzítőretesz ugorjon a helyére (nem az 54004-es számhoz).



Figyeljen arra, hogy a furatok csapjai (két db) rögzüljenek az állványhoz!

- Húzzuk előre a maró reteszelését, azután fordítsuk hátra a maró-berendezést.
- Azután fordítsuk hátra a fűtőelemet (2).
- Csatlakoztassuk a hálózati dugaszt a készülék típustábláján feltüntetett feszültségű áramforrásra.

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

A rendszer a fűtőelem felfűtését a fogantyúnál található sárga diódával jelzi. Ez mellett a hőmérsékletkijelzőn a rendszer vízszintes oszlopokat jelenít meg. A beállított cél hőmérséklet elérése 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 hegeszthető maximálisan 160 mm átmérőjűnél kisebb csövek esetében helyezzük be az alap-befogópofákba / kengyel az adott átmérőnek megfelelő redukáló-tokmánybetéteket.
- ! Ügyeljen a megfelelő kisebbítő tokmánybetétekre! A felső kisebbítő tokmánybetéteknek ill. kengyelnek + alsó kisebbítő tokmánybetéteknek + támvilla-betéteknek meg kell egyezniük!
- Nyissa ki az alap-befogópofát (8) és forgassa a hátsó állásba. A felső kisebbítő betétet nyomja a hátsó ütközőnek és húzza meg a szorítócsavart (8.2).
- Helyezze el az alsó kisebbítőt.

- A támasztóvillába pedig a támasztóvilla-betéteket, azután rögzítsük a recézett fejű csavarokkal.
- Helyezzük be a hegesztendő műanyag-csőveket vagy csőidomokat a befogó-berendezésbe.
- A támasztóvillákat (10) állítsuk a cső vagy csőidom alá, recézett fejű csavarokkal segítségével lazítsuk, azután megfelelően mozdítsuk el és szükség esetén fordítsuk el a támasztóvillát recézett fejű csavarokkal a segítségével lazítsuk húzza.



Egyenesen hegesztendő csövek esetében úgy igazítsuk el a támasztóvillákat, hogy a mellő felületük az asztalokban kialakított horony közepével párhuzamosan helyezkedjen el!

- Zárja be az alap-befogópófát (8), a szabályozó anya (8.1) segítségével állítsa be a szorítóerőt és tegye a kézi fogantyút a végső állásba, amíg el nem éri a maximális erőt.
- A munkadarabokat egymáshoz hajtva ellenőrizzük, hogy megfelelően szorosan rögzítésre kerültek-e a befogó-szerszámban. Alkalmazva max. hegesztő áram ne csússzon csöveken keresztül! Ily módon, egy sikeres hegesztési folyamat biztosítva van.
- 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 világít (a DVS után). A hőmérsékletet megfelelő hőmérővel ellenőrizni kell!

- A maróberendezést (1) fordítsa be a csődarabok közé, amíg a rögzítő kilincs (7) be nem kattann, majd a fogantyúnál kapcsolja be.



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



- A fogórúd (6) segítségével óvatosan hajtsuk a munkadarabok végét a marótárcsa forgó késeihez.



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

Egyoldalú maráshoz a maró alján levő ütközőt fordítsa arra az oldalra, amelyet nem kell megmunkálni.

- Miután megtörtént a homlokfelületek síkba marása, amit az egyenletes és megszakítás nélküli forgács jelez, lassan hajtsuk ki egymásból a csővégeket. Kapcsolja ki a maróberendezést (1), oldja ki a rögzítő kilincset (7) és fordítsa ki.
- Hajtsuk egymáshoz a munkadarabokat, azután ellenőrizzük, hogy megfelelően egytengelyűek-e a csővégek.

Amennyiben nem, ismételjük meg a marási műveletet. A munkadarabok közötti tengelyirányú beeresztés (a DVS értelmében) nem haladhatja meg a falvastagság 10 %-át, a síkfelületek közötti hézag pedig nem lehet több 0,5 mm-nél. Amennyiben nem ez a helyzet, a befogó-csavarok és a támasztóvilla-tartók segítségével szabályozzuk be, azután ismételjük meg a marási műveletet.



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!

- Fordítsuk be a fűtőelemet (2) a két munkadarab közé.
- Nyomja össze a csővégeket, alkalmazza a megfelelő illesztő-erőt a fogórúd (6) és a szorítókar (5) meghúzásával rögzítse a hajtó tengelyt.

- ➔ Mihelyt a két csővég teljes kerületén egyenletesen elérésre került a szükséges olvadásmagasság, lazítsuk meg a szorítókart (5), csökkentsük (0-hoz közeli értékre) az illesztőerőt, azután ismét csavarjuk be erősen a szorítókart (5). A művelethez biztosítani kell, hogy a munkadarabok vége egyenletesen feküdjön fel a fűtőlapra.
- ➔ Miután lejárt a fellelegítéshez szükséges idő, lazítsuk meg a szorítókart (5), hajtuk el egymástól a munkadarabokat, fordítsuk ki a fűtőelemet (2), azután ismét hajtuk egymáshoz a munkadarabok végeit. Miután letelt a lehűléshez szükséges idő, oldja ki a szorítókart (5) és tehermentesítse a kézikerek rugóját. Az összeillesztési erőnek a teljes lehűlési tűréshatáron belül kell maradnia.
- ➔ Miután letelt a lehűléshez szükséges idő, lazítsuk meg a szorítókart (5), és tehermentesítsük a fogórúd rugóját. Oldjuk a rögzítést és vegyük ki az összehegesztett csődarabokat.

Az összes hegesztési paramétert a mellékelt hegesztési táblázatból lehet kiolvasni.

3.2.4 Kikapcsolás

- ➔ Húzza ki a maróberendezést és a fűtőelemet a konnektorból.
- ➔ Fordítsa be a marót a befogópofák közötti térbe.
- ➔ Zwinąc kabel sieciowy.
- ➔ A fűtőelemet helyezze az állványban levő tartóba.



A fűtőlapnak le kell hűlnie!

- ➔ Húzza a (11) gomba alakú fogantyút, döntse a gépet lefele - a rögzítőretesz ugorjon a helyére (nem az 54004-es számhoz).

3.3 Általános követelmények

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

A hegesztési munkákat állandóan és gondosan felügyelni kell!

3.4 Fontos tanácsok a hegesztési paraméterekhez

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

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

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

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

4 Ápolás és karbantartás

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

- A csúszka ill. a fűtőelemtartó vezetőrúdjait és a maróegységet óvja a szennyeződéstől.
- A maró-berendezést és a fűtőelemet kizárólag a típustáblán feltüntetett feszültségű árammal szabad működtetni.
- Ahhoz, hogy kifogástalan hegesztési eredményeket kapjon, az szükséges, hogy a fűtőelem 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 kétoldalas megélezett késsel van ellátva. A vágási teljesítmény gyengülésével a kések megfordíthatók ill. újakra cserélhetők ki.

- Állandóan ügyelni kell arra, hogy a megmunkálendő cső – ill. munkadarabok, különösen a homlokfelületükön, szennyeződés mentesek legyenek, különben a kések élettartama jelentősen lecsökke.



A gép javítását célszerű a szervizműhelyre vagy a gyártóműre bízni!

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.

Csak EU országoknak szól:



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

1	Juhised ohutuse kohta	109
1.1	Sihtotstarbekohane kasutamine	109
1.2	Üldised ohutusjuhised elektritööriistade kohta	109
2	Tehnilised andmed	110
3	Seadme talitlus	111
3.1	Ülevaad (A)	111
3.2	Käsitsemine	111
3.2.1	Kasutuselevõtt	111
3.2.2	Meetmed keevituse ettevalmistamiseks	112
3.2.3	Keevitusprotseduur	113
3.2.4	Kasutusest kõrvaldamine	113
3.3	Üldised nõuded	113
3.4	Tähtsad juhised keevitusparameetrite kohta	113
4	Hoolitsus ja hooldus	114
5	Tarvikud	114
6	Klienditeenindus	114
7	Utiliseerimine	114

Tähistused käesolevas dokumendis:



Oht!

See märk hoiatab inimkahjude eest.



Tähelepanu!

See märk hoiatab materiaalsete kahjude või keskkonnakahjude eest.



Üleskutse tegevusteks

1.1 Sihtotstarbekohane kasutamine

ROWELD P 160 Saniline'i tohib kasutada ainult PE - PP ja PVDF torude keevisliidete valmistamiseks vastavalt tehnilistele andmetele. Mitte otstarbekohasest kasutamisest tingitud kahjude eest vastutab ainuüksi kasutaja.

1.2 Üldised ohutusjuhised elektritööriistade kohta



HOIATUS! Lugege läbi kõik elektrilise tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge jooniste ja tehniliste andmetega.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusjuhised ja korraldused tulevikuks alles.

Ohutusnõuetes kasutatud mõiste „elektriline tööriist“ tähistab võrgutoiteta (juhtmega) või akutoiteta (juhtmeta) elektrilist tööriista.

1) Ohutus töökohal

- a) **Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud.** Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.
- b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlike vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

2) Elektrialane ohutus

- a) **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima.** Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- b) **Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmi-kud.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- c) **Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- d) **Ärge kasutage toitejuhet otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks.** Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- e) **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- f) **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselüliti.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3) Inimeste ohutus

- a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult.** Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsisid vigastusi.
- b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmu-maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala – vähendab vigastuste ohtu.
- c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülilil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.

- d) **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- e) **Vältige ebatavalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- g) **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmu põhjustatud ohte.
- h) **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.
- 4) Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine**
- a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- e) **Hoolitsege elektriliste tööriistade ja tarvikute eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- g) **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- h) **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.
- 5) Teenindus**
- a) **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.

2 Tehnilised andmed

Toru – keevituspiirkond Ø (mm) 40-160
 Toru - keevitusvõimsus SDR ridu vt keevitustabelite vihikust
 Max liikumisteed (mm) 130

Freesimiseadis:

Elektriühendus 230 V a.c. 110-120 V a.c.
 50 Hz 50/60 Hz
 5,0 A 7,0 A
 1050 W 750 W
 Mootori pöördearv (min⁻¹) 0-1200 0-660

Freesiketta tühikäigupöörded (min⁻¹) 0-265.....0-146

Helirõhutase dB (A) L_{pA} | K_{pA} 93 | 3 82 | 3

Helivõimsustase dB (A) L_{WA} | K_{WA} 104 | 3 93 | 3

Käsitööelement:

Elektriühendus 230 V a.c. 110-120 V a.c.

50/60 Hz 50/60 Hz

800 W 800 W

Kütteelement - läbimõõt (mm) 200 200

Kaal (kg) 3,14 3,14

Kaalud:

Põhimasin (kg) 34,0 34,0

P160 Saniline aluskandmikuga (kg) 48,6 48,6

Mõõtmed (P x L x K):

P160 Saniline sisse keeratud (mm) 715 x 430 x 735

Välja keeratud (töösasend) (mm) 715 x 680 x 1180

Müratase võib ületada töötamisel 85 dB (A). Kandke kuulmekaitset!

3 Seadme talitlus

3.1 Ülevaad (A)

1	Freesimiseseadis	7	Tõkislink
2	Käsitööelement	8	Põhipingutuspõsed
3	Masinasäng	8.1	Seademutter
4	Liikuv laud	8.2	Pingutuspol
5	Klemmhoob	10	Tugikahvel
6	Hoidevarras	11	Seenkäepide (mitte nr 54004 jaoks)

Masinaga saab turvaliselt valmistada keevisliiteid majainstallatsioonide, kaminaremondi ja katusveeärrastussüsteemide PE, PVDF ning PP torudel välisläbimõõduga 40 kuni 160mm.

Täiendavalt saab välimiste pingutuspositsioonide tugikahvlite asemel kasutada ka pingutuselemente. Masinasängis ja liikuvast lauas on selleks ette nähtud keermed.

3.2 Käsitsemine



Keevitusmasinat tohivad käsitseda ainult vastava õigusega ja küllaldaselt kvalifitseeritud spetsialistid vastavalt DVS 2212 osale 1!



Masinat tohivad kasutada ainult väljaõpetatud ja volitatud operaatorid!

3.2.1 Kasutuselevõtt



Palun lugege käitusjuhend ja ohutusjuhised enne pökk-keevitusmasina käikuvõtmist tähelepanelikult läbi!



Ärge kasutage kütteelementi plahvatusohtlikus ümbruses ega viige kokkupuutesse kergesti põlemisvõimeliste ainetega!

→ Pange masin tasasele kõvale aluspinnale.

→ Tõmmake seenkäepidet (11), keerake masinat ülespoole ja laske lukustuspoltil fikseeruda (mitte nr 54004 jaoks).



Pöörake tähelepanu sellele, et mõlemad poldid on kandmiku avades fikseerunud!

→ Tõmmake tõkislinki (7) ettepoole ja keerake freesimiseseadist (1) tahapoole.

→ Keerake kütteelement (2) taha.

- Ühendage freesimisseedise (1) ja kütteelemendi (2) võrgupistikud tüübisildil esitatud voluvarustuse külge.

Kütteelemendil põleb punane diod "Standby", st: pinge on peal. Lülitage kütteelement käepidemel suure suruklahviga (põleb roheliselt) sisse ja seadistage soovitud temperatuur klahviga „+“ või „-“ (160°C kuni 285°C/ 320°F kuni 545°F).

Üleskütumist näidatakse käepidemel kollase diodiga. Täiendavalt ilmuvad temperatuurinäidikule horisontaalsed ribad. Vahetult enne seadistatud nimitemperatuuri saavutamist (tolerants +/-3°C/ 5.4°F) kustub kollane ja põleb roheline diod. Edasise 10 minuti järel on kütteelement kasutusvalmis. Juhis: Nimitemperatuuri esmasel saavutamisel võidakse seadistatud väärtust korraks ületada.

Kontrollige temperatuuri ekstermse temperatuurimõõturiga. Kõrvalekallete korral tuleb kütteelement uuesti kalibreerida: vajutage üheaegselt klahve „+“ ja „-“ ning seadistage seejärel diferents klahviga „+“ või „-“.

Kui ilmub „Er1“, on elektroonika defektne. „Er2“ puhul on takistustermomeeter defektne või pole külge ühendatud. Saatke seade ROTHENBERGERi volitatud erialatöökotta.



Põletusohu! Kütteelement võib saavutada kuni 290°C/ 554°F temperatuuri!

3.2.2 Meetmed keevituse ettevalmistamiseks

- Maksimaalselt keevitatavast läbimõõdust 160mm väiksemate torude puhul tuleb panna põhipingutuspõskedesse ahendpingutussüdamikud või vastava läbimõõdu loogad.



Pöörake tähelepanu õigetele ahendpingutussüdamikele! Ülemised ahendpingutussüdamikud või loogad + alumised ahendpingutussüdamikud + tugikahvlisüdamikud peavad ühtima!

- Avage põhipingutuspõsed (8) ja keerake tagumise positsioonini. Suruge ülemist ahendussüdamikku vastu tagumist ahendussüdamiku ja pingutage pingutuspoli (8.2).
- Pange sisse alumine ahendus.
- Pange tugikahvlisüdamikud tugikahvlisse (10) ja kinnitage rihvelpoltidega.
- Pange keevitavad plasttorud või kujudetailid pingutusseadistesse.
- Pange tugikahvlid (10) torutüki või kujudetaili alla, vabastage selleks rihvelpolt ja nihutage vastavalt tugikahvleid, vajaduse korral pöörake ning keerake rihvelpolt kinni.



Sirgete keevitavate torude korral tuleb tugikahvlid eesmise pinnaga laudades oleva soone keskkohaga paralleelselt välja joondada!

- Sulgege põhipingutuspõsed (8), seadistage seademetri (8.1) abil pingutusjõud ja seadke käepidemeid lõppasendisse, kuni on saavutatud maksimaalne jõud.
- Kontrollige torude kokkusoidutamise kas, kas need on pingutustööriistas kinni. Max keevitusjõu avaldamisel ei tohi torud läbi libiseda! Sedasi tagatakse edukas keevitusprotseduur!
- Samuti tuleb kontrollida, kas kütteelement on saavutatud käitustemperatuuri. Üleskütmine on lõpetatud, kui kollane diod kustub ja roheline diod põleb.



Tagamaks soojust ühtlast jaotumist kogu kütteleplaadi pinnal, on vaja pärast rohelist diodi süttimist pidada kinni u 10-minutilise ooteajast (DVS järgi). Temperatuuri tuleb kontrollida sobiva temperatuurimõõturiga!

- Keerake freesimisseedist (1) torutükkide vahel sisse, kuni tõkislink (7) fikseerub, ja lülitage see käepidemelt sisse.



Vigastusohu! Ärge sisestage jäsemeid freesimisseedise käikuvõtmisel liikuvatesse nugadesse. Rakendage freesi ainult sissekeeratud seisundis (tööpositsioon) ja keerake seejärel jälle tagasi. Freesimisseedise ohutuslülitit talitlusvõime peab olema igal ajal tagatud, et vältida ettekatsetamatut käivitumist väljaspool tööpositsiooni!



- Soidutage töödetaillide otsad hoidevardaga (6) tundlikult vastu freesikettaid.



Liiga kõrge freesimissurve võib põhjustada freesiajami ülekuumenemist ja kahjustumist. Soidutage freesiajami ülekoormuse või seismajäämise korral masin üles ja vähendage survet!

Pöörake ühepoolseks freesimiseks piiraja freesi alaküljel sellele küljele, mida ei soovita töödelda.

- Sõidutage toruotsad pärast laupkülgede tasapinnaliseks freesimist, mis on tuvastatav ühtlase katkematu laastu järgi, aeglaselt lahku. Lülitage freesimiseadis (1) välja, lukustage tõkislink (7) lahti ja keerake välja.
- Sõidutage töödetaidid kokku ja kontrollige, kas keevituspinnad on tasapinnalised. Kui see pole nii, siis tuleb freesimisprotseduuri korrata.

Aksiaalne nihe töödetaidide vahel (vastavalt DVS) ei tohi olla suurem kui 10% seinapaksusest ja plaanpindade vaheline pilu mitte suurem kui 0,5mm. Kui need tingimused pole täidetud, siis häälestage pingutuspoltide ja tugikahvialuste abil ning korra keevitamisprotseduuri.



Freesitud, keevitamiseks ettevalmistatud pealispindu ei tohi kätega puudutada, ja need peavad olema vabad igasugusest mustusest!

3.2.3 Keevitusprotseduuri



Muljumisoht! Hoidke pingutustööriistade ja torude kokkusõidutamisel masina suhtes põhimõtteliselt ohutut vahekaugust. Ärge sisestage jäsemeid kunagi tööpiirkonda!

- Keerake kütteelement (2) mõlema torutüki vahel sisse.
- Sõidutage toruotsad kokku, avaldage hoidevardalt (6) nõutavat sobitusjõudu ja fikseerige ajamivõll klemmhoova (5) kinnipingutamisega.
- Kui mõlema toruotsa kogu ümbermõõdul on saavutatud krae nõutav kõrgus, siis vabastage klemmhoob (5), võtke jõud vastavale soojendusjõule (ligi 0) tagasi ja pingutage klemmhoob (5) taas kinni. Peab olema tagatud töödetaidide otste ühtlane toetumine vastu kütteleplat.
- Vabastage pärast soojendusaja möödumist klemmhoob (5), sõidutage torutükid lahku, keerake kütteelement (2) välja ja sõidutage töödetaidide otsad jälle kokku. Seejuures suurendage jõudu võimalikult lineaarselt vastavale liitejõule, kuni on saavutatud nimijõud (vt kaasaraamatut Keevitusparameetrid) ja pingutage klemmhoob (5) kinni. Liitejõudu tuleb hoida kogu mahajahtumisaaja jooksul.
- Vabastage pärast mahajahtumisaaja möödumist klemmhoob (5) ja vabastage vedru hoidevardaga (6) koormusest. Vabastage kokkukeevitatud torutükid pingutuse alt ja võtke välja.

Kõik keevitusparameetrid saab võtta kaasasolevatest keevitustabelitest.

3.2.4 Kasutusest kõrvaldamine

- Tõmmake freesimiseadise ja kütteelemendi võrgupistikud pistikupesast välja.
- Keerake freesipõhipingutuspoškede vaheruumi sisse.
- Kerige võrgukaabel kokku.
- Pistke kütteelement aluskandmikul ettenähtud hoidikusse.



Kütteleplat peab olema maha jahtunud!

- Tõmmake seenkäepidet (11), keerake masinat allapoole, kuni lukustusplodid on fikseerunud (mitte nr 54004 jaoks).

3.3 Üldised nõuded

Kuna ilmastiku- ja ümbrusmõjurid avaldavad keevitusele määravat mõju, siis tuleb tingimata DVS direktiivide 2207 osades 1, 11 ning 15 esitatud vastavatest nõuetest kinni pidada. Väljaspool Saksamaad kehtivad vastavad siseriiklikud direktiivid.

Keevitustöödel tuleb püsivat ja hoolikat järelevalvet teostada!

3.4 Tähtsad juhised keevitusparameetrite kohta

Kõik nõutavad keevitusparameetrid nagu temperatuur, rõhk ja aeg tuleb võtta DVS direktiivide 2207 osadest 1, 11 ning 15. Väljaspool Saksamaad kehtivad vastavad siseriiklikud direktiivid.

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

Üksikjuhtumil tuleb hankida tingimata toru tootjalt materjalispetsiifilised töötlusparameetrid.

Lisatud keevitustabelites nimetatud keevitusparameetrid on pideväärtused, mille eest firma ROTHENBERGER ei vastuta!

4 Hoolitsus ja hooldus

Masina talitlusvõime säilitamiseks tuleb järgida järgmisi punkte:

- Kelgu või kütteelemendi hoidiku ja freesimismooduli juhtvardad tuleb hoida mustusevabad.
- Freesimiseseadise ja kütteelemendi elektrilisi ajameid tohib käitada ainult tüübisildil esitatud pingega.
- Laitmatute keevitustulemuste saavutamiseks on vaja kütteelement puhas hoida. Pealispinna kahjustumise korral tuleb kütteelement uuesti pinnata või välja vahetada. pesuaine ühega Etanoolisisaldus >99,8% (vastavalt DVS 2207-le).
- Freesimiseseadis on varustatud kahe mõlemapoolselt lihvitud noaga. Langeva löikevõimsuse korral saab noad ümber pöörata või uutega asendada.
- Tuleb pöörata alati tähelepanu sellele, et töödeldavate torude või töödetailide otsad, eelkõige lauppinnad, on mustusevabad, sest muidu lühendatakse nugade eluiga.



Soovitav on lasta remonti teostada ainult teenindustöökojas või tootja juures!

5 Tarvikud

Sobivad tarvikud leiate põhikataloogist või aadressilt www.rothenberger.com

6 Klienditeenindus

ROTHENBERGERi klienditeeninduste asukohad on Teie abistami-seks saadaval (vt loendit kataloogist või online); varuosi ja kliendi-teenindust pakutakse samades asukohtades. Tellige tarvikudetaili ja varuosi esindusest või meie RO SERVICE+ online: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Utiliseerimine

Seadme osad on väärtuslik toore ja need saab taaskäitlusse suunata. Selleks on saadaval heaks kiidetud ja sertifitseeritud esindusettevõtted. Palun küsige mittekäideldavate osade (nt elektroonikaromu) keskkonnasõbralikuks utiliseerimiseks pädevast jäätmeametist järele.

Ainult ELi riikidele:



Ärge visake elektritööriistu olmejäätmete hulka! Vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EÜ vanade elektri- ja elektroonikaseadmete kohta ja selle rakendusele rahvuslikus seadusandluses tuleb kasutuskõlb-matud elektriseadmed eraldi kokku koguda ning keskkonnasõbralikku taaskäitlusse suunata.

1	Saugos nuoroda.....	116
1.1	Naudojimas pagal paskirtį.....	116
1.2	Bendrosios elektrinių įrankių saugos nuorodos	116
2	Techniniai duomenys	117
3	Įrenginio veikimas.....	118
3.1	Apžvalga (A).....	118
3.2	Valdymas	118
3.2.1	Paleidimas.....	118
3.2.2	Priemonės, ruošiantis suvirinimui.....	119
3.2.3	Suvirinimo procesas	120
3.2.4	Eksplotavimo baigimas	120
3.3	Bendrieji reikalavimai.....	121
3.4	Svarbi informacija apie suvirinimo parametrus.....	121
4	Aptarnavimas ir techninė priežiūra.....	121
5	Priedai.....	121
6	Klientų aptarnavimo tarnyba.....	121
7	Šalinimas.....	121

Šiame dokumente pateikiami žymėjimai:



Pavojus!

Šis ženklas įspėja apie sužalojimus.



Dėmesio!

Šis ženklas įspėja apie materialinius nuostolius ir žalą aplinkai.



Būtinybė imtis veiksmų

1.1 Naudojimas pagal paskirtį

„ROWELD P 160 Saniline“ skirtas naudoti tik E–PP ir PVDF vamzdžiams suvirinti pagal techninius duomenis. Už žalą, atsiradusią dėl naudojimo ne pagal numatytąją paskirtį, atsako pats naudotojas.

1.2 Bendrosios elektrinių įrankių saugos nuorodos



ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus saugos įspėjimus, instrukcijas, peržiūrėkite iliustracijas ir specifikacijas.

Jei nepaisysite visų žemiau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite visus perspėjimus ir instrukcijas, kad vėliau galėtumėte pasinaudoti.

Terminas „elektrinis įrankis“ įspėjimuose nurodo iš tinklo maitinamą (laidinį) elektrinį įrankį arba iš akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

1) Darbo vietos sauga

- a) **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- b) **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- c) **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektros sauga

- a) **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą.** Kištuko jokių būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su žemintais elektriniais įrankiais. Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniams lizdai, sumažina elektros smūgio pavojų.
 - b) **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie žemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra žemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
 - c) **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
 - d) **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį.** Neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsitemtų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.
 - e) **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
 - f) **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.
- 3) Žmonių sauga**
- a) **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu.** Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
 - b) **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis.** Būtinai dėvėkite apsauginius akinius. Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalną, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

- c) **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumulatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsitė į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
 - d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
 - e) **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
 - f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
 - g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.
 - h) **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę pernelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.
- 4) Elektrinio įrankio naudojimas ir valdymas**
- a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsitė geriau ir saugiau, jei neviršysitė nurodyto galingumo.
 - b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
 - c) **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
 - d) **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys
 - e) **Prižiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus. Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
 - f) **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.
 - g) **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t.t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
 - h) **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.
- 5) Priežiūra**
- a) **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.

2 Techniniai duomenys

Vamzdis: suvirinamo ploto Ø (mm) 40–160

Vamzdis: suvirinimo efektyvumas SDR seriją rasite buklete su suvirinimo lentelėmis

Didž. judėjimo trajektorija (mm)..... 130

Frezavimo įrenginys

Elektrinė jungtis	230 V a.c.	110–120 V a.c.
	50 Hz.....	50/60 Hz
	5,0 A	7,0 A
	1 050 W.....	750 W
Variklio apskukos (min ⁻¹).....	0–1200	0–660
Frezos disko apskukos tuščiąja eiga (min ⁻¹)..	0–265	0–146
Garso slėgio lygis dB (A) L _{pA} K _{pA}	93 3	82 3
Garso galio lygis dB (A) L _{WA} K _{WA}	104 3	93 3

Rankinis kaitinimo elementas

Elektrinė jungtis	230 V a.c.	110–120 V a.c.
	50/60 Hz.....	50/60 Hz
	800 W.....	800 W
Kaitinimo elementas: skersmuo (mm)	200	200
Masė (kg)	3,14	3,14

Masė

Pagrindinė mašina (kg)	34,0	34,0
„P160 Saniline“ su atraminiu rėmu (kg)	48,6	48,6

Matmenys (l x P x A)

„P160 Saniline“, pasuktas (mm).....	715 x 430 x 735
nusuktas (darbinė padėtis) (mm).....	715 x 680 x 1180
Darbo metu triukšmo slenkstis gali viršyti 85 dB (A). Dėvėti klausos apsaugą!	

3 Įrenginio veikimas

3.1 Apžvalga (A)

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Frezavimo įrenginys | 7. Terkšlė |
| 2. Rankinis kaitinimo elementas | 8. Užspaudžiamosios žiaunos |
| 3. Mašinos pagrindas | 8.1 Reguliavimo veržlė |
| 4. Judantis stalas | 8.2 Priveržimo varžtas |
| 5. Suspaudimo svirtis | 10. Atraminės šakės |
| 6. Vamzdinė rankena | 11. Grybo formos rankena (nav uz Nr. 54004) |

Mašina galima saugiai suvrinti sanitarinę-techninę įrangą, atnaujinti kaminus ir stogo lietaus nutekėjimo sistemas, pagamintas iš PE, PVDF ir PP vamzdžių, kurių skersmuo 40–160 mm.

Vietoj atraminių šakių, išorinėms įtempimo padėtimis nustatyti papildomai galima naudoti įtempimo elementus. Mašinos pagrinde ir judančiame stale tam yra skirtos srieginės jungtys.

3.2 Valdymas



Suvirinimo mašina leidžiama dirbti tik čia įgaliotiems ir pakankamai kvalifikuotiems specialistams (pagal DVS 2212 1 dalį)!



Mašina leidžiama naudotis tik atitinkamą išsilavinimą turintiems ir įgaliotiems operatoriams!

3.2.1 Paleidimas



Prieš kontaktinės suvirinimo mašinos eksploatavimą įdėmiai perskaitykite eksploatavimo instrukciją ir saugos nurodymus!



Nenaudokite kaitinimo elemento sprogoje aplinkoje ir saugokite jį nuo kontakto su degiomis medžiagomis!

→ Pastatykite mašiną ant lygaus, tvirto pagrindo.

- ➔ Patraukite grybo formos rankeną (11), pasukite mašiną į viršų ir leiskite užsifikuoti fiksavimo varžtams (nav uz Nr. 54004).



Atkreipkite dėmesį į tai, kad rėmo ertmėse užsifikuotų abu varžtai!

- ➔ Patraukite terkšlę (7) į priekį ir pasukite frezavimo įrenginį (1) atgal.
- ➔ Pasukite atgal kaitinimo elementą (2).
- ➔ Frezavimo įrenginio (1) ir kaitinimo elemento (2) tinklo kištuką prijunkite prie tipo lentelėje nurodyto maitinimo šaltinio.

Ant kaitinimo elemento šviečia raudonas „Stand by“ (budėjimo režimo) diodas. T. r.: yra įtampa. Įjunkite kaitinimo elementą rankenoje esančiu dideliu mygtuku (šviečia žaliai) ir „+“ arba „-“ mygtuku nustatykite norimą temperatūrą (160–285 °C/320–545 °F).

Tai, kad vyksta kaitinimas, rodo rankenoje esantis geltonas diodas. Temperatūros indikacijoje papildomai atsiranda horizontalūs stulpeliai. Prieš pat pasiekiant nustatytąją temperatūrą (nuokrypis ± 3 °C/5,4 °F), geltonas diodas užgesa ir pradeda šviesti žalias diodas. Dar po 10 minučių kaitinimo elementą galima bus naudoti. Pastaba. Pirmą kartą pasiekus nustatytąją temperatūrą, trumpam gali būti viršyta nustatyta vertė.

Kontroliuokite temperatūrą išoriniu temperatūros matuokliu. Esant nukrypimų, kaitinimo elementą reikia kalibruoti dar kartą: tuo pat metu paspauskite „+“ ir „-“ mygtuką ir „+“ arba „-“ mygtuku nustatykite skirtumą.

Jei rodoma „Er1“, elektronika yra sugedusi. Jei rodoma „Er2“, yra sugedęs arba neprijungtas atsparumo termometras. Siųskite prietaisą įgaliotosioms ROTHENBERGER dirbtuvėms.



Pavojus nusideginti! Kaitinimo elementas gali pasiekti 290 °C/554 °F temperatūrą!

3.2.2 Priemonės, ruošiantis suvirinimui

- ➔ Dirbant su vamzdžiais, kurių skersmuo mažesnis nei didžiausias suvirinamas skersmuo (160 mm), naudojami redukciniai užspaudžiamieji įdėklai arba atitinkamo skersmens pakaba, įdedama į užspaudžiamąsias žiaunas.



Įsitinkinkite, kad yra tinkamas redukcinis užspaudžiamasis įdėklas! Turi sutapti viršutiniai redukciniai įdėklai arba pakaba ir apatiniai redukciniai įdėklai bei atraminių šakių įdėklai!

- ➔ Atidarykite užspaudžiamąsias žiaunas (8) ir pasukite jas į galinę padėtį. Paspauskite viršutinį redukcinį įdėklą užpakalinės sujungimo vietos link ir priveržkite priveržimo varžtą (8.2).
- ➔ Įdėkite apatinį redukcinį įdėklą.
- ➔ Į atramines šakes (10) įdėkite atraminių šakių įdėklą ir priveržkite varžtais rifliuotomis galvutėmis.
- ➔ Į suspaudimo įrenginį įdėkite suvirinamus plastikinius vamzdžius arba formas.
- ➔ Pastatykite atramines šakes (10) po vamzdžiu arba forma, šiuo tikslu atsukite varžtą rifliuota galvute ir atitinkamai pastumkite atramines šakes. Jeigu reikia – pasukite ir priveržkite varžtą rifliuota galvute.



Tiesiai suvirinant vamzdžius, atramines šakes priekiniu paviršiumi išlygiuokite lygiagrečiai staluose esančio griovelio viduriui!

- ➔ Uždarykite užspaudžiamąsias žiaunas (8), reguliavimo veržlę (8.1) sureguliuokite užspaudimo jėgą ir nustatykite rankeną į galinę padėtį, kol bus pasiekta maksimali jėga.
- ➔ Sujungdami vamzdžius patikrinkite, ar jie stabiliai laikosi suspaudimo įrankyje. Taikant didžiausią suvirinimo jėgą, vamzdžiai neturi slydinti! Taip užtikrinamas sėkmingas suvirinimo procesas!
- ➔ Taip pat reikia patikrinti, ar kaitinimo elementas pasiekė darbinę temperatūrą. Kaitinimas baigtas, kai užgesa geltonas diodas ir pradeda šviesti žalias.



Norint užtikrinti tolygų šilumos pasiskirstymą visame kaitinimo plokštelės paviršiuje, šviečiant žaliai diodui reikia išlaukti maždaug 10 minučių (pagal DVS (Vokietijos suvirinimo technologijų asociaciją)). Temperatūra turi būti matuojama tinkamu temperatūros matuokliu!

- ➔ Pasukite frezavimo įrenginį (1) tarp vamzdžių, kol užsifiksuos terkšlė (7) ir, naudodami rankeną, įjunkite.



Sužalojimo pavojus! Veikiant frezavimo įrenginiui, nelieskite judančių peilių. Junkite frezą tik jai esant pasuktai (darbinėje padėtyje), o po to vėl nusukite. Frezavimo įrenginio apsauginis jungiklis visada turi būti funkcionalus, kad būtų išvengta netyčinio įsijungimo už darbinės padėties ribų!



- ➔ Vamzdine rankena (6) atsargiai stumkite darbinius galus frezos diskų link.



Per stipriai spaudžiant gali perkaisti ir sugesti frezos pavara. Esant perkrovai, arba kai frezos pavara neveikia, pakelkite mašiną ir sumažinkite slėgį!

Vienpusiam frezavimui pasukite į šoną apatinėje frezos dalyje esantį sujungimą, kurio nereikia apdoroti.

- ➔ Tiesiai nupjovus priekinę pusę, o tai matyti iš vienodų ir nenutrūkstamų drožlių, iš lėto vieną nuo kito atitraukite vamzdžių galus. Išjunkite frezavimo įrenginį (1), atblokuokite terkšlę (7) ir ją nusukite.
- ➔ Sujunkite darbinius galus ir patikrinkite, ar lygūs suvirinimo paviršiai. Jei taip nėra, pakartokite frezavimo procesą.

Ašinis poslinkis tarp darbinių galų (pagal DVS) gali būti ne didesnis kaip 10 % sienelės storio, o tarpas tarp plokščiųjų paviršių – ne didesnis kaip 0,5 mm. Jei taip nėra, sureguliuokite priveržimo varžtais ir atraminių šakių padėklais ir pakartokite frezavimo procesą.



Negalima rankomis liesti frezuotų, suvirinimui paruoštų paviršių ir jie turi būti visiškai švarūs!

3.2.3 Suvirinimo procesas



Suspaudimo pavojus! Sujungus įtempimo įrankius ir vamzdžius, iš esmės laikykitės saugaus atstumo iki mašinos. Niekada nelieskite darbinės zonos!

- ➔ Pasukite kaitinimo elementą (2) tarp abiejų vamzdžių.
- ➔ Sujunkite vamzdžių galus, ir, vamzdinei rankenai (6) taikydami reikiamą tolygią jėgą bei priverždami suspaudimo svirtį (5), užfiksukite pavaros veleną.
- ➔ Kai pasiekiamas reikiamas tolygus abiejų vamzdžio galų apskritimų veržlės aukštis, atleiskite suspaudimo svirtį (5), stiprumą grąžinkite iki atitinkamo šildymo stiprumo (beveik 0) ir iš naujo priveržkite suspaudimo svirtį (5). Būtina užtikrinti, kad darbiniai galai būtų tolygiai priludę prie kaitinimo plokštės.
- ➔ Pasibaigus pašildymo laikui, atleiskite suspaudimo svirtį (5), atitraukite vamzdžius vieną nuo kito, nusukite kaitinimo elementą (2) ir vėl suglauskite darbinius galus. Tuo pačiu kaip galima tolygiau didinkite stiprumą iki atitinkamos sujungimo jėgos, kol bus pasiekta vardinė jėga (žr. suvirtinimo parametrų vadovą) ir priveržkite suspaudimo svirtį (5). Viso aušinimo metu turi būti išlaikoma sujungimo jėga.
- ➔ Pasibaigus aušinimo laikui, atleiskite suspaudimo svirtį (5) ir per rankeną (6) atpalaiduokite spyruoklę. Atlaisvinkite suvirintus vamzdžius ir juos išimkite.

Visus suvirinimo parametrus rasite pridamoje suvirtinimo lentelėje.

3.2.4 Eksploatavimo baigimas

- ➔ Iš kištukinio lizdo ištraukite frezavimo įrenginio ir kaitinimo elemento tinklo kištuką.
- ➔ Pasukite frezą taip, kad ji atsidurtų užspaudžiamųjų žiaunų tarpe.
- ➔ Susukite tinklo kabelį.
- ➔ Ikiškite kaitinimo elementą į ant atraminio rėmo esantį laikiklį.



Kaitinimo plokštė turi būti atvėsusi!

- ➔ Patraukite grybo formos rankeną (11), sukite mašiną žemyn, kol užsifiksuos fiksavimo varžtai (nav uz Nr. 54004).

3.3 Bendrieji reikalavimai

Kadangi oro sąlygos ir aplinka daro suvirinimui didelę įtaką, privaloma laikytis DVS pateiktų atitinkamų rekomendacijų (Direktyva 2207, 1, 11 ir 15 d.). Už Vokietijos ribų galioja atitinkamos nacionalinės direktyvos.

Būtina nuolat ir rūpestingai stebėti suvirinimo darbus!

3.4 Svarbi informacija apie suvirinimo parametrus

Visus reikalingus suvirinimo parametrus, tokius kaip temperatūra, slėgis ir laikas, rasite DVS (Direktyva 2207, 1, 11 ir 15 d.). Už Vokietijos ribų galioja atitinkamos nacionalinės direktyvos.

Nuoroda: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Diuseldorfas
Postfach 10 19 65, 40010 Diuseldorfas; tel. +49 (0) 211/ 15 91 – 0
El. paštas media@dvs-hg.de, interneto svetainė www.dvs-media.info

Pavieniais atvejais iš vamzdžių gamintojo reikia gauti informacijos apie medžiagai būdingus apdorojimo parametrus.

Pridedamose suvirinimo lentelėse nurodyti suvirinimo parametrai yra baziniai, už kuriuos įmonė ROTHENBERGER neprisiima jokios atsakomybės!

4 Aptarnavimas ir techninė priežiūra

Tam, kad mašina išliktų funkcionali, būtina laikytis toliau išvardintų punktų:

- Bėgelių arba kaitinimo elemento laikiklio ir frezavimo galvutės kreiptuvai turi būti laikomi švarūs nuo purvo.
- Frezavimo įrenginio ir kaitinimo elemento elektrinės pavaros gali būti eksploatuojamos tik naudojant tipo lentelėje nurodytą įtampą.
- Siekiant išlaikyti nepriekaištingą suvirinimo rezultatą, kaitinimo elementas turi būti palaikomas švarus. Pažeidus paviršių, kaitinimo elementą reikia padengti nauja danga arba pakeisti. Ant kaitinimo reflektoriaus esantys medžiagų likučiai silpnina nuo prilipo saugančias savybes ir turi būti šalinami bepluosčiu popieriumi ir mazgąšanas līdzeklis ar vienu Etanola saturs >99,8% (saskaņā ar DVS 2207) (tik tuomet, kai kaitinimo elementas yra šaltas!).
- Frezavimo įranga turi du iš abiejų pusių pagალāstus peilius. Susilpnėjus pjovimo gebai, peilius galima pagālāsti arba pakeisti naujais.
- Visada reikia atkreipti dėmesį į tai, kad apdorojami vamzdžių arba darbiniai galai, ypač prieinėjus jų pusės, būtų švarūs, kitaip trumpėja peilių tarnavimo laikas.



Rekomenduojama, kad remonto darbus atliktų tik aptarnavimo dirbtuvės arba gamintojas!

5 Priedai

Tinkamus priedus galite rasti pagrindiniame kataloge arba www.rothenberger.com

6 Klientų aptarnavimo tarnyba

Vietinės ROTHENBERGER klientų tarnybos yra pasirengę Jums padėti (žr. sąrašą kataloge arba internete), čia galite įsigyti atsarginių dalių ir kreiptis dėl paslaugų klientams. Prieš ir atšargines dalis užsisakyti iš mūsų pardavėjų arba naudo-damiesi priežiūros po RO SERVICE+ on-line: ☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 📠 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Šalinimas

Įrenginių dalys yra antrinė žaliava, jos gali būti vėl perdirbamos. Kreipkitės į įgaliotas ir sertifikuotas antrinių žaliavų tvarkymo bendroves. Dėl neperdirbamų dalių (pvz., elektronikos atliekų) šalinimo tausojant aplinką pasikonsultuokite su vietine atliekų tvarkymo tarnyba.

Tik ES šalims:



Elektrinių prietaisų nešalinkite su buitėmis atliekomis!! Pagal Europos Sąjungos direktyvą 2012/19/EU dėl elektros ir elektronikos įrangos šalinimo ir ją įgyvendinančius vietinius įstatymus, daugiau nenaudojami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir perdirbami nekenkiant aplinkai.

1	Norādes par drošību	123
1.1	Mērķim paredzēta izmantošana	123
1.2	Vispārīgas drošības norādes elektriskajiem instrumentiem	123
2	Tehniskie data	125
3	Ierīces funkcija	125
3.1	Pārskats (A)	125
3.2	Ekspluatācija#	125
3.2.1	Pieņemšanas ekspluatācijā	126
3.2.2	Metināšanas sagatavošanas pasākumi	126
3.2.3	Metināšanas process	127
3.2.4	Izņemšana no ekspluatācijas	128
3.3	Vispārīgā informācija	128
3.4	Būtiski norādījumi attiecībā uz metināšanas parametriem	128
4	Kopšana un apkope	128
5	Piederumi	128
6	Klientu centrs	129
7	Utilizācija	129

Markējumi šajā dokumentā:



Bīstami!

Šis simbols brīdina par miesas bojājumiem.



Uzmanību!

Šis simbols brīdina par materiāliem zaudējumiem vai kaitējumu videi.



Rīkojums par darbību

1.1 Mērķim paredzēta izmantošana

ROWELD P 160 Saniline var izmantot tikai PE-PP un PVDF cauruļu metināto savienojumu izveidošanai saskaņā ar tehniskajiem datiem. Par zaudējumiem, kas ir radušies neatbilstošas lietošanas dēļ, ir atbildīgs tikai lietotājs.

1.2 Vispārīgas drošības norādes elektriskajiem instrumentiem



UZMANĪBU! Izlasiet drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifiskajām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu.

Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Saglabājiēt visus drošības noteikumus un instrukcijas turpmākai izmantošanai.

Termins „elektroinstrumenti” drošības noteikumos attiecas gan uz elektroinstrumentiem, kas darbojas no elektrotīkla (ar elektrokabeļi), gan arī uz elektroinstrumentiem, kas darbojas no akumulatora (bez elektrokabeļa).

1) Darbavietas drošība

- Sekojiēt, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiēt nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu..

2) Elektriskā drošība

- Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstrumenti caur kabeli tiek savienoti ar aizsargzēmējuma ķēdi.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiēt aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiēt elektrokabeļi no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Bojāts vai samezgļojies elektrokabeļis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiēt tā pievienošanai vienīgi tādas pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta.** Lietojot elektrokabeļi, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.
- Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiēt tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju.** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

3) Personu drošība

- Darba laikā saglabājiēt paškontroli un rīkojiēties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā.** Strādājiēt ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- Izmantojiēt individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiēt aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aiz-

sargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

- c) **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnesšanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumenti ir ieslēgti, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- d) **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- e) **Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli. Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru.** Tas atvieglo elektroinstrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties elektroinstrumenta kustīgajās daļās.
- g) **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu uzsūkšanu vai savākšanu/uz krāšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.
- h) **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas tiek iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundēs daļās var gūt nopietnu savainojumu.

4) Elektriskā instrumenta izmantošana

- a) **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Elektroinstrumenti darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- b) **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstrumenti, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- c) **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.
- d) **Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumenti nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar rīkoties vai nav iepazinušas ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- e) **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespiestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remonta darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumenti pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.
- f) **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- g) **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.
- h) **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvīrsmas sausas un tīras, sargājiet tās no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvīrsmas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

5) Serviss

- a) **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainot izmantojot oriģinālās rezerves daļas un piederumus.** Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

2 Tehniskie dati

Caurules metināšanas diapazons Ø (mm) .. 40–160

Caurules metināšanas jauda..... SDR sērijas skat. metināšanas tabulu žurnālu

Maks. gājiens (mm) 130

Frēzēšanas ierīce:

Elektrības pieslēgums..... 230 V a.c.....110–120 V a.c.

50 Hz50/60 Hz

5,0 A7,0 A

1050 W750 W

Motora apgriezienu skaits (min⁻¹) 0–1200.....0–660

Frēzēšanas diska tukšgaitas apgriezienu

skaits (min⁻¹) 0–265.....0–146

Skaņas spiediena līmenis dB (A) L_{PA} | K_{PA}... 93 | 3.....82 | 3

Akustiskās jaudas līmenis dB (A) L_{WA} | K_{WA}. 104 | 3.....93 | 3

Sildelements:

Elektrības pieslēgums..... 230 V a.c.....110–120 V a.c.

50/60 Hz.....50/60 Hz

800 W800 W

Sildelementa diametrs (mm) 200.....200

Masa (kg) 3,14.....3,14

Masas:

Pamatiekārta (kg) 34,0.....34,0

P160 Saniline ar statīvu (kg) 48,6.....48,6

Izmēri (GxPxA):

P160 Saniline saliktā stāvoklī (mm) 715 x 430 x 735

izvilktā stāvoklī (darba stāvoklis) (mm)..... 715 x 680 x 1180

Strādājot trokšņu līmenis var pārsniegt 85 dB (A). Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļi!

3 Ierīces funkcija

3.1 Pārskats (A)

1 Frēzēšanas ierīce

2 Sildelements

3 Iekārtas pamatne

4 Kustīgais galds

5 Saspiešanas svira

6 Stieņveida rokturis

7 Aizturis

8 Žokli cauruļu fiksācijai

8.1 Iestāšanās uzgrieznis

8.2 Savilkšanas skrūve

10 Atbalsta statīvs

11 Rokturis (ne Nr. 54004)

Ar šo ierīci var izveidot metinātos savienojumus mājssaimniecības vajadzībām, kamīna remontam un jumta drenāžas sistēmām no PE, PVDF un PP caurulēm ar ārējo diametru no 40 līdz 160 mm.

Papildus atbalsta statīvu vietā ārējai nospriegošanas pozīcijai var izmantot arī savilkšanas elementus. Šim nolūkam iekārtas pamatnē un kustīgajā galdā ir paredzētas vītņes.

3.2 Eksploatācija#



Metināšanas ierīci drīkst izmantot tikai pilnvaroti un attiecīgi kvalificēti speciālisti saskaņā ar DVS 2212 1. daļu!



Iekārtu drīkst lietot tikai apmācīti un pilnvaroti lietotāji!

3.2.1 Pieņemšana ekspluatācijā



Pirms sadurmetināšanas iekārtas nodošanas ekspluatācijā, lūdzu, uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus!



Nelietojiet sildelementu sprādzienbīstamā vidē un kopā ar viegli uzliesmojošiem materiāliem!

- ➔ Novietojiet iekārtu uz līdzena, cieta pamata.
- ➔ Pavelciet rokturi (11), izvelciet iekārtu uz augšu un nofiksējiet bloķēšanas tapas (ne Nr. 54004).



Pievērsiet uzmanību, lai šīs tapas nofiksējas statīva urbumos!

- ➔ Pavelciet uz priekšu aizturi (7) un atvirziet uz aizmuguri frēzēšanas ierīci (1).
- ➔ Atvirziet uz aizmuguri sildelementu (2).
- ➔ Frēzēšanas ierīces (1) kontaktu un sildelementu (2) pievienojiet elektroapgādei, kas norādīta datu plāksnē.

Deg sildelementa sarkanā diode "Stand by", tas nozīmē: Spriegums ir. Ieslēdziet sildelementu pie roktura ar lielo spiedpogu (deg zaļā krāsā) un iestatiet vēlamo temperatūru ar taustiņu "+" vai "-" (160 °C–285 °C / 320 °F–545 °F).

Uzsilšanu norāda dzeltenā diode pie roktura. Papildus temperatūras displejā parādās horizontāla svītra. Neilgi pirms iestatītās temperatūras sasniegšanas (pielaide +/-3 °C / 5,4 °F) dzeltenā diode nodziest un zaļā diode iedegas. Vēl pēc 10 minūtēm sildelements ir gatavs lietošanai.

Norādījums. Pirmo reizi sasniedzot iestatīto temperatūru, iestatīto vērtību var īsu brīdi pārsniegt.

Kontrolējiet temperatūru ar ārējo temperatūras mērierīci. Atšķirību gadījumā sildelements ir no jauna jākalibrē: Nospiediet vienlaicīgi taustiņu "+" un "-" un pēc tam ar taustiņu "+" vai "-" iestatiet starptību.

Ja parādās paziņojums "Er1", bojāta ir elektronika. Ja parādās paziņojums "Er2", pretestības termometrs ir bojāts vai nav pieslēgts. Nosūtiet ierīci autorizētam ROTHENBERGER servisam.



Sadegšanas risks! Sildelements var sasniegt temperatūru līdz 290 °C/ 554 °F!

3.2.2 Metināšanas sagatavošanas pasākumi

- ➔ Ja caurules ir mazākas nekā maksimālais metināmais diametrs 160 mm, žokļos cauruļu fiksācijai jāizmanto redukcijas savilkšanas ieliktņi vai skavas ar atbilstošu diametru.



Pievērsiet uzmanību pareizajiem redukcijas savilkšanas ieliktņiem! Augšējiem redukcijas savilkšanas ieliktņiem vai skavām + apakšējiem redukcijas savilkšanas ieliktņiem + atbalsta statīva ieliktņiem ir savstarpēji jāatbilst!

- ➔ Atveriet žokļus cauruļu fiksācijai (8) un atvirziet līdz galējai pozīcijai. Piespiediet augšējo redukcijas ieliktņi pret aizmugurējo atduri un pievelciet savilkšanas skrūvi (8.2).
- ➔ Ievietojiet apakšējo samazinājumu.
- ➔ Ievietojiet atbalsta statīva ieliktņus atbalsta statīvā (10) un nostipriniet ar savilkšanas skrūvēm.
- ➔ Ievietojiet sametināmās plastmasas caurules vai veidgabalus savilkšanas ierīcē.
- ➔ Novietojiet atbalsta statīvu (10) zem caurules vai veidgabala, atskrūvējiet savilkšanas skrūvi un atbilstoši pārvietojiet atbalsta statīvu, ja nepieciešams, pagriežiet un aizskrūvējiet savilkšanas skrūvi.



Taisni metināmu cauruļu gadījumā atbalsta statīvi jāizvieto ar priekšējām virsmām paralēli rievas vidusdaļai galdos!

- ➔ Aizveriet žokļus cauruļu fiksācijai (8), ar iestatīšanas uzgriezni (8.1) iestatiet iespīlēšanas spēku un novietojiet rokturi gala pozīcijā, līdz ir sasniegts maksimālais spēks.

- Savienojot caurules, pārbaudiet, vai tās ir nofiksētas savilkšanas instrumentā. Ja tiek piemērots maks. metināšanas spēks, caurules nedrīkst izslīdēt! Tādējādi tiek nodrošināts veiksmīgs metināšanas process!
- Tāpat ir jāpārbauda, vai sildelements ir sasniedzis darba temperatūru. Uzsildīšana ir pabeigta, ja dzeltenā diode nodziest un deg zaļā diode.



Lai nodrošinātu vienmērīgu siltuma izplatību visā sildvirsmā, pēc tam, kad iedegusies zaļā diode, nepieciešams ievērot gaidīšanas laiku aptuveni 10 minūtes (saskaņā ar Vācijas metināšanas asociācijas (DVS) noteikumiem). Temperatūra ir jāpārbauda ar piemērotu temperatūras mērierīci!

- Novietojiet frēzēšanas ierīci (1) starp cauruļu veidgabaliem, līdz aizturis (7) nofiksējas, un ieslēdziet pie roktura.



Savainošanās risks! Lietojot frēzēšanas ierīci, nepieskarieties nažiem, kas darbojas.



Darbiniet frēzēšanas ierīci tikai saliktā stāvoklī (darba stāvoklī), pēc tam atvīziet to atkal atpakaļ. Vienmēr nodrošiniet frēzēšanas ierīces drošības slēdža funkcionalitāti, lai novērstu netīšu iedarbināšanu ārpus darba pozīcijas!

- Ar stienveida rokturi (6) virziet apstrādājamo detaļu galus izjusti pret frēzēšanas diskus.



Pārāk augsts frēzēšanas spiediens var izraisīt frēzes dzinēja pārkaršanu un bojājumu. Ja frēzes dzinējs tiek pārslogots vai ir dīkstāvē, noregulējiet ierīci un samaziniet spiedienu!

Vienpusējai frēzēšanai pagrieziet atduri uz frēzes apakšējās malas to pusi, kas nav jāapstrādā.

- Pēc tam, kad ārējās daļas ir nofrēzētas vienā līmenī, ko var konstatēt pēc vienmērīgām, nepārtrauktām skaidām, cauruļu galus lēnām atvīziet vienu no otra. Izsledziet frēzēšanas ierīci (1), atbloķējiet aizturi (7) un izvelciet.
- Savienojiet detaļas un pārbaudiet, vai metināmās virsmas ir vienā līmenī. Ja tā nav, frēzēšanas process ir jāatkārto.

Aksiālais iecirtums starp detaļām (saskaņā ar DVS) nedrīkst būt lielāks par 10% no sienas biezuma un sprauga starp savienojamajām virsmām nedrīkst būt lielāka par 0,5 mm. Ja tā nav, veiciet noregulēšanu ar savilkšanas skrūvēm un atbalsta statīva uzlikām un atkārtojiet frēzēšanas procesu.



Frēzētās, metināšanai sagatavotās virsmas nedrīkst aizskart ar rokām, un tām ir jābūt brīvām no jebkādiem netīrumiem!

3.2.3 Metināšanas process



Saspiešanas risks! Savienojot savilkšanas instrumentus un caurules, ievērojiet drošu attālumu no ierīces. Nekad nepieskarieties darba zonai!

- Novietojiet sildelementu (2) starp abiem cauruļu gabaliem.
- Savienojiet cauruļu galus, piemērojot nepieciešamo izlīdzināšanas spēku pie stienveida roktura (6) un, pievelkot saspiešanas sviru (5), nofiksējiet piedziņas vārpstu.
- Līdzko ir sasniegts nepieciešamais caurules augstums vienmērīgi visā abu cauruļu galu apjomā, atbrīvojiet saspiešanas sviru (5), novirziet spēku atpakaļ uz attiecīgo uzsildīšanas spēku (tuvu 0) un atkal pievelciet saspiešanas sviru (5). Jānodrošina vienmērīgs apstrādājamo detaļu galu novietojums pie sildvirsmas.
- Pēc uzsildīšanas laika beigām atbrīvojiet saspiešanas sviru (5), atvīziet vienu no otra cauruļu gabalus, izvelciet sildelementu (2) un atkal savienojiet apstrādājamo detaļu galus. Turklāt palieliniet spēku pēc iespējas lineāri uz attiecīgo salaiduma spēku, līdz ir sasniegts nominālais spēks (skat. metināšanas parametru palīgglīdzekli) un pievelciet saspiešanas sviru (5). Salaiduma spēks ir jānotur visā dzesēšanas laikā.
- Pēc dzesēšanas laika beigām atbrīvojiet saspiešanas sviru (5) un ar stienveida rokturi atslāņojiet atsperi (6). Atbrīvojiet un noņemiet sametinātos cauruļu gabalus.

Kopējos metināšanas parametrus var skatīt pievienotajā metināšanas tabulā.

3.2.4 Izņemšana no ekspluatācijas

- Izvelciet no kontaktligzdas frēzēšanas ierīces un sildelementa kontaktdakšu.
- Novietojiet frēzēšanas ierīci starptelpā starp žokļiem cauruļu fiksācijai.
- Satiniet elektrības vadu.
- Novietojiet sildelementu pie pamatnes statīva paredzētajā turētājā.



Sildvirsmā ir jāatdzišes!

- Pavelciet rokturi (11), salieciet iekārtu uz leju, līdz nofiksējas bloķēšanas tapas (ne Nr. 54004).

3.3 Vispārīgā informācija

Tā kā klimatiskie un apkārtējās vides apstākļi metināšanu izšķiroši ietekmē, noteikti jāievēro attiecīgjie DVS 2207. direktīvas 1., 11. un 15. daļas noteikumi. Ārpus Vācijas spēkā ir atbilstošās valsts vadlīnijas.

Metināšanas darbi vienmēr ir rūpīgi jāuzrauga!

3.4 Būtiski norādījumi attiecībā uz metināšanas parametriem

Visi nepieciešamie metināšanas parametri, piemēram, temperatūra, spiediens un laiks ir pieejami DVS 2207. direktīvas 1., 11. un 15. daļā. Ārpus Vācijas spēkā ir atbilstošās valsts vadlīnijas.

Atsauce: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf, Tālr.: +49 (0) 211 / 15 91 – 0
E-pasts: media@dvs-hg.de tīmekļa vietne: www.dvs-media.info

Katrā individuālajā gadījumā obligāti jāņem vērā cauruļu ražotāju materiāla specifiskie apstrādes parametri.

Pievienotajā metināšanas tabulā norādītie metināšanas parametri ir orientējoši dati, par kuriem uzņēmums ROTHENBERGER neuzņemas atbildību!

4 Kopšana un apkope

Lai uzturētu iekārtas funkcionalitāti, jāievēro šādi punkti:

- Slīdņa vai sildelementa turētāja un frēzēšanas ierīces vadības stieniem ir jābūt brīviem no netīrumiem.
- Frēzēšanas ierīces elektrisko piedziņu un sildelementu drīkst darbināt tikai ar spriegumu, kas norādīts uz datu plāksnes.
- Lai saņemtu nevainojamus metināšanas rezultātus, nepieciešams sildelementu turēt sausu. Virsmas bojājuma gadījumā, sildelementam ir jāveic jauns pārklājums vai arī tas ir jānomaina. Materiāla paliekas uz sildvirsmas samazina īpašības, kas novērš lipšanu, un tās ir jānotīra ar bezšķiedru papīru un ploviklis su vienu Etanolio kiekis >99,8 % (pagal DVS 2207) (tikai, ja sildelements ir auksts!).
- Frēzēšanas ierīce ir aprīkota ar diviem divpusēji noasinātiem nažiem. Ja griešanas kvalitāte pazeminās, nažus var apgriezt uz otru pusi vai aizstāt ar jauniem.
- Vienmēr jāpievērš uzmanība, lai apstrādājamie cauruļu vai detaļu gali, tostarp ārējās virsmas, ir brīvas no netīrumiem, jo citādi samazinās nažu ekspluatācijas laiks.



Ieteicams remontu veikt tikai servisa darbnīcā vai pie ražotāja!

5 Piederumi

Piemērotus piederumus varat atrast galvenajā katalogā vai vietnē www.rothenberger.com

6 Klientu centrs

ROTHENBERGER klientu centri ir jūsu rīcībā, lai jums palīdzētu (skatiet klientu centru sarakstu katalogā vai tiešsaistē), rezerves daļas un klientu centrs arī atrodas tajās pašās vietās. Pasūtiet piederumus un rezerves daļas pie sava tirgotāja vai, izmantojot RO SERVICE+ online:

☎ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 📠 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

7 Utilizācija

Ierīces daļas ir otrreizējās izejvielas un tās var piegādāt atkārtotai izmantošanai. Šim iemeslam jūsu rīcībā ir sertificēti otrreizējās pārstrādes uzņēmumi. Par detaļu, kuras nav veidotas no otrreizējās izejvielas (piem., elektronikas šroti), utilizēšanu videi draudzīgā veidā prasiet savai par atkritumiem atbildīgajai iestādei.

Tikai ES valstīm:



Nemetiet elektriskos instrumentus mājas atkritumos! Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par 2012/19/EU par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un to īstenošanu nacionālajās tiesībās elektriskie instrumenti vairs nav jāvāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei videi draudzīgā veidā.

1	Правила техники безопасности	131
1.1	Применение по назначению	131
1.2	Общие указания по технике безопасности для электроинструментов	131
2	Технические характеристики.....	133
3	Функции устройства	133
3.1	Обзор (А).....	133
3.2	Руководство по эксплуатации	134
3.2.1	Ввод в эксплуатацию	134
3.2.2	Меры для подготовки к сварке	134
3.2.3	Процесс сварки	136
3.2.4	Вывод из эксплуатации	136
3.3	Общие требования	136
3.4	Важные указания по параметрам сварки	136
4	Уход и техническое обслуживание.....	137
5	Принадлежности	137
6	Обслуживание клиентов	137
7	Утилизация.....	137

Специальные обозначения в этом документе:



Опасность!

Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.



Внимание!

Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.



Необходимость действия

1.1 Применение по назначению

Аппарат ROWELD P 160 Saniline 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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! 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.** Отвлечшись, 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.** Незмененные 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 пылесоса 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. Проверьте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, 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 режут 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

Диапазон сварки труб Ø (мм)40-160
 Диапазон давления.....SDR см. на приложенных таблицах сварки
 Макс. путь перемещения (мм)130

Фрезерный агрегат:

Электроподключение.....	230 В а.с.....	110-120 В а.с.
	50 Hz	50/60 Hz
	5,0 А	7,0 А
	1050 Вт.....	750 Вт

Частота вращения двигателя (об./мин)	0-1200	0-660
Частота вращения двигателя (об./мин) на холостом ходу (дисковый корпус фрезы).....	0-265	0-146
Уровень звукового давления дБ (А) L_{pA} K_{pA}	93 3.....	82 3
Уровень звукопроводности дБ (А) L_{WA} K_{WA}	104 3.....	93 3

Нагревательный элемент:

Электроподключение.....	230 В а.с.....	110-120 В а.с.
	50/60 Hz	50/60 Hz
	800 Вт.....	800 Вт

Диаметр нагревательного элемента (мм).....	200	200
Масса (кг).....	3,14	3,14

Macca:

Базовая машина (кг)	34,0	34,0
P160 Saniline с подставкой (кг)	48,6	48,6

Размеры (Д x Ш x В):

P160 Saniline качаем (мм).....715 x 430 x 735
 откинуть (рабочее положение) (мм).....715 x 680 x 1180
 Уровень шума при работе может превысить 85дБ (А). Пользоваться защитными наушниками!

3 Функции устройства

3.1 Обзор (A)

1	Фрезерный агрегат	7	Стопорная защелка
2	Ручной нагревательный элемент	8	Основные зажимные кулачки
3	Станина	8.1	Регулировочная гайка
4	Подвижный стол	8.2	Зажимный винт
5	Зажимный рычаг	10	Опорные вилы
6	Рычаг управления	11	Грибовидная рукоятка (не для № 54004)

С помощью машины можно надежно конструировать домашние коммуникации, выполнять гильзование дымоходов для каминов, а также строить системы для отвода воды с крыш с использованием ПЭ, ПВДХ и ПП с внешним диаметром от 40 до 160 мм.

Дополнительно вместо опорных вилок в зависимости от варианта для внешних позиций зажатия также можно использовать зажимные элементы. Для этого в станине машины и подвижном столе предусмотрена резьба.

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!

- ➔ Установить машину на ровное и прочное основание.
- ➔ Потянуть грибовидную рукоятку (11), откинуть машину вверх и дождаться фиксации стопорных болтов (не для № 54004).



Следить за тем, чтобы оба болта зафиксировались в отверстиях на раме!

- ➔ Вытянуть стопорную защелку вперед (7) и отклонить фрезерный агрегат (1) назад.
- ➔ Отклонить нагревательный элемент (2) назад.
- ➔ Подключить сетевой штекер фрезерного агрегата (1) и нагревательного элемента (2) к источнику электропитания, параметры которого соответствуют указанным 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 работе с трубами, диаметр которых меньше максимально допустимого для сварки диаметра 160 мм, необходимо вставить в основные зажимные кулачки редукционные зажимные вставки или скобы соответствующего диаметра.



Следить за использованием правильных редукционных зажимных вставок! Верхние редукционные зажимные вставки или скобы, нижние редукционные зажимные вставки и вставки опорных вилок должны совпадать по размеру!

- Открыть основные зажимные кулачки (8) и отклонить в заднее положение. Вдавить верхнюю редукционную вставку в задний упор и затянуть зажимный винт (8.2).
- Вложить нижнюю редукционную вставку.
- Установить вставки опорных вилок в опорные вилы (10) и закрепить винтами с накатанной головкой.
- Вложить подлежащие сварке трубы или фасонные детали в зажимные приспособления.
- Установить опорные вилы (10) под трубу или фасонную деталь, ослабив накатанной головкой, и сместить и при необходимости повернуть опорные вилы соответствующим образом и затянуть накатанной головкой.



Если сварка труб должна выполняться под прямым углом, переднюю поверхность опорных вилок необходимо установить параллельно середине паза в столе!

- Закрыть основные зажимные кулачки (8), с помощью регулировочной гайки (8.1) установить зажимное усилие и переводить рукоятку в конечное положение до тех пор, пока не будет достигнуто максимальное усилие.
- Свести трубы и, таким образом, проверить, прочно ли они закреплены в зажимном инструменте. После нагнетания максимального усилия сварки трубы не должны проскальзывать! Только так можно гарантировать успех процесса сварки!
- Также необходимо проверить, достиг ли нагревательный элемент рабочей температуры. Нагревание завершено, когда желтый светодиод гаснет и загорается зеленый светодиод.



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

- Ввести фрезерный агрегат (1) между концами труб до фиксации стопорной защелки (7) и включить его посредством рукоятки.



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



- С помощью рычага управления (6) свести концы заготовок так, чтобы они ощутимо прилегали к фрезерному диску.



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

Для фрезерования с одной стороны отклонить упор на нижней стороне фрезы в ту сторону, которая не подлежит обработке.

- После того, как торцы труб стали ровными в результате фрезерования (о чем свидетельствует равномерная непрерывная стружка), необходимо медленно развести концы труб в разные стороны. Выключить фрезерный агрегат (1), заблокировать стопорную защелку (7) и отвести фрезу в сторону.
- Свести заготовки и убедиться, что сварные поверхности ровные. Если это не так, необходимо 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 это не удалось, выполнить юстировку с помощью зажимных винтов и накладок опорных вилок и повторить процесс фрезерования.



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

3.2.3 Процесс сварки



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

- Ввести нагревательный элемент (2) между концами труб.
- Свести концы труб, приложить требуемое усилие для их выравнивания с помощью рычага управления (6) и, затянув зажимный рычаг (5), заблокировать приводной вал.
- Как только на концах обеих труб достигнута равномерная высота обода по всей окружности, ослабить зажимный рычаг (5), уменьшить прилагаемое усилие до необходимого усилия нагревания (почти до 0) и снова затянуть зажимный рычаг (5). Необходимо обеспечить равномерное прилегание концов заготовок к нагревательной пластине.
- По истечении времени нагревания ослабить зажимный рычаг (5), развести концы труб, отвести нагревательный элемент (2) и снова свести концы заготовок. При этом необходимо по возможности линейно увеличивать усилие до требуемого усилия при сварке (см. «Справочник параметров сварки») и затем затянуть зажимный рычаг (5). Усилие при сварке необходимо поддерживать в течение всего времени остывания.
- По истечении времени остывания ослабить зажимный рычаг (5) и снять натяжение с пружины посредством рычага управления (6). Разжать и извлечь сваренные детали.

Все параметры сварки содержатся в приложенных таблицах сварки.

3.2.4 Вывод из эксплуатации

- Вынуть сетевой штекер фрезерного агрегата и нагревательного элемента из розетки.
- Установить фрезу в промежутке между основными зажимными кулачками.
- Намотать сетевой кабель.
- Вставить нагревательный элемент в предназначенный для него держатель на опорной раме.



Плита должен быть охлажден!

- Потянуть грибовидную рукоятку (11), сложить машину по направлению вниз до фиксации стопорных болтов (не для № 54004).

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 для салазок или для держателя нагревательного элемента, а также фрезерного агрегата всегда должны быть чистыми.
- Электроприводы фрезерного агрегата и нагревательного элемента разрешается эксплуатировать только с напряжением, указанным на типовой табличке.
- Для сохранения безупречности результатов сварки важно, чтобы нагревательный элемент был чистым. Если на поверхности нагревательного элемента констатированы повреждения, необходимо обновить покрытие элемента или заменить элемент. Остатки материала на нагревательном зеркале снижают его антиадгезионную способность, поэтому их необходимо удалять (только с холодного нагревательного элемента!) не оставляющей ворс бумагой и моющее средство с одним Содержанием 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.

Только для стран ЕС:



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

139	إرشادات للسلامة	1
139	1.1 الاستخدام طبقاً للتعليمات	
139	1.2 إرشادات عامة للسلامة بالنسبة إلى الأدوات الكهربائية	
140	بيانات فنية	2
141	وظيفة الجهاز	3
141	3.1 نظرة عامة (أ)	
141	3.2 دليل الاستخدام	
141	3.2.1 التشغيل	
141	3.2.2 الإجراءات الخاصة بالتحضير للحام	
142	3.2.3 عملية اللحام	
143	3.2.4 إيقاف التشغيل	
143	3.3 اشتراطات عامة	
143	3.4 إرشادات مهمة خاصة ببارامترات اللحام	
143	العناية والصيانة	4
143	لملحقات التكميلية	5
143	خدمة العملاء	6
144	التخلص من الجهاز القديم	7

العلامات في هذا المستند:

	خطر!
	هذه العلامة تحذر من وقوع أضرار بشرية.
	انتبه!
	هذه العلامة تحذر من وقوع أضرار مادية وبشرية.
	طلب القيام باتخاذ إجراءات

1.1 الاستخدام طبقاً للتعليمات

لا تستخدم مسجل البيانات ROWELD P 160 Saniline إلا لصناعة وصلات اللحام لأنابيب PE و PP و PVDف طبقاً للبيانات الفنية. عن الأضرار الناتجة عن الاستخدام غير المطابق للتعليمات، يتحمل المستخدم وحده المسؤولية.

1.2 إرشادات عامة للسلامة بالنسبة إلى الأدوات الكهربائية



تحذير! اقرأ جميع إرشادات السلامة والتعليمات والرسوم التوضيحية والبيانات الفنية الموجودة مع هذه الأداة الكهربائية.

الإهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، حريق و / أو إصابات خطيرة. حافظ على الالتزام بجميع إرشادات السلامة والتعليمات في المستقبل.

يشير مصطلح "أداة كهربائية" المستخدم في إرشادات السلامة إلى الأدوات الكهربائية التي يتم تشغيلها عن طريق شبكة التيار الكهربائي (سلكية) والأدوات الكهربائية التي تعمل بالبطارية (لاسلكية).

1 سلامة مقر العمل

- أ) اجعل مكان عملك نظيف ومضاء بشكل جيد. الأماكن الفوضوية أو غير المضاءة قد تسبب حوادث.
- ب) لا تستخدم الأداة الكهربائية في المناطق المعرضة للانفجار مثل الأماكن التي بها مواد قابلة للاشتعال أو غازات أو غبار. قد تولد الأدوات الكهربائية شرارات، قد تشعل الغبار أو الأبخرة.
- ج) يجب إبقاء الأطفال والأشخاص العاديين بعيداً أثناء استخدام الأداة الكهربائية. يمكن أن يؤدي التشبث إلى فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.

2 السلامة الكهربائية

- أ) يجب أن يتناسب قابس توصيل الأداة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي شكل من الأشكال. لا تستخدم أي قوايس مهابئ مع أدوات كهربائية تم تأريضها بشكل وقائي. القوايس غير المعدلة والمقابس المطابقة تقلل من خطر الصدمة الكهربائية.
- ب) تجنب تلامس الجسم بالأسطح المأرضة مثل الأنابيب، والمواقف والتلجعات. هناك خطر متزايد لصدمة كهربائية في حال كان جسدك متلامس للأرض.
- ج) احفظ الأداة الكهربائية بعيداً عن المطر أو الرطوبة. إن دخول الماء إلى الجهاز الكهربائي يزيد من خطر الصدمة الكهربائية.
- د) لا تسيء استخدام وصلة السلك من خلال استخدامها لحمل الأداة الكهربائية، أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. ابق وصلة السلك بعيداً عن الحرارة والزيوت والحواف الحادة أو أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الأسلاك التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمة الكهربائية.
- هـ) عند تشغيل الأداة الكهربائية في الخارج، استخدم فقط أسلاك التمديد المناسبة للاستخدام في المناطق الخارجية. إن استخدام وصلة تمديد مناسبة للاستخدام في المناطق الخارجية يقلص من خطر الإصابة بالصدمة الكهربائية.
- و) في حالة ما إذا لم يكن هناك مقر من تشغيل الأداة الكهربائية في مكان رطب، فاستخدم قاطع الدائرة الكهربائية للحماية من التيار الخاطيء. يقلل استخدام قاطع الدائرة الكهربائية للحماية من التيار الخاطيء من خطر حدوث صدمة كهربائية.

3 سلامة الأشخاص

- أ) كن في حالة تأهب، وانتبه إلى ما تقوم به، واستخدم الحس السليم عند تشغيل الأداة الكهربائية. لا تستخدم الأداة الكهربائية إذا كنت متعباً أو تحت تأثير الكحول أو المخدرات أو الأدوية. لحظة من الغفلة عند استخدام الأداة الكهربائية قد تتسبب في إصابات حادة.
- ب) استخدم معدات الحماية الشخصية وارتدي دائماً نظارة واقية. ارتداء معدات الوقاية الشخصية مثل قناع الغبار، وأحذية السلامة غير الزلاقة، والخوذة الواقية وواقي السمع، تبعاً لطبيعة واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابة.
- ج) تجنب التشغيل العرضي دون قصد. تأكد من إيقاف الأداة الكهربائية قبل أن تقوم بتوصيلها بالتيار الكهربائي و / أو توصيلها بالبطارية، وقبل أن تقوم برفعها أو حملها. إذا كنت عند حملك للأداة الكهربائية تضع أصبعك على المفتاح أو كنت توصل الأداة الكهربائية بالتيار الكهربائي وهي في وضع التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى وقوع حوادث.
- د) قم بإبعاد أداة ضبط الوضع أو مفتاح الربط، قبل أن تقوم بتشغيل الأداة الكهربائية. قد تتسبب الأداة أو المفتاح المتواجدين في أحد الأجزاء الدوارة من أجزاء الأداة الكهربائية، في حدوث إصابات.
- هـ) تجنب أن يكون وضع الجسم غير صحيح. حافظ على التوازن السليم واحتفظ بتوازنك في جميع الأحوال. هذا يتيح لك التحكم بشكل أفضل في الأداة الكهربائية في المواقف غير المتوقعة.
- و) ارتدي ملابس مناسبة. لا ترتدي ملابس فضفاضة أو المجوهرات. الحفاظ على شعرك والملابس والقفازات بعيداً عن الأجزاء المتحركة. يمكن ضبط ملابس فضفاضة، والمجوهرات أو الشعر الطويل في الأجزاء المتحركة.
- ل) عندما يمكن تركيب تجهيزات شطف وتجميع التراب فعندئذ يجب تركيبها واستخدامها بشكل صحيح. قد يؤدي استخدام وحدة شطف الغبار إلى الحد من الأضرار التي يسببها الغبار.
- م) لا تزن نفسك في وضع خاطئ ولا تتخطى قواعد الأمان الخاصة بالأداة الكهربائية، حتى ولو كنت متعوداً جداً على استخدام الأداة الكهربائية. التعامل غير الحذر يمكن أن يؤدي إلى إصابات خطيرة خلال أجزاء من الثانية.

4) استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- أ) لا تقم بزيادة الحمل على الأداة الكهربائية. استخدم لإنجاز عملك الأداة الكهربائية المخصصة له. سوف تستخدم أداة السلطة الصحيح قيام بهذه المهمة على نحو أفضل وأكثر أماناً في نطاق المعدل.
- ب) لا تستخدم أي أداة كهربائية يكون مفتاحها معيب. الأداة الكهربائية التي لم يعد من الممكن تشغيلها أو إيقافها هي أداة خطيرة ويجب إصلاحها.
- ج) اسحب القابس من المقبس و / أو قم بإزالة البطارية القابلة للخلع قبل القيام بأوضاع لضبط الجهاز أو تغيير الملحقات التكميلية أو تحية الأداة الكهربائية جانباً. هذه الاحتياطات تحول دون التشغيل العرضي غير المقصود للأداة الكهربائية.
- د) قم بحفظ الأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال. لا تترك أي أشخاص ممن هم على غير دراية بالجهاز أو الذين لم يقرأوا التعليمات، يستخدمون الأداة الكهربائية. الأدوات الكهربائية خطيرة عند استخدامها من قبل أشخاص عديمي الخبرة.
- هـ) حافظ على الأدوات الكهربائية وأدوات الاستعمال بعناية. تأكد من أن الأجزاء المتحركة تعمل بشكل صحيح وليست معاقة، وأن الأجزاء غير مكسورة أو غير معطوبة، حيث يؤدي عدم مراعاة هذا إلى خلل بالوظيفي للأداة الكهربائية. أصلح الأجزاء التالفة قبل استخدام الأداة الكهربائية. كثير من الحوادث ترجع أسبابها إلى سوء صيانة الأدوات الكهربائية.
- و) حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. الحفاظ بعناية على أدوات القطع المزودة بحواف قطع حادة يقلل من إعاقتها ويجعل استخدامها أسهل.
- ز) استخدم الأداة الكهربائية، أداة الاستخدام، أدوات الاستخدام وغيرهما وفقاً لهذا التعليمات. خذ في اعتبارك أثناء ذلك ظروف العمل والنشاط الذي يتعين أدائه. قد يؤدي استخدام الأدوات الكهربائية في غير الاستخدامات المنصوص عليها، إلى مواقف خطيرة.
- ل) حافظ على أن تكون المقابض ومناطق المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم. المقابض ومناطق المقابض الزلقة لا تسمح بالاستخدام الآمن أو مراقبة الأداة الكهربائية في المواقف المفاجئة.
- 5) خدمة
- أ) لا تقم بإصلاح أدايتك الكهربائية إلا من قبل أشخاص مؤهلين وباستخدام قطع الغيار الأصلية فقط. وبهذا تضمن الاحتفاظ بسلامة الجهاز الكهربائي.

2 بيانات فنية

الأنبوب - نطاق اللحام Ø (مم).....	160-40
الأنبوب - طاقة اللحام.....	مجموعات SDR انظر كراسة جداول اللحام
مسار الحركة الأقصى (مم).....	130
<u>تجهيز الطحن</u>	
الوصلة الكهربائية.....	V a.c. 120-110 V a.c. 230
.....	Hz 60/50 Hz 50
.....	A 7.0 A 5.0
.....	W 750 W 1050
عدد لفات المحرك (دقيقة ¹).....	660-0 1200-0
عدد لفات المحرك في الوضع المحايد (دقيقة ¹) قرص الطحن.....	146-0 265-0
مستوى ضغط الصوت K _{PA} L _{PA} (A) dB.....	3 82 3 93
مستوى ضغط الصوت K _{WA} L _{WA} (A) dB.....	3 93 3 104
<u>عنصر تسخين اليد:</u>	
الوصلة الكهربائية.....	230 فولت a.c. .. 120-110 فولت a.c.
.....	60/50 هيرتز 60/50 هيرتز
.....	W 800 W 800
عنصر التسخين - القطر (مم).....	200 200
الوزن (كجم).....	3.14 3.14
<u>الأوزان:</u>	
الماكينة الأساسية (كجم).....	34.0 34.0
مسجل البيانات P160 Saniline مع هيكل قاعدي (كجم).....	48.6 48.6
<u>الأبعاد (طول×عرض×ارتفاع):</u>	
مسجل البيانات P160 Saniline متركز (مم).....	x 430 x 735 715
مرفوع (وضع العمل) (مم).....	x 680 x 1180 715
مستوى الضوضاء عند العمل من الممكن أن يتجاوز 85 dB (A) ارتداء واقى السمع!	

3.1 نظرة عامة (أ)

1	تجهيز الطحن	7	رافعة الغلق
2	عنصر تسخين اليد	8	حوض الشد الأساسي
3	سرير الماكينة	8.1	صامولة الضبط
4	المائدة المتحركة	8.2	برغي الشد
5	ذراع تركيب المشابك	10	شوكة حماية
6	عارضة المقبض	11	مقبض الزر (ليس للبند رقم 54004)

باستخدام الماكينة يمكن بأمان صنع وصلات اللحام للتركيبات المنزلية وإصلاحات المدفأة وأنظمة تصريف أسطح المنازل، يسري ذلك على الأنابيب المصنوعة من PE و PVDF و PP بأبعاد خارجية تتراوح ما بين 40 حتى 160 مم. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أيضًا استخدام عناصر التثبيت بدلاً من شوك الدعم لمواقع التثبيت الخارجي. تم تخصيص أسنان لولبية لهذا الغرض في سرير الماكينة وفي المائدة المتحركة.

3.2 دليل الاستخدام

لا يسمح باستخدام ماكينة اللحام إلا بمعرفة الخبراء المؤهلين والمصرح لهم بذلك طبقًا للموصفة DVS 2212 جزء 1!

لا يسمح باستخدام الماكينة إلا بمعرفة مستخدمين مؤهلين ومعتمدين!

3.2.1 التشغيل

نرجو قراءة دليل التشغيل والإرشادات الخاصة بالسلامة بعناية قبل تشغيل ماكينة اللحام!

لا تستخدم عنصر التسخين في بيئة معرضة للانفجار ولا تجعله يلامس مواد سريعة الاشتعال!

→ ضع الماكينة على أرضية مستوية ومستقرة.

→ اسحب مقبض الزر (11)، حرك الماكينة إلى أعلى واركب برغي التأمين يستقر. (ليس للبند رقم 54004)

انتبه إلى ضرورة أن يستقر البرغيان في الفتحات الموجودة في الشاسيه!

→ اسحب رافعة الغلق (7) إلى الأمام وحرك تجهيز الطحن (1) إلى الخلف.

→ حرك عنصر التسخين (2) إلى الخلف.

→ قم بتوصيل قابس التيار الكهربائي لتجهيز الطحن (1) وعنصر التسخين (2) بمصدر التيار الكهربائي المحدد على لوحة صنع الطراز.

يضيء الداود الأحمر "وضع الاستعداد" على عنصر التسخين، هذا يعني: العزم متوفر. قم بتشغيل عنصر التسخين على مقبض اليد المزود بزر الضغط الكبير (يضيء باللون الأخضر) ثم اضبط درجة الحرارة المرغوبة باستخدام الزر "+،" أو الزر "-،" (160 درجة مئوية حتى 285 درجة مئوية/ 320 فهرنهايت حتى 545 فهرنهايت).

يتم إظهار التسخين من خلال الداود الأصفر الموجود على مقبض اليد. إضافة إلى ذلك يظهر شريط أفقي على مؤشر درجة الحرارة. يُبيل الوصول إلى درجة الحرارة الافتراضية المضبوطة (التسامح +/- 3 درجة مئوية/ 5,4 فهرنهايت) ينطفئ الداود الأصفر ويضيء الداود الأخضر. بعد 10 دقائق أخرى يكون عنصر التسخين جاهزًا للعمل. إرشاد: عند أول وصول لدرجة الحرارة الافتراضية ربما يتم تجاوز القيمة المضبوطة لبرهة قصيرة.

راقب درجة الحرارة باستخدام جهاز خارجي لقياس درجة الحرارة. في حالة حدوث انحرافات يجب مجددًا إعادة ضبط عنصر التسخين.

اضغط بالتزامن على الزر "+،" والزر "-،" ثم قم بعد ذلك بضبط نسبة الاختلاف باستخدام "+،" والزر "-،".

إذا ظهر "Er1" فإن الإلكترونيات تكون معطوبة. مع "Er2" يكون ترمومتر المقاومة معطوبًا أو غير متصل. أرسل الجهاز إلى ورشة فنية معتمدة من طرف شركة ROTHENBERGER.

خطر الإصابة بحروق! قد يصل عنصر التسخين إلى درجة حرارة قدرها 290 درجة مئوية/ 554 فهرنهايت!



3.2.2 الإجراءات الخاصة بالتحضير للحام

→ في حالة الأنابيب الأصغر حجمًا من القطر الأقصى المطلوب لحامه وهو 160 مم، يجب تركيب الشدادات الحدية أو بالأحرى مشابك القطر المناسبة في حوض الشد الأساسي.

انتبه إلى ضرورة الضبط الصحيح للشدادات الحدية! يجب أن تتطابق الشدادات الحدية العلوية أو المشابك + الشدادات الحدية السفلية + شدادات شوكة الحماية!

→ افتح حوض الشد الأساسي (8) وحركه حتى يصل إلى آخر وضع خلفي. اضغط طقم التخفيض العلوي باتجاه المصد الخلفي وقم بربط برغي الشد (8,2).

→ اختر وضع التخفيض السفلي.

→ قم بتركيب أطقم شوكات الحماية في شوكة الحماية (10) ثم قم بتهيئتها باستخدام براغي الشد الأولى.

→ ضع أنابيب البلاستيك المطلوب لحامها أو الفورمات في تجهيزات الشد.

→ أدخل شوكات الحماية (10) أسفل الأنبوب أو الفورمة، لهذا الغرض قم بتحريك برغي الربط الأولي وحرك شوكة الحماية بالقدر المطلوب، وقم بتدويرها إذا لزم الأمر، وقم بربط براغي الربط الأولي بإحكام.

! مع الأنابيب المطلوب لحامها الآن، يجب توجيه شوكات الحماية بالسطح الأمامي بالتوازي، نحو منتصف الحز الموجود في الموائد!

→ أغلق حوض الشد الأساسي (8)، بمساعدة صامولة الضبط (8,1)، قم بضبط عزم الربط وانقل المقيض اليدوي إلى الوضع النهائي حتى يصل إلى العزم الأقصى.

→ بسبب تحرك الأنابيب تأكد ما إذا كانت الأنابيب مستقرة في أداة الشد. عند استنفاد عزم اللحام الأقصى، لا يُسمح بتمرير الأنابيب! من خلال ذلك يتم ضمان نجاح عملية اللحام!

→ كما يجب التأكد ما إذا كان عنصر التسخين قد وصل إلى درجة الحرارة التشغيلية. يكون التسخين قد انتهى عندما ينطفئ الداويد الأصفر ويضيء الداويد الأخضر.

! لضمان توازن توزيع الحرارة على سطح الواح التسخين بأكملها، من الضروري الالتزام بوقت انتظار قدره حوالي 10 دقائق (بحسب DVS)، وذلك بعد أن يضيء الداويد الأخضر. يجب فحص درجة الحرارة باستخدام جهاز مناسب لقياس درجة الحرارة!

→ حرك تجهيزة الطحن (1) للتأرجح بين الأنبوبين، حتى تستقر رافعة الغلق (7)، وقم بالتشغيل بمقبض اليد.

خطر الإصابة! أثناء تشغيل تجهيزة الطحن لا تدخل أي شيء في نطاق الساكنين المتحركة. لا تتم بتشغيل المطحنة إلا في الوضع المتحرك (وضع العمل) ثم قم بعد ذلك بإعادة تحريكها. يجب في كل وقت ضمان توفر القدرة الوظيفية لمفتاح الأمان في تجهيزة الطحن، وذلك لتجنب التشغيل غير المقصود خارج وضع العمل!



→ باستخدام قضبان المقيض (6) حرك نهايات قطع الشغل، بحذر باتجاه أقرص الطحن.

ضغط الطحن المرتفع للغاية يمكن أن يؤدي إلى فرط السخونة وإلى تلف محرك المطحنة. في حالة فرط الحمولة أو التوقف التام لمحرك المطحنة، قم برفع الماكينة وتقليل الضغط!



لغرض الطحن على جانب واحد، قم بتدوير المصد الموجود على الجهة السفلية للمطحنة، على الجانب الذي ينبغي عدم معالجته.

→ بعد القيام بطحن الجوانب الأمامية بشكل سليم، وهو الأمر الذي يتضح من خلال الشد المتوازن وغير المتقطع، قم بفك نهايات الأنابيب ببساطة. قم بإطفاء تجهيزة الطحن (1)، وتحريك رافعة الغلق (7) وقم بتحريكها للخارج.

→ حرك قطع العمل معاً وتأكد ما إذا كانت أسطح اللحام مستوية. وإذا لم يكن الحال كذلك يجب إعادة عملية الطحن.

التعويض المحوري بين نهايات قطع الشغل لا يسمح (طبقاً للمواصفة DVS) أن يكون أكبر من 10% من سمك الجدار ولا تكون الفتحة بين أسطح التسوية أكبر من 0,5 مم. إذا لم يتوفر ذلك، قم بالضبط مستخدماً براغي الربط وحشوات شوكات الحماية، ثم كرر عملية الطحن.

! الأسطح المضغوطة والمجهزة للحام لا يسمح لمسها بالأيدي، ويجب أن تكون خالية من أي اتساخ!



3.2.3 عملية اللحام

خطر الانحصار! عند رفع أدوات الشد والأنابيب، يجب بشكل أساسي الحفاظ على وجود مسافة أمان بينها وبين الماكينة. لا تمسك أبداً أي شيء في نطاق العمل!



→ حرك عنصر التسخين (2) للداخل بين قطعتي الشغل.

→ اجمع نهايات الأنابيب، ووفر قوة التوازن الضرورية على قضبان المقابض (6)، ثم قم بزنق عمود التدوير من خلال جذب ذراع تركيب المشابك (5).

→ فور وصول ارتفاع الخرزة الضروري، إلى الحجم الإجمالي المتوازن على جانبي الأنبوب، قم بتحريك ذراع تركيب المشابك (5) وقم برد القوة إلى قوة التسخين المناسبة ثم قم مجدداً بجذب ذراع تركيب المشابك (5). يجب ضمان الوضع المتساوي لنهايات قطع الشغل على لوح التسخين.

→ بعد انقضاء وقت التسخين قم بحل ذراع تركيب المشابك (5)، وقم بفك قطع الأنابيب عن بعضها، قم بتحريك عنصر التسخين (2) إلى الخارج، ثم قم بتوصيل قطع الشغل معاً مرة أخرى. وعندئذ قم برفع القدرة قدر الإمكان خطياً إلى عزم الضم المناسب، حتى تصل إلى العزم الاسمي (انظر الكتيب المرافق لبارامتر اللحام) ثم قم بجذب ذراع تركيب المشابك؟ يجب الحفاظ على عزم الضم أثناء وقت التبريد بالكامل.

→ بعد انقضاء وقت التبريد، قم بحل ذراع تركيب المشابك (5) و قم بتركيب النوايض عبر قضبان المقبض (6). قم بفك وإخراج قطع الشغل المعالجة باللحام.
يمكن أخذ بارامترات اللحام الإجمالية من جدول اللحام المرفق.

3.2.4 إيقاف التشغيل

- قم بسحب قاييس التيار الكهربائي لتجهيز الطحن وعنصر التسخين من مقبس التيار الكهربائي.
 - حرك المطحنة إلى الداخل في الحيز البيئي بين حوضي الشد الأساسيين.
 - قم بلف كابل الشبكة.
 - أدخل عنصر التسخين في المشبك المخصص له على الهيكل القاعدي.
- يجب أن يكون لوح التسخين مبرداً!



→ اسحب مقبض الزر (11)، وحرك الماكينة إلى الأسفل حتى يستقر برغي التأمين. (ليس للبند رقم 54004)

3.3 اشتراطات عامة

تأثيرات الجو والبيئة المحيطة تؤثر بشكل جوهري على اللحام، ويجب الحفاظ عليها طبقاً للتعليمات ذات الصلة الواردة في المواصفة DVS - المبادئ التوجيهية 2207 جزء 1 و 11 و 15. خارج ألمانيا تسري المبادئ التوجيهية المحلية ذات الصلة.
يجب مراقبة أعمال اللحام بشكل دائم وبغاية شديدة!

3.4 إرشادات مهمة خاصة ببارامترات اللحام

جميع بارامترات اللحام الضرورية مثل درجة الحرارة والضغط والوقت يجب الحصول عليها من المبادئ التوجيهية DVS رقم 2207 جزء 1 و 11 و 15. خارج ألمانيا تسري المبادئ التوجيهية المحلية ذات الصلة.

المرجع: DVS Media GmbH, Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
صندوق بريد 10، 19، 65، دوسلدورف 40010، هاتف: 0049021115910
بريد إلكتروني: media@dvs-hq.de إنترنت: www.dvs-media.info

في الحالة الفردية المحددة يجب بالضرورة إحضار بارامترات التعديل الخاصة بالخامة والصادرة عن الجهة الصانعة للأنايبب.
بارامترات اللحام المذكورة في جداول اللحام المرفقة، هي قيم مرجعية لا تتحمل شركة ROTHENBERGER أي ضمان عنها!

4 العناية والصيانة

للحفاظ على القدرة الوظيفية للماكينة يجب مراعاة النقاط التالية:

- القضبان الدليلية المخصصة للمزالج أو بالأحرى لحامل عنصر التسخين ووحدة الطحن، يجب أن تكون خالية من الاتساخ.
- لا يسمح بتشغيل المحركات الكهربائية لتجهيز الطحن وعنصر التسخين إلا بعزم التيار المذكور على لوحة صنع الطراز.
- للحصول على نتائج لحام سليمة، من الضروري الحفاظ على عنصر التسخين نظيفاً. وفي حالة وجود تلفيات على السطح قم بطلاء أو استبدال عنصر التسخين. مخلفات المواد على سطح التسخين تقلل خصائص منع الالتصاق وينبغي إزالتها بورق غير ويري ومادة تنظيف (فقط بينما عنصر التسخين بارداً!).
- تجهيز الطحن مجهزة بعدد 2 سكين مسنونة من الجانبين. في حالة ضعف حدة القطع يجب قلب السكين على الجانب الآخر أو استبدلها.
- يجب دائماً مراعاة أن تكون نهايات الأنايبب وقطع الشغل المطلوب معالجتها، وبصفة خاصة الوجه، خالية من الاتساخ، وإلا فإن ذلك سوف يقلل العمر الافتراضي للسكاكين.

ننصح بعدم القيام بالإصلاح إلا بمعرفة ورشة خدمة أو من خلال الجهة الصانعة!



5 ملحقات التكميلية

www.rothenberger.com يمكنك العثور على الملحقات المناسبة في الكتالوج الرئيسي أو على

6 خدمة العملاء

مراكز خدمة عملاء ROTHENBERGER في خدمتك لتقديم المساعدة (انظر القائمة في الكتالوج أو عبر الإنترنت)، كما تقدم قطع الغيار والخدمات للعملاء من خلال نفس هذه المراكز. اطلب ملحقاتك التكميلية أو قطع الغيار من الموزع المعتمد الذي تتعامل معه أو عبر الخط الساخن لخدمة ما بعد البيع

+ 49 (0) 61 95 / 800 – 8200



+ 49 (0) 61 95 / 800 – 7491



service@rothenberger.com



www.rothenberger.com

أجزاء الجهاز هي مواد قابلة لإعادة التدوير ويمكن إعادة تدويرها مرة أخرى. لهذا الغرض هناك شركات إعادة تدوير مسجلة ومعتمدة. للتخلص السليم بيئياً من الأجزاء غير القابلة لإعادة التدوير (مثل الخرقة الإلكترونية) يرجى الاتصال بالجهة المحلية المختصة بالتخلص من النفايات.

فقط بالنسبة لبلدان الاتحاد الأوروبي:

لا تقم بإلقاء الأدوات الكهربائية جنباً إلى جنب مع النفايات المنزلية! طبقاً للمواصفة الأوروبية رقم EG/19/2012 بخصوص التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وإقرارها في القانون الوطني يجب تجميع الأدوات الكهربائية غير القابلة للاستخدام، بشكل منفصل ، وإعادة تدويرها بشكل سليم بيئياً.



EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

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.

EU-FÖRSÄKRAN

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt uppfyller de angivna normerna och riktlinjerna.

EU-SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet stemmer overens med de følgende normer eller normative dokumenter.

TODISTUS EU-STANDARDINMUKAISUUDESTA

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardomisasiakirjojen vaatimusten mukainen.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU

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

EU-PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Se vši zodpovědností 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.

EL VASTAVUSDEKLARATSIOON

Me deklareerimine ainuiskuliselt vastutades, et kõnealune toode ühildub esitatud normide ja direktiividega.

EU ATITIKTIES DEKLARACIJA

Prisiimdami visą atsakomybę deklaruojame, kad šis gaminyš atitinka visus nurodytus standartus ir direktyvas.

ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Mēs uz savu atbildību darām zināmu, ka šī prece atbilst norādītajiem standartiem un direktīvām

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ EU

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

إعلان شخصي من المدير
تعلن تحت مسؤوليتنا الخاصة أن هذا المنتج
مطابق مع المعايير والإرشادات المحددة



ROWELD P160 Saniline:

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



ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH

Industriestraße 7

D-65779 Kelkheim / Germany

Telefon +49 6195 / 800 - 0

Telefax +49 6195 / 800 - 3500

info@rothenberger.com