ROTHENBERGER

ROWELD P 125

ROWELD P 125

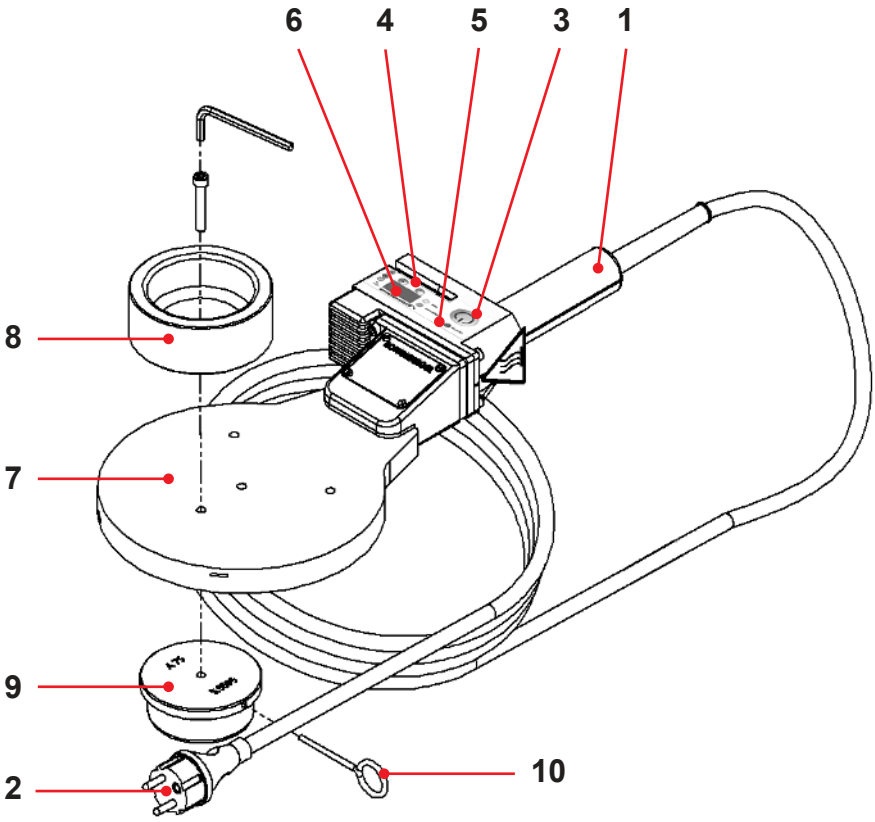


DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
ES Instrucciones de uso
ET Kasutusjuhend läbi
LT Naudojimo instrukciją
LV Lietošanas pamācība

rothenberger.com

A Overview

no. 55546 P125 Set 63-125mm 230V
no. 55321 ROWELD P125 basic 230V
no. 55322 ROWELD P125 basic 110V



Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung! Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	**Seite 2**
ENGLISH - Original Manual! Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!	**Page 10**
ESPAÑOL - Traducción de las instrucciones originales ¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de uso, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!	**Página 18**
ESTU - Originaaljuhiste tõlge Palun lugege kasutusjuhend läbi ja hoidke alles! Ärge visake ära! Käsitsemisvigadest tingitud kahjustuste korral kaotab garantii kehtivuse! Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud!	**Lehekülg 26**
LIETUVOS - Originalių instrukcijų vertimas Perskaitykite naudojimo instrukciją ir pasilikite ją! Neišmeskite! Garantija nebus taikoma gedimams, atsiradusiems dėl netinkamo naudojimo! Pasiliekama teisė daryti techninius pakeitimus!	**Pusla-pis 34**
LATVIEŠU - Oriģinālo instrukciju tulkojums Lūdzu, izlasiet un uzglabājiet lietošanas instrukciju! Nemest prom! Ja ir bojājumi ekspluatācijas kļūdas dēļ, garantija zaudē spēku! Paturēt tehniskas izmaiņas!	**Lappuse 42**

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

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

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

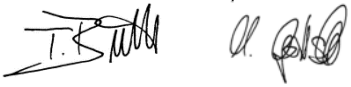
EL VASTAVUSDEKLARATSIOON
Me deklareerimine ainuisikuliselt vastutades, et kõnealune toode üh-ildub esitatud normide ja direktiividega.

EU ATITIKTIES DEKLARACIJA
Prisiimdami visą atsakomybę deklaruojame, kad šis gaminys atitinka visus nurodytus standartus ir direktyvas.

ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
Mēs uz savu atbildību darām zināmu, ka šī prece atbilst norādītajiem standartiem un direktīvām

CE **ROWELD P125:**
2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU,
EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 55014-1,
EN 61000-3-2, 610000-3-3, EN 62233

Herstellerunterschrift
Manufacturer/ authorized representative signature



ppa. Thorsten Bühl
Director Corporate Technology

i. A. Maximilian Gottschalk
Teamleader Product Approval & Patents

Kelkheim, 09.02.2018

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

Inhalt Seite

1 Hinweise zur Sicherheit ... 3

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge ... 3
1.3 Spezielle Sicherheitshinweise ... 5

2 Technische Daten ... 6

3 Funktion des Gerätes ... 6

3.1 Übersicht (A) ... 6
3.2 Bedienungsanleitung ... 6
3.2.1 Inbetriebnahme ... 6
3.2.2 Vorbereitung der Schweißung ... 7
3.2.3 Schweißvorgang ... 7
3.2.4 Außerbetriebnahme ... 9
3.3 Allgemeine Anforderungen ... 9

4 Pflege und Wartung ... 9

5 Zubehör ... 9

6 Kundendienst ... 9

7 Entsorgung ... 9

8 Schaltplan (Seite 50) ... 9

9 Ersatzteilliste (Seite 51-52) ... 9

Kennzeichnungen in diesem Dokument

Gefahr!
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

Achtung!
Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.

➔ **Aufforderung zu Handlungen**

Symbolerklärung Aufschriften

EU-Konformitätskennzeichnung

EAC- Konformitätskennzeichnung

Bedienungsanleitung lesen

WEEE-Entsorgungskennzeichnung

1 Hinweise zur Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Heizelemente dürfen nur zum Muffenschweißen von PE, PVDF und PP -Rohren mit Außendurchmessern 16-125mm verwendet werden. Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

1) Arbeitsplatzsicherheit

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

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

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

2) Elektrische Sicherheit

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

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

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

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

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

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

3) Sicherheit von Personen

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Service

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

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Verwenden Sie das elektrische Gerät nicht wenn dieses beschädigt ist. Es besteht Unfallgefahr!

Schließen Sie das elektrische Gerät nur an einer Steckdose mit Schutzleiter an.

Berühren Sie das elektrische Gerät nur am Handgriff (1), wenn dieses in einer Steckdose eingesteckt ist. Die Heizplatte (7), Heizbuchse (8) und den Heizdorn (9) sowie die Metallteile zwischen der Heizplatte und dem Handgriff (1) aus Kunststoff erreichen Arbeitstemperaturen von bis zu 290°C. Beim Berühren dieser Teile werden schwere Brandverletzungen verursacht.

Lassen Sie das elektrische Gerät nach dem Ausstecken eine längere Zeit abkühlen bevor Sie es an den Metallteilen berühren. Beim Berühren der noch heißen Teile während der Abkühlphase werden schwere Brandverletzungen verursacht. Das elektrische Gerät benötigt eine längere Zeit nach dem Ausstecken bis dieses abgekühlt ist.

Achten Sie beim Schweißen mit Ihren Händen auf genügend Abstand zwischen dem Rohrende, dem Formstück, zur Heizplatte (7), Heizbuchse (8) und den Heizdorn (9) oder verwenden Sie geeignete Schutzhandschuhe. Die zu schweißenden Rohre, Formstücke, die Heizplatte, Heizbuchse und Heizdorn werden beim Schweißen heiß und können schwere Brandverletzungen verursachen. Die Schweißverbindung bleibt auch nach Fertigstellung der Schweißverbindung für eine längere Zeit sehr heiß.

Wechseln Sie die Heizbuchse (8) und den Heizdorn (9) nur, wenn diese vollständig abgekühlt sind. Beim Berühren der noch heißen Teile werden schwere Brandverletzungen verursacht.

Schützen Sie dritte Personen vor dem heißen elektrischen Gerät sowie vor den heißen Schweißverbindungen. Beim Berühren der heißen Teile werden schwere Brandverletzungen verursacht.

Beschleunigen Sie den Abkühlvorgang des elektrischen Gerätes nicht, in dem Sie es in eine Flüssigkeit eintauchen. Es besteht Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag und/oder durch plötzliches herausspritzen der Flüssigkeit. Des Weiteren wird das elektrische Gerät beschädigt.

Legen Sie das elektrische Gerät nur in den vorgesehenen Ablageständer, Tischklemmstück oder auf eine feuerhemmende Ablage. Beim Ablegen des heißen elektrischen Gerätes auf einer nicht feuerhemmenden Ablage oder in der Nähe von brennbarem Material, kann die Unterlage beschädigt werden und/oder es kann ein Brand entstehen.

Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt. Verwenden Sie Verlängerungsleitungen bis zu einer Länge von 10 m mit Leitungsquerschnitt 1,5 mm², von 10 – 30 m mit Leitungsquerschnitt von 2,5 mm².

Kontrollieren Sie die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung. Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten ROTHENBERGER Kundendienstwerkstatt erneuern.

Dieses Gerät ist nicht vorgesehen für die Benutzung durch Kinder und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt werden oder von dieser im sicheren Umgang mit dem Gerät eingewiesen worden sind und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.

Beaufsichtigen Sie Kinder bei Benutzung, Reinigung und Wartung. Damit wird sichergestellt, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen!

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal betrieben werden!

2 Technische Daten

Elektrischer Anschluss ..... 230V a.c/ 110-120V a.c, 50/60 Hz, 1300 W
Arbeitsbereich ..... Ø 16-125mm
Abmessungen (LxBxH) 500x200x65mm
Gewicht ..... 3,1 kg
Schutzart ..... IP 20

3 Funktion des Gerätes

3.1 Übersicht (A)

1	Isolierter Handgriff	**6**	Temperaturanzeige
2	Netzkabel mit Stecker	**7**	Heizplatte
3	Drucktaster	**8**	Heizbuchse
4	+/ - Tasten	**9**	Heizdorn
5	Rote Diode „stand by“	**10**	Konterstift

Das Muffenschweißgerät P 125 dient zum überlappenden Verschweißen von PE, PP und PVDF Kunststoffrohren und Formstücken im Werkstatt und Baustelleneinsatz.

Zum Verschweißen gibt es 2 Verfahren: Typ **A** und Typ **B**.

Bei Verfahren **A** wird das Rohr ohne abschälen, nur angefast, verwendet.

Bei Verfahren **B** muss das Rohr auf eine bestimmte Länge abgeschält und angefast werden.

Die ROTHENBERGER Heizbuchsen (8) und -dorne (9) sind in Form A ausgeführt und auf der unbeschichteten Rückseite entsprechend gekennzeichnet.

3.2 Bedienungsanleitung

Das Muffenschweißgerät 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 des Heizelementes aufmerksam durch!

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

➔ Die entsprechenden Heizbuchsen (8) und Heizdorne (9) montieren. Heizdorn (9) mit Konterstift (10) festhalten und Schraube M6x 40 mit Inbusschlüssel festdrehen (s. Abb. A).

➔ Heizelement mit der Aufnahmenut in ein Tischklemmstück (no. 55540) oder Bodenständer (no. 55539) einsetzen.

➔ Netzstecker 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 Vorbereitung der Schweißung

➔ Rohrende gemäß Bild 1 und Tabelle 1 anfasen.

➔ Verbindungsfläche des Rohres gemäß den Angaben des Formstückherstellers bearbeiten.

➔ Auf dem Rohrende die Einstecktiefe in Abstand l gemäß Tabelle 1 anbringen.

Rohrdurchmesser PE, PP, PVDF d (mm)	Rohrfase PE, PP, PVDF b (mm)	Einstecktiefe PE, PP, PVDF l (mm)
16	2	13
20	2	14
25	2	16
32	2	18
40	2	20
50	2	23
63	3	27
75	3	31
90	3	35
110	3	41
125	3	46

Tabelle 1

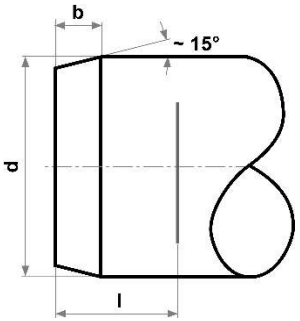


Bild 1

Das Formstück ist innen mit einem geeignetem Entfettungsmittel und einem nicht fasernden Papier gründlich zu säubern!

Witterungseinflüsse beachten!

3.2.3 Schweißvorgang

➔ Rohr und Formstück zügig und axial bis zur Markierung auf die am Heizelement angebrachten Heizdorn und -buchse schieben und fixieren.

➔ Für die Dauer der Anwärmzeit, gemäß Tabelle 2 – 4, fixiert halten.

➔ Nach Ablauf der Anwärmzeit Rohr und Formstück ruckartig von Heizdorn und –buchse ziehen und sofort (in Tabelle 2 - 4 entsprechender Umstellzeit) ohne verdrehen bis zur Markierung zusammenschieben.

➔ Die zusammengeschobene Verbindung gemäß Tabelle 2 - 4 fixiert halten, und danach abkühlen lassen.

Die Schweißverbindung darf erst nach Ablauf der Abkühlzeit durch die weiteren Verlegearbeiten beansprucht werden!

➔ Nach jedem Schweißvorgang Heizdorn und -buchse mit nicht fasernden Papier und geeignetem Entfettungsmittel reinigen.

Die in den Tabellen genannten Schweißparameter sind nur Anhaltswerte, für die ROTHENBERGER keine Garantie übernimmt! Im Einzelfall sind unbedingt die materialspezifischen Bearbeitungsparameter der Rohr- und Formteilhersteller einzuholen

Tabelle 2: **PE-HD** Richtwerte gemäß DVS 2207 T1 (09/2005):

Rohraußen-durchmesser (mm)	Anwärmen SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Anwärmen SDR 17 (sec)	Umstellen (sec)	Abkühlen fixiert (sec)	Abkühlen gesamt (min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24		8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

Tabelle 3: **PP** Richtwerte gemäß DVS 2207 T11 (08/2008):

Rohraußen-durchmesser (mm)	Anwärmen SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Anwärmen SDR 17 – 17,6 (sec)	Umstellen (sec)	Abkühlen fixiert (sec)	Abkühlen gesamt (min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

Tabelle 4: **PVDF** Richtwerte gemäß DVS 2207 T15 (12/2005):

Rohraußen-durchmesser (mm)	min. Rohr-wanddicke (mm)	Anwärmen (sec)	Umstellen (sec)	Abkühlen fixiert (sec)	Abkühlen gesamt (min)
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3,0	18	4	12	4
63	3,0	20	6	18	6
75	3,0	22	6	18	6
90	3,0	25	6	18	6
110	3,0	30	6	24	8

3.2.4 Außerbetriebnahme

➔ Heizelement ausschalten und Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

➔ Zur sicheren Aufbewahrung bzw. Transport kann das Gerät in einem Tragekasten (no. 55555) untergebracht werden.



Heizplatte muss abgekühlt sein!

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!)

4 Pflege und Wartung

Heizdorn und -buchse auf Beschädigungen der Beschichtung prüfen. Bei Beschädigung müssen diese neu beschichtet werden. Materialrückstände mit einem nicht fasernden Papier und Reinigungsmittel mit einem Ethanolgehalt >99,8% (gemäß DVS 2207) entfernen.

Das Heizelement darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betrieben werden.

Bei Beschädigung der Netzanschlussleitung muss diese durch eine Spezialleitung H 05 RR-F ersetzt werden.

Zum Reinigen des Gerätes keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden, da Kunststoffteile beschädigt werden könnten.



Reparaturen nur durch eine Servicewerkstatt oder den Hersteller vornehmen lassen!

5 Zubehör

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

6 Kundendienst

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

7 Entsorgung

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



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

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

8 Schaltplan (Seite 50)

9 Ersatzteilliste (Seite 51-52)

Contents Page

1 Safety Notes ... 11

1.1 Intended use ... 11
1.2 General power tool safety warnings ... 11
1.3 Special safety instructions ... 12

2 Technical Data ... 13

3 Function of the Unit ... 13

3.1 Overview (A) ... 13
3.2 Operating instructions ... 14
3.2.1 Putting into operation ... 14
3.2.2 Preparations for welding ... 14
3.2.3 Welding ... 15
3.2.4 Putting out of operation ... 16
3.3 General requirements ... 16

4 Care and Maintenance ... 17

5 Accessories ... 17

6 Customer service ... 17

7 Disposal ... 17

8 Wiring diagram (page 50) ... 17

9 Spare parts (page 51-52) ... 17

Markings in this document



Danger!
This sign warns against the danger of personal injuries.



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

➔ **Call for action**

Explanation of symbols Labels



EU conformity marking



EAC- conformity marking



Read operating instructions



WEEE disposal marking

1 Safety Notes

1.1 Intended use

ROWELD P125 must be used only for producing heating plate butt fusion welded joints of PE, PVDF and PP-Pipes with outer diameters of 16-125mm. This device may only be used correctly as described!.

1.2 General power tool safety warnings



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

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

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

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

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

2) Electrical safety

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

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

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

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

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

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

3) Personal safety

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Service

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

1.3 Special safety instructions

Do not use the electrical device if it is damaged. There is a danger of accident.

Only connect the electrical device to an outlet with protected earth.

Only touch the electrical device on the handle (1) when it is plugged into an outlet. The heating plate (7), heating jack (8), heating arbours (9) as well as the metal parts between the heating element and the plastic handle (1) reach operating temperatures of up to 290°C. Touching these parts can cause severe burns.

Let the electrical device cool down for a long time after unplugging before touching the metal parts. Touching parts that are still hot during the cooling phase can cause severe burns. The electrical device takes a long time to cool down after unplugging.

Make sure that you keep your hands far enough away from the end of the pipe, the moulding, the heating plate (7), heating jack (8) and heating arbours (9) or wear suitable gloves when welding. The pipes and mouldings to be welded, the heating element and the heating tools get

hot during welding and can cause severe burns. The weld connection stays very hot for a long time after completion.

Do not change the heating jack (8) and heating arbours (9) until they have completely cooled down. Touching parts which are still hot causes severe burns.

Protect third persons from the hot electrical device and hot welded connections. Touching the hot parts causes severe burns.

Do not accelerate the cooling process of the electrical device by immersing it in liquid. There is a danger of injury from electric shock and/or sudden spurting of the liquid. The electrical device will also be damaged.

Place the electrical device down only on its supporting stand, in the table clamp or on a fire-retardant base. Placing the hot electrical device on a base which is not fire-retardant or in the vicinity of inflammable material can damage the surface and/or cause a fire.

Only use approved and appropriately marked extension leads with a sufficient cable cross-section. Use extension leads up to a length of 10 m with cable cross-section 1.5 mm², from 10 – 30 m with cable cross-section 2.5 mm².

Check the power cable of the electrical device and the extension leads regularly for damage. Have these renewed by qualified experts or an authorized ROTHENBERGER customer service workshop in case of damage.

This device is not intended for use by children and persons with physical, sensory or mental limitations or a lack of experience or knowledge. This device can be used by children aged 8 and above and by persons who have physical, sensory or mental limitations or a lack of experience or knowledge if a person responsible for their safety supervises them or has instructed them in the safe operation of the device and they understand the associated dangers. Otherwise, there is a danger of operating errors and injuries.

Supervise children during use, cleaning and maintenance. This will ensure that children do not play with the device.

The equipment must only be operated by qualified specialized staff!

2 Technical Data

Power supply	230V a.c. / 110-120V a.c., 50/60 Hz, 1300 W
Working range	Ø 16-125mm
Dimensions	500x200x65mm
Weight	3,1 kg
Protection type	IP 20

3 Function of the Unit

3.1 Overview (A)

1	Isolated Handle	**6**	temperature indicator
2	Flex with Plug	**7**	Heating plate
3	Pushbutton	**8**	Heating jack
4	“+“ / “-“ button	**9**	Heating arbours
5	red diode “Stand by“	**10**	Counter pin

The handy pipe socket welding machines are designed for the overlap welding of PE, PP and PVDF plastic pipes and shaped pieces in a workshop and on sites.

There are two methods of welding: type **A** und type **B**.

Using method **A** the pipe is used without peeling, it is simply chamfered.

Using method **B** the pipe must be peeled to a certain length and then chamfered.

The ROTHENBERGER heating jacks (8) and -arbours (9) are designed in form A and are marked accordingly on the uncoated rear.

3.2 Operating instructions

The Heating Element must be used by well trained and authorized operators only!

3.2.1 Putting into operation

Please read the operating- and safety-instructions attentively before putting the heating element into operation!

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

➔ Fit the corresponding heating jacks (8) and heating arbours (9). Secure heating arbour (9) with counter pin (10) and thighten the screw M6x40 with allen key (s.fig. A).

➔ Insert the heating element with the mounting groove in a table clamp (no. 55540) or floor stand (no. 55539).

➔ Connect power plug to the power supply stated on the type plate.

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

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

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

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

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

3.2.2 Preparations for welding

➔ The end of the pipe is to be chamfered as shown in fig 1 and set out in Table 1.

➔ The connection area of the pipe is to be machined as specified by the manufacturer of the shaped piece.

➔ Make the insertion depth at the end of the pipe over a distance as set out in table 1.

Pipe diameter PE, PP, PVDF d (mm)	Pipe chamfer PE, PP, PVDF b (mm)	Insertion depth PE, PP, PVDF l (mm)
16	2	13
20	2	14
25	2	16
32	2	18
40	2	20
50	2	23
63	3	27
75	3	31
90	3	35
110	3	41
125	3	46

Table 1

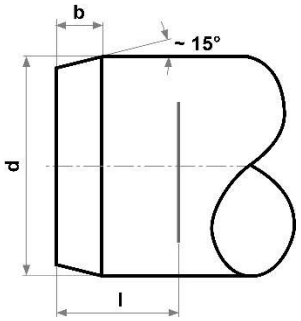


Fig. 1

The inside of the shaped piece is to be cleaned thoroughly with a degreasing agent (for example methylated spirits) and a non-fibrous paper!

Check weather conditions!

3.2.3 Welding

➔ Move the pipe and shaped piece quickly and axially to the mark on the heating arbour and jack fitted on the heating element and fix them in place.

➔ Keep them secure for the heating time as shown in tables 2-4.

➔ After the elapse of the heating time, pull the pipe and shaped pipe out of the heating arbour and jack quickly and push them together up to the mark immediately without turning them (positioning time shown in tables 2-4).

➔ Hold the connection tight for the time shown in tables 2-4 and then allow it to cool.

The weld must not be stressed by further installation work until after the elapse of the cooling time!

➔ After each weld the heating arbour and jack should be cleaned with non-fibrous paper and, if necessary, methylated spirits.

The welding parameters shown in the tables are only guide values for which ROTHENBERGER cannot accept any guarantee! The parameters recommended by the pipe and shaped piece manufacturer must be obtained for the specific materials.

Table 2: Guide value table for **PE-HD** pursuant to DVS 2207 T1 (09/2005):

Pipe outer diameter (mm)	Heating time SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Heating time SDR 17 (sec)	Positioning (sec)	Cooling time holding (sec)	Cooling time total (min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24		8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

Table 3: Guide value table for **PP** pursuant to DVS 2207 T11 (08/2008):

Pipe outer diameter (mm)	Heating time SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Heating time SDR 17 – 17,6 (sec)	Positioning (sec)	Cooling time holding (sec)	Cooling time total (min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

Table 4: Guide value table for **PVDF** pursuant to DVS 2207 T15 (12/2005):

Pipe outer diameter (mm)	min. pipe wall thickn. (mm)	Heating time (sec)	Positioning (sec)	Cooling time holding (sec)	Cooling time total (min)
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3,0	18	4	12	4
63	3,0	20	6	18	6
75	3,0	22	6	18	6
90	3,0	25	6	18	6
110	3,0	30	6	24	8

3.2.4 Putting out of operation

➔ Switch off heating element and pull power plug from the socket.

➔ For safty storage and transportation the machine can be kept in a crate (no. 55555).



The hotplate must be cooled off!

3.3 General requirements

Because weather and environmental influences have a decisive impact on welding, the corresponding specifications in the DVS guidelines 2207 Part 1, 11 and 15 must be observed unconditionally. Outside Germany the corresponding national guidelines shall apply.

(The welding work must be monitored constantly and carefully!)

4 Care and Maintenance

Check the heating arbour and jack for signs of damage. If they are damaged they must be re-coated. Material residue is to be removed with non-fibrous paper and detergent with one Ethanol content >99.8% (according to DVS 2207).

The heating element may only be supplied with the voltage specified on the type plate.

If the mains cable is damaged it must be replaced with a special cable H 05 RR-F.

Do not use any cleaning products which contain solvents to clean the machine since they may damage the plastic parts.



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

5 Accessories

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

6 Customer service

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

7 Disposal

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



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

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

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

8 Wiring diagram (page 50)

9 Spare parts (page 51-52)

Índice Página

1 Indicaciones de seguridad ... 19

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados ... 19
1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas ... 19
1.3 Instrucciones relativas a la seguridad ... 21

2 Datos técnicos ... 22

3 Función del aparato ... 22

3.1 Vista general (A) ... 22
3.2 Instrucciones de manejo ... 22
3.2.1 Puesta en servicio ... 22
3.2.2 Preparación de la soldadura ... 23
3.2.3 Soldadura ... 23
3.2.4 Puesta fuera de servicio ... 25
3.3 Requisitos generales ... 25

4 Cuidado y mantenimiento ... 25

5 Accesorios ... 25

6 Atención al cliente ... 25

7 Eliminación ... 25

8 Diagrama de cableado (página 50) ... 25

9 Lista de piezas de repuesto (página 51-52) ... 25

Marcaciones en este documento

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

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

➔ **Requerimiento de actuar**

Explicación de los símbolos Etiquetas

Marcado de conformidad UE

Etiquetado de conformidad EAC

Lea el manual de instrucciones

Etiquetado de eliminación de RAEE

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados

Los elementos calefactores pueden ser utilizados únicamente para la soldadura de manguitos de tubos PE, PVDF y PP con diámetros exteriores de 16-125 mm. Este dispositivo solo puede ser utilizado tal y como se especifica, de acuerdo con el fin al que está destinado.

1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas



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

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

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

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

1) Seguridad del puesto de trabajo

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

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

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

2) Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

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

3) Seguridad de personas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Servicio

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

1.3 Instrucciones relativas a la seguridad

No utilice este dispositivo eléctrico si estuviese dañado. ¡Existe peligro de accidente!

Conecte el dispositivo eléctrico únicamente a una toma eléctrica con puesta a tierra.

Toque el dispositivo eléctrico únicamente en el mango (1) cuando este esté conectado a una toma eléctrica. La placa calefactora (7), el casquillo calefactor (8) y el mandril calefactor (9), así como las partes metálicas entre la placa calefactora y el mango (1) de plástico alcanzan temperaturas de trabajo de hasta 290 ºC. Si se tocan estas partes, se producirán graves quemaduras.

Deje que el dispositivo eléctrico se enfríe durante un tiempo prolongado después de desenchufarlo antes de tocar las partes metálicas del mismo. Si se tocan las partes que aún estén calientes durante la fase de enfriamiento se producirán graves quemaduras. El dispositivo eléctrico tarda más tiempo en enfriarse completamente después de desenchufarlo.

Al soldar con las manos, asegúrese de que haya suficiente espacio entre el extremo del tubo, el racor, la placa calefactora (7), el casquillo calefactor (8) y el mandril calefactor (9) o utilice unos guantes de protección adecuados. Los tubos a soldar, los racores, la placa calefactora, el casquillo calefactor y el mandril calefactor se calientan al soldar y pueden provocar graves quemaduras. La unión soldada sigue estando muy caliente durante mucho tiempo, incluso después de la finalización de la soldadura.

Sustituya el casquillo calefactor (8) y el mandril calefactor (9) únicamente cuando se hayan enfriado por completo. Si se tocan las partes que aún estén calientes, se producirán graves quemaduras.

Proteja a terceros del dispositivo eléctrico caliente y de las uniones soldadas que aún estén calientes. Si se tocan las partes que estén calientes, se producirán graves quemaduras.

No acelere el proceso de enfriamiento del dispositivo eléctrico sumergiéndolo en un líquido. Existe peligro de lesiones debido a una descarga eléctrica y/o una salida en chorro repentina del líquido. Además, esto dañará el dispositivo eléctrico.

Coloque el dispositivo eléctrico únicamente en el estante de almacenamiento indicado para ello, en pieza de sujeción de mesa o en un estante ignífugo. Si coloca el dispositivo eléctrico caliente en un estante no ignífugo o cerca de material inflamable, el soporte podría sufrir daños y/o podría provocar un incendio.

Utilice únicamente cables de extensión aprobados y marcados adecuadamente con un calibre de cable suficiente. Utilice cables de extensión con una longitud de hasta 10 m con un calibre de cable de 1,5 mm², de 10 – 30 m con un calibre de cable de 2,5 mm².

Compruebe regularmente el cable de conexión del dispositivo eléctrico y los cables de extensión para detectar posibles daños. Si hubiese algún daño, deje que ser reemplazado por personal cualificado o por un taller de reparación ROTHENBERGER autorizado.

Este aparato no está previsto para la utilización por niños y personas con limitadas capacidades físicas, sensoriales o intelectuales o con falta de experiencia y conocimientos. Este aparato puede ser utilizado por niños desde 8 años y por personas con limitadas capacidades físicas, sensoriales e intelectuales o con falta de experiencia y conocimientos siempre y cuando estén vigilados por una persona responsable de su seguridad o hayan sido instruidos en la utilización segura del aparato y entendido los peligros inherentes. En caso contrario, existe el peligro de un manejo erróneo y lesiones.

Vigíle a los niños durante la utilización, la limpieza y el mantenimiento. Así se asegura, que los niños no jueguen con el aparato.

El aparato sólo debe ser accionado por personal especializado!

2 Datos técnicos

Conexión eléctrica ..... 230V a.c./ 110-120V a.c., 50/60 Hz, 1300 W
Ámbito de trabajo ..... Ø 16-125mm
Medidas (LxAnxAl) 500x200x65mm
Peso ..... 3,1 kg
Tipo de protección ..... IP 20

3 Función del aparato

3.1 Vista general (A)

1	Mango aislado	**6**	Visualización de la temperatura
2	Cable de alimentación con enchufe	**7**	Placa calefactora
3	Pulsadores	**8**	Casquillo calefactor
4	Botones +/ -	**9**	Mandril calefactor
5	Diodo rojo «stand by»	**10**	Pasador de bloqueo

El dispositivo de soldadura de manguitos P 125 sirve para la superposición de soldadura de tubos y racores de plástico PE, PP y PVDF en el taller y en obras.

Existen 2 procedimientos de soldadura: Tipo **A** y tipo **B**.

En el procedimiento **A**, el tubo se utiliza sin pelarse, solo biselado.

En el procedimiento **B**, el tubo debe ser pelado y biselado a una cierta longitud.

Los casquillos calefactores ROTHENBERGER (8) y los mandriles (9) están realizados en forma A y marcados correspondientemente en la parte posterior no recubierta.

3.2 Instrucciones de manejo

¡El dispositivo de soldadura de manguitos solo debe ser utilizado por operadores formados y autorizados para ello!

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 elemento calefactor!

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

➔ Monte los casquillos calefactores (8) y los mandriles calefactores (9) correspondientes. Sostenga el mandril calefactor (9) con el pasador de bloqueo (10) y apriete el tornillo M6x 40 con la llave Allen (véase la Fig. A).

➔ Coloque el elemento calefactor con la ranura de montaje en una pieza de sujeción de mesa (no. 55540) o soporte de suelo (no. 55539).

➔ Conectar el enchufe de red 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 Preparación de la soldadura

- ➔ Bisele el extremo del tubo según la Figura 1 y la Tabla 1.
- ➔ Trabaje en la superficie de unión del tubo según las especificaciones del fabricante del racor.
- ➔ Coloque la profundidad de inserción en el extremo del tubo a la distancia l, según la Tabla 1.

Diámetro del tubo PE, PP, PVDF d (mm)	biselado del tubo PE, PP, PVDF b (mm)	profundidad de inserción PE, PP, PVDF l (mm)
16	2	13
20	2	14
25	2	16
32	2	18
40	2	20
50	2	23
63	3	27
75	3	31
90	3	35
110	3	41
125	3	46

Tabla 1

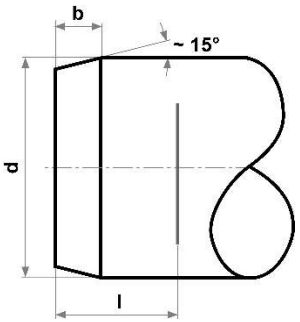


imagen 1

¡El racor debe limpiarse por dentro con un producto desengrasante adecuado y papel sin fibras!

¡Tenga en cuenta las condiciones meteorológicas!

3.2.3 Soldadura

- ➔ Introduzca el tubo y el racor de forma rápida y axial hasta la marca en el mandril y el casquillo calefactor colocados en el elemento calefactor y fíjelos.
- ➔ Manténgalo fijado durante todo el tiempo de calentamiento, según la Tabla 2 – 4.
- ➔ Después de que transcurra el tiempo de calentamiento, saque el tubo y el racor de un tirón del mandril y el casquillo de calentamiento y presiónelos juntos sin girar inmediatamente (en el tiempo de cambio correspondiente en la Tabla 2 – 4) hasta la marca.
- ➔ Mantenga fijada la unión juntada tal y como se muestra en la Tabla 2 – 4, y a continuación deja que se enfríe.

¡La unión soldada puede usarse para trabajos de colocación adicionales únicamente después de que haya transcurrido el tiempo de enfriamiento!

- ➔ Después de cada procedimiento de soldadura, limpie el mandril y el casquillo calefactor con un papel sin fibras y un producto desengrasante adecuado.

¡Los parámetros de soldadura mencionados en las tablas de soldadura son valores de referencia, por los que la empresa ROTHENBERGER no asume garantía alguna! I¡En cada caso especial deben consultarse necesariamente los parámetros específicos de material del fabricante del tubo!

Tabla 2: Valores de referencia **PE-HD** según DVS 2207 T1 (09/2005):

Diámetro externo del tubo (mm)	calentar SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	calentar SDR 17 (sec)	ajustar (sec)	enfriar fijo total (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24		8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

Tabla 3: Valores de referencia **PP** según DVS 2207 T11 (08/2008):

Diámetro externo del tubo (mm)	calentar SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	calentar SDR 17 – 17,6 (sec)	ajustar (sec)	enfriar fijo total (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

Tabla 4: Valores de referencia **PVDF** según DVS 2207 T15 (12/2005):

Diámetro externo del tubo (mm)	grosor mínimo de pared del tubo (mm)	calentar (sec)	ajustar (sec)	Enfriar fijo total (sec)	(min)
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3,0	18	4	12	4
63	3,0	20	6	18	6
75	3,0	22	6	18	6
90	3,0	25	6	18	6
110	3,0	30	6	24	8

3.2.4 Puesta fuera de servicio

➔ Apague el elemento calefactor y desconecte el conector de alimentación de la enchufe.

➔ Para un almacenamiento o transporte seguros, el dispositivo puede colocarse en una caja de transporte (no. 55555).



¡La placa calefactora debe haberse enfriado!

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.

4 Cuidado y mantenimiento

Revise el mandril y el casquillo calefactor para detectar posibles daños en el revestimiento. Si hubiese algún daño, estos deberán ser recubiertos de nuevo. Elimine cualquier residuo de material que pudiese haber con papel sin fibras y detergente con uno Contenido de etanol >99,8 % (según DVS 2207).

El elemento calefactor debe ser utilizado únicamente con la tensión que se indica en la placa de modelo.

Si el cable de red tuviese algún daño, este deberá ser reemplazado por un cable especial H 05 RR-F.

No utilice agentes de limpieza que contengan disolventes para limpiar el dispositivo, ya que las piezas de plástico podrían sufrir daños.



¡Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un taller de servicio o por el fabricante!

5 Accesorios

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

6 Atención al cliente

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

7 Eliminación

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



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

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

8 Diagrama de cableado (página 50)

9 Lista de piezas de repuesto (página 51-52)

Sisu Lehekülg

1 Juhised ohutuse kohta ... 27

1.1 Sihtotstarbekohane kasutamine ... 27
1.2 Üldised ohutusjuhised elektritööriistade kohta ... 27
1.3 Spetsiaalsed ohutusjuhised ... 28

2 Tehnilised andmed ... 29

3 Seadme talitlus ... 29

3.1 Ülevaad (A) ... 29
3.2 Käsitsemine ... 30
3.2.1 Kasutuselevõtt ... 30
3.2.2 Meetmed keevituse ettevalmistamiseks ... 30
3.2.3 Keevitusprotseduur ... 31
3.2.4 Kasutusest kõrvaldamine ... 32
3.3 Üldised nõuded ... 32

4 Hoolitsus ja hooldus ... 33

5 Tarvikud ... 33

6 Klienditeenindus ... 33

7 Utiliseerimine ... 33

8 Elektriskeem (lehekülg 50) ... 33

9 Varuosade nimekiri (lk 51-52) ... 33

Tähistused käesolevas dokumendis

Oht!
See märk hoiatab inimkahjude eest.

Tähelepanu!
See märk hoiatab materiaalsete kahjude või keskkonnakahjude eest.

➔ **Üleskutse tegevusteks**

Sümbolite selgitused Märgised

ELi vastavusmärgistus

EAC vastavusmärgistus

Lugege kasutusjuhendit

Elektroonikaromude kõrvaldamise märgistus

1 Juhised ohutuse kohta

1.1 Sihtotstarbekohane kasutamine

Kütteelemente tohib kasutada 16-125mm välisläbimõõduga PE, PVDF ja PP torude muhvkeevitamiseks. Kõnealust seadet tohib kasutada ainult sihtotstarbekohasel viisil.

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 võrgutoitega (juhtmega) või akutoitega (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 tuleohtlikke 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 külmikud.** 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 rikkevoolukaitselülitit.** 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 tõsiseid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – 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 lülitil 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 tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust 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.

1.3 Spetsiaalsed ohutusjuhised

Ärge kasutage elektriseadet, kui see on kahjustatud. Valitseb õnnetusoht!

Ühendage elektriseade ainult kaitsejuhiga pistikupesa külge.

Puudutage elektriseadet käepidemest (1) ainult siis, kui see on pistikupessa pistetud. Küt-teplaat (7), küttepuks (8) ja küttetorn (9) ning kütteplaadi ja plastist käepideme (1) vahe-lised metallosad saavutavad kuni 290°C töötemperatuure. Nende osade puudutamine põhjustab raskeid põletusvigastusi.

Laske elektriseadmel pärast pistiku väljatõmbamist pikemat aega maha jahtuda, enne kui puudutate metallosi. Veel kuumade osade puudutamine mahajahtumisfaasi ajal põhjustab raskeid põletusvigastusi. Elektriseade vajab pärast pistiku väljatõmbamist kaua aega, kuni on maha jahtunud.

Pöörake keevitamisel tähelepanu oma käte piisavale kaugusele toruotsast, vormdetailist, kütteplaadist (7), küttepuksist (8) ja küttetornist (9) või kasutage sobivaid kaitsekindaid. Keevitatavad torud, vormdetailid, kütteplaat, küttepuks ja küttetorn lähevad keevitamisel kuumaks ning võivad raskeid põletusvigastusi põhjustada. Keevisliide jääb ka pärast keevisliite valmimist pikemaks ajaks väga kuumaks.

Vahetage küttepuksi (8) ja küttetorni (9) ainult siis, kui need on täielikult maha jahtunud. Veel kuumade osade puudutamine põhjustab raskeid põletusvigastusi.

Kaitske kolmandaid isikuid kuuma elektriseadme ja kuumade keevisliidete eest. Kuumade osade puudutamine põhjustab raskeid põletusvigastusi.

Ärge kiirendage elektriseadme mahajahtumisprotseduuri seda vedelikku kastes. Elektrilöögi ja/või vedeliku äkilise väljapritsimise tõttu valitseb vigastusoht. Peale selle saab elektriseade kahjustada.

Pange elektriseade ainult ettenähtud hoiustatiivi, lauaklambrisse või tuld pärssivale alu-sele. Kuuma seadme panemisel tuld mittepärssivale alusele või põlemisvõimelise mater-jali lähedusse võib alus kahjustada saada ja/või tekkida tulekahju.

Kasutage ainult heaks kiidetud ja vastavalt tähistatud, piisava juhtmeristlõikega pikendusjuhtmeid. Kasutage pikendusjuhtmeid 10 m pikkuseni juhtmeristlõikega 1,5 mm², 10 - 30 m pikkuseni juhtmeristlõikega 2,5 mm².

Kontrollige elektriseadme ühendusjuhet ja pikendusjuhet regulaarselt kahjustumise suh-tes. Laske need kahjustumise korral kvalifitseeritud erialapersonalil või ROTHENBER-GERi volitatud klienditeenindustöökojal uutega asendada.

Seadet ei tohi kasutada lapsed ja isikud, kelle vaimsed või füüsilised võimed on piiratud või kellel puuduvad seadme kasutamiseks vajalikud teadmised ja kogemused. Üle 8 aasta vanused lapsed ja isikud, kelle füüsilised või vaimsed võimed on piiratud või kellel puuduvad seadme kasutamiseks vajalikud teadmised ja kogemused, tohivad seadet kasutada vaid siis, kui nende üle teostatakse järelevalvet või kui neile on antud täpsed juhised seadme ohutuks käsitsemiseks ja kui nad mõistavad seadmega kaasnevaid ohte. Vastasel korral tekib valest käsitsemisest põhjustatud kehavigastuste ja varalise kahju oht.

Ärge jätke lapsi seadme kasutamise, puhastamise ja hooldamise ajal järelevalveta. Nii tagate, et lapsed ei hakka seadmega mängima!

Seadet tohib käitada üksnes kvalifitseeritud erialapersonal!

2 Tehnilised andmed

Elektriühendus	230V a.c/ 110-120V a.c, 50/60 Hz, 1300 W
Töövahemik	Ø 16-125mm
Mõõtmed (PxLxK)	500x200x65mm
Kaal	3,1 kg
Kaitseliik	IP 20

3 Seadme talitlus

3.1 Ülevaad (A)

1	Isoleeritud käepide	**6**	Temperatuurinäidik
2	Pistikuga võrgukaabel	**7**	Kütteplaat
3	Suruklahv	**8**	Küttepuks
4	Klahvid +/ -	**9**	Küttetorn
5	Punane diood “stand by”	**10**	Vastutihvt

Muhvikeevitusseade P 125 on ette nähtud PE, PP ja PVDF plasttorude ning vormdetailide ülekattega kokkukeevitamiseks töökojas ning ehitusplatsikasutuses.

Keevitamiseks on 2 meetodit: Tüüp **A** ja tüüp **B**.

Meetodi **A** korral kasutatakse koorimata, ainult faasitud toru.

Meetodi **B** korral tuleb toru teatud kindlal pikkusel koorida ja faasida.

ROTHENBERGERi küttepuksid (8) ja -tornid (9) on teostatud kujus A ning pindamata tagaküljel vastavalt tähistatud.

3.2 Käsitsemine

Muhvikeevitusseadet tohivad kasutada ainult väljaõpetatud ja volitatud operaatorid!

3.2.1 Kasutuselevõtt

Palun lugege käitusjuhend ja ohutusjuhised enne kütteelemendi käikuvõtmist tähelepanelikult läbi!

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

➔ Monteerige vastavad küttepuksid (8) ja küttetornid (9). Hoidke küttetorni (9) vastutihvtiga (10) kinni ja keerake polt M6x40 sisekuuskantvõtmega kinni (vt joon. A).

➔ Pange kütteelement vastuvõtusoonega lauaklambrisse (no. 55540) või põrandastatiivi (no. 55539).

➔ Ühendage võrgupistik tüübisildil esitatud vooluvarustuse külge.

Kütteelemendil põleb punane diood “Stand by”, 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).

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

Kontrollige temperatuuri eksternse 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.

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

3.2.2 Meetmed keevituse ettevalmistamiseks

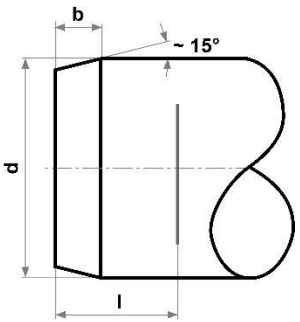
➔ Faasige toruots vastavalt pildile 1 ja tabelile 1.

➔ Töödelge ühenduspinda vastavalt vormdetaili tootja andmetele.

➔ Märkige toruotsale sissepistesügavus kaugusel l vastavalt tabelile 1.

Toru läbimõõt PE, PP, PVDF d (mm)	Torufaas PE, PP, PVDF b (mm)	Sissepistesügavus PE, PP, PVDF l (mm)
16	2	13
20	2	14
25	2	16
32	2	18
40	2	20
50	2	23
63	3	27
75	3	31
90	3	35
110	3	41
125	3	46

Tabel 1



Pilt 1

Vormdetail tuleb seest sobiva rasvaärastusvahendi ja mittekiulise paberiga põhjalikult puhastada!

Pidage silmas ilmastikumõjusid!

3.2.3 Keevitusprotseduur

➔ Lükake toru ja vormdetail kärmelt aksiaalselt kuni märgistuseni kütteelemendile paigaldatud küttetornile ja -puksile ning fikseerige.

➔ Hoidke soojendusaja vältel vastavalt tabelile 2 - 4 fikseerituna.

➔ Tõmmake toru ja vormdetail pärast soojendusaja möödumist küttetornilt ning -pesalt tõukeliselt maha ja lükake (tabelis 2 - 4 vastavalt teisaldusajale) ilma pööramata kuni märgistuseni kokku.

➔ Hoidke kokkulülitatud ühendust vastavalt tabelile 2 - 4 fikseerituna ja laske seejärel maha jahtuda.

Keevisliidet tohib edasistel paigaldustöödel koormata alles pärast mahajahtumisaja möödumist!

➔ Lükake toru ja vormdetail kärmelt aksiaalselt kuni märgistuseni kütteelemendile paigaldatud küttetornile ja -puksile ning fikseerige.

➔ Hoidke soojendusaja vältel vastavalt tabelile 2 - 4 fikseerituna.

➔ Tõmmake toru ja vormdetail pärast soojendusaja möödumist küttetornilt ning -pesalt tõukeliselt maha ja lükake (tabelis 2 - 4 vastavalt teisaldusajale) ilma pööramata kuni märgistuseni kokku.

➔ Hoidke kokkulülitatud ühendust vastavalt tabelile 2 - 4 fikseerituna ja laske seejärel maha jahtuda.

Tabelites nimetatud keevitusparameetrid on pideväärtused, millele ei firma ROTHEN-BERGER garantiid! Üksikjuhtumil tuleb hankida tingimata toru ja vormdetaili tootjalt materjalispetsiifilised töötlusparameetrid.

Tabel 2: **PE-HD** orienteeruvad väärtused vastavalt DVS 2207 T1 (09/2005):

Toru välis läbimõõt (mm)	Soojendamine SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Soojendamine SDR 17 (sec)	Teisaldamine (sec)	Mahajahtumine fikseerituna kokku (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24		8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

Tabel 3: **PP** orienteeruvad väärtused vastavalt DVS 2207 T11 (08/2008):

Toru välis läbimõõt (mm)	Soojendamine SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Soojendamine SDR 17 – 17,6 (sec)	Teisaldamine (sec)	Mahajahtumine fikseerituna kokku (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

Tabel 4: **PVDF** orienteeruvad väärtused vastavalt DVS 2207 T15 (12/2005):

Toru välis läbimõõt (mm)	Toru min seina-paksus (mm)	Soojendamine (sec)	Teisaldamine (sec)	Mahajahtumine fikseerituna kokku (sec)	(min)
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3,0	18	4	12	4
63	3,0	20	6	18	6
75	3,0	22	6	18	6
90	3,0	25	6	18	6
110	3,0	30	6	24	8

3.2.4 Kasutusest kõrvaldamine

➔ Lülitage kütteelement välja ja tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.

➔ Turvaliseks säilitamiseks või transportimiseks saab seadme paigutada kandekasti (art-nr 55555).



Kütteplaat peab olema maha jahtunud!

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!)

4 Hoolitsus ja hooldus

Kontrollige küttetorni ja -puksi pinde kahjustuste suhtes. Kahjustumise korral tuleb need uuesti pinnata. Eemaldage materjalijäägid mittekiulise paberi ja pesuaine ühega Etanoolisisaldus >99,8% (vastavalt DVS 2207-le).

Kütteelementi tohib käitada ainult tüübisildil esitatud pingel.

Võrguühendusjuhe tuleb kahjustumise korral asendada spetsiaaljuhtmega H 05 RR-F.

Ärge kasutage seadme puhastamiseks lahustit sisaldavaid puhastusvahendeid, sest plastosad võivad kahjustada saada.



Laske remonte 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 tarvikudetaile 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 käitlusettevõtted. Palun küsige mittekäideldavate osade (nt elektroonikaromu) keskkonnasõbralikuks utiliseerimiseks pädevast jäätmeametist järele.



Ärge käidelge elektrilisi tööriistu ja akusid/ patareisid koos olmejäätmetega!

Ainult ELi riikidele: Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning nende kohaldamisele riigi õigusaktides tuleb kasutusressursi ammendanud elektritööriistad ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasäästlikku taaskasutusse.

8 Elektriskeem (lehekülg 50)

9 Varuosade nimekiri (lk 51-52)

Turinys Pusla-pis

1 Saugos nuoroda ... 35

1.1 Naudojimas pagal paskirtį ... 35
1.2 Bendrosios elektrinių įrankių saugos nuorodos ... 35
1.3 Specialios saugos nuorodos ... 36

2 Techniniai duomenys ... 37

3 Įrenginio veikimas ... 37

3.1 Apžvalga (A) ... 37
3.2 Valdymas ... 38
3.2.1 Paleidimas ... 38
3.2.2 Pasirengimas suvirinimui ... 39
3.2.3 Suvirinimo procesas ... 39
3.2.4 Eksploatavimo baigimas ... 41
3.3 Bendrieji reikalavimai ... 41

4 Aptarnavimas ir techninė priežiūra ... 41

5 Priedai ... 41

6 Klientų aptarnavimo tarnyba ... 41

7 Šalinimas ... 41

8 Grandinės schema (puslapis 50) ... 41

9 Atsarginių dalių sąrašas (51-52 psl.) ... 41

Šiame dokumente pateikiami žymėjimai



Pavojus!
Šis ženklas įspėja apie sužalojimus.



Dėmesio!
Šis ženklas įspėja apie materialinius nuostolius ir žalą aplinkai.

➔ **Būtinybė imtis veiksmų**

Simbolių paaiškinimas Etiketės



ES atitikties ženklinimas



EAC atitikties ženklinimas



Perskaitykite naudojimo instrukciją



EEĮ atliekų šalinimo ženklinimas

1 Saugos nuoroda

1.1 Naudojimas pagal paskirtį

Kaitinimo elementai turi būti naudojami tik 16–125 mm išorinio skersmens PE, PVDF ir PP vamzdžių suvirinimui naudojant movą. Šį prietaisą reikia naudoti tik pagal paskirtį, kaip nurodyta.

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 jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.

b) **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra įžemintas, 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 neišsiteptų 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 šalmą, 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) akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio

arba prietaisą įjungsite 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 dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite 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.

1.3 Specialios saugos nuorodos

Nenaudokite šio elektrinio prietaiso, jei jis pažeistas. Kyla nelaimingų atsitikimų pavojus!

Elektrinį prietaisą prijunkite tik prie kištukinio lizdo su apsauginiu laidininku.

Prijungtą prie elektros lizdo elektrinį prietaisą imkite tik už rankenos (1). Kaitinimo plokštė (7), kaitinimo lizdas (8) ir kaitinimo kaištis (9) bei metalinės dalys tarp kaitinimo plokštės ir rankenos (1) iš plastiko įkaista iki darbinės temperatūros, kuri siekia iki 290 °C. Palietus šias dalis galima labai nusideginti.

Prieš liesdami metalines dalis ištraukite prietaisą iš lizdo ir palikite ilgesnį laiką atvėsti. Palietus dar karštas dalis joms vėstant galima sunkiai nusideginti. Ištrauktas iš lizdo elektrinis prietaisas vėsta ilgai.

Suvirindami rankomis stebėkite, kad būtų pakankamas atstumas tarp vamzdžio galo, pro-filinės jungiamosios detalės iki kaitinimo plokštės (7), kaitinimo lizdo (8) ir kaitinimo kaiščio (9) arba mūvėkite pritaikytas apsaugines pirštines. Suvirinant vamzdžiai, profi-linės jungiamosios detalės, kaitinimo plokštės, kaitinimo lizdai ir kaitinimo kaiščiai gali labai įkaisti ir sunkiai nudeginti. Net užbaigus suvirinimą, suvirinimo siūlė gali ilgai likti karšta.

Kaitinimo lizdą (8) ir kaitinimo kaištį (9) keiskite tik jiems visiškai atvėsus. Palietus dar karštas dalis galima sunkiai nusideginti.

Pasirūpinkite, kad tretieji asmenys negalėtų paliesti karštų elektrinių prietaisų ar karštų suvirinimo siūlių. Palietus karštas dalis galima sunkiai nusideginti.

Nespartinkite elektrinio prietaiso vėsimo, merkdami jį į skystį. Kyla sužalojimo dėl elekt-ros smūgio ar staigaus skysčio ištryškimo pavojus. Taip pat gali būti sugadintas elektri-nis prietaisas.

Elektrinį prietaisą padėkite tik į numatytą stovą, stalinį spaustuvą arba ant liepsną slopi-nančio padėklo. Padėjus karštą elektrinį įrankį ne ant liepsną slopinančio padėklo arba šalia degių medžiagų, gali būti pažeistas pagrindas ir (arba) kilti gaisras.

Naudokite tik pakankamo skerspjūvio leistinus ir atitinkamai pažymėtus ilginimo kabeli-us. Iki 10 m ilgio ilginimo kabelių skerspjūvis turi siekti 1,5 mm², o 10–30 m ilgio kabelių skerspjūvis turi siekti 2,5 mm².

Reguliariai tikrinkite, ar nepažeistos elektrinių prietaisų ir ilginimo kabelių jungtys. Paste-bėję pažeidimų, patikėkite juos pakeisti kvalifikuotiems specialistams arba įgaliotosioms ROTHEN-BERGER klientų priežiūros dirbtuvėms.

Šis prietaisas nėra skirtas, kad juo dirbtų vaikai ar asmenys su fizinėmis, jutiminėmis ir dvasinėmis negaliomis arba asmenys, kuriems trūksta patirties arba žinių. Šį prietaisas gali nau-doti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys su fizinėmis, jutiminėmis ir dvasinėmis negaliomis arba asmenys, kuriems trūksta patirties ar žinių, jei juos prižiūri ir už jų saugumą atsako atsakingas asmuo arba jie buvo instruktuoti, kaip saugiai naudoti prietaisas ir žino apie gresiančius pavojus. Priešingu atveju įrankis gali būti valdomas netinkamai ir kyla sužeidimų pavojus.

Prižiūrėkite vaikus prietaisą naudodami, valydami ir atlikdami jo techninę priežiūrą. Taip bus užtikrinama, kad vaikai su prietaisas nežaistų!

Įrenginį naudoti gali tik kvalifikuoti specialistai!

2 Techniniai duomenys

Elektrinė jungtis ..... 230V a.c/ 110-120V a.c, 50/60 Hz, 1300 W

Darbinė sritis ..... Ø 16-125mm

Matmenys (ilgis x plotis x aukštis) 500x200x65mm

Svoris ..... 3,1 kg

Apsaugos klasė ..... IP 20

3 Įrenginio veikimas

3.1 Apžvalga (A)

1	Izoliuota rankena	**6**	Temperatūros rodinys
2	Tinklo kabelis su kištuku	**7**	Kaitinimo plokštė
3	Spaudžiamasis jungiklis	**8**	Kaitinimo lizdas
4	Mygtukai +/ -	**9**	Kaitinimo kaištis
5	Raudonas diodas „stand by“	**10**	Priešpriešinis kaištis

Suvirinimo naudojant movą aparatas P 125 naudojamas persidengiančiam PE, PP ir PVDF plastikinių vamzdžių ir profilinių jungiamųjų detalių suvirinimui dirbtuvėse ir statybvietėse.

Galimi 2 tipų suvirinimo metodai: **A** ir **B** tipo.

A suvirinimo metu vamzdžio paviršinė danga nepašalinama, jis tik suimamas.

B suvirinimo metu pašalinama tam tikro ilgio vamzdžio paviršinė danga, tada jis suimamas.

ROTHENBERGER kaitinimo lizdai (8) ir kaiščiai (9) yra A formos, nepadengtoje galinėje pusėje yra atitinkamas žymėjimas.

3.2 Valdymas

Suvirinimą naudojant movą turi atlikti tik išmokyti ir įgalioti operatoriai!

3.2.1 Paleidimas

Prieš kaitinimo elemento eksploatavimą įdėmiai perskaitykite naudojimo in-strukciją ir saugos nurodymus!

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

➔ Sumontuokite atitinkamus kaitinimo lizdus (8) ir kaitinimo kaiščius (9). Tvirtai laikykite kaitinimo kaištį (9) su priešpriešiniu kaiščiu (10) ir įsukite varžtą M6x 40, naudodami įkišamą atsuktuvą (žr. A pav.).

➔ Įstatykite kaitinimo elementą su fiksavimo grioveliu į stalinį spaustuvą (no. 55540) arba grindinį stovą (no. 55539).

➔ Prijunkite tinklo kištuką prie elektros tinklo, kurio duomenys atitinka nurodytuosius techninių duomenų lentelėje.

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 užgęsta 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 Pasirengimas suvirinimui

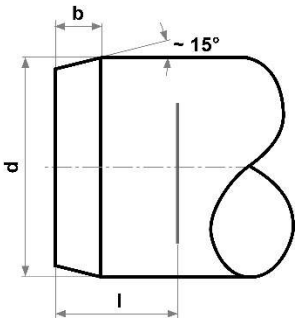
➔ Suimkite vamzdžio galus kaip parodyta 1 pav. ir 1 lentelėje.

➔ Apdorokite vamzdžio jungiamąjį paviršių pagal profilinės jungiamosios detalės gamintojo nurodymus.

➔ Įstatymo gylis vamzdžio gale turi būti 1 lentelėje nurodyto l atstumo.

Vamzdžio skersmuo PE, PP, PVDF d (mm)	Vamzdžio nuožulnis PE, PP, PVDF b (mm)	Įstatymo gylis PE, PP, PVDF l (mm)
16	2	13
20	2	14
25	2	16
32	2	18
40	2	20
50	2	23
63	3	27
75	3	31
90	3	35
110	3	41
125	3	46

1 lentelė



1 pav

Profilinė jungiamoji detalė turi būti kruopščiai valoma su pritaikytu riebalus šalinančiu valikliu ir pūkų nepaliekančiu popieriumi!

Atkreipkite dėmesį į oro sąlygų poveikį!

3.2.3 Suvirinimo procesas

➔ Sparčiai ir pagal ašį įstumkite vamzdį ir profilinę jungiamąją detalę iki žymėjimo ant kaitinimo elemento uždėto kaitinimo kaiščio ir lizdo, tada užfiksuokite juos.

➔ Laikykite juos užfiksuotus per visą įšildymo laiką, nurodyta 2–4 lentelėse.

➔ Praėjus įšildymo laikui atitraukite vamzdį ir profilinę jungiamąją detalę nuo kaitinimo kaiščio ir lizdo ir iškart (per 2–4 lentelėse nurodytą keitimo laiką) nepersukdami sustumkite kartu iki žymėjimo.

➔ Pagal 2–4 lentelėse nurodytus duomenis laikykite užfiksuotą sustumtą sujungimą; tada leiskite atvėsti.

Suvirinimo siūlė neturi patirti jokio poveikio dėl atliekamų tolesnio klojimo darbų, kol nesibaigs atvėsimo laikas!

➔ Po kiekvieno suvirinimo kaitinimo kaištį ir lizdą reikia valyti pūkų nepaliekančiu popieriumi ir pritaikytu riebalus šalinančiu valikliu.

Lentelėse nurodyti suvirinimo parametrai yra rekomendacinės vertės, joms ROTHEN-BERGER neteikia jokios garantijos! Atskirais atvejais konkrečios medžiagos apdorojimo parametrų reikia teirautis vamzdžio ir profilinės jungiamosios detalės gamintojų.

2 lentelė: **PE-HD** standartinės vertės pagal DVS 2207 T1 (09/2005):

Vamzdžio išorė skersmuo (mm)	Įšildymas SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Įšildymas SDR 17 (sec)	Keitimas (sec)	Aušinimas Bendras fiksavimas (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24		8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

3 lentelė: **PP** standartinės vertės pagal DVS 2207 T11 (08/2008):

Vamzdžio išorė skersmuo (mm)	Įšildymas SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Įšildymas SDR 17 – 17,6 (sec)	Keitimas (sec)	Aušinimas Bendras fiksavimas (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

4 lentelė: **PVDF** standartinės vertės pagal DVS 2207 T15 (12/2005):

Vamzdžio išorė skersmuo (mm)	Min. vamzdžio sienelės storis (mm)	Įšildymas (sec)	Keitimas (sec)	Aušinimas Bendras fiksavimas (sec)	(min)
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3,0	18	4	12	4
63	3,0	20	6	18	6
75	3,0	22	6	18	6
90	3,0	25	6	18	6
110	3,0	30	6	24	8

3.2.4 Eksploatavimo baigimas

➔ Išjunkite kaitinimo elementą ir ištraukite tinklo kištuką iš lizdo.

➔ Saugesniam laikymui ir transportavimui prietaisą galima įdėti nešimo dėžę (no. 55555).

Kaitinimo plokštė turi būti atvėsusi!

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!)

4 Aptarnavimas ir techninė priežiūra

Patikrinkite, ar nepažeista kaitinimo kaiščio ir lizdo danga. Aptikus pažeidimų dangą reikia atnaujinti. Medžiagos likučius pašalinkite pūkų nepaliekančiu popieriumi ir mazgāšanas līdzeklis ar vienu Etanola saturs >99,8% (saskaņā ar DVS 2207).

Kaitinimo elementą galima eksploatuoti tik su techninių duomenų lentelėje nurodyta įtampa.

Jei pažeistas tinklo jungties laidas, jį reikia pakeisti specialiuoju laidu H 05 RR-F.

Nevalykite prietaiso valikliu su tirpikliais, kadangi gali būti pažeistos plastikinės dalys.

Remonto darbus turi atlikti tik serviso dirbtuvių ar gamintojo personalas!

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. Priedus ir atsargines dalis užsisakyti iš mūsų pardavėjų arba naudo-damiesi priežiūros po RO SERVICE+ online: ☏ + 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.



Elektrinių įrankių, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims: Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir pagal 2006/66/EB pažeisti ir susidėvėję akumuliatoriai/baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

8 Grandinės schema (puslapis 50)

9 Atsarginių dalių sąrašas (51-52 psl.)

Saturs Lappuse

1 Norādes par drošību ... 43

1.1 Mērķim paredzēta izmantošana ... 43
1.2 Vispārīgas drošības norādes elektriskajiem instrumentiem ... 43
1.3 Īpašās drošības norādes ... 45

2 Tehniskie data ... 45

3 Ierīces funkcija ... 46

3.1 Pārskats (A) ... 46
3.2 Ekspluatācija ... 46
3.2.1 Pieņemšana ekspluatācijā ... 46
3.2.2 Metināšanas sagatavošanas pasākumi ... 47
3.2.3 Metināšanas process ... 47
3.2.4 Izņemšana no ekspluatācijas ... 49
3.3 Vispārīgā informācija ... 49

4 Kopšana un apkope ... 49

5 Piederumi ... 49

6 Klientu centrs ... 49

7 Utilizācija ... 49

8 Ķēdes shēma (50 lappuse) ... 49

9 Rezerves daļu saraksts (51-52 lpp.) ... 49

Marķējumi šajā dokumentā

Bīstami!
Šīs simbols brīdina par miesas bojājumiem.

Uzmanību!
Šis simbols brīdina par materiāliem zaudējumiem vai kaitējumu videi.

➔ **Rīkojums par darbību**

Simbolu skaidrojums Etiķetes

ES atbilstības marķējums

EAC atbilstības marķējums

Izlasiet lietošanas instrukciju

EEIA utilizācijas marķējums

1 Norādes par drošību

1.1 Mērķim paredzēta izmantošana

Sildelementus drīkst izmantot tikai PE, PVDF un PP cauruļu ar ārējo diametru 16–125 mm uzmavu tipa metināšanai. Šo ierīci drīkst izmantot tikai minētajiem mērķiem un tikai norādītajā veidā.

1.2 Vispārīgas drošības norādes elektriskajiem instrumentiem

UZMANĪBU! Izlasiet drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifikācijām, 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.

Saglabājiet visus drošības noteikumus un instrukcijas turpmākai izmantošanai.

Termins „elektroinstruments“ drošības noteikumos attiecas gan uz elektroinstrumentiem, kas darbojas no elektrotīkla (ar elektrokabeli), gan arī uz elektroinstrumentiem, kas darbojas no akumulatora (bez elektrokabeļa).

1) Darbavietas drošība

a) **Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) **Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) **Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet 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

a) **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstruments caur kabeli tiek savienots ar aizsargzemējuma ķēdi.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

b) **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) **Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Bojāts vai samezglojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

e) **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta.** Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

f) **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju.** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

3) Personu drošība

a) **Darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet 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 pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, 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 sekundes daļās var gūt nopietnu savainojumu.

4) Elektriskā instrumenta izmantošana

a) **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Elektroinstruments darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

b) **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

c) **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.

d) **Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās 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 elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

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 noturvirsmas sausas un tīras, sargājiet tās no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

5) Serviss

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

1.3 Īpašās drošības norādes

Neizmantojiet elektrisko ierīci, ja tā ir bojāta. Pastāv nelaimes gadījuma risks!

Pieslēdziet elektrisko ierīci tikai tādai kontaktligzdai, kurai ir aizsargvadītājs.

Pieskarieties elektriskajai ierīcei tikai pie roktura (1), kad tā ir pieslēgta kontaktligzdai. Sildīšanas plāksne (7), sildīšanas bukse (8) un sildīšanas tapa (9), kā arī metāla daļas starp sildīšanas plāksni un plastmasas rokturi (1) sasniedz darba temperatūru līdz 290 °C. Pieskaroties šīm daļām, var rasties smagi apdegumi.

Pēc atvienošanas no kontaktligzdas ļaujiet elektriskajai ierīcei ilgāku laiku atdzist, pirms jūs pieskaraties metāla daļām. Pieskaroties vēl karstajām daļām atdzišanas laikā, var ras-ties smagi apdegumi. Elektriskajai ierīcei ir nepieciešams ilgāks laiks pēc atvienošanas no kontaktligzdas, līdz tā atdziest.

Metinot ievērojiet pietiekamu attālumu no jūsu rokām līdz caurules galam, veidgabalam, sildīšanas plāksnei (7), sildīšanas buksei (8) un sildīšanas tapai (9) vai arī izmantojiet piemērotus aizsargcimdus. Metināmās caurules, veidgabali, sildīšanas plāksne, sildīša-nas bukse un sildīšanas tapa metināšanas laikā kļūst karsta un var rasties smagi apde-gumi. Metinātais savienojums arī pēc metinātā savienojuma izveides ilgāku laiku ir ļoti karsts.

Nomainiet sildīšanas buksi (8) un sildīšanas tapu (9) tikai tad, ja tā ir pilnībā atdzisusi. Pieskaroties vēl karstajām daļām, var rasties smagi apdegumi.

No karstās elektriskās ierīces un no karstajiem metinātajiem savienojumiem pasargājiet arī trešās personas. Pieskaroties karstajām daļām, var rasties smagi apdegumi.

Nepaātriniet elektriskās ierīces atdzesēšanas procesu, iegremdējot to šķidrumā. Pastāv savainojuma risks, saņemot strāvas triecienu un/vai pēkšņi izšļakstoties šķidrumam. Tur-klāt elektriskā ierīce tiek sabojāta.

Novietojiet elektrisko ierīci tikai tai paredzētajā statīvā, stiprināšanas ierīcē pie galda vai uz ugunsdrošas virsmas. Novietojot karstu elektrisko ierīci uz ugunsnedrošas virsmas vai degoša materiāla tuvumā, virsmu var sabojāt un/vai var izcelties ugunsgrēks.

Izmantojiet tikai atļautus un attiecīgi marķētus pagarinātājus ar pietiekamu vada šķērs-griezumu. Izmantojiet pagarinātājus ar garumu līdz 10 m ar vada šķērsgriezumu 1,5 mm², ar garumu no 10 līdz 30 m ar vada šķērsgriezumu 2,5 mm².

Regulāri pārbaudiet, vai elektriskās ierīces pieslēguma vads un pagarinātāji nav bojāti. Bojājumu gadījumā lieciet tos salabot kvalificētiem speciālistiem vai autorizētam ROT-HENBERGER klientu servisam.

Šī ierīce nav paredzēta, lai to lietotu bērni un personas ar ierobežotām fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām vai ar nepietiekošu pieredzi un zināšanām. Šo ierīci var lietot bērni no 8 gadu vecuma un personas ar ierobežotām fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām, kā arī personas ar nepietiekošu pieredzi un zināšanām pie nosacījuma, ka darbs notiek par viņu drošību atbildīgas personas uzraudzībā vai arī šī persona sniedz norādījumus par drošu apiešanos ar ierīci un informē par briesmām, kas saistītas ar tās lietošanu. Pretējā gadījumā pastāv savainošanās briesmas elektroinstrumenta nepareizas lietošanas dēļ.

Bērni drīkst lietot, tīrīt un apkalpot uzlādes ierīci tikai pieaugušo uzraudzībā. Tas ļaus nodrošināt, lai bērni nerotaļātos ar ierīci!

Ierīci drīkst lietot tikai kvalificēti speciālisti!

2 Tehniskie data

Elektrības pieslēgums	230V a.c./ 110-120V a.c, 50/60 Hz, 1300 W
Darba diapazons	Ø 16-125mm
Izmēri (GarumsxPlatumsxAugstums)	500x200x65mm
Svars	3,1 kg
Aizsardzības tips	IP 20

3 Ierīces funkcija

3.1 Pārskats (A)

1	Izolēts rokturis	**6**	Temperatūras displejs
2	Pieslēguma vads ar spraudni	**7**	Sildīšanas plāksne
3	Spiedpoga	**8**	Sildīšanas bukse
4	+/- Taustiņi	**9**	Sildīšanas tapa
5	Sarkana diode “Stand by”	**10**	Metināšanas gals

Uzmavu tipa metināšanas ierīce P 125 ir paredzēta pārklājošai PE, PP un PVDF plastmasas cauruļu un veidgabalu metināšanai darbnīcā un būvlaukumā.

Ir divas metināšanas metodes: Tips **A** un tips **B**.

Izmantojot metodi **A**, caurulei netiek noņemts virsējais slānis, tā tiek tikai nofrēzēta.

Izmantojot metodi **B**, caurulei noteiktā garumā ir jānoņem virsējais slānis un tā ir jānofrēzē.

ROTHENBERGER sildīšanas bukses (8) un tapas (9) ir izveidotas A formā un atbilstoši marķētas aizmugures pusē bez pārklājuma.

3.2 Ekspluatācija

Uzmavu tipa metināšanas ierīci drīkst lietot tikai apmācīti un pilnvaroti lietotāji!

3.2.1 Pieņemšana ekspluatācijā

Pirms sildelementa pirmās lietošanas, uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus!

Nelietojiet sildelementu sprādzienbīstamā vidē un kopā ar viegli uzliesmojošiem materiāliem!

➔ Iemontējiet atbilstošās sildīšanas bukses (8) un sildīšanas tapas (9). Pieturiet sildīšanas tapu (9) ar metināšanas galu (10) un pieskrūvējiet skrūvi M6x 40 ar Inbus atslēgu (skat. A att.).

➔ Ievietojiet sildelementu ar stiprinājuma gropi stiprināšanas ierīcē pie galda (no. 55540) vai grīdas statīvā (no. 55539).

➔ Tīkla spraudni 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 starpību.

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

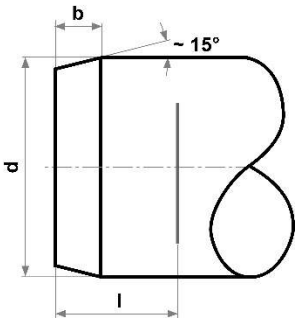
➔ Nofrēzējiet caurules galu saskaņā ar 1. attēlu un 1. tabulu.

➔ Apstrādājiet caurules savienojuma virsmu saskaņā ar veidgabala ražotāja norādēm.

➔ Uz caurules gala izveidojiet iespraušanas dziļumu ar atstatumu l saskaņā ar 1. tabulu.

Caurules diametrs PE, PP, PVDF d (mm)	Caurules fāzīte PE, PP, PVDF b (mm)	Iespraušanas dziļums PE, PP, PVDF l (mm)
16	2	13
20	2	14
25	2	16
32	2	18
40	2	20
50	2	23
63	3	27
75	3	31
90	3	35
110	3	41
125	3	46

1. tabula



1. attēls

Veidgabala iekšpuse rūpīgi jānotīra ar piemērotu attaukošanas līdzekli un papīru bez šķiedrām!

Ņemiet vērā klimatisko apstākļu ietekmi!

3.2.3 Metināšanas process

➔ Cauruli un veidgabalu nepārtraukti un aksiāli iebīdiet un nofiksējiet uz sildelementa noviet-otajā sildīšanas tapā un buksē.

➔ Uzsildīšanas laikā turiet nofiksētu saskaņā ar 2.–4. tabulu.

➔ Pēc uzsildīšanas laika beigām izvelciet cauruli un veidgabalu ar grūdienu no sildīšanas tapas un bukses un tūlīt (2.–4. tabulā norādīts atbilstošais pārveidošanas laiks) nepagriežot sabīdiet kopā līdz marķējumam.

➔ Izveidoto savienojumu turiet nofiksētu saskaņā ar 2.–4. tabulu un pēc tam atdzesējiet.

Uz metināto savienojumu drīkst iedarboties tikai pēc dzesēšanas laika beigām ar tur-pmākajiem pārvietošanas darbiem!

➔ Pēc katra metināšanas procesa notīriet sildīšanas tapu un buksi ar papīru bez šķiedrām un piemērotu attaukošanas līdzekli.

Tabulā norādītie metināšanas parametri ir tikai orientējošas vērtības, par kurām ROTHENBERGER neuzņemas nekādu garantiju! Katrā individuālajā gadījumā obligāti jāņem vērā cauruļu un veidgabalu ražotāju materiāla specifiskie apstrādes parametri.

2. tabula: **PE-HD** orientējošie dati saskaņā ar DVS 2207 T1 (09/2005):

Caurules ārējais diametrs (mm)	Uzsildīšana SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Uzsildīšana SDR 17 (sec)	Pārveidošana (sec)	Atdzesēšana nofiksēšana kopumā (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24		8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

3. tabula: **PP** orientējošie dati saskaņā ar DVS 2207 T11 (08/2008):

Caurules ārējais diametrs (mm)	Uzsildīšana SDR 6 – 7,4 - 11 (sec)	Uzsildīšana SDR 17–17,6 (sec)	Pārveidošana (sec)	Atdzesēšana nofiksēšana kopumā (sec)	(min)
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7		4	10	2
32	8		6	10	4
40	12		6	20	4
50	18		6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

4. tabula: **PVDF** orientējošie dati saskaņā ar DVS 2207 T15 (12/2005):

Caurules ārējais diametrs (mm)	Min. caurules sienas biezums (mm)	Uzsildīšana (sec)	Pārveidošana (sec)	Atdzesēšana nofiksēšana kopumā (sec)	(min)
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3,0	18	4	12	4
63	3,0	20	6	18	6
75	3,0	22	6	18	6
90	3,0	25	6	18	6
110	3,0	30	6	24	8

3.2.4 Izņemšana no ekspluatācijas

➔ Izslēdziet sildelementu un izvelciet tīkla spraudni no kontaktligzdas.

➔ Drošai uzglabāšanai un transportēšanai ierīci var ievietot pārvietošanas kastē (no. 55555).



Sildvirsma ir jāatdzesē!

3.3 Vispārīgā informācija

Tā kā klimatiskie un apkārtējās vides apstākļi metināšanu izšķiroši ietekmē, noteikti jāievēro attiecīgie DVS 2207. direktīvas 1., 11. un 15. daļas noteikumi. Ārpus Vācijas spēkā ir atbilstošās valsts vadlīnijas.

(Metināšanas darbi vienmēr ir rūpīgi jāuzrauga!)

4 Kopšana un apkope

Pārbaudiet, vai sildīšanas tapai un buksei nav pārklājuma bojājumu. Ja tas ir bojāts, vei-ciet pārklājumu no jauna. Noņemiet materiāla pārpalikumu ar papīru bez šķiedrām un ploviklis su vienu Etanolio kiekis >99,8 % (pagal DVS 2207).

Sildelementu drīkst darbināt tikai ar tādu spriegumu, kāds ir norādīts datu plāksnē.

Ja ir bojāts tīkla pieslēguma vads, tas ir jānomaina ar speciālo vadu H 05 RR-F.

Ierīces tīrīšanai neizmantojiet tīrīšanas līdzekļus, kas satur šķīdinātāju, jo var sabojāt plastmasas daļas.



Remontu var 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.



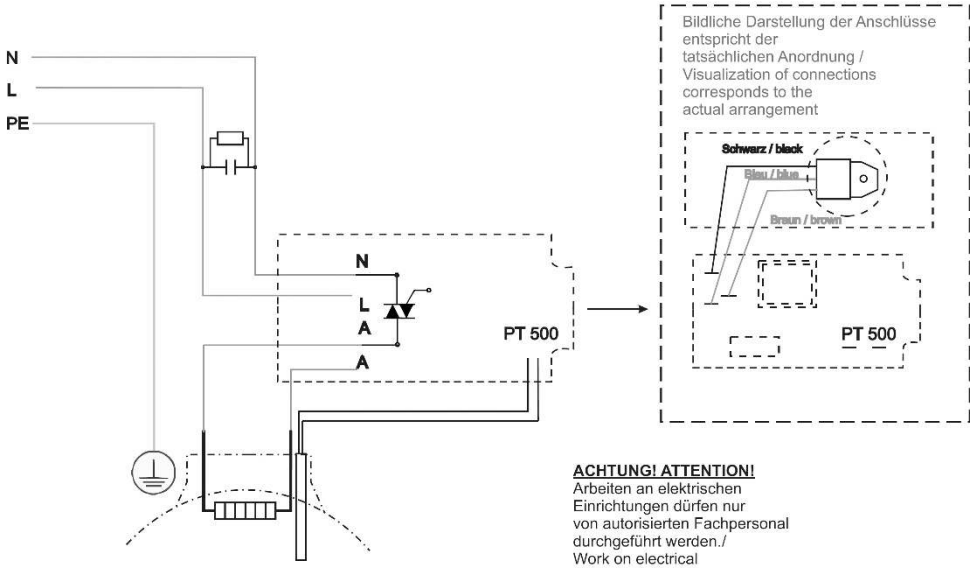
Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai ES valstīm: Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2012/19/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgi elektroinstrumenti un saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2006/66/EK, bojāti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

8 Ķēdes shēma (50 lappuse)

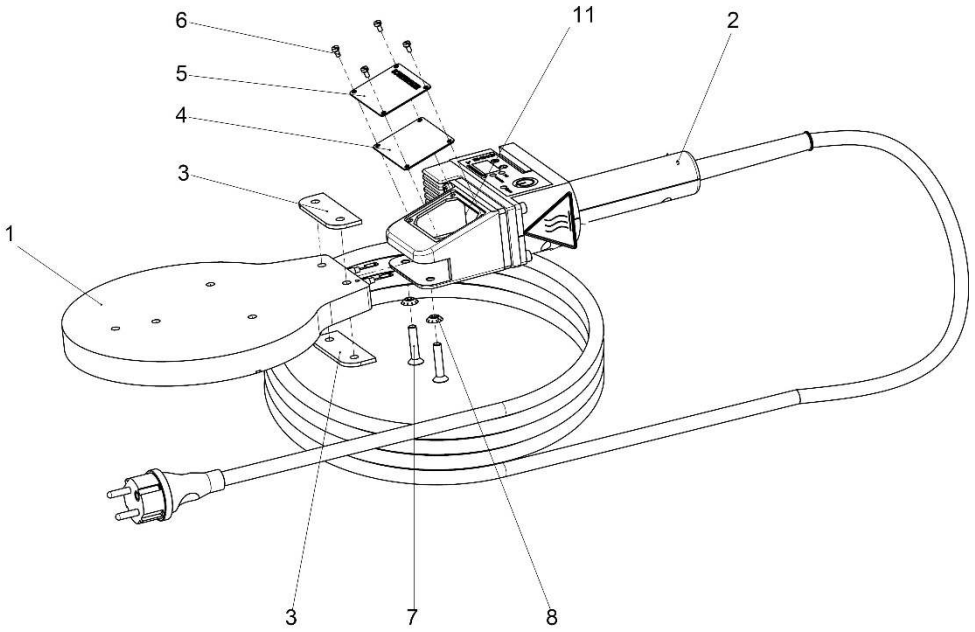
9 Rezerves daļu saraksts (51-52 lpp.)

8 Schaltplan / Wiring diagram



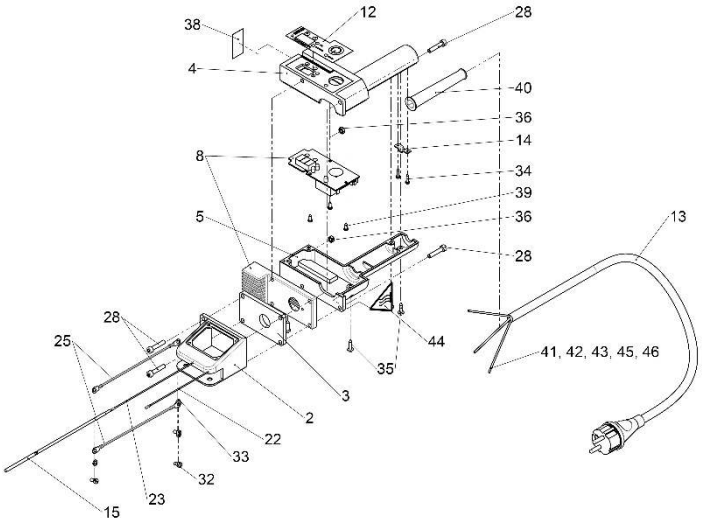
ACHTUNG! ATTENTION!
Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden./ Work on electrical systems may be performed only by authorized technicians.

ROWELD P125 Art.-Nr.: 55321/055321Z/55322:



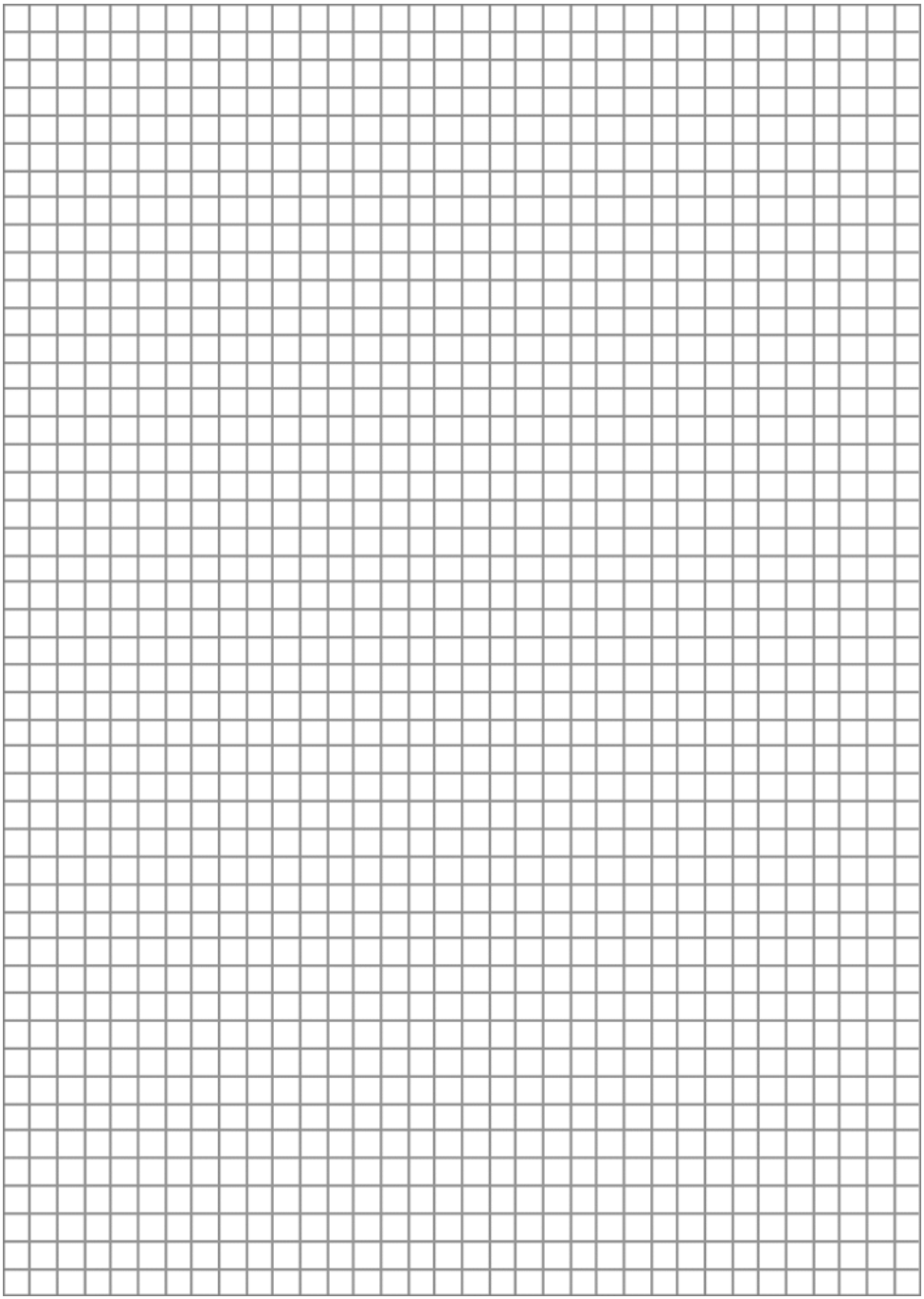
Pos	Bezeichnung	Description	qty.	Art.-Nr
1	Heizplatte P125 (230V)	Heating plate P125 (230V)	1	L83570
	Heizplatte P125 (115V)	Heating plate P125 (115V)	1	L83538
2	Handgriff mit Elektronik kpl. (230V)	Handle with electronic cpl. (230V	1	1200001064
	Handgriff mit Elektronik kpl. (Schweiz)	Handle incl. Electronic cpl. (Swiss)	1	1200001073
	Handgriff mit Elektronik kpl. (115V)	Handle with electronic cpl. (115V	1	1200001550
3	Isolierstreifen	Insulating strip	2	L82081
4	Dichtung für Anschlußgehäuse	Gasket for housing	1	L82297
5	Typenschild P125 230V	Type plate P125 230V	1	1200002913
	Typenschild P125 115V	Type plate P125 115V		1200002914
6	Linsenschraube "Torx" M3x6	Oval head machine screw M3x6	4	L83575
7	Senkschraube M6x30	Countersunk screw M6x30	2	H98309
8	Zahnscheibe V6,4	tooth lock washer V6,4	2	H98310
10	Luftpolsterflachbeutel	Air cushion bag	1	H87411
11	Silikon-Glasseidenlackschlauch	Silicone hose	2	H88942

Handgriff mit Elektronik / handle incl. electr 230V no. 1200001064-i3, 1200001073-i3,
Handgriff mit Elektronik / handle incl. electr 115V no. 1200001550

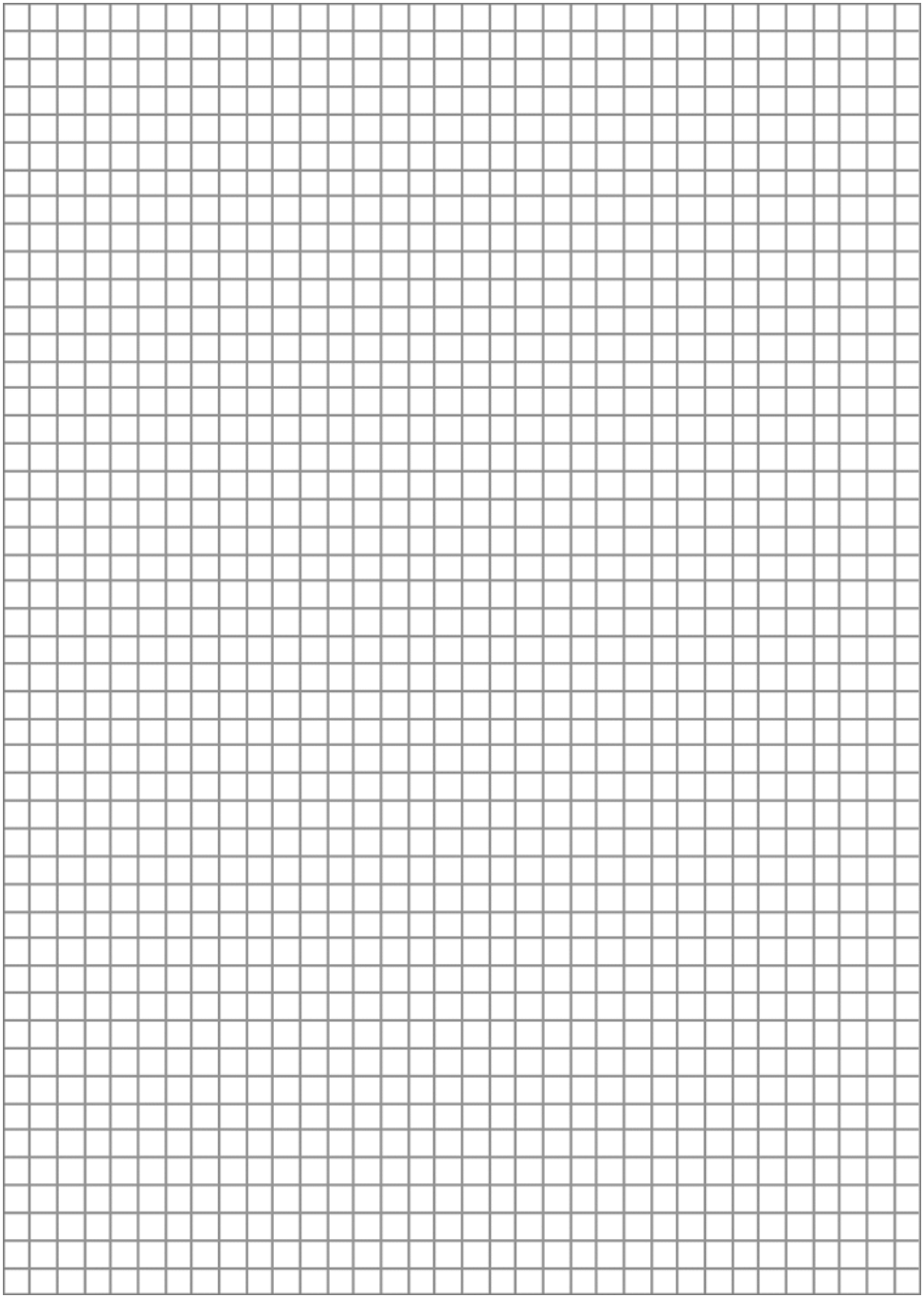


Pos.	Bezeichnung	Description	qty.	Nr / No.
2	Anschlußstück	annex fitting	1	L82082
3	Isolierplatte	insulating plate	1	L82083
4	Handgriff-Unterteil	handle, lower section	1	1300002221
5	Handgriff Oberteil	handle, upper section	1	L82085P
8	Temperaturregler, elektronisch 230V	temperature controller, electronic 230V	1	1200001063
	Temperaturregler, elektronisch 115V	temperature controller, electronic 115V	1	1200001551
12	Aufklebefolie °C	Sticker film °C	1	1300002143
	Aufklebefolie °F	Sticker film °F	1	1300003129
13	Netzkabel Europa 230V	Power cord EUROPA 230V	1	H98313
	Netzkabel 230V Ausführung Schweiz	Power cord 230V version switzerland	1	1300006751
	Netzkabel 115V	Power cord 115V	1	1300003119
14	Kabelklemmstück PT31-21	cable clamp PT31-21	1	L82098
15	Widerstandsthermom.PT500	resistance thermometer PT500	1	L83572
22	Teflon-Leitung braun	Teflon cable brown	1	L82107
23	Teflon-Leitung blau	Teflon cable blue	1	L82126
25	Teflon-Leitung 1.5mmx150mm gr-ge	Teflon cable 1.50x150 green-yellow	2	L82110
28	Zylinderschraube DIN 912 M 5x25	Cylinder head screw DIN 912 M5x25	4	L82113
32	Linsenschraube DIN 7985 M 4x8	screw DIN 7985 M 4x8	3	L82444
33	Zahnscheibe A 4,3 DIN 6797 galv	tooth lock washer A4,3 DIN 6797 galv	3	L82123
34	Schraube 3.0x10 Torx verz.	Screw 3.0x10 Torx galv.	2	1300000721
35	Blechschraube DIN 7981 3,9x16	sheet metal screw DIN 7981 3,9x16	5	L82120
36	Sechskantmutter M5 DIN 934	Hexagon nut M5 DIN 934	2	L82112
38	Hinweisschild " Nicht im Feuchten"	Information label	1	L84004
39	Schraube 3.0x6 Torx verz.	Screw 3.0x6 Torx galv.	2	F81669
40	Knickschutztülle	Tension relief	1	H98316
41	Kabelschuh mit Ringöse M 4	Cable lug M4	1	L87039
42	Flachsteckhülse 6,3x0,8	Blade receptacle 6,3mm	2	H88991
43	Isoliertülle 6,3mm	Insulating nozzle 6,3mm	2	H80997
44	Warnung vor heißer Oberfl.	Warning label	1	L21036
45	Kabelbinder	Cable strap	1	H88963
46	RC-Glied Netzkabel	RC element power	1	1300005962

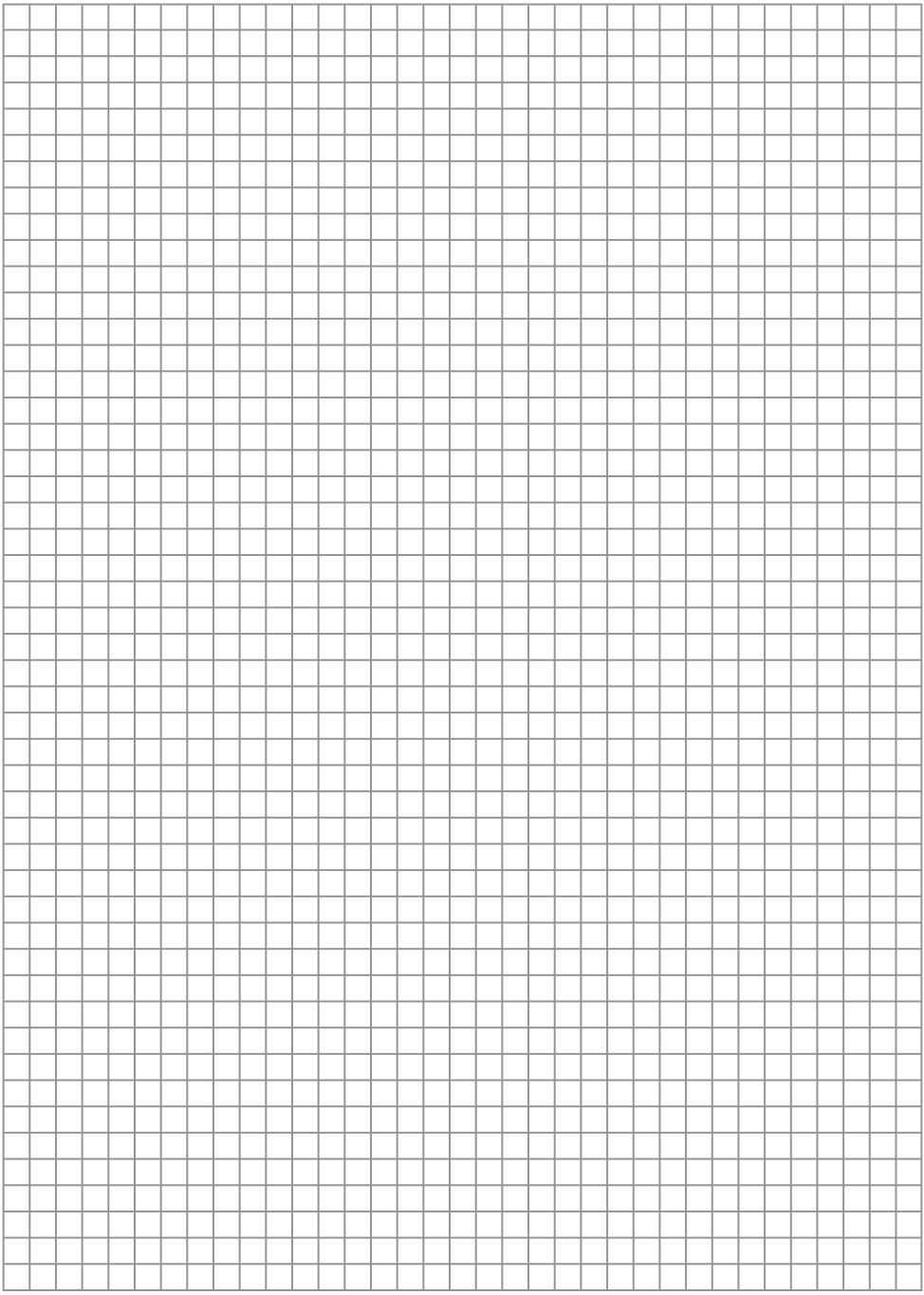
NOTES



NOTES



NOTES

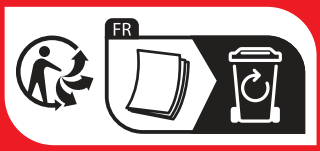


ROTHENBERGER

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Industriestraße 7
D-65779 Kelkheim / Germany

Telefon +49 6195 / 800 - 0
Telefax +49 6195 / 800 - 3500

info@rothenberger.com



L88605-I11/1225/F &E

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

rothenberger.com