

ROTHENBERGER

ROFUSE 400/1200 TURBO

ROFUSE 400/1200 TURBO



DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation
ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso
NL Gebruiksaanwijzing
PT Instruções de serviço
DA Brugsanvisning
SV Bruksanvisning
NO Bruksanvisning
FI Käyttöohje

PL Instrukcja obsługi
CZ Návod k používání
TR Kullanım kılavuzu
HU Kezelési útmutató
SL Navodilo za uporabo
SK Návod na obsluhu
BG Инструкция за експлоатация
RO Manualului de utilizare
EL Οδηγίες χρήσεως
RU Инструкция по использованию



www.rothenberger.com

Intro

EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

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

EU-DECLARATION OF CONFORMITY

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

DECLARATION EU DE CONFORMITÉ

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

DECLARACION DE CONFORMIDAD EU

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

DICHARAZIONE DI CONFORMITÀ EU

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

EU-KONFORMITEITSVERKLARING

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

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EU

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

EU-KONFORMITETSEKTLÆRING

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

EU-FÖRSÄKRAN

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt uppfyller de angivna normerna och riktlinjerna.

EU-SAMSVARSEKTLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet stemmer overens med de følgende normer eller normative dokumenter.

TODISTUS EU-STANDARDINMUKAISUDESTA

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että nämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardomisasiakirjojen vaatimusten mukainen.



2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-1, EN 60529, ISO 12176-2, EN 300 328 V1.8.1, EN 301 489-17 V2.2.1, EN 301 489-1 V1.9.2

Herstellerunterschrift
Manufacturer / authorized representative signature

ppa. Thorsten Bühl Kelkheim, 13.04.2016
Director Corporate Technology

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU

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

EU-PROHLÁŠENÍ O SHODI

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

EU UYGUNLUK BEYANI

Tek sorumlu olarak bu ürünün yönetmelik hükümleri uyarınca arađıydaki normlara ve norm dokümanlarına uygunluđunu beyan ederiz.

EU-AZONOSSÁGI NYILATKOZAT

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

EU IZJAVA O SKLADNOSTI

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek skladen z navedenimi standardi in direktivami.

VYHLÁŠENIE O ZHODE EU

Vyhlašujeme na vlastnú zodpovednosť, že tento výrobok vyhovuje uvedeným normám a smerniciam.

EU ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние най-отговорно декларираме, че този продукт съответства на зададените норми и предписания.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE EU

Declarăm pe propria răspundere că acest produs este conform cu standardele și directivele enumerate.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στα ακόλουθα πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ EU

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung! Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	Seite 2
ENGLISH Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!	page 17
FRANÇAIS Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dus à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques!	page 32
ESPAÑOL ¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!	página 47
ITALIANO Per favore leggere e conservare le istruzioni per l'uso! Non gettarle via! In caso di danni dovuti ad errori nell'uso, la garanzia si estingue! Ci si riservano modifiche tecniche!	Pagina 63
NEDERLANDS Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!	bladzijde 78
PORTUGUES Queiram ler e guardar o manual de instruções! Não deitar fora! Em caso de avarias por utilização incorrecta, extingue-se a garantia! Reservado o direito de alterações técnicas!	pagina 93
DANSK Læs betjeningsvejledningen, og gem den til senere brug! Smid den ikke ud! Skader, som måtte opstå som følge af betjeningsfejl, medfører, at garantien mister sin gyldighed! Ret til tekniske ændringer forbeholdes!	side 108
SVENSKA Läs igenom bruksanvisningen och förvara den väl! Kasta inte bort den! Garantin upphör om apparaten har använts eller betjänats på ett felaktigt sätt! Med reservation för tekniska ändringar!	sida 123
NORSK Les bruksanvisningen og oppbevar den vell! Ikke kast den! Oppstår skader på grunn av betjeningsfeil opphører garantiens gyldighet! Tekniske forandringer forbeholdes!	side 138
SUOMI Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!	sivulta 152
POLSKI Instrukcję obsługi proszę przeczytać i przechować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikających z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!	strony 167
ČESKY Navod k obsluze si prosím přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej! V případě poškození způsobenem chybou obsluhou zanika záruka! Technické změny jsou vyhrazeny!	Stránky 182
TURKÇE Kullanım açıklamalarını lütfen dikkatlice okuyunuz ve bir yerde muhafaza ediniz! Çöpe atmayınız! Kullanımında yapılan hatalar, garantinin silinmesine neden olur! Teknik deðişiklikler yapma hakkımız saklıdır!	sayfa 197
MAGYAR Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszűnik a jótállás! Műszaki változtatások fenntartva!	oldaltól 211
SLOVENSKO Preberite navodila za uporabo in jih shranite! Ne odvrzite jih! Ob poškodbah zaradi napak v uporabi preneha veljati garancija! Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!	Stran 226
SLOVENSKY Prečítajte si prosím návod na obsluhu a uschovejte ho! Návod nezahadzujte! Pri poškodeníach v dôsledku chýb pri obsluhu zaniká záruka! Technické zmeny vyhradené!	Strana 240
БЪЛГАРСКИ Прочетете внимателно и запазете инструкцията за експлоатация! Не я захвърляйте или унищожавайте! При настъпили дефекти вследствие на неправилно обслужване гаранцията отпада! Технически изменения по уреда са изключително в компетенцията на фирмата производител!	Страница 255
ROMANIAN Vă rugăm să citiți și să păstrați manualul de utilizare! Nu îl aruncați! În cazul deteriorărilor cauzate de erori de operare, garanția se pierde! Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice!	Pagina 271
ΕΛΛΗΝΙΚΑ Οδηγίες χειρισμού παρακαλείσθε να τις διαβάσετε και να τις φυλάσσετε! Μην τις πετάξετε! Σε ζημιές από σφάλματα χειρισμού παύει να ισχύει η εγγύηση! Με επιφύλαξη για τεχνικές αλλαγές!	Σελίδα 286
РУССКИЙ Прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраняйте её для дальнейшего использования! В случае поломки инструмента из-за несоблюдения инструкции клиент теряет право на обслуживание по гарантии! Возможны технические изменения!	Страница 302

1	Indicații privind securitatea	272
1.1	Utilizarea conformă cu destinația.....	272
1.2	Indicații generale de securitate.....	272
1.3	Indicații de securitate speciale.....	273
2	Date tehnice	274
2.1	Toleranțe de măsurare	274
3	Active cooling system (ACS) și Heat Control (HC)	274
4	Depozitare / Transport	274
5	Pregătirea de lucru	274
6	Branșamentul electric	275
7	Punerea în funcțiune și operarea	276
7.1	Conectarea aparatului / ecranul de start	276
7.2	Introducerea de date (descriere generală).....	276
7.3	Executarea sudurii.....	277
7.4	Transmiterea protocolului de sudură salvat	280
7.5	Configurația aparatului („SETUP”).....	281
8	Informația / diagnoza pe baza erorilor	283
8.1	Remedierea erorilor.....	284
9	Program de selecție și de administrare RODATA 2.0	284
10	Întreținerea curentă	284
11	Accesorii	285
12	Serviciul pentru clienți	285
13	Eliminarea ca deșeu	285

Identificatoarele din acest document:



Pericol!

Acest simbol avertizează împotriva posibilelor vătămări de persoane.



Atenție!

Acest simbol avertizează împotriva posibilelor prejudicii materiale sau poluări ale mediului.



Solicitare a unor acțiuni

1.1 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul ROFUSE TURBO este un aparat de sudură cu spirală de încălzire, adecvat pentru utilizare în exploatarea mobilă a șantierului. Cu ROFUSE 400 TURBO se pot suda mufe sudate electric din plastic (8 V - 48 V) până la un diametru de 400 mm și cu ROFUSE 1200 TURBO până la un diametru de 1200 mm (în principal, se va ține cont de datele mufelor de sudat și de aparatele de sudură ROFUSE TURBO). Cu ajutorul scannerului de coduri de bare, pot fi citite datele de sudare, care sunt codificate cu un cod de bare de 24 de cifre conform ISO 13950:2007-03.

1.2 Indicații generale de securitate

ATENȚIE! Pentru protecția împotriva curentării, accidentării sau incendiului, în timpul utilizării sculelor electrice se vor respecta totdeauna următoarele măsuri de siguranță.

Citiți toate aceste indicații înainte de utilizarea acestei scule electrice și păstrați într-un loc sigur aceste indicații privind securitatea.

Întreținerea curentă și întreținerea generală:

- 1 **Curățarea regulată, întreținerea curentă și lubrifierea.** Înainte de orice reglare, întreținerea generală sau reparație, trageți fișa de rețea.
- 2 **Dispuneți repararea aparatului dumneavoastră numai de către personal de specialitate calificat și numai cu piese de schimb originale.** În acest fel sunt asigurate condițiile de menținere a securității aparatului.

Lucrul în siguranță:

- 1 **Păstrați ordinea în zona de lucru.** Dezordinea la locul de lucru poate provoca accidente.
- 2 **Luați în considerare influențele mediului.** Nu expuneți sculele electrice la ploaie. Nu utilizați scule electrice în mediu umed sau ud. Asigurați iluminarea suficientă a spațiului de lucru. Nu utilizați sculele electrice acolo unde există pericol de incendiu sau pericol de explozie.
- 3 **Protejați-vă împotriva electrocutării.** Evitați să atingeți elemente legate la pământ (de ex. țevi, răcitoare, plite electrice, răcitoare).
- 4 **Țineți celelalte persoane la distanță.** Nu lăsați alte persoane să intre în contact cu scula electrică sau cablul de alimentare. Păstrați distanța față de zona de lucru.
- 5 **Păstrați în siguranță sculele electrice neutilizate.** Sculele electrice nefolosite trebuie să fie depozitate într-un loc uscat, la înălțime sau într-un loc închis, în afara zonei de acces a copiilor.
- 6 **Nu suprasolicitați sculele electrice.** Veți lucra mai eficient și mai bine în domeniul de putere indicat.
- 7 **Utilizați scula electrică adecvată.** Nu utilizați aparate cu randament scăzut pentru lucrări dificile. Nu utilizați scula electrică pentru alte scopuri decât cel destinat. Nu utilizați de ex. ferăstrăul circular manual pentru tăierea crengilor de copac sau a bucăților de lemn.
- 8 **Purtați îmbrăcăminte adecvată.** Nu purtați îmbrăcăminte largă sau bijuterii; acestea ar putea fi captate de piesele mobile. La efectuarea lucrărilor în aer liber, este recomandată purtarea încălțăminte antiderapante. Dacă aveți păr lung, purtați o plasă pentru păr.
- 9 **Folosiți echipament de protecție.** Purtați ochelari de protecție. Purtați o mască respiratorie la efectuarea lucrărilor care generează praf.
- 10 **Conectați instalația de aspirare a prafului.** În cazul în care există racorduri pentru aspirarea și captarea prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și sunt utilizate corect.
- 11 **Nu utilizați cablul pentru alte scopuri în afara celui pentru care este destinat.** Nu folosiți cablul pentru a scoate fișa din priză. Protejați cablul de temperaturi ridicate, ulei și canturi ascuțite.
- 12 **Asigurați piesa de prelucrat.** Utilizați dispozitive de prindere sau o menghină, pentru a imobiliza piesa de prelucrat. Este fixată mai bine decât în mâna dumneavoastră.

- 13 **Evitați ținuta nefirească a corpului.** Asigurați-vă o poziție stabilă și mențineți-vă în orice moment starea de echilibru.
- 14 **Îngrijiți sculele electrice cu atenție.** Păstrați sculele așchietoare ascuțite și curate, pentru a putea lucra mai bine și mai sigur. Respectați indicațiile pentru lubrifiere și pentru înlocuirea sculelor. Controlați regulat conductorul de racord al sculei electrice și solicitați înlocuirea sa de către un specialist autorizat, dacă a suferit deteriorări. Verificați periodic cablurile prelungitoare și înlocuiți-le dacă sunt deteriorate. Păstrați mânerul în stare uscată, fără urme de ulei și grăsime.
- 15 **Scoateți fișa din priză.** În caz de nefolosire a utilajului electric, înainte de întreținere și la înlocuirea sculelor ca de ex. pânze de ferăstrău, burghie, freze.
- 16 **Nu lăsați niciodată cheile sculelor introduse în echipament.** Verificați înainte de pornire dacă au fost îndepărtate cheile și sculele pentru efectuarea reglajelor.
- 17 **Evitați pornirea involuntară.** Asigurați-vă că întrerupătorul de pornire este oprit înainte de introducerea fișei în priză de alimentare.
- 18 **Folosiți cabluri prelungitoare pentru exterior.** În aer liber utilizați numai cabluri prelungitoare originale și însemnate corespunzător.
- 19 **Procedați cu atenție.** Concentrați-vă la fiecare operațiune. Procedați în mod rezonabil în timpul lucrului. Nu folosiți scula electrică dacă nu aveți capacitate de concentrare.
- 20 **Verificați dacă scula electrică prezintă eventuale deteriorări.** Înainte de utilizarea în continuare a sculei electrice, trebuie să verificați riguros funcționarea impecabilă și conformă cu destinația a dispozitivelor de protecție sau a pieselor cu deteriorări ușoare. Verificați dacă piesele în mișcare funcționează impecabil și nu se înțepenesc sau dacă există piese deteriorate. Piesele principale trebuie să fie montate corect și să îndeplinească toate condițiile pentru a asigura funcționarea impecabilă a sculei electrice.
Dispozitivele de protecție și piesele deteriorate trebuie să fie reparate sau înlocuite corespunzător într-un atelier de specialitate autorizat, dacă în instrucțiunile de utilizare nu este prevăzut altceva. Comutatoare defecte trebuie să fie înlocuite într-un atelier service pentru clienți.
Nu folosiți scule electrice al căror întrerupător nu permite pornirea și oprirea.
- 21 **Atenție.** Utilizarea altor scule de intervenție și altor accesorii poate constitui pericol de accidentare pentru dumneavoastră.
- 22 **Încredințați scula electrică pentru reparații numai unui electrician specialist.** Această sculă electrică corespunde dispozițiilor de securitate în vigoare. Reparațiile pot fi efectuate numai de către un electrician specialist, folosindu-se piese de schimb originale; în caz contrar, utilizatorul riscă să se accidenteze.

1.3 Indicații de securitate speciale

- Există pericolul de electrocutare atunci la utilizarea în ciuda izolației defecte.
- Există pericol provocat de arsuri din cauza temperaturilor ridicate ale carcasi în timpul utilizării intense resp. a sudării lungi.

Acest dispozitiv nu este destinat utilizării de către copii și de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau intelectuale limitate sau lipsite de experiență și cunoștințe. Acest dispozitiv poate fi folosit de către copiii mai mari de 8 ani și de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau intelectuale limitate sau lipsite de experiență și cunoștințe, numai dacă acestea sunt supravegheate sau sunt instruite privitor la folosirea sigură a dispozitiv și înțeleg pericolele pe care aceasta le implică. În caz contrar există pericol de manevrare greșită și răniri.

Supravegheați copiii în timpul folosirii, curățării și întreținerii. Astfel veți avea siguranța că, copiii nu se joacă cu dispozitiv.

2 Date tehnice

Art. Nr. ROFUSE 400 / 1200 TURBO	1000000999 / 1000001000
Tensiunea de rețea.....	230 V
Frecvență	50 Hz; 60 Hz
Puterea consumată	3.000 VA, 70 % ED
Curent de ieșire (curent nominal).....	80 A
Tensiune de sudare.....	8 – 48 V
Temperatură ambiantă	- 10 °C la + 60 °C*
Zona de lucru ROFUSE 400 Turbo	Fiting până la 400 mm
ROFUSE 1200 Turbo	Fiting până la 1200 mm
Gradul de protecție.....	IP 54
Interfață de transmisie.....	USB v 2.0
Capacitatea de memorie.....	2.000 protocol de sudură
Memorie de preaplin.....	47 protocol de sudură
Dimensiuni (L x l x H)	aprox. 500 x 250 x 320 mm
Masa inclusiv cablu de sudare (Aparat de bază, fără accesorii)	aprox. 21,5 kg
Contacte.....	4 mm și 4,7 mm conform IEC 60529

* Timpii de răcire variază în funcție de temperatura ambiantă. Evitați contactul direct cu razele soarelui.

2.1 Toleranțe de măsurare

Temperatură.....	± 5 %
Tensiune	± 2 %
Curent	± 2 %
Rezistență	± 5 %

3 Active cooling system (ACS) și Heat Control (HC)

Aparatul este echipat cu un ventilator. Acesta funcționează, imediat ce aparatul este conectat de la comutatorul principal. Ventilatorul ajută la evacuarea mai bună a temperaturii generate în timpul sudării în aparat. De aceea, recomandăm păstrarea aparatului pornit între două suduri pentru a optimiza răcirea aparatului.

Aparatul dispune de funcția Heat Control (HC). Înainte de fiecare sudură, aparatul verifică dacă următoarea sudură poate fi efectuată fiabil până la sfârșit. Factori, precum temperatura actuală a aparatului, temperatura ambiantă și datele de sudură ale fittingului joacă un rol aici. Dacă temperatura actuală a aparatului este prea mare, timpul de așteptare așteptat este afișat pe display. Ventilatorul reduce semnificativ acest timp de așteptare.

4 Depozitare / Transport

Racordul aparatului și cablul de sudură trebuie protejate de marginile ascuțite. Aparatul de sudură nu trebuie expus unei sarcini de solicitare mecanice puternice. Aparatul se depozitează la temperaturile de - 30 bis + 70 °C.

5 Pregătirea de lucru

La exploatarea sistemului automat de sudură, acordați atenție suprafeței de susținere. Aparatul de sudură este protejat la stropirea cu apă (IP54).



Aparatul nu trebuie scufundat în apă.

La siguranța mufei împotriva alunecării în timpul procesului de sudare, trebuie utilizate dispozitive de tensionare corespunzătoare. Trebuie întotdeauna respectate manualul de montaj al producătorului mufei respective, precum și prevederile locale și naționale și manualul de amplasare.

Suprafețele de contact ale fișei de sudură și ale mufei trebuie să fie curate. Contactele murdare pot duce la deteriorări de supraîncălzire ale fișelor. Verificați tipul (tipurile) de fișe necesare pentru efectuarea sudurii. Înainte de a schimba contactele tip fișă, deconectați în prealabil fișa de rețea!



Pentru a schimba contactele tip fișă, introduceți un știft sau un element asemănător (Ø 3mm) lateral în orificiul de pe conectorul filetat și țineți-l ferm. Prin intermediul șurubelniței Torx 15, deșurubați și îndepărtați adaptorul.



Montați noul adaptor cu mâna și înșurubați-l până la opritor și înșurubați-l cu o șurubelniță (15Nm) Torx 15 și apoi îndepărtați știftul de susținere din nou.



Toate suprafețele metalice trebuie să fie acoperite.

6 Branșamentul electric

În cazul distribuitorilor de șantier trebuie să se respecte prevederile privind întrerupătorul automat diferențial de protecție și aparatul de sudură să fie exploatat numai prin intermediul comutatorului cu declanșator de supracurent (Residual Current Device, RCD).

Asigurați-vă că rețeaua resp. generatorul sunt protejate cu un maxim de 20 A (cu declanșare întârziată).

Pot fi utilizate numai cabluri prelungitoare avizate și marcate cu următoarele secțiuni ale conductorului.

până la 20 m: 1,5 mm² (recomandat 2,5 mm²); tip H07RN-F

peste 20 m: 2,5 mm² (recomandat 4,0 mm²); tip H07RN-F

Cablul prelungitor poate fi utilizat numai complet desfășurat și întins pentru a evita supraîncălzirea.

Puterea nominală necesară a generatorului depinde de puterea consumată maxim a fittingului utilizat. În continuare, trebuie respectate condițiile de racordare la fața locului, condițiile de mediu și datele de putere ale generatorului pentru configurarea constructivă.

Puterea de disipare nominală a generatorului 1 fază, 220 – 240 V, 50/60 Hz:

d 20 - d 160 3,2 kW

d 160 - d 400 4 kW reglat mecanic

d > 400 5 kW reglat electronic

Generatorul trebuie mai întâi pornit înainte ca aparatul de sudură să poată fi conectat.

Tensiunea de funcționare în gol trebuie reglată la aprox. 240 volți.

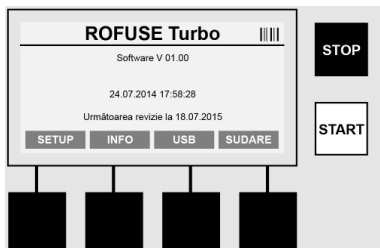


Indicație: Pe parcursul sudurii, nu este permisă exploatarea aceluiași generator de către consumatori suplimentari!

După finalizarea lucrărilor de sudură, deconectați mai întâi fișa de racordare la aparat de la generator, apoi opriți-o.

7.1 Conectarea aparatului / ecranul de start

Aparatul este conectat după conexiunea la rețeaua electrică sau la generator de la comutatorul principal. Ecranul de start este afișat.



Afișarea spațiului de memorie ocupat
(a se vedea paragraful 8)
Data și ora
Afișarea termenului următor de întreținere curentă
Alocarea tastelor multifuncționale

Tastele multifuncționale:

- SETUP Cu această tastă ajungeți în meniul Setup. Acolo pot fi setate oră, limbă, moduri de introducere a datelor și termenul de întreținere curentă.
- INFO Aici pot fi apelate informații extinse despre aparat, de ex. numărul de serie, posesorul, etc.
- USB În meniul USB, sudurile stocate pot fi transferate din memoria internă a aparatului într-un mediu de stocare USB.
- Suduri..... Cu această tastă multifuncțională ajungeți la introducerea datelor pentru a începe o sudură.

7.2 Introducerea de date (descriere generală)

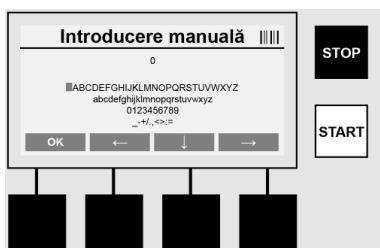
Introducerea celor mai multe date se poate face fie manual, fie prin intermediul unui scanner pentru coduri de bare.

Scanner pentru coduri de bare

Un cod de bare se citește prin menținerea scannerului de coduri de bare în fața codului constituit din linii (cod de bare), la o distanță de aprox. 5 - 10 cm. Dacă scannerul pentru coduri de bare este în așteptare, apăsați scurt tasta de pe mânerul scannerului, scannerul se va aprinde. Linia roșie indică zona de citire. Apăsați din nou tasta de pe mâner. Codul de bare este citit. În cazul datelor înregistrate corect, se va emite un semnal sonor și datele de citire vor fi afișate ca text explicativ (numere / litere) pe display-ul aparatului de sudură. În cazul în care codul de bare scanat corespunde codului de bare așteptat, aparatul de sudură confirmă corectitudinea codului de bare cu un semnal (de ex. aparatul de sudură nu va accepta în cazul în care codul de bare pentru trasabilitatea mufei este scanat în locul unde va fi scanat codul de bare al mufei în procesul de sudare).

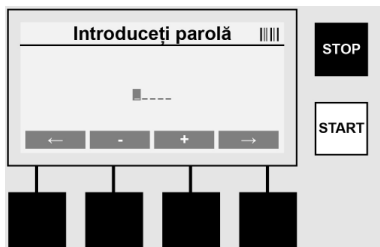


Atenție! Laserul din clasa 2 - Nu priviți direct în fasciculul laser!



Introducerea manuală a datelor (litere și cifre)

Cu introducere manuală, pot fi introduse date, cum ar fi denumirea aparatului de sudură sau a denumirea șantierului sau chiar ordinea numerelor corespunzătoare codului de bare în cazul în care este ilizibil sau aparatul de citit al codurilor de bare este defect. Literele și cifrele pot fi introduse folosind alfabetul afișat. Litera sau numărul poate fi comandat cu tastele săgeată. Cu OK se confirmă selecția. După finalizarea introducerii, apăsați succesiv tastele **>Săgeata în jos<** și **>OK<**. Prin acționarea tastei **>STOP<**, literele și cifrele pot fi șterse.

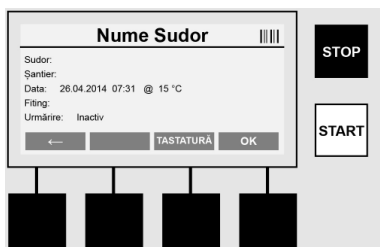


Introducerea manuală a cifrelor

Dacă sunt necesare exclusiv cifre pentru introducerea datelor (de ex. introducerea manuală a codului mufei), numai cifre de la 0 - 9 sunt afișate ca selecții. Cu tastele **>+<** și **>-<** pot fi selectate cifre. Cu tastele **>Săgeata spre stânga<** și **>Săgeata spre dreapta<** sunt comandate cifrele individuale. După introducerea ultimei cifre, confirmați-o, de asemenea, cu tasta **>Săgeata spre dreapta<**.

7.3 Executarea sudurii

Acționați tasta multifuncțională de pe ecranul de start **>Sudură<**.



Sub punctul de meniu **>Sudură<** pot fi introduse datele necesare pentru sudură. În acest sens, un cod de bare poate fi scanat cu scannerul pentru coduri de bare sau, opțional, și manual cu tastele multifuncționale.

Denumirea sudurii

Dacă opțiunea „Codul de sudare” este dezactivată, denumirea sudurii poate fi introdusă în acest loc. Introducerea se poate realiza fie manuală fie prin intermediul codului de bare. „Denumirea sudurii” are cel mult 30 de caractere introduse liber. Introducerea poate fi omisă cu tasta **>OK<**. Dacă opțiunea „Cod de sudură” este activată, „denumirea sudurii” nu este interogată suplimentar.

Codul de sudură

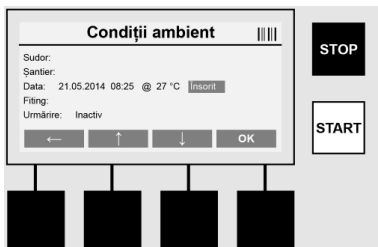
Dacă opțiunea "Cod de sudură" este activată în parametri (a se vedea paragraful 7.5 „SETUP”), trebuie introdus în acest loc un cod de sudură valabil (aparatul acceptă numai un cod de sudură conform normelor ISO).

Obiectivul

Această introducere se poate realiza manual cu scannerul pentru coduri de bare sau cu tasta **>OK<** poate fi omisă și rămâne așadar gol.

Data

Aici este afișată data cu ora și temperatura ambiantă.



Condițiile de mediu

Dacă este activată opțiunea „Condiții de mediu” (a se vedea paragraful 7.5 „SETUP”), trebuie indicate în acest loc condițiile ambiante în momentul sudării (însořit, uscat, ploaie, vânt, cort, încălzire).

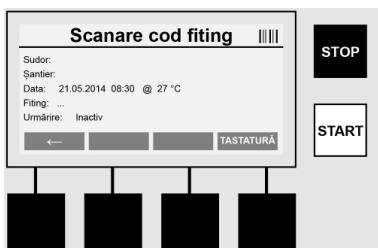
Codul mufei

În acest loc trebuie introdus codul mufei. Acesta conține datele referitoare la tensiunea de sudare, durata sudurii și timpul de răcire (parțial) și se află pe mufa de sudură electrică sub forma unui cod constituit din linii. Codul mufei poate fi introdus și manual, în cazul în care codul mufei este deteriorat.

Trasabilitatea

Dacă opțiunea „Trasabilitate” pentru mufe sau țevi este activată în parametri (a se vedea paragraful 7.5 „SETUP”), trebuie realizată în acest loc o introducere. Această introducere poate fi realizată fie cu scaner pentru coduri de bare fie manual. Dacă „Trasabilitate” este setat ca introducere opțională, se poate realiza o introducere, „Trasabilitate” poate fi omisă cu >OK< și rămâne astfel gol. Dacă interogarea „Trasabilitate” este dezactivată, nu este afișată pe display și nu este interogată.

Realizați legătura dintre conturul de sudură și mufă. Utilizați adaptor potrivit dacă este necesar (a se vedea paragraful 5). Suprafețele de contact ale fișei de sudură resp. adaptor și ale mufei trebuie să fie curate.



Scanați cu ajutorul scannerului pentru coduri de bare codul mufei. Dacă scannerul pentru coduri de bare este defect sau dacă codul mufei nu poate fi citit, codul mufei poate fi introdus și manual. În acest sens, apăsați tasta >Introducere manuală< (a se vedea și paragraful „Introducere”).

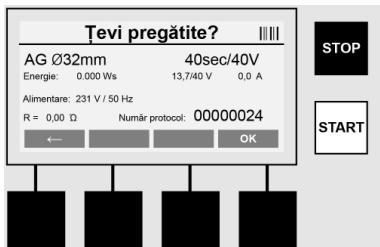
Dacă nu există timp de răcire în codul de bare al mufei, timpul de răcire tipărit pe mufă poate fi introdus în acest loc. Introducerea poate fi omisă prin acționarea tastei >OK<.

Dacă în codul de bare al mufei există un timp de răcire, acesta va fi afișat, numărat și protocolat după finalizarea duratei de sudare.

Dacă nu există timp de răcire în codul de bare și timpul de răcire este introdus manual, timpul de răcire este afișat și numărat după finalizarea sudurii. Timpul de răcire nu este protocolat.

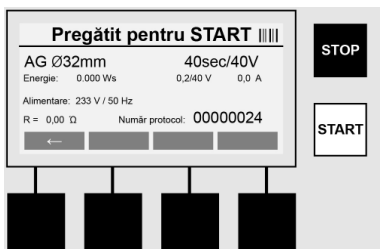
Timpul de răcire

Dacă nu există timp de răcire în codul de bare și timpul de răcire nu este introdus manual, timpul de răcire nu este afișat după finalizarea sudurii. Timpul de răcire nu este protocolat.



După introducerea în mod reușit a datelor, ecranul se modifică la interogarea dacă țevile au fost prelucrate conform indicațiilor producătorului. Aceasta trebuie confirmată cu **>OK<**.

Înainte de începerea efectivă a sudării, aparatul afișează din nou toți parametrii de sudare relevanți.



- Diametru Diametru țevă conform codului mufei
 - Energie Energie schimbată
 - Suduri Timp de sudură conform codului mufei, tensiune reală / tensiune nominală, curent de sudură actual
 - Racord Tensiune rețea și frecvență rețea
 - R Rezistență actuală și spirală de încălzire
 - Protocol Număr protocol, consecutiv despre întreaga durată de serviciu a aparatului
- Aparatul execută două verificări de securitate:

Correct Fitting Connection (CFC)

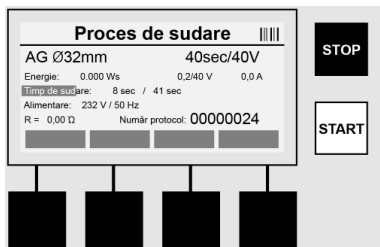
Aparatul verifică dacă este conectat fittingul și compară aceste date cu datele scanate anterior. Dacă abaterea dintre cele două valori este mai mică decât toleranța numită în cod, începe procesul de sudare. Dacă abaterea se află în afara toleranței admisibile, aparatul semnalează o eroare și indică instrucțiuni cu privire la locul erorii (a se vedea „Ecranele de erori, capitoul 8).

Funcția Heat Control (HC)

Aparatul calculează (pe baza parametrilor de sudură, a temperaturii actuale a aparatului și a temperaturii ambientale) dacă această sudură poate fi executată complet. În caz contrar, aparatul se poate supraîncălzi și poate ajunge la o deconectare de urgență în timpul procesului de sudare în aflat în curs, în special în cazul temperaturilor exterioare ridicate sau al mufelor mari. Dacă sudura poate fi executată complet, tasta **>START<** se aprinde verde. Sudura poate începe prin acționarea acestei taste.

Dacă temperatura aparatului este prea ridicată, tasta roșie **>STOP<** se aprinde. Display-ul va indica timpul de răcire al aparatului înainte de pornirea sudurii (timpul afișat aici este indicat aproximativ).

Dacă tasta verde **>START<** se aprinde, sudarea poate fi pornită cu acționarea acestei taste.



Pe parcursul procesului de sudură sunt afișate pe display toate datele relevante. Procesul de sudură este monitorizat pe parcursul întregului timp de sudare, conform parametrilor de sudare prestabiliți prin codul mufei.

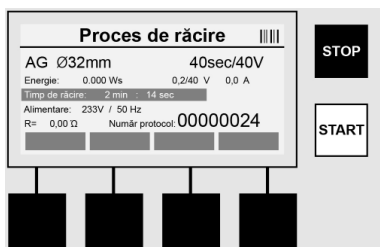
Procesul de sudură poate fi întrerupt în orice moment prin acționarea tastei **>Stop<**.

Aparatul de sudură reglează automat timpul de sudură în funcție de temperatura ambiantă. De aceea, timpii de sudură pot varia în cazul mufelor identice.

Timpul de sudură este afișat suplimentar ca o bară de stare pentru o reprezentare simplificată.

După finalizarea sudurii, rezultatul este afișat pe display. Timpul de răcire trebuie respectat conform indicațiilor producătorului mufei. Dacă codul de bare al mufei conține o indicare a timpului de răcire, acesta este afișat după finalizarea procesului de sudură. Pentru reprezentarea simplificată, timpul de răcire este afișat suplimentar ca bară de stare.

Timpul de răcire poate fi oprit în orice moment prin acționarea **>Stop<**. Întreruperea procesului de răcire este menținută în protocol. De asemenea, separarea fittingului de racorduri duce la întreruperea timpului de răcire.

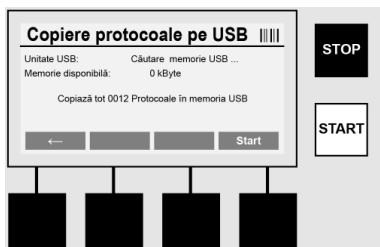


Dacă sudura este defectă, pe display apare mesajul „Eroare”. Suplimentar, se emite un semnal sonor și vizual sub forma unui LED roșu intermitent.

Cu **>Săgeată stânga<** se poate porni o nouă introducere de date.

7.4 Transmiterea protocolului de sudură salvat

Acționați pe ecranul de start tasta multifuncțională **>USB<**.



În punctul de meniu „USB”, protocoalele stocate pot fi transferate din memoria internă a aparatului într-un mediu de stocare USB extern.

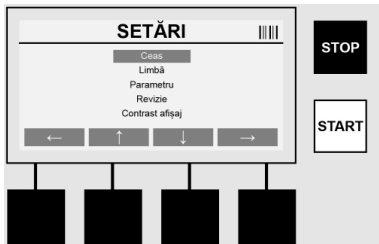
Introduceți un stick USB în fișa USB. Așteptați până când mediul de stocare este detectat în mod reușit. Aceasta este afișat cu reprezentarea corespunzătoare. Prin acționarea tastei **>Start<** sunt transmise toate protocoalele salvate din aparat pe stickul USB. Aparatul creează

un nou director cu numele "ROFUSE" pe stick-ul USB. Într-un subdirector al „ROFUSE” se creează un alt director cu numele de serie al aparatului. În acest director sunt salvate protocoalele.

Protocoalele pot fi apoi administrate și procesate în continuare cu software-ul de selecție RODATA 2.0 (a se vedea paragraful 9).

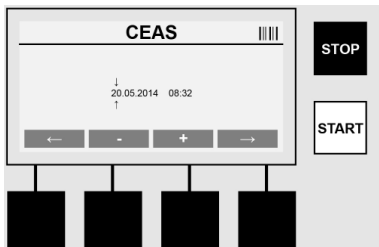
7.5 Configurația aparatului („SETUP”)

Acționați pe ecranul de start tasta multifuncțională **>SETUP<**.



Cu ambele săgeți centrale Sus și Jos poate fi selectat punctul de meniu și apoi confirmat cu **>Săgeată dreapta<**.

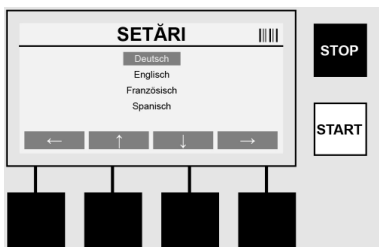
>Săgeată stânga< părăsește acest meniu și conduce înapoi la ecranul de start.



Oră

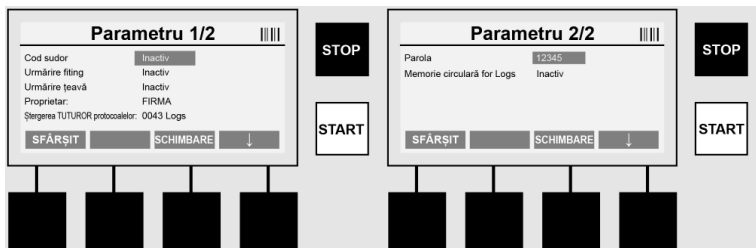
Reglarea datei și orei. Data și ora sunt afișate în formatul dd.mm.yyyy hh:mm. Prin intermediul tastelor **>Săgeată stânga<** și **>Săgeată dreapta<** selectați cifra care urmează a fi modificată. Corecțiile pot fi efectuate cu tastele **>+<** și **>-<**. Cu **>Săgeată stânga<**, meniul poate fi părăsit.

Ora este alimentată de o baterie internă, astfel încât acesta să funcționeze chiar și când fișa de rețea este deconectată.



Limbă

Pentru setarea limbii. Prin intermediul tastelor **>Săgeată sus<** și **>Săgeată jos<** poate fi selectată limba și cu tasta **>OK<** confirmată.



Parametrul

Domeniul protejat cu parolă. În acest punct de meniu pot fi efectuate setări pe aparat cu efect asupra caracteristicilor și funcțiilor aparatului (de ex. codul de sudură, obiectivul, trasabilitatea, etc.). Intrările și funcțiile pot fi validate sau blocate pentru utilizator și astfel, pot fi prestabilite procesele de pe șantier. Din fabricație codul PIN este preaplicat cu „12345”. Vă rugăm, modificați parola dacă este necesar (a se vedea punctul de submeniu „Parolă”). Meniul poate fi părăsit în mod arbitrar la fiecare loc cu tasta >FINAL<.

Codul de sudură

Introducerea codului de sudură poate fi activată sau dezactivată aici (descriere a se vedea capitolul 7.3). Statusul poate fi modificat prin acționarea tastei >modificare<. Dacă opțiunea „Cod de sudură” este activată, este necesar un cod valid de sudură conform ISO-12176-3 pentru pornirea sudării.

Trasabilitatea mufei

Introducerea pentru trasabilitatea mufei poate fi activată, dezactivată sau setată ca o introducere opțională aici (descriere a se vedea capitolul 7.3). Statusul poate fi modificat prin acționarea tastei >modificare<.

Trasabilitatea țevii

Introducerea pentru trasabilitatea țevii poate fi activată, dezactivată sau setată ca o introducere opțională aici (descriere a se vedea capitolul 7.3). Statusul poate fi modificat prin acționarea tastei >modificare<.

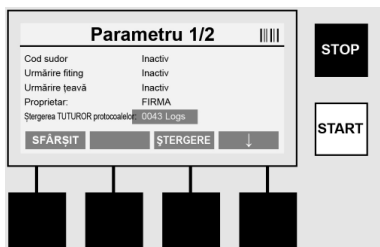
Posesorul

Aici se poate modifica posesorul aparatului (de ex. numele firmei). Modificarea se realizează manual (a se vedea și capitolul „Introducere”).

Ștergerea memoriei

Aici se pot șterge toate sudurile salvate.

⚠️ Atenție! Se va șterge memoria completă. O ștergere parțială a sudurilor salvate nu este posibilă.



Aparatul salvează automat până la 2.000 sudură. Dacă spațiul de memorie conține 2.000, aparatul va afișa o indicație de avertizare pe ecranul de start. Vor fi stocate late 47 de suduri în memoria de preplin.

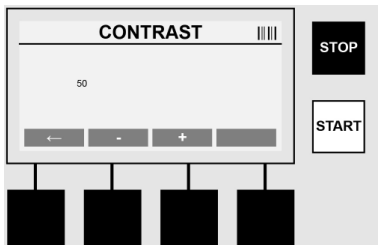
⚠️ Atenție! Aceasta poate duce la pierderea de date dacă se efectuează o sudură în ciuda memoriei pline. Este recomandat să salvați protocoalele la timp prin intermediul unui stick USB și să ștergeți în mod regulat memoria aparatului.

Parola

Aici se poate modifica parola pentru domeniul protejat „parametru”. Pentru modificarea parolei, acționați tasta >**modificare**<. Modificarea se realizează manual (a se vedea și capitoul „Introducere”).

Întreținerea curentă

Domeniul protejat cu parolă (exclusiv personalul de service ROTHENBERGER sau partenerul de specialitate autorizat).



Contrastul

Contrastul display-ului se poate adapta aici cu condițiile ambiante. Contrastul poate fi modificat cu tastele săgeată >+< și >-<. Submeniul poate fi părăsit cu tasta >**Săgeată stânga**<.

8 Informația / diagnoza pe baza erorilor

Acționați pe ecranul de start tasta multifuncțională >**INFO**<.



Următoarele informații sunt reprezentate:

ProdusNume produs

Număr de serieNumăr de serie al aparatului

Cod tipCod tip al aparatului conform ISO 12176-2
de ex.: P24US2VAKDX

PosesorulPosesor al aparatului (a se vedea paragraful 7.5)

Softwareversiune de software în curs

Înregistrator absolutNumărul tuturor sudurilor efectuate pe durata de activitate a aparatului

Înregistratorul de
întreținere curentăNumărul sudurilor după efectuarea ultimei întrețineri curente

Următoarea
întreținere curentăData următoarei întrețineri curente în formatul dd.mm.yyyy

Spațiu de memorie Numărul protocoalelor aflate în prezent în memoria internă a
ocupataparatului

Introduceri eroriNumărul introducerilor erorilor

Lista de erori

Mesajele de eroare pot fi transmise pe stickul USB. Aceste date pot fi apoi transmise (de ex. prin e-mail) unui angajat service ROTHENBERGER sau unui partener autorizat. Dacă aparatul este defect sau dacă funcția aparatului este restrânsă, se poate crea o telediagnoză pe baza ecranelor de erori.

Parolă greșită

Pentru a accesa meniul parametrului sau meniului de întreținere curentă, trebuie introdusă o parolă valabilă. Vă rugăm contactați persoana responsabilă a aparatului cu privire la autorizarea dumneavoastră și cu privire la codul valid.

Mufa greșită

Acest mesaj de eroare apare în cazul în care parametrii mufei preluați din codul mufei nu se potrivesc cu valorile efectiv măsurate. Rugăm verificați dacă codul scanat se potrivește mufei.

Codul deteriorat

Codul mufei scanat nu poate fi decodificat. Rugăm verificați deteriorările sau impuritățile codului.

Nicio mufă conectată

S-a încercat pornirea unei sudări sau unei mufe introduse. Rugăm verificați deteriorările și impuritățile contactelor mufei și fișei.

Scurtcircuitul mufei

S-a detectat un scurtcircuit al mufei. Rugăm verificați deteriorările și impuritățile contactelor mufei și fișei.

Diametrul mufei > 400 mm

Aparatul ROFUSE 400 Turbo poate suda numai mufe până la un diametru de 400 mm.

Pierderea de date - memorie plină

Dacă în ciuda acestui mesaj este pornită sudarea, datele vor fi pierdute. Sudarea NU este protocolată. Asigurați datele prin intermediul stick-ului USB și ștergeți memoria.

Temperatura ambiantă inadmisibilă

Temperatura ambiantă este în afara domeniului admisibil. Așezați aparatul la umbră sau conectați sistemul de încălzire.

Subtensiunea

Reglați prin majorare tensiunea în regimul cu generator.

Supratensiunea

Reglați prin diminuare tensiunea în regimul cu generator.

Eroarea frecvenței

Frecvența tensiunii de alimentare este în afara domeniului admisibil.

Eroare de sistem

Trimiteti aparatul imediat la reparație. Nu mai executați nicio sudare!

Înteruperea

În timpul sudării, a existat o întrerupere a tensiunii de sudură.

Tensiunea incorectă a sudurii

În timpul sudării, tensiunea de sudură a părăsit domeniu admisibil.

9 Program de selecție și de administrare RODATA 2.0

Software-ul de selecție, precum și manualul de utilizare și de instalare al software-ului se găsesc pe stick-ul USB din pachetul de livrare. Dacă este necesar, softul poate fi descărcat de pe pagina de internet www.rothenberger.com.

10 Întreținerea curentă

Conform DVS 2208 partea 1, o verificare periodică (întreținere curentă) se realizează cel puțin o dată pe an.

11 Accesorii

Numele accesoriului	Număr articol ROTHENBERGER
Scanner pentru coduri de bare	1500001316
Fișa 4,0 mm	1500001317
Fișa 4,7 mm	1500001318

12 Serviciul pentru clienți

Amplasamentele serviciului pentru clienți ROTHENBERGER vă stau la dispoziție pentru a vă ajuta (consultați lista din catalog sau online), și piesele de schimb și serviciul pentru clienți sunt puse la dispoziție de aceleași amplasamente.

Comandați accesoriile dumneavoastră și piesele de schimb la reprezentantul dumneavoastră comercial sau la centrul nostru RoService+ online:

Telefon: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Fax: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

Email: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com

13 Eliminarea ca deșeu

Piesele aparatului sunt materiale valoroase și pot fi depuse la centrele de revalorificare. În acest scop, aveți la dispoziție centre avizate și certificate de valorificare. Pentru eliminarea ecologică a pieselor nevalorificabile (de ex. deșeurilor electronice) rugăm solicitați relații la autoritatea dumneavoastră de competență respectivă.

Numai pentru țările UE:



Nu aruncați sculele electrice în gunoiul menajer! Conform directivei europene 2012/19/EU privind aparatele electrice și electronice vechi și transpunerii acesteia în legislația națională, sculele electrice devenite inutilizabile trebuie colectate separat și depuse la centrele de revalorificare.

ROTHENBERGER Worldwide

Australia	ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd. Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154 Tel. + 61 2 / 98 99 75 77 • Fax + 61 2 / 98 99 76 77 rothenberger@rothenberger.com.au www.rothenberger.com.au	Italy	ROTHENBERGER Italiana s.r.l. Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 0151 info@rothenberger.it • www.rothenberger.it
Austria	ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen Handelsgesellschaft m.b.H. Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif Tel. + 43 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15 office@rothenberger.at • www.rothenberger.at	Netherlands	ROTHENBERGER Nederland bv Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08 info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
Belgium	ROTHENBERGER Benelux bvba Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94 info@rothenberger.be • www.rothenberger.be	Poland	ROTHENBERGER Polska Sp.z o.o. Ul. Annapol 4A • Budynek C • PL-03-236 Warszawa Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01 biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
Brazil	ROTHENBERGER do Brasil LTDA Av. Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A4 09950-300 - Diadema / SP - Brazil Tel. + 55 11 / 40 44-4748 • Fax + 55 11 / 40 44- 5051 spacente@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br	Russia	ROTHENBERGER Russia Avtosvodskaya str. 25 115280 Moscow, Russia Tel. + 7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46 info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru
Bulgaria	ROTHENBERGER Bulgaria GmbH Boul. Sitnjakovo 79 • BG-1111 Sofia Tel. + 35 9 / 2 9 46 14 59 • Fax + 35 9 / 2 9 46 12 05 info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg	South Africa	ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd. P.O. Box 4360 • Edenvale 1610 165 Vanderbijl Street, Meadowdale Germiston Gauteng (Johannesburg), South Africa Tel. + 27 11 / 3 72 96 31 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32 info@rothenberger.co.za • www.rothenberger.co.za
China	ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd. D-4, No.195 Qianpu Road, East New Area of Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201811, China Tel. + 86 21 / 67 60 20 61 • + 86 21 / 67 60 20 67 Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn	Spain	ROTHENBERGER S.A. Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya) (P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya) Tel. + 34 94 / 6 21 01 00 • Fax + 34 94 / 6 21 01 31 export@rothenberger.es • www.rothenberger.es
Czech Republic	ROTHENBERGER CZ Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10 Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 187 prodej@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz	Sweden	ROTHENBERGER Sweden AB Hemvämsgatan 22 • S- 171 54 Solna, Sverige Tel. + 46 8 / 54 60 23 00 • Fax + 46 8 / 54 60 23 01 roswe@rothenberger.se • www.rothenberger.se
Denmark	ROTHENBERGER Scandinavia A/S Smedevængtet 8 • DK-9560 Hadsund Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23 rosca@rothenberger.dk	Switzerland	ROTHENBERGER (Schweiz) AG Herstr. 9 • CH-8048 Zürich Tel. + 41 44 / 435 30 30 • Fax + 41 44 / 401 06 08 info@rothenberger-werkzeuge.ch
France	ROTHENBERGER France S.A. 24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3 Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03 info-fr@rothenberger.com • www.rothenberger.fr	Turkey	ROTHENBERGER TÜRKİYE ROTHENBERGER Center, Barbaros Bulvarı No:9 TR-34775 Sarıfall / Ümraniye-Istanbul Tel. + 90 / 216 449 24 85 • Fax + 90 / 216 449 24 87 rothenberger@rothenberger.com.tr www.rothenberger.com.tr
Germany	ROTHENBERGER Deutschland GmbH Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39 verkauf-deutschland@rothenberger.com www.rothenberger.com	UAE	ROTHENBERGER Middle East FZCO PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone Dubai, United Arab Emirates Tel. + 971 / 48 83 97 77 • Fax + 971 / 48 83 97 57 office@rothenberger.ae
Greece	ROTHENBERGER Plastic Technologies GmbH Lillenthalstraße 71- 87 • D-37235 Hesseich-Lichtenau Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36		ROTHENBERGER EQUIPMENT TRADING & SERVICES LLC PO Box 81208 • Mussafah Industrial Area Abu Dhabi, United Arab Emirates Tel. + 971 / 25 50 01 54 • + 971 / 25 50 01 53 uaesales@rothenberger.ae
Hungary	ROTHENBERGER Hellas S.A. Aglas Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece Tel. + 30 210 94 02 049 • +30 210 94 07 302 / 3 Fax + 30 210 / 94 07 322 ro-he@otanet.gr • www.rothenberger.com	UK	ROTHENBERGER UK Limited 2, Kingsthorpe Park, Henson Way, Kettering • GB-Norhants NN16 8PX Tel. + 44 15 38 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00 info@rothenberger.co.uk
India	ROTHENBERGER Hungary Kft. Gübacsí út 26 • H-1097 Budapest Tel. + 36 1 / 3 47- 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47- 50 59 info@rothenberger.hu • www.rothenberger.hu	USA	ROTHENBERGER USA LLC 7130 Clinton Road • Loves Park, IL 61111, USA Tel. +1 / 80 05 45 76 99 • Fax + 1 / 81 56 33 08 79 pipetools@rothenberger-usa.com www.rothenberger-usa.com
	ROTHENBERGER India Pvt. Ltd. Plot No 17, Sector - 37, Pace city-I Gurgaon, Haryana - 122 001, India Tel. 91124- 4618900 • Fax 91124- 4019471 contactus@rothenbergerindia.com www.rothenberger.com		ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestraße 7 D- 65779 Kelkheim / Germany Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 0 Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500 info@rothenberger.com