

ROTHENBERGER



RO HS PUMP

Bedienungsanleitung
Instructions for use
Instruction d'utilisation
Instrucciones de uso
Istruzioni d'uso



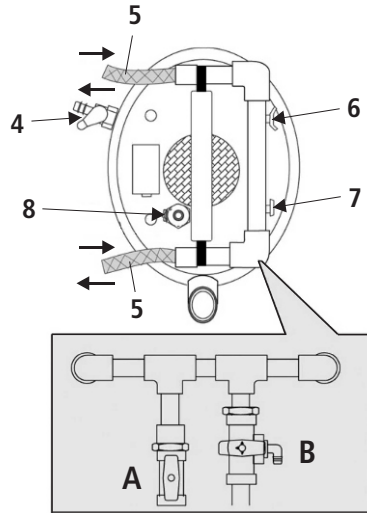
www.rothenberger.com/manuals

6.1195

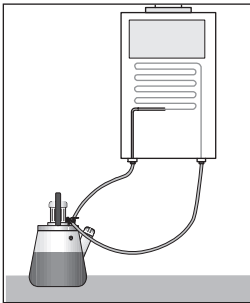
6.1195Z



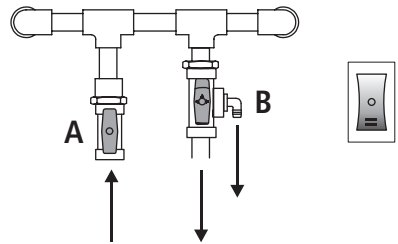
R



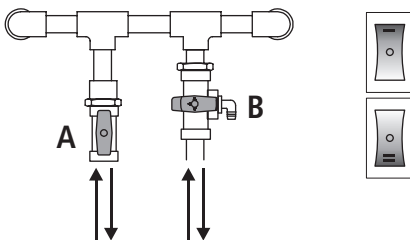
1



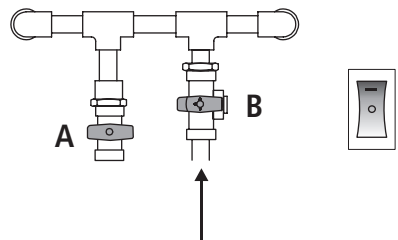
2



3



4



Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!
Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!

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.


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.

¡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.

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

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

 89/392 EEC; 91/368 EEC;
73/23 EEC; 89/336 EEC;
EN 50144.1

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

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



Arnd Greding

DECLARATION CE DE CONFORMITÉ

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

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

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

DICHAZIONE DI CONFORMITÀ CE

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

Technische Daten

Netzspannung nominal:	150 W, 230V / 50Hz
Pumpenleistung:	50 l/min
Arbeitsdruck:	2 bar
Förderhöhe:	20 m
Tankvolumen:	24 l

Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur Entkalkung von Heizschlangen, Wärmetauschern, Kühlsystemen und Boiler.

Spezielle Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise im Anhang Safety lesen und verstehen (ab Seite 12)!

Um die elektrische Pumpe zu tragen, fassen Sie diese immer am Haltegriff an (nie am Netzkabel oder Wasserschlauch ziehen um die elektrische Pumpe zu tragen)

Vermeiden Sie die Nutzung durch Kinder, Jugendliche und nicht geschulte Fachkräfte!

Achtung! Benutzen Sie immer Handschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsmasken und säureneutralisierende Kleidung!

A - Übersicht

1	Tankverschlusskappe	5	Schlauch, transparent
2	Tank	6	3-Wegeventil (B)
3	Motor	7	2-Wegeventil (A)
4	Überlaufhahn	8	Frischwasserzulauf

B - Bedienung

Entkalkung

- Tank mit einer je nach Installationsart unter den verschiedenen BOILER CLEANER auszuwählenden Entkalkermenge und ausreichend Wasser füllen, um den Flüssigkeitsstand zwischen dem Mindest- und Höchstwert "MIN" und "MAX" zu halten.

Achtung! Die Temperatur der Entkalkungslösung darf 50° C / 122 °F nicht übersteigen.

- Endverschraubungen der Geflechschläuche an das zu entkalkende Gerät schrauben.
- Stromversorgungskabel in eine Einphasensteckdose mit 220/230 V, 50 Hz stecken.
- Tankdeckel beim Betrieb offen lassen, um das Entweichen der durch die Entkalkung entstehenden Gase zu gestatten und kontrollieren, dass die Schaumhöhe nicht den höchsten Füllstand übersteigt.
- 2- und 3-Wege-Ventile ebenso wie in der Abbildung **B-1** gezeigt positionieren, "Frischwasserzulauf"-Hahn schließen und Pumpe mit dem Schalter starten. Durch Betätigung dieses Schalters (Stellung 1 oder Stellung 2) wird zur schnelleren und leistungsfähigeren Entkalkung die Flussumkehr eingeschaltet.
- Beginnt das Produkt, seine Farbe zu ändern, läuft es sofort in die Pumpe zurück, da es erschöpft ist.
- Die Entkalkung kann als abgeschlossen betrachtet werden, wenn das Produkt nicht mehr unter Blasenbildung reagiert.
- Zum Abschluss des Arbeitsgangs die Installation zur Beseitigung der Restsäure nach Entleerung der Entkalkungssäure aus der Pumpe mit dem Produkt BOILER CLEANER N spülen.

Achtung! Nach der Entkalkung keine Entkalkungslösung im Behälter lassen.

Installationssanierung

- Endverschraubungen der Geflechschläuche an das zu spülende Gerät schrauben, den "Frischwasserzulauf"-Hahn mit einen Schlauch an einen Wasseranschluss und den "Überlauf"-Hahn und den Gummihalter des 3-Wege-Ventils an den Abfluss anschließen.
- Stromversorgungskabel in eine Einphasensteckdose mit 220/230 V, 50 Hz stecken.
- Bei Betrieb den Tankdeckel offen lassen.
- Tank mit einer zu Beibehaltung des Füllstands zwischen Mindest- und Höchstwert "MIN" und "MAX" ausreichenden Wassermenge füllen (gegebenenfalls über den "Frischwasserzulauf"-Hahn mit sauberem Wasser reintegrieren).
- Überlaufhahn öffnen und Pumpe mit dem Schalter starten.

Zur Sanierung der Installation in den nachfolgend aufgeführten Punkten vorgehen:

- 1) Inhalt der Installation ablassen: Schalter auf Position 2 stellen, 2-Wege-Ventil (**A**) öffnen und 3-Wege-Ventil (**B**) wie in der Abbildung **B-2** positionieren.
- 2) Installation mit sauberem Wasser vorspülen. Schalter auf Position 2 gedrückt halten, 2-Wege-Ventil (**A**) offen lassen und 3-Wege-Ventil (**B**) wie in der Abbildung **B-2** positionieren.
- 3) Installation durch Zugabe von BOILER CLEANER RR im Verhältnis von 3-5% des Gesamtfüllvermögens der Installation in das im Tank befindliche saubere Wasser füllen: Positionen der Ventile und des Schalters wie unter Punkt 2 beibehalten. Schaltertaste unter Nutzung der Flussumkehr zur schnelleren und leistungsfähigeren Sanierung in regelmäßigen Intervallen von Position 1 auf 2 und umgekehrt umstellen (Abbildung **B-3**).
- 4) Installation entleeren und mit sauberem Wasser nachspülen. Schalter auf Position 2 gedrückt halten, 2-Wege-Ventil (**A**) offen lassen und 3-Wege-Ventil (**B**) wie in der Abbildung **B-2** positionieren.
- 5) Installation füllen und das Schutzprodukt POLY AP zur Ausgangsdosierung direkt im Verhältnis zu 0,5% des Gesamtfüllvermögens der Installation abmessen (5 kg pro m³ Wasser). Für eine Wartungsdosierung jedes Jahr 20-40 g pro m³. Schalter auf Position 2 gedrückt halten, 2-Wege-Ventil (**A**) offen lassen und 3-Wege-Ventil (**B**) wie in der Abbildung **B-2** positionieren.

Installationsentleerung - Füllung

- Endverschraubungen der Geflechschläuche an das zu entleerende Gerät schrauben, den "Frischwasserzulauf"-Hahn mit einen Schlauch an einen Wasseranschluss und den "Überlauf"-Hahn und den Gummihalter des 3-Wege-Ventils (**B**) an den Abfluss anschließen.
 - Stromversorgungskabel in eine Einphasensteckdose mit 220/230 V, 50 Hz stecken. Bei Betrieb den Tankdeckel offen lassen.
- 1) Installationsentleerung: Schalter auf Position 2 stellen, 2-Wege-Ventil (**A**) öffnen und 3-Wege-Ventil (**B**) wie in der Abbildung **B-2** positionieren.
 - 2) Installationsfüllung: Überlaufhahn und "Frischwasserzulauf"-Versorgungshahn öffnen, Schalter auf Position 1 stellen, 2-Wege-Ventil (**A**) schließen und 3-Wege-Ventil (**B**) wie in der Abbildung **B-4** positionieren.

Zubehör

Geeignetes Zubehör und ein Bestellformular finden Sie ab Seite 22.

Entsorgung

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

Nur für Deutschland gültig: Die Entsorgung Ihres erworbenen ROTHENBERGER Gerätes übernimmt ROTHENBERGER für Sie - kostenlos! Bitte geben Sie dies bitte bei Ihrem nächsten ROTHENBERGER Service Express Händler ab. Wer Ihr ROTHENBERGER Service Express Händler in Ihrer Nähe ist, erfahren Sie auf unserer Homepage unter

www.rothenberger.com

Technical Data

Power nominal:	150 W, 230V / 50Hz
Pump flow:	50 l/min
Working pressure:	2 bar
Delivery height	20 m
Tank capacity:	24 l

Proper usage

Hot water cylinders, boilers, heat exchangers, etc..

Special safety instructions

It is essential to read and understand the general safety instructions in the Safety appendix (Page 12 and following)!

Do not pull the electric cable or the water hoses in order to get any moving of the electric pump! To move the pump only use the carrier handle!

Never allow incapable (children, teenagers, etc.) or not trained people to use the electric pump!

ATTENTION: Always use gloves, protective eyeglasses, security face-mask and antacid clothes.

A - Overview

1	vessel lid	5	Hose, transparent
2	vessel	6	three way valves (B)
3	Motor	7	two way valves (A)
4	overflow cock	8	clean water inlet

B - Operation

USE: FLOW REVERSING DESCALING

- Fill the vessel with a quantity of descaling product selected from various BOILER CLEANERS as a function of the type of system, adding enough water to maintain the liquid level between "MIN" and "MAX" limits.

Attention: Descaling solution temperature must never be above 50°C/122°F.

- Connect threaded hose ends to the equipment to be descaled.
- Connect power supply cable to single phase 50 Hz 220/230 V mains.
- While in operation keep the vessel lid open in order that gases produced during the descaling process can be purged and check that foam height is not above maximum filling level.
- Set two and three way valves as depicted on figure **B-1**, close cock "clean water inlet" and start the pump with the switch. Flow reversal is obtained by operating on the switch (position I or position II) in order to improve descaling time and efficiency.
- When colour begins to change, the product is exhausted and must be replaced immediately.
- Descaling is deemed finalized when effervescent reactions do not take place in the product.
- The operation must be finalized by rinsing the equipment with BOILER CLEANER N in order to remove residual acidity after the descaling product is drained out of the pump.

Attention! Once descaling is ended, do not leave the descaling liquid in the tank.

USE: SYSTEM CLEANING

- Connect reinforced hose terminals to the equipment to be cleaned, connect cock "clean water inlet", through a hose, to a water main, and cock "overflow" and 3-way valve hose to drain.
- Connect the power supply cable to 220/230 V 50 Hz single-phase socket.
- Keep the vessel lid open during operation.
- Fill the vessel with enough water to keep the level between "MIN and MAX" (if required, fill with water through cock "clean water inlet").
- Open the overflow cock, and start the pump with the switch.

To clean the system, follow the steps described below:

- 1) drain the system: press the switch to position II, open the 2-way valve **(A)** and set the 3-way valve **(B)** as per figure **B-2**.
- 2) pre-wash the system with clean water: keep the switch pressed to position II, leave 2-way valve **(A)** open and set the 3-way valve **(B)** as per figure **B-2**.
- 3) clean the system adding vessel clean water, BOILER CLEANER RR in a quantity equal to 3-5% of total system capacity: keep valve positions and switch the same as per point 2. Press switch to position I and position II at regular intervals, taking advantage of flow reversal for a fast and efficient cleaning (fig. **B-3**)
- 4) drain the system and rinse it with clean water: keep the switch pressed to position II, keep 2-way valve **(A)** open and set 3-way valve **(B)** as per figure **B-2**.
- 5) fill the system dosing directly the protection product POLY AP in a quantity equivalent to 0,5% (5 kg per m³ of water) of total system capacity for an initial dosing. Maintenance dosing will be 20-40 g /m³ every year. Keep the switch pressed to position II, keep 2-way valve **(A)** open and set 3- way valve **(B)** as per figure **B-2**.

USE: SYSTEM DRAINING AND FILLING

- Connect reinforced hose end to the equipment to be drained and connect cock "clean water inlet" to the water mains, and the overflow cock and 3-way valve **(B)** hose to drain.
 - Connect the power supply cable to 220/230 V 50 Hz single-phase socket. Keep the vessel lid open during operation.
- 1) Draining the system: press switch to position II, open 2-way valve **(A)**, set the 3-way valve **(B)** as per figure **B-2**.
 - 2) System filling: open overflow and water supply "clean water inlet" cocks, press the switch to position I, close 2-way valve **(A)** and set 3-way valve **(B)** as per figure **B-4**.

Accessories

The relevant accessories and an order form can be found from Page 22 onwards.

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.

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique:	150 W, 230V / 50Hz
Débit maxi:	50 l/min
Pression:	2 bar
Hauteur d'élévation	20 m
Capacité du réservoir:	24 l

Utilisation conforme aux prescriptions

Détartrage des serpentins de chaudières, échangeurs de chaleur, circuits de réfrigération et boilers.

Avis de sécurité spéciaux

Lire et comprendre les instructions générales de sécurité à l'annexe Safety (page 12 et suivantes)!

Ne pas tirer le câble électrique, le tuyau d'eau, afin de ne provoquer aucun mouvement de la pompe.

Ne jamais laisser accès à des personnes irresponsables (enfants,...) ou non averties.

Attention! Toujours utiliser gants, lunettes et masque de protection, ainsi que vêtements antiacide.

A - Vue d'ensemble

- | | | | |
|----------|----------------------|----------|------------------------------------|
| 1 | Bouchon du réservoir | 5 | Tuyau souple |
| 2 | Réservoir | 6 | Clapets à trois voies (B) |
| 3 | Moteur | 7 | Clapets à deux voies (A) |
| 4 | Robinet trop-plein | 8 | Entrée d'eau propre |

B - Instructions d'opération

UTILISATION : DÉTARTRAGE AVEC INVERSION DE FLUX

- Remplir le réservoir avec une quantité de détartrant à choisir parmi les différents BOILER CLEANER, suivant le type d'installation, et suffisamment d'eau pour maintenir le niveau du liquide compris entre a valeur minimale et maximale "MIN" et "MAX".

Attention! La température du produit désincrustant ne doit jamais dépasser 50°C/122°F.

- Visser les raccords flexibles de type tressé sur l'équipement à détartrer.
- Brancher le câble d'alimentation à une prise de 220/230V monophasée, 50 Hz.
- Durant le fonctionnement, maintenir le bouchon du réservoir ouvert pour permettre la purge des gaz formés par l'incrustation et contrôler que la hauteur de la mousse ne dépasse pas le niveau maximum de remplissage.
- Positionner les clapets à deux et trois voies comme dans le détail reflété dans la figure **B-1**, fermer le robinet "d'entrée d'eau propre" et démarrer la pompe moyennant l'interrupteur. En opérant dessus (position I ou position II), on active l'inversion de flux pour accélérer et rendre plus efficace le détartrage.
- Quand le produit commence à changer de couleur, le substituer immédiatement car il est épuisé.
- Le détartrage peut se considérer fini quand le produit ne réagit plus et ne crée plus d'effervescences.
- Terminer l'opération en nettoyant l'installation avec le produit BOILER CLEANER N pour éliminer l'acidité résiduelle après avoir vidé la pompe de l'acide détartrant.

Attention! Quand la desincrustation est terminée ne pas laisser le liquide desincrustant dans le réservoir.

UTILISATION : ASSAINISSEMENT INSTALLATIONS

- Visser les raccords flexibles de type tressé sur l'équipement à nettoyer, connecter avec un tuyau le robinet "entrée eau propre" à un point d'alimentation d'eau, le robinet "trop-plein" et le raccord du clapet à 3 voies à la sortie d'eau.
- Connecter le câble d'alimentation à une prise de 220/230 V monophasée, 50 Hz.
- Durant le fonctionnement, maintenir le bouchon du réservoir ouvert.
- Remplir le réservoir avec une quantité suffisante d'eau pour maintenir le niveau compris entre le minimum et le maximum "MIN et MAX" (si besoin est, rajouter de l'eau propre moyennant le robinet "entrée eau propre").
- Ouvrir le robinet trop-plein, démarrer la pompe moyennant l'interrupteur.

Pour assainir l'installation, procéder conformément aux points détaillés ci-après :

- 1) Vidanger l'installation de son contenu : appuyer sur l'interrupteur en position II, ouvrir le clapet à 2 voies (A) et positionner le clapet à 3 voies (B) comme indiqué sur la figure **B-2**.
- 2) réaliser un prélavage de l'installation avec de l'eau propre : maintenir l'interrupteur appuyé dans la position II, maintenir ouvert le clapet à 2 voies (A) et positionner le clapet à 3 voies (B) comme indiqué sur la figure **B-2**.
- 3) assainir l'installation en ajoutant à l'eau propre présente dans le réservoir du BOILER CLEANER RR dans une quantité égale à 3-5% de la capacité totale de l'installation : maintenir la position des clapets et de l'interrupteur, comme dans le point 2. Appuyer sur l'interrupteur en position I et en position II à intervalles réguliers, profitant de l'inversion de flux pour accélérer et rendre plus efficace l'assainissement (fig. **B-3**)
- 4) vidanger l'installation et la nettoyer avec de l'eau propre : maintenir l'interrupteur appuyé en position II, laisser ouvert le clapet à 2 voies (A) et positionner le clapet à 3 voies (B) comme sur la figure **B-2**.
- 5) remplir l'installation et doser directement le produit protecteur POLY AP dans une quantité équivalant à 0,5% (5 kg. par m³ d'eau) de la capacité totale de la propre installation pour un dosage initial. Pour un dosage de maintenance 20-40 g par m³/an. Maintenir l'interrupteur appuyé sur la position II, laisser ouvert le clapet à 2 voies (A) et positionner le clapet à trois voies (B) comme sur la figure **B-2**.

UTILISATION : VIDANGEREMPLISSAGE INSTALLATION

- Visser le raccord flexible de type tressé sur l'équipement à vidanger et connecter avec un tuyau le "robinet entrée d'eau propre" à un point d'alimentation d'eau, le robinet trop-plein et le raccord du clapet à 3 voies (B) à la sortie d'eau.
 - Brancher le câble d'alimentation à une prise de 220/230V monophasée, 50 Hz. Durant le fonctionnement, maintenir ouvert le bouchon du réservoir.
- 1) Vidange installation : appuyer sur l'interrupteur en position II, ouvrir le clapet à 2 voies (A), positionner le clapet à 3 voies (B) comme indiqué sur la figure **B-2**.
 - 2) Remplissage installation : ouvrir le robinet trop-plein et celui d'alimentation d'eau "entrée eau propre", appuyer sur l'interrupteur en position I, fermer le clapet à 2 voies (A) et positionner le clapet à 3 voies (B) comme indiqué sur la figure **B-4**.

Accessoires

Vous trouverez les accessoires appropriés et un formulaire de commande page 22 et suivantes.

Elimination des déchets

Certaines pièces de l'appareil sont recyclables et peuvent donc faire l'objet d'un traitement de recyclage. Des entreprises de recyclage agréées et certifiées sont disponibles à cet effet. Renseignez-vous auprès de votre administration de déchets compétente pour l'élimination non polluante des pièces non recyclables (par ex. déchets électroniques).

Datos técnicos

Potencia Motor:	150 W, 230V / 50Hz
Caudal máximo:	50 l/min
Presión:	2 bar
Elevación:	20 m
Capacidad del tanque:	24 l

Utilización exclusiva con los fines especificados

Desincrustación anticalcárea en calderas, serpentines, intercambiadores de calor, calentadores, etc.

Normas de seguridad especiales

Lea detenidamente las instrucciones generales de seguridad en el anexo Safety (a partir de la página 12)!

Nunca tire del cable eléctrico o de las mangueras para mover la bomba.

No permite que niños o personas no capacitadas utilicen la bomba.

ATENCIÓN! Utilizar siempre guantes, gafas protectoras, mascarilla de seguridad y ropa antiácido.

A - Vista general

- | | | | |
|----------|-----------------|----------|-----------------------|
| 1 | Tapón depósito | 5 | Tubos flexibles |
| 2 | Tanque | 6 | válvula de 3 vías (B) |
| 3 | Motor | 7 | válvula de 2 vías (A) |
| 4 | grifo de rebose | 8 | Entrada agua limpia |

B - Operación

UTILIZACIÓN: DESINCRUSTANTE CON INVERSIÓN DEL FLUJO

- Llene el depósito con una cantidad de desincrustante a escoger entre los diferentes BOILER CLEANER según el tipo de instalación, más agua suficiente a mantener el nivel del líquido comprendido entre el valor mínimo y máximo "MIN" y "MAX".

NOTA! La solución desincrustante no puede superar nunca la temperatura de 50°C/122°F.

- Atornille los terminales de los tubos flexibles trenzados al equipo a desincrustar.
- Conecte el cable de alimentación a un enchufe de 220/230V monofásico, 50 Hz.
- Durante el funcionamiento mantenga abierto el tapón del depósito para permitir la purga de gases que se forman por la incrustación y controle que la altura de la espuma no supere el nivel máximo de llenado.
- Posicione las válvulas de dos y de tres vías igual que en el detalle reflejado en la figura **B-1**, cierre el grifo de "entrada de agua limpia" y arranque la bomba mediante el interruptor. Actuando sobre el mismo (posición I o posición II) se acciona la inversión de flujo para agilizar y convertir más eficaz la desincrustación.
- Cuando el producto comienza a cambiar de color, se reintegrará inmediatamente, porque está agotado.
- La desincrustación puede considerarse finalizada cuando el producto no reacciona creando efervescencias.
- Finalice la operación lavando la instalación con el producto BOILER CLEANER N para eliminar la acidez residual después de vaciar la bomba del ácido desincrustante.

¡Atención! No dejar en el envase líquido descalcificador tras la descalcificación.

UTILIZACIÓN: SANEADO DE INSTALACIONES

- Atornille los terminales de los tubos flexibles trenzados al equipo a lavar, conecte con un tubo el grifo "entrada agua limpia" a un punto de suministro agua, el grifo de "rebose" y el porta goma de la válvula de 3 vías al desagüe.
- Conecte el cable de alimentación a un enchufe de 220/230V monofásico, 50 Hz.
- Durante el funcionamiento mantenga abierto el tapón del depósito.
- Llene el depósito con una cantidad de agua suficiente a mantener el nivel comprendido entre el mínimo y máximo "MIN y MAX" (cuando sea necesario, reintegrarlo con agua limpia mediante el grifo "entrada agua limpia").
- Abra el grifo de rebose, arranque la bomba mediante el interruptor.

Para sanear la instalación, proceda según los puntos detallados a continuación:

- 1) vacíe la instalación de su contenido: pulse el interruptor en posición II, abra la válvula de 2 vías (A) y posición la válvula de 3 vías (B) (fig. B-2)
- 2) Haga un prelavado de la instalación con agua limpia: mantenga el interruptor pulsado en posición II, deje abierta la válvula de 2 vías (A) y posición la válvula de 3 vías (B) (fig. B-2)
- 3) sanee la instalación añadiendo al agua limpia presente en el depósito, BOILER CLEANER RR en cantidad igual al 3-5% de la capacidad total de la instalación: mantenga las posiciones de las válvulas y del interruptor igual que en el punto 2. Pulse la tecla del interruptor en posición I y posición II a intervalos regulares, aprovechando la inversión de flujo para agilizar y convertir más eficaz el saneado (fig. B-3).
- 4) Vacíe la instalación y lávela con agua limpia: mantenga el interruptor pulsado en posición II, deje abierta la válvula de 2 vías (A) y posición la válvula de 3 vías (B) (fig. B-2).
- 5) Llene la instalación y dosifique directamente el producto protector POLY AP en cantidad equivalente a 0,5% (5 kg. cada m3 de agua) de la capacidad total de la instalación misma para una dosificación inicial. Para una dosificación de mantenimiento 20-40 g . cada m3 al año. Mantenga el interruptor pulsado en posición II, deje abierta la válvula de 2 vías (A) y posición la válvula de tres vías (B) (fig. B-2).

UTILIZACIÓN: VACIADO-LLENADO INSTALACIÓN

- Atornille el terminal del tubo flexible trenzado al equipo a vaciar y conecte con un tubo el "grifo entrada de agua limpia" a un punto de suministro de agua, el grifo de rebose y el porta goma de la válvula de 3 vías (B) al desagüe.
 - Conecte el cable de alimentación a un enchufe de 220/230 V monofásico, 50 Hz. Durante el funcionamiento mantenga abierto el tapón del depósito.
- 1) Vaciado instalación: pulse el interruptor en posición II, abra la válvula de 2 vías (A), posición la válvula de 3 vías (B) igual que en la figura B-2.
 - 2) Llenado instalación: abra el grifo de rebose y el de suministro de agua "entrada agua limpio", pulse el interruptor en posición I, cierre la válvula de 2 vías (A) y posición la válvula de 3 vías (B) igual que en la figura B-4.

Accesorios

Encontrará a partir de la página 22 los accesorios apropiados y el formulario de solicitud.

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.

Dati tecnici

Alimentazione elettrica:	150 W, 230V / 50Hz
Portate max.:	50 l/min
Pressione:	2 bar
Prevalenza:	20 m
Capacità dal serbatoio:	24 l

Uso conforme

Disincrostazione calare di tubazioni e serpentini di impianti e scambiatori di calore.

Istruzioni speciali per la sicurezza

Leggere e comprendere le avvertenze generali per la sicurezza nell'appendice Safety (da pagina 12)!

Non tiare mai il cavo elettrico o il tubo di alimentazione acqua, per ottenere, anche un pur minimo, spostamento o correzione d'assetto dalla pompa.

La pompa non può essere affidata ad incapaci (bambini, ragazzi, ecc.) o a personale non addestrato.

Attenzione! Utilizzare sempre guanti, occhiali protettivi, maschera di sicurezza e indumenti antiacido.

A - Vista generale

1	Tappo serbatoio	5	Tubo flessibile
2	Serbatoio	6	valvola a 3 vie (B)
3	Motore	7	valvola a 2 vie (A)
4	troppo pieno	8	Entrata acqua pulita

B - Istruzioni d'uso

UTILIZZO: DISINCRUSTAZIONE CON INVERSIONE DI FLUSSO

- Riempire il serbatoio con una quantità di disincrostante da scegliere tra i vari BOILER CLEANER a seconda del tipo di impianto, più acqua sufficiente a mantenere il livello del liquido compreso tra il valore minimo e massimo "MIN" e "MAX".

Attenzione! La soluzione disincrostante non deve mai superare la temperatura di 50°C / 122 °F.

- Avvitare i terminali dei tubi flessibili retinati all'apparecchiatura da disincrostare.
- Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente 220/230 V monofase, 50 Hz.
- Durante il funzionamento tenere aperto il tappo del serbatoio per permettere lo sfiato dei gas che si formano dalla disincrostazione e controllare che l'altezza della schiuma non superi il livello massimo di riempimento.
- Posizionare le valvole a due e a tre vie come nel particolare evidenziato nella figura **B-1**, chiudere il rubinetto di "entrata acqua pulita" e accendere la pompa tramite l'interruttore. Agendo sullo stesso (posizione I o posizione II) si aziona l'inversione di flusso per velocizzare e rendere e più efficace la disincrostazione.
- Quando il prodotto comincia a cambiare colore, va subito reintegrato, perché esaurito.
- La disincrostazione può considerarsi completata quando il prodotto non reagisce creando effervescenze.
- Terminare l'operazione lavando l'impianto con il prodotto BOILER CLEANER N per eliminare l'acidità residua dopo aver vuotato la pompa dell'acido disincrostante.

Attenzione! Una volta terminata la disincrostazione non lasciare il liquido disincrostante nel serbatoio.

UTILIZZO: RISANAMENTO IMPIANTI

- Avvitare i terminali dei tubi flessibili retinati all'apparecchiatura da lavare, collegare con un tubo il rubinetto "entrata acqua pulita" ad un punto erogazione acqua, il rubinetto di "troppo pieno" e il portagomma della valvola a 3 vie allo scarico.
- Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente 220/230 V monofase, 50 Hz.
- Durante il funzionamento tenere aperto il tappo del serbatoio.
- Riempire il serbatoio con una quantità di acqua sufficiente a mantenere il livello compreso tra il minimo e massimo "MIN" e "MAX" (quando necessario, reintegrarlo con acqua pulita tramite il rubinetto "entrata acqua pulita").
- Aprire il rubinetto di troppo pieno, accendere la pompa tramite l'interruttore.

Per risanare l'impianto, procedere secondo i punti sottoelencati:

- 1) vuotare l'impianto del suo contenuto: premere l'interruttore in posizione II, aprire la valvola a 2 vie **(A)** e posizionare la valvola a 3 vie **(B)** come in figura **B-2**.
- 2) fare un prelavaggio dell'impianto con acqua pulita: mantenere l'interruttore premuto in posizione II, lasciare aperta la valvola a 2 vie **(A)** e posizionare la valvola a 3 vie **(B)** come in figura **B-2**.
- 3) risanare l'impianto aggiungendo all'acqua pulita presente nel serbatoio, BOILER CLEANER RR in quantità pari al 3-5% della capacità totale dell'impianto: mantenere le posizioni delle valvole e dell'interruttore come nel punto 2. Premere il tasto dell'interruttore in posizione I e posizione II ad intervalli regolari, sfruttando l'inversione di flusso per velocizzare e rendere più efficace il risanamento (fig. **B-3**).
- 4) vuotare l'impianto e lavarlo con acqua pulita: mantenere l'interruttore premuto in posizione II, lasciare aperta la valvola a 2 vie **(A)** e posizionare la valvola a 3 vie **(B)** come in figura **B-2**.
- 5) riempire l'impianto e dosare direttamente il prodotto protettivo POLY AP in quantità pari allo 0,5% (5 kg ogni m3 di acqua) della capacità totale dell'impianto stesso per un dosaggio iniziale. Per un dosaggio di mantenimento 20-40 g. ogni m3 all'anno. Mantenere l'interruttore premuto in posizione II, lasciare aperta la valvola a 2 vie **(A)** e posizionare la valvola a tre vie **(B)** come in figura **B-2**.

UTILIZZO: SVUOTAMENTO/RIEMPIMENTO IMPIANTO

- Avvitare i terminali dei tubi flessibili retinati all'apparecchiatura da svuotare e collegare con un tubo il "rubinetto entrata acqua pulita" ad un punto di erogazione acqua, il rubinetto di troppo pieno e il portagomma della valvola a 3 vie **(B)** allo scarico.
 - Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente 220/230 V monofase, 50 Hz. Durante il funzionamento tenere aperto il tappo del serbatoio.
- 1) Svuotamento impianto: premere l'interruttore in posizione II, aprire la valvola a 2 vie **(A)**, posizionare la valvola a 3 vie **(B)** come in figura **B-2**.
 - 2) Riempimento impianto: aprire il rubinetto di troppo pieno e quello di immissione acqua "entrata acqua pulita". premere l'interruttore in posizione I, chiudere la valvola a 2 vie **(A)** e posizionare la valvola a 3 vie **(B)** come in figura **B-4**.

Accessori

Accessori adatti ed un modulo per ordinazioni, si trova a partire dalla pagina 22.

Smaltimento

Alcuni componenti dell'attrezzo sono riciclabili e sono da raccogliere differenziatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per lo smaltimento ecologico dei componenti non riciclabili (p.es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG! Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

1) Arbeitsplatz

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Arbeiten Sie mit dem Gerät 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 Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten.** 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 das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines

elektrischen Schlages.

- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert 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 das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
 - b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
 - c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS“ ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
 - d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
 - e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät 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, vergewissern Sie sich, dass diese abgeschlossen sind und richtig verwendet**

- werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
- 4) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen**
- a) **Überlasten Sie das Gerät 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, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.
 - d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht 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 das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes 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, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- 5) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten**
- a) **Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen.** Das Einsetzen eines Akkus in ein Elektrowerkzeug, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.
 - b) **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akku geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
 - c) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
 - d) **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
 - e) **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- 6) Service**
- a) **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

GENERAL SAFETY RULES

WARNING! Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

1) Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges 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.

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 safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
 - c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
 - d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
 - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
 - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.
- ### 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 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. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition**

that may affect the power tools 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, 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.

5) Battery tool use and care

- a) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- b) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- c) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- d) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- e) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) 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.

INDICATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

ATTENTION ! Lire toutes les indications. Le non-respect des instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes. La notion d'« outil électroportatif » mentionnée par la suite se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement). **GARDER PRÉCIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.**

1) Place de travail

- a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- b) **N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.

2) Sécurité relative au système électrique

- a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des appareils avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
- b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- c) **N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'appareil ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des**

- bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
- e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge autorisée homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologue pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- 3) Sécurité des personnes**
- a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- c) **Évitez une mise en service par mégarde. Assurez-vous que l'interrupteur est effectivement en position d'arrêt avant de retirer la fiche de la prise de courant.** Le fait de porter l'appareil avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.
- d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'appareil en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- e) **Ne surestimez pas vos capacités. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'appareil dans des situations inattendues.
- f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers dus aux poussières.
- 4) Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif**
- a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- c) **Retirez la fiche de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde.
- d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e) **Prenez soin des outils électroportatifs. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil s'en trouve entravé. Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

- g) **Utilisez les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- 5) Utilisation et emploi soigneux des appareils sans fil**
- a) **Vérifiez que l'appareil est effectivement en position d'arrêt avant de monter l'accumulateur.** Le fait de monter un accumulateur dans un outil électroportatif en position de fonctionnement peut causer des accidents.
- b) **Ne chargez les accumulateurs que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Un chargeur approprié à un type spécifique d'accumulateur peut engendrer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec d'autres accumulateurs.
- c) **Dans les outils électroportatifs, n'utilisez que les accumulateurs spécialement prévus pour celui-ci.** L'utilisation de tout autre accumulateur peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.
- d) **Tenez l'accumulateur non-utilisé à l'écart de toutes sortes d'objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- e) **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accumulateur. Évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincez soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consultez en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accumulateur peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- 6) Service**
- a) **Ne faites réparer votre outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

¡ATENCIÓN! Lea íntegramente estas instrucciones.

En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad siguientes, ello puede dar lugar a una descarga eléctrica, incendio o lesión seria. El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red o, sin cable, en caso de ser accionado por acumulador. **GUARDA ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.**

1) Puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2) Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe del aparato debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en aparatos dotados 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 el aparato, 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 en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados 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.
- 3) Seguridad de personas**
- a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Cerciorarse de que el aparato esté desconectado antes conectarlo a la toma de corriente.** Si transporta el aparato sujetándolo por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, ello puede dar lugar a un accidente.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.
- e) **Sea precavido. 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.
- 4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas**
- a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- c) **Saque el enchufe de la red antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio o al guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente el aparato.
- d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con su uso.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide sus aparatos con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa haga repararla antes de volver a utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.
- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- g) **Utilice herramientas eléctricas, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones y en la manera indicada específicamente para este aparato. Considere 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.
- 5) Trato y uso cuidadoso de aparatos accionados por acumulador**

- a) **Antes de montar el acumulador cerciorarse de que el aparato esté desconectado.** La inserción del acumulador en una herramienta eléctrica conectada puede causar un accidente.
 - b) **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
 - c) **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
 - d) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
 - e) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- 6) 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.

ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le istruzioni.

Eventuali errori nell'adempimento delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. Il termine qui di seguito utilizzato «utensile elettrico» si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento), nonché ad utensili elettrici alimentati a pile (senza linea di allacciamento).

CUSTODIRE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

1) Posto di lavoro

- a) **Mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.** Il disordine e le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- b) **Evitare d'impiegare l'utensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- c) **Mantenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'utensile elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'utensile.

2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina per la presa di corrente dovrà essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad utensili con collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- c) **Custodire l'utensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un utensile elettrico va ad aumentare il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti al fine di trasportare o appendere l'apparecchio, oppure di togliere la spina dalla presa di corrente. Mantenere l'utensile al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti di strumenti in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- e) **Qualora si voglia usare l'utensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga omologati per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

3) Sicurezza delle persone

- a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e a maneggiare con giudizio l'utensile elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'utensile in caso di**

- stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile potrà causare lesioni gravi.
- b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo individuale come la maschera antipolvere, la calzatura antistrucchiolevole di sicurezza, il casco protettivo o la protezione dell'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile elettrico, si potrà ridurre il rischio di ferite.
- c) **Evitare l'accensione involontaria dell'utensile. Assicurarsi che il tasto si trovi in posizione di «SPENTO», prima d'inserire la spina nella presa di corrente.** Il fatto di tenere il dito sopra all'interruttore o di collegare l'utensile acceso all'alimentazione di corrente potrà essere causa di incidenti.
- d) **Togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'utensile.** Un utensile o una chiave inglese che si trovino in una parte di strumento in rotazione potranno causare lesioni.
- e) **È importante non sopravvalutarsi. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio.** In tale maniera sarà possibile controllare meglio l'apparecchio in situazioni inaspettate.
- f) **Indossare vestiti adeguati. Evitare di indossare vestiti lenti o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.
- g) **Se sussiste la possibilità di montare dispositivi di aspirazione o di captazione della polvere, assicurarsi che gli stessi siano stati installati correttamente e vengano utilizzati senza errori.** L'impiego dei suddetti dispositivi diminuisce il pericolo rappresentato dalla polvere.
- 4) Maneggio ed impiego accurato di utensili elettrici**
- a) **Non sovraccaricare l'utensile. Impiegare l'utensile elettrico adatto per sbrigare il lavoro.** Utilizzando l'utensile elettrico adatto si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- b) **Non utilizzare utensili elettrici con interruttori difettosi.** Un utensile elettrico che non si può più accendere o spegnere è pericoloso e dovrà essere riparato.
- c) **Togliere la spina dalla presa di corrente prima di regolare l'apparecchio, di sostituire pezzi di ricambio o di mettere da parte l'apparecchio.** Tale precauzione eviterà che l'apparecchio possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- d) **Custodire gli utensili elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'apparecchio a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli utensili elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e) **Effettuare accuratamente la manutenzione dell'apparecchio. Verificare che le parti mobile dello strumento funzionino perfettamente e non s'incastrino, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'apparecchio stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'apparecchio.** Numerosi incidenti vengono causati da utensili elettrici la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'incastrano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- g) **Utilizzare utensili elettrici, accessori, attrezzi, ecc. in conformità con le presenti istruzioni e secondo quanto previsto per questo tipo specifico di apparecchio. Osservare le condizioni di lavoro ed il lavoro da eseguirsi durante l'impiego.** L'impiego di utensili elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- 5) Maneggio ed impiego accurato di accumulatori**
- a) **Assicurarsi che l'apparecchio sia spento, prima di impiegare l'accumulatore.** L'impiego di un accumulatore in un utensile elettrico acceso potrà dare insorgenza ad incidenti.
- b) **Caricare l'accumulatore solo ed esclusivamente nei dispositivi di carica consigliati dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di accumulatore, sussiste pericolo di incendio, se utilizzato con un accumulatore di tipo diverso.

- c) **Utilizzare negli utensili elettrici solo ed esclusivamente gli accumulatori previsti allo scopo.** L'uso di accumulatori di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- d) **Tenere l'accumulatore non utilizzato lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti in metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un ponte tra i contatti.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciateure o ad incendi.
- e) **In caso di impiego sbagliato, potranno insorgere fuoriuscite di liquido dall'accumulatore. Evitarne il contatto. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dall'accumulatore potrà causare irritazioni cutanee o bruciateure.

6) Assistenza

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

OPTIONAL

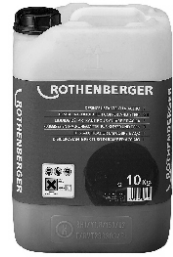
6.1105



6.1106



6.1110



6.1115

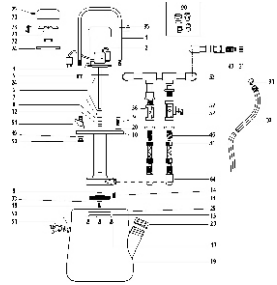


6.1120



www.rothenberger.com

9.0100



OPTIONAL

Zubehör und Ersatzteile / Accessories and spare parts

Bestellen Sie Ihre Zubehör- und Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler
Order your accessories and spare parts from your specialist retailer

Stempel / Stamp

oder bei unserer Hotline Service After Sales
or from our Service After Sales hotline

Tel. : +49 6195 / 99 52-14

Fax : +49 6195 / 99 52-15

Kunde / Anschrift Customer / address	
Kunden Nr. / customer no.	
Bestell Nr. / Order no.	
Ansprechpartner Contact person	
Tel.:	

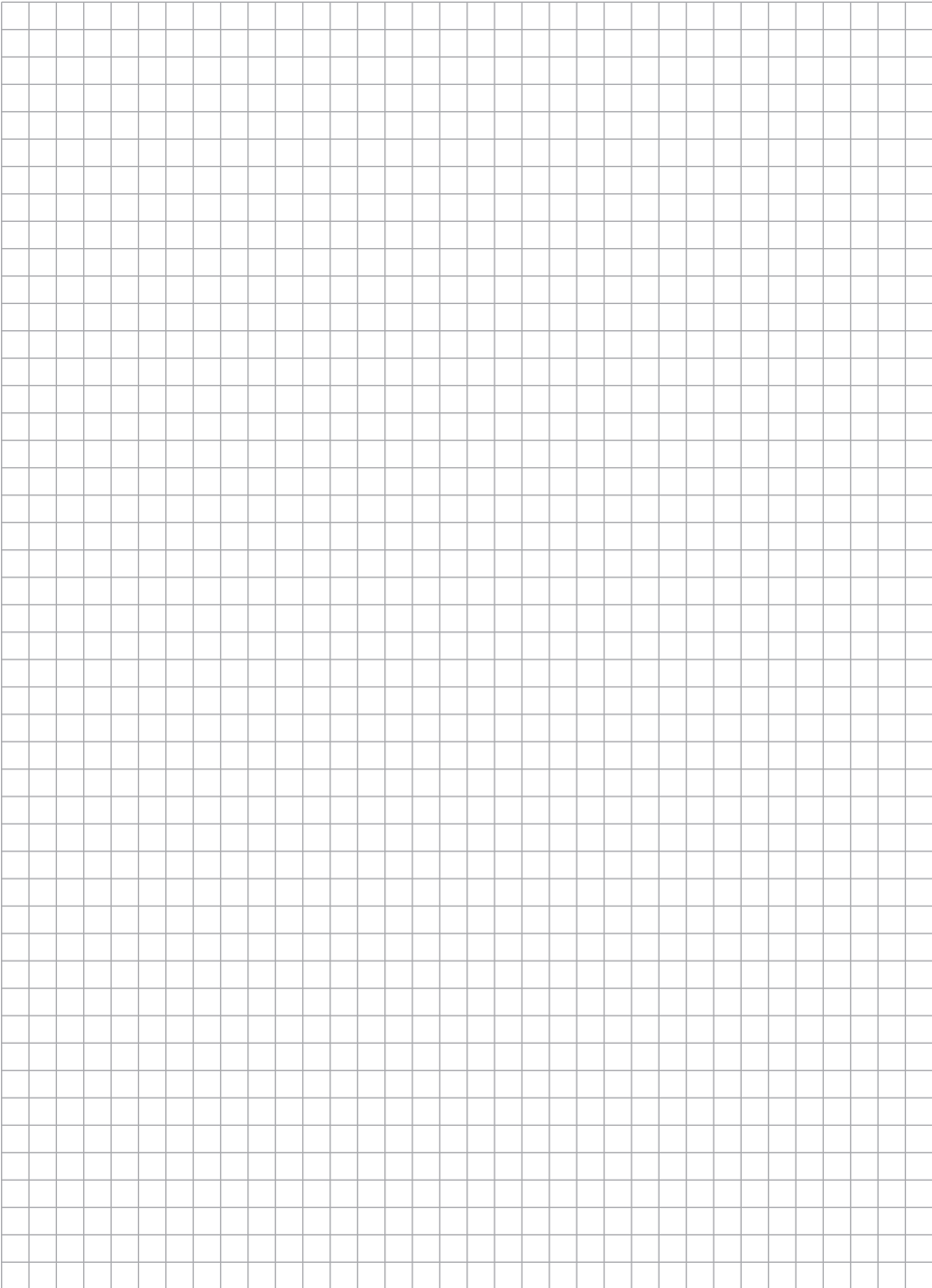
Ihre Bestellung
Your order

Artikel Nr. / Article no.	Menge / Quantity	Bezeichnung / Description	Preis / Price

.....
Datum / Date

.....
Unterschrift / Signature





ROTHENBERGER Worldwide

- Germany**
Headquarters
ROTHENBERGER AG
Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany
Tel. + 49 (0) 61 95 / 800 - 1 • Fax + 49 (0) 61 95 / 7 44 22
verkauf@rothenberger.com • www.rothenberger.com
- ROTHENBERGER Produktion GmbH
Lilienthalstraße 71 - 87 • D-37235 Hessisch-Lichtenau
Tel. + 49 (0) 56 02 / 93 94 - 0 • Fax + 49 (0) 56 02 / 93 94 36
- ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany
Tel. + 49 (0) 61 95 / 800 - 1 • Fax + 49 (0) 61 95 / 7 44 22
verkauf@rothenberger.com
- Australia**
ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd.
Unit 12 • 5 Hudson 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
- Austria**
ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen
Handelsgesellschaft m.b.H.
Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif near Salzburg
Tel. + 43 (0) 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 (0) 62 46 / 7 20 91-15
office@rothenberger.at • www.rothenberger.at
- Belgium**
ROTHENBERGER Benelux bvba
Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar
Tel. + 32 (0) 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 (0) 3 / 8 77 03 94
info@rothenberger.be
- Brazil**
ROTHENBERGER do Brasil Ltda.
Rua marinho de Carvalho, No. 72 - Vila Marina
09921-005 Diadema - Sao Paulo - Brazil
Tel. + 55 11 / 40 44 47-48 • Fax + 55 11 / 40 44 50-51
vendas@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br
- Bulgaria**
ROTHENBERGER Bulgaria GmbH
Boul. Sitniakovo 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
- China**
SHANGHAI ROTHENBERGER I/E CO., LTD
No. 199 Jiugan Road, Sijing Town,
Songjiang District, Shanghai, (201601) China
Tel. + 86 21 / 57 61 76 88 • + 86 21 / 57 61 79 59
Fax + 86 21 / 57 62 60 62 • office@rothenberger.cn
- Czech Republic**
ROTHENBERGER CZ, nářadí a stroje, spol. s.r.o.
Vinohradská 100 (1710) • CZ-130 00 Praha 3
Tel. + 42 02 / 71 73 01 83 • Fax + 42 02 / 67 31 01 87
info@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz
- Denmark**
ROTHENBERGER Scandinavia A/S
Fåborgvej 8 • DK-9220 Aalborg Øst
Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23
roscaan@rothenberger.dk
- 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
- Greece**
ROTHENBERGER Hellas S.A.
249 Syngrou Avenue • GR-171 22 Nea Smyrni, Athens
Tel. + 30 210 / 94 07 302 • Fax + 30 210 / 94 07 322
ro-he@otenet.gr
- Hungary**
ROTHENBERGER Hungary Kft.
Gubacsi út 26 • H-1097 Budapest
Tel. + 36 1 / 3 47 - 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47 - 50 59
mail@rothenberger.hu
- India**
ROTHENBERGER India Private Limited
B-1/D-5, Ground Floor
Mohan Cooperative Industrial Estate,
Mathura Road, New Delhi 110044
Tel. + 91 11 / 51 69 90 40, 51 69 90 50 • Fax + 91 11 / 51 69 90 30
contactus@rothenbergerindia.com
- Ireland**
ROTHENBERGER Ireland Ltd.
Bay N. 119, Shannon Industrial Estate
IRL-Shannon, Co. Clare
Tel. + 35 3 61 / 47 21 88 • Fax + 35 3 61 / 47 24 36
rothenb@iol.ie
- Italy**
ROTHENBERGER Italiana s.r.l.
Via Reiss Romoli 17/19 • I-20019 Settimo Milanese
Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 01 51
rothenberger@rothenberger.it • www.rothenberger.it
- Japan**
ROTHENBERGER Japan CO. Ltd.
Shin Yokohama Dani Center • Bldg. 10F
3-19-5 Shin Yokohama, Kohoku-Ku
222-0033 Yokohama Japan
Tel. + 81 45 / 47 10 961 • Fax + 81 45 / 47 29 845
- Mexico**
Rothenberger S.A. Sucursal México
Bosques de Duraznos No. 69-1000
Col. Bosques de las Lomas • México D.F. 11700
Tel. + 52 55 / 55 96 - 84 98
Fax + 52 55 / 26 34 - 25 55
- Netherlands**
ROTHENBERGER Nederland bv
Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen
Tel. + 31 (0) 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 (0) 1 61 / 29 39 08
info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl
- Poland**
ROTHENBERGER Polska Sp.z o.o.
ul. Cyklamienów 1 • PL-04-798 Warszawa
Tel. + 48 22 / 6 12 77 01 • Fax + 48 22 / 6 12 72 95
biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl
- Portugal**
SUPER-EGO TOOLS FERRAMENTAS, S.A.
Apartado 62 - 2894-909 Alcochete - PORTUGAL
Tel. + 3 51 / 91 930 64 00 • Fax + 3 51 / 21 234 03 94
sul.pt@rothenberger.es
- Singapore**
ROTHENBERGER TOOLS (FE) PTE LTD
147 Thyrwhitt Road
Singapore 207561
Tel. + 65 / 6296 - 2031 • Fax + 65 / 6296 - 4031
rfareast@singnet.com.sg • www.rothenberger.com.sg
- 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 33 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32
info@rothenberger-tools.co.za
- 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
- Switzerland**
ROTHENBERGER Schweiz AG
Herostr. 9 • CH-8048 Zürich
Tel. + 41 (0) 44 / 435 30 30 • Fax + 41 (0) 44 / 401 06 08
info@rothenberger-werkzeuge.ch
- Turkey**
ROTHENBERGER Tes. Alet ve Mak. San. Tic. Ltd. Şti.
Poyraz Sok. No.: 20/3 - Detay Is Merkezi
TR-34722 Kadıköy-Istanbul
Tel. + 90 / 216 449 24 85 pbx • Fax + 90 / 216 449 24 87
rothenberger@rothenberger.com.tr
- UK**
ROTHENBERGER UK Limited
2, Kingsthorpe Park, Henson Way,
Kettering • GB-Northants NN 16 8PX
Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00
info@rothenberger.co.uk
- USA**
ROTHENBERGER USA LLC
4455 Boeing Drive, USA-Rockford, IL 61109
Tel. + 1 / 8 15 3 97 70 70 • Fax + 1 / 8 15 3 97 82 89
www.rothenberger-usa.com
- ROTHENBERGER USA Inc.
Western Regional Office • USA-955 Monterey Pass Road
Monterey Park, CA 91754
Tel. + 13 23 / 2 68 13 81 • Fax + 13 23 / 26 04 97
- ROTHENBERGER Agency**
- Russia**
OLMAX
2-y Verkhny Mikhailovsky pr-d, 9 build.2
115419 Moscow
Tel. + 7 / 09 57 92 59 44 Fax + 7 / 09 57 92 59 46
olmax@olmax.ru • www.olmax.ru



Service Hotline +49 (0) 61 95-99 52-12

www.rothenberger.com