

ROTHENBERGER



RP PRO II

Bedienungsanleitung
Instructions for use
Instruction d'utilisation
Instrucciones de uso
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Instruções de serviço
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Инструкция по использованию



www.rothenberger.com/manuals

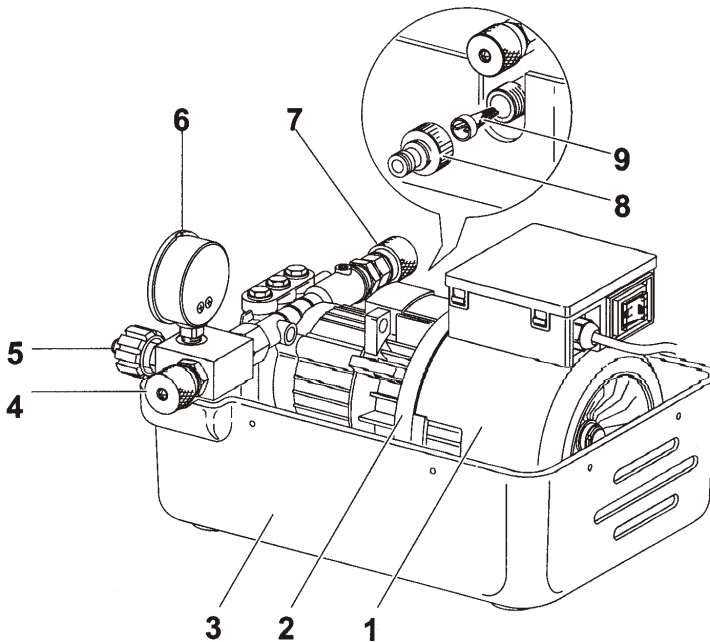
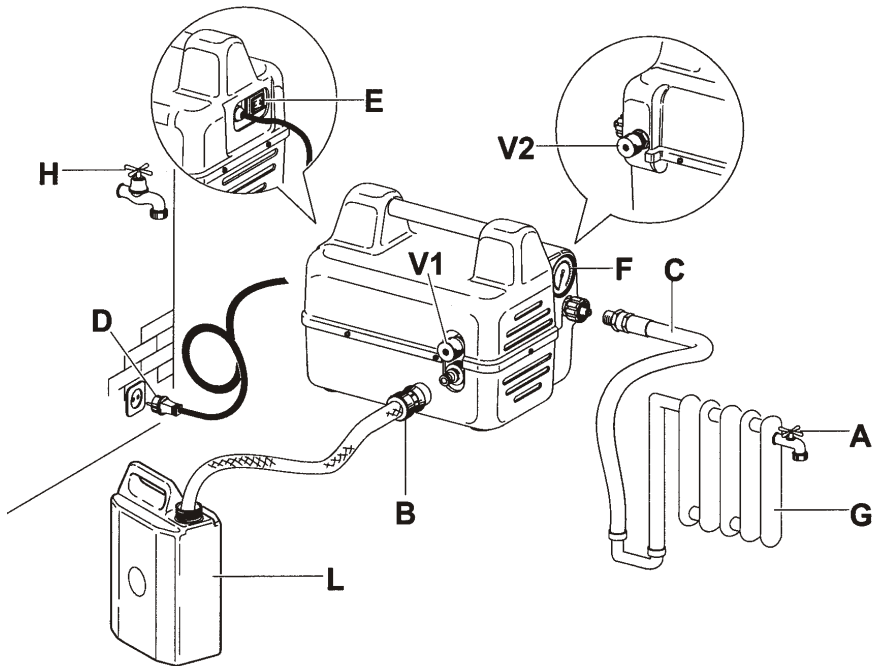
6.1180

6.1180Z

6.1181



R



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!

Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!

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!

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!

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!

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!

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

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

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.

DICHARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

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

EC-KONFORMITEITSVERKLARING

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

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

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

CE-KONFORMITETSERKLÆRING

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

CE-FÖRSÄKRAN

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

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС

Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам



EN50144.1, 89/392 EEC, 91/368EEC,
73/23 EEC, 89/336 EEC

Arnd Greiding

Technische Daten

Spannung:	220-240 V, 50 Hz (110 V), einphasig
Nennleistung Motor:	1,6 kW
Nennstromstärke:	5 A
Schutzart:	IPX4
Maximaler Druck:	40 bar
Nennstrommenge:	max. 8 l/min
Nettogewicht der Einheit:	13,4 Kg
Gesamtmaße der Einheit:	360 x 300 x 295 mm
Wasserversorgung:	sauberes Trinkwasser, max. Temperatur 40° C min. Druck 1 bar
Hochdruckschlauch:	Innendurchmesser 1/4", 2 m Länge
Schmiermittel:	Öl SAE 15-30
Lärmpegel:	nicht mehr als 68 dB (A)

Bestimmungsgemäße Verwendung

Prüfung von Rohrleitungsanlagen

Spezielle Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise im Anhang **Safety** lesen und verstehen (ab **Seite 32**)!

Die Wasserdüsen können bei unsachgemäßer Anwendung erhebliche Gefahren hervorrufen.

Niemals den Wasserstrahl auf Personen, Tiere, Druckanlagen oder auf die Elektropumpe selbst richten.

Wasserstrahl niemals auf sich selbst oder auf andere Menschen richten, um beispielsweise die Kleidung oder Schuhe zu reinigen.

Überzeugen Sie sich, dass die Elektrik mit einem Differentialschalter mit Erdschluss ausgestattet ist.

ACHTUNG: die Schläuche, Zubehör und Kupplungen sind für die Sicherheit der Elektropumpe äußerst wichtig. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Schläuche, Zubehör und Kupplungen.

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels, darauf achten, dass die Steckverbindung wasserdicht ist.

A – Übersichtszeichnung

- A** Hauptablasshahn
- B** Anschluss der Wasserversorgung
- C** Hochdruckschlauch
- D** Kabel mit Stecker
- E** ON/OFF- Schalter der Elektropumpe
- F** Manometer
- G** Zu prüfendes Rohrleitungssystem
- H** Wassernetz
- L** Wassertank
- V1** Druckregelventil mit Griff
- V2** Absperrventil V2 mit Griff

B – Übersichtszeichnung

- 1** Bausatz Motor + Pumpe
- 2** Kupplung Motor-Pumpe
- 3** Unteres Gehäuse
- 4** Ventil V2
- 5** Schnellkupplung 1/4"
- 6** Manometer 0-60 bar 1/4"
- 7** Ventil V1
- 8** Anschluss der Wasserversorgung 3/4"
- 9** Kegeliges Wasserfilter

Regelmäßige Wartung

Vor dem Anschluss der Pumpe an das Stromnetz und des Wassernetzanschlusses:

- a) Zustand vom Hochdruckschlauch und von Kabel mit Stecker aufmerksam überprüfen und ggf. durch neue ersetzen.
- b) Zustand des Wasserfilters überprüfen. Reinigen oder ggf. austauschen.

Bedienungsanweisung

1. Hauptablasshahn **(A)** vom zu prüfenden Rohrleitungssystem **(G)** öffnen.
2. Wassereinflusschlauch **(B)** an die Elektropumpe anschließen. Die Wasserversorgung der Prüfelektropumpe kann auf zweierlei Weise geschehen:
 - a) direkt ab dem Wassernetz **(H)**, Mindestdruck 1 bar,
 - b) ab einem Tank **(L)**, der sich höchstens 1 Meter unterhalb der Elektropumpe befinden darf.
3. Hochdruckschlauch **(C)** an die Elektropumpe und an das Rohrleitungssystem **(G)** anschließen.
4. Ventil V2 in Richtung OPEN öffnen. Griff vom Ventil V1 in Richtung **+ bar** bis zum Anschlag drehen.
5. Netzstecker **(D)** einstecken: Stromversorgung mit 230 V, 50 Hz (110 V), einphasig). Elektropumpe **(E)** einschalten und in Betrieb lassen, bis die Luft aus der zu prüfenden Rohrleitung restlos herausgefördert worden ist. Griff vom Ventil V1 in Richtung **- bar** bis zum Anschlag drehen
6. Elektropumpe abschalten **(E)** und Hauptablasshahn **(A)** schließen.
7. Um den erforderlichen Prüfdruck zu erreichen:
 - a) Elektropumpe wieder einschalten,
 - b) Ventil V1 langsam in Richtung **+bar** drehen, um den Druck zu erhöhen, bis auf dem Manometer **(F)** der gewünschte Druckwert angegeben wird,
 - c) Ventil V2 in Richtung CLOSED ganz schließen.
8. Falls Sie feststellen, dass am Manometer ein höherer Druckwert als der gewünschte Druck angegeben wird:
 - d) Ventil V2 in Richtung OPEN vollständig öffnen und das Ventil V1 in Richtung **- bar**, bis der gewünschte Druckwert erreicht wird, öffnen,
 - e) Ventil V2 in Richtung CLOSED schließen,
 - f) Elektropumpe ausschalten.
9. Nach durchgeführter Prüfung, ist das Ventil V2 in Richtung OPEN ganz zu öffnen und das Ventil V1 in Richtung **- bar** zu drehen

Nur sauberes Trinkwasser oder nicht aggressive Flüssigkeiten verwenden.

Nachdem der gewünschte Druck erreicht worden ist, vermeiden Sie, dass die Pumpe mehr als 3 Minuten in Betrieb verbleibt.

Reparatur und Teileersatz

Der Ersatz von Teilen, die allgemeine Pumpenüberprüfung und die Betriebsnachprüfungen dürfen ausschließlich von zugelassenen Servicestellen ausgeführt werden

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

Geeignetes Zubehör und ein Bestellformular finden Sie ab Seite 52.

Hilfe bei Störung

<u>Störung</u>	<u>Ursache</u>	<u>Abhilfe</u>
Trotz des eingeschalteten Zustands, setzt sich der Motor nicht in Betrieb	Der Strom gelangt nicht bis zum Klemmenkasten	Anschluss Stecker/Steckdose prüfen. Kabel bis zum Klemmenkasten auf Vollständigkeit prüfen. Wärmeschutzschalter des vom Motor wieder einschalten oder geschmolzene Sicherungen ersetzen.
	Der Strom gelangt zum Klemmenkasten, jedoch mit zu schwacher Spannung	Motor an ein Netzgerät von 230V, 50 Hz(110 V.) anschließen
	Pumpe verklemmt oder mit Eis verstopft, Motorläufer verklemmt	Eine zugelassene Servicestelle heranziehen
Die Pumpe funktioniert, aber der Druck steigt nicht an	Ungenügende Wasserversorgung	Zuleitungsschlauch überprüfen: Der Innendurchmesser muss min. 15 mm sein. Ebenfalls muss der Wasserdruck am Anschlusshahn min. 1 bar betragen
	Erhebliche Luftmenge im einlaufenden Wasser	Einen Speichertank mit Ablasshahn zwischen dem Hahn und dem Pumpeneingang einrichten
	Wasserfilter verschmutzt	Filter reinigen
	Zustand der Pumpendichtungen nicht in Ordnung oder Ventile der Pumpe verklemmt	Eine zugelassene Servicestelle heranziehen
Unregelmäßiger Entlastungsdruck und erheblicher Lärm	Ventil V1 auf Mindestdruck eingestellt	Ventil V1 öffnen, bis der gewünschte Druck erreicht wird
	Luft in der Wasserversorgung	Beide Enden des Zuleitungsschlauches auf Dichtigkeit überprüfen
Plötzlicher Motorstillstand	Ungenügende Wasserversorgung	Zuleitungsschlauch überprüfen: Der Innendurchmesser muss min. 15 mm sein. Ebenfalls muss der Wasserdruck am Anschlusshahn mindestens 1 bar betragen
	Überhitzung des Motors (Ausschaltung durch Wärmeschutzschalter)	Motor abkühlen lassen und erneut starten
Die Rohrleitung erreicht den Prüfdruck, hält den gewünschten Druck jedoch nicht aufrecht	Das Ventil V2 funktioniert nicht richtig	Funktion vom Ventil V2 prüfen. Dieses reinigen und dabei vom Wasser eventuell mitgeschleppte Verschmutzungen vom Inneren entfernen

Technical data

Power:	220-240 V, 50 Hz (110 V), single phase
Rated motor output:	1,6 Kw
Rated current:	5 A
Protection class:	IPX4
Max. pressure:	40 bar
Rated flow:	max 8 l/min
Unit net weight:	Kg. 13,4
Unit overall dimensions:	360 x 300 x 295 mm
Feeding water:	clean fresh water, max. temp. 40° C, min. pressure 1 bar
High pressure hose:	inner diam. 1/4", 2 m. long
Lubricant:	oil SAE 15-30
Noise level:	not higher than 68 dB (A)

Proper usage

Testing of pipework installations.

Special safety instructions

It is essential to read and understand the general safety instructions in the **Safety** appendix (**Page 32** and following)!

The water jets can be very dangerous if used in an improper way: never point the jet to people, animals, equipment under pressure and to the power pump itself.

Do not point the water jet to yourself or to other people in order to clean clothes or shoes.

Be sure that the electric system is equipped with a ground fault interrupter switch.

ATTENTION: hoses, accessories and couplings are really important for the power pump safety. Please use hoses, accessories and couplings recommended by the manufacturer only.

A – Outer view

- A** Master bleeder
- B** Feeding water connector
- C** High pressure hose
- D** Cord with plug
- E** ON/OFF switch of the power pump
- F** Manometer
- G** Piping system to be tested
- H** Water network
- L** Water tank
- V1** Pressure adjusting valve V1 with knob
- V2** Closing valve V2 with knob

B – Outer view

- 1** Motor+pump assembly
- 2** Motor- pump clamp
- 3** Lower cover
- 4** Valve V2
- 5** 1/4" quick coupling
- 6** Manometer 0-60 bar 1/4"
- 7** Valve V1
- 8** Inlet water joint 3/4"
- 9** Conic water filter

Routine maintenance

Before connecting the pump to the power and water supplies:

- a) Check carefully serviceability of h.p. hose and cord with plug. If necessary, replace them with new ones.
- b) Check water filter. Get it clean or replaced, if required.

Operating instructions

1. Open master bleeder **(A)** of the piping system to be tested **(G)**.
2. Connect the water inlet hose **(B)** to the power pump. It is possible to feed the testing power pump in two ways:
 - a) directly from the water network **(H)**, min. 1 bar pressure
 - b) from a tank **(L)** placed max. 1 meter below the level of the power pump.
3. Connect the high pressure hose **(C)** to both power pump and piping system **(G)**.
4. Open the valve V2 towards OPEN. Turn the valve V1 knob towards **+ bar** till the its stop point.
5. Put the plug **(D)** into its socket: the power must be 230 V, 50 Hz, single phase. Switch on the power pump (pos. E of the of outer view) and let it run until all air has been drained from tested piping. Turn the valve V1 knob towards **- bar** till the its stop point
6. Switch the power pump **(E)** off and close the master bleeder **(A)**.
7. To submit the piping system to wanted test pressure:
 - a) switch again the power pump on,
 - b) turn slowly the valve V1 towards +bar increasing the pressure till wanted test pressure is pointed out by the manometer **(F)**,
 - c) close completely the valve V2 towards CLOSED.
8. If you notice that the manometer points out a pressure higher than the wanted one:
 - d) open fully the valve V2 towards OPEN and open the valve V1 towards **- bar** till reaching the wanted pressure,
 - e) close the valve V2 towards CLOSED,
 - f) switch the power pump off.
9. Once the piping test has been carried out, open fully the valve V2 towards OPEN and turn the valve V1 towards - bar.

Use clean fresh water only and/or non-aggressive liquids.

Once wanted pressure is reached, avoid the power pump running for more than 3 minutes.

Repair, replacement of parts

Replacement of parts, power pump overhaul, serviceability checks are to be carried out by appointed Service Centers only.

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 environmentalfriendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority.

Accessories

The relevant accessories and an order form can be found from Page 52 onwards.

<u>Fault</u>	<u>Possible causes</u>	<u>repairs</u>
Though switched on, the motor does not start running	Current does not reach the motor terminal box	Check plug/socket contact. Check cord wires integrity up to terminal box. Reset the electrical feeding cut by motor thermal protection and/or replace blown fuses.
	Current reaches the motor terminal box, however with too low voltage	Arrange for motor to be fed with correct 230V, 50 Hz (110 V) electric current
	Pump jammed up or stuck by ice. Motor rotor stuck	Apply to an appointed Service Center
Pump runs, however without making pressurised water	Pump is fed with too small quantity of water	Check the feeding water hose: its inner diameter must be min. 15 mm. Moreover the feeding water has to flow from cock with min. pressure of 1 bar
	Considerable quantity of air mixed with inlet water	Put a vented storage tank in the water feeding line between cock and water inlet with the pump
	Water filter clogged	Clean the filter
	Pump water seals worn out or pump valves jammed	Apply to an appointed Service Center
	Valve V1 at the minimum point of pressure	Turn the valve V1 till reaching the wanted pressur
	Irregular pressure output combined to considerable noise	Air mixed with feeding water
Pump is fed with too small quantity of water		Check the feeding water hose: its inner diameter must be min. 15 mm. Moreover the feeding water has to flow from cock with min. pressure of 1 bar
Motor suddenly stops running	Motor overheating (motor thermal protection stops it)	Let the overheated motor cool down and then switch it on again.
Pump gets the tested piping pressurised but cannot keep wanted pressure	Valve V2 does not perform properly	Check the functioning of the valve V2. Clean it and remove dirt that water may have carried inside

Données techniques

Tension :	220-240 V, 50 Hz (110 V), monophasée
Puissance nominale du moteur :	1,6 Kw
Intensité de courant nominal :	5 A
Classe de protection :	IPX4
Pression maximale :	40 bar
Débit nominal :	max. 8 l/min
Poids net de l'équipement :	13,4 Kg
Dim. totales de l'équipement :	360 x 300 x 295 mm
Eau d'alimentation :	eau douce propre, temp. max. 40° C, pression min. 1 bar
Tuyau de haute pression :	diam. inter 1/4", 2 m longueur
Lubrifiant :	huile SAE 15-30
Niveau de bruit :	ne dépassant pas 68 dB (A)

Utilisation conforme aux prescriptions

Essais d'installations de tuyauteries.

Avis de sécurité spéciaux

Lire et comprendre les instructions générales de sécurité à l'annexe **Safety (page 32 et suivantes)**!

Les buses d'eau peuvent être très dangereuses si elles sont mal utilisées : ne jamais diriger le jet d'eau vers les personnes, animaux, équipements sous pression ou la propre électropompe.

Ne pas diriger le jet contre soi-même ou d'autres personnes pour nettoyer vêtements ou chaussures.

S'assurer que le système électrique est pourvu d'un interrupteur différentiel de fuite à la terre.

ATTENTION : les tuyaux, les accessoires et les couplages sont très importants pour la sécurité de l'électropompe. Utiliser exclusivement des tuyaux, des accessoires et des couplages recommandés par le fabriquant.

S'il vous faut utiliser une rallonge, la fiche et la prise devront être imperméables.

A – Vue d'ensemble

- A** Purge principale
- B** Raccord d'eau d'alimentation
- C** tuyau de haute pression
- D** Câble avec fiche
- E** Interrupteur ON/OFF de l'électropompe
- F** Manomètre
- G** Système de tuyauterie d'essai
- H** Réseau d'eau
- L** Bac d'eau
- V1** Vanne de réglage de pression à poignée
- V2** Vanne d'arrêt V2 à poignée

B – Vue d'ensemble

- 1** Ensemble moteur + pompe
- 2** Couplage moteur-pompe
- 3** Enveloppe inférieure
- 4** Vanne V2
- 5** Couplage rapide 1/4"
- 6** Manomètre 0-60 bar 1/4"
- 7** Vanne V1
- 8** Raccord d'eau d'alimentation 3/4"
- 9** Filtre d'eau conique

Maintenance périodique

Avant de raccorder la pompe aux prises électrique et d'eau:

- a) Vérifier attentivement l'état du tuyau de haute pression et du câble avec fiche. Si nécessaire, les remplacer par de nouveaux .
- b) Vérifier le filtre à eau. Le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.

Instructions d'opération

1. Ouvrir la purge principale **(A)** du système de tuyauterie que l'on veut essayer **(G)**.
2. Raccorder le tuyau d'entrée d'eau **(B)** sur l'électropompe. Il y a deux manières d'alimenter l'électropompe d'essai :
 - a) directement du réseau d'eau **(H)** pression minimale de 1 bar,
 - b) d'un bac situé au max. à 1 mètre au-dessous du niveau de l'électropompe **(L)**.
3. Raccorder le tuyau de haute pression **(C)** à l'électropompe et au système de tuyauterie **(G)**.
4. Ouvrir la vanne V2 dans le sens OPEN. Tourner la poignée de la vanne V1 dans le sens **+ bar** jusqu'à ce qu'elle fasse butée.
5. Brancher la fiche **(D)** : l'alimentation doit être de 230 V, 50 Hz (110 V), monophasée. Brancher l'électropompe **(E)** et la faire fonctionner jusqu'à ce que tout l'air soit sorti de la tuyauterie d'essai. Tourner la poignée de la vanne V1 dans le sens **- bar** jusqu'à ce qu'elle fasse butée
6. Débrancher l'électropompe **(E)** et fermer la purge principale **(A)**.
7. Pour atteindre la pression d'essai nécessaire :
 - a) rebrancher l'électropompe,
 - b) tourner lentement la vanne V1 dans le sens **+bar** en augmentant la pression jusqu'à ce que le manomètre indique la pression souhaitée **(F)**,
 - c) fermer complètement la vanne V2 dans le sens CLOSED.
8. Si l'on d'aperçoit que le manomètre indique une pression supérieure à celle souhaitée :
 - d) ouvrir complètement la vanne V2 dans le sens OPEN et ouvrir la vanne V1 dans le sens **-bar** jusqu'à atteindre la pression souhaitée,
 - e) fermer la vanne V2 dans le sens CLOSED,
 - f) débrancher l'électropompe.
9. Après avoir réalisé l'essai, ouvrir entièrement la vanne dans le sens OPEN et tourner la vanne V1 dans le sens **-bar**.

Utiliser uniquement de l'eau douce propre ou des liquides non agressifs.

Après avoir atteint la pression souhaitée, éviter que la pompe ne fonctionne pendant plus de 3 minutes.

Réparations et changement des pièces

Le changement de pièces, la révision générale de la pompe et les vérifications de fonctionnement doivent toujours être réalisés par des centres de services officiels.

Élimination 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).

Accessoires

Vous trouverez les accessoires appropriés et un formulaire de commande page 52 et suivantes.

Défaillances

Bien qu'il soit branché, le moteur ne démarre pas

La pompe fonctionne mais la pression ne monte pas

Pression de décharge irrégulière et bruit considérable

Arrêt brusque du moteur

La tuyauterie atteint la pression d'essai mais ne maintient pas la pression souhaitée

causes éventuelles

Le courant n'arrive pas à la boîte à bornes

Le courant arrive à la boîte à bornes, mais avec une tension très basse

Pompe grippée ou bouchée par le gel. Rotor du moteur grippé

Alimentation en eau insuffisante

Quantité d'air considérable dans l'eau d'entrée

Filtre à eau sale

Joints de la pompe en mauvais état ou vannes de la pompe grippées

Vanne V1 réglée à la pression minimale

De l'air dans l'eau d'alimentation

Alimentation en eau insuffisante

Surchauffe du moteur (déconnexion par protection thermique)

La vanne V2 ne fonctionne pas correctement

réparations

Vérifier le raccord fiche / prise. Vérifier la continuité des câbles jusqu'à la boîte à bornes. Réarmer la protection thermique du moteur ou remplacer les fusibles fondus.

Brancher le moteur sur une source de 230V, 50 Hz (110 V)

Appeler un centre de service officiel

Vérifier le tuyau d'alimentation : le diamètre intérieur doit être d'au moins 15 mm. De plus, la pression d'eau dans le robinet de prise doit être d'au moins 1 bar

Installer un bac de stockage avec purge dans la ligne d'alimentation entre le robinet et l'entrée à la pompe

Nettoyer le filtre

Appeler un centre de service officiel

Ouvrir la vanne V1 jusqu'à atteindre la pression souhaitée

Vérifier l'étanchéité aux deux bouts du tuyau d'alimentation

Vérifier le tuyau d'alimentation : le diamètre intérieur doit être d'au moins 15 mm. De plus, la pression d'eau dans le robinet doit être d'au moins 1 bar

Laisser refroidir le moteur et le redémarrer

Vérifier le fonctionnement de la vanne V2. La nettoyer et retirer la saleté qu'a pu transporter l'eau à l'intérieur

Datos técnicos

Tensión:	220-240 V, 50 Hz (110 V), monofásica
Potencia nominal del motor:	1,6 kW
Intensidad de corriente nominal:	5 A
Clase de protección:	IPX4
Presión máxima:	40 bar
Caudal nominal:	máx. 8 l/min
Peso neto del equipo:	13,4 kg
Dim. totales del equipo:	360 x 300 x 295 mm
Agua de alimentación:	agua dulce limpia, temp. máx. 40° C, presión mín. 1 bar
Manguera de alta presión:	Ø int. 1/4", 2 m longitud
Lubricante:	aceite SAE 15-30
Nivel de ruido:	no superior a 68 dB (A)

Utilización exclusiva con los fines especificados

Pruebas de instalaciones de tuberías.

Normas de seguridad especiales

Lea detenidamente las instrucciones generales de seguridad en el anexo **Safety** (a partir de la **página 32**)!

Las boquillas de agua pueden ser muy peligrosas si se utilizan de forma inapropiada: no apuntar nunca el chorro de agua hacia personas, animales, equipos a presión o la propia electrobomba.

No apuntar nunca el chorro de agua hacia uno mismo ni a otras personas para limpiar la ropa o los zapatos.

Asegurarse de que el sistema eléctrico está provisto de un interruptor diferencial de fuga a tierra.

ATENCIÓN: las mangueras, los accesorios y los acoplamientos son muy importantes para la seguridad de la electrobomba. Utilizar solamente mangueras, accesorios y acoplamientos recomendados por el fabricante.

Si se debe utilizar un alargador, la clavija y el enchufe deben ser impermeables.

A - Vista general

- A** Purga principal
- B** Conexión de agua de alimentación
- C** manguera de alta presión
- D** Cable con clavija
- E** Interruptor ON/OFF de la electrobomba
- F** Manómetro
- G** Sistema de tubería de prueba
- H** Red de agua
- L** tanque de agua
- V1** Válvula de regulación de presión con manilla
- V2** Válvula de cierre V2 con manilla

B - Vista general

- 1** Conjunto de motor + bomba
- 2** Acoplamiento motor-bomba
- 3** Cubierta inferior
- 4** Válvula V2
- 5** Acoplamiento rápido 1/4"
- 6** Manómetro 0-60 bar 1/4"
- 7** Válvula V1
- 8** Conexión de agua de alimentación 3/4"
- 9** Filtro de agua cónico

Mantenimiento periódico

Antes de conectar la bomba a las tomas eléctrica y de agua:

- Comprobar detenidamente el estado de la manguera de alta presión y del cable con enchufe. En caso necesario, reemplazarlos por unos nuevos.
- Comprobar el filtro de agua. Limpiarlo o reemplazarlo en caso necesario.

Instrucciones de operación

- Abrir la purga principal **(A)** del sistema de tubería que se quiere probar **(G)**.
- Conectar la manguera de entrada de agua **(B)** a la electrobomba. Hay dos formas de alimentar la electrobomba de prueba:
 - directamente de la red de agua **(H)** presión mínima de 1 bar,
 - de un tanque situado como máx. a 1 metro por debajo del nivel de la electrobomba **(L)**.
- Conectar la manguera de alta presión **(C)** a la electrobomba y al sistema de tubería **(G)**.
- Abrir la válvula V2 en el sentido OPEN. Girar la manilla de la válvula V1 en el sentido **+ bar** hasta que haga tope.
- Enchufar la clavija **(D)**: la alimentación debe ser 230 V, 50 Hz (110 V), monofásica. Conectar la electrobomba **(E)** y dejarla en marcha hasta que todo el aire haya salido de la tubería de prueba. Girar la manilla de la válvula V1 en el sentido **- bar** hasta que haga tope
- Desconectar la electrobomba **(E)** y cerrar la purga principal **(A)**.
- Para alcanzar la presión de prueba necesaria:
 - conectar de nuevo la electrobomba,
 - girar lentamente la válvula V1 en el sentido **+bar** aumentando la presión hasta que el manómetro indique la presión deseada **(F)**,
 - cerrar completamente la válvula V2 en el sentido CLOSED.
- Si se observa que el manómetro indica una presión mayor que la deseada:
 - abrir completamente la válvula V2 en el sentido OPEN y abrir la válvula V1 en el sentido **- bar** hasta alcanzar la presión deseada,
 - cerrar la válvula V2 en el sentido CLOSED,
 - desconectar la electrobomba.
- Después de haber realizado la prueba, abrir completamente la válvula V2 en el sentido OPEN y girar la válvula V1 en el sentido **- bar**.

Utilizar solamente agua dulce limpia o líquidos no agresivos.

Después de haber alcanzado la presión deseada, evitar que la bomba funcione durante más de 3 min.

Reparación y cambio de piezas

El cambio de piezas, la revisión general de la bomba y las comprobaciones de funcionamiento deben realizarse solamente por Centros de Servicio oficiales.

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.

Accesorios

Encontrará a partir de la página 52 los accesorios apropiados y el formulario de solicitud.

Fallos

posibles causas

reparaciones

A pesar de estar conectado, el motor no se pone en marcha

La corriente no llega a la caja de bornes.

Comprobar la conexión clavija / enchufe. Comprobar la continuidad de los cables hasta la caja de bornes. Rearmar la protección térmica del motor o reemplazar fusibles fundidos.

La corriente llega a la caja de bornes, pero con tensión muy baja.

Conectar el motor a una fuente de 230V, 50 Hz (110 V.).

Bomba agarrotada o taponada por hielo. Rotor del motor agarrotado.

Llamar a un Centro de Servicio oficial

La bomba funciona pero no sube presión

Alimentación de agua insuficiente.

Comprobar la manguera de alimentación: el diámetro interior debe ser por lo menos de 15 mm. Además la presión de agua en el grifo de toma debe ser por lo menos de 1 bar.

Considerable cantidad de aire en el agua de entrada.

Instalar un tanque de almacenamiento con purga en la línea de alimentación entre el grifo y la entrada a la bomba.

Filtro de agua sucio.

Limpiar el filtro

Juntas de la bomba en mal estado o válvulas de la bomba agarrotadas.

Llamar a un Centro de Servicio oficial.

Válvula V1 reglada a presión mínima

Abrir la válvula V1 hasta alcanzar la presión deseada.

Presión de descarga irregular y ruido considerable

Aire en el agua de alimentación

Comprobar la estanquidad en ambos extremos de la manguera de alimentación

Alimentación de agua insuficiente

Comprobar la manguera de alimentación: el diámetro interior debe ser por lo menos de 15 mm. Además la presión de agua en el grifo de toma debe ser por lo menos de 1 bar

Parada brusca del motor

Sobrecalentamiento del motor (desconexión por protección térmica)

Dejar que el motor se enfríe y arrancarlo de nuevo

La tubería alcanza la presión de prueba pero no mantiene la presión deseada

La válvula V2 no funciona correctamente

Comprobar el funcionamiento de la válvula V2. Limpiarla y quitar la suciedad que haya podido transportar el agua a su interior

Dati tecnici

Alimentazione elettrica :	220-240 V, 50 hz (110V), monofase.
Potenza nominale :	1.6 kw
Corrente nominale :	5 a
Grado di protezione :	ipx4
Pressione max. :	40 bar
Portata max. :	8 lt/min.
Peso :	kg. 13,4
Dimensioni :	360 x 300 x 295 mm
Acqua di alimentazione :	dolce e pulita, temperature max. 40°C, pressione min. 1 bar
Tubo alta pressione :	diametro interno 1/4", lunghezza m.2.
Lubrificante:	olio sae 15-30
Rumorosità :	inferiore a 68 db (a)

Uso conforme

Collaudo di impianti idrici, serbatoi, ecc.

Istruzioni speciali per la sicurezza

Leggere e comprendere le avvertenze generali per la sicurezza nell'appendice **Safety** (da **pagina 32**)!

I getti ad alta pressione possono essere pericolosi se usati impropriamente. Il getto non deve essere diretto verso persone, animali, apparecchi sotto tensione o l'elettropompa stessa.

Non dirigere il getto contro se stessi o gli altri per pulire indumenti o calzature.

Accertarsi che l'impianto elettrico sia munito dell'interruttore salvavita.

Attenzione: i tubi flessibili, gli accessori e i raccordi ad alta pressione sono importanti per la sicurezza dell'elettropompa. Usare solo tubi flessibili, accessori e raccordi raccomandati dal costruttore.

Se si usa una prolunga, la spina e la presa devono essere del tipo a tenuta stagna.

A - Vista generale

- A** Spurgo principale
- B** Connessione dell'acqua di alimentazione
- C** tubo di alta pressione
- D** Cavo con spina
- E** Interruttore ON/OFF dell'elettropompa
- F** Manometro
- G** Sistema di tubatura di prova
- H** Rete d'acqua
- L** bidone d'acqua
- V1** valvola di regolazione della pressione con maniglia
- V2** valvola d'intercettazione V2 con maniglia

B - Vista generale

- 1** Insieme di Motore + pompa
- 2** Accoppiamento Motore-pompa
- 3** Copertura inferiore
- 4** Valvola V2
- 5** Raccordo rapido 1/4"
- 6** Manometro 0-60 bar 1/4"
- 7** Valvola V1
- 8** Connessione dell'acqua di alimentazione 3/4"
- 9** Filtro d'acqua conico

Manutenzione ordinaria

Prima di fare uso dell'elettropompa:

- a) Controllare attentamente il buon stato del cavo di alimentazione elettrica con spina e del tubo alta pressione. Se necessario, sostituirli.
- b) Controllare lo stato del filtro d'acqua di alimentazione. Pulirlo o, se necessario, sostituirlo.

Istruzioni d'uso

1. Aprire lo sfiato pilota **(A)** dell'impianto da collaudare **(G)**.
2. Collegare il tubo di alimentazione dell'acqua **(B)** all'elettropompa. E' possibile alimentare l'elettropompa in due modi:
 - a) Direttamente dalla rete idrica **(H)**, pressione minima di 1 bar,
 - b) Da un serbatoio **(L)** posto non oltre 1 metro al di sotto del livello dell'elettropompa.
3. Collegare il tubo alta pressione **(C)** all'impianto da collaudare **(G)** e all'elettropompa.
4. Aprire la valvola v2 in direzione open. Ruotare la manopola della valvola v1 in direzione del segno **+bar** fino a fine corsa.
5. Inserire la spina **(D)** nella presa di alimentazione elettrica (accertarsi che sia corrente monofase, 230V, 50 hz (110V). Avviare l'elettropompa **(E)** e tenerla in funzione sino a che dallo sfiato pilota esca soltanto acqua. Ruotare la manopola della valvola v1 in direzione del segno - **bar** fino a fine corsa.
6. Fermare l'elettropompa **(E)** e chiudere lo sfiato pilota **(A)**
7. Per portare l'impianto alla pressione voluta:
 - a) Riavviare l'elettropompa,
 - b) Ruotare lentamente la valvola v1 verso il segno **+bar** fino al raggiungimento della pressione voluta indicata dal manometro **(F)**,
 - c) Chiudere completamente la valvola v2 verso closed.
8. Se involontariamente la pressione voluta risulta superata, agire nel seguente modo:
 - d) Aprire la valvola v2 verso open e aprire la valvola v1 in direzione del segno - **bar** fino al raggiungimento della pressione voluta,
 - e) Chiudere la valvola v2 verso closed,
 - f) Fermare l'elettropompa.
9. Non appena effettuato il collaudo dell'impianto aprire completamente la valvola v2 verso open e ruotare la valvola v1 in direzione - **bar**.

Utilizzare solo acqua pulita e/o liquidi non aggressivi

Ottenuta la pressione voluta, evitare di far funzionare l'elettropompa per più di 3 minuti.

Manutenzione straordinaria

Le riparazioni, le sostituzioni di pezzi, i controlli di regolare funzionamento possono venir eseguiti soltanto dai centri autorizzati per l'assistenza tecnica.

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.

Accessori

Accessori adatti ed un modulo per ordinazioni, si trova a partire dalla pagina 52.

Irregolarità

Premendo l'interruttore l'elettropompa non si avvia

L'elettropompa gira ma non genera pressione

Generazione di pressione irregolare con accresciuta rumorosità

Il motore si arresta improvvisamente

L'elettropompa genera pressione ma non la mantiene

cause

Non arriva corrente alla morsettiera del motore

Arriva corrente al motore ma con tensione troppo bassa

La pompa è bloccata o gelata. Il motore è bloccato.

La pompa è alimentata con quantità d'acqua insufficiente.

Notevoli quantità d'aria miscelata all'acqua di alimentazione.

Filtro acqua intasato.

Guarnizioni di tenuta logore o valvole della pompa intasate.

Valvola v1 non regolata

Aria miscelata all'acqua di alimentazione.

La pompa non riceve sufficiente quantità d'acqua.

Causa surriscaldamento è intervenuta la protezione termica.

La valvola V2 non funziona correttamente

rimedi.

Controllare il contatto spina/presa. Controllare la continuità del cavo d'alimentazione sino alla morsettiera del motore. Ripristinare l'erogazione di corrente interrotta dall'intervento della protezione automatica dell'impianto o delle valvole fusibili..

Adeguare l'alimentazione e fare in modo che al motore giunga corrente con tensione di 230V, 50 HZ (110V).

Rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.

Controllare che il tubo di alimentazione abbia diametro interno di almeno 15 mm. E che la pressione dell'acqua di alimentazione sia minimo di 1 bar.

Interporre una vaschetta d'espansione tra rubinetto erogatore e raccordo entrata acqua nella pompa.

Pulire filtro

Rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.

Regolare la valvola sulla pressione voluta.

Controllare la tenuta ad entrambe le estremità del tubo dell'acqua di alimentazione.

Controllare che il tubo di alimentazione abbia un diametro interno di almeno 15 mm. E che la pressione dell'acqua di alimentazione sia minimo di 1 bar.

Lasciar raffreddare e riavviare il motore.

Controllare il funzionamento della valvola v2. Pulirla, togliendo le impurità.

Technische gegevens

Spanning:	220-240 V, 50 Hz (110 V), monofase.
Nominaal vermogen van de motor:	1,6 KW
Nominale stroomsterkte:	5 A
Beschermklasse:	IPX4
Maximale druk:	40 bar
Nominaal debiet:	max. 8 l/min
Nettogewicht van het toestel:	13,4 Kg
Algemene afmetingen van het toestel:	360 x 300 x 295 mm
Toevoerwater:	zuiver zoet water, max. Temp. 40° C, min. druk 1 bar
Hogedrukslang:	binnendiameter 1/4", lengte 2 m
Smeermiddel:	olie SAE 15-30
Geluidsniveau:	niet hoger dan 68 dB (A)

Doelmatig gebruik

Testen van leidinginstallaties.

Bijzondere veiligheidsinstructies

Algemene veiligheidsinstructies in de bijlage **Safety** moeten gelezen en begrepen worden (**vanaf pagina 32**)!

De waterstralen kunnen erg gevaarlijk zijn indien het toestel niet behoorlijk gebruikt wordt: richt de straal nooit op personen, dieren, toestellen onder druk of de pomp zelf.

Richt de straal nooit op uzelf noch op andere personen om kleding of schoenen proper te maken.

Verzekert dat het elektrische systeem uitgerust is met een aardlekschakelaar.

AANDACHT: de slangen, toebehoren en koppelingen zijn erg belangrijk voor de veiligheid van de elektropomp. Gebruik enkel de slangen, toebehoren en koppelingen die de fabrikant aanraadt.

Indien een verlengkabel nodig is, dienen de stekker en het stopcontact waterdicht te zijn.

A – Buitenaanzicht

A	Hoofdkraan
B	Aansluiting toevoerwater
C	Hogedrukslang
D	Kabel met stekker
E	ON/OFF schakelaar van de elektropomp
F	Manometer
G	Te testen leidingensysteem
H	Waternetwerk
L	Watercisterne
V1	Ventiel V1 met knop om druk te regelen
V2	Sluitventiel V2 met knop

B – Buitenaanzicht

1	Geheel Motor + pomp
2	Koppeling Motor-pomp
3	Onderste omhulsel
4	Ventiel V2
5	Snelle koppeling 1/4"
6	Manometer 0-60 bar 1/4"
7	Ventiel V1
8	Aansluiting toevoerwater 3/4"
9	Conische waterfilter

Regelmatig onderhoud

Alvorens de pomp aan te sluiten op de stroom- en watertoevoer:

- a) Kijk nauwkeurig de staat van de hogedrukslang en de aansluitingskabel na. Vervang ze indien nodig door nieuwe elementen.
- b) Kijk de waterfilter na. Maak de filter proper of vervang de filter indien nodig.

Bedieningsaanwijzingen

1. Open de hoofdkraan **(A)** van het te testen leidingensysteem **(G)**.
2. Sluit de slang voor watertoevoer **(B)** aan op de elektropomp. De testelektropomp kan op twee manieren gevoed worden:
 - a) rechtstreeks via het waternetwerk **(H)**, minimumdruk van 1 bar,
 - b) via een cisterne die zich op maximaal 1 meter onder het niveau van de elektropomp bevindt **(L)**.
3. Sluit de hogedrukslang **(C)** aan op de elektropomp en het leidingensysteem **(G)**.
4. Open ventiel V2 naar OPEN. Draai de ventielknop V1 naar **+ bar** tot aan het stoppunt.
5. Steek de stekker in het stopcontact **(D)**: de voeding dient 230 V, 50 Hz (110 V), monofase te zijn. Sluit de elektropomp aan **(E)** en laat ze aanstaan tot alle lucht uit de testleidingen gezogen is. Draai de ventielknop V1 naar **- bar** tot aan het stoppunt.
6. Zet de elektropomp uit **(E)** en sluit de hoofdkraan **(A)**.
7. Om de nodige druk te verkrijgen:
 - a) sluit de elektropomp opnieuw aan,
 - b) draai ventiel V1 geleidelijk naar **+bar** waardoor de druk toeneemt, tot de manometer de gewenste druk aanduidt **(F)**,
 - c) sluit ventiel V2 volledig naar CLOSED.
8. Indien de druk die de manometer aanduidt hoger is dan de gewenste druk:
 - d) open ventiel V2 volledig naar OPEN en open ventiel V1 naar **- bar** tot de gewenste druk verkregen is,
 - e) sluit ventiel V2 naar CLOSED,
 - f) zet de elektropomp uit.
9. Wanneer de test uitgevoerd is, open ventiel V2 volledig naar OPEN en draai ventiel V1 naar **- bar**.

Gebruik enkel proper zoet water of niet agressieve vloeistoffen.

Wanneer de gewenste druk verkregen is, vermijd dat de pomp langer dan 3 minuten in werking is.

Herstel en vervanging van onderdelen

Enkel erkende Dienstencentra dienen onderdelen te vervangen, voor het algemeen nazicht van de pomp te zorgen en de werking na te gaan.

Afvalverwijdering

Delen van het apparaat zijn recyclebare materialen en kunnen dus opnieuw worden gebruikt. Hiertoe staan geregistreerde en gecertificeerde recyclebedrijven ter beschikking. Voor de milieuvriendelijke verwerking van de niet-recyclebare delen (bijv. elektronisch schroot) dient u de plaatselijk bevoegde afvaldiensten te raadplegen.

Toebehoren

Geschikt toebehoren en een bestelformulier vindt u vanaf pagina 52.

Fouten

Hoewel het toestel aangesloten is, treedt de motor niet in werking

De pomp werkt maar produceert geen druk

Onregelmatige uitlaatdruk en aanzienlijk lawaai

De motor stopt bruusk

De pomp produceert voldoende druk voor de testleidingen maar behoudt de gewenste druk niet

mogelijke oorzaken

De stroom komt niet tot bij de klemmenplaat van de motor

De stroom komt tot bij de klemmenplaat maar de spanning is erg laag

De pomp is verstopt of zit vast door ijs. De motorrotor zit vast

Onvoldoende watertoevoer

Aanzienlijke hoeveelheid water in het toegevoerde water

Vuile waterfilter

Voegen van de pomp versleten of ventielen van de pomp verstopt

Ventiel V1 staat op minimale druk

Lucht in het toevoerwater

Onvoldoende watertoevoer

Oververhitting van de motor (stopzetting door thermische motorbeveiliging)

Ventiel V2 werkt niet behoorlijk

herstellingen

Kijk de aansluiting stekker / stopcontact na. Kijk de volledigheid van de kabels na tot aan de klemmenplaat. Stel de thermische motorbeveiliging opnieuw in of vervang doorgebrande zekeringen.

Sluit de motor aan op een bron van 230V, 50 Hz (110 V).

Bel naar een erkend Dienstencentrum

Kijk de toevoerslang na: de binnendiameter dient ten minste 15 mm te zijn. Bovendien dient de druk van het water in de aansluitkraan ten minste 1 bar te zijn

Installeer een opslagcisterne met kraan op de aanvoerlijn tussen de hoofdkraan en de wateringang van de pomp

Maak de filter proper

Bel naar een erkend Dienstencentrum

Open ventiel V1 tot de gewenste druk verkregen wordt

Kijk de afsluiting van beide uiteinden van de toevoerslang na

Kijk de toevoerslang na: de binnendiameter dient ten minste 15 mm te zijn. Bovendien dient de druk van het water in de aansluitkraan ten minste 1 bar te zijn

Laat de motor afkoelen en start opnieuw

Kijk de werking van ventiel V2 na. Maak het ventiel proper en verwijder vuiligheid dat het water naar binnen heeft kunnen dragen

Dados técnicos

Tensão:	220-240 V, 50 Hz (110V), monofásica
Potência nominal do motor:	1,6 Kw
Intensidade de corrente nominal:	5 A
Classe de protecção:	IPX4
Pressão máxima:	40 bar
Caudal nominal:	máx. 8 l/min
Peso líquido do equipamento:	13,4 Kg
Dim. totais do equipamento:	360 x 300 x 295 mm
Água de alimentação:	agua doce limpa, temp. máx. 40° C, pressão mín. 1 bar
Mangueira de alta pressão:	diâm. inter 1/4", 2 m longitude
Lubrificante:	óleo SAE 15-30
Nível de ruído:	não superior a 68 dB (A)

Utilização correcta

Provas de instalações de tubagens.

Instruções de segurança especiais

Leia e certifique-se de que compreende as notas gerais de segurança no anexo **Safety** (a partir da **página 32**)!

As boquilhas de água podem ser muito perigosas se forem utilizadas de forma inadequada: não apontar nunca o jôrro de água em direção às pessoas, animais, equipamentos a pressão ou a própria electrobomba.

Não apontar nunca o jôrro de água para si mesmo nem a outras pessoas para limpar a roupa ou os sapatos.

Certificar-se de que o sistema eléctrico está provido de um interruptor diferencial de fuga a terra.

ATENÇÃO: as mangueiras, os acessórios e os acoplamentos são muito importantes para a segurança da electrobomba. Utilizar somente mangueiras, acessórios e acoplamentos recomendados pelo fabricante.

A – Vista geral

- A** Purga principal
- B** Conexão de água de alimentação
- C** mangueira de alta pressão
- D** fio com plug
- E** Interruptor ON/OFF da electrobomba
- F** Manómetro
- G** Sistema de tubagem de prova
- H** Rede de água
- L** tanque de água
- V1** Válvula de regulação de pressão com manilha
- V2** Válvula de fêcho V2 com manilha

B – Vista geral

- 1** Conjunto de Motor + bomba
- 2** Acoplamento Motor-bomba
- 3** Cobertura inferior
- 4** Válvula V2
- 5** Acoplamento rápido 1/4"
- 6** Manómetro 0-60 bar 1/4"
- 7** Válvula V1
- 8** Conexão de água de alimentação 3/4"
- 9** Filtro de água cônico

Manutenção periódica

Antes de conectar a bomba à tomada eléctrica e de água:

- a) Comprovar minuciosamente o estado da mangueira de alta pressão e do fio com plug. Em caso necessário, substituí-los por novos.
- b) Comprovar o filtro de água. Limpar ou substituí-lo em caso necessário.

Instruções de operação

1. Abrir a purga principal **(A)** do sistema de tubagem que se queira provar **(G)**.
2. Conectar a mangueira de entrada de água **(B)** à electrobomba. Há duas formas de alimentar a electrobomba de prova:
 - a) directamente da rede de água **(H)** pressão mínima de 1 bar,
 - b) de um tanque situado como máx. a 1 metro por debaixo do nível da electrobomba **(L)**.
3. Conectar a mangueira de alta pressão **(C)** à electrobomba e ao sistema de tubagem **(G)**.
4. Abrir a válvula V2 no sentido OPEN. Girar a manilha da válvula V1 no sentido **+ bar** até que faça tope.
5. Conectar o plug na tomada **(D)**: a alimentação deve ser 230 V, 50 Hz (110 V.), monofásica. Conectar a electrobomba **(E)** e deixá-la em funcionamento até que todo o ar tenha saído da tubagem de prova. Girar a manilha da válvula V1 no sentido **- bar** até que faça tope
6. Desconectar a electrobomba **(E)** e fechar a purga principal **(A)**.
7. Para alcançar a pressão de prova necessária:
 - a) conectar novamente a electrobomba,
 - b) girar lentamente a válvula V1 no sentido **+bar** aumentando a pressão até que o manómetro indique a pressão desejada **(F)**,
 - c) fechar completamente a válvula V2 no sentido CLOSED.
8. Se o manómetro indica uma pressão maior que a desejada:
 - d) abrir completamente a válvula V2 no sentido OPEN e abrir a válvula V1 no sentido **- bar** até alcançar a pressão desejada,
 - e) fechar a válvula V2 no sentido CLOSED,
 - f) desconectar a electrobomba.
9. Depois de ter realizado a prova, abrir completamente a válvula V2 no sentido OPEN e girar a válvula V1 no sentido **- bar**.

Utilizar somente água doce limpa ou líquidos não agressivos.

Após ter conseguido a pressão desejada, evitar que a bomba funcione durante mais de 3 minutos.

Reparações e troca de peças

A troca de peças, a revisão geral da bomba e as comprovações de funcionamento devem ser realizadas somente por Centros de Serviço oficiais.

Eliminação

Algumas partes do equipamento são materiais valiosos e podem ser reciclados. Para este fim, há empresas de reciclagem autorizadas e certificadas à sua disposição. Para eliminar as partes não-recicláveis (p. ex. Sucata electrónica) de modo compatível com o ambiente, por favor, entre em contacto com a respectiva autoridade de reciclagem local.

Acessório

Informações sobre o acessório adequado e um formulário de encomenda a partir da página 52.

Falhos

Apesar de estar conectado, o motor não entra em funcionamento

A bomba funciona mas não sobe pressão

Pressão de descarga irregular e ruído considerável

Parada brusca do motor

A tubagem alcança a pressão de prova mas não mantém a pressão desejada

possíveis causas

A corrente não chega à caixa de bornes

A corrente chega a caixa de bornes, mas com tensão muito baixa

Bomba agarrotada ou entupida por gelo. Rotor do motor agarrotado

Alimentação de água insuficiente

Considerável quantidade de ar na água de entrada

Filtro de água sujo

Juntas da bomba em mau estado ou válvulas da bomba agarrotadas

Válvula V1 regulada a pressão mínima

Ar na água de alimentação

Alimentação de água insuficiente

Sobre-aquecimento do motor (desconexão por protecção térmica)

A válvula V2 não funciona correctamente

reparações

Comprovar a conexão plug / tomada. Comprovar a continuidade dos fios até a caixa de bornes. Rearmar a protecção térmica do motor ou substituir fusíveis queimados.

Conectar o motor a uma fonte de 230V, 50 Hz (110 V)

Chamar a um Centro de Serviço oficial

Comprovar a mangueira de alimentação: o diâmetro interior deve ser pelo menos de 15 mm. Além disso a pressão de água na torneira de tomada deve ser pelo menos de 1 bar

Instalar um tanque de armazenagem com purga na linha de alimentação entre a torneira e a entrada à bomba

Limpar o filtro

Chamar a um Centro de Serviço oficial

Abrir a válvula V1 até alcançar a pressão desejada

Comprovar a estanqueidade em ambas extremidades da mangueira de alimentação

Comprovar a mangueira de alimentação: o diâmetro interior deve ser pelo menos de 15 mm. Além disso a pressão de água na torneira de tomada deve ser pelo menos de 1 bar

Deixar que o motor se esfrie e arrancá-lo novamente

Comprovar o funcionamento da válvula V2. Limpar e tirar a sujeira que a água tenha podido transportar ao interior

Tekniske oplysninger

Strøm:	220-240 V, 50 Hz (110 V), enfaset
Motor mærkeeffekt:	1,6 kW
Mærkestrøm:	5 A
Beskyttelsesklasse:	IPX4
Størst tilladte tryk:	40 bar
Mærkeflow:	max. 8 l/min
Enhedens nettovægt:	Kg. 13,4
Enhedens totalmål:	360 x 300 x 295 mm
Vandtilførsel:	rent ferskvand, max. temp. 40° C, min. tryk 1 bar
Højtryksslange:	innerdiameter 1/4", 2 m. lang
Smøremiddel:	olie SAE 15-30
Støjniveau:	ikke over 68 dB (A)

Formålsbestemt anvendelse

Til test af rørsysteminstallationer.

Særlige sikkerhedsanvisninger

Læs de almindelige sikkerhedsanvisninger i tillægget **Safety** (fra **side 32**) – alle anvisninger skal følges!

Vandstrålerne kan være meget farlige, hvis de anvendes ukorrekt: sigt aldrig vandstrålen mod personer, dyr, trykapparater eller mod selve el-pumpen.

Sigt ikke vandstrålen mod dig selv eller andre for at rense tøj eller sko.

Kontrollér, at el-anlægget er udstyret med en afbryderkontakt.

VIGTIGT: slanger, tilbehør og koblinger er yderst vigtige for en sikker drift af el-pumpen. Anvend kun slanger, tilbehør og koblinger, der er anbefalet af fabrikanten.

Hvis der anvendes en forlængerledning, skal stikket og stikkontakten være imprægneret.

A – Oversigt

- A** Central afluftning
- B** Vandtilførselsforbindelse
- C** Højtryksslange
- D** Kabel med stik
- E** ON/OFF-afbryder til el-pumpen
- F** Manometer
- G** Test-rørsystem
- H** Vandnetværk
- L** Vandtank
- V1** V1 trykjusteringsventil med knop
- V2** Lukkeventil V2 med knop

B – Oversigt

- 1** Motor + pumpe samling
- 2** Motor - pumpe sammenkobling
- 3** Nedre tildækning
- 4** Ventil V2
- 5** 1/4" hurtig-kobling
- 6** Manometer 0-60 bar 1/4"
- 7** Ventil V1
- 8** Vandtilførselsforbindelse 3/4"
- 9** Konisk vandfilter

Løbende vedligeholdelse

Før tilslutning af pumpen til strøm- og vandtilførslen:

- a) Kontrollér omhyggeligt at højtryksslangen og kablet er driftsklare. Om nødvendigt skal de udskiftes med nye.
- b) Kontrollér vandfiltret. Rens det eller udskift det om nødvendigt.

Betjeningsinstruktioner

1. Åben den centrale afluftning **(A)** på rørsystemet, der skal testes **(G)**.
2. Tilslut vandtilførselsslangen **(B)** til el-pumpen. Det er muligt at føde den elektriske test pumpe på to måder:
 - a) direkte fra vandnettet **(H)**, min. 1 bar tryk,
 - b) fra en tank, der er placeret max. 1 meter under el-pumpe niveauet **(L)**.
3. Tilslut højtryksslangen **(C)** til både el-pumpen og rørsystemet **(G)**.
4. Åben ventilen V2 til OPEN. Drej ventilen V1 knoppen mod **+ bar**, indtil den når stoppunktet.
5. Sæt stikket **(D)** i stikkontakten: strømtilførslen skal være 230 V, 50 Hz (110 V.), enfaset. Tænd for el-pumpen **(E)** og lad den køre indtil al luft er tømt fra testrørsystemet. Drej ventilen V1 knoppen mod **- bar**, indtil den når stoppunktet.
6. Sluk for el-pumpen **(E)** og luk for den centrale afluftning **(A)**.
7. Indstilling af rørsystemet til det ønskede testtryk:
 - a) tænd igen for el-pumpen,
 - b) drej langsomt ventilen V1 mod **+bar** indtil manometeret indikerer det ønskede testtryk **(F)**,
 - c) luk fuldstændig ventilen V2 mod CLOSED.
8. Hvis du bemærker at manometeret indikerer et punkt, der er over det ønskede:
 - d) åben helt for ventilen V2 mod OPEN og åben ventilen V1 mod **- bar** indtil der opnås det ønskede tryk,
 - e) luk ventilen V2 mod CLOSED,
 - f) sluk for el-pumpen.
9. Når rørføringstesten er gennemført, åbnes der helt for ventilen V2 mod OPEN og ventilen V1 drejes mod **- bar**.

Brug kun rent ferskvand og/eller ikke-aggressive væsker.

Når trykket er nået, skal man undgå at el-pumpen kører i mere end 3 minutter.

Reparation, udskiftning af reservedele

Udskiftning af reservedele, hovedeftersyn af el-pumpen og driftskontrol må kun udføres af et autoriseret servicecenter.

Affaldsbehandling

Dele af apparatet er af brugbart materiale og kann genbruges. Hertil står autoriserede og certificerede genbrugsvirksomheder til rådighed. Til miljøvenlig affaldsbehandling af ikke brugbart materiale (f.eks. elektronikaffald) vær venlig at spørge den myndighed, hvorunder det sorteres.

Tilbehør

Egnet tilbehør og en bestillingsformular findes fra side 52

Fejl	mulige årsager	reparationer
Selvom motoren er tændt starter den ikke	Strømmen når ikke motorens klemmekasse Strømmen når motorens klemmekasse, men med for lav spænding Pumpen har sat sig fast eller er frosset fast. Motorens rotor sidder fast.	Kontrollér stikket/stikkontakten. Kontrollér kablernes forbindelse til klemmekassen. Aktivér motorens termiske beskyttelse eller udskift de sprængte sikringer. Forbind motoren til en strømkilde med 230V, 50 Hz (110 V) elektrisk strøm Kontakt et autoriseret servicecenter
Pumpen kører, men trykvandet stiger ikke	Pumpens vandtilførsel er utilstrækkelig Væsentlig luftmængde er blandet med tilløbsvandet Vandfiltret er tilstoppet Pumpens vandlås er nedslidt eller pumpens ventiler er blokerede Ventilen V1 indstillet til minimumstryk	Kontrollér vandtilførselsslangen: dens indre diameter skal min. være 15 mm. Desuden skal vandtrykket fra hanen være mindst 1 bar Installér et afluftningsanlæg i vandtilførselsbanen mellem hanen og pumpens vandtilførselsgang Rens filteret Kontakt et autoriseret servicecenter Drej ventilen V1 indtil det ønskede tryk opnås
Ujævnt udladningstryk og væsentlig støj	Luft i vandtilførslen Pumpen forsynes med en ikke tilstrækkelig vandmængde	Kontrollér tætheden i begge ender af vandtilførselsslangen Kontrollér vandtilførselsslangen: dens indre diameter skal min. være 15 mm. Desuden skal vandtrykket fra hanen være mindst 1 bar
Motoren stopper pludseligt	Motoren er overophedet (motorens termiske beskyttelse stopper den)	Lad den overophedede motor nedkøle og tænd herefter for motoren igen
Pumpen når testtrykket, men holder ikke det ønskede tryk	Ventilen V2 fungerer ikke korrekt	Kontrollér at ventilen V2 fungerer. Rens den og fjern det snavs, som vandet har medbragt

Teknisk information

Ström:	220-240 V, 50 Hz (110 V), enfas.
Motorns beräknade kraft:	1,6 Kw
Beräknad strömstyrka:	5 A
Skyddsklass:	IPX4
Max. tryck:	40 bar
Beräknat flöde:	max 8 l/min
Enhetens nettovikt:	Kg. 13,4
Enhetens totalstorlek:	360 x 300 x 295 mm
Vatteninmatning:	rent friskt vatten, max. temp. 40°C, min. tryck 1 bar
Högtryckslang:	innerdiam. 1/4", 2 m. lång
Smörjmedel:	olja SAE 15-30
Ljudnivå:	ej högre än 68 dB (A)

Föreskriven användning

Test av installationer med ledningsrör.

Speciella säkerhetsanvisningar

Användaren ska ha läst igenom och förstått de allmänna säkerhetsanvisningarna i bilagan „**Safety**” (från sidan 32)!

Vattenslangarna kan vara väldigt farliga om de används på ett felaktigt sätt: rikta aldrig slangen mot människor, djur, eller annan olämplig plats och ej heller mot själva strömpumpen.

Rikta aldrig slangen mot dig själv eller mot andra människor för att rengöra kläder eller skor.

Försäkra dig om att det elektriska systemet är utrustat med en huvudströmbrytare.

OBSERVERA: slangar, delar och dess fästen är väldigt viktiga för strömpumpens säkerhet. Var god använd endast de slangar, delar och fästen som är rekommenderade av fabrikanten.

Om en förlängningssladd måste användas, ska både kontakten och uttaget vara vattensäkra.

A – Utsidebild

A	Huvudinmatare
B	Vatteninmatningsfäste
C	Högtryckslang
D	Sladd med kontakt
E	ON/OFF knapp för strömpumpen
F	Manometer
G	Rörledningssystem som ska testas
H	Vattensystem
L	Vattentank
V1	Ventil som justerar lufttryck V1 med handtag
V2	Tillslutande ventil V2 med handtag

B – Utsidebild

1	Motor+pump hopsättning
2	Motor-pump klämma
3	Nederskydd
4	Ventil V2
5	1/4" snabbfäste
7	Ventil V1
8	Inmatande vattenfog 3/4"
6	Manometer 0-60 bar 1/4"
9	Konformat vattenfilter

Rutinunderhåll

Innan pumpen kopplas till ström och inmatning av vatten:

- Kontrollera noggrant högtryckslangens och fästets skick. Byt ut dem mot nya om det skulle behövas.
- Kontrollera vattenfiltret. Rengör det och byt ut det vid behov.

Instruktioner för användning

- Öppna huvudavtapparen **(A)** på ledningsröret som ska testas **(G)**.
- Vrid på inloppsslangen **(B)** på strömpumpen. Man kan mata in test strömpumpen på två sätt:
 - direkt från vattensystemet **(H)** min. 1 bar tryck,
 - från en behållare placerad max. 1 meter nedanför strömpumpen **(L)**.
- Koppla högtryckslangen **(C)** till både strömpumpen och ledningsrör- systemet **(G)**.
- Öppna ventil V2 till läget OPEN. Vrid handtaget på ventilen V1 till läget **+ bar** så långt det går.
- Sätt i kontakten **(D)** i uttaget: strömmen ska vara 230 V, 50 Hz (110 V.), enfas. Sätt på strömpumpen **(E)** och låt den vara påslagen tills all luft har avlägsnats från ledningsröret som testats. Vrid handtaget på ventilen V1 till läget **- bar** så långt det går
- Slå av strömpumpen **(E)** och stäng huvudavtapparen **(A)**.
- Hur man ställer in rörsystemet för att få önskat test- tryck:
 - slå på strömpumpen igen,
 - vrid långsamt ventilen V1 mot läget **+bar** och öka därmed trycket som visas på manometern till önskat tryckvärde för testet **(F)**,
 - slut helt ventil V2 till läget CLOSED.
- I det fall att manometern visar ett högre tryck än det önskade:
 - öppna helt ventil V2 till läget OPEN och öppna ventil V1 mot **- bar** tills önskat tryck uppnås,
 - stäng ventil V2 till läget CLOSED,
 - stäng av strömpumpen.
- Då testet av ledningsröret utförts, öppna ventil V2 till läget OPEN och vrid ventil V1 till **- bar**.

Använd endast rent vatten och inget starkt rengöringsmedel.

Så fort önskat tryck uppnåtts, försök att undvika att strömpumpen fortfarande står på i mer än tre minuter.

Reparation, byte av reservdelar

Byte av reservdelar, undersökning av strömpumpen, och övrigt underhåll av denna typ kan endast utföras på därför avsedda serviceställen.

Avfallshantering

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

Tillbehör

Lämpligt tillbehör och ett beställningsformulär återfinns från sidan 52.

Fel	troliga orsaker	reparationer
Motorn startar inte även om den är påslagen.	Strömmen kommer inte fram till motorns uttagslåda	Kontrollera kontakt/uttag. Kolla att kabeln som går till uttagslådan är intakt. Återställ strömflödet genom motorns termoskydd eller/och byt ut säkringar.
	Strömmen kommer fram till motorns uttagslåda men med för låg spänning	Ställ in motorn så att den tar in rätt spänning 230V, 50 Hz elektrisk ström
	Pumpen igentäppt eller blockerad av is. Motorrotorn fast	Kontakta närmsta Service Center
Pumpen fungerar men den framställer inte tryckkokat vatten	Pumpen matas in med för liten mängd vatten	Kontrollera inmatningsslangen: dess innerdiameter måste vara min. 15 mm. Dessutom ska det inkommande vattnet rinna från kranen med ett min. tryck på 1 bar
	Stor mängd luft blandad med det inkommande vattnet	Sätt en ventilerad behållare i vattenflödeslinjen mellan kranen och pumpens vatteninmatning
	Vattenfiltret tilltäppt	Rengör filtret
	Pumpens vattentätningar är utslitna eller ventilerna trasiga	Ta kontakt med närmsta Service Center
	Ventil V1 på minimala luftrycksläget	Vrid ventil V1 tills önskat tryck uppnås
Oregelbundet tryck som framkallar ett påtagligt oljud	Luft blandad med det inkommande vattnet	Kolla att slangen sitter fast ordentligt vid båda ändarna
	Pumpen tillses med för liten mängd vatten	Kontrollera slangen för det inkommande vattnet: dess innerdiameter ska vara min. 15 mm. Dessutom måste det inkommande vattnet flöda från kranen med ett tryck på minst 1 bar
Motorn stannar helt utan vidare	Motorn är överhettad (motorns termoskydd ska motverka det)	Låt den överhettade motorn kylas ned och slå sedan på den igen
	Ventil V2 fungerar inte ordentligt	Kontrollera funktionen hos ventil V2. Rengör den från smuts som vattnet har fört med sig in

Технические характеристики

Напряжение:	220-240 В, 50 Гц (110 В), однофазное
Номинальное напряжение двигателя:	1,6 кВт
Номинальная сила тока:	5 А
Тип защиты:	IPX4
Максимальное давление:	40 бар
Номинальная пропускная способность:	макс. 8 л/мин
Масса нетто устройства:	13,4 кг
Габаритные размеры устройства:	360 x 300 x 295 мм
Водоснабжение:	чистая питьевая вода, макс. температура 40° С мин. давление 1 бар
Высоконапорный шланг:	внутренний диаметр 1/4", длина 2 м
Смазочный материал:	масло SAE 15-30
Уровень шума:	не более 68 дБ (А)

Применение по назначению

Испытания трубопроводных установок

Специальные указания по безопасности

Прочтите и примите к сведению общие указания по безопасности в приложении «Техника безопасности» (со **страницы 32!**)

При неправильном использовании водяные сопла могут быть источником значительной опасности.

Ни при каких обстоятельствах не направляйте струю воды на людей, животных, напорные установки или на сам электронасос.

Никогда не направляйте струю воды на себя или на других людей, например, для очистки одежды либо обуви.

Убедитесь в том, что электрическое оборудование снабжено дифференциальным переключателем с заземлением.

ВНИМАНИЕ: шланги, принадлежности и соединения крайне важны для безопасности электронасоса. Используйте только рекомендованные производителем шланги, принадлежности и соединения.

При применении удлинительного кабеля следите за тем, чтобы штекерное соединение было водонепроницаемым.

А – Общий чертеж

- A** главный спускной кран
- B** подключение водоснабжения
- C** высоконапорный шланг
- D** кабель со штекером
- E** ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) – выключатель электронасоса
- F** манометр
- G** Подлежащая испытанию трубопроводная система
- H** сеть водоснабжения
- L** резервуар для воды
- V1** клапан регулировки давления с рукояткой
- V2** запорный клапан V2 с рукояткой

В – Общий чертеж

- 1** блок двигатель + насос
- 2** соединение двигатель-насос
- 3** нижний корпус
- 4** клапан V2
- 5** быстроразъемное соединение 1/4"
- 6** манометр 0-60 бар 1/4"
- 7** клапан V1
- 8** подключение водоснабжения 3/4"
- 9** конический водопроводный фильтр

Перед подключением насоса к электросети и к сети водоснабжения:

- a) Внимательно проверить состояние высоконапорного шланга и кабеля со штекером, при необходимости заменить новыми.
- b) Проверить состояние водяного фильтра. Очистить или при необходимости заменить.

Руководство по обслуживанию

1. Открыть главный спускной кран **(A)** испытываемой трубопроводной системы **(G)**.
2. Подключить подающий водопроводный шланг **(B)** к электронасосу. Подача воды на испытательный электронасос возможна двумя способами:
 - a) непосредственно от водопроводной сети **(H)**, минимальное давление 1 бар,
 - b) от резервуара **(L)**, расположенного макс. на 1 м ниже электронасоса.
3. Подключить высоконапорный шланг **(C)** к электронасосу и к трубопроводной системе **(G)**.
4. Открыть клапан V2 в направлении OPEN (ОТКР.). Рукоятку клапана V1 повернуть до упора в направлении + **bar**.
5. Вставить в розетку сетевой штекер **(D)**: электропитание 230 В, 50 Гц (110 В, однофазное). Включить электронасос **(E)** и оставить в работе, пока из испытываемой трубопроводной системы не выйдет весь воздух. Рукоятку клапана V1 повернуть до упора в направлении - **bar**.
6. Отключить электронасос **(E)** и закрыть главный спускной кран **(A)**.
7. Чтобы достичь необходимого испытательного давления:
 - a) Снова включить электронасос,
 - b) Медленно поворачивать клапан V1 в направлении +**bar**, повышая давление, пока манометр **(F)** не покажет желаемое значение давления,
 - c) Закрыть клапан V2 полностью в направлении CLOSED (ЗАКР.).
8. Если вы обнаружите, что значение давления на манометре выше желаемого:
 - d) Полностью открыть клапан V2 в направлении OPEN (ОТКР.), а клапан V1 поворачивать в направлении - **bar**, пока не будет достигнуто желаемое давление,
 - e) закрыть клапан V2 в направлении CLOSED (ЗАКР.),
 - f) выключить электронасос.
9. После окончания испытания следует полностью открыть клапан V2 в направлении OPEN (ОТКР.), а клапан V1 повернуть в направлении - **bar**

Использовать только чистую питьевую воду или неагрессивные жидкости.

После достижения желаемого давления избегайте оставления насоса в работе дольше 3 минут.

Ремонт и замена деталей

Замену деталей, общее испытание насоса и повторные эксплуатационные испытания разрешается производить только в авторизованных сервисных мастерских

Утилизация

Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для экологичной утилизации частей, которые не могут быть переработаны (например, электронные части) проконсультируйтесь, пожалуйста, в Вашем компетентном ведомстве по утилизации отходов.

Принадлежности

Необходимые принадлежности и форму заказа см. на странице 52.

<u>Неисправность</u>	<u>Причина</u>	<u>Устранение</u>
Не смотря на включение двигатель не работает	Ток не доходит до клеммной коробки	Проверить соединение штекер/розетка. Проверить целостность кабеля, идущего к клеммной коробке. Включить теплозащитный предохранительный выключатель двигателя или заменить перегоревшие предохранители.
	Ток доходит до клеммной коробки, однако напряжение слабо	Подключить двигатель к блоку питания 230 В, 50 Гц (110 В)
	Заклинило или забило льдом насос, заклинило ротор двигателя	Обратиться в авторизованную мастерскую обслуживания
Насос работает, но давление не увеличивается	Недостаточная подача воды	Проверить подающий шланг: внутренний диаметр должен составлять мин. 15 мм. Кроме того, давление воды на подводящем кране должно составлять мин. 1 бар
	Значительное количество воздуха в подаваемой воде	Оборудовать накопительный резервуар спускным краном между краном и входом насоса
	Загрязнен водяной фильтр	Очистить фильтр
	Уплотнения в неудовлетворительном состоянии либо заклинило клапаны насоса	Обратиться в авторизованную мастерскую обслуживания
	Клапан V1 установлен на минимальное давление	Открывать клапан V1, пока не будет достигнуто желаемое давление
Неравномерное давление сброса и сильный шум	Воздух в системе водоснабжения	Проверить герметичность обоих концов подводящего шланга
	Недостаточная подача воды	Проверить подающий шланг: внутренний диаметр должен составлять мин. 15 мм. Кроме того, давление воды на подводящем кране должно составлять мин. 1 бар
Внезапная остановка двигателя	Перегрев двигателя (отключение теплозащитным предохранительным выключателем)	Дать остыть двигателю и запустить заново
Испытательное давление создается в трубопроводной системе, но желаемое значение не удерживается	Не работает клапан V2	Проверить работоспособность клапана V2. Очистить его, удалить возможные загрязнения, занесенные внутрь клапана водой

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.

¡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 antidrucciolevole 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 bruciature 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 bruciature.
- 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.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

LET OP! Lees alle voorschriften. Wanneer de volgende voorschriften niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben. Het hierna gebruikte begrip „elektrisch gereedschap“ heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met aansluitkabel) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder aansluitkabel).

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.

1) Werkomgeving

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en opgeruimd.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
 - b) **Werk met het gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.
- 2) Elektrische veiligheid**
- a) **De aansluitstekker van het gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
 - b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
 - c) **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
 - d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
 - e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- 3) Veiligheid van personen**
- a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
 - b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvast werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en

het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

- c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat de schakelaar in de stand „UIT“ staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.** Wanneer u bij het dragen van het gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
 - d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
 - e) **Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
 - f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
 - g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van deze voorzieningen beperkt het gevaar door stof.
- 4) Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen**
- a) **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
 - b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
 - c) **Trek de stekker uit het stopcontact voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het gereedschap.
 - d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- 5) Gebruik en onderhoud van accugereedschappen**
- a) **Controleer dat het gereedschap uitgeschakeld is voordat u de accu in het gereedschap zet.** Het inzetten van een accu in elektrisch gereedschap dat ingeschakeld is, kan tot ongevallen leiden.
 - b) **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
 - c) **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
 - d) **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.

- e) **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact. Spoel bij onvoorziën contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- 6) **Service**
- a) **Laat het gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

ATENÇÃO! Leia todas as instruções. O desrespeito das instruções a seguir podem causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões. O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir refere-se a ferramentas eléctricas com conexão a rede (com cabo) e a ferramentas operadas a pilhas (sem cabo). **GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.**

1) Área de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e arrumada.** Desordem e áreas de trabalho com fraca iluminação podem causar acidentes.
- b) **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pó inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Mantenha crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante o trabalho com a ferramenta.** Distrações podem causar a falta de controle sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

- a) **A ficha da ferramentas eléctricas devem caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer fiches de adaptação junto com ferramentas eléctricas ligadas à terra.** Fichas sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques eléctricos.
- b) **Evite que o corpo entre em contacto com superfícies ligadas à terra, como por exemplo tubos, radiadores, fogões e**

geladeiras. Há um risco elevado de choques eléctricos, caso o corpo for ligado à terra.

- c) **A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem humidade.** A penetração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choques eléctricos.
- d) **O cabo do aparelho não deve ser utilizado para o transporte, para pendurar o aparelho, nem para puxar a ficha da tomada.** Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes em movimento do aparelho. Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choques eléctricos.
- e) **Ao trabalhar com a ferramenta eléctrica ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para áreas externas.** O uso de um cabo apropriado para áreas externas reduz o risco de choques eléctricos.

3) Segurança de pessoas

- a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de falta de atenção durante a operação da ferramenta eléctrica pode causar graves lesões.
- b) **Usar um equipamento pessoal de protecção. Sempre utilizar um óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como por exemplo, máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- c) **Evite um accionamento involuntário. Assegure-se de que o interruptor esteja na posição "desligar", antes de introduzir a ficha na tomada.** Manter o dedo sobre o interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou conectar o aparelho já ligado à rede, pode levar a graves acidentes.
- d) **Remover chaves de ajustes ou chaves de fenda, antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma chave de fenda ou chave de ajuste que se encontre numa parte móvel do aparelho, pode levar a lesões.
- e) **Não se sobrestime. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma poderá ser mais fácil controlar o aparelho em situações inesperadas.
- f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, roupa e luvas**

- afastadas de partes em movimento.** Roupas largas, jóias ou cabelos longos podem ser agarradas por partes em movimento.
- g) **Se for prevista a montagem de dispositivos de aspiração de pó e de dispositivos de recolha, assegure-se de que estão conectados e que sejam utilizados de forma correcta.** A utilização destes dispositivos reduz os riscos provocados por pó.
- 4) **Uso e tratamento de ferramentas eléctricas**
- a) **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** A ferramenta correcta realizará o trabalho de forma melhor e mais segura dentro da faixa de potência indicada.
- b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não puder ser ligado nem desligado.** Qualquer ferramenta eléctrica que não possa ser controlada através do interruptor de ligar-desligar, é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Puxar a ficha da tomada antes de efectuar ajustes no aparelho, substituir acessórios ou armazenar a ferramenta eléctrica.** Esta medida de segurança evita que a ferramenta eléctrica seja ligada acidentalmente.
- d) **Guarde ferramentas eléctricas que não estiverem sendo utilizadas, for a do alcance de crianças. Não permita que o aparelho seja utilizado por pessoas não familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de pessoas sem treinamento.
- e) **Trate a sua ferramenta eléctrica com cuidado. Verifique se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento do aparelho. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização do aparelho.** Muitos acidentes tem como causa uma manutenção insuficiente das ferramentas eléctricas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de cortes devidamente tratadas, com cantos afiados travam com menos frequência e podem ser controladas com maior facilidade.
- g) **Use a ferramenta eléctrica, os acessórios os bits da ferramenta etc., de acordo com estas instruções e da maneira determinada para este tipo especial de ferramenta eléctrica. Considere também as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins que os previstos, pode resultar em situações perigosas.
- 5) **Uso e tratamento de aparelhos com acumulador**
- a) **Assegure-se que o aparelho esteja desligado, antes de introduzir o acumulador.** A introdução de um acumulador numa ferramenta eléctrica ligada, pode levar a acidentes.
- b) **Apenas deverá carregar em carregadores, acumuladores recomendados pelo fabricante.** Um carregador que é apropriado para um tipo de acumulador, pode causar um incêndio se se for utilizado para carregar outros acumuladores.
- c) **Apenas utilize nas ferramentas eléctricas os acumuladores previstos.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e riscos de incêndio.
- d) **Quando o acumulador não estiver em uso, mantenha-o afastado de outros objectos de metal, como por exemplo agrafos, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto circuito entre os contactos do acumulador pode causar queimaduras ou incêndio.
- e) **Aplicações inadequadas podem provocar fugas do líquido do acumulador. Evite o contacto com este líquido. No caso de um contacto accidental, lave imediatamente com água fresca. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure um auxílio médico.** O líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações ou queimaduras da pele.
- 6) **Serviço**
- a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser colocadas peças sobressalentes originais.** Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta eléctrica.

GENERELLE SIKKERHEDSINSTRUKSER

Vigtigt! Læs alle instrukserne. I tilfælde af manglende overholdelse af nedenstående instrukser er der risiko for elektrisk stød, alvorlige personskader, og der kan opstå brandfare. Det benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevne maskiner (med tilslutningsledning) og batteridrevne maskiner (uden tilslutningsledning).

DISSE INSTRUKSER BØR OPBEVARES FOR SENEREBRUG.

1) Arbejdsplads

- Sørg for, at arbejdsområdet er rent og ryddeligt.** Uorden og uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- Brug ikke maskinen i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

- Maskinens stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres.** Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne maskiner. Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i maskinen øger risikoen for elektrisk stød.
- Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære maskinen i ledningen, hænge maskinen op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten).** Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse. Beskadigede eller udviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Hvis maskinen benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er godkendt til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge maskinen, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af maskinen kan føre til alvorlige personskader.
 - Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
 - Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér altid, at afbryderen står på OFF, før stikket sættes i.** Undgå at bære maskinen med fingeren på afbryderen og sørg for, at maskinen ikke er tændt, når den slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
 - Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgle, inden maskinen tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
 - Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere maskinen, hvis der skulle opstå uventede situationer.
 - Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
 - Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af dette udstyr nedsætter risikoen for personskader som følge af støv.
- #### 4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj
- Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med den rigtige maskine arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
 - Brug ikke en maskine, hvis afbryder er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

SAFETY

- c) **Træk stikket ud af stikkontakten, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af maskinen.
 - d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
 - e) **Maskinen bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at maskinens funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte maskiner.
 - f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanten sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
 - g) **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser, og sådan som det kræves for denne specielle værktøjstype. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- 5) Omhyggelig omgang med og brug af akku-maskiner**
- a) **Kontroller, at maskinen er slukket, inden akku'en sættes i.** Det kan være farligt at sætte en akku i en maskine, der er tændt.
 - b) **Oplad kun akku'er i ladeaggregater, der er anbefalet af fabrikanten.** Et ladeaggregat, der er egnet til en bestemt type akku'er, må ikke benyttes med andre akku'er – brandfare.
 - c) **Brug kun de akku'er, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre akku'er øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
 - d) **Ikke benyttede akku'er må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem akku-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
 - e) **Hvis akku'en anvendes forkert, kan der slippe væske ud af akku'en. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- 6) Service**
- a) **Sørg for, at maskinen kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR

OB! Samtliga anvisningar ska läsas. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elektriskt slag, brand och/eller allvarliga kroppsskador. Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).
TA VÄL VARA PÅ SÄKERHETSANVISNINGARNA.

1) Arbetsplats

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

2) Elektrisk säkerhet

- a) **Elverktøgets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elektriskt slag.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektriskt slag om din kropp är jordad.
- c) **Skydda elverktøget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elektriskt slag.

- d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elektriskt slag.
- e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningsladdar som är godkända för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningsladd för utomhusbruk används minskar risken för elektriskt slag.
- 3) Personssäkerhet**
- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.
- c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att strömställaren står i läget "FRÅN" innan du kopplar stickproppen till vägguttaget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- e) **Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kann dras in av roterande delar.
- g) **Vid elverktyg med dammutsugnings- och uppsamlingsutrustning kontrollera att anordningarna är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Dessa anordningar reducerar faroriskerna i samband med damm.
- 4) Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg**
- a) **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- b) **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kann kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- c) **Dra stickproppen ur vägguttaget innan inställningar utförs, tillbehör delar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- e) **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget återanvänds.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- g) **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar och på sätt som föreskrivits för aktuell verktygmodell. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kann farliga situationer uppstå.
- 5) Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg**
- a) **Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan batteriet läggs in.** Insättning av batteriet i ett inkopplat elverktyg kan leda till olyckor.
- b) **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
- c) **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.

- d) **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
 - e) **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation eller brännskada.
- 6) Service**
- a) **Låt elverktyget repareras endast av kvalificerad fackpersonal och med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания. Ошибки при соблюдении приведенных ниже указаний могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы. Использованное ниже понятие “электроинструмент” обозначает электрический инструмент с питанием от электрической сети (с кабелем питания) и аккумуляторный электроинструмент (без кабеля питания). **ЗАБОТЛИВО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ**

1) Рабочее место

- a) **Соблюдайте на Вашем рабочем месте чистоту и порядок.** Беспорядок на рабочем месте и его плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- b) **Не работайте с прибором во взрывоопасном окружении, в котором находятся горючие жидкости, газы или пыли.** При работе электроинструмент искрит и искры могут воспламенить пыль или пары.
- в) **Не допускайте детей и других лиц к Вашему рабочему месту при работе с электроинструментом.** При отвлечении другими лицами Вы можете потерять контроль над прибором.

2) Электрическая безопасность

- a) **Вилка подключения прибора должна отвечать штепсельной розетке. Не производите на вилке никаких изменений.**

- Не применяйте штекерные адаптеры для приборов с защитным заземлением.** Подлинные штекеры и соответствующие сетевые розетки снижают риск возникновения электрического удара.
- b) **Избегайте контакта с заземленными поверхностями, как-то трубами, системами отопления, плитами и холодильниками.** При соприкосновении с “землей” возникает повышенный риск электрошока.
- в) **Защищайте прибор от воздействий дождя и сырости.** Проникновение воды в электроприбор повышает риск электрического удара.
- г) **Не используйте кабель не по назначению и не носите за него прибор, не используйте его для подвешивания прибора или для вытягивания вилки из розетки.** Берегите кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок илидвигающихся частей прибора. Поврежденный или запутанный кабель повышает риск электрического удара.
- д) **При работе с электроинструментом под открытым небом используйте только такой удлинительный кабель, который допущен для наружного применения.** Использование допущенного для наружных работ удлинительного кабеля снижает риск электрического удара.

3) Безопасность людей

- a) **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете и выполняйте работу с электроинструментом обдуманно. Не пользуйтесь прибором в усталом состоянии или если Вы находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.** Момент невнимательности при работе с прибором может привести к серьезным травмам.
- b) **Носите индивидуальные средства защиты и всегда защитные очки.** Индивидуальные средства защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, как то пылезащитный респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем, средства защиты слуха, сокращают риск травм.
- в) **Избегайте случайного включения электроинструмента. Проверьте положение выключателя, он должен стоять в положении “Выкл.” перед тем как Вы вставите вилку в штепсельную розетку.** Если Вы при ношении прибора держите

- пальцы на выключателе или если Вы подключаете включенный прибор к электропитанию, то это может привести к несчастным случаям.
- г) **Выньте инструменты для настройки и установки или гаечный ключ из прибора перед его включением.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части прибора, может привести к травмам.
- д) **Не переоценивайте свои способности. Обеспечьте себе надежное и устойчивое положение, чтобы Вы в любой момент держали свое тело в равновесии.** В таком положении Вы сможете лучше держать под контролем прибор в неожиданных ситуациях.
- е) Носите подходящую рабочую одежду, прилегающую к телу и откажитесь от украшений. Держите волосы, одежду и перчатки подальше от находящихся в движении частей прибора. Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены находящимися в движении частями.
- ж) При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств убедитесь в том, что они присоединены и правильно используются. Использование этих устройств снижает опасность от воздействия пыли.
- 4) Заботливое обращение с i1089 и его правильная эксплуатация**
- а) **Не перегружайте прибор. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- б) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, не поддающийся включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- в) **Выньте вилку из штепсельной розетки перед тем как Вы начнете выполнять настройку прибора, смену принадлежностей или перед уборкой Вашего рабочего места.** Эта мера предосторожности предотвращает случайный старт прибора.
- г) **Неиспользуемый электроинструмент храните в недоступном для детей месте. Не позволяйте использовать прибор лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных лиц.
- д) **Тщательно ухаживайте за Вашим прибором. Проверьте безупречную функцию подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на функционирование прибора. Сдайте поврежденные части прибора на ремонт до его использования.** Причины большого числа несчастных случаев вытекали из плохого обслуживания электроприбора.
- е) **Держите в заточенном и чистом состоянии режущие инструменты.** Хорошо ухоженный режущий инструмент с острыми режущими кромками реже заклинивается и его легче вести.
- ж) **Используйте электроинструменты, принадлежности, рабочий инструмент и т. п. в соответствии с настоящими указаниями и так, как это предписано для этого специального типа прибора. Учитывайте при этом рабочие условия и подлежащую выполнению работу.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям
- 5) Заботливое обращение с аккумуляторными приборами и их правильное использование**
- а) **Перед установкой аккумулятора в прибор убедитесь в том, что инструмент выключен.** Установка аккумулятора во включенный электроинструмент может привести к несчастным случаям.
- б) **Заряжайте аккумуляторы только в рекомендуемых изготовителем зарядных устройствах.** На зарядном устройстве, предназначенном для определенного вида аккумуляторов, может возникнуть пожар, если его применяют для других типов аккумуляторов.
- в) **Используйте в электроинструментах только предусмотренные для этих инструментов аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- г) **Не храните неиспользуемый аккумулятор вместе с канцелярскими скрепками, монетами, ключами, гвоздями, винтами и другими маленькими металлическими предметами, которые могут замкнуть накоротко контакты.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.

д) При неправильном применении из аккумулятора может вытечь жидкость. Избегайте контакта с ней. При случайном контакте смойте водой. При попадании жидкости в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу. Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или ожогам.

6) Сервис

а) Поручайте ремонт Вашего прибора только квалифицированному специальному персоналу при использовании подлинных запасных частей. Этим обеспечивается сохранение безопасности прибора.

OPTIONAL

6.1001



6.1002

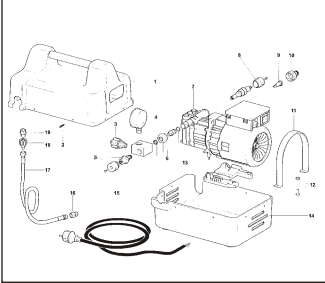


6.1009



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.:	

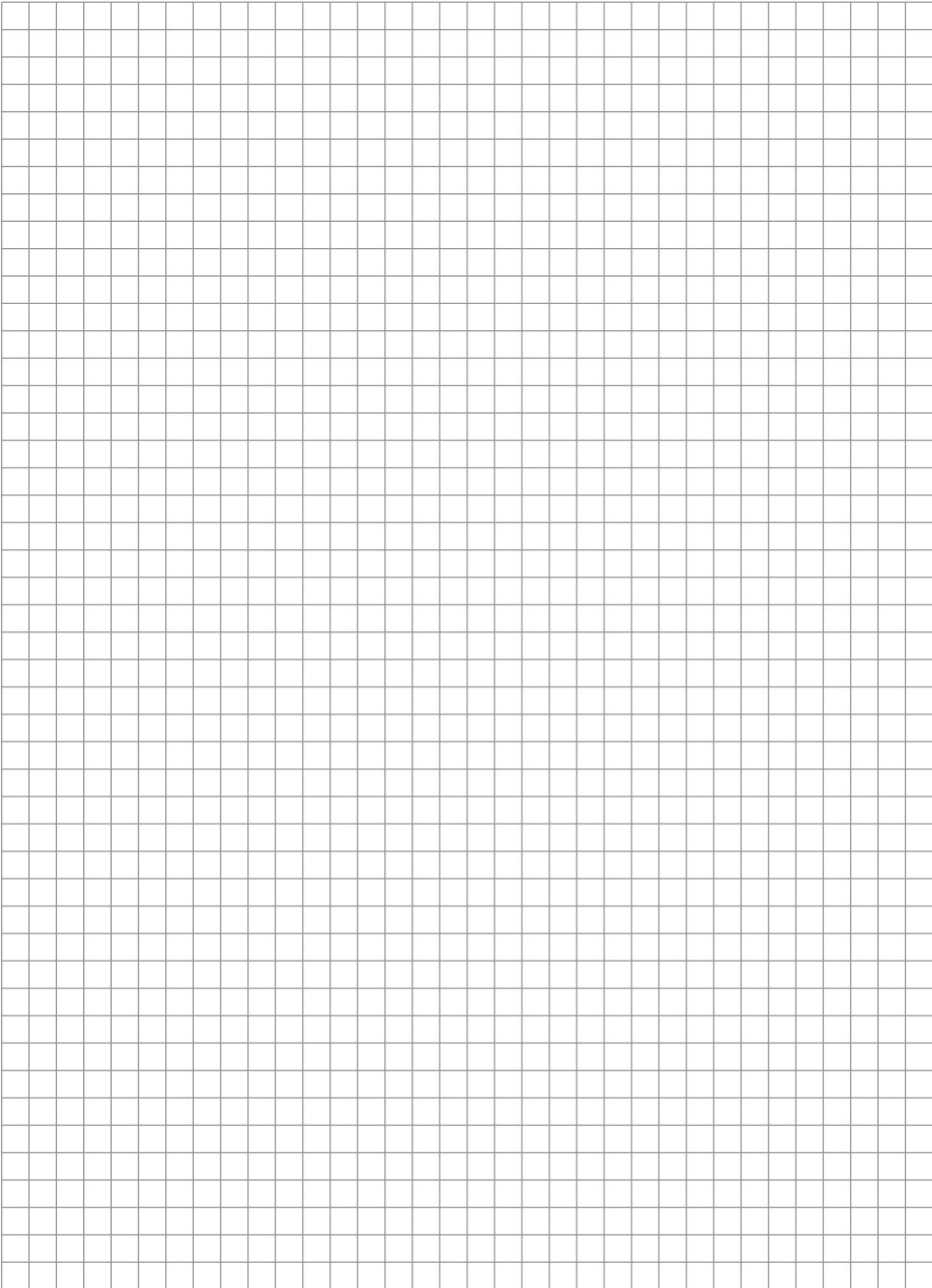
Ihre Bestellung
Your order

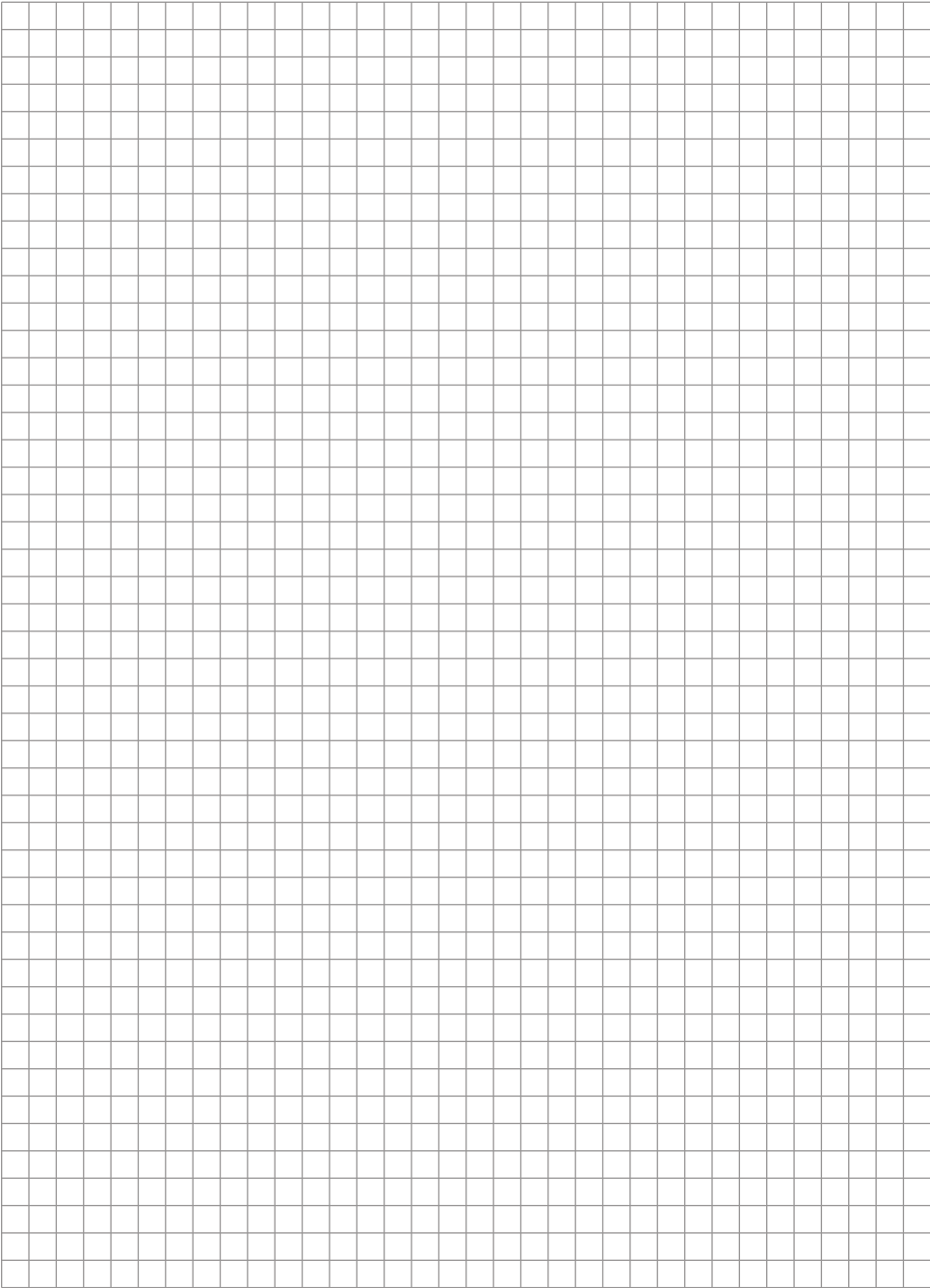
Artikel Nr. / Article no.	Menge / Quantity	Bezeichnung / Description	Preis / Price

.....
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
rosacan@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 0151
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 93 60 04 • 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. + 1 815 397 70 70 • Fax + 1 815 397 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