ROTHENBERGER

ROPULS

ROPULS

DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation
ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso
NL Gebruiksaanwijzing
DA Brugsanvisning
SV Bruksanvisning
FI Käyttöohje
PL Instrukcja obsługi
CS Návod k používání
TR Kullanim kilavuzu
HU Kezelési útmutató
BG Инструкция за експлоатация
RO Manualului de utilizare
ET Kasutusjuhend läbi
LT Naudojimo instrukciją
LV Lietošanas pamācība
RU Инструкция по использованию
ZH 使用说明书

rothenberger.com

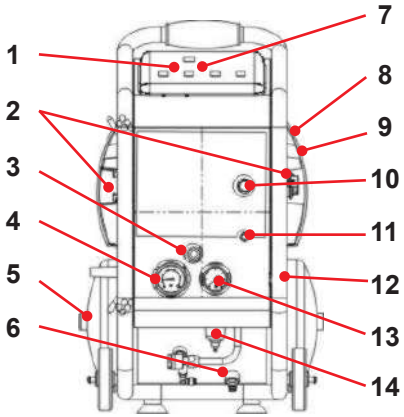
A Overview

ROPULS D:
No. 1000000145

ROPULS F:
No. 1000000146

ROPULS CH:
No. 1000000147

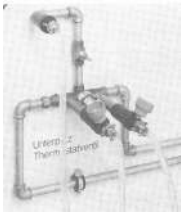
ROPULS AUS:
No. 1000001792



B Installation and operating

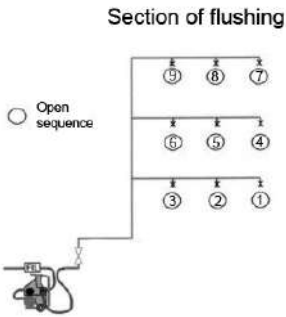
1

2

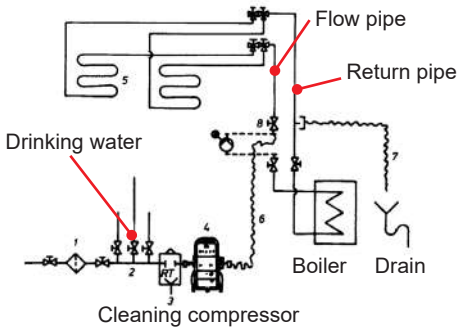


3

C Special Instructions

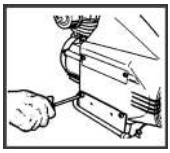


Rinsing Floor Heating Systems D

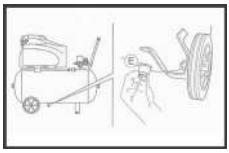


Maintenance E

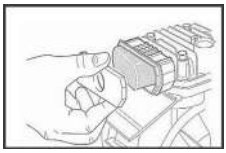
1



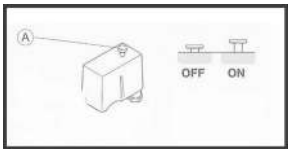
2



3

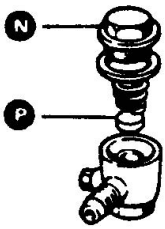


4

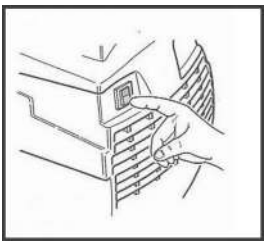


Troubleshooting F

1



2



Intro

DEUTSCH - Originalbetriebsanleitung! Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!	**Seite 2**
ENGLISH - Original Manual! Please read and retain these directions for use. Do not throw them away! The warranty does not cover damage caused by incorrect use of the equipment! Subject to technical modifications!	**Page 13**
FRANÇAIS - Notice originale! Lire attentivement le mode d'emploi et le ranger à un endroit sûr! Ne pas le jeter! La garantie est annulée lors de dommages dûs à une manipulation erronée! Sous réserve de modifications techniques!	**Page 23**
ESPAÑOL ¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de uso, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!	**Página 35**
ITALIANO Per favore leggere e conservare le istruzioni per l´uso! Non gettarle via! In caso di danni dovuti ad errori nell´uso, la garanzia si estingue! Ci si riservano modifiche tecniche!	**Pagina 47**
NEDERLANDS Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!	**Bladzijde 58**
DANSK Læs betjeningsvejledningen, og gem den til senere brug! Smid den ikke ud! Skader, som måtte opstå som følge af betjeningsfejl, medfører, at garantien mister sin gyldighed! Ret til tekniske ændringer forbeholdes!	**Side 69**
SVENSKA Läs igenom bruksanvisningen och förvara den väl! Kasta inte bort den! Garantin upphör om apparaten har använts eller betjänats på ett felaktigt sätt! Med reservation för tekniska ändringar!	**Sida 79**
SUOMI Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois! Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!	**Sivulta 89**
POLSKI Instrukcję obslugi proszę przeczytać i zachować! Nie wyrzucać! Przy uszkodzeniach wynikajacych z błędów obsługi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzeżone!	**Strony 99**
CESKY Navod k obsluze si prosim přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej! V pripade poškozeni zpusobenem chybnou obsluhou zanika zaruka! Technicke změny jsou vyhrazeny!	**Stránky 111**
TÜRKÇE Kullanim açiklamalarini lütfen dikkatlice okuyunuz ve bir yerde muhafaza ediniz! Çöpe atmayiniz! Kullaniminda yapilan hatalar, garantinin silinmesine neden olur! Teknik deðiþiklikler yapma hakkimiz saklidir!	**Sayfa 122**
MAGYAR Kérjük, olvassa el és őrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el! A helytelen kezelésből származó károsodások esetén megszûnik a jótállás! Mûszaki változtatások fenntartva!	**Oldaltól 132**
БЪЛГАРСКИ Прочетете внимателно и запазете инструкцията за експлоатация! Не я захвърляйте или унищожавайте! При настъпили дефекти вследствие на неправилно обслужване гаранцията отпада! Технически изменения по уреда са изключително в компетенцията на фирмата производител!	**Страница 143**
ROMÂNESC Vă rugăm să citiţi şi să păstraţi manualul de utilizare! Nu îl aruncaţi! În cazul deteriorărilor cauzate de erori de operare, garanţia se pierde! Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice!	**Pagina 155**
ESTU Palun lugege kasutusjuhend läbi ja hoidke alles! Ärge visake ära! Käsitsemisvigadest tingitud kahjustuste korral kaotab garantii kehtivuse! Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud!	**Lehekülg 166**
LIETUVOS Perskaitykite naudojimo instrukciją ir pasilikite ją! Neišmeskite! Garantija nebus taikoma gedimams, atsiradusiems dėl netinkamo naudojimo! Pasiliekama teisė daryti techninius pakeitimus!	**Pusla-pis 176**
LATVIEŠU Lūdzu, izlasiet un uzglabājiet lietošanas instrukciju! Nemest prom! Ja ir bojājumi ekspluatācijas kļūdas dēļ, garantija zaudē spēku! Paturēt tehniskas izmaiņas!	**Lappuse 187**

ROTHENBERGER

Intro

РУССКИЙ **Страница 198**

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!

中文版 **第 210** 页

请阅读并妥善保存本使用说明书！请勿丢弃！不正当使用所造成的损害不属于保证范围！保留因技术变化而对文档内容进行修改的权利！

Inhalt Seite

1 Hinweise zur Sicherheit ... 3

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

2 Technische Daten ... 5

3 Übersicht (A) ... 6

4 Netzanschluss ... 6

4.1 Inbetriebnahme des PRCD-Schalters ... 6

5 Funktion des Gerätes ... 7

5.1 Arbeitshinweise ... 7

6 Installation und Bedienung ... 7

6.1 Allgemeine Hinweise (B) ... 7
6.2 Spezielle Hinweise zum Spülen von Trinkwasserleitungen (C) ... 8
6.3 Spülung bei Hausinstallation ... 9
6.4 Desinfizieren bei Hausinstallation mit ROCLEAN ... 9
6.5 Spülung bei Hausinstallation mit Desinfektionsmittel ... 9
6.6 Spülen von Fußbodenheizungen (D) ... 10

7 Inbetriebnahme und Wartungshinweise für den Kompressor ... 11

7.1 Gebrauch und Wartung ... 11
7.2 Periodische Wartungsarbeiten (E) ... 11
7.3 Störungssuche (F) ... 11

8 Zubehör ... 12

9 Kundendienst ... 12

10 Entsorgung ... 12

Kennzeichnungen in diesem Dokument

Gefahr!
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

Achtung!
Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.

➔ **Aufforderung zu Handlungen**

Symbolerklärung Aufschriften

EU-Konformitätskennzeichnung

EAC- Konformitätskennzeichnung

UK-Konformitätskennzeichnung

Bedienungsanleitung lesen

WEEE-Entsorgungskennzeichnung

1 Hinweise zur Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der ROPULS mit seinen zugehörigen Elementen darf ausschließlich von Fachpersonal gemäß der folgenden Anleitung verwendet werden. Andere Anwendungen sind nicht zulässig.

Grundlage für alle Messungen sind die entsprechenden deutschen Normen und Richtlinien.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

1) Arbeitsplatzsicherheit

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

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

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

2) Elektrische Sicherheit

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

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

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

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

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

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

3) Sicherheit von Personen

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Service

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

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Unsere Anlagen sind durch einen zugelassenen Fachbetrieb des Sanitär- und Heizungshandwerkes zu installieren.

Überprüfen Sie vor Installation das Gerät auf evtl. Transportschäden.

Die Geräte sind vor Frost zu schützen und nicht in unmittelbare Nähe von Wärmequellen mit hoher Abstrahlungstemperatur aufzustellen. Das Gerät selbst ist zugelassen für eine Wassertemperatur von max. 30 °C/ Umgebungstemperatur max. 40 °C.

Beachten Sie unbedingt die durch Pfeile gekennzeichnete Durchflussrichtung auf den Geräten.

Beim Umgang mit dem Lebensmittel Trinkwasser ist besondere Sorgfalt und Hygiene geboten. Die Erfüllung der Sorgfaltspflicht obliegt dem Betreiber der Trinkwasseranlage bzw. der von Ihm beauftragten Person.

Bei der Installation sind die Vorschriften des Deutschen Verbandes des Gas- und Wasserfachs (DVGW, DIN 1988), des SVGW in der Schweiz, des ÖVGW in Österreich und die örtlichen Vorschriften zu beachten.

Das zugeführte Wasser muss vorher durch einen Feinfilter von Schmutzpartikeln gereinigt werden (DIN 1988, DIN 50930).

Der Einbau der Geräte erfolgt gemäß Aufstellungszeichnung.

Vor der Anbindung an Trinkwassersysteme ist sicherzustellen, dass der Spülkompressor sowie alle Zubehörteile (z.B. Schläuche, Druckminderer) hygienisch einwandfrei sind.

Wenn das Wasserrohrnetz als Schutzerde verwendet wird, ist die Trennstelle elektrisch zu überbrücken (VDE 190 § 3 H, SEV in der Schweiz und ÖVE in Österreich).

! Bei Stromausfall oder bei Ausfall der Trafosicherung läuft während der Regeneration Wasser in den Kanal. Deshalb umgehend Wasserzufuhr zur Enthärtungsanlage absperren und Kundendienst verständigen!

Bei Anfragen geben Sie bitte Anlagentyp, Gerätenummer, Baujahr, Seriennummer usw. bekannt.

Was nicht zu tun ist:

⚠ Berühren Sie den Kopf, die Zylinder, die Kühlrippen und die Zuleitung nicht, da Sie während des Betriebs sehr hohe Temperaturen erreichen und auch nach dem Anhalten des Geräts noch eine gewisse Zeit lang heiß bleiben. Stellen Sie keine brennbaren Materialen in die Nähe und/oder auf den Kompressor.
Richten Sie den Druckluftstrahl niemals auf Personen oder Tiere.
Setzen Sie den Kompressor nicht ohne Luftfilter in Betrieb.
Verwenden Sie das Gerät nicht in einer potenziell explosiven Umgebung.
Der Luftstrom der Kühlung am Kompressor-Aggregat darf nicht behindert werden. Deshalb mit mindestens 50 cm Abstand zu Hindernissen aufstellen.

2 Technische Daten

Kompressor:

Rohranschluss	R 1” GK- Kupplung
max. Durchfluss	5 m³/ h
Wasserdruck	max. 7 bar
Wassertemperatur	30° C
Schutzart	IP 20
Ansaugleistung	200 l/ min.
Betriebsdruck	max. 8 bar
Behälterinhalt	9.5 Liter
Motorleistung	1500 W
Netzanschluss	230 V a.c., 50 Hz

Betriebsart S1
Schalldruckpegel (L_{pA})..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)
Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!
Messwerte ermittelt entsprechend EN 62841-1.

Mikrofilter:

Partikel-Rückhalterate ..... 0.3 µm
Filterelementwechsel im Wasserabscheider... alle 6 Monate
Ansaug-, Luft-, Filterelement vom Kompressor jeden Monat reinigen.

3 Übersicht (A)

1 Bedienfeld mit Programmwahltaster
2 Kupplung für Anschlussschläuche
3 Schnellkupplung zur Pressluftentnahme
4 Druckanzeige für Druckluftbehälter
5 Druckluftbehälter
6 Ablassventil
7 LED-Anzeige für Durchfluss und Dosierimpulse
8 Ansaug-Luftfilter Kompressor
9 Kompressor
10 Anschluss für Dosierpumpe
11 Umschalter Spülen ROCLEAN Injektor
12 Gestell mit Rädern
13 Druckanzeige für Überdruck der Luftimpulse
14 Luftfilter Wasserabscheider

Lieferumfang:

– ROPULS-Spülkompressor mit GK-Anschlusskupplungen
– Zubehör: Anschlussset - bestehend aus Gewebeschlauch und Anschlusskupplung 1"
– Betriebsanleitung
– Abnahmeprotokoll
– Optionales Zubehör: ROCLEAN Injektor

4 Netzanschluss

Nur an Einphasen-Wechselstrom und nur an die auf dem Leistungsschild angegebene Netzspannung anschließen. Nur an Steckdosen mit Schutzkontakt anschließen. Die Maschine darf nur über einen FI-Schutzschalter mit max. 10 - 30 mA Nennfehlerstrom betrieben werden.

Vor jeder Inbetriebnahme einen Funktionstest durchführen. Bei wiederholtem Versagen, angeschlossenes Gerät prüfen lassen.

Beachten Sie bitte, dass dieses Gerät eine grundlegende Sicherheitsmaßnahme nicht ersetzen kann. Um Lebensgefahr zu verhindern, achten Sie immer auf eine sachgemäße Benutzung der elektrischen Geräte.

Zuverlässiger Personenschutz vor gefährlichen Stromschlägen. Fehlerströme werden in Bruchteilen von Sekunden erkannt und die Stromzufuhr sofort unterbrochen. Gefährdung von Mensch und Tier drastisch eingeschränkt.

- Das Elektrowerkzeug ist niemals ohne den mitgelieferten PRCD zu verwenden.
- Der Austausch des Steckers oder der Anschlussleitung ist immer vom Hersteller des Elektrowerkzeugs oder seinem Kundendienst auszuführen.
- Wasser ist von elektrischen Teilen des Elektrowerkzeugs und Personen im Arbeitsbereich fernzuhalten.

4.1 Inbetriebnahme des PRCD-Schalters

! Nur für Wechselstrom! Netzspannung beachten!

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme des Gerätes folgendes Test-Verfahren am PRCD-Schalter durch:

1. Verbinden Sie den Stecker des PRCD mit der Steckdose.

2. Drücken Sie auf RESET. Die Anzeige schaltet EIN.
3. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Die Anzeige schaltet sich aus.
4. Wiederholen Sie 1. und 2.
5. Drücken Sie auf TEST. Die Anzeige schaltet sich aus.
6. Drücken Sie RESET, um das Gerät einzuschalten.

Diese Schutzeinrichtung schützt gegen Fehler im angeschlossenen Gerät, nicht gegen solche in der vorausgehenden Anlage!

5 Funktion des Gerätes

5.1 Arbeitshinweise

Der ROPULS-Spülkompressor ist ein elektronisch gesteuertes Multifunktionsgerät zum Spülen von Wasserleitungen. Das Gerät ist auch als Kompressor einzusetzen.

Es gibt zwei Spülprogramme mit Wasser-Luftgemisch:

1. Pulsierendes Druckluft-Wassergemisch (Mikroprozessor gesteuert) entfernt gründlich Sand, Rost, Fett und sonstige Ablagerungen.
2. Zur Verbesserung der Reinigungs- und Spülwirkung kann zusätzlich die Taste “Wasser und Luft (dauerhaft)“ betätigt werden.

Über den ROCLEAN Injektor (optionales Zubehör) und der entsprechenden ROCLEAN Reinigungsflüssigkeit gibt es folgende Anwendungen:

– Trinkwasserleitungen
– Heizkreise mit Radiatoren
– Heizkreise mit Fußbodenheizungen/ Flächenheizungen

Im Anschluss an die Reinigung können Heizkreise zusätzlich mit der ROCLEAN Longlife Flüssigkeit geschützt werden.

Bedienungsanleitung ROCLEAN beachten!

Durch den Anschluss einer zusätzlichen Dosierpumpe kann dem Rohrleitungssystem ein amtlich zugelassenes Reinigungs- oder Desinfektionsmittel beigemischt werden. Die Dosierung wird durch den integrierten Impulswasserzähler mengenabhängig gesteuert.

Diese Art von Spülung wird ausschließlich bei Desinfektion von Leitungen verwendet.

Das Gerät ist auch als fahrbarer Kompressor einzusetzen.

6 Installation und Bedienung

6.1 Allgemeine Hinweise (B)

Die Anlage sollte direkt nach einem zugelassenen Feinfilter, vor der Verteilerbatterie oder an jedem anderen Ort aufgestellt werden, an dem eine entsprechende Anschlussmöglichkeit an das Rohrleitungsnetz und ein Kanalanschluss vorhanden ist.

1. Ein DIN-DVGW geprüfter Feinfilter muss vor dem Spülkompressor eingebaut werden.

   Auf Fließrichtung des Spülkompressors achten!

2. Zur Trinkwasserabsicherung muss ggf. gemäß DIN EN 1717 vor dem Spülkompressor ein entsprechender Rohr- oder Systemtrenner eingebaut sein.
3. Die Warmwasseraufbereitung und/oder Wassernachbehandlungsgeräte sind zu überbrücken.
4. Die endgültigen Installationsbestandteile (wie Einhebelmischer, Eckventile usw.) dürfen vor dem Spülvorgang nicht eingebaut werden.

   Bei vorhandenen Unterputzarmaturen sind die Herstellerangaben zu beachten.

   Einbaubeispiel: Bild B2 Spülung von Unterputz-Thermostatventilen.

   Einbaubeispiel: Bild B3 Spülung von Unterputz-Einhandhebelmischern.

5. Abflussschläuche sind an den Auslaufarmaturen so anzubringen, dass sie nicht geknickt werden. Anschließend sind die Schläuche zu einem ausreichend dimensionierten Abfluss zu führen und zu befestigen (sonst könnte das Schlauchende durch den großen Impuls abrutschen).
6. Maximale Spülstranglänge soll 100 m nicht übersteigen.
7. Zum Schutz empfindlicher Armaturen sollte immer ein Druckminderer vor dem ROPULS montiert werden.
8. Alle installierten Wasserleitungen sollten auf Dichtheit geprüft sein.
9. Nach jeder Anwendung: Entleeren Sie Schläuche und Spülkompressor vollständig. Vermeiden Sie Wasserrückstände in Schläuchen und Spülkompressor. Lagern Sie alles an einem trockenen Ort.

6.2 Spezielle Hinweise zum Spülen von Trinkwasserleitungen (C)

Gemäß DIN 1988-2/ EN 806-4 müssen neu verlegte Trinkwasserleitungen vor Inbetriebnahme gespült werden, wobei das Spülen mit einem pulsierenden Luft-Wassergemisch das Spülergebnis verbessert.

Dieser Spülkompressor ist zur Rohrleitungsreinigung bis zu Innendurchmesser 2“ ausgelegt.

Bei der Sanierung von durch Legionellen kontaminierten Anlagen ist eine Reinigung mit pulsierendem Luft-Wassergemisch vor der Desinfektionsmaßnahme zu empfehlen.

Vor der Anbindung an Trinkwassersysteme ist sicherzustellen, dass der Spülkompressor sowie alle Zubehörteile (z.B. Schläuche, Druckminderer) hygienisch einwandfrei sind.

Folgende Punkte sind bei der Spülung gemäß DIN 1988-Teil 2 grundsätzlich zu beachten:

1. Bauherr/ Planer sollen bei der Spülung anwesend sein. Nach erfolgter Spülung ist ein entsprechendes Spülprotokoll auszustellen.
2. Das für Spülung verwendete Trinkwasser muss (nach DIN 1988/ DIN 50930) filtriert sein.
3. Das Spülwasser muss eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5m/s im größten Rohr einhalten. Um diese Fließgeschwindigkeit zu erreichen, müssen eine Mindestzahl an Entnahmestellen DN 15 geöffnet sein (siehe Tabelle). Wird der erforderliche Volumenstrom (die erforderliche Fließgeschwindigkeit) trotzdem nicht erreicht, muss mittels eines Vorratsbehälters und einer Pumpe die Geschwindigkeit angepasst werden.

Mindestvolumenstrom und Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen für die Spülung bei einer Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/s.

Größte Nennweite der Verteilungsleitung DN	25	32	40	50	65
Mindest-Volumenstrom bei voller Füllung der Verteilungsleitungen Q in l/min	15	25	38	59	100
Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen DN 15	1	2	3	4	6

4. Kalt- und Warmwasserleitungen sind getrennt zu spülen. Leitungssysteme werden abschnittsweise gespült. Im Regelfall wird jede Steigleitung als Spülabschnitt betrachtet. Die Leitungslänge je Spülabschnitt soll 100 m nicht überschreiten. Es wird mit der Steigleitung begonnen, die dem Spülkompressor am nächsten liegt. Ist ein einzelner Steigstrang zu klein, um den Mindestvolumenstrom in der Verteilungsleitung zu gewährleisten, müssen mehrere Stränge zu einem Spülabschnitt zusammengefasst werden.
5. In den einzelnen Spülabschnitten werden die Entnahmestellen stockwerkweise von unten nach oben geöffnet, wobei pro Etage die Entnahmestelle, die am weitesten von der Steigleitung entfernt liegt, zuerst geöffnet wird. Alle weiteren dann in der gleichen Reihenfolge „von unten nach oben“ und „vom Steigstrang entferntesten zu nächstgelegenen“.
6. Die Spüldauer darf pro Meter laufendem Rohr eine Spülzeit von 15 Sekunden nicht unterschreiten. Weiterhin muss jede Entnahmestelle mindestens 2 Minuten gespült werden. Wird an der zuletzt geöffneten Entnahmestelle die erforderliche Spülzeit erreicht, werden die Entnahmestellen in umgekehrter Reihenfolge des Öffnungsvorgangs wieder geschlossen.
7. Nach dem Spülen ist die Wasserzufuhr abzustellen und der Spülkompressor auszuschalten. Anschließend ist das Gerät vom elektrischen Netz zu trennen. **Achtung!** Der Spülkompressor darf sich nicht im Behälterfüllvorgang befinden. Der Spülkompressor muss von der ge-

spülten Leitung getrennt werden. Anschließend ist eine erneute Dichtigkeitsprüfung notwendig. Die endgültige Leitungsinstallation ist fachgerecht zu Ende zu führen.

8. Nach dem Spülvorgang ist ein Spülprotokoll (Zertifikat) auszustellen, wobei das Original beim Kunden und der Durchschlag bei der durchführenden Firma verbleiben.

6.3 Spülung bei Hausinstallation

1. Umschalter auf spülen ausrichten.
2. „Ein/ Aus“ Programmtaste betätigen. Der Kompressor füllt den Druckbehälter automatisch.

   Beim Füllen des Druckluftbehälters, wenn der Kompressor läuft, nicht den Netzstecker ziehen.

3. Wasserzufuhr öffnen.
4. Programmtaste „Wasser + Luft (impulsweise) “ drücken und Spülung durchführen.
5. Mindestfließgeschwindigkeitsmenge ablesen und mit Normtabelle vergleichen (siehe 6.2 Abschnitt Nr. 3).

   Wird die Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/sec. nicht erreicht, so ist mittels Vorratsbehälter und Pumpe zu spülen.
6. Die Spüldauer darf pro Meter laufendem Rohr eine Spülzeit von 15 Sekunden nicht unterschreiten. Weiterhin muss jede Entnahmestelle mindestens 2 Minuten gespült werden.
7. Der Spülvorgang ist beendet, wenn keine Austragungen mehr sichtbar sind. (Bei Spülung nach DIN 1988, Teil 2, Abs. 11.2 (E) genügen 2 Minuten pro Auslauf.) Hierzu wird empfohlen, das auslaufende Wasser ab den Entnahmestellen über ein Maschengewebe mit einer Maschenweite von ca. 100 µl fließen zu lassen.
8. Nach dem Spülen ist der Spülkompressor auszuschalten. Kompressor darf nicht füllen. Füllvorgang (8 bar) muss abgeschlossen sein.
9. Dann Wasserzufuhr schließen.
10. Der ROPULS ist vom elektrischen Netz zu trennen.
11. Der Spülautomat ist vom Prüfrohr zu trennen, alle Anschlüsse sind fachgerecht zu montieren. Anschließend ist eine Dichtigkeitsprüfung notwendig.
12. Nach dem Spülvorgang ist ein Spülprotokoll (Zertifikat) auszustellen, wobei das Original beim Kunden und der Durchschlag bei der durchführenden Firma verbleiben.

6.4 Desinfizieren bei Hausinstallation mit ROCLEAN

Desinfektionsmittel mit ROCLEAN Injektor siehe Bedienungsanleitung ROCLEAN Injektor.

6.5 Spülung bei Hausinstallation mit Desinfektionsmittel

Programmwahl „Wasser und Desinfektionsmittel“ in Verbindung mit einer externen Dosierpumpe.

Nur amtlich zugelassene Desinfektionsmittel dürfen zum Spülen der Installation verwendet werden. Zur Trinkwasserabsicherung muss gemäß DIN EN 1717 vor dem Spülkompressor ein entsprechender Rohr- oder Systemtrenner eingebaut werden.

1. An die Abflussschläuche müssen am Ende Aktivkohlefilter angeschlossen werden.
2. Dosierpumpenschlauch an dem Anschluss „Desinfection“ anschließen.
3. Den Impuls-Ausgangs-Stecker an der ROPULS-Elektronik mit der Dosierpumpenelektronik anschließen. Dadurch wird die Dosierung dem Spülkompressorimpuls angepasst.
4. „Ein/ Aus“ Programmtaste betätigen. Der Kompressor füllt den Druckbehälter automatisch.
5. Programmtaste "Wasser mit Desinfektionsmittel" drücken.

   Durchflussmenge wird bei Öffnen der Absperrventile angezeigt.
6. Alle Zapfstellen an der zu reinigenden Anlage öffnen und die Desinfektionsmittel-Konzentration prüfen. Hierzu auch die Informationen bei DVGW-Arbeitsblatt W 291 beachten.

7. Nach der Konzentrations-Prüfung die Zapfstellen wieder schließen und entsprechend dem Arbeitsblatt W 291 so lange warten, bis das System desinfiziert ist.
8. Spülkompressor ausbauen und Anschlüsse wieder montieren.
9. Nach einer entsprechenden Verweilzeit die Zapfstellen wieder öffnen und das Spülwasser über einen Aktivkohlefilter in den öffentlichen Kanal ablaufen lassen oder wenn nötig in einem Zusatzbehälter abfangen.

6.6 Spülen von Fußbodenheizungen (D)

1. Wasservorlauf muss vom Heizkessel getrennt werden.
2. Zur Trinkwasserabsicherung muss gemäß DIN EN 1717 vor dem Spülkompressor ein entsprechender Rohr- oder Systemtrenner eingebaut werden.
3. Rücklauf trennen bzw. schließen und Ablaufschlauch anbringen.

   Außerdem ist der Schlauch zu einem ausreichend dimensionierten Abfluss zu führen und zu befestigen.
4. Bei niedrigem Wasserdruck das Heizungssystem Strangweise spülen.
5. Schema einer Heizungsanlage.
   1. Feinfilter
   2. TW- Verteiler
   3. Rohrtrenner
   4. Spülkompressor
   5. Fußbodenheizkreis
   6. Verbindungsschläuche
   7. Abflussschlauch
   8. Absperrventil
   9. Abfluss

Spülvorgang:

1. Umschalter auf Spülen ausrichten.
2. „Ein/ Aus“ Programmtaste betätigen. Der Kompressor füllt den Druckbehälter automatisch.

   ! Beim Füllen des Druckluftbehälters, wenn der Kompressor läuft, nicht den Netzstecker ziehen.
3. Wasserzufuhr öffnen.
4. Programmtaste „Wasser + Luft (impulsweise) “ drücken und Spülung durchführen.
5. Der Spülvorgang ist beendet, wenn keine Austragungen mehr sichtbar sind. Hierzu wird empfohlen, das auslaufende Wasser ab den Entnahmestellen über ein Maschengewebe mit einer Maschenweite von ca. 100 µl fließen zu lassen.
6. Nach dem Spülen ist der Spülkompressor auszuschalten.
7. Dann Wasserzufuhr schließen.
8. Der ROPULS ist vom elektrischen Netz zu trennen.
9. Kompressor darf nicht füllen. Füllvorgang (8 bar) muss abgeschlossen sein. Der Spülautomat ist vom Prüfrohr zu trennen, alle Anschlüsse sind fachgerecht zu montieren. Anschließend ist eine Dichtigkeitsprüfung notwendig.
10. Nach dem Spülvorgang ist ein Spülprotokoll (Zertifikat) auszustellen, wobei das Original beim Kunden und der Durchschlag bei der durchführenden Firma verbleiben.

7 Inbetriebnahme und Wartungshinweise für den Kompressor

Inbetriebnahme:

– Am Typenschild nachprüfen, dass angegebene Spannung und Netzspannung übereinstimmen.
– Stecker an entsprechende Netzdose anschließen.

Der mitgelieferte Stecker ist vom Typ VDE 16A.

! Der Betrieb des Kompressors wird automatisch durch den Druckregler gesteuert, der den Kompressor abstellt, sobald der Druck im Behälter den Höchstwert erreicht, wobei der Kompressor bei Sinken auf den Mindestwert wieder anfährt!

! Der sachgemäße Automatikbetrieb des Kompressors wird von einem Druckluftstoß bei jedem Anhalten des Motors signalisiert

7.1 Gebrauch und Wartung

Vor Beginn der Arbeit lässt man den Kompressor 10 Minuten lang bei voll geöffnetem Lufthahn fahren, um ein Einarbeiten der Bewegungsteile zu erzielen.

Wichtig! Bitte lesen!

Dieser Kompressor wurde nicht für den dauerhaften Gebrauch entworfen und gebaut. Es wird geraten, eine Dauer von 15 Minuten im ständigen Betrieb nicht zu überschreiten.

! **Aufstellung:** Stellen Sie den Verdichter immer in **mindestens 50 cm** Entfernung von jeglichem Hindernis auf, das den Luftstrom und somit die Kühlung behindern könnte!

7.2 Periodische Wartungsarbeiten (E)

Nach den ersten 5 Betriebsstunden ist die Spannung der Kopfschrauben (Bild E1) und der Verkleidungsschrauben zu prüfen.

Einmal pro Woche:

Lassen Sie das Kondenswasser ab, indem Sie den Hahn E öffnen (Bild E2).

Stellen Sie den Behälter so, dass die Öffnung des Ablasshahns nach unten zeigt. Schließen sie den Hahn, sobald nur noch Luft auszuströmen beginnt. Da der Kompressor schmiermittelfrei ist, kann das Kondenswasser im Abwasser entsorgt werden.

Einmal pro Monat (bzw. häufiger, wenn das Gerät in staubiger (Bild E3) Umgebung benutzt wird):

Bauen Sie den **Ansaugfilter** aus und tauschen Sie ihn aus (wenn er beschädigt ist) bzw. reinigen Sie das Filterelement.

Nehmen Sie den Filterdeckel ab und entnehmen Sie das Filterelement.

Waschen Sie es mit Reinigungsmittel, spülen Sie es mit Wasser durch und trocknen Sie es vollständig. Setzen sie den Kompressor niemals ohne Ansaugfilter in Betrieb.

Störung

Wenn der Druck an der Druckanzeige und dem Manometer (Bild E4) unter 5,5 bar fällt und der Kompressor nicht anspringt, prüfen Sie ob der Startschalter an dem Druckschalter in Position ON ist.

7.3 Störungssuche (F)

Im Falle eines Luftverlustes ist folgendermaßen vorzugehen: (Bild F1)

a) Kompressor auf Höchstdruck aufladen.
b) Stecker von Steckdose herausziehen.
c) Mittels einem mit Seifenwasser getränktem Pinsel alle Verschraubungen bestreichen.

Das Vorhandensein von Luftverlust kann an entstehenden Luftblasen erkannt werden.

Falls bei abgestelltem Kompressor ein Luftverlust am Druckregelventil festgestellt wird, so ist folgendermaßen vorzugehen:

a) Sämtliche Druckluft vom Behälter herauslassen.
b) Verschlussstopfen N (Bild F1) vom Rückhalteventil herausnehmen.

c) Sorgfältig den Ventilsitz und den Dichtungsring reinigen. Dann das Ganze wieder einsetzen.

Motorschutz

Der Kompressor ist mit einem Motorschutz ausgestattet, der die Stromzufuhr (Bild F2) im Fall einer Überlastung automatisch unterbricht.

Schalten Sie in diesem Fall die Stromzufuhr ab und warten Sie einige Minuten, bevor Sie den Motorschutzschalter zurückstellen und das Gerät wieder starten. Sollte der Schutzschalter noch einmal anspringen, trennen Sie die Stromversorgung und wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendienst.

Wir empfehlen die Druckluft aus dem Kessel abzulassen.

a) Möglichst keine Anschlussteile bei Behälter unter Druck herausnehmen. Dabei soll man sich vergewissern, dass der Behälter stets entladen ist.

b) Wenn sich der Stecker in der Steckdose befindet, darf der Deckel des Druck-reglers nicht abmontiert werden.

8 Zubehör

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

9 Kundendienst

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

10 Entsorgung

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

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

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

Contents Page

1 Safety Notes ... 14

1.1 Intended use ... 14
1.2 General power tool safety warnings ... 14
1.3 Special safety instructions ... 15

2 Technical Data ... 16

3 Overview (A) ... 16

4 Power connection ... 17

4.1 Putting the PRCD switch into operation ... 17

5 Function of the Unit ... 17

5.1 Working notes ... 17

6 Installation and operation ... 18

6.1 General advice (B) ... 18
6.2 Special instructions for rinsing tap water pipes (C) ... 18
6.3 Rinsing during domestic insulation ... 19
6.4 Disinfecting with ROCLEAN during domestic installation ... 20
6.5 Rinsing with disinfectant during domestic installation ... 20
6.6 Rinsing floor-heating systems (D) ... 20

7 Installation and maintenance instructions for compressor ... 21

7.1 Operation and maintenance ... 21
7.2 Periodic maintenance (E) ... 21
7.3 Troubleshooting (F) ... 22

8 Accessories ... 22

9 Customer service ... 22

10 Disposal ... 22

Markings in this document

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

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

➔ **Call for action**

Explanation of symbols Labels

EU conformity marking

EAC- conformity marking

UK conformity marking

Read operating instructions

WEEE disposal marking

1 Safety Notes

1.1 Intended use

The ROPULS with its respective components may be operated by qualified technicians, in accordance with the following instructions. No other application is permissible.

All measuring is based on the relevant German standards and guidelines.

1.2 General power tool safety warnings

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

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

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

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

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

2) Electrical safety

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

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

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

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

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

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

3) Personal safety

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Service

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

1.3 Special safety instructions

Our equipment must be installed by approved specialists in the sanitary and heating trade.

Check for possible transport damage prior to installation.

Protect equipment against frost and do not set it up close to a heater with high radiating temperature. The product is approved for a water temperature of 30ºC max. / ambient temperature 40ºC max.

You absolutely must follow the flow direction marked by arrows on the appliance.

When dealing with food and tap water, special attention must be paid to hygiene.

The obligation to due diligence lies with the operator of the tap water system or the person he has authorized.

Installation must comply with the regulations of the German Association for Gas and Water Engineering (DVGW, DIN 1988), SVGW in Switzerland, ÖVGW in Austria and local provisions.

The supplied water with dirt particles must first be filtered out through a micro-filter (DIN 1988, DIN 50930).

Installation must be in accordance with the respective drawing.

Before connecting the tap water system, make sure that the rinse compressor and all accessory components (such as hoses, pressure regulators, etc.) are completely sanitary.

If the water pipe system is used for earthing, the appliances must be electrically bypassed (VDE 190 sect. 3 H, SEV in Switzerland and ÖVE in Austria).

In case of power cuts or defect of the transformer fuse, the water will run into the sew age system during regeneration. In this case immediately close water supply to softener and contact customer service!

For enquiries, please quote appliance type, number, year, serial no. etc.

What not to do:

Do not touch the head, the cylinders, the cooling fins or the feed line, because during operation they reach very high temperatures and remain hot even for some time after the device has been stopped.
Never place flammable materials on or near the compressor.
Never direct the compressed air stream toward people or animals.
Do not run the compressor without an air filter.
Do not use the device in a potentially explosive environment.
The air flow to cool the compressor unit must not be impeded. Therefore, position at least 50 cm away to obstacles.

2 Technical Data

Compressor:

Pipe connection..... R 1" GK-coupling
Max. Flow rate..... 5 m³ / h
Water pressure..... max. 7 bar
Water temperature ..... 30 °C
Protection ..... IP 20
Suction ..... 200 l/min.
Working pressure ..... max. 8 bar
Tank capacity ..... 9,5 litre
Motor output ..... 1500 W
Main supply ..... 230 V a.c., 50 Hz
Operating mode S1
Sound pressure level (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Sound power level (L_{WA})..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

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

Measured values determined in accordance with EN 62841-1.

Micro-filter:

Particle –backing rate..... 0,3 µm
New filter element in deshydrator..... Every 6 months
Suction, air, filter element and compressor cleaning every month.

3 Overview (A)

1	Control panel with Program keys	**8**	Suction- air filter compressor
2	Coupling for connecting hoses	**9**	Compressor
3	Quick coupling for Compressed air connection	**10**	Connection for Dosage pump
4	Pressure Indicator Compressed air tank	**11**	Switch Rinse, Roclean Injector

5 Compressed air tank
6 Drain valve
7 LED display for flow rate and dosage impulse
12 Frame on wheels
13 Pressure gauge for pressure pulses of air
14 Air filter, Water separator

Scope of delivery:

– ROPULS cleaning compressor including GK joint 1”
– Accessories: connection consisting of a reinforced hose and 1” joint
– Operating manual
– Test report
– Optional accessories: ROCLEAN Injector

4 Power connection

Connect only to the single-phase alternating current indicated on the rating plate. Connect only to sockets with protective contacts. The machine must be operated only through a ground fault circuit with max. 10 - 30 mA rated leakage current.

Always perform the operational test before starting up the device. If there is a repeated failure, have the connected device inspected.

Please keep in mind that this device cannot replace fundamental safety precautions. To prevent life-threatening hazards, be sure to use electrical devices only as intended.

Reliable personal protection against electric shock. Fault currents are recognized in a fraction of a second, and the current supply is immediately interrupted. The risk to humans and animals is drastically reduced.

- Never use the electric tool without a PRCD.
- The plug or electrical cord should be replaced only by the manufacturer of the electric tool or by its repair service.
- Keep water away from electrical parts of the electric tool and from people in the work area.

4.1 Putting the PRCD switch into operation

Only suitable for AC current! Note the mains network voltage!

Perform the following test procedure on the PRCD switch before every putting into operation of the device:

1. Connect the PRCD plug connector with the socket.
2. Press on RESET. The indicator switches to ON.
3. Pull the plug connector out of the socket. The display switches itself off.
4. Repeat 1. and 2.
5. Press on TEST. The indicator switches itself off.
6. Press on RESET to switch the device on.

These protective device protect against faults in the attached device, not against such faults in the preceding plant!

5 Function of the Unit

5.1 Working notes

The ROPULS cleaning compressor is an electronic multifunctional appliance for flushing and sanitizing. It may also be used as compressor.

There are two washing cycles with water-air mixture:

1. Rinse in pulses: Pulsating compressed air – water mixture (micro-process controlled).
2. Rinse duration air: For best results in case of very stubborn soiling, more air can be applied through a “Water Air (permanently)” blast.

About the ROCLEAN Injector (optional accessory) and the corresponding ROCLEAN cleaning materials are available the following applications:

– Drinking water
– Heating circuits with radiators
– Underfloor heating circuits / space heaters

After cleaning the heating circuits can be protected with the Long Life ROCLEAN liquid.

Manual ROCLEAN note!

By connecting a dosage pump, an officially approved cleaning agent or disinfectant may be added to the pipe system. Its dosage quantity is controlled by the integrated impulse water meter.

This type of flushing is only used for sanitizing.

The appliance may also be used as mobile compressor.

6 Installation and operation

6.1 General advice (B)

The system should be set up directly behind an approved fine filter, before the distributor battery or in any other place where there it can be appropriately connected to the pipe network and a sewer connection.

1. A DIN-DVGW tested fine filter must be installed before the rinse compressor.

   Pay attention to the rinse compressor's flow direction!

2. According to DIN EN 1717, if necessary, a suitable pipe separator or system separator must be installed ahead of the rinse compressor to the tap water fuse.
3. Hot water treatment and/or secondary water treatment devices must be bypassed.
4. The final installation components (such as single-lever mixers, angle valves, etc.) must not be installed before the rinsing process.

   If there are fittings mounted in the wall, follow the manufacturer's information.

   Sample installation: Fig. B2 Rinsing thermostat valves installed in the wall.

   Sample installation: Fig. B3 Rinsing one-hand lever mixers installed in the wall.
5. Outlet hoses must be attached to the outlet fittings in such a way that they do not fold. Additionally, the hoses must lead to a drain of sufficient dimensions and be fastened (otherwise, the end of the hose may slide off from a large thrust).
6. The maximum rinsing line length must not exceed 100 m.
7. To protect sensitive fittings; a pressure regulator must always be installed ahead of the ROPULS.
8. All installed water lines should be checked for leaks.
9. After each use: Completely empty the hoses and the rinse compressor. Prevent water from remaining in the hoses and rinse compressor. Store everything in a dry place.

6.2 Special instructions for rinsing tap water pipes (C)

According to DIN 1988-2 / EN 806-4 all newly installed tap water pipes must be rinsed before first use and the results of this rinse are improved by a mixture of water and pulsating air.

This rinse compressor must be designed with an internal diameter of 2" for pipe cleaning.

For decontaminating systems contaminated with legionella, cleaning with a pulsating air/water mixture is recommended before the disinfection.

Before connecting the tap water system, make sure that the rinse compressor and all accessory components (such as hoses, pressure regulators, etc.) are completely sanitary.

The following points must always be observed when rinsing according to DIN 1988 Part 2:

1. The construction manager or the designer should be present during rinsing. After rinsing is complete, an appropriate rinsing log should be made out.
2. The tap water used for rinsing must be filtered (according to DIN 1988 / DIN 50930).

3. The rinse water must maintain a minimum flow speed of 0.5 m/s in the largest pipe. To reach this flow speed, a minimum number of DN 15 tapping points must be opened (see chart). If the volume flow (the required flow speed) is not reached, the speed must be adjusted using a reservoir and a pump.

Minimum volume flow and minimum number of tapping points to be opened for rinsing at a minimum flow speed of 0.5 m/s.

Max. nominal diameter of distribution pipe DN	25	32	40	50	65
Min. volume flow with full distribution pipes Q at l/min	15	25	38	59	100
Min. no. of taps DN 15 to be opened	1	2	3	4	6

4. Cold and hot water pipes must be rinsed separately. Pipe systems are rinsed in sections. As a rule, each rising pipe is considered a rinsing section. The line length per rinsing section should not exceed 100 m. Begin with the rising pipe that is closest to the rinse compressor. If an individual rising line is too small to guarantee the minimum volume flow in the distribution pipe, several lines must be combined into one rinsing section.
5. In each rinsing section, the tapping points are opened level by level, from bottom to top. For each level, the tapping point that is the farthest from the rising pipe is opened first. Then open all the others in the same sequence, from bottom to top, and from the farthest from the rising line to the nearest.
6. The rinsing time per metre of running pipe must not exceed 15 seconds. Furthermore, each tapping point must be rinsed for 2 minutes. Once the last tapping point opened has reached the required rinsing time, close the tapping points in the opposite sequence from which they were opened.
7. After the rinse, the water supply and the rinse compressor must be turned off. Then disconnect the device from the power supply. **Attention!** The rinse compressor must not be in the process of filling the container. The rinse compressor must be disconnected from the rinsed pipe. Then a new leak test is necessary. The final pipe installation must be completed professionally.
8. After the rinsing process, a rinsing log (certificate) must be made out. The original copy must remain with the customer and the carbon copy with the company performing the work.

6.3 Rinsing during domestic insulation

1. Set the switch to rinse.
2. Press the “ON/OFF ⏻ “program button. The compressor fills the pressure vessel automatically.

   ! When filling the compressed air reservoir, do not pull the electrical plug when the compressor is running.

3. Open the water feed.
4. Press the program button “Water + Air (pulsing) ”. And perform the rinse.
5. Read the minimum flow speed and compare it to the standards chart (see 6.2, section No. 3).

   If the minimum flow speed of 0.5 m/sec. is not reached, rinse by using the storage tank and pump.
6. The rinsing time per metre of running pipe must not exceed 15 seconds. Furthermore, each tapping point must be rinsed for 2 minutes.
7. The rinsing process is over when no more discharges are visible. (When rinsing according to DIN 1988, part 2, paragraph 11.2 (E), 2 minutes per outlet is enough.) For this it is recommended that the water escaping from the tapping points be allowed to flow through a mesh with a width of about 100 µl.
8. After the rinse, the rinse compressor must be turned off. The compressor must not fill. The filling process (8 bar) must be completed.
9. Then close the water feed.
10. Then disconnect the ROPULS from the power supply.

11. The rinsing machine must be separated from the test pipe, and all connections must be properly installed. Then a leak test is necessary.
12. After the rinsing process, a rinsing log (certificate) must be made out. The original copy must remain with the customer and the carbon copy with the company performing the work.

6.4 Disinfecting with ROCLEAN during domestic installation

For disinfection with a ROCLEAN injector, see the ROCLEAN injector operating manual.

6.5 Rinsing with disinfectant during domestic installation

Select the program “Water and disinfectant” in connection with an external dosing-pump.

Only officially approved disinfectants may be used to rinse the installation. According to DIN EN 1717, if necessary, a suitable pipe separator or system separator must be installed ahead of the rinse compressor to the tap water fuse.

1. The ends of the outlet hoses must be connected to activated carbon filters.
2. Connect the dosing pump hose to the “Disinfection” connector.
3. Connect the pulsation output plug on the ROPULS electronics to the electronics of the dosing pump. This will adjust the dosing to the rinse compressor pulse.
4. Press the “ON/OFF” program button. The compressor fills the pressure vessels automatically.
5. Press the program button “Water with disinfectant” .
   When the installed stop valves are opened, the flow rate is displayed.
6. Open the taps on the system to be cleaned and check the disinfectant concentration. Here also follow the information in DVGW worksheet W 291.
7. After testing the concentration, close the taps again and, in compliance with worksheet W 291, wait until the system has been disinfected.
8. Remove the rinse compressor and reinstall the connections.
9. After an appropriate delay, open the taps again and let the rinse water flow out through an activated carbon filter into the public sewer or, if necessary, catch it in a supplementary tank.

6.6 Rinsing floor-heating systems (D)

1. The water supply must be disconnected from the water heater.
2. According to DIN EN 1717, a suitable pipe separator or system separator must be installed ahead of the rinse compressor to the tap water fuse.
3. Disconnect or close the return pipe and attach a drain hose. Additionally, the hose must lead to a drain of sufficient dimensions and be fastened.
4. When water pressure is low, rinse the heating system section by section.
5. Diagram of a heating system.
   1. Micro-filter
   2. TW-distributor
   3. Pipe disconnector
   4. Cleaning compressor
   5. Floor heating circuit
   6. Connection hose
   7. Drain hose
   8. Stop valve
   9. Drainage

Rinsing process:

1. Set the switch to Rinse.
2. Press the “ON/OFF” program button. The compressor fills the pressure vessel automatically.

When filling the compressed air reservoir, do not pull the electrical plug when the compressor is running.

3. Open the water feed.
4. Press the program button “Water + Air (pulsing)” . And perform the rinse.
5. The rinsing process is over when no more discharges are visible. For this it is recommended that the water escaping from the tapping points be allowed to flow through a mesh with a width of about 100 µl.
6. After the rinse, the rinse compressor must be turned off.
7. Then close the water feed.
8. Then disconnect the ROPULS from the power supply.
9. The compressor must not fill. The filling process (8 bar) must be completed. The rinsing machine must be separated from the test pipe, and all connections must be properly installed. Then a leak test is necessary.
10. After the rinsing process, a rinsing log (certificate) must be made out. The original copy must remain with the customer and the carbon copy with the company performing the work.

7 Installation and maintenance instructions for compressor

Starting Operation:

– Check nameplate to ensure that indicated voltage agrees with supply voltage.
– Insert plug in respective socket.

The plug coming with the equipment is a VDE 16A.

Operation of the compressor is automatically controlled by the pressure control, which switches the compressor off once pressure in the tank has reached its maximum, while it starts again when it has fallen to its minimum.

Proper automatic operation of the compressor is indicated by a compressed air blast when the motor stops.

7.1 Operation and maintenance

Before you start working, let the compressor run for 10 minutes with the air tap completely open so that its moving parts can get used to operating.

Important! Please read!

This compressor is not designed or built for long-term use. It is recommended that it not be operated more than 15 minutes continuously.

Set-up: Always set up the compressor **at least 50 cm** from any obstruction that could hinder the airflow and thereby the cooling

7.2 Periodic maintenance (E)

After the first 5 operating hours, check that cap and casing screws (Fig. E1) fit tightly.

Once per week:

Drain the condensation water by opening the tap E (Fig. E2).

Set the container in such a way that the openings of the drain tap points downward. Close the tap as soon as only air begins streaming out. Because the compressor is lubrication free, the condensation water can be drained into the sewer.

Once per month (or more often if the device is used in a dusty environment):

Remove the **suction filter** and replace it (if it is damaged) or clean the filter element (Fig. E3).

Take off the filter cap and remove the filter element.

Wash it with detergent, rinse it with water and completely dry it. Do not operate the compressor without a suction filter.

Trouble

If the pressure on the pressure display and the manometer (Fig. E4) falls below 5.5 and the compressor doesn't go on, check to make sure that the start switch on the pressure switch is in the ON position.

7.3 Troubleshooting (F)

In case of air loss proceeds as follows: (Fig. F1)

a) Charge compressor to maximum pressure.

b) Pull plug from socket.

c) With a paint brush dipped into soap water, daub all screws. Any air loss is discovered when bubbles form.

If - with the compressor switched off - air is lost at the pressure control valve, proceed as follows:

a) Completely empty the compressed air tank.

b) Remove plug N (Fig. F1) from the 'retainer' valve.

c) Carefully clean valve base and seal, and reassemble.

Motor protection

The compressor is equipped with motor protection that automatically interrupts the current supply (Fig.F2) in the event of an overload.

In this case, switch off the current supply and wait several minutes before you reset the motor circuit breaker and restart the machine. If the circuit breaker trips again, disconnect the power supply and contact an authorized customer service facility.

We recommend that you let off pressure from the boiler.

! a) If possible, do not disassemble fittings while tank is under pressure. Always ensure that it is discharged.

b) While the plug is in the socket, the cover of the pressure control may not be removed.

8 Accessories

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

9 Customer service

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

10 Disposal

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

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

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

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

Table des matières Page

1 Consignes de sécurité ... 24

1.1 Utilisation conforme aux dispositions ... 24
1.2 Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique ... 24
1.3 Instructions de sécurité ... 26

2 Données techniques ... 26

3 Vue d'ensemble (A) ... 27

4 Branchement secteur ... 27

4.1 Mise en service de l'interrupteur PRCD ... 28

5 Fonctionnement de l'appareil ... 28

5.1 Indications de travail ... 28

6 Installation et fonctionnement ... 28

6.1 Informations générales (B) ... 28
6.2 Instructions spéciales pour le rinçage des conduites d'eau (C) ... 29
6.3 Rinçage d'une installation domestique ... 30
6.4 Désinfection d'une installation domestique avec ROCLEAN ... 30
6.5 Rinçage d'une installation domestique avec produit désinfectant ... 31
6.6 Rinçage de chauffages par le sol (D) ... 31

7 Mise en service et remarques concernant la maintenance du compresseur ... 32

7.1 Exploitation et entretien ... 32
7.2 L'entretien périodique (E) ... 32
7.3 Dépannage (F) ... 33

8 Accessoires ... 33

9 Service à la clientèle ... 33

10 Elimination des déchets ... 34

Pictogrammes contenus dans ce document

Danger!
Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.

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

➔ **Nécessité d'exécuter une action**

Explication des symboles Inscriptions

Marquage de conformité UE

Marquage de conformité EAC

Marquage de conformité UK

Lire le mode d'emploi

Marquage de mise au rebut DEEE

1 Consignes de sécurité

1.1 Utilisation conforme aux dispositions

Le ROPULS, ainsi que les éléments qui lui sont rattachés, ne doit être utilisé que par du personnel spécialisé possédant, et conformément aux instructions suivantes. Toute autre utilisation est illicite.

Les normes et les directives allemandes correspondantes servent de base pour toutes les mesures.

1.2 Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

AVERTISSEMENT! Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique.

Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.

b) **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.

c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

h) **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

a) **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

d) **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.

h) **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

5) Entretien

a) **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

1.3 Instructions de sécurité

Nos installations ne doivent être installées que par une entreprise spécialisée agréée de chauffage et d'installations sanitaires.

Avant l'installation, vérifiez que l'appareil n'a subi aucun dommage pendant le transport.

Protéger les appareils du gel et ne pas les placer à proximité immédiate de sources de chaleur à dissipation de chaleur élevée. L'appareil lui-même est agréé pour une température d'eau de max. 30 degrés C / pour une température ambiante de max. 40 degrés C.

Respectez impérativement le sens d'écoulement indiqué par des flèches placées sur les appareils.

Il est d'une importance capitale de traiter avec soin et hygiène le produit alimentaire qu'est l'eau potable. L'exercice de ce devoir de diligence incombe à l'exploitant du réseau d'eau potable ou à la personne qu'il a habilité pour ce faire.

Lors de l'installation, respecter les directives de l'association allemande du gaz et de l'eau (Deutscher Verband des Gas- und Wasserfachs) (DVGW, DIN 1988), de la SVGW en Suisse, de la ÖVGW en Autriche ainsi que les directives locales.

L'eau injectée doit d'abord être nettoyé par un filtre à particules fines de pollution (DIN 1988, DIN 50930).

Avant leur connexion à des systèmes d'eau potable il faut s'assurer que le compresseur de rinçage et tous les accessoires (tels que les tuyaux, les régulateurs de pression) sont parfaitement propres d'un point de vue hygiénique.

L'installation des appareils se fait conformément au plan d'installation. Si le réseau de tuyauteries est utilisé comme terre de protection, les appareils doivent être court-circuités électriquement (VDE 190 § 3 H, SEV en Suisse et ÖVE en Autriche).

En cas de panne de courant ou de défaillance du fusible du transformateur, de l'eau coule dans le canal pendant la réactivation. C'est pourquoi , il faut immédiatement couper l'alimentation en eau de l'installation de l'adoucissement de l'eau et prévenir le service après-vente!

Pour tout renseignement, veuillez indiquer le type d'installation, le numéro de l'appareil, l'année de fabrication, le numéro de série, etc.

Ce qu'il ne faut pas faire :

Ne touchez pas à la tête, aux cylindres, aux ailettes de refroidissement et à la conduite d'alimentation car celles-ci peuvent atteindre des températures très élevées pendant le fonctionnement et rester brûlantes pendant encore un certain temps après l'arrêt de l'appareil. Ne placez aucune matière inflammable à proximité et/ou sur le compresseur.
Ne dirigez jamais le jet d'air comprimé vers des personnes ou des animaux.
Ne mettez jamais en marche le compresseur sans filtre à air.
N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement présentant un risque d'explosion.
Le flux d'air pour refroidir le compresseur ne doit pas être entravée être. Pourquoi mettre en place avec au moins 50 cm de tout obstacle.

2 Données techniques

Compresseur:

Raccordement de la conduite .....Raccord GK R 1"
Débit max. .....5 m³ / h
Pression de l'eau.....max. 7 bar
Température de l'eau .....30° C
Protection .....IP 20
Puissance d'aspiration .....200 l/min.
Pression de service.....max. 8 bars
Contenance du récipient .....9,5 litres

Puissance du moteur .....1500 W

Raccordement secteur .....230 V a.c., 50 Hz

Mode de service S1

Niveau de pression acoustique (L_{pA}).....77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)

Niveau d'intensité acoustique (L_{WA}) .....88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Pendant le travail le niveau de bruit peut dépasser 85 dB (A). Porter un casque de protection acoustique! Les valeurs mesurées sont déterminées conformément à la norme EN 62841-1.

Microfiltre:

Dimension de rétention des particules .....0,3 µm

Echange du filtre .....tous les 6 mois
Sucktion, l'air, élément filtrant et d'un compresseur de nettoyage tous les mois.

3 Vue d'ensemble (A)

1	Panneau de commande avec touches de sélection des programmes	**8**	Filtres d'entrée d'air Compresseur
2	Raccord pour tuyaux	**9**	Compresseur
3	Raccord rapide de prise d'air comprimé	**10**	Raccord pour pompe de dosage
4	Manomètre du récipient	**11**	Commutateur Rincez injecteur Roclean
5	Récipient d'air	**12**	Bâti avec roues
6	Soupape de vidange	**13**	Manomètre pour surpression et Impulsions d'air
7	Affichage LED pours débit et impulsions de dosage	**14**	Filtre à air, séparateur d'eau

Fournitures:

– Compresseur de rinçage ROPULS avec raccords GK
– Accessoires: kit de raccordement comprenant un tuyau en tissu et un raccord 1"
– Mode d'emploi
– Procès-verbal de réception
– Accessoires en option: Adaptateur pour ROCLEAN Injektor

4 Branchement secteur

Connecter uniquement à du courant alternatif monophasé et seulement en fonction de la tension indiquée sur la plaque signalétique. Connecter uniquement à une prise de courant avec mise à la terre. La machine ne peut avoir un disjoncteur différentiel avec max. 10 - 30 mA de courant nominal exploité prévu pour fonctionner.

Lorsque le témoin de fonctionnement rouge s'allume, l'appareil est prêt à l'emploi.

Avant chaque utilisation, effectuer un test fonctionnel. En cas de défaillance répétée, il est nécessaire de faire vérifier l'appareil raccordé.

Veuillez tenir compte du fait que cet appareil ne saurait remplacer une mesure de sécurité fondamentale. Afin d'écarter tout danger de mort, veillez à toujours utiliser les appareils électriques de manière appropriée.

Protection fiable contre les risques d'électrocution. Les courants de fuite sont détectés en quelques fractions de secondes et dans ce cas l'alimentation électrique est immédiatement interrompue. On limite ainsi de manière significative la mise en péril des personnes et des animaux.

- L'outil électrique ne doit jamais être utilisé sans le cordon différentiel PRCD fourni.
- Le remplacement du connecteur ou du câble de raccordement doit toujours être confié au fabricant de l'outil électrique ou à son service après-vente.
- Tenir les pièces électriques de l'outil électrique à l'abri de l'eau et éloigner les personnes de la zone de travail.

4.1 Mise en service de l'interrupteur PRCD

Pour courant alternatif uniquement! Vérifiez la tension du réseau!

Avant chaque mise en service de l'appareil, effectuez les tests suivants sur l'interrupteur PRCD:

1. Branchez la prise du PRCD dans une prise murale.
2. Appuyez sur RESET. Le voyant s'allume ALLUME.
3. Débranchez la prise de la prise murale. Le voyant s'éteint.
4. Répétez les étapes 1 et 2.
5. Appuyez sur TEST. Le voyant s'éteint.
6. Appuyez sur RESET afin d'allumer l'appareil.

Ce dispositif de sécurité protège contre les défauts de l'appareil raccordé et non contre ceux de l'installation en amont!

5 Fonctionnement de l'appareil

5.1 Indications de travail

Le compresseur de rinçage ROPULS est un appareil multifonctions, piloté électroniquement, et conçu pour rincer et assainir. L‘appareil peut également être utilisé comme compresseur.

Il y a deux cycles de lavage à l‘eau du mélange air:

Rincer à impulsions:

1. Mélange pulsant eau-air comprimé (piloté par microprocesseur).

Rincer la durée de l‘air comprimé:

2. élimine efficacement le sable, la rouille, la graisse et les autres dépôts.

Les applications suivantes sont disponibles pour l’adaptateur ROPULS ROCLEAN (accessoire en option) et le liquide de nettoyage correspondant ROCLEAN:

– conduite d’eau potable
– circuit de chauffage avec radiateur
– circuit de chauffage avec chauffage au sol / chauffage de surface

En outre, les circuits de chauffage peuvent encore être protégés avec le liquide ROCLEAN Longlife après le nettoyage.

Observez le mode d’emploi ROCLEAN!

En raccordant une pompe de dosage, il est possible d‘injecter un produit de nettoyage ou un produit désinfectant agréés officiellement, dans le système de canalisations. En ce qui concerne la quantité, le dosage est piloté par un compteur d‘eau à impulsions intégré. Ce type de rinçage est exclusivement utilisé pour l‘assainissement.

Pour obtenir de bons résultats dans le cas d‘impuretés tenaces, on peut ajouter un supplément d‘air en utilisant la touche „eau et air (permanente)“.

6 Installation et fonctionnement

6.1 Informations générales (B)

L‘installation devrait être placée directement en aval d‘un filtre fin homologué, en amont de la batterie de distributeurs ou à tout autre endroit où il existe une possibilité de connexion adéquate au réseau de conduites d‘une part et d‘un raccordement à l‘égout de l‘autre.

1. Il faudra incorporer, en amont du compresseur de rinçage, un filtre fin homologué DIN-DVGW (DVGW = Fédération allemande du secteur du gaz et de l’eau).

Bien faire attention au sens d‘écoulement du compresseur de rinçage!

2. Pour la sécurisation de l‘eau potable, il faut, en respect des normes DIN EN 1717, qu‘un disconnecteur de conduite ou de système adéquat ait été monté en amont du compresseur de rinçage.
3. Le système de production d‘eau chaude et/ou les appareils de traitement de l‘eau doivent être pontés.
4. L’installation des composants définitifs de l’installation (tels que mixer, robinets d’équerre, etc.) ne doit pas avoir été effectuée avant le processus de rinçage.

   En cas de présence de robinets de chasse, respecter les instructions du fabricant.

   Exemple d‘installation: Fig. B2 Rinçage de vannes thermostatiques encastrées.

   Exemple d‘installation: Fig. B3 Rinçage de robinets mitigeurs encastrés.
5. Il faudra relier les tuyaux de vidange aux vannes de sortie en les positionnant de façon à ce qu‘ils ne soient pas pliés. Ensuite, les tuyaux doivent être amenés à un drain de dimensions suffisantes et être bien fixés (il y a aurait sinon risque de glissement de l‘extrémité du tuyau en cas d‘impulsion importante).
6. La longueur maximale de la tuyauterie de rinçage ne doit pas dépasser 100 m.
7. Pour protéger les vannes sensibles il faudra toujours installer un réducteur de pression en amont du ROPULS.
8. Il faudra vérifier l‘étanchéité de toutes les conduites d‘eau installées.
9. Après chaque utilisation: Videz complètement les tuyaux et le compresseur de rinçage. Evitez qu‘il ne reste de l‘eau dans les tuyaux et le compresseur de rinçage. Entreposez le tout à un endroit sec.

6.2 Instructions spéciales pour le rinçage des conduites d’eau (C)

En respect des normes DIN 1988-2 / EN 806-4 les conduites d‘eau potable récemment installées doivent être rincées avant usage, sachant qu‘effectuer cette opération de rinçage à l‘aide d‘un mélange eau/air pulsé améliore le résultat du rinçage.

Ce compresseur de rinçage est conçu pour le nettoyage de conduites d‘un diamètre intérieur allant jusqu‘à 2“.

Lors de l‘assainissement d‘installations contaminées par les légionelles, il est recommandé de procéder à un nettoyage avec un mélange eau/air pulsé avant de passer aux mesures de désinfection.

Avant toute connexion à des systèmes d‘eau potable il faut impérativement s‘assurer que le compresseur de rinçage et tous les accessoires (tels que les tuyaux, les régulateurs de pression) sont parfaitement propres d‘un point de vue hygiénique.

En général, voici les points devant être, selon la norme DIN 1988-Partie 2, observés lors du rinçage:

1. Le constructeur ou l’architecte doit être présent lors du rinçage. Une fois le rinçage effectué, il faudra établir le protocole de rinçage correspondant.
2. L’eau potable utilisée pour le rinçage doit être filtrée (en respect des normes DIN 1988 / DIN 50930).
3. L’eau de rinçage doit avoir une vitesse d’écoulement minimale de 0,5 m/s dans le tuyau au diamètre le plus important. Pour atteindre ce débit, il doit y avoir un nombre minimum de prises d’eau de Diam. 15 d’ouvertes (voir tableau). Si en dépit de cela, le débit volumique requis (la vitesse d’écoulement requise) n’est quand même pas atteint, il faudra ajuster la vitesseau moyen d’un réservoir et d’une pompe.

Débit volumique minimum et nombre minimal de prises d’eau à ouvrir pour le rinçage à une vitesse d’écoulement minimale de 0,5 m/s.

Plus grand diamètre nominal de la conduite de distribution DN	25	32	40	50	65
Débit minimum dans le cas d'un remplissage complet des conduites de distribution Q en l/min	15	25	38	59	100
Nombre minimum de points de prélèvement à ouvrir DN 15	1	2	3	4	6

4. Les conduites d‘eau chaude et d‘eau froide doivent être rincées séparément. Le rinçage des systèmes de conduites se fait par tronçons. En règle générale, chaque colonne montante considérée comme tronçon de rinçage. La longueur de conduite de chacun des tronçons de rinçage ne doit pas dépasser 100 m. On commencera par la colonne montante se trouvant le plus près du compresseur de rinçage. S‘il devait se faire qu‘une branche montante soit trop étroite pour garantir le débit volumique minimum dans la conduite de distribution, il faudra associer plusieurs branches montante dans le même tronçon de rinçage.
5. Dans chacun des tronçons de rinçage les prises d‘eau sont ouvertes étage par étage en commençant en bas et en montant, sachant que pour chacun des étages ce sera la prise d‘eau plus éloignée de la colonne montante qui sera ouverte en premier. Toutes les autres prises d‘eau sont alors ouvertes dans le même ordre de « bas en haut » et de la « plus éloignée de la colonne montante à la plus proche».
6. La durée de rinçage par mètre de tuyau courant doit être de 15 secondes au minimum. En outre, chaque prise d‘eau doit être rincée pendant au moins 2 minutes. Une fois qu‘est atteint, sur la prise d‘eau ouverte en dernier, la durée de rinçage requise, on procédera à la fermeture des prises d‘eau dans l‘ordre inverse de celui observé lors de l‘ouverture.
7. Après le rinçage, il faut couper l‘arrivée d‘eau et arrêter le compresseur de rinçage.

   Ensuite, il faut couper l‘alimentation électrique de l‘appareil. **Attention!** Le compresseur de rinçage ne doit pas se trouver en mode remplissage du réservoir. Le compresseur de rinçage doit être séparé de la conduite rincée. Il est ensuite nécessaire de renouveler l‘essai d‘étanchéité. Pour terminer, procéder à l‘installation correcte définitive des conduites.
8. Etablir un procès-verbal de rinçage (certificat) après le rinçage, l‘original étant destiné au client, la société ayant procédé au rinçage gardant la copie.

6.3 Rinçage d‘une installation domestique

1. Basculer le commutateur sur Rinçage.
2. Actionner la touche de programmation « Marche / Arrêt » ⏻. Le compresseur remplit automatiquement l‘accumulateur de pression.

   ! Lors du remplissage de l‘accumulateur de pression, pendant que le compresseur tourne, ne pas tirer sur le cordon d‘alimentation secteur.
3. Ouvrir l‘arrivée d‘eau.
4. Appuyer sur la touche de programmation « Eau + air (par impulsions) ≈. Et procéder au rinçage.
5. Lire le débit à vitesse d‘écoulement minimale et le comparer avec le tableau standard de référence (voir 6.2 paragraphe Nr. 3). Si la vitesse d‘écoulement minimale minimum de 0,5 m / sec. n‘est pas atteinte, il faudra effectuer le rinçage à l‘aide d‘une combinaison réservoir + pompe.
6. La durée de rinçage par mètre de tuyau courant doit être de 15 secondes au minimum. En outre, chaque prise d‘eau doit être rincée pendant au moins 2 minutes.
7. Le processus de rinçage est terminé lorsqu‘il n‘y a plus de trace visible de résidus. (Dans le cas d‘un rinçage selon DIN 1988, partie 2, § 11.2 (E) 2 minutes par écoulement suffisent.) A cet effet, il est recommandé de faire passer l‘eau en sortie des points d‘eau par treillis de filtrage ayant un maillage de 100 µ environ.
8. Après le rinçage, il faut arrêter le compresseur de rinçage. Le compresseur ne doit pas remplir. Le processus de remplissage (8 bar) doit être terminé.
9. Ensuite fermer l‘arrivée d‘eau.
10. Débrancher le ROPULS du réseau électrique.
11. L‘automate de rinçage doit être débranché du tuyau d‘essai, tous les raccords devant être montés de façon correcte. Il est ensuite nécessaire de procéder à un essai d‘étanchéité.
12. Etablir un procès-verbal de rinçage (certificat) après le rinçage, l‘original étant destiné au client, la société ayant procédé au rinçage gardant la copie.

6.4 Désinfection d’une installation domestique avec ROCLEAN

Produit désinfectant avec ROCLEAN injecteur - Voir mode d‘emploi de ROCLEAN injecteur.

6.5 Rinçage d'une installation domestique avec produit désinfectant

Sélectionner le programme « Rinçage et produit désinfectant » en association avec une pompe de dosage externe.

Pour rincer l'installation, utiliser uniquement des produits désinfectants officiellement agréés. Pour la sécurisation de l'eau potable, il faut, en respect des normes DIN EN 1717, monter en amont du compresseur de rinçage un disconnecteur de conduite ou de système adéquat.

1. Les tuyaux d'évacuation doivent être raccordés à un filtre au charbon actif.
2. Brancher le tuyau de la pompe de dosage sur le raccord « Désinfection ».
3. Brancher le connecteur de sortie d'impulsion au système électronique du ROPULS doté du système électronique de la pompe de dosage. On adapte ainsi le dosage à l'impulsion du compresseur de rinçage.
4. Actionner la touche de programmation « Marche / Arrêt » . Le compresseur remplit automatiquement l'accumulateur de pression.
5. Appuyer sur la touche de programmation « Eau avec produit désinfectant » .
   Le débit s'affiche à l'ouverture des robinets d'arrêt.
6. Ouvrir toutes les prises d'eau de l'installation à nettoyer et mesurer la concentration de produit désinfectant. Consulter également à ce sujet les informations figurant sur la fiche technique W 291 de la Fédération allemande du secteur du gaz et de l'eau (DVGW).
7. Après le contrôle de la concentration, refermer les prises d'eau et attendre la fin de la désinfection du système, conformément à la fiche technique W 291.
8. Démonter le compresseur de rinçage et remonter les raccords.
9. Après un temps d'attente approprié, rouvrir les prises d'eau et laisser s'écouler l'eau de rinçage dans le réseau public d'évacuation en la faisant passer par un filtre au charbon actif ou la recueillir dans un récipient si nécessaire.

6.6 Rinçage de chauffages par le sol (D)

1. Séparer la conduite d'arrivée d'eau et la chaudière.
2. Pour la protection d'eau potable, un tube ou un séparateur de système doit être monté en amont du compresseur de rinçage selon DIN EN 1717.
3. Séparer le retour ou bien le fermer et installer un tuyau d'évacuation. En outre, le tuyau doit être amené et fixé à une évacuation suffisamment dimensionnée.
4. En cas de faible pression de l'eau, rincer le système de chauffage par tronçon.
5. Schéma d'une installation de chauffage.
   1. Filtre fin
   2. Distributeur d'eau potable
   3. Disconnecteur de conduite
   4. Compresseur de rinçage
   5. Circuit de chauffage au sol
   6. Tuyaux de raccordement
   7. Tuyau d'évacuation
   8. Robinet d'arrêt
   9. Evacuation

Rinçage:

1. Placer l'interrupteur sur rinçage.
2. Appuyer sur la touche programme « marche / arrêt ». Le compresseur remplit automatiquement la cuve sous pression.

Ne retirez pas la fiche électrique pendant le remplissage de la cuve sous pression lorsque le compresseur est en marche.

3. Ouvrir l'arrivée d'eau.
4. Appuyer sur la touche programme « eau + air (impulsion) », et effectuer le rinçage.
5. Le rinçage est terminé lorsqu'on ne constate plus aucune évacuation. À cet effet, nous vous recommandons de laisser l'eau s'écouler depuis le point de prélèvement à travers un filet d'une largeur de maille d'env. 100 µl.
6. Après le rinçage, éteindre le compresseur de rinçage.
7. Puis fermez l'alimentation d'eau.
8. Débrancher le ROPULS.
9. Le compresseur ne doit pas effectuer de remplissage. Le remplissage (8 bar) doit être terminé. Séparer l'automate de rinçage du tube d'essai, monter correctement tous les raccordements. Ensuite, il est impératif de vérifier l'étanchéité.
10. Après le rinçage, établir un rapport de rinçage (certificat), l'original doit rester chez le client et la copie à l'entreprise qui a effectué le rinçage.

7 Mise en service et remarques concernant la maintenance du compresseur

Mise en service:

– Contrôler sur la plaque signalétique la concordance entre la tension indiquée et la tension du réseau.
– Raccorder la fiche dans la prise de courant adaptée.

La prise fournie est de type VDE 16A.

! Le fonctionnement du compresseur est piloté automatiquement au moyen du régulateur de pression qui, d'une part, arrête le compresseur dès que la pression dans le récipient a atteint la valeur maximale et qui, d'autre part, fait redémarrer le compresseur lorsque la pression est retombée à la valeur minimum.

! Le fonctionnement automatique correct du compresseur est signalisé par une chasse d'air comprimé à chaque arrêt du moteur.

7.1 Exploitation et entretien

Avant de commencer le travail, il faut laisser tourner le compresseur pendant 10 minutes, robinet d'air entièrement ouvert, pour permettre l'adaptation des pièces mobiles.

Attention! A lire attentivement!

Ce compresseur n'a pas été conçu, ni fabriqué pour une utilisation en continu ; il est recommandé de ne pas le faire fonctionner à plus de 50% de sa capacité et de ne pas dépasser une durée de fonctionnement de 15 minutes en cas d'exploitation en continu.

! **Installation :** Installez toujours le compresseur à une distance **minimale de 50 cm** de tout obstacle susceptible d'entraver le flux d'air et donc le refroidissement

7.2 L'entretien périodique (E)

Au bout des 5 premières heures de fonctionnement, contrôler la tension (Fig. E1) des vis à tête et des vis d'habillage.

Une fois par semaine:

Evacuez le condensat en ouvrant le robinet E (Fig. E2).

Placez le réservoir de façon à ce que l'ouverture du robinet de vidange soit orientée vers le bas. Fermez le robinet dès que l'air commence à ne plus s'écouler. Etant donné que le compresseur ne contient pas de lubrifiant, le condensat peut être éliminé avec les eaux usées.

Une fois par mois (ou plus souvent si l'appareil est utilisé dans (Fig. E3) un environnement poussiéreux):

Démontez le **filtre d'aspiration** et remplacez-le (s'il est endommagé) ou bien nettoyez l'élément filtrant.

Retirez le couvercle du filtre et sortez l'élément filtrant.

Nettoyez-le avec un détergent, rincez-le à l'eau et essuyez-le correctement.

Ne mettez jamais en marche le compresseur sans filtre d'aspiration.

Panne

Si la pression descend au-dessous de 5,5 bar sur l'indicateur de pression et le manomètre (Fig. E4) et si le compresseur ne réagit pas, vérifiez que l'interrupteur de mise en marche sur le pressostat est en position ON.

7.3 Dépannage (F)

Dans le cas d'une perte d'air, procéder de la manière suivante: (Fig. F1)

a) Recharger le compresseur à la pression maximum.

b) Retirer la fiche de la prise de courant.

c) Badigeonner tous les raccords avec un pinceau enduit d'eau savonneuse.

L'existence d'une perte d'air peut être détectée grâce à l'apparition de bulles d'air.

Si l'on constate une perte d'air au niveau de la soupape de régulation de pression lorsque le compresseur est arrêté, il faut procéder de la manière suivante:

a) Laisser s'échapper tout l'air comprimé du récipient.

b) Retirer le bouchon de fermeture N (Fig. 1) de la soupape de rétention.

c) Nettoyer soigneusement le siège de la soupape et la bague d'étan chéité. Puis repositionner l'ensemble.

Disjoncteur-protecteur

Le compresseur est équipé d'un disjoncteur-protecteur qui interrompt automatiquement l'alimentation électrique (Fig. F2) en cas de surcharge. Dans ce cas, coupez immédiatement l'alimentation électrique et attendez quelques minutes avant de réenclencher le disjoncteur-protecteur et de remettre l'appareil en marche. Si le disjoncteur-protecteur se déclenche une nouvelle fois, coupez l'alimentation électrique et adressez-vous à votre service après-vente agréé.

Nous conseillons de laisser s'échapper l'air comprimé du réservoir.

! a) Si possible, ne retirer aucune pièce de raccordement lorsque le récipient est sous pression. Pour ce faire, il faut toujours s'assurer que le récipient est vide.

b) Si la fiche est branchée dans la prise de courant, le couvercle du régulateur de pression ne doit pas être démonté.

8 Accessoires

Vous pouvez trouver les accessoires appropriés dans le catalogue principal ou sur www.rothenberger.com

9 Service à la clientèle

Les centres de service clientèle ROTHENBERGER sont disponibles pour vous aider (voir la liste dans le catalogue ou en ligne) et pour le remplacement des pièces, ainsi que pour la révision. Commandez vos accessoires et pièces de rechange auprès de votre revendeur spécialisé ou RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Elimination des déchets

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

Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Pour les pays européens uniquement: Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et sa transposition dans le droit national français, les outils électroportatifs devenus inutilisables et conformément à la directive 2006/66/CE les piles/accus défectueux ou usagés doivent être mis de côté et rapportés dans un centre de collecte et de recyclage respectueux de l'environnement.

Valable uniquement pour la France :

Índice Página

1 Indicaciones de seguridad ... 36

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados ... 36
1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas ... 36
1.3 Instrucciones relativas a la seguridad ... 38

2 Datos técnicos ... 39

3 Vista general (A) ... 39

4 Conexión a la red eléctrica ... 39

4.1 Puesta en marcha del conmutador PRCD ... 40

5 Función del aparato ... 40

5.1 Indicaciones de trabajo ... 40

6 Instalación y manejo ... 41

6.1 Indicaciones generales (B) ... 41
6.2 Indicaciones especiales para aclarar las tuberías de agua potable (C) ... 41
6.3 Lavado en la instalación doméstica ... 42
6.4 Lavado para instalación doméstica con ROCLEAN ... 43
6.5 Desinfección en instalación doméstica con desinfectante ... 43
6.6 Lavado de calefacciones por suelo radiante (D) ... 43

7 Puesta en marcha e indicaciones de mantenimiento para el compresor ... 44

7.1 Operación y mantenimiento ... 44
7.2 Mantenimiento periódico (E) ... 44
7.3 Perturbación (F) ... 45

8 Accesorios ... 45

9 Atención al cliente ... 45

10 Eliminación ... 46

Marcaciones en este documento

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

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

➔ **Requerimiento de actuar**

Explicación de los símbolos Etiquetas

Marcado de conformidad UE

Etiquetado de conformidad EAC

Marcado de conformidad del Reino Unido

Lea el manual de instrucciones

Etiquetado de eliminación de RAEE

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Utilización exclusiva con los fines especificados

Únicamente personal técnico debe utilizar el autómata de lavado ROPULS con todos sus accesorios y manejarlo de acuerdo con las siguientes instrucciones de servicio. Cualquier otra aplicación está terminantemente prohibida.

La base para todas las mediciones son las respectivas normas y reglas vigentes en Alemania.

1.2 Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

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

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

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

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

1) Seguridad del puesto de trabajo

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

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

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

2) Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

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

3) Seguridad de personas

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

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

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

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

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

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

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

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

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

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

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

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

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

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

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

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

h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladi-

zas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas

5) Servicio

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

1.3 Instrucciones relativas a la seguridad

Nuestros equipos tienen que ser instalados por una empresa especializada en el montaje de instalaciones de calefacción y equipos sanitarios debidamente autorizada.

Inspeccione el aparato respecto a eventuales daños de transporte antes de instalarlo por primera vez.

Los aparatos se deben proteger contra heladas y no se deben colocar demasiado cerca a fuentes de calor con temperaturas de radiación demasiado altas. El aparato está autorizado para funcionar a una temperatura ambiente máx. de 40°C y con aguas que tengan una temperatura máx. de 30°C.

Es sumamente importante que tenga en cuenta la dirección de circulación marcada en los aparatos por medio de flechas.

Cuando trate agua potable tiene que tener especial cuidado y observar la higiene.

El cumplimiento de la obligación de diligencia corre a cargo del operario de la planta de agua potable o bien de la persona por él encomendada.

Al realizar la instalación de estos aparatos se tienen que observar las prescripciones de la Asociación Alemana de Instalaciones de Gas y Agua (DVGW, DIN 1988), de la asociación SVGW en Suiza, de la asociación ÖVGW en Austria así como todas las prescripciones locales aplicables.

El agua inyectada primero debe ser limpiado por un filtro de partículas finas de la contaminación (DIN 1988, DIN 50930).

El montaje de los aparatos se tiene que realizar de acuerdo con el dibujo de emplazamiento.

Antes de conectar al sistema de agua potable tiene que garantizar que el compresor de lavado, y todos los demás accesorios (p.ej. mangueras, reductores de presión) no presentan ningún problema de higiene.

Si la red de tuberías de agua es utilizada como tierra de protección, es necesario puentear los aparatos eléctricamente según la prescripción 190 § 3 H de la Asociación de Electrotécnicos Alemanes (= VDE; la asociación SEV en Suiza y la asociación ÖVE en Austria).

! En caso de un apagón o de avería del fusible del transformador, fluye agua a la canalización durante el tiempo de regeneración. ¡Por esta razón bloquear de inmediato la alimentación de agua hacia la instalación de desendurecimiento e informar al servicio técnico!

En caso de solicitud de información o preguntas siempre indicar el tipo de instalación, el número del aparato, el año de fabricación, el número de serie, etc.

Qué se debe evitar:

⚠ No toque el cabezal, los cilindros, las aletas del radiador o los conductos de alimentación ya que alcanzan altas temperaturas durante el funcionamiento del aparato y se mantienen calientes aún cuando el aparato lleve detenido cierto tiempo. No coloque materiales combustibles cerca del compresor y/o encima del mismo.
No dirija nunca el chorro de aire comprimido hacia personas o animales.
No ponga el compresor en funcionamiento sin filtro de aire.
No utilice el aparato en entornos con riesgo potencial de explosión.
El flujo de aire para enfriar el compresor no debe ser impedido ser. Por lo tanto, con al menos 50 cm de distancia de obstáculos hasta.

2 Datos técnicos

Compresor:

Conexión de tubos .....acoplamiento GK R 1"
Máx. circulación .....5 m³ / h
Presión de agua .....máx. 7 bar
Temperatura del agua .....30° C
Clase de protección .....IP 20
Capacidad de succión .....200 l/min.
Presión de servicio .....máx. 8 bar
Volumen del depósito .....9,5 litros
Potencia del motor .....máx. 1500 W
Alimentación de red .....230 V a.c., 50 Hz
Modalidad de servicio S1
Nivel de presión sonora (L_{pA}) .....77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) .....88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

El nivel sonoro durante el trabajo puede sobrepasar 85 dB (A). ¡Utilizar protector auditivo! Valores de medición determinados según la norma EN 62841-1.

Microfiltro:

Cuota de retención de partículas .....0,3 µm
Cambio del elemento filtrante en el separador de agua .....cada 6 meses

De succión, el aire, el elemento filtrante y el compresor de limpieza de cada mes.

3 Vista general (A)

1 Panel de control con teclas selectoras de programa
2 Acoplamiento para mangueras de conexión
3 Acoplamiento para la extracción de aire
4 Indicador de presión del depósito de aire comprimido
5 Depósito de aire comprimido
6 Válvula de purga
7 Indicador de diodos LED para circulación e impulsos de dosificar
8 Filtro de aire sucktion Compresor
9 Compresor
10 Conexión para bomba dosificadora
11 Interruptor Enjuague inyector Roclean
12 Soporte con ruedas
13 Indicador de presión de Sobrepresión y impulsos de aire
14 Filtro de aire, separador de agua

Volumen de suministro:

– Compresor de lavado ROPULS con acoplamientos GK
– Accesorios: juego de piezas de conexión (manguera de tejido y acoplamiento 1")
– Instrucciones de servicio
– Acta de recepción
– Accesorios opcionales: Adaptador para ROCLEAN Injektor

4 Conexión a la red eléctrica

Conectar solamente a corriente alterna monofásica y solamente a la tensión de red indicada en la placa de características. Conectar solamente a tomas de corriente Schuko. La máquina sólo se debe utilizar con un interruptor diferencial residual con máx. 10 - 30 mA de corriente de defecto nominal.

Antes de cada puesta en marcha realizar un test de funcionamiento. Si vuelve a fallar, hágase comprobar el equipo conectado.

Obsérvese que este equipo no sustituye a una medida de seguridad básica. Para evitar el peligro de muerte, obsérvese siempre la utilización pertinente de los equipos eléctricos.

Protección segura para las personas contra electrocución. Las corrientes de defecto se detectan en fracciones de segundo y la alimentación de corriente se interrumpe inmediatamente. Se reducen los riesgos para personas y animales considerablemente.

- La herramienta eléctrica no se utilizará jamás sin el PRCD adjunto.
- El cambio del enchufe o del cable de conexión sólo lo realizará el fabricante de la herramienta eléctrica o el servicio de atención al cliente.
- El agua se mantendrá alejada de las piezas eléctricas de la herramienta y de las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.

4.1 Puesta en marcha del conmutador PRCD

¡Sólo para corriente alterna! ¡Observe la tensión de la red!

Antes de cada puesta en marcha del aparato realice el siguiente procedimiento de comprobación en el conmutador PRCD:

1. Acople el conector del PRCD a la toma de corriente.
2. Pulse en RESET. La indicación cambia a ON.
3. Desacople el conector de la toma de corriente. La indicación se apaga.
4. Repita los pasos 1. y 2.
5. Pulse en TEST. La indicación se apaga.
6. Pulse RESET para encender el aparato.

Este dispositivo de protección protege contra errores en el aparato conectado, no contra errores en la instalación precedente.

5 Función del aparato

5.1 Indicaciones de trabajo

El compresor de lavado ROPULS es un aparato multifuncional con control electrónico que sirve para trabajos de lavado y saneamiento. Este aparato también se puede emplear como compresor.

Hay dos ciclos de lavado con la mezcla de agua-aire:

<u>Enjuague en pulsos:</u>

1. Mezcla pulsante de agua y aire comprimido (controlado por microprocesador).

<u>Enjuague la duración de aire comprimido:</u>

2. Eliminación minuciosa de arena, herrumbre, grasa y demás depósitos.

Mediante el adaptador ROPULS ROCLEAN (accesorio opcional) y el correspondiente líquido de limpieza ROCLEAN hay para las siguientes aplicaciones:

– Tuberías de agua potable
– Circuitos de calefacción con radiadores
– Circuitos de calefacción con suelos radiantes/ calefacciones de superficie

Después de realizar la limpieza puede proteger adicionalmente el circuito de calefacción con el líquido ROCLEAN Longlife.

¡Tenga en cuenta el manual de instrucciones de ROCLEAN!

Conectándose una bomba dosificadora, es posible agregarle un detergente o desinfectante autorizado al sistema de tuberías. Un contador de agua por impulsos integrado controla la dosificación en función del volumen. Este tipo de lavado se utiliza exclusivamente para trabajos de saneamiento.

Para tener éxito en caso de una suciedad muy resistente, se puede agregar más aire al sistema pulsando la tecla “Agua y aire (permanente)”.

6 Instalación y manejo

6.1 Indicaciones generales (B)

La planta debe ser colocada directamente después de un filtro fino homologado, antes de la batería de distribución o en cualquier otro lugar en el que exista la posibilidad correspondiente de conexión a la red de tuberías y a la canalización.

1. Hay que instalar antes del compresor de lavado un filtro fino DIN-DVGW probado.

   ¡Tener en cuenta el sentido de flujo del compresor de lavado!

2. Para asegurar el agua potable tiene que haber, si fuese necesario según DIN EN 1717, un separador del sistema o de la tubería delante del compresor de lavado.
3. Hay que puentear el tratamiento de agua caliente y/o los equipos de tratamiento posterior del agua.
4. Los componentes de instalación definitivos (tales como mezclador monopalanca, válvula de ángulo etc.) no deben ser instalados delante del aclarado.

   Si existiesen griferías empotradas debe tener en cuenta los datos del fabricante.

   Ejemplo de montaje: Fig. B2 Lavado de válvulas termostáticas empotradas.

   Ejemplo de montaje: Fig. B3 Lavado de mezcladores de palanca (para una mano) empotrados.
5. Las mangueras de desagüe tienen que ser tendidas en las griferías de salida de modo que no estén dobladas. A continuación hay que llevar y sujetar las mangueras a un desagüe lo suficientemente dimensionado (sino el extremo de la manguera podría deslizarse por la potencia del impulso).
6. La longitud máxima de cada tramo de lavado no debe superar los 100 m.
7. Para proteger las griferías sensibles debe estar montado siempre un reductor de presión delante del ROPULS.
8. Hay que comprobar la estanqueidad de todas las tuberías de agua instaladas.
9. Tras cada aplicación: Vacíe las mangueras y el compresor de lavado por completo. Evite dejar restos de agua en las mangueras y en el compresor de lavado. Almacene todo en un lugar seco.

6.2 Indicaciones especiales para aclarar las tuberías de agua potable (C)

Conforme a DIN 1988-2 / EN 806-4 las tuberías de agua potable recién tendidas tienen que ser aclaradas antes de ser puestas en servicio, el resultado del lavado es mejor si se emplea una mezcla de agua y aire pulsante.

Ese compresor de lavado está diseñado para la limpieza de tuberías de hasta 2” de diámetro interior.

En el saneamiento de las plantas contaminadas con legionarias se recomienda un lavado con una mezcla aire-agua pulsante antes de realizar las medidas de desinfección.

Antes de conectar al sistema de agua potable tiene que garantizar que el compresor de lavado, y todos los demás accesorios (p.ej. mangueras, reductores de presión) no presentan ningún problema de higiene.

Para realizar el lavado conforme a DIN 1988-parte 2 hay que tener en cuenta esencialmente estos puntos:

1. El contratista / el proyectista deberían estar durante el lavado. Tras realizar el lavado hay que crear el correspondiente acta de lavado.
2. El agua potable empleada para el lavado tiene que estar filtrada (según DIN 1988 / DIN 50930).
3. El agua de lavado tiene que tener una velocidad de caudal de como mínimo 0,5m/s en la tubería de mayor tamaño. Para conseguir esa velocidad de caudal, hay que abrir un mínimo de puntos de extracción DN 15 (véase tabla). Si a pesar de ello no se alcanza ese caudal (la velocidad necesaria del caudal), hay que adaptar la velocidad por medio de un depósito y una bomba.

Caudal mínimo y cantidad mínima de puntos de extracción a abrir para el lavado con una velocidad de caudal mínima de 0,5 m/s.

Máximo diámetro interior nominal de la línea de distribución DN	25	32	40	50	65
Mínimo flujo volumétrico Q [l/min] con las líneas de distribución completamente llenas	15	25	38	59	100
Mínima cantidad de puntos de toma que se tienen que abrir DN 15	1	2	3	4	6

4. Las tuberías de agua fría y las de agua caliente tienen que ser lavadas por separado. Los sistemas de tuberías se lavan por secciones. Por lo general cada columna ascendente se considera una sección de lavado. La longitud de la tubería no debe superar los 100 m en cada sección de lavado. Se comienza con la columna ascendente más cercana al compresor de lavado. Si una columna ascendente individual fuese muy pequeña para garantizar el volumen mínimo de caudal de la tubería de distribución, hay que agrupar varias en una sección de lavado.
5. En las secciones de lavado individuales se abren los puntos de extracción de abajo hacia arriba piso a piso, por cada piso se abre primer el punto de extracción más alejado de la columna ascendente. Todos los demás en el mismo orden „de abajo hacia arriba“ y „de la columna ascendente a la colindante“.
6. La duración del lavado no debe ser inferior a 15 segundos por cada metro corriente de tubería.

   Además hay que lavar cada punto de extracción durante un mínimo de 2 minutos. Si se consigue el tiempo de lavado necesario en el último punto de extracción abierto, se vuelven a cerrar los puntos de lavado en el orden inverso.
7. Tras el lavado se cerrará la entrada de agua y se apagará el compresor de lavado.

   A continuación se desconectará el aparato de la red eléctrica. **¡Atención!** El compresor de lavado no debe estar llenando el depósito en ese momento. El compresor de lavado debe desacoplarse del conducto ya lavado. A continuación se ha de comprobar de nuevo la estanqueidad. La instalación final de los conductos se debe realizar de manera apropiada.
8. Finalizado el lavado se debe expedir un informe de lavado (certificado) cuyo original será para el cliente y cuya copia será para la empresa que haya realizado los trabajos.

6.3 Lavado en la instalación doméstica

1. Colocar el conmutador a lavado.
2. Accionar el pulsador de programa „ON / OFF“ . El compresor llena automáticamente el depósito de presión.

   Al llenar el depósito de aire comprimido, con el compresor en marcha, no desenchufar.
3. Abrir la entrada de agua.
4. Accionar pulsador de programa „Agua + aire (por impulsos)“ . Y realizar el lavado.
5. Leer el caudal mínimo y comparar con la tabla de normas (véase 6.2 apartado nº 3).

   Si no se alcanza la velocidad mínima del caudal de 0,5 m/seg., hay que lavar usando un depósito y una bomba.
6. La duración del lavado no debe ser inferior a 15 segundos por cada metro corriente de tubería. Además hay que lavar cada punto de extracción durante un mínimo de 2 minutos.
7. El proceso de lavado ha finalizado en cuanto ya no salga suciedad. (En lavados según DIN 1988, parte 2, párraf. 11.2 (E) son suficientes 2 minutos por salida.) Se recomienda dejar fluir el agua que sale a partir de los puntos de extracción por un tamiz con una abertura de malla de aprox. 100 µl.
8. Tras el lavado hay que desconectar el compresor de lavado. El compresor no debe llenar. El proceso de llenado (8 bar) tiene que haber concluido.
9. Después cerrar la entrada de agua.

10. El ROPULS debe ser desconectado de la red eléctrica.
11. Separar el autómata de lavado del tubo de ensayo y montar todas las conexiones de manera profesional. A continuación se ha de comprobar la estanqueidad.
12. Finalizado el lavado se debe expedir un informe de lavado (certificado) cuyo original será para el cliente y cuya copia será para la empresa que haya realizado los trabajos.

6.4 Lavado para instalación doméstica con ROCLEAN

Desinfectante con adaptador ROCLEAN, véase instrucciones de uso ROCLEAN.

6.5 Desinfección en instalación doméstica con desinfectante

Selección de programa “Agua y desinfectante” en combinación con una bomba dosificadora externa.

Sólo se deben utilizar desinfectantes autorizados oficialmente para limpiar la instalación. Para proteger el agua potable, antes del compresor de lavado debe debe instalarse un tubo o separador del sistema según la norma DIN EN 1717.

1. Al final se acoplarán filtros de carbono activo a las mangueras de desagüe.
2. Acoplar la manguera de la bomba dosificadora a la conexión “Desinfection”.
3. Acoplar el conector de salida de impulso del sistema electrónico Ropuls al sistema electrónico de la bomba dosificadora. Así se ajusta la dosis al impulso del compresor de lavado.
4. Accionar el pulsador de programa “ON / OFF” . El compresor llena automáticamente el depósito de presión.
5. Accionar pulsador de programa “Agua con desinfectante”.
   El caudal se indica al abrir las válvulas de cierre.
6. Abrir todos los dispositivos de bombeo en la instalación que se ha de lavado y verificar la concentración del desinfectante. Respetar aquí las indicaciones de la hoja de trabajo W 291 de la DVGW.
7. Cerrar de nuevo los dispositivos de bombeo tras verificar la concentración y esperar según las indicaciones de la hoja de trabajo W 291 hasta que se haya desinfectado el sistema.
8. Desmontar el compresor de lavado y montar de nuevo los empalmes.
9. Transcurrido el tiempo necesario abrir de nuevo los dispositivos de bombeo y evacuar el agua haciéndola pasar por un filtro de carbono activo a la conducción de aguas residuales o si fuese necesario a un depósito adicional.

6.6 Lavado de calefacciones por suelo radiante (D)

1. Cerrar la entrada de agua de la caldera.
2. Para proteger el agua potable, antes del compresor de lavado debe instalarse un tubo o separador del sistema según la norma DIN EN 1717.
3. Desacoplar o cerrar el retorno y acoplar la manguera de desagüe. Además la manguera se conducirá y se fijará a un desagüe de dimensiones apropiadas.
4. Cuando la presión del agua sea baja se lavará el sistema de calefacción por secciones.
5. Esquema de un sistema de calefacción.
   1. Filtro fino
   2. Distribuidor de agua potable
   3. Separador de tubos
   4. Compresor de lavado
   5. Circuito de calefacción de suelo
   6. Tubos flexibles de unión
   7. Tubo flexible de desagüe
   8. Válvula de cierre
   9. Desagüe

Lavado:

1. Poner el conmutador en la posición de lavado.
2. „Accionar el pulsador de programa “ON / OFF” . El compresor llena automáticamente el depósi to de presión.

   ! No desenchufar cuando se llene el depósito de aire comprimido con el compresor en marcha.

3. Abrir la entrada de agua.
4. Accionar el pulsador de programa “Agua + aire (por impulsos)” . Realizar el lavado.
5. El lavado ha finalizado cuando no se ve ninguna descarga. Para ello se recomienda dejar pasar el agua que sale por los puntos de extracción por una malla con una abertura de aprox. 100 µl.
6. Después del lavado debe desconectarse el compresor de lavado.
7. A continuación cerrar la entrada de agua.
8. Desconectar el Ropuls de la red eléctrica.
9. El compresor no debe llenar. El proceso de llenado (8 bar) debe haber finalizado. El aparato de lavado debe separarse del tubo de prueba y todas las conexiones deben estar correctamente montadas. A continuación se ha de comprobar la estanqueidad.
10. Finalizado el lavado se debe expedir un informe de lavado (certificado) cuyo original será para el cliente y cuya copia será para la empresa que haya realizado los trabajos.

7 Puesta en marcha e indicaciones de mantenimiento para el compresor

Puesta en marcha:

– Verificar en la placa indicadora de tipo que la tensión especificada coincida con la tensión de la red.
– Conectar el enchufe en una caja de enchufe de red adecuada.

El enchufe suministrado es del tipo VDE 16A.

! El funcionamiento del compresor es controlado automáticamente por el regulador de presión, el cual desactiva el compresor en cuanto la presión dentro del recipiente haya alcanzado el máximo valor. El compresor se vuelve a activar en cuanto la presión haya caído por debajo del valor mínimo.

! El funcionamiento automático correcto del compresor es señalado mediante un impulso de aire comprimido cada vez que se detiene el motor.

7.1 Operación y mantenimiento

Antes de empezar con el trabajo se tiene que dejar funcionar el compresor durante unos 10 minutos con el grifo de aire completamente abierto para que todas las piezas movibles del aparato se muevan sin dificultad.

¡Importante! ¡Por favor, leer!

El presente compresor no ha sido diseñado ni construido para su funcionamiento ininterrumpido; mantenerlo en funcionamiento ininterrumpido por un período superior a 15 minutos.

! **Ubicación:** Dejar siempre una distancia de al **menos 50 cm** entre el compresor y cualquier obstáculo que pudiera impedir la circulación del aire y por lo tanto la refrigeración del aparato

7.2 Mantenimiento periódico (E)

Tras las primeras 5 horas de servicio se tiene que controlar la tensión (Fig. E1) de los tornillos de la cabeza y del revestimiento del compresor.

Una vez a la semana:

Evacúe el agua condensada; para ello abra el grifo E (Fig. E2).

Coloque el contenedor de manera que la boca del grifo apunte hacia abajo. Cierre el grifo en cuanto empiece a salir sólo aire por él. Como el compresor funciona sin lubricante, el agua condensada se puede desechar junto con las aguas residuales.

Una vez al mes (o más si el compresor está expuesto a polvo(Fig. E3)):

Desmonte el **filtro de aspiración** y cámbielo (si estuviese dañado) o limpie el elemento filtrante.

Retire la tapa del filtro y extraiga el elemento filtrante.

Lávelo con un producto de limpieza, enjuáguelo con agua y séquelo por completo.

No poner el compresor en funcionamiento sin filtro de aspiración.

Avería

Si la presión del indicador de presión y del manómetro (Fig. E4) es inferior a 5,5 bares y el compresor no arranca, compruebe que el interruptor de arranque del conmutador de presión está en ON.

7.3 Perturbación (F)

En caso de una fuga de aire se tiene que proceder de la siguiente (Fig. F1) manera:

a) Poner en marcha el compresor hasta que alcance la máxima presión.

b) Extraer el enchufe de la caja de enchufe.

c) Aplicar agua jabonosa en todas las uniones roscadas con ayuda de un pincel.

Si en alguno de estos puntos se forman burbujas, significa que se ha localizado la fuga de aire.

Si se registra una pérdida de aire en la válvula reguladora de presión estando el compresor desactivado, se tiene que proceder de la siguiente manera:

a) Dejar que se escape todo el aire comprimido del depósito.

b) Extraer el tapón de cierre N (Fig. F1) de la válvula de retenida.

c) Limpiar cuidadosamente el asiento de la válvula así como el anillo de junta y luego volver a montarlo todo.

Protección del motor

El compresor está equipado con una protección del motor que interrumpe automáticamente la alimentación de corriente (Fig. F2) en caso de sobrecarga.

Si se da este caso, desconecte la alimentación de corriente y espere unos minutos antes de colocar el guardamotor en su posición original y volver a poner el aparato en funcionamiento. Si el guardamotor se activa de nuevo, desconecte la alimentación de corriente y diríjase al servicio de atención al cliente autorizado.

En este caso se recomienda dejar que se escape todo el aire comprimido de la caldera.

! a) A ser posible no desmontar piezas de conexión cuando el depósito aún está bajo presión. Siempre cerciorarse de que el depósito esté completamente despresurizado.

b) Cuando el enchufe está insertado en la caja de enchufe, no se debe desmontar la tapa del regulador de presión.

8 Accesorios

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

9 Atención al cliente

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

10 Eliminación

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

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

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

Indice Pagina

1 Misure di sicurezza ... 48

1.1 Uso conforme ... 48
1.2 Avvertenze generali ... 48
1.3 Misure speciali di sicurezza ... 50

2 Dati tecnici ... 50

3 Panoramica (A) ... 51

4 Connessione di rete ... 51

4.1 Messa in funzione dell'interruttore PRCD ... 52

5 Funzionamento dell'attrezzo ... 52

5.1 Indicazioni di lavoro ... 52

6 Installazione e utilizzo ... 52

6.1 Informazioni generali (B) ... 52
6.2 Indicazioni particolari per il lavaggio di condotte per l'acqua potabile (C) ... 53
6.3 Lavaggio di impianti domestici ... 54
6.4 Disinfettare di impianti domestici con ROCLEAN ... 54
6.5 Lavaggio di impianti domestici con disinfettante ... 55
6.6 Lavaggio di impianti di riscaldamento a pavimento (D) ... 55

7 Messa in funzione e avvertenze di manutenzione per il compressor ... 56

7.1 Funzionamento e la manutenzione ... 56
7.2 Periodici di manutenzione (E) ... 56
7.3 Perturbazione (F) ... 57

8 Accessori ... 57

9 Servizio clienti ... 57

10 Smaltimento ... 57

Significato dei simboli presenti nelle istruzioni d´uso

Pericolo!
Questo simbolo mette in guardia dai danni fisici alle persone.

Attenzione!
Questo simbolo mette in guardia dai danni materiali alle cose o all'ambiente.

➔ **Seguire le istruzioni**

Spiegazione dei simboli Etichette

Etichettatura di conformità UE

Marcatura di conformità EAC

Marchio di conformità UK

Leggere le istruzioni per l'uso

Etichettatura per lo smaltimento dei RAEE

1 Misure di sicurezza

1.1 Uso conforme

Il ROPULS insieme ai suoi elementi accessori può essere utilizzato esclusivamente da personale esperto e che si attenga alle seguenti istruzioni. Altri usi non sono consentiti.

Tutte le misurazioni sono state compiute in conformità alle norme e direttive vigenti tedesche.

1.2 Avvertenze generali

AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche qui accluse.

Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) **Non impiegare l'utensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) Sicurezza

a) **La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo é messo a massa.

c) **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un utensile elettrico va ad aumentare il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettroutensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'utensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga omologati per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e a maneggiare con giudizio l'utensile elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'utensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile potrà causare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo individuale come la maschera anti-

polvere, calzature antinfortunistiche, casco protettivo o protezione dell'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile elettrico, si potrà ridurre il rischio di ferite.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettroutensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

d) **Prima di accendere l'elettroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

e) **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.

f) **Indossare vestiti adeguati. Evitare di indossare vestiti lenti o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

g) **In caso fosse previsto il montaggio didispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

h) **Una volta presa confidenza con gli utensili, evitare di trascurare le norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

a) **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) **Non utilizzare utensili elettrici con interruttori difettosi.** Un utensile elettrico che non si può più accendere o spegnere è pericoloso e dovrà essere riparato.

c) **Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) **Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e degli accessori. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) **Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

h) **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

5) Assistenza

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

1.3 Misure speciali di sicurezza

I nostri impianti vanno installati da una ditta specializzata autorizzata operante nel settore della tecnica sanitaria e di riscaldamento.

Gli impianti molto freddi vanno lasciati acclimatare senza tensione d'ingresso.

Gli apparecchi vanno protetti dal freddo e non vanno installati nelle dirette vicinanze di fonti di calore ad elevata temperatura di radiazione. L'apparecchio è concepito per una temperatura massima dell'acqua di 30° C e una temperatura massima ambientale di 40° C.

Prestare assoluta attenzione alla direzione della corrente indicata dalle frecce sugli apparecchi.

L'acqua potabile come genere alimentare richiede degli accorgimenti particolari e condizioni igieniche ineccepibili. Il gestore dell'impianto di acqua potabile ovvero la persona da esso incaricata deve adempiere all'obbligo di cautela.

Al fine dell'installazione vanno rispettate le normative dell'Ente tedesco Erogazione Gas e Acqua (DVGW, DIN 1988) in Germania, del SVGW in Svizzera, del ÖVGW in Austria nonché le normative locali.

L'acqua iniettata deve prima essere puliti con un filtro di particelle fini di inquinamento (DIN 1988, DIN 50930).

Gli apparecchi vanno montati seguendo lo schema d'installazione.

Prima di collegare il sistema dell'acqua potabile bisogna fare in modo che il compressore di lavaggio nonché tutti gli accessori (ad esempio tubi flessibili, riduttori di pressione) siano igienicamente in uno stato ineccepibile.

Se la rete di distribuzione idrica viene utilizzata come collegamento a terra gli apparecchi devono essere esclusi elettricamente (norma VDE 190 § 3 H in Germania, SEV in Svizzera e ÖVE in Austria).

! In caso di mancanza di tensione o di avaria del fusibile del trasformatore durante la fase di rigenerazione l'acqua scorrerà all'interno del canale: bloccare dunque immediatamente l'alimentazione dell'acqua verso l'impianto d'addolcimento e informare il servizio clienti.

Per eventuali domande fornire i seguenti dati: tipo di impianto, numero dell'unità, anno di costruzione, numero di serie, ecc.

Cose da evitare:

⚠ Non toccare la testa, i cilindri, le alette di raffreddamento e il tubo di mandata, poiché durante l'esercizio raggiungono temperature molto elevate e restano incandescenti per un determinato periodo di tempo anche dopo l'arresto dell'apparecchio. Non posizionare materiali infiammabili nei pressi e/o sul compressore.
Non dirigere mai il getto d'aria compressa su persone o animali.
Non mettere in funzione il compressore senza il filtro dell'aria.
Non utilizzare l'apparecchio in ambienti potenzialmente esplosivi.
Il flusso d'aria per raffreddare il compressore non deve essere impedito essere.
Perché mettere con almeno 50 centimetri di distanza da eventuali ostacoli.

2 Dati tecnici

Compressore:

Uscita .....Innesto GK R 1"
Portata max. .....5 m³ / h
Pressione dell'acqua .....max. 7 bar
Temperatura dell'acqua .....30° C
Tipo di protezione .....IP 20
Potenza di aspirazione .....200 l/min.
Pressione d'esercizio .....max. 8 bar
Capacità del serbatoio .....9,5 litri

Potenza del motore .....max.1500 W
Allacciamento alla rete .....230 V a.c., 50 Hz
Funzionamento S1
Livello di pressione acustica (L_{pA}) .....77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Livello di potenza sonora (L_{WA}) .....88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)
Il livello di rumorosità durante il funzionamento può superare 85 dB (A). Portare paraorecchi!
Valori misurati conf. EN 62841-1.

Microfiltro:

Tasso di ritenuta particelle .....0,3 µm
Cambio del filtro nel separatore acqua ....ogni 6 mesi
Di aspirazione, l'aria, elemento filtrante e compressore pulizia ogni mese.

3 Panoramica (A)

1	Quadro di comando con tasti di selezione programma	**8**	Filtro aria sucktion Compressore
2	Attacco per tubi di allacciamento flessibili	**9**	Compressore
3	Innesto rapido per presa aria compressa	**10**	Attacco per la pompa dosatrice
4	Manometro per il serbatoio aria compressa	**11**	Interruttore Sciacquare iniettore Roclean
5	Serbatoio aria compressa	**12**	Carrello con ruote
6	Valvola di scarico	**13**	Manometro per la Sovrapressione e impulsi aria
7	Display a LED per la portata e gli impulsi di dosatura	**14**	Filtro dell‘aria, separatore d‘acqua

Fornitura:

– Compressore di lavaggio ROPULS con attacchi per innesti GK
– Accessori: set di allacciamento – composto da tubo flessibile in tela e innesto a 1"
– Istruzioni per l'uso
– Certificato di collaudo
– Accessori opzionali: adattatore per ROCLEAN Injektor

4 Connessione di rete

Collegare solo con corrente alternata monofase e solo con la tensione di rete indicata dalla targhetta. Collegare solo a prese di corrente con messa a terra. L‘esercizio della macchina può avvenire solo con un interruttore differenziale con max. 10 - 30 mA di corrente differenziale.

Eseguire un test di funzionamento prima di ogni messa in funzione. In caso di ripetute anomalie far controllare l‘apparecchio allacciato.

Considerare che il presente apparecchio non può sostituire una misura di sicurezza basilare. Per evitare il pericolo di vita, fare sempre in modo che gli apparecchi elettrici vengano utilizzati correttamente.

Protezione efficace delle persone contro pericolose elettrolocuzioni. Le correnti di dispersione vengono riconosciute in frazioni di secondo e l‘alimentazione di corrente viene immediatamente interrotta. Il pericolo per persone e animali viene drasticamente ridotto.

- Non utilizzare mai l‘utensile elettrico senza il PRCD in dotazione.
- La sostituzione della spina o del cordone di alimentazione deve essere eseguito sempre dal produttore dell‘utensile elettrico o dal suo servizio di assistenza clienti.
- Tenere lontana l‘acqua dai componenti elettrici dell‘utensile elettrico e le persone dall‘ambiente di lavoro.

4.1 Messa in funzione dell'interruttore PRCD

Solo per corrente alternata! Considerare la tensione di corrente!

Eseguire la seguente procedura di test sull'interruttore PRCD prima di qualsiasi messa in funzione dell'apparecchio:

1. Inserire la spina dell'interruttore PRCD nella presa di corrente.
2. Premere su RESET. L'indicatore passa al ACCESO.
3. Estrarre la spina dalla presa di corrente. L'indicatore si spegne.
4. Ripetere i punti 1. e 2.
5. Premere su TEST. L'indicatore si spegne.
6. Premere RESET, per mettere in funzione l'apparecchio.

Questo dispositivo di protezione protegge da anomalie dell'apparecchio collegato, non per gli apparecchi nell'impianto precedente.

5 Funzionamento dell'attrezzo

5.1 Indicazioni di lavoro

Il compressore per lavaggio ROPULS è un apparecchio multifunzionale a controllo elettronico per il lavaggio e la disinfezione. Questo apparecchio può essere adoperato anche come semplice compressore.

Ci sono due cicli di lavaggio con acqua-aria miscela:

Sciacquare impulso modo:

1. Miscela pulsante Aria compressa/Acqua (controllata da un microprocessore).

Sciacquare durata aria:

2. Rimuove a fondo sabbia, ruggine, grasso e altri depositi.

Per le seguenti applicazioni è disponibile l’adattatore ROPULS ROCLEAN (accessorio opzionale) e il liquido detergente corrispondente ROCLEAN:

– tubazioni per l’acqua potabile
– circuiti di riscaldamento con radiatori
– circuiti di riscaldamento con riscaldamento a pavimento/riscaldamento a superficie

Dopo la pulizia è possibile proteggere ulteriormente i circuiti di riscaldamento mediante il liquido ROCLEAN Longlife.

Leggere attentamente le istruzioni per l’uso ROCLEAN!

Tramite l’allacciamento di una pompa dosatrice al sistema delle condutture può essere aggiunto un detergente o un disinfettante omologato. Le quantità del dosaggio sono determinate ad impulsi da un contatore dell’acqua integrato. Questa tipologia di lavaggio viene impiegata esclusivamente per la disinfezione.

Per ottenere un buon risultato contro lo sporco molto resistente, è possibile aggregare dell’aria premendo il pulsante “Acquae aria (permanentemente)”.

6 Installazione e utilizzo

6.1 Informazioni generali (B)

L’impianto dovrebbe essere posizionata direttamente dopo un filtro a maglia fine approvato davanti alla batteria del distributore o in qualunque altro punto in cui è presente una possibilità di connessione corrispondente alla rete di tubature e un allaccio al canale.

1. Un filtro a maglia fine approvato da DIN-DVGW (Unione tedesca delle società per l’acqua e il gas) deve essere montato davanti al compressore di lavaggio.

Attenzione alla direzione di portata del compressore di lavaggio!

2. A monte del compressore deve essere montata una protezione per l'acqua potabile conforme alla norma DIN EN 1717 o un disconnettore.
3. È necessario by-passare il riscaldamento dell'acqua e/o i dispositivi ti trattamento successivo dell'acqua.
4. I componenti di installazione definitivi (come i miscelatori monocomando, i rubinetti sottolavabo ecc.) non devono essere montati prima del procedimento di lavaggio.

   Con rubinetteria ad incasso preesistente devono essere rispettate le indicazioni del produttore.

   Esempio di montaggio: Fig. B2 lavaggio di valvole termostatiche incassate.

   Esempio di montaggio: Fig. B3 lavaggio di miscelatori monocomando incassati.
5. I tubi flessibili di scarico devono essere applicati sulle valvole di scarico in modo da che non si pieghino. Successivamente i tubi flessibili devono essere condotti fino ad uno scarico sufficientemente dimensionato e fissati ad esso (altrimenti l'estremità del tubo flessibile potrebbe spostarsi scivolando a causa dell'elevato impulso).
6. La lunghezza massima del tratto di lavaggio non deve essere superiore a 100 m.
7. Per proteggere la rubinetteria sensibile sarebbe necessario montare sempre la valvola di pressione prima del ROPULS.
8. È necessario esaminare la tenuta di tutte le condotte idriche installate.
9. Dopo una qualsiasi applicazione: svuotare completamente i tubi flessibili e il compressore di lavaggio. Evitare i residui di acqua nei tubi flessibili e nel compressore di lavaggio. Immagazzinare tutto in un luogo asciutto.

6.2 Indicazioni particolari per il lavaggio di condotte per l'acqua potabile (C)

In base a DIN 1988-2 / EN 806-4 è necessario risciacquare le tubazioni per l'acqua potabile di nuova installazione prima della messa in funzione dell'impianto e il lavaggio con una miscela aria-acqua pulsante migliora l'esito del lavaggio.

Questo compressore di lavaggio è predisposto per la pulizia delle condotte fino ad un diametro interno pari a 2".

Per la disinfezione degli impianti da legionella si raccomanda la pulizia con una miscela aria-acqua prima di attuare la misura di disinfestazione.

Prima di collegare il sistema dell'acqua potabile bisogna fare in modo che il compressore di lavaggio nonché tutti gli accessori (ad esempio tubi flessibili, riduttori di pressione) siano igienicamente ineccepibili.

In linea di principio, in base a DIN 1988-Parte 2 è necessario considerare i seguenti punti durante il lavaggio:

1. Durante il lavaggio deve essere presente il committente della concessione o il progettista. A completamento del lavaggio deve essere redatto un apposito protocollo di lavaggio.
2. L'acqua potabile utilizzata per il lavaggio deve essere filtrata (in base a DIN 1988 / DIN 50930).
3. L'acqua di lavaggio deve contenere una velocità di portata minima pari a 0,5 metri al secondo nel tubo più grande. Per raggiungere tale velocità di portata, è necessario aprire un numero minimo di stazioni di prelievo DN 15 (vedi tabella). Se la portata in volume (la necessaria velocità di portata) non viene comunque raggiunta, la velocità deve essere adeguata mediante un serbatoio di accumulo e una pompa.

Portata in volume minima e numero minimo delle stazioni di prelievo da aprire per il lavaggio con una velocità portata minima pari a 0,5 m/s.

Massimo diametro nominale della conduttura di distribuzione in DN	25	32	40	50	65
Portata in volume minima con riempimento completo delle condutture di distribuzione in l/min	15	25	38	59	100
Numero minimo di stazioni da prelievo da aprire di DN 15	1	2	3	4	6

4. Le tubazioni per l‘acqua calda e quelle per l‘acqua fredda devono essere separate. I sistemi di tubazioni vengono risciacquati a sezioni. Di norma ciascuna colonna montante viene considerata come una sezione di lavaggio. La lunghezza della tubazione per ciascuna sezione di lavaggio non deve essere superiore a 100 metri. Si inizia con la colonna montante, la più attigua al compressore di lavaggio. Se il tubo ascendente è troppo piccolo per garantire la portata in volume minima nella tubazione di distribuzione, è necessario riunire diversi tubi in una sezione di lavaggio.
5. Nelle singole sezioni di lavaggio vengono aperti delle stazioni di prelievo un piano per volta e dal basso verso l‘alto e in ciascun piano la stazione di prelievo più lontana dalla colonna montante viene aperta per prima. Tutti gli altri seguono poi nella stessa successione „dal basso verso l‘alto“e „da quello più lontano dalla colonna montante fino a quello più vicino“.
6. La durata di lavaggio non deve essere superiore a 15 secondi per ciascun metro del tubo corrente. Inoltre ciascun punto di prelievo deve essere risciacquato per almeno 2 minuti. Se nella stazione di prelievo aperta per ultima viene raggiunto il tempo di lavaggio necessario, le stazioni di prelievo vengono di nuovo richiuse in ordine inverso del processo di apertura.
7. Dopo il lavaggio, chiudere l’approvvigionamento idrico e spegnere il compressore di lavaggio. Quindi staccare l’apparecchio dalla rete elettrica. **Attenzione!** Il compressore di lavaggio non deve trovarsi in modalità di riempimento del serbatoio. Il compressore di lavaggio deve essere staccato dal tubo lavato. Infine è necessario eseguire una nuova prova di tenuta stagna. Al termine del processo, eseguire l’installazione definitiva della conduttura.
8. Al termine del processo di lavaggio, rilasciare un protocollo di lavaggio (certificato): l’originale rimarrà al cliente, mentre la copia resterà presso la ditta esecutrice.

6.3 Lavaggio di impianti domestici

1. Portare il commutatore su Lavare.
2. Selezionare il tasto programma “On / Off“. Il compressore riempie automaticamente il serbatoio a pressione.

   ! Non staccare la spina di connessione alla rete durante il riempimento del contenitore ad aria compressa, quando il compressore è in funzione.
3. Aprire l‘afflusso d‘acqua.
4. Premere il tasto del programma „Acqua + aria (a impulsi)“ . E eseguire il lavaggio.
5. Leggere la quantità con la velocità di portata minima e confrontare il dato con la tabella della norma (vedi punto 6.2 sezione n° 3).

   Nel caso in cui non viene raggiunta la velocità di portata minima pari a 0,5 m/sec., è necessario lavare il serbatoio di accumulo e la pompa.
6. La durata di lavaggio non deve essere superiore a 15 secondi per ciascun metro del tubo corrente. Inoltre ciascun punto di prelievo deve essere risciacquato per almeno 2 minuti.
7. Il processo di lavaggio è concluso quando non ci sono più evacuazioni nel sistema. (nel lavaggio in base a DIN 1988, parte 2, comma 11.2 (E) sono sufficienti 2 minuti per ciascuno scarico.) In tal senso si consiglia di far defluire l‘acqua di scarico a partire dalle stazioni di prelievo attraveso un tessuto a maglia con una larghezza maglia di circa 100 µl.
8. Spegnere il compressore di lavaggio dopo aver effettuato il lavaggio. Il compressore non deve riempirsi. Il processo di riempimento (8 bar) deve essere terminato.
9. Bloccare l‘afflusso d‘acqua.
10. Staccare il Ropuls dalla rete elettrica.
11. Staccare il dispositivo automatico di lavaggio dal tubo di prova, montare tutti gli attacchi a regola d‘arte. Infine è necessario eseguire una prova di tenuta stagna.
12. Al termine del processo di lavaggio, rilasciare un protocollo di lavaggio (certificato): l’originale rimarrà al cliente, mentre la copia resterà presso la ditta esecutrice.

6.4 Disinfettare di impianti domestici con ROCLEAN

Disinfettanti con adattatore ROCLEAN vedi istruzioni d’uso ROCLEAN.

6.5 Lavaggio di impianti domestici con disinfettante

Selezione programma “Lavaggio con disinfettante“ in abbinamento a una pompa dosatrice esterna.

Per il lavaggio dell’impianto devono essere utilizzati solo disinfettanti omologati. A monte del compressore deve essere montata una protezione per l’acqua potabile conforme alla norma DIN EN 1717 o un disconnettore

1. All’estremità dei tubi flessibili di scarico devono essere collegati dei filtri ai carboni attivi.
2. Collegare il tubo flessibile della pompa dosatrice al raccordo “Disinfezione“.
3. Collegare il connettore di uscita degli impulsi all’elettronica Ropuls con l’elettronica della pompa dosatrice. In questo modo, il dosaggio viene adattato all’impulso del compressore di lavaggio.
4. Selezionare il tasto programma “On / Off“. Il compressore riempie automaticamente il serbatoio a pressione.
5. Premere il tasto del programma „Acqua con disinfettante“.
   La portata viene visualizzata all’apertura delle valvole di chiusura.
6. Aprire tutte le stazioni di erogazione dell’impianto da pulire e controllare la concentrazione di disinfettante. A tale scopo, osservare anche le informazioni del foglio di lavoro DVGW W 291.
7. Dopo il controllo della concentrazione, chiudere nuovamente le stazioni di erogazione e attendere il tempo indicato nel foglio di lavoro W 291, finché il sistema è disinfettato.
8. Smontare il compressore di lavaggio e montare nuovamente i collegamenti.
9. Dopo un tempo di sosta corrispondente, riaprire le stazioni di erogazione e far defluire l’acqua di lavaggio tramite un filtro a carboni attivi nella canalizzazione pubblica oppure, se necessario, raccoglierla in un serbatoio aggiuntivo.

6.6 Lavaggio di impianti di riscaldamento a pavimento (D)

1. Staccare il tubo di mandata dalla caldaia di riscaldamento.
2. A monte del compressore deve essere montata una protezione per l’acqua potabile conforme alla norma DIN EN 1717 o un disconnettore.
3. Staccare o chiudere il tubo di ritorno e applicare un tubo flessibile di scarico. Inoltre, il tubo flessibile deve essere condotto e fissato a uno scarico di dimensioni sufficienti.
4. In presenza di bassa pressione dell’acqua, lavare il sistema di riscaldamento a tronchi.
5. Schema di un impianto di riscaldamento.
   1. Filtro a maglia fine
   2. Distributore acqua potabile
   3. Disconnettore
   4. Compressore di lavaggio
   5. Circuito riscaldamento a pavimento
   6. Tubi flessibili di raccordo
   7. Tubo flessibile di scarico
   8. Valvola di chiusura
   9. Deflusso

Procedura di lavaggio:

1. Portare il commutatore su Lavare.
2. Selezionare il tasto programma “On / Off“. Il compressore riempie automaticamente il serbatoio a pressione.

Non staccare la spina di connessione alla rete durante il riempimento del contenitore ad aria compressa, quando il compressore è in funzione.

3. Aprire l‘afflusso d‘acqua.
4. Premere il tasto del programma „Acqua + aria (a impulsi)“ . E eseguire il lavaggio.
5. Il processo di lavaggio è concluso quando non ci sono più evacuazioni nel sistema.
   In tal senso si raccomanda far defluire l‘acqua in uscita a partire dalle stazioni di prelievo attraverso un tessuto a maglia fine con una larghezza maglie pari a circa 100 µl.
6. Spegnere il compressore di lavaggio dopo aver effettuato il lavaggio.
7. Bloccare l‘afflusso d‘acqua.
8. Staccare il ROPULS dalla rete elettrica.
9. Il compressore non deve riempirsi. Il processo di riempimento (8 bar) deve essere terminato. Staccare il dispositivo automatico di lavaggio dal tubo di prova, montare tutti gli attacchi a regola d‘arte. Infine è necessario eseguire una prova di tenuta stagna.
10. Al termine del processo di lavaggio, rilasciare un protocollo di lavaggio (certificato): l’originale rimarrà al cliente, mentre la copia resterà presso la ditta esecutrice.

7 Messa in funzione e avvertenze di manutenzione per il compressor

Messa in funzione:

– Verificare sulla targhetta che la tensione richiesta e quella della rete coincidano.
– Inserire la spina nella relativa presa di rete.

La spina in dotazione è del tipo VDE 16A.

! Il funzionamento del compressore è controllato automaticamente dal regolatore di pressione che spegne il compressore non appena la pressione all’interno del serbatoio raggiunge il valore massimo e lo riaccende qualora la pressione scendesse al di sotto del valore minimo.

! Un impulso d’aria compressa allo spegnimento del motore ci avverte del regolare funzionamento automatico del compressore.

7.1 Funzionamento e la manutenzione

Prima di cominciare il lavoro lasciar andare il compressore per 10 minuti con rubinetto dell‘aria completamente aperto per ottenere un‘ottima cooperazione fra le parti mobili.

Importante ! Leggere attentamente!

Il presente compressore non è stato progettato e costruito per l‘uso costante. Si consiglia di non superare un esercizio e di non tenerlo in esercizio continuo per un periodo di tempo superiore a 15 minuti.

! **Installazione:** Posizionare sempre il compressore a una distanza **minima di 50 cm** da qualsiasi ostacolo in grado di bloccare il flusso d‘aria e, pertanto, di impedire il raffreddamento.

7.2 Periodici di manutenzione (E)

Dopo le prime 5 ore di lavoro controllare la tensione delle viti con testa (Fig. E1) e di quelle della carenatura.

Una volta alla settimana:

Far fuoriuscire l’acqua di condensa aprendo il rubinetto E. (Fig. E2)

Posizionare il serbatoio in modo tale che l’apertura del rubinetto di scarico sia rivolta verso il basso. Chiudere il rubinetto non appena inizia a fuoriuscire dell’aria. Poiché il compressore non richiede lubrificanti, l’acqua di condensa può essere smaltita nelle acque di scarico.

Una volta al mese (o con maggiore frequenza se l’apparecchio (Fig. E3) viene utilizzato in un ambiente polveroso):

Smontare il **filtro di aspirazione** e sostituirlo (se danneggiato), oppure pulire l’elemento filtrante.

Rimuovere il coperchio del filtro e l’elemento filtrante.

Lavarlo con un prodotto detergente, sciacquarlo con acqua e asciugar lo completamente.Non mettere mai in funzione il compressore senza il filtro di aspirazione.

Guasto

Se la pressione sull'indicatore della pressione e sul manometro (Fig. E4) scende al di sotto di 5,5 bar e il compressore non si avvia, controllare se l'interruttore di avvio sul pressostato è in posizione ON.

7.3 Perturbazione (F)

In caso di perdita d'aria procedere come segue: (Fig. F1)

a) Caricare il compressore fino a raggiungere la pressione massima.

b) Staccare la spina dalla presa di corrente.

c) Passare tutti i collegamenti a vite con un pennello impregnato di acqua saponata.

La presenza di perdite d'aria sarà segnalato dalla formazione di bolle d'aria.

Nel caso in cui, a compressore spento, venga determinata la perdita d'aria sulla valvola di regolazione della pressione procedere come segue:

a) Far uscire tutta l'aria compressa dal serbatoio.

b) Togliere il tappo di chiusura N (Fig. F1) dalla valvola di ritenuta.

c) Pulire accuratamente la sede della valvola e l'anello di guarnizione. Quindi rimontare il tutto.

Salvamotore

Il compressore è dotato di un salvamotore, che interrompe automaticamente l'alimentazione di corrente (Fig. F2) in caso di sovraccarico.In questo caso, disinserire l'alimentazione di corrente e attendere alcuni minuti prima di ripristinare il salvamotore e di riavviare l'apparecchio. Se il salvamotore si attiva nuovamente, staccare l'alimentazone elettrica e rivolgersi a un Servizio Assistenza Clienti autorizzato.

È consigliabile far fuoriuscire l'aria compressa dalla cisterna.

a) Possibilmente non rimuovere gli elementi di raccordo con il serbatoio sotto pressione. Per compiere tale operazione assicurarsi che il serbatoio sia completamente scarico.

b) Se la spina è inserita nella presa non rimuovere la copertura del regolatore di pressione.

8 Accessori

Gli accessori adatti sono disponibili nel catalogo principale o su www.rothenberger.com

9 Servizio clienti

ROTHENBERGER è a completa disposizione per supporto e assistenza tecnica attraverso il vostro rivenditore di fiducia o tramite il portale online RO SERVICE+: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Smaltimento

Alcune componenti sono riciclabili e sono da smaltire separatamente. Vi sono imprese addette e certificate a tali lavori. Per uno smaltimento corretto dei componenti non riciclabili (p.es. rifiuti elettronici) rivolgersi alle imprese competenti.

Non gettare elettroutensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per Paesi UE: Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e del suo recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili non più utilizzabili e, ai sensi della Direttiva Europea 2006/66/CE, le batterie/le pile difettose o esauste, andranno raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Inhoudsopgave Pagina

1 Aanwijzingen betreffende de veiligheid ... 59

1.1 Doelmating gebruik ... 59
1.2 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen ... 59
1.3 Veiligheidsinstructies ... 61

2 Technische gegevens ... 61

3 Overzicht (A) ... 62

4 Netaansluiting ... 62

4.1 Ingebruikname van de PRCD-aardlekschakelaar ... 63

5 Werking van de machine ... 63

5.1 Werkaanwijzingen ... 63

6 Installatie en bediening ... 63

6.1 Algemene aanwijzingen (B) ... 63
6.2 Speciale aanwijzingen voor het spoelen van drinkwaterleidingen (C) ... 64
6.3 Spoelen van de huisinstallatie ... 65
6.4 Desinfecteren bij huisinstallatie met ROCLEAN ... 65
6.5 Spoelen bij huisinstallatie met desinfectiemiddel ... 66
6.6 Spoelen van vloerverwarmingen (D) ... 66

7 Inbedrijfstelling en aanwijzingen m.b.t. het onderhoud van de compressor ... 67

7.1 Gebruik en onderhoud ... 67
7.2 Periodieke onderhoudswerkzaamheden (E) ... 67
7.3 Verhelpen van storingen (F) ... 68

8 Toebehoren ... 68

9 Klantenservice ... 68

10 Afvalverwijdering ... 68

Gebruikte symbolen en tekens in dit document

Gevaar!
Dit symbool waarschuwt voor lichamelijk letsel.

Let op!
Dit teken waarschuwt voor materiële schade en schade aan het milieu.

➔ **Verzoek te handelen**

Verklaring van symbolen Labels

EU-conformiteitsmarkering

EAC-conformiteitsmarkering

UK conformiteitsmarkering

Gebruiksaanwijzing lezen

Etikettering verwijdering WEEE

1 Aanwijzingen betreffende de veiligheid

1.1 Doelmating gebruik

De ROPULS met bijbehorende onderdelen/toebehoren mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de volgende handleiding worden gebruikt. Andere toepassingen zijn niet toegestaan.

Alle metingen zijn uitgevoerd conform de betreffende Duitse normen en richtlijnen.

1.2 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.

Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) Veiligheid van de werkomgeving

a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) **Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) Veiligheid van personen

a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

e) **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

h) **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veiligheidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren.** Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

a) **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

h) **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

5) Service

a) **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

1.3 Veiligheidsinstructies

Onze installaties moeten door een erkende sanitair- en verwarmingsinstallateur worden geïnstalleerd.

Controleer het apparaat vóór installatie op eventuele transportschade.

De apparaten moeten tegen vorst worden beschermd en mogen niet in de directe nabijheid van warmtebronnen met een hoge stralingstemperatuur worden geplaatst. Het apparaat zelf is goedgekeurd voor een watertemperatuur van max. 30 °C en een omgevingstemperatuur van max. 40 °C.

Neem de stromingsrichting, aangegeven door pijlen op het apparaat, beslist in acht.

Bij de omgang met drinkwater is bijzondere zorgvuldigheid en hygiëne vereist. Het vervullen van de zorgplicht valt onder de verantwoordelijkheid van de exploitant van het drinkwatersysteem of een door hem aangewezen persoon.

Bij het installeren moeten de voorschriften van de 'Duitse Vereniging voor Gas en Water' (DVGW, DIN 1988), de SVGW in Zwitserland, de ÖVGW in Oostenrijk en de plaatselijke voorschriften in acht worden genomen.

Het toegevoerde water moet eerst middels een fijnfilter van eventuele vuildeeltjes worden ontdaan (DIN 1988, DIN 50930).

De installatie van de apparaten moet conform het installatieschema worden uitgevoerd.

Voor het aansluiten op het drinkwatersysteem moet u controleren of de spoelcompressor en alle toebehoren (bijv. slangen, drukregelaars) hygiënisch in orde zijn.

Als de waterleiding als randaarding wordt gebruikt, dan moet het scheidingspunt elektrisch overbrugd worden (VDE 190 § 3 H, SEV in Zwitserland en ÖVE in Oostenrijk).

! In geval van een stroomstoring of bij uitval van de transformatorzekering, loopt tijdens de regeneratie water in de leiding. Sluit daarom onmiddellijk de watertoevoer naar de ontharderinstallatie af en neem contact op met de klantenservice!

Geef het type van de installatie, het apparaatnummer, bouwjaar, serienummer, enz. door.

Beslist niet doen:

⚠ Raak de kop, de cilinder, de koelribben en de toevoerleiding niet aan, omdat deze tijdens de werking van het apparaat zeer hoge temperaturen bereiken en ook na het uitschakelen van het apparaat nog een bepaalde tijd heet blijven. Plaats geen brandbare materialen in de buurt van en/of op de compressor.
Richt de persluchtstraal nooit op personen of dieren.
Schakel de compressor niet zonder luchtfilter in.
Gebruik het apparaat niet in een mogelijk explosiegevaarlijke omgeving.
De luchtstroom van de koeling van de compressor mag niet worden belemmerd. Plaats het apparaat daarom op een afstand van minstens 50 cm tot eventuele obstakels.

2 Technische gegevens

Compressor:

Leidingaansluiting ..... R 1" GK-koppeling
Max. doorstroomhoeveel-heid..... 5 m³ / h
Waterdruk..... max. 7 bar
Watertemperatuur ..... 30° C
Beschermingssoort ..... IP 20
Zuigvermogen ..... 200 l/min.

Bedrijfsdruk ..... max. 8 bar
Tankinhoud ..... 9,5 liter
Motorvermogen ..... 1500 W
Lichtnetaansluiting ..... 230 V a.c., 50 Hz
Bedrijfsmodus S1
Geluidsdrukniveau (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Geluidsvermogensniveau (L_{WA})..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

De geluidsdruk tijdens het werken kan de waarde van 85 dB (A) overschrijden. Draag een gehoorbescherming! Meetwaarden bepaald volgens EN 62841-1.

Microfilter:

Retentie van de deeltjes..... 0,3 µm
Vervangen van het filterelement in de waterafscheider .. elke 6 maanden
Zuig-, lucht-, filterelement van de compressor elke maand reinigen

3 Overzicht (A)

1 Bedieningspaneel met programmakeuze-knop
2 Koppeling voor aansluitslangen
3 Snelkoppeling voor persluchttoevoer
4 Manometer voor persluchttank
5 Persluchttank
6 Afvoerklep
7 LED-indicatie voor doorstroomhoeveelheid en doseerimpulsen
8 Zuig-luchtfilter compressor
9 Compressor
10 Aansluiting voor doseerpomp
11 Omschakelaar spoelen ROCLEAN injector
12 Chassis met wielen
13 Manometer voor overdruk van de luchtimpulsen
14 Luchtfilter waterafscheider

Leveringsomvang:

– ROPULS-spoelcompressor met GK-aansluitkoppelingen
– Toebehoren: Aansluitset - bestaande uit textielslang en aansluitkoppeling 1"
– Gebruiksaanwijzing
– Aanvaardingsrapport
– Optionele toebehoren: ROCLEAN injector

4 Netaansluiting

Uitsluitend op enkelfasige wisselstroom en uitsluitend op de op het typeplaatje aangegeven netspanning aansluiten. Alleen op stopcontacten met randaarding aansluiten. De machine mag uitsluitend middels een aardlekschakelaar met een nominale lekstroom van max. 10 - 30 mA gebruikt worden.

Voer iedere keer wanneer u het apparaat in gebruik gaat nemen een functionaliteitstest uit. Als het apparaat herhaaldelijk niet werkt, laat het dan controleren.

Let er a.u.b. op, dat bij het gebruik van dit apparaat altijd alle fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen. Let erop, dat elektrische apparaten altijd op een juiste manier gebruikt moeten worden, om levensgevaarlijke situaties te voorkomen.

Betrouwbare bescherming van personen tegen gevaarlijke elektrische schokken. Lekstromen worden in een fractie van een seconde gedetecteerd en de stroomtoevoer wordt onderbroken.

Het gevaar voor mens en dier is drastisch ingeperkt.

- Het elektrische gereedschap mag nooit zonder de meegeleverde PRCD-aardlekschakelaar gebruikt worden.
- Het vervangen van de netstekker of het netsnoer moet altijd worden gedaan door de fabrikant van het elektrische apparaat of door zijn klantenservice.
- Houd water uit de buurt van de elektrische onderdelen van het elektrische gereedschap en uit de buurt van personen op de werkplek.

4.1 Ingebruikname van de PRCD-aardlekschakelaar

Alleen voor wisselstroom! Let op de juiste netspanning!

Voer elke keer voordat u het apparaat in gebruik neemt de volgende testprocedure op de PRCD-schakelaar uit:

1. Steek de stekker van de PRCD-schakelaar in het stopcontact.
2. Druk op RESET. Het signaallampje gaat branden AAN.
3. Trek de stekker uit het stopcontact. Het signaallampje gaat uit.
4. Herhaal punt 1 en 2.
5. Druk op TEST. Het signaallampje gaat uit.
6. Druk op RESET, om het apparaat in te schakelen.

Deze veiligheidsvoorziening beschermt tegen storingen in het aangesloten apparaat, niet tegen storingen in de voorafgaande installatie.

5 Werking van de machine

5.1 Werkaanwijzingen

De ROPULS-spoelcompressor is een elektronisch gestuurd multifunctioneel apparaat voor het spoelen van waterleidingen. Het apparaat kan ook als compressor worden gebruikt.

Er zijn twee spoelprogramma's met water-lucht-mengsel:

1. Pulserend perslucht-watermengsel (microprocessor gestuurd) verwijdert grondig zand, roest, vet en andere afzettingen.
2. Om het reinigen en spoelen te optimaliseren, kan daarnaast op de knop 'water en lucht (voortdurend)' worden gedrukt.

Met de ROCLEAN injector (optionele toebehoren) en de betreffende ROCLEAN reinigingsvloeistof zijn de volgende toepassingen mogelijk:

– Drinkwaterleidingen
– Verwarmingscircuits met radiatoren
– Verwarmingscircuits met vloerverwarming / op-pervlakteverwarming

Na het reinigen kunnen de verwarmingscircuits daarnaast worden beschermd met ROCLEAN Longlife vloeistof.

Neem de ROCLEAN gebruiksaanwijzing in acht!

Door het aansluiten van een extra doseerpomp kan aan het leidingsysteem een officieel erkend reinigings- of desinfectiemiddel worden toegevoegd. De dosering wordt, afhankelijk van de hoeveelheid, geregeld door de geïntegreerde impulswaterteller.

Dit type spoeling wordt uitsluitend bij het desinfecteren van leidingen gebruikt.

Het apparaat kan ook worden gebruikt als mobiele compressor.

6 Installatie en bediening

6.1 Algemene aanwijzingen (B)

De installatie dient direct na een goedgekeurd fijnfilter, voor het distributiepunt of elke andere plaats opgesteld te worden, waar een adequate aansluitmogelijkheid op het leidingensysteem en een rioolaansluiting aanwezig is.

1. Voor de spoelcompressor moet een DIN-DVGW goedgekeurd fijnfilter gemonteerd worden.

   Let op de stromingsrichting van de spoelcompressor!

2. Ter bescherming van het drinkwater moet er conform DIN EN 1717 voor de spoelcompressor een adequate leiding- of systeemscheider geïnstalleerd worden.
3. De warmwatervoorziening en/of waternabehandelingsapparaten moeten worden overbrugd.

4. De uiteindelijke installatie-onderdelen (zoals eengreepsmengkranen, haakse afsluiters, enz.) mogen voor het spoelproces niet gemonteerd worden.

   Bij eventuele inbouwarmaturen moeten de gegevens van de fabrikant in acht worden genomen.

   Installatievoorbeeld: Afbeelding B2 Spoelen van inbouw-thermostaatkleppen.

   Installatievoorbeeld: Afbeelding B3 Spoelen van inbouw-eengreepsmengkranen**.**
5. De afvoerslangen moeten zodanig op de aftaparmaturen worden gemonteerd, dat ze niet kunnen knikken. Daarna moeten de slangen in een afvoer met voldoende grootte geleid en bevestigd worden (anders zou het einde van de slang door de plotselinge grote druk kunnen wegschieten).
6. De lengte van de spoelstreng mag langer zijn dan 100 meter.
7. Om gevoelige armaturen te beschermen, dient voor de ROPULS altijd een drukregelaar te worden gemonteerd.
8. Alle geïnstalleerde waterleidingen moeten worden gecontroleerd op eventuele lekkage.
9. Na elk gebruik: Leeg slangen en spoelcompressor volledig. Voorkom dat er water in de slangen en spoelcompressor achterblijft. Alles op een droge plek opbergen.

6.2 Speciale aanwijzingen voor het spoelen van drinkwaterleidingen (C)

Conform DIN 1988-2 / EN 806-4 moeten nieuw aangelegde drinkwaterleidingen voor ingebruikname gespoeld worden, waarbij spoelen met een pulserend lucht-watermengsel, het spoelresultaat verbetert.

Deze spoelcompressor is geschikt voor het reinigen van leidingen met een maximum binnendiameter van 2“.

Bij het saneren van door legionella besmette installaties raden wij u aan, om vóór het desinfecteren het systeem te reinigen met een pulserend lucht-watermengsel.

Voor het aansluiten op het drinkwatersysteem moet u controleren of de spoelcompressor en alle toebehoren (bijv. slangen, drukregelaars) hygiënisch in orde zijn.

De volgende punten moeten bij het spoelen conform DIN 1988-deel 2 fundamenteel in acht worden genomen:

1. De opdrachtgever / planner moeten bij het spoelen aanwezig zijn. Nadat het spoelen voltooid is, moet er een volledig spoelverslag worden gemaakt.
2. Het voor het spoelen gebruikte drinkwater moet (conform DIN 1988 / DIN 50930) gefilterd zijn.
3. Het spoelwater moet in de grootste leiding een mi-nimale snelheid van 0,5m/s hebben. Om deze snelheid te bereiken, moet er een minimum aantal aftappunten DN 15 geopend zijn (zie tabel). Als de noodzakelijke volumestroom (de noodzakelijke snelheid van de stroming) desondanks niet bereikt wordt, dan moet middels een reservoir en een pomp de snelheid worden aangepast.

De minimum volumestroom en het minimum aantal te openen aftappunten voor het spoelen, bij een minimum stromingssnelheid van 0,5 m/s.

Grootste nominale diameter van de distributieleiding DN	25	32	40	50	65
Minimum volumestroom bij volledig gevulde distributieleidingen Q in l/min	15	25	38	59	100
Minimum aantal te openen aftappunten DN 15	1	2	3	4	6

4. De leidingen voor koud- en warm water moeten apart gespoeld worden. Leidingsystemen worden in secties gespoeld. In de regel wordt elke stijgleiding als een spoelsectie gezien. De leiding per spoelsectie mag niet langer zijn dan 100 meter. Begin met de stijgleiding die zich het dichtst bij de spoelcompressor bevindt. Als een bepaalde stijgstreng te klein is om de minimum volumestroom in de distributieleiding te waarborgen, dan moeten meerdere strengen tot een spoelsectie gebundeld worden.

5. In de afzonderlijke spoelsecties worden de aftappunten etagegewijs van onder naar boven geopend, waarbij per etage het aftappunt dat zich het verst van de stijgleiding bevindt, als eerste geopend wordt. Alle overige aftappunten vervolgens in dezelfde volgorde 'van onder naar boven' en 'van het verst gelegen aftappunt tot het meest nabij gelegen aftappunt vanaf de stijgleiding'.
6. De spoeltijd mag per strekkende meter leiding niet korter zijn dan 15 seconden. Bovendien moet elk aftappunt ten minste 2 minuten worden gespoeld. Wanneer bij het als laatste geopende aftappunt de noodzakelijke spoeltijd wordt bereikt, dan worden de aftappunten in omgekeerde volgorde als bij het openen, weer gesloten.
7. Na het spoelen moet de watertoevoer gesloten en de spoelcompressor uitgeschakeld worden. Vervolgens moet de stekker van het apparaat uit het stopcontact worden gehaald. **Let op!** De spoelcompressor mag niet in de stand 'reservoir vullen' staan. De spoelcompressor moet losgekoppeld worden van de gespoelde leiding. Daarna moet het systeem opnieuw op eventuele lekkages worden gecontroleerd. De afrondende installatie van het leidingensysteem moet vakkundig worden uitgevoerd.
8. Na het spoelen moet er een spoelverslag (certificaat) worden gemaakt, waarbij de klant het origineel krijgt en het uitvoerende bedrijf een kopie.

6.3 Spoelen van de huisinstallatie

1. Omschakelaar op spoelen zetten.
2. Druk op de 'aan / uit' programma-knop. De druktank wordt automatisch door de compressor gevuld.

   ! Trek tijdens het vullen van de persluchttank, wanneer de compressor in werking is, niet de stekker uit het stopcontact.
3. Open de watertoevoer.
4. Druk op de programma-knop 'water en lucht (impulsfunctie)' en voer de spoeling uit.
5. Lees de minimum debietsnelheid af en vergelijk deze met de standaard tabel (zie 6.2 paragraaf nr. 3).

   Als de minimum stromingssnelheid van 0,5 m/sec. niet wordt bereikt, dan moet er met een reservoir en pomp worden gespoeld.
6. De spoeltijd mag per strekkende meter leiding niet korter zijn dan 15 seconden. Bovendien moet elk aftappunt ten minste 2 minuten worden gespoeld.
7. Het spoelproces is voltooid, wanneer er geen residuen meer zichtbaar zijn. (Bij spoeling conform DIN 1988, deel 2, par. 11.2 (E) zijn 2 minuten per aftappunt voldoende.) Hiertoe raden wij u aan het water vanaf de aftappunten weg te laten stromen via een net met een maaswijdte van ca. 100 µl.
8. Na het spoelen moet de spoelcompressor worden uitgeschakeld. De compressor mag niet vullen. Vulproces (8 bar) moet voltooid zijn.
9. Sluit vervolgens de watertoevoer.
10. Koppel de ROPULS los van het lichtnet.
11. De spoelautomaat moet losgekoppeld worden van de testleiding, alle aansluitingen moeten vakkundig gemonteerd worden. Daarna moet het systeem op eventuele lekkages worden gecontroleerd.
12. Na het spoelen moet er een spoelverslag (certificaat) worden gemaakt, waarbij de klant het origineel krijgt en het uitvoerende bedrijf een kopie.

6.4 Desinfecteren bij huisinstallatie met ROCLEAN

Desinfectiemiddel met ROCLEAN injector, zie gebruiksaanwijzing ROCLEAN injector.

6.5 Spoelen bij huisinstallatie met desinfectiemiddel

Programmakeuze 'water en desinfectiemiddel' in combinatie met een externe doseerpomp.

Voor het spoelen van de installatie mogen alleen officieel goedgekeurde desinfectiemiddelen worden gebruikt. Ter bescherming van het drinkwater moet er conform DIN EN 1717 voor de spoelcompressor een adequate leiding- of systeemscheider geïnstalleerd worden.

1. Op de uiteinden van de afvoerslangen moeten actieve koolfilters worden aangesloten.
2. Sluit de slang van de doseerpomp aan op de aansluiting 'desinfectie'.
3. Sluit de impuls-uitgang-stekker van de ROPULS-elektronica aan op de elektronica van de doseerpomp. Daardoor wordt de dosering aangepast aan de impulsen van de spoelcompressor.
4. Druk op de 'aan / uit' programma-knop. De druktank wordt automatisch door de compressor gevuld.
5. Druk op programma-knop 'water met desinfectiemiddel'.
   De doorstroomhoeveelheid wordt bij het openen van de afsluiters aangegeven.
6. Open alle aftappunten van de te reinigen installatie en controleer de concentratie van het desinfectiemiddel. Neem hiertoe ook de informatie van DVGW-document W 291 in acht.
7. Sluit na het controleren van de concentratie de af-tappunten weer en wacht conform document W 291 zo lang, tot het systeem gedesinfecteerd is.
8. Spoelcompressor loskoppelen en aansluitingen weer monteren.
9. Na een bepaalde tijd opent u de aftappunten weer en laat u het spoelwater via een actief koolfilter in het openbare riool lopen of vangt u het indien nodig op in een reservoir.

6.6 Spoelen van vloerverwarmingen (D)

1. Scheid de watertoevoerleiding van de verwarmingsketel.
2. Ter bescherming van het drinkwater moet er conform DIN EN 1717 voor de spoelcompressor een adequate leiding- of systeemscheider geïnstalleerd worden.
3. Scheid de retourleiding of sluit deze en breng een afvoerslang aan.
   Bovendien moet de slang in een afvoer met voldoende grootte geleid en bevestigd worden.
4. Reinig in geval van een lage waterdruk het verwarmingssysteem in delen.
5. Schema van een verwarmingsinstallatie.
   1. Fijnfilter
   2. Drinkwaterverdeler
   3. Leidingscheider
   4. Spoelcompressor
   5. Vloerverwarmingcircuit
   6. Verbindingsslangen
   7. Afvoerslang
   8. Afsluitklep
   9. Afvoer

Spoelproces:

1. Omschakelaar op spoelen zetten.
2. Druk op de 'aan / uit' programma-knop. De druktank wordt automatisch door de compressor gevuld.

   Trek tijdens het vullen van de persluchttank, wanneer de compressor in werking is, niet de stekker uit het stopcontact.
3. Open de watertoevoer.
4. Druk op de programma-knop 'water en lucht (impulsfunctie)' en voer de spoeling uit.

5. Het spoelproces is voltooid, wanneer er geen residuen meer zichtbaar zijn. Hiertoe raden wij u aan het water vanaf de aftappunten weg te laten stromen via een net met een maaswijdte van ca. 100 µl.
6. Na het spoelen moet de spoelcompressor worden uitgeschakeld.
7. Sluit vervolgens de watertoevoer.
8. Koppel de ROPULS los van het lichtnet.
9. De compressor mag niet vullen. Vulproces (8 bar) moet voltooid zijn. De spoelautomaat moet losgekoppeld worden van de testleiding, alle aansluitingen moeten vakkundig gemonteerd worden. Daarna moet het systeem op eventuele lekkages worden gecontroleerd.
10. Na het spoelen moet er een spoelverslag (certificaat) worden gemaakt, waarbij de klant het origineel krijgt en het uitvoerende bedrijf een kopie.

7 Inbedrijfstelling en aanwijzingen m.b.t. het onderhoud van de compressor

Inbedrijfstelling:

– Controleer op het typeplaatje of de aangegeven spanning overeenkomt met de spanning van het lichtnet.
– Steek de stekker in een geschikt stopcontact.

De meegeleverde stekker is van het type VDE 16A.

! De werking van de compressor wordt automatisch geregeld door de drukregelaar. Deze schakelt de compressor uit zodra de druk in de tank de maximum waarde heeft bereikt. De compressor start opnieuw zodra de druk de minimum waarde heeft bereikt.

! De juiste automatische werking van de compressor wordt, elke keer wanneer de motor uitschakelt, aangegeven door een stoot perslucht.

7.1 Gebruik en onderhoud

Laat voor aanvang van de werkzaamheden, de compressor met een volledig geopende luchtkraan 10 minuten draaien, opdat de bewegende delen kunnen inlopen.

Belangrijk! Aandachtig lezen!

Deze compressor is niet ontworpen en gemaakt voor continu gebruik. Wij raden u aan de compressor niet langer dan 15 minuten aaneengesloten te gebruiken.

! **Plaatsing:** Plaats de compressor altijd op **minstens 50 cm** afstand van obstakels die de luchtstroom en dus ook de koeling zouden kunnen belemmeren.

7.2 Periodieke onderhoudswerkzaamheden (E)

Controleer na de eerste 5 bedrijfsuur de spanning van de kopschroeven (afb. E1) en de mantelschroeven.

Een keer per week:

Voer het condenswater af, door kraan E te openen (afb. E2).

Plaats het tank zodanig, dat de opening van de aftapkraan naar beneden gericht is. Sluit de kraan, zodra er alleen nog maar lucht ontsnapt. Omdat de compressor geen smeermiddelen bevat, kan het condenswater in het riool worden afgevoerd.

Een keer per maand (of vaker, wanneer het apparaat in een stoffige (afb. E3) omgeving wordt gebruikt):

Demonteer het **aanzuigfilter** en vervang het (indien het beschadigd is) of reinig het filterelement.

Haal de deksel van het filter en verwijder het filterelement.

Reinig het filterelement met een reinigingsmiddel, spoel het af met water en droog het goed. Schakel de compressor nooit in zonder aanzuigfilter.

Storing

Als de druk op de drukmeter en de manometer (afb. E4) lager dan 5,5 bar wordt en de compressor niet inschakelt, controleer dan of de startschakelaar op de pressostaat in de stand ON staat.

7.3 Verhelpen van storingen (F)

Ga in geval van luchtverlies als volgt te werk: (afb. F1)

a) Laat de compressor werken tot de maximum druk bereikt is.

b) Trek de stekker uit het stopcontact.

c) Smeer met een kwastje alle koppelstukken in met een sopje.

Het ontstaan van luchtbelletjes wijst op luchtverlies.

Als u bij uitgeschakelde compressor luchtverlies constateert bij de drukregelklep, gaat u als volgt te werk:

a) Laat de perslucht uit de tank volledig wegstromen.

b) Verwijder de afsluitdop N (afb. F1) van de retentieklep.

c) De klepzitting en afdichtring zorgvuldig reinigen. Monteer het geheel weer.

Motorbeveiliging

De compressor is voorzien van een motorbeveiliging, die de stroomtoevoer (afb. F2) in geval van overbelasting automatisch onderbreekt.

Schakel in dit geval de stroomtoevoer uit en wacht enkele minuten, voordat u de motorveiligheidsschakelaar reset en het apparaat weer start. Als de veiligheidsschakelaar opnieuw inschakelt, koppel dan de stroomtoevoer los en neem contact op met een geautoriseerde klantenservice.

Wij raden u aan de perslucht uit de tank te laten ontsnappen.

a) Verwijder indien mogelijk geen aansluitelementen wanneer de tank onder druk staat. Controleer daarbij dus altijd of de tank drukloos is.

b) Als de stekker in het stopcontact zit, mag de deksel van de drukregelaar niet gedemonteerd worden.

8 Toebehoren

Passende accessoires vindt u in de hoofdcatalogus of op www.rothenberger.com

9 Klantenservice

De ROTHENBERGER service-locaties zijn er om u te helpen (zie lijst in de catalogus of online). Via deze service-locaties zijn ook vervangende onderdelen verkrijgbaar. Bestel uw accessoires en reserveonderdelen via de vakhandel of RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 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.

Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil!

Alleen voor de EU-landen: Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of verbruikte accu's/batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.

Indhold Side

1 Henvisninger til sikkerheden ... 70

1.1 Formålsbestemt anvendelse ... 70
1.2 Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj ... 70
1.3 Sikkerhedsinstruktioner ... 71

2 Tekniske data ... 72

3 Oversigt (A) ... 73

4 Nettilslutning ... 73

4.1 Ibrugtagning af PRCD-kontakten ... 73

5 Enhedens funktion ... 73

5.1 Funktionsmåde ... 73

6 Installation og betjening ... 74

6.1 Almene noter (B) ... 74
6.2 Specielle henvisninger i forbindelse med skylning af drikkevandsrørledninger (C) ... 74
6.3 Skylning af husinstallation ... 75
6.4 Desinfektion af husinstallation med ROCLEAN ... 76
6.5 Skylning af husinstallation med desinfektionsmiddel ... 76
6.6 Skylning af gulvvarme (D) ... 76

7 Idrifttagning og vedligeholdelseshenvisninger for kompressoren ... 77

7.1 Anvendelse og vedligeholdelse ... 77
7.2 Vedligeholdelsesarbejde i intervaller (E) ... 77
7.3 Fejlsøgning (F) ... 78

8 Tilbehør ... 78

9 Kundeservice ... 78

10 Affaldsbehandling ... 78

Symboleri denne dokumentation

Fare!
Dette tegn advarer mod personskader.

Pas på!
Dette tegn advarer mod ting- eller miljøskader.

➔ **Opfordrer til handling**

Forklaring af symboler Etiketter

EU-overensstemmelsesmærkning

EAC-overensstemmelsesmærkning

UK-overensstemmelsesmærkning

Læs betjeningsvejledningen

Mærkning om bortskaffelse af WEEE

1 Henvisninger til sikkerheden

1.1 Formålsbestemt anvendelse

ROPULS samt de dertilhørende elementer må udelukkende anvendes af fagkyndigt personale i overensstemmelse med følgende vejledning. Andre anvendelser er ikke tilladte.

Grundlaget for alle målinger er de tilsvarende tyske normer og retningslinjer.

1.2 Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.

I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

a) **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.

b) **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

a) **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne over- flader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.

c) **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i maskinen øger risikoen for elektrisk stød.

d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til. Du må aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten. Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.

b) **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

d) **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) **Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

h) **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjebliks uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

a) **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) **Brug ikke en maskine, hvis afbryder er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, hvis den er aftagelig, før maskinen indstilles, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.

d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.

e) **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. Disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

h) **Hold håndtag og gribeflader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeflader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

5) Service

a) **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

1.3 Sikkerhedsinstruktioner

Vores anlæg skal installeres af et autoriseret VVS-firma.

Kontrollér enheden for evt. transportskader inden installationen.

Enhederne skal beskyttes mod frost og må ikke opstilles tæt på varmekilder med høj udstrålingstemperatur. Selve enheden er tilladt til en vandtemperatur på maks. 30 °C/omgivelsestemperatur på maks. 40 °C.

Vær under alle omstændigheder opmærksom på gennemstrømningsretningen på enhederne, som vises med pile.

Vær særlig omhyggelig mhp. hygiejne ved håndtering af levnedsmidler og drikkevand. Ejeren af drikkevandsanlægget eller den person, som er blevet overdraget ansvaret, er forpligtiget til at udvise omhu.

I forbindelse med installationen skal forskrifterne fra Deutschen Verbandes des Gas- und Wasserfachs (DVGW, DIN 1988), SVGW i Schweiz, ÖVGW i Østrig samt de lokale forskrifter overholdes.

Det tilførte vand skal renses for urenheder med et finfilter (DIN 1988, DIN 50930).

Monteringen af enheden skal udføres iht. opstillingsskitsen.

Inden etableringen af forbindelsen til drikkevandssystemet skal det kontrolleres, om skyllekompressoren samt andet tilbehør (f.eks. slanger, trykreduktionsenheder) er i en upåklagelig tilstand mhp. hygiejne.

Hvis vandrørsnettet anvendes som beskyttelses-jord skal koblingsstedet forbikobles elektrisk (VDE 190 § 3 H, SEV i Schweiz og ÖVE i Österreich).

Ved strømsvigt eller defekt transformersikring strømmer der vand i kanalen ved regenerationen. Derfor skal vandtilforsyningen til blødgøringsanlægget spærres omgående og kundeservicen skal informeres!

Angiv venligst anlægstype, enhedsnummer, konstruktionsår, serienummer osv. ved forespørgsler.

Undgå følgende:

Rør ikke ved hovedet, cylinderen, køleribberne og forsyningsrørledningen, eftersom disse kan opnå meget høje temperaturer under driften og forbliver varme selv i længere tid efter et stop. Anbring ikke brændbare materialer i nærheden og/eller på kompressoren.
Ret aldrig tryklufttstrålen direkte mod personer eller dyr.
Kompressoren må aldrig tages i drift uden luftfilter.
Enheden må ikke anvendes i omgivelser med fare for eksplosioner.
Køleluftstrømmen på kompressor-aggregatet må ikke blokeres. Derfor skal der være min. 50 cm afstand til evt. hindringer.

2 Tekniske data

Kompressor:

Rørtilslutning ..... R 1" GK-kobling
Maks. gennemstrømning..... 5 m³ / h
Vandtryk ..... maks. 7 bar
Vandtemperatur ..... 30° C
Kapslingsgrad ..... IP 20
Sugekapacitet ..... 200 l/min.
Driftstryk ..... maks. 8 bar
Beholderindhold ..... 9,5 liter
Motorydelse..... 1500 W
Nettilslutning..... 230 V a.c., 50 Hz
Driftsform..... S1
Støjniveau (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)
Støjniveauet kan under arbejdet overskride 85 dB (A). Brug høreværn!
Værdier målt i.h.t. EN 62841-1.

Mikrofilter:

Partikel-absorptionskapacitet ..... 0,3 µm
Filterelementskifte i vandudskiller ..... i intervaller på 6 måneder
Rengør kompressorens suge-, luft-, filterelement hver måned.

3 Oversigt (A)

1 Betjeningsfelt med programvalgstast
2 Kobling til tilslutningsslanger
3 Lynkobling til trykluftforsyning
4 Trykindikator til trykluftbeholder
5 Trykluftbeholder
6 Overtryksventil
7 LED-indikator for flow og doseringsimpulser
8 Sugeluftfilter kompressor
9 Kompressor
10 Tilslutning til doseringspumpe
11 Omskifter skylning ROCLEAN indsprøjtningsdyse
12 Stel med hjul
13 Trykindikator til overtryk mhp. luftimpulser
14 Luftfilter vandudskiller

Leveringsomfang:

– ROPULS-skyllekompressor med GK-tilslutningskoblinger
– Tilbehør: Tilslutningssæt - består af slange med væv og tilslutningskobling 1"
– Driftsvejledning
– Godkendelsesprotokol
– Valgfrit tilbehør: ROCLEAN indsprøjtningsdyse

4 Nettilslutning

Foretag kun tilslutning til enfasestrøm og til en netspænding, som svarer til angivelserne på effektskiltet. Foretag kun tilslutning til stikdåser med FI-afbryder. Maskinen må kun anvendes i forbindelse med en FI-afbryder med maks. 10 - 30 mA nominel fejlstrøm.

Udfør en funktionstest inden hver idrifttagning. Lad apparatet blive kontrolleret, hvis det svigter gentagne gange.

Vær opmærksom på, at apparatet i sig selv ikke kan erstatte de grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger. For at undgå livsfare skal elektriske apparater altid anvendes korrekt.

Pålideligt beskyttelsesudstyr mod farlige strømstød. Fejlstrøm registreres i brøkdele af sekunder, og strømforsyningen afbrydes med det samme. Fare for mennesker og dyr begrænses drastisk.

- Elværktøjet må aldrig anvendes uden medleveret PRCD (fejlstrømsbeskyttelsesanordning).
- Udskiftning af stik og tilslutningsledning skal altid udføres af producenten af elværktøjet eller den pågældende kundeservice.
- Der må ikke komme vand i nærheden af elektriske dele og personer inden for arbejdsområdet.

4.1 Ibrugtagning af PRCD-kontakten

! Udelukkende til vekselstrøm! Kontrollér netforsyningen!

Før enhver ibrugtagning af apparatet skal udføres følgende test af PRCD-kontakten:

1. Slut stikket fra PRCD i stikkontakten.
2. Tryk på RESET. Indikatoren skifter til TIL.
3. Træk stikket ud af stikkontakten. Indikatoren slukker.
4. Gentag punkt 1 og 2.
5. Tryk på TEST. Den indikator slukkes.
6. Tryk på RESET for at tænde apparatet.

⚠ Denne beskyttelsesanordning beskytter mod fejl i tilsluttede enheeer og ikke mod fejl i grundanlægget.

5 Enhedens funktion

5.1 Funktionsmåde

ROPULS-skyllekompressoren er en elektronisk styret multifunktionsenhed til skylning af vandrør. Enheden kan også anvendes som kompressor.

Der findes to skylleprogrammer med vand-luftblanding:

1. Pulserende trykluft-vandblanding (styret af mikroprocessor) fjerner sand, rust, fedt og andre aflejringer grundigt.
2. For at forbedre rengørings- og skyllevirkningen er det også muligt at trykke på tasten “Vand og luft (permanent)“.

Med ROCLEAN indsprøjtningsdysen (valgfrit tilbehør) og den tilsvarende ROCLEAN rengøringsvæske findes der følgende anvendelsesmuligheder:

– Drikkevandsrørledninger
– Varmekredse med radiatorer
– Varmekredse med gulvvarme/fladeopvarmning

Efter rengøringen kan varmekredsene desuden beskyttes med ROCLEAN Longlife væske.

! Følg betjeningsvejledningen til ROCLEAN!

Ved tilslutningen af en yderligere doseringspumpe kan rørledningssystemet tilføres et rengørings- eller desinfektionsmiddel, som er godkendt af myndighederne. Doseringen bliver styret mængdeafhængigt vha. den integrerede impulsvandmåler.

Denne type skylning bliver udelukkende anvendt ved desinfektion af rørledninger.

Enheden kan også anvendes som bevægelig kompressor.

6 Installation og betjening

6.1 Almene noter (B)

Anlægget bør opstilles direkte efter det godkendte finfilter før vanddistributionssystemet eller på et andet sted, hvor en tilsvarende tilslutningsmulighed til rørledningsnettet forefindes.

1. Et DIN-DVGW godkendt finfilter skal monteres i skyllekompressoren.

   ! Vær opmærksom på skyllekompressorens strømningsretning!

2. For at beskytte drikkevandet skal der iht. DIN EN 1717 monteres en tilsvarende rør- eller systemadskillelsesanordning før skyllekompressoren.
3. Varmtvandsopvarmnings- og/eller vand-efterbehandlingsenheder skal forbikobles.
4. De endegyldige installationsbestanddele (så som vandhane med enkelt håndtag, vinkelventiler osv.) må ikke monteres før skylleforanstaltningen.

   Vær ved forhåndenværende vægarmatur opmærksom på producentangivelserne.

   Monteringseksempel: Billed B2 skylning af vægtermostatventiler.

   Monteringseksempel: Billed B3 skylning af vægarmaturer med enkelt håndtag.
5. Afløbsslanger skal monteres således på afløbsarmaturerne, at de ikke knækker. Derefter skal slangerne føres hen til et afløb, som er dimensioneret korrekt, og fastgøres (ellers er der fare for at slangeenden rutsjer af ved en stor impuls).
6. Maks. skyllestrækningslængde må ikke være på mere end 100 m.
7. Der bør altid monteres en trykreduktionsventil før ROPULS til beskyttelse af følsomme armaturer.
8. Alle installerede vandrørledninger bør kontrolleres for tæthed.
9. Efter hver anvendelse: Tøm slangerne og skyllekompressoren fuldstændigt. Undgå resterende vand i slanger og skyllekompressor. Alle dele skal opbevares på et tørt sted.

6.2 Specielle henvisninger i forbindelse med skylning af drikkevandsrørledninger(C)

Iht. DIN 1988-2 / EN 806-4 skal nye drikkevandsrørledninger skylles inden idrifttagningen, hvorved skylningen med en pulserende luft-vandblanding forbedrer skylleresultatet.

Denne skyllekompressor er dimensioneret til rørledningsrengøring med indvendig diameter på op til 2“.

Ved sanering af anlæg pga. kontaminering med legionella anbefales en rengøring med pulserende luft-vandblanding inden desinfektionsforanstaltningen.

Inden etableringen af forbindelsen til drikkevandssystemet skal det kontrolleres, om skyllekompressoren samt andet tilbehør (f.eks. slanger, trykreduktionsenheder) er i en upåklagelig tilstand mhp. hygiejne.

Vær ved skylningen under alle omstændigheder opmærksom på følgende punkter iht. DIN 1988 - del 2:

1. Bygherren/ingeniøren bør være tilstedeværende ved skylningen. Efter udført skylning skal der udstedes en tilsvarende skylleprotokol.
2. Drikkevandet, som anvendes til skylningen, skal filtreres (iht. DIN 1988/DIN 50930).
3. Skyllevandet skal have en min. strømningshastighed på 0,5m/sek. i det største rør. For at opnå denne strømningshastighed skal et min. antal udtagningssteder DN 15 være åbne (se tabel). Hvis den påkrævede volumenstrøm (den påkrævede strømningshastighed) på trods af dette ikke opnås, skal hastigheden tilpasses vha. en forrådsbeholder og en pumpe.

Min. volumenstrøm og min. antal udtagningssteder, som skal være åbne, til skylningen ved en min. strømningshastighed på 0,5 m/sek.

Største nominelle bredde af fordelingsrørledningen DN	25	32	40	50	65
Min. volumenstrøm ved fuld fyldning af fordelingsrørledningerne Q i l/min	15	25	38	59	100
Min. antal af åbne udtagningssteder DN 15	1	2	3	4	6

4. Koldt- og varmtvandsrørledninger skal skylles adskilt. Rørledningssystemer bliver skyllet i afsnit. Normalt bliver hver enkelt stigrør betraget som et skylleafsnit. Rørledningslængden pr. skylleafsnit bør ikke oversige 100 m. Det stigrør, der er tættest på skyllekompressoren, skal være det første, som bearbejdes. Hvis et stigningsafsnit er for lille til at garantere min. volumenstrøm i fordelingsrørledningen, skal flere afsnit sammenfattes i et skylleafsnit.
5. I de enkelte skylleafsnit skal udtagningsstederne på den nederste etage åbnes først og derefter i opadgående retning, hvor det stigrør, som befinder sig længst væk på de enkelte etager, skal åbnes først. Alle yderligere i den samme rækkefølge "nedefra og opefter" og "det længst væk fra stigningsafsnittet til det, som er tættest på".
6. Skyllevarigheden pr. meter rør må ikke overstige en skylletid på 15 sekunder. Dog skal hver enkelt udtagningssted skylles i min. 2 minutter. Når den påkrævede skylletid er opnået, på det udtagningssted, som blev åbnet sidst, skal udtagningsstederne lukkes igen i omvendt rækkefølge.
7. Efter skylningen skal vandforsyningen stoppes og skyllekompressoren afbrydes. Derefter skal enheden adskilles fra elforsyningsnettet. **Pas på!** Skyllekompressoren må ikke befinde sig i beholder-fyldeforanstaltningen. Skyllekompressoren skal adskilles fra den skyllede rørledning. Derefter er det nødvendigt med en ny tæthedskontrol. Den endegyldige rørledningsinstallation skal afsluttes fagligt korrekt.
8. Efter skylleforanstaltningen skal der udstedes en skylleprotokol (certificat), hvor originalen forbliver hos kunden og kopien hos det firma, som udførte skylningen.

6.3 Skylning af husinstallation

1. Omskifteren skal indstilles på skylning.
2. Tryk på programtasten "Til/fra" . Kompressoren fylder automatisk trykbeholderen.

   ! Ved fyldning af trykluftbeholderen med kompressoren i gang må netstikket ikke tages ud.

3. Åbn vandforsyning.
4. Tryk på programtasten „Vand + luft (impulsforløb)“ og gennemfør skylningen.
5. Aflæs min. strømningshastighed og sammenlign den med normtabellen (se 6.2 afsnit nr. 3).

   Hvis en min. strømningshastighed på 0,5 m/sek. ikke opnås, skal skylningen foretages med en forrådsbeholder og pumpe.
6. Skyllevarigheden pr. meter rør må ikke overstige en skylletid på 15 sekunder. Dog skal hver enkelt udtagningssted skylles i min. 2 minutter.

7. Skylningen er afsluttet, når der ikke længere udtræder urenheder. (ved skylning iht. DIN 1988, del 2, afsnit 11.2 (E) er det nok med 2 minutter pr. udløb.) I den forbindelse anbefales det, at det udløbende vand fra udtagningsstederne strømmer igennem et væv med en maskevidde på ca. 100 µl.
8. Skyllekompressoren skal afbrydes efter skylningen. Kompressoren må ikke fyldes. Fyldningsprocessen (8 bar) skal være afsluttet.
9. Luk derefter vandforsyningen.
10. ROPULS skal adskilles fra elforsyningsnettet.
11. Skylleautomaten skal adskilles fra kontrolrøret, og alle tilslutninger skal monteres fagligt korrekt. Derefter er det nødvendigt med en tæthedskontrol.
12. Efter skylleprocessen skal der udstedes en skylleprotokol (certifikat), hvor originalen forbliver hos kunden og kopien hos det firma, som udførte skylningen.

6.4 Desinfektion af husinstallation med ROCLEAN

Mhp. desinfektionsmiddel med ROCLEAN indsprøjtningsdyse, se betjeningsvejledningen til ROCLEAN indsprøjtningsdyse.

6.5 Skylning af husinstallation med desinfektionsmiddel

Programvalg „Vand og desinfektionsmiddel“ i forbindelse med en ekstern doseringspumpe.

Det er kun tilladt at anvende desinfektionsmidler, som er godkendt af myndighederne, til skylning af installationen. For at beskytte drikkevandet skal der iht. DIN EN 1717 monteres en tilsvarende rør- eller systemadskillelsesanordning før skyllekompressoren.

1. Der skal monteres aktive kulfiltre på enderne af afløbsslangerne.
2. Tilslut en doseringspumpeslange på tilslutningen „Desinfection“.
3. Tilslut impuls-udgangsstikket til ROPULS-elektronikken med doseringspumpeelektronikken. På den måde tilpasses doseringen skyllekompressorimpulsen.
4. Tryk på programtasten "Til/fra". Kompressoren fylder automatisk trykbeholderen.
5. Tryk på programtasten "Vand med desinfektionsmiddel".
   Gennemstrømningsmængden vises ved åbningen af spærreventilen.
6. Åbn alle tapstederne på anlægget, som skal rengøres, og kontrollér desinfektionsmiddelkoncentrationen. Vær i den forbindelse opmærksom på informationerne på DVGW-arbejdsblad W 291.
7. Luk tapstederne igen efter koncentrationskontrollen, og vent indtil systemet er desinficeret i overensstemmelse arbejdsblad W 291.
8. Afmontér skyllekompressoren, og montér tilslutningerne igen.
9. Efter at have ventet et vist stykke tid skal tapstederne åbnes igen, og skyllevandet bortledes i det offentlige kloaksystem via et aktivt kulfilter og om nødvendigt i en ekstra beholder.

6.6 Skylning af gulvvarme (D)

1. Vandfremløbet skal være adskilt fra kedlen.
2. For at beskytte drikkevandet skal der iht. DIN EN 1717 monteres en tilsvarende rør- eller systemadskillelsesanordning før skyllekompressoren.
3. Adskil eller luk returløbet, og montér en udløbsslange.
   Derudover skal slangen føres hen til et tilstrækkeligt dimensioneret afløb og fastgøres.
4. Ved lavt vandtryk skal varmesystemet skylles i flere afsnit.
5. Skema over et anlæg.
   1. Finfilter
   2. TW-fordeler
   3. Røradskillelsesanordning
   4. Skyllekompressor
   5. Gulvvarmekreds

6. Forbindelsesslanger
7. Afløbsslange
8. Spærreventil
9. Afløb

Skylleproces:

1. Omskifteren skal indstilles på skylning.
2. Tryk på programtasten "Til/fra" ⏻. Kompressoren fylder automatisk trykbeholderen.

   ! Ved fyldning af trykluftbeholderen med kompressoren i gang må netstikket ikke tages ud.

3. Åbn vandforsyning.
4. Tryk på programtasten „Vand + luft (impulsforløb)“ og gennemfør skylningen.
5. Skylningen er afsluttet, når der ikke længere udtræder urenheder. I den forbindelse anbefales det, at det udløbende vand fra udtagningsstederne strømmer igennem et væv med en maskevidde på ca. 100 µl.
6. Skyllekompressoren skal afbrydes efter skylningen.
7. Luk derefter vandforsyningen.
8. ROPULS skal adskilles fra elforsyningsnettet.
9. Kompressoren må ikke fyldes. Fyldningsprocessen (8 bar) skal være afsluttet. Skylleautomaten skal adskilles fra kontrolrøret, og alle tilslutninger skal monteres fagligt korrekt. Derefter er det nødvendigt med en tæthedskontrol.
10. Efter skylleprocessen skal der udstedes en skylleprotokol (certifikat), hvor originalen forbliver hos kunden og kopien hos det firma, som udførte skylningen.

7 Idrifttagning og vedligeholdelseshenvisninger for kompressoren

Idrifttagning:

– Kontrollér om netspændingen svarer til den angivne spænding på typeskiltet.
– Tilslut stikket til den pågældende stikdåse.

Det medleverede stik er af typen VDE 16A.

! Driften af kompressoren styres automatisk vha. trykreguleringen, som afbryder kompressoren, når trykket i beholderen opnår maks. værdien. Kompressoren tilkobles igen, når trykket falder til min. værdien.

! Den korrekte automatiske drift af kompressoren bliver signaliseret med et trykluftstød ved hver enkelt motorstop.

7.1 Anvendelse og vedligeholdelse

Inden arbejdet påbegyndes, skal kompressoren være i gang i 10 minutter med lufthanen helt åben for at indarbejde alle bevægelige dele.

Vigtigt! Læs venligst!

Denne kompressor er ikke projekteret og konstrueret til permanent anvendelse. Det anbefales ikke at overskride en varighed på 15 minutters permanent drift.

! **Opstilling:** Kompressoren skal altid opstilles med **min. 50 cm** afstand til evt. hindringer, som kan begrænse luftstrømmen og hermed kølingen.

7.2 Vedligeholdelsesarbejde i intervaller (E)

Efter de første 5 driftstimer skal tilspændingen af hovedskruen (billede E1) og afskærmningsskruerne kontrolleres.

En gang om ugen:

Aftap kondensvand ved at åbne hane E (billede E2).

Anbring beholderen således, at aftapningshanens åbning vender nedad. Luk hanen, når der kun strømmer luft ud. Eftersom kompressoren arbejder uden smøremidler, kan kondensvandet bortledes i kloaksystemet.

En gang om måneden (eller hyppigere, når enheden anvendes i en støvet omgivelse (billede E3)):

Afmontér **sugefilteret** og udskift det (når det er beskadiget), eller rengør filterelementet.

Tag filterdækslet af, og fjern filterelementet.

Rengør det med et rengøringsmiddel, skyl det med vand, og tør det helt tørt. Kompressoren må aldrig tages i drift uden sugefilter.

Fejl

Når trykket på trykindikator og manometer (billede E4) er faldet til under 5,5 bar og kompressoren ikke starter, skal det kontrolleres om startkontakten på pressostaten er på position ON.

7.3 Fejlsøgning (F)

Gå frem på følgende måde i tilfælde af lufttab: (billede F1)

a) Kompressor skal oplades til maks. tryk.

b) Tag stikket ud af stikdåsen.

c) Påfør sæbevand på alle forskruninger med en pinsel.

Hvis der opstår luftbobler, er det et tegn på lufttab.

Hvis der konstateres lufttab på trykreguleringsventilen, når kompressoren er slukket, skal følgende udføres:

a) Al trykluft skal slippes ud af beholderen.

b) Tag lukkeproppen N (billede F1) ud af spærreventilen.

c) Rengør ventilsædet og tætningsringen grundigt. Montér derefter igen det hele.

Motorværn

Kompressoren er udstyret med et motorværn, som afbryder strømforsyningen (billede F2) automatisk i tilfælde af en overbelastning.

Afbryd i den forbindelse strømforsyningen og vent et par minutter, før motorværnskontakten stilles tilbage igen og enheden kan startes igen. Hvis motorværnskontakten aktiveres igen, skal strømforsyningen afbrydes og en autoriseret kundeservice kontakteres.

Vi anbefaler at slippe trykluften ud af beholderen.

! a) Tag om muligt ikke tilslutningsdele ud, når der er tryk på beholderen. Kontrollér i den forbindelse altid, om beholderen er uden tryk.

b) Når stikket befinder sig i stikdåsen, må trykreguleringens låg ikke tages af.

8 Tilbehør

Du kan finde passende tilbehør i hovedkataloget eller på www.rothenberger.com

9 Kundeservice

ROTHENBERGER servicesteder er til rådighed til at hjælpe dig (se listen i kataloget eller online) og reservedele og service er også tilgængelig via de samme servicesteder. Du kan bestille tilbehør og reservedele fra din forhandler og via RO SERVICE+ online:

☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Affaldsbehandling

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

Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffa!

Kun til EU-lande: Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og de nationale bestemmelser, der er baseret herpå, skal kasserede el-værktøjer, og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Innehåll Sida

1 Anvisningar om säkerhet ... 80

1.1 Föreskriven användning ... 80
1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg ... 80
1.3 Säkerhetsanvisningar ... 81

2 Teknisk data ... 82

3 Översikt (A) ... 82

4 Nätanslutning ... 83

4.1 Igångkörning av PRCD ... 83

5 Funktion hos enheten ... 83

5.1 Arbetsinstruktioner ... 83

6 Installation och användning ... 84

6.1 Allmänna rekommendationer (B) ... 84
6.2 Särskilda anvisningar för spolning av dricksvattenledningar (C) ... 84
6.3 Spolning i husinstallation ... 85
6.4 Desinficering vid husinstallation med ROCLEAN ... 85
6.5 Spolning vid husinstallation med desinfektionsmedel ... 86
6.6 Spolning av golvvärmesystem (D) ... 86

7 Installation och underhåll av kompressorn ... 87

7.1 Användning och underhåll ... 87
7.2 Periodiskt underhåll (E) ... 87
7.3 Felsökning (F) ... 88

8 Tillbehör ... 88

9 Kundservice ... 88

10 Avfallshantering ... 88

Symboler i detta dokument

Fara!
Denna symbol varnar för personskador.

OBS!
Denna symbol varnar för skador på material eller miljö.

➔ **Uppmaning till att agera**

Förklaring av symboler Etiketter

EU-märkning av överensstämmelse

EAC-märkning av överensstämmelse

UK-överensstämmelse

Läs bruksanvisningen

Märkning för bortskaffande av WEEE

1 Anvisningar om säkerhet

1.1 Föreskriven användning

ROPULS med tillhörande enheter får endast användas av kvalificerad personal i enlighet med följande instruktioner. All annan användning är otillåten.

Underlag för alla mätningar är motsvarande tyska standarder och riktlinjer.

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

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

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

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

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

1) Arbetsplatssäkerhet

a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

b) **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kann antända dammet eller gaserna.

c) **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

a) **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elektriskt slag.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektriskt slag om din kropp är jordad.

c) **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elektriskt slag.

d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.

e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.

f) **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till 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 elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.

d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fallkan du lätttare 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) **När elverktyg används med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.

h) **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

4) Korrekt användning och hantering av 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 kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar 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) **Underhåll elverktyg och tillbehör 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 tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

h) **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.

5) Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

1.3 Säkerhetsanvisningar

Vår utrustning måste installeras av en behörig VVS-tekniker.

Innan du installerar enheten, kontrollera den för eventuella transportskador.

Apparaten måste skyddas mot frost och får inte ställas i omedelbar närhet av värmekällor med hög utsläppstemperatur. Själva anordningen har godkänts för en vattentemperatur av max. 30 grader C / Omgivningstemperatur max. 40 grader C.

Följ alltid flödesriktningen som anges av pilarna på enheterna.

När det handlar om livsmedelshygien och dricksvatten bör särskild försiktighet iakttas.

Skyldighet att iaktta försiktighet åligger operatören av dricksvattensystemet eller den person som utsetts av honom/henne.

Under installationen har bestämmelserna för Deutschen Verbandes des Gas- und Wasserfachs (DVGW, DIN 1988), SVGW i Schweiz, Österrike och ÖVGW i Schweiz följts.

Matarvattnet måste först rengöras genom ett mikrofilter för smutsspartiklar (DIN 1988, DIN 50.930). Apparaten har installerats i enlighet med installationsritningen.

Innan anslutning till dricksvattensystemet bör du säkerställa att spolkompressorn och alla tillbehör (t.ex. slangar, tryckregulatorer) är ordentligt rena.

Om vattenrörnätet endast används som skyddsjord är det meningen att separationspunkten ska överbryggas elektriskt (VDE 190 § 3 H, SEV i Schweiz och ÖVE i Österrike).

Vid strömavbrott eller utlösning av transformatorsäkringen löper vattnet i avloppet under regenereringen. Därför ska du omedelbart stänga av vattentillförseln till vattenavhärdarsystemet och kontakta kundservice!

Du kan bli tillfrågad att ange typ av anläggning, apparatnummer, tillverkningsår, serienummer etc.

Vad du inte ska göra:

Rör inte huvudet, cylindern, kylflänsarna och tillförselledningarna, eftersom dessa kan nå mycket höga temperaturer under drift och förbli varma även efter att maskinen har stannat. Placera inte brännbara material nära och/eller på kompressorn.
Rikta aldrig den komprimerade luftströmmen mot människor eller djur.
Använd aldrig kompressorn utan ett luftfilter. Använd inte apparaten i en potentiellt explosiv miljö. Luftflödet att kyla kompressorn Enheten får inte hindras vara.
Varför stå ut med minst 50 cm från eventuella hinder.

2 Teknisk data

Kompressor:

Röranslutning .....R 1" GK-koppling
Max. genomflöde .....5 m³ / h
Vattentryck .....max. 7 bar
Vattentemperatur .....30° C
Skydd .....IP 20
Sugkraft .....200 l/min.
Driftstryck .....max. 8 bar
Tankvolym .....9,5 Liter
Motoreffekt .....1500 W
Nätanslutning .....230 V a.c., 50 Hz
Driftläge.....S1
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) .....77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) .....88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Ljudtrycksnivån kan vara högre än 85 dB (A) när man arbetar med produkten. Använd hörselskydd! Mätvärdena har uppmätts enligt EN 62841-1.

Mikrofilter:

Partikelkvarhållande .....0,3 µm
Filterelementbyte i vattenavskiljaren .....var 6 e månad
Intag-, luft- och filterelement till kompressorn görs rent varje månad.

3 Översikt (A)

1 Kontrollpanel med programvalsknappar
2 Kopplingar för anslutningsslangar
3 Snabbkoppling för tryckluft
4 Tryckmätare för tryckluftsbehållare
5 Tryckluftstank
6 Avtappningsventil
7 LED-display för flöde och doseringspulser
8 Luftfilter kompressor
9 Kompressor
10 Koppling för doseringspump
11 Växlare spoling ROCLEAN Injektor
12 Ram med hjul
13 Tryck indikator för övertryck och tryckluftpulser
14 Luftfilter. Vattenavskiljare

Leveransomfång:

– ROPULS spolkompressor med GK-anslutningskopplingar
– Tillbehör: anslutningsset består av förstärkt slang och koppling 1"

– Bruksanvisning
– Testrapport
– Tillbehör: ROCLEAN Injektor

4 Nätanslutning

Får endast anslutas till en-fas växelström, och endast till spänningen som anges på typskylten. Anslut bara till ett jordat uttag. Maskinen får endast användas med jordfelsbrytare på maximalt 10 - 30 mA.

Utför ett funktionstest före varje användning. Vid upprepade fel bör den anslutna enheten kontrolleras.

Observera att denna anordning inte kan ersätta grundläggande säkerhetsåtgärder. För att förhindra livsfara måste du alltid säkerställa korrekt användning av elektriska apparater.

Tillförlitliga personskydd mot farliga elektriska stötar. Felströmmar kan upptäckas på bråkdelars sekunder och bryta strömförsörjningen omedelbart. Risken för människor och djur är mycket begränsad.

- Elverktyget får inte användas utan den medföljande jordfelsbrytaren.
- Byte av kontakt eller nätsladden måste alltid utföras av tillverkaren av verktyget eller dess servicecenter.
- Använd inget vatten nära verktyget eller elektriska delar i arbetsområdet.

4.1 Igångkörning av PRCD

Endast för växelström! Observera nätspänningen!

Kör före varje användning av enheten följande testprocedur på jordfelsbrytaren:

1. Anslut kontakten på jordfelsbrytaren med uttaget.
2. Tryck på RESET. Displayen växlar till PÅ.
3. Dra ut kontakten ur vägguttaget. Displayen stängs av.
4. Upprepa 1 och 2.
5. Tryck på TEST. Den displayen stängs av.
6. Tryck på RESET för att slå på enheten.

Detta skydd skyddar mot fel i den anslutna enheten, inte mot dem i det tidigare systemet.

5 Funktion hos enheten

5.1 Arbetsinstruktioner

ROPULS spolkompressor är en elektroniskt styrd multi-funktionsanordning för spolning av vattenledningar. Enheten kan också användas som en kompressor.

Det finns två spolcykler med vatten-luft-blandning:

1. Pulserande luft-vatten-blandning (mikroprocessorstyrd) avlägsnar effektivt sand, rost, fett och annat skräp.
2. För att förbättra rengöring och spolning kan du också trycka på knappen „Wasser und Luft“ (Vatten och luft).

ROCLEAN Injektor (tillval) och motsvarande ROCLEAN rengöringsmedel finns tillgängliga för följande program:

– Dricksvattenledningar
– Värmekretsar med radiatorer
– Kretsar med golvvärme / uppvärmning

Efter rengöring av värmekretsarna kan de skyddas med ROCLEAN Longlife-vätskan.

Se ROCLEAN bruksanvisning!

Genom att ansluta en extra doseringspump kan ett fullt licensierat rengörings- och desinficeringsmedel tillsättas i rörsystemet. Doseringen regleras beroende på mängden för den integrerade pulsvattenmätaren.

Denna typ av spolning ska endast användas för desinficering av ledningar.

Enheten skall också användas som en mobil kompressor.

6 Installation och användning

6.1 Allmänna rekommendationer (B)

Anläggningen bör placeras rakt under ett godkänt mikrofilter, före fördelarbatteriet eller på någon annan plats där motsvarande möjlighet finns för anslutning till rörledningsnätet och avloppsanslutning är tillgänglig.

1. Ett DIN-DVGW-testat mikrofilter måste installeras innan spolkompressorn.

   ! Observera spolkompressorns flödesriktning!

2. Som drickvattenskydd måste motsvarande rör- eller systemventil installeras i enlighet med DIN EN 1717 före spolkompressorn.
3. Varmvattensberedaren och/eller vattenbehandlingsapparaten måste överbryggas.
4. Slutinstallationen av komponenter (t.ex. mixer, vinkelventiler, etc.) får inte ske innan skölj-ningen.

   För befintliga spolventiler ska tillverkarens instruktioner följas.

   Installationsexempel: Fig. B2 Spolning av dolda termostatiska ventiler.

   Installationsexempel: Fig. B3 Spolning av dolda ettgreppsblandare.
5. Dräneringsslangarna ska anslutas till utloppsventilerna så att de inte böjs. Därefter ska slangarna ledas till ett tillräckligt dimensionerat avlopp och fästas (annars kan slangens ände glida av).
6. Den maximala spolsträngslängden får inte överstiga 100 m.
7. För att skydda känsliga ventiler bör alltid vara en tryckreduceringsventil installeras före RO-PULS.
8. Alla installerade vattenledningar bör kontrolleras för läckage.
9. Efter varje användning: Töm slangar och spolkompressorn helt. Se till att inga vattenrester finns kvar i slangar och spolkompressor. Förvara allt på en torr plats.

6.2 Särskilda anvisningar för spolning av dricksvattenledningar (C)

Enligt DIN 1988-2 / EN 806-4 måste nya vattenrör sköljas före användning, varmed spolning med pulserande luft-vatten-blandning förbättrar resultatet.

Denna spolkompressor är avsedd för rengöring av rörledningar med innerdiameter upp till 2“.

Vid sanering av anläggningar som förorenats av legionella är en rengöring med pulserande luft-vatten-blandning att rekommendera före desinfektion.

Innan anslutning till dricksvattensystemet bör du säkerställa att spolkompressorn och alla tillbehör (t.ex. slangar, tryckregulatorer) är ordentligt rena.

Följande punkter bör beaktas vid spolning enligt DIN 1988-del 2:

1. Byggherren/konstruktören bör vara närvarande vid spolningen. Efter sköljningen ska ett spolningsprotokoll utfärdas.
2. Det vatten som används för spolning måste filtreras (enligt DIN 1988 / DIN 50930).
3. Spolvattnet skall ha en minsta flödeshastighet på 0,5 m/s i det största röret. För att uppnå detta flöde måste ett minsta antal kranar öppnas enligt DN 15 (se tabell). Om det önskade flödet (den flödeshastighet som krävs) fortfarande inte uppnåtts, måste det justeras med hjälp av en reservoar och en pump som anpassar hastigheten.

Minsta flöde och minsta antal kranar som ska öppnas för spolning vid en minsta flödeshastighet på 0,5 m/s.

Största nominella bredden av distributionssystemet DN	25	32	40	50	65
Minsta flöde vid full laddning av distributionssystemet Q i l/min	15	25	38	59	100
Minimum för att öppna kranarna för DN 15	1	2	3	4	6

4. Kall- och varmvattenledningar skall spolas separat. Ledningssystemen spolas delvis. Som regel skall varje stigarledning betraktas som ett spolavsnitt. Längden på varje spolavsnitt skall inte överstiga 100 meter. Det påbörjas med stigarledningen, som är närmast den rengörande kompressorn. Är en enda stigare för liten för att säkerställa det minimala volymflödet i ledningen, måste flera delar fästas samman med varandra vid ett spolavsnitt.
5. I de separata spolavsnitten öppnas de olika kranarna våningsvis nerifrån och upp där kranen längst bort från stigarledningen öppnas först. Alla övriga sedan i samma ordning „nerifrån och upp“ och och „längst bort från stigaren till närmaste“.
6. Spolningen får inte understiga en spoltid på 15 sekunder per meter löpande rör. Dessutom måste varje kran spolas åtminstone 2 minuter.

   När den sista öppnade kranen har uppnått den erfoderliga spoltiden stängs kranarna igen i omvänd ordning som när de öppnades.
7. Efter spolningen ska vattentillförseln stängas av och spolkompressorn slås av.

   Sedan måste enheten kopplas bort från elnätet. **Varning!** Spolkompressorn får inte befinna sig i tankfyllningsfasen. Spolkompressorn måste separeras från den spolade ledningen. Sedan är ett nytt läckagetest nödvändigt. Den slutliga rörinstallationen skall slutföras av fackman.
8. Efter sköljprocessen måste ett spolningsprotokoll (certifikat) utfärdas. Originalet måste behållas av kunden och kopian av företaget som utförde spolningen.

6.3 Spolning i husinstallation

1. Ställ in omkopplaren på spolning.
2. Tryck på „Av/på“ ⏻-knappen.Kompressorn fyller tanktrycket automatiskt.

   ! Dra inte ur kontakten när du fyller lufttanken och kompressorn är igång.
3. Öppna vattentillförseln.
4. Tryck upprepade gånger på programknappen „Wasser und Luft“ (Vatten och luft) och utför spolning.
5. Läs av minsta flödesinställningsmängden och jämför med standardtabellen (se 6.2 i avsnitt 3).Om den minsta flödeshastighet av 0,5 m / sek. inte uppnås, använd då behållaren och pumpen för att spola.
6. Spolningen får inte understiga en spoltid på 15 sekunder per meter löpande rör. Dessutom måste varje kran spolas åtminstone 2 minuter.
7. Spolningen är avslutad när inga rester finns kvar i systemet längre. (Vid spolning enligt DIN 1988, del 2, avsnitt 11.2 (E) räcker 2 minuter per körning.) För detta ändamål rekommenderas att hälla vattnet som rinner från kranarna genom ett nät med en maskstorlek på ca 100 µl.
8. Stäng av spolkompressorn efter spolningen. Kompressorn får inte fyllas. Fyllningsprocessen (8 bar) måste vara genomförd.
9. Stäng sedan vattentillförseln.
10. Sedan måste enheten kopplas bort från elnätet.
11. Den automatiska spolmaskinen måste kopplas bort från teströret, och alla anslutningar installeras professionellt. Sedan är ett nytt läckagetest nödvändigt.
12. Efter sköljprocessen måste ett spolningsprotokoll (certifikat) utfärdas. Originalet måste behållas av kunden och kopian av företaget som utförde spolningen.

6.4 Desinficering vid husinstallation med ROCLEAN

För desinfektionsmedel med ROCLEAN Injektor se bruksanvisningen för ROCLEAN Injektor.

6.5 Spolning vid husinstallation med desinfektionsmedel

Välj program „Wasser und Desinfektionsmittel“ (Vatten och desinfektionsmedel) tillsammans med en extern doseringspump.

Endast officiellt godkända desinfektionsmedel kan användas för att skölja installationen. För att skydda dricksvattnet måste enligt DIN EN 1717 en motsvarande rör- eller flödesbackventil installeras innan spolningskompressorn.

1. Utloppsändarna av slangarna måste anslutas till ett aktivt kol-filter.
2. Anslut doseringspumpens slang till „Desinfection“-anslutningen.
3. Anslut pluggen på pulseringsledningarna på ROPULS-elektroniken till doseringspumpselektroniken. Detta kommer att justera doseringen till spolkompressorimpulsen.
4. Tryck på „Av/på“ -knappen. Kompressorn fyller tanktrycket automatiskt.
5. Tryck upprepade gånger på programknappen „Wasser mit Desinfektionsmittel“ (Vatten med desinfektionsmedel).

   Flödeshastigheten visas vid öppning av stoppventilerna.
6. Öppna kranarna på systemet som ska rengöras och kontrollera desinfektionsmedelskoncentrationen. Observera även informationen i DVGW arbetsblad W 291.
7. Efter att ha testat koncentrationen stänger du kranarna igen och väntar i enlighet med arbetsblad W 291 tills systemet har desinficerats.
8. Ta bort spolkompressorn och installera anslutningarna igen.
9. Efter en lämplig paus öppnar du kranarna igen och låter sköljvattnet strömma ut genom aktivt kol-filtret in i det allmänna avloppssystemet eller, om nödvändigt, samlar upp det i en extrabehållare.

6.6 Spolning av golvvärmesystem (D)

1. Vattenförsörjningen måste kopplas bort från vattenvärmningen.
2. Som dricksvattenskydd måste motsvarande rör- eller systemventil installeras i enlighet med DIN EN 1717 före spolkompressorn.
3. Koppla bort eller stäng returledningen och koppla på en avloppsslang. Därefter ska slangarna ledas till ett tillräckligt dimensionerat avlopp och fästas.
4. När vattentrycket är lågt, skölj värmesystemet strängvis.
5. Schematisk vy av ett värmesystem.
   1. Mikrofilter
   2. TW-distributör
   3. Rörfrånskiljare
   4. Spolkompressor
   5. Golvvärmekrets
   6. Anslutningsslang
   7. Avloppsslang
   8. Avstängningsventil
   9. Avlopp

Spolning:

1. Ställ in omkopplaren på spolning.
2. Tryck på „Av/på“ -knappen. Kompressorn fyller tanktrycket automatiskt.

   Dra inte ur kontakten när du fyller lufttanken och kompressorn är igång.
3. Öppna vattentillförseln.
4. Tryck upprepade gånger på programknappen „Wasser und Luft“ (Vatten och luft) och utför spolning.

5. Spolningen är avslutad när inga rester finns kvar i systemet längre. För detta ändamål rekommenderas att hälla vattnet som rinner från kranarna genom ett nät med en maskstorlek på ca 100 µl.
6. Stäng av spolkompressorn efter spolningen.
7. Stäng sedan vattentillförseln.
8. Sedan måste enheten kopplas bort från elnätet.
9. Kompressorn får inte fyllas. Fyllningsprocessen (8 bar) måste vara genomförd. Den automatiska spolmaskinen måste kopplas bort från teströret, och alla anslutningar installeras professionellt. Sedan är ett nytt läckagetest nödvändigt.
10. Efter sköljprocessen måste ett spolningsprotokoll (certifikat) utfärdas. Originalet måste behållas av kunden och kopian av företaget som utförde spolningen.

7 Installation och underhåll av kompressorn

Idrifttagande:

– Kontrollera märkskylten för att säkerställa att den angivna spänningen överensstämmer med matningsspänningen.
– Sätt i kontakten i motsvarande uttag.

Den medföljande kontakten är av typ VDE 16A.

! Kompressorns drift styrs automatiskt av tryckregleringen. Så snart trycket i tanken har nått maxvärdet stängs kompressorn av, medan den startar igen när den åter når sitt minimivärde.

! Korrekt automatisk drift av kompressorn indikeras av en komprimerad luftström vid motorn.

7.1 Användning och underhåll

Innan du börjar arbeta, låt kompressorn gå i 10 minuter med luftkranen helt öppen så att dess rörliga delar kan vänja sig vid drift.

Viktigt! Läs!

Denna kompressor är inte utformad eller konstruerad för långvarig användning. Det rekommenderas att den inte körs på mer än 50 % och inte mer än 15 minuter kontinuerligt.

! **Installation:** Ställ alltid kompressorn på **minst 50 cm** avstånd från eventuella hinder som kan hindra luftflödet och kylningen.

7.2 Periodiskt underhåll (E)

Efter de första 5 drifttimmarna, kontrollera att locket och höljets skruvar sitter åt ordentligt (Fig. E1).

En gång per vecka:

Töm ut kondensvattnet genom att öppna kran E (Fig. E2).

Ställ behållaren på ett sådant sätt att öppningarna hos avtappningskranen pekar nedåt. Stäng kranen så fort som luften börjar strömma ut. Eftersom kompressorn är smörjfri kan kondensvatten tömmas i avloppet.

En gång per månad (eller oftare om enheten används i en dammig miljö(Fig. E3)):

Ta bort **luftfiltret** och byt ut det. (om det är skadat) eller rengör filterelementet.

Ta bort filterlocket och ta bort filterelementet.

Tvätta det med diskmedel, skölj det med vatten och torka det helt.

Använd inte kompressorn utan ett luftfilter.

Störning

Om trycket vid tryckmätaren (Fig. E4) och mätaren sjunker under 5,5 bar och kompressorn inte startar, kontrollera om startknappen på tryckvakten är i läge ON.

7.3 Felsökning (F)

I fall av luftförluster fortskrider du enligt följande: (Fig. F1)

a) Ladda kompressorn till maximalt tryck.

b) Dra ut kontakten ur vägguttaget.

c) Använd en målarpensel doppad i tvållösning och stryk på alla skruvar.

Förlusten upptäcktes när det bildas luftbubblor.

Om lufttryck förloras vid reglerventilen med kompressorn avstängd - gör så här:

a) Töm ut all tryckluft ur tanken.

b) Ta bort kontakten N (Fig. F1) från hållarventilen.

c) Rengör och täta ventilfästet noga och återmontera tätningsringen. Sätt sedan på alltihop igen.

Motorskydd

Kompressorn är utrustad med motorskydd som automatiskt avbryter strömmatningen (Fig F2) i händelse av en överbelastning.

I sådana fall, stäng av strömförsörjningen och vänta flera minuter innan du återställer motorskyddsbrytaren och starta sedan om maskinen. Om överspänningsskyddet löser ut igen, koppla bort strömförsörjningen och kontakta kundservice hos din återförsäljare eller motsvarande.

Vi rekommenderar att du släpper ut trycket från pannan.

! a) Om möjligt, inte ta isär anslutningsdelar medan tanken är trycksatt. Se till att tanken alltid är urladdad.

b) Medan kontakten sitter i uttaget, kan locket till tryckreglaget inte tas bort.

8 Tillbehör

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

9 Kundservice

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

10 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.

Släng inte elverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

Gäller endast EU-länder: Enligt det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning i nationell rätt ska förbrukade elverktyg, och enligt det europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier, samlas in separat och tillföras en miljöanpassad avfallshantering.

Sisältö Sivu

1 Turvallisuus ... 90

1.1 Määräystenmukainen käyttö ... 90
1.2 Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet ... 90
1.3 Turvallisuusohjeet ... 91

2 Tekniset tiedot ... 92

3 Yhteenveto (A) ... 92

4 Verkkoliitäntä ... 93

4.1 PRCD-kytkimen käyttöönotto ... 93

5 Laitteen toiminta ... 93

5.1 Työtapa ... 93

6 Asennus ja käyttö ... 94

6.1 Yleisohjeet (B) ... 94
6.2 Käyttövesiputkistojen huuhtelua koskevat erityisohjeet (C) ... 94
6.3 Putkiston asennuksen yhteydessä tehtävä huuhtelu ... 95
6.4 Putkistoasennuksen desinfiointi ROCLEAN ... 96
6.5 Putkistoasennuksen huuhtelu desinfiointiaineella ... 96
6.6 Lattialämmitysputkiston huuhtelu (D) ... 96

7 Kompressorin käyttöönotto ja huolto-ohjeet ... 97

7.1 Käyttö ja huolto ... 97
7.2 Säännölliset huoltotyöt (E) ... 97
7.3 Vianetsintä (F) ... 98

8 Lisävarusteet ... 98

9 Asiakaspalvelu ... 98

10 Kierrätys ... 98

Dokumentissa käytetyt merkinnät

Vaara!
Merkki varoittaa loukkaantumisista.

Huom!
Merkki varoittaa esine- ja ympäristövahingoista.

➔ **Viittaa toimenpiteisiin**

Symbolien selitys Merkinnät

EU:n vaatimustenmukaisuusmerkintä

EAC-vaatimustenmukaisuusmerkintä

Yhdistyneen kuningaskunnan vaatimustenmukaisuusmerkintä

Lue käyttöohjeet

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämismerkintä

1 Turvallisuus

1.1 Määräystenmukainen käyttö

ROPULS-huuhtelukompressoria ja sen tarvikkeita saavat käyttää vain ammattitaitoiset henkilöt seuraavien ohjeiden mukaisesti. Muu käyttö on kielletty.

Kaikkien mittausten pohjana ovat saksalaiset standardit ja määräykset.

1.2 Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

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

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

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

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

1) Työpaikan turvallisuus

a) **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

2) Sähköturvallisuus

a) **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia. pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.

c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

d) **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.

e) **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Suojavarusteet, kuten pölynsuojanaamari, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät, tilanteen mukaan oikein käytettyinä, loukkaantumisriskiä.

c) **Estä tahaton käynnistyminen. Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

d) **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyörivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.

e) **Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

g) **Jos laitteissa on pölynpoistoliitäntä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

h) **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

a) **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.

b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.

c) **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.

d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokemusta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa. Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

f) **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

g) **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.

h) **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

5) Huolto

a) **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

1.3 Turvallisuusohjeet

Valtuutetun saniteetti- ja LVI-alan liikkeen tulee asentaa laitteistomme.

Tarkista laite ennen asennusta mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta.

Laite on suojattava pakkaselta. Sitä ei saa asettaa korkeaa lämpösäteilyä tuottavan lämmönlähteen lähelle. Laitteen käyttö on sallittu veden lämpötilan ollessa maks. 30 °C / ympäristölämpötilassa maks. 40 °C.

Noudata ehdottomasti laitteeseen nuolella merkittyä virtaussuuntaa.

Elintarvikealan juomavesiputkistojen kanssa työskenneltäessä tulee olla erityisen huolellinen ja hygieeninen.

Putkiston omistavan yrityksen tai heidän valtuuttamansa henkilön velvollisuus on huolehtia, että määräyksiä noudatetaan.

Asennuksissa on noudatettava saksalaisia (DVGW, DIN 1988), sveitsiläisiä (SVGW) tai itävaltalaisia (ÖVGW) ja paikallisia määräyksiä.

Järjestelmään johdettavasta vedestä on ensin poistettava likahiukkaset hienosuodattimella (DIN 1988, DIN 50930).

Laitteen asennus on selostettu asennuskaaviossa.

Varmista ennen laitteen liittämistä käyttövesiverkkoon, että huuhtelukompressori ja kaikki tarvikkeet (esim. letkut ja paineenalennin) ovat täysin hygieenisiä.

Jos putkistoa käytetään suojamaadoittamiseen, on erotuskohta silloitettava (VDE 190 § 3 H, SEV Sveitsissä ja ÖVE Itävallassa).

! Sähkökatkon sattuessa tai muuntajan sulakkeen lauetessa regeneraation aikana järjestelmässä virtaa kuitenkin vesi. Siksi katkaise heti vedensyöttö vedenpehmennyslaitteeseen ja ota yhteys asiakaspalveluun!

Ilmoita samalla laitteen malli, valmistusnumero, -vuosi, sarjanumero yms. tiedot.

Mitä et saa tehdä:

⚠ Älä koske laitteen yläosaan, sylinteriin, jäähdytysripoihin äläkä tuloletkuun, koska nämä voivat kuumeta huomattavasti käytön aikana ja ne ovat kuumia vielä pitkään laitteen pysäyttämisen jälkeenkin. Älä sijoita palavaa materiaalia kompressorin lähelle ja/tai päälle.
Älä suuntaa painesuihkua ihmisiin tai eläimiin.
Älä käytä kompressoria ilman ilmansuodatinta.
Älä käytä laitetta ympäristössä, jossa räjähdysvaara on mahdollinen.
Ilman virtaus jäähtyä kompressoriyksikkö ei saa estää olla. Miksi sietää vähintään 50 cm etäisyydelle muista esineistä.

2 Tekniset tiedot

Kompressori:

Putkiliitäntä ..... R 1" GK- liitin
Maks. virtaama ..... 5 m³/ h
Veden paine ..... maks. 7 bar
Veden lämpötila ..... 30° C
Kotelointiluokka ..... IP 20
Imuteho ..... 200 l/min.
Käyttöpaine ..... maks. 8 bar
Säiliön tilavuus ..... 9,5 Liter
Moottorin teho ..... 1500 W
Verkkoliitäntä ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Käyttötapa S1
Äänipainetaso (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Äänitehotaso (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

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

Arvot mitattu EN 62841-1 mukaisesti.

Mikrosuodatin:

Hiukkasten pidätyskyky ..... 0,3 µm
Suodatinelementin vaihto vedenerotin ..... 6 kk välein
Puhdista kerran kuukaudessa kompressorin imu, ilmanotto ja suodatinelementit.

3 Yhteenveto (A)

1 Ohjauspaneeli ja ohjelmapainikkeet
2 Letkujen liitännät
3 Paineilman pikaliitin
8 Kompressorin imuilman suodatin
9 Kompressori
10 Annostelupumpun liitäntä

4 Paineilmasäiliön paineen näyttö
5 Paineilmasäiliö
6 Tyhjennysventtiili
7 Virtaaman ja annostelijan pulssien led-näyttö
11 Vaihtokytkin; ROCLEAN Injektor huuhtelutoiminnolle
12 Kotelo ja pyörät
13 Paineilmapulssien ylipaineen näyttö
14 Vedenerottimen ilmansuodatin

Toimitussisältö:

– ROPULS- huuhtelukompressori ja GK-liitäntä
– Tarvikkeet: Liittinsarjaan kuuluu punosletku ja 1“ liitin
– Käyttöohje
– Vastaanoton tarkastustodistus
– Valinnaisia tarvikkeita: ROCLEAN Injektor

4 Verkkoliitäntä

Kytke laite vain yksivaihe-vaihtovirtajärjestelmään ja vain tyyppikilvessä mainittuun verkkojännitteeseen. Kytke laite vain maadoitettuun pistorasiaan. Laitteen eteen on kytkettävä FI-vikavirtakytkin, jonka laukaisuvirta on enintään 10 - 30 mA.

Testaa toiminta joka kerta ennen laitteen käyttöä. Jos testi epäonnistuu useamman kerran, vie laite huoltoon.

Huomaa, että tämä laite ei voi korvata normaaleja työturvallisuustoimia. Sähkölaitteita asianmukaisesti käyttämällä vältät hengenvaaran.

Hengenvaaralliselta sähköiskulta suojautuminen. Vikavirrat havaitaan sekunnin murto-osassa. Virransyöttö katkaistaan heti. Ihmisille ja eläimille aiheutuva vaara pienenee merkittävästi.

- Tätä sähkölaitetta ei saa käyttää ilman mukana toimitettavaa vikavirtakytkintä.
- Pistokkeen ja liitäntäjohdon saa vaihtaa vain sähkötyökalun valmistaja tai valtuutettu huolto.
- Suojaa sähkötyökalut ja työpisteessä olevat ihmiset vedeltä.

4.1 PRCD-kytkimen käyttöönotto

Vain vaihtovirta! Huomaa verkkojännite!

Suorita joka kerta ennen laitteen käyttöönottoa seuraava testi PRCD-kytkimellä:

1. Liitä PRCD-kytkimen pistoke pistorasiaan.
2. Paina RESET. Näytössä palaa ON.
3. Vedä pistoke pistorasiasta. Näyttö sammuu.
4. Toista vaiheet 1 ja 2.
5. Paina TEST. Näyttö sammuu.
6. Kytke laite päälle painamalla RESET. Merkkivalo palaa.

Tämä suojavaruste suojaa liitetyn laitteen aiheuttamia vikoja vastaan, mutta ei sitä edeltävän laitteiston vioilta.

5 Laitteen toiminta

5.1 Työtapa

ROPULS-huuhtelukompressori on vesiputkistojen huuhtelemiseen tarkoitettu elektronisesti ohjattu monitoimilaite. Laitetta voi käyttää myös kompressorina.

Laitteessa on kaksi vesi-ilma-seoksen huuhteluohjelmaa:

1. Mikroprosessoriohjatut paineilma-vesipulssit poistavat hiekan, ruosteen, rasvan yms. kerrostumat erittäin tarkasti.
2. Puhdistamis- ja huuhtelutoimintaa voi tehostaa vielä lisää toiminnolla Vesi- ja paineilmaseos (jatkuvasti).

ROCLEAN Injektor‘ia (lisätarvike) ja vastaavaa ROCLEAN-puhdistusnestettä käytetään seuraavasti:

– Käyttövesiputket

– Vesipattereilla varustetut lämmityspiirit
– Lattia- ja pintalämmityspiirit

Puhdistamisen yhteydessä lämmityspiirit voi suojata ROCLEAN Longlife -nesteellä.

Noudata ROCLEAN-käyttöohjetta!

Ylimääräinen annostelupumppu putkistoon liittämällä voi järjestelmään sekoittaa virallisesti hyväksyttyä puhdistus- ja desinfiointiainetta. Annostelua ohjataan integroidun vesipulssien laskurin avulla. Tätä huuhtelutapaa käytetään vain putkistojen desinfiointiin.

Laitetta voi käyttää myös siirrettävänä kompressorina.

6 Asennus ja käyttö

6.1 Yleisohjeet (B)

Laite tulisi kytkeä suoraan tyyppihyväksytyn hienosuodattimen jälkeen, ennen jakotukkia tai paikkaan, missä liitäntämahdollisuus putkistoon ja viemäriin on olemassa.

1. Tyyppihyväksytty DIN-DVGW hienosuodatin tulee asentaa huuhtelukompressorin eteen.

   Huomaa huuhtelukompressorin virtaussuunta!

2. Tarvittaessa tulee asentaa standardin DIN EN 1717 mukainen paluuvirtauksen estin tai järjestelmän erotin vastaavaan putkeen huuhtelukompressorin eteen.
3. Lämmintä vettä tuottava laite ja/tai veden jälkikäsittelylaitteet on silloitettava.
4. Ennen huuhtelun aloittamista ei saa asentaa käyttöön jääviä vesikalusteita (esim. yksiotesekoittaja, kulmaventtiili).

   Huomio piiloasennettujen vesikalusteiden valmistajien antamat ohjeet.

   Esimerkki liittämisestä: kuva B2 Piiloasennettujen termostaattiventtiilien huuhteleminen.

   Esimerkki liittämisestä: kuva B3 Piiloasennettujen yksiotesekoittajien huuhteleminen.
5. Kytke letkut vedenpoistojärjestelmään siten, että ne eivät pääse taittumaan. Johda letkut sen jälkeen riittäväksi mitoitettuun viemäriin. Kiinnitä letkut, muuten letkun pää saattaa pulssin vaikutuksesta päästä karkuun.
6. Huuhdeltava pituus tulisi olla korkeintaan 100 m.
7. ROPULSin eteen tulisi aina asentaa paineenalennin herkkien vesikalusteiden suojaamiseksi.
8. Kaikkien liitettyjen letkujen tiiviys tulisi olla tarkastettu.
9. Jokaisen käyttökerran jälkeen: Tyhjennä letkut ja huuhtelukompressori aivan kokonaan.

   Huolehdi, että niihin ei jää vettä. Säilytä kaikki osat kuivassa paikassa.

6.2 Käyttövesiputkistojen huuhtelua koskevat erityisohjeet (C)

Direktiivin DIN 1988-2 / EN 806-4 mukaan uudet asennetut vesijohtoputket on huuhdeltava ennen järjestelmän käyttöönottoa. Tässä yhteydessä käytettävä sykäyksittäinen vesi-paineilmaseos parantaa huuhtelutulosta.

Tämä huuhtelukompressori on tarkoitettu järjestelmille, joiden putken sisäläpimitta on korkeintaan 2“.

Legionellabakteerin saastuttaman järjestelmän puhdistamiseen suositellaan sykäyksittäisen vesi-paineilmaseoksen käyttöä ennen desinfiointia.

Varmista ennen laitteen liittämistä käyttövesiverkkoon, että huuhtelukompressori ja kaikki tarvikkeet (esim. letkut ja paineenalennin) ovat täysin hygieenisiä.

Seuraavia kohtia on noudatettava, kun suoritat huuhtelun standardin DIN 1988-osa 2 mukaisesti:

1. Rakennuttajan / suunnittelijan tulisi olla paikalla huuhtelua suoritettaessa. Huuhtelun suorittamisesta on laadittava pöytäkirja.
2. Huuhteluun käytettävän käyttöveden tulee olla suodatettua (standardin DIN 1988 / DIN 50930 mukaisesti).

3. Huuhteluveden virtauksen vähimmäisnopeuden tulee olla suurimmassa putkessa 0,5 m/s. Tämän virtausnopeuden saavuttamiseksi tulee vesipisteitä olla avattuna standardin DN 15 ilmoittamavähimmäismäärä (ks. taulukko). Jos siitä huolimatta tarvittavaa virtaamaa (tarvittavaa virtausnopeutta) ei saavuteta, nopeus tulee sovittaa oikeaksi varastosäiliön ja pumpun avulla.

Huuhtelua varten tarvittava minimivirtaama ja avattavien vesipisteiden lukumäärä minimivirtausnopeudella = 0,5 m/s.

Jakelujohdon suurin sisähalkaisija DN	25	32	40	50	65
Minimivirtaama l/min täysillä jakelujohdoilla Q	15	25	38	59	100
Avattavien vesipisteiden lukumäärä DN 15	1	2	3	4	6

4. Kylmän ja lämpimän veden putket on huuhdeltava erikseen. Putkistot huuhdellaan vaiheittain. Yleensä jokaista nousujohtoa pidetään omana huuhtelukokonaisuutena. Putkijohtojen pituus ei saisi ylittää 100 m huuhtelujaksoa kohti. Huuhtelu aloitetaan huuhtelukompressoria lähinnä olevasta nousujohdosta. Jos yhden nousujohdon muodostama kokonaisuus on liian pieni minimivirtaaman saavuttamiseksi, on yhteen huuhtelukokonaisuuteen otettava mukaan useampia nousujohtoja.
5. Tiettyä huuhtelukokonaisuutta varten avataan vesipisteet kerroksittain alhaalta ylöspäin, muttajokaisessa kerroksessa avataan nousujohdosta kauimpana oleva vesipiste ensin. Sitten jatketaan samassa järjestyksessä; alhaalta ylöspäin ja nousujohtoa kauimpana sijaitsevasta nousujohtoa lähinnä sijaitsevaan.
6. Huuhtelujakson keston tulee olla yli 15 s metriä (huuhdeltavan putkijohdon pituutta) kohti. Lisäksi on jokaista vesipistettä huuhdeltava vähintään 2 min.

   Kun viimeksi avatun vesipisteen huuhteluaika on saavutettu, vesipisteet suljetaan avaamista päinvastaisessa järjestyksessä.
7. Huuhtelun jälkeen sulje vedensyöttö ja kytke huuhtelukompressori pois toiminnasta.

   Sen jälkeen irroita laite sähähköverkosta. **Huomaa!** Huuhtelukompressoria ei saa käyttää säiliön täyttämiseen. Huuhtelukompressori on erotettava huuhdellusta putkijohdosta. Tämän jälkeen on suoritettava uusi tiiviystesti. Tämän jälkeen suoritetaan putkistoasennus loppuun asianmukaisella tavalla.
8. Huuhtelun jälkeen laaditaan pöytäkirja (todistus). Alkuperäiskappale annetaan asiakkaalle ja kopio jää huuhtelun suorittaneelle yritykselle.

6.3 Putkiston asennuksen yhteydessä tehtävä huuhtelu

1. Käännä vaihtokytkin asentoon Huuhtelu.
2. Paina ON/OFF ⏻-ohjelmanäppäintä. Kompressori täyttää painesäiliön automaattisesti.

   ! Älä irroita verkkopistoketta kompressorin käydessä paineilmasäiliön täyttyessä.
3. Avaa vedensyöttö.
4. Paina ohjelmointipainiketta „Vesi ja ilma“ (jaksottaisesti). Suorita huuhtelu.
5. Tarkista minimivirtausnopeus ja vertaa lukemaa taulukkoon (ks. luku 6.2 kohta 3).

   Jos 0,5 m/s minimivirtausnopeutta ei saavuteta, on huuhtelu suoritettava varastosäiliötä ja pumppua apuna käyttäen.
6. Huuhtelujakson keston tulee olla yli 15 s metriä (huuhdeltavan putkijohdon pituutta) kohti. Lisäksi on jokaista vesipistettä huuhdeltava vähintään 2 min.
7. Huuhtelun voi lopettaa, kun mitään likaa ei enää näy poistuvan. (Huuhteluun riittää standardin DIN 1988, osa 2, kohta 11.2 (E) mukaisesti 2 min ulostuloa kohti.) Suosittelemme, että poistovesi lasketaan vesipisteiden jälkeen tekstiilisuodattimen läpi, jossa kudoksen silmukat ovat n. 100 µl.
8. Kytke huuhtelukompressori pois toiminnasta huuhtelun jälkeen. Kompressoria ei saa täyttää. Täyttö (8 bar) pitää sulkea.
9. Sulje sitten vedensyöttö.
10. Irroita ROPULS sähköverkosta.

11. Irroita huuhteluautomaatti tarkastusputkesta. Asenna kaikki liitännät asianmukaisesti. Tämän jälkeen on suoritettava tiiviystesti.
12. Huuhtelun jälkeen laaditaan pöytäkirja (todistus). Alkuperäiskappale annetaan asiakkaalle ja kopio jää huuhtelun suorittaneelle yritykselle.

6.4 Putkistoasennuksen desinfiointi ROCLEAN

Katso ROCLEAN Injektor'in kanssa käytettävän desinfiointiaineen tiedot ROCLEAN Injektor'in käyttöohjeesta.

6.5 Putkistoasennuksen huuhtelu desinfiointiaineella

Valitse ohjelma „Vesi ja desinfiointiaine“ ja ulkoinen annostelija.

Putkiasennusten huuhteluun saa käyttää vain virallisesti hyväksyttyjä desinfiontiaineita. Käyttöveden suojausta varten tulee huuhtelukompressorin edelle asentaa direktiivin DIN EN 1717 mukainen putki tai järjestelmän erottaja.

1. Poistoletkujen päässä tulee olla liitettynä aktiivihiilisuodattimet.
2. Liitä annostelupumpun letku Desinfection liittimeen.
3. Kytke Ropulsi'in elektroniikan pulssin lähtöpistoke annostelupumpun elektroniikkaan. Sillä tavalla sovitetaan huuhtelukompressorin pulssit annosteluun.
4. Paina ON/OFF -ohjelmanäppäintä. Kompressori täyttää painesäiliön automaattisesti.
5. Paina ohjelmanäppäintä „Vesi ja desinfiointiaine“ .
   Virtaaman määrä näytetään sulkuventtiili avattaessa.
6. Avaa kaikki puhdistettavan laitteiston vesipisteet ja tarkista desinfiointiaineen pitoisuus.
   Noudata tässä myös DVGW-ohjelehden W 291 ohjeita.
7. Pitoisuuden tarkistamisen jälkeen sulje jälleen kaikki vesipisteet. Odota ohjelehden W 291 ilmoittama aika, kunnes järjestelmä on desinfioitu.
8. Irroita huuhtelukompressori ja kytke liitännät.
9. Avaa vesipisteet uudestaan vastaavan odotusajan jälkeen. Laske huuhteluvesi aktiivihiilisuodattimen läpi viemäriin tai tarvittaessa erilliseen säiliöön.

6.6 Lattialämmitysputkiston huuhtelu (D)

1. Veden kiertopiiri on erotettava lämmityskattilasta.
2. Direktiivin DIN EN 1717 mukaisesti tulee käyttöveden turvaamiseksiasentaa huuhtelukompressorin eteen paluuvirtauksen estin tai järjestelmän erotin.
3. Erota tai sulje paluupuoli ja asenna viemäröintiletku. Letku on johdettava riittävästi mitoitettuun viemäriin sekä kiinnitettävä.
4. Jos vedenpaine on matala, huuhtele järjestelmä vaiheittain.
5. Kaavio lämmityslaitteistosta:
   1. Hienosuodatin
   2. Käyttövesi - jakaja
   3. Putken erotin
   4. Huuhtelukompressori
   5. Lattialämmityksen kiertopiiri
   6. Yhdysletkut
   7. Viemäröintiletku
   8. Sulkuventtiili
   9. Viemäri

Huuhtelu:

1. Käännä vaihtokytkin asentoon Huuhtelu.
2. Paina ON/OFF -ohjelmanäppäintä. Kompressori täyttää painesäiliön automaattisesti.

Älä irroita verkkopistoketta kompressorin käydessä paineilmasäiliön täyttyessä.

3. Avaa vedensyöttö.
4. Paina ohjelmointipainiketta „Vesi ja ilma“ (jaksottaisesti). Suorita huuhtelu.
5. Huuhtelun voi lopettaa, kun mitään likaa ei enää näy poistuvan. Suosittelemme, että poistovesi lasketaan vesipisteiden jälkeen tekstiilisuodattimen läpi, jossa kudoksen silmukat ovat n. 100 µl.
6. Kytke huuhtelukompressori pois toiminnasta huuhtelun jälkeen.
7. Sulje sitten vedensyöttö.
8. Irroita ROPULS sähköverkosta.
9. Kompressoria ei saa täyttää. Täyttö (8 bar) pitää sulkea. Irroita huuhteluautomaatti tarkastusputkesta. Asenna kaikki liitännät asianmukaisesti. Tämän jälkeen on suoritettava tiiviystesti.
10. Huuhtelun jälkeen laaditaan pöytäkirja (todistus). Alkuperäiskappale annetaan asiakkaalle ja kopio jää huuhtelun suorittaneelle yritykselle.

7 Kompressorin käyttöönotto ja huolto-ohjeet

Käyttöönotto:

– Tarkista tyyppikilvestä, että laitteen jännite ja verkkojännite ovat samat.
– Kytke pistoke pistorasiaan.

Laitteen mukana toimitetaan pistoke VDE 16A.

Painesäädin ohjaa kompressoria ja pysäyttää kompressorin, kun säiliön paine on saavuttanut maksimiarvon. Kompressori käynnistyy uudelleen, kun paine on alentunut minimiarvoon.

Kompressorin automatiikan asianmukaisen toiminnan huomaa, kun joka kerta moottorin käynnistyessä tulee paineilmaisku.

7.1 Käyttö ja huolto

Kompressoria käytetään ennen työn aloittamista 10 min ilmaventtiili täysin auki, jotta liikkuvat osat saadaan yhteistoimintaan.

Tärkeää! Lue!

Tätä kompressoria ei ole suunniteltu eikä valmistettu yhtäjaksoiseen käyttöön; suosittelemme, että laitetta ei käytetä yhtäjaksoisesti 15 min kauemmin.

Sijoitus: Sijoita kompressori **vähintään 50 cm** etäisyydelle kaikista esteistä, jotta ilmavirtaus ja siten myös jäähdytys ei estyisi.

7.2 Säännölliset huoltotyöt (E)

Tarkista ensimmäisten 5 käyttötunnin jälkeen kotelon yläosan ja muiden (kuva E1) suojusten kireys.

Kerran viikossa:

Tyhjennä lauhdevesi venttiili E avaamalla (kuva E2).

Aseta säiliö siten, että poistoventtiiliaukko on alaspäin. Sulje venttiili heti kun sieltä alkaa tulla pelkkää ilmaa. Koska kompressorissa ei ole voiteluaineita, lauhdeveden voi hävittää viemäriin.

Kerran kuukaudessa (tarvittaessa useammin, jos laitetta on käytetty pölyisessä ympäristössä(kuva E3):

Irroita ja vaihda **imusuodatin**. (jos se on vioittunut), tarvittaessa puhdista suodatinelementti.

Avaa suodatinkansi ja ota suodatinelementti pois.

Pese se puhdistusaineella, huuhtele vedellä ja anna sen kuivaa hyvin.

Kompressoria ei saa käyttää ilman imusuodatinta.

Häiriöt

Jos näytössä ja manometrissa (kuva E4) ilmoitettu paine laskee alle 5,5 baarin eikä kompressori käynnisty, tarkista, onko painekytkimen käynnistyskytkin asennossa ON.

7.3 Vianetsintä (F)

Paineilman hävitessä toimi seuraavasti: (kuva F1)

a) Käytä kompressoria maksimipaineeseen.

b) Irroita pistoke pistorasiasta.

c) Sivele kaikki ruuvikiinnitykset saippuaveteen kastetulla siveltimellä.

Huomaat ilman karkaamisen ilmakuplista.

Toimi seuraavasti, jos kompressorin ollessa kytkettynä pois päältä ilmaa karkaa paineensäätöventtiilistä:

a) Tyhjennä säiliö paineilmasta.

b) Ota takaiskuventtiilin sulkutulpat N (kuva F1) pois.

c) Puhdista venttiilin istukka ja tiiviste hyvin. Asenna osat takaisin.

Moottorin suoja

Kompressorissa on moottorin suoja, der die joka katkaisee ylikuormallavirransyötön (kuva F2) automaattisesti.

Kytke tällöin laitteesta virransyöttö pois päältä ja odota joitakin minuutteja, ennen kuin palautat moottorin suojakytkimen (kuva 3) ja käynnistät laitteen uudelleen. Jos suojakytkin laukeaa uudelleen, katkaise virransyöttö ja ota yhteys huoltoon.

Suosittelemme, että tyhjennät säiliöstä paineilman.

a) Älä irroita liittimiä, kun säiliössä on painetta. Varmistu, että säiliö on tyhjentynyt.

b) Painesäätimen kantta ei saa irroittaa, jos laitteen pistoke on pistorasiassa.

8 Lisävarusteet

Sopivat lisävarusteet löydät pääluettelosta tai osoitteesta www.rothenberger.com

9 Asiakaspalvelu

ROTHENBERGER-asiakaspalvelu palvelee teitä eri toimipaikoissa (katso tiedot katalogista tai internetistä) ja samoja yhteystietoja käyttäen käytettävissänne on myös vara-osia- sekä huoltopalvelu. Voitte tilata lisävarusteita ja varaosia paikalliselta jälleenmyyjältä tai RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Kierrätys

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

Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita: Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansalliseen lainsäädäntöön saattamisen mukaan käyttökelvottomat sähkötyökalut sekä EU-direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Spis treści Strona

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ... 100

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczenie ... 100
1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa ... 100
1.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa ... 102

2 Dane techniczne ... 102

3 Przegląd (A) ... 103

4 Przyłącze sieciowe ... 103

4.1 Uruchomienie wyłącznika różnicowoprądowego PRCD ... 104

5 Funkcje urządzenia ... 104

5.1 Zasada działania ... 104

6 Instalacja i obsługa ... 105

6.1 Ogólne wskazówki (B) ... 105
6.2 Specjalne wskazówki dotyczące przepłukiwania instalacji wody pitnej (C) ... 105
6.3 Przepłukiwanie instalacji domowych ... 106
6.4 Dezynfekcja instalacji domowej za pomocą urządzenia ROCLEAN ... 107
6.5 Przepłukiwanie instalacji domowej za pomocą środka dezynfekcyjnego ... 107
6.6 Przepłukiwanie ogrzewania podłogowego (D) ... 107

7 Pierwsze uruchomienie oraz wskazówki dotyczące konserwacji kompresora ... 108

7.1 Eksploatacja i konserwacja ... 108
7.2 Okresowe czynności konserwacyjne (E) ... 108
7.3 Przyczyny usterek (F) ... 109

8 Akcesoria ... 109

9 Obsługa klienta ... 109

10 Utylizacja ... 110

Oznakowanie w tym dokumencie

Niebezpieczeństwo!
Ten znak ostrzega przed zagrożeniem dla ludzi.

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

➔ **Wezwanie do działania**

Objaśnienie symboli Etykiety

Oznakowanie zgodności UE

Oznakowanie zgodności EAC

Oznakowanie zgodności UK

Przeczytaj instrukcję obsługi

Oznakowanie utylizacji WEEE

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczenie

Kompresor płuczący ROPULS wraz z elementami wyposażenia może być wykorzystywana wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel i zgodnie z treścią poniższej instrukcji obsługi. Inne zastosowanie urządzenia jest zabronione.

Wszystkie pomiary winne być wykonywane zgodnie z niemieckimi normami i wytycznymi.

1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania oraz przestudiować wszystkie rysunki i parametry techniczne, dostarczone wraz z niniejszym elektronarzędziem.

Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub/i poważnych obrażeń ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa celem dalszego zastosowania.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie“ odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

a) **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek i nieoświetlone miejsce pracy mogą doprowadzić do wypadków.

b) **Nie należy pracować tym narzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wywołują iskry, które mogą podpalić ten pył lub pary.

c) **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób.** Nie należy używać wtyczek adapterowych razem z uziemnionymi narzędziami. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemnionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, gdy Państwa ciało jest uziemnione.

c) **Urządzenie należy trzymać zabezpieczone przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

d) **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszenia urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazda pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) **W przypadku pracy elektronarzędziem na wolnym powietrzu, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie przedłużacza dostosowanego do pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osób

a) **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać elektronarzędzia, będąc**

zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw. Chwila nieuwagi podczas pracy może może grozić bardzo poważnymi urazami ciała.

b) **Należy stosować osobiste wyposażenie ochronne. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z szorstką podeszwą, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed uniesieniem lub transportem elektronarzędzia, należy upewnić się, że wyłącznik elektronarzędzia jest jest w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożenie do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć klucze i przyrządy nastawcze.** Narzędzie lub klucz, pozostawiony w ruchomych częściach urządzenia mogą spowodować obrażenia ciała.

e) **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania lub biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez poruszające się części.

g) **Jeżeli producent przewidział urządzenia odsysające i wychwytujące pył, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.

h) **Nie wolno pozwolić, aby rutyna nabyta w wyniku wielokrotnego użycia elektronarzędzia, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Niedbale obsługiwane elektronarzędzie może w ułamku sekundy wyrządzić istotne szkody lub spowodować ciężkie obrażenia .

4) Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi

a) **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do danej czynności.** Najlepszą jakość i osobiste bezpieczeństwo można osiągnąć stosując odpowiednio dobrane elektronarzędzie i pracując z prędkością do jakiej zostało zaprojektowane.

b) **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.

e) **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nienagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.

f) **Narzędzia tnące należy utrzymywać ostre i czyste.** Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi zablokowują się rzadziej i łatwiej się je prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzęt, końcówki itp. należy używać zgodnie z niniejszą instrukcją, uwzględniając warunki pracy i rodzaj zadania, które należy wykonać.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.

h) **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste, niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

5) Serwis

a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.

1.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Nasze urządzenia winne być instalowane przez odpowiednio uprawnione firmy wykonujące instalacje sanitarne i grzewcze.

Przed rozpoczęciem instalacji sprawdź, czy nie doszło do powstania uszkodzeń transportowych.

Chroń urządzenia przed mrozem i nie ustawiaj ich w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł ciepła o dużym promieniowaniu cieplnym. Urządzenie jest przystosowane do wody o temperaturze maks. 30 °C / temperatury otoczenia maks. 40 °C.

Zwróć uwagę na prawidłowy kierunek wody, oznaczony na urządzeniach odpowiednimi strzałkami.

Zachowaj szczególną ostrożność i odpowiednią higienę, przeprowadzając czynności dotyczące wody pitnej. Obowiązek zapewnienia odpowiedniego poziomu higieny spoczywa na użytkowniku instalacji wody pitnej lub na osobie przez niego wskazanej.

W trakcie instalacji zastosuj przepisy Niemieckiego Związku Rzemiosła Gazowego i Hydraulicznego (DVGW, DIN 1988), w Szwajcarii związku SVGW, ÖVGW w Austrii oraz przepisy lokalne.

Woda wlotowa musi być oczyszczana z zanieczyszczeń przez filtr drobnosiatkowy (DIN 1988, DIN 50930).

Zabudowę urządzeń przeprowadź zgodnie z rysunkiem złożeniowym.

Przed podłączeniem instalacji wody pitnej sprawdź, czy kompresor przepłukiwania oraz wszystkie elementy dodatkowe (np. węże, reduktory ciśnienia) są w odpowiednim stanie czystości higienicznej.

W przypadku wykorzystania instalacji jako uziemienia, zastosuj mostek elektryczny w miejscu łączenia (VDE 190 § 3 H, SEV w Szwajcarii oraz ÖVE w Austrii).

! W przypadku awarii energii elektrycznej lub zabezpieczenia transformatora, w trakcie regeneracji woda przedostawać się będzie do kanalizacji. Dlatego natychmiast zamknij zasilanie wody urządzenia zmiękczającego i skontaktuj się z serwisem!

Podaj typ urządzenia, jego numer, rok produkcji, numer seryjny itp.

Czynności zabronione:

⚠ Nie dotykaj głowicy, cylindra, ożebrowania chłodzącego oraz przewodu dolotowego w trakcie pracy urządzenia, ponieważ osiągają one wysoką temperaturę i pozostają gorące przez pewien okres czasu po wyłączeniu. Nie ustawiaj żadnych łatwopalnych materiałów w pobliżu lub na kompresorze.
W żadnym wypadku nie kieruj strumienia pod ciśnieniem w kierunku osób lub zwierząt.
Nie uruchamiaj kompresora bez filtra powietrza.
Nie eksploatuj urządzenia w atmosferze zagrażającej wybuchem.
Nie blokuj strumienia powietrza chłodzącego agregat kompresorowy. Ustaw urządzenie w odległości min. 50 cm od wszelkich przeszkód.

2 Dane techniczne

Kompresor:

Przyłącze rurowe ..... Szybkozłącze R 1" GK

Maks. przepływ ..... 5 m³ / h

Ciśnienie wody ..... maks. 7 bar

Temperatura wody ..... 30° C
Stopień ochrony ..... IP 20
Podciśnienie ..... 200 l/min.
Ciśnienie robocze ..... maks. 8 bar
Pojemność zbiornika ..... 9,5 Liter
Moc silnika ..... 1500 W
Przyłącze sieciowe ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Rodzaj eksploatacj S1
Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}) ..... 77 dB (A) | K_{pA} 3 dB (A)
Poziom mocy akustycznej (L_{WA}) ..... 88 dB (A) | K_{WA} 3 dB (A)

Poziom szumów podczas pracy może przekraczać 85 dB (A). Należy nosić ochraniacz słuchu! Mierzone wartości ustalono stosownie do EN 62841-1.

Mikrofiltr:

Współczynnik wychwytywania zanieczyszczeń ..... 0,3 µm
Wymiana elementu filtracyjnego w odstojniku wody .... co 6 miesięcy.
Raz w miesiącu przeprowadzaj czyszczenie filtra ssącego oraz filtra powietrza.

3 Przegląd (A)

1 Panel sterowania z przyciskami wyboru programu
2 Szybkozłącze węży przyłączeniowych
3 Szybkozłącze sprężonego powietrza
4 Wskaźnik ciśnienia w zbiorniku
5 Zbiornik ciśnieniowy
6 Zawór spustowy
7 Wskaźnik LED przepływu i impulsów dozowania
8 Filtr powietrza dolotowego kompresora
9 Kompresor
10 Przyłącze pompy dozowania
11 Przełącznik przepłukiwania wtryskiwacza ROCLEAN
12 Stojak z kołami
13 Wskaźnik nadciśnienia impulsów powietrza
14 Filtr powietrza, odstojnik wody

Zakres dostawy:

– Kompresor płuczący ROPULS z szybkozłączami GK
– Akcesoria: Zestaw przyłączeniowy obejmujący wąż z tkaniny i szybkozłącze 1"
– Instrukcja obsługi
– Protokół odbioru
– Wyposażenie dodatkowe: Wtryskiwacz ROCLEAN

4 Przyłącze sieciowe

Urządzenie podłączaj wyłącznie do jednofazowego prądu zmiennego i wyłącznie do napięcia sieciowego podanego na tabliczce znamionowej. Podłączaj wtyczkę wyłącznie do gniazdek wyposażonych w zestyk ochronny. Pracująca maszyna powinna być podłączona zawsze do zasilania za pośrednictwem wyłącznika ochronnego prądowego o maks. 10 - 30 mA nominalnego prądu uszkodzeniowego.

Przed każdym uruchomieniem wykonaj test działania. W razie powtórnego niepowodzenia przy uruchamianiu, przekaż podłączone urządzenie do sprawdzenia.

Pamiętaj o tym, że to urządzenie nie może zastąpić podstawowych środków bezpieczeństwa. W celu uniknięcia niebezpieczeństwa odniesienia śmiertelnych obrażeń, zwracaj zawsze uwagę na prawidłowe użytkowanie urządzeń elektrycznych.

Niezawodna ochrona osób przed niebezpiecznym porażeniem prądem elektrycznym. Prądy uszkodzeniowe są wykrywane w ułamku sekundy i zasilanie elektryczne jest natychmiast przerywane. Znacznie ograniczone zagrożenie porażenia ludzi i zwierząt prądem elektrycznym.

- Elektronarzędzia nigdy nie używaj bez dołączonego wyłącznika różnicowo-prądowego (PRCD).
- Wymianę wtyczki lub przewodu przyłączeniowego powierzaj zawsze producentowi elektronarzędzia lub autoryzowanemu serwisowi.
- Unikaj kontaktu elektrycznych części elektronarzędzia i osób przebywających w obszarze roboczym z wodą.

4.1 Uruchomienie wyłącznika różnicowoprądowego PRCD

Tylko do prądu zmiennego! Przestrzegać napięcia sieci!

Przed każdym uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzać następującą procedurę testową wyłącznika różnicowoprądowego:

1. Podłączyć wtyczkę wyłącznika różnicowoprądowego do gniazda.
2. Nacisnąć RESET. Wskaźnik zaświeci się na WŁĄCZONE.
3. Wyjąć wtyczkę z gniazda. Wskaźnik zgaśnie.
4. Powtórzyć kroki 1. i 2.
5. Nacisnąć TEST. Wskaźnik zgaśnie.
6. Nacisnąć RESET, aby włączyć urządzenie.

To urządzenie ochronne zabezpiecza przed usterkami w podłączonym urządzeniu, a nie przed usterkami w poprzedzającej instalacji.

5 Funkcje urządzenia

5.1 Zasada działania

Kompresor płuczący ROPULS jest wielofunkcyjnym urządzeniem sterowanym elektronicznie, przeznaczonym do przepłukiwania instalacji wodnych. Urządzenie może być także stosowane jako kompresor.

Urządzenie posiada dwa programy przepłukiwania z zastosowaniem mieszaniny powietrza i wody:

1. Pulsująca mieszanina powietrza i wody (sterowana mikroprocesorowo) do dokładnego usuwania piasku, rdzy, tłuszczu i innych osadów.
2. W celu dodatkowego zwiększenia skuteczności przepłukiwania naciśnij przycisk "Powietrze i woda (ciągle)".

Wtryskiwacz ROCLEAN (wyposażenie dodatkowe) oraz specjalny płyn czyszczący ROCLEAN może zostać zastosowany w następujący sposób:

– Instalacje wody pitnej
– Instalacje centralnego ogrzewania z grzejnikami
– Instalacje ogrzewania podłogowego / powierzchniowego

Po czyszczeniu, dodatkową ochronę instalacji uzyskać można stosując płyn ROCLEAN Longlife.

Zastosuj się do treści instrukcji obsługi ROCLEAN!

Po podłączeniu pompy dozującej, do instalacji rurowej wprowadzić można dozwolony odpowiednimi przepisami środek czyszczący lub dezynfekcyjny. Dozowanie jest kontrolowane za pośrednictwem zintegrowanego licznika impulsów w zależności od ilości płynu.

Ten rodzaj przepłukiwania stosuje się wyłącznie do dezynfekcji instalacji.

Urządzenie może być także zastosowane jako mobilny kompresor.

6 Instalacja i obsługa

6.1 Ogólne wskazówki (B)

Urządzenie winno być ustawione bezpośrednio za atestowanym filtrem, przed baterią rozdzielaczową lub w dowolnym miejscu pozwalającym na podłączenie do instalacji i kanalizacji.

1. Wlot kompresora przepłukiwania musi być zabezpieczony filtrem drobnosiatkowym DIN-DVGW.

   ! Zwróć uwagę na prawidłowy kierunek przepływu przez kompresor!

2. W celu zabezpieczenia instalacji wody pitnej, zgodnie z normą DIN EN 1717, przed kompresorem zamontuj odpowiedni rozdzielacz rurowy lub systemowy.
3. Urządzenia grzewcze lub służące do zmiany parametrów wody należy obejść połączeniami mostkowymi instalacji wodnej.
4. Przed przeprowadzeniem przepłukiwania nie montuj końcowych elementów instalacji (jak bateria dźwigniowa, kątowe zawory końcowe itp.).

   W przypadku instalacji podtynkowych zastosuj się do zaleceń producenta.

   Przykład zamontowania: Rysunek B2 Przepłukiwanie podtynkowych zaworów termostatycznych.

   Przykład zamontowania: Rysunek B3 Przepłukiwanie podtynkowych baterii dźwigniowych.
5. Montaż węży wylotowych do rur musi wykluczać załamania węży. Węże należy doprowadzić do wejścia kanalizacji o odpowiedniej przepustowości i odpowiednio je zamontować (w celu uniknięcia przemieszczania się węży pod wpływem impulsów ciśnienia).
6. Maksymalny odcinek przepłukiwania nie powinien przekraczać 100 m.
7. W celu uniknięcia uszkodzenia delikatnych elementów armatury, przed urządzeniem ROPULS należy zamontować reduktor ciśnienia.
8. Sprawdź szczelność wszystkich zainstalowanych rur wodociągowych.
9. Po każdorazowym zastosowaniu: Całkowicie opróżnij węże i kompresor. Unikaj pozostawiania resztek wody w kompresorze. Przechowuj urządzenie w suchym miejscu.

6.2 Specjalne wskazówki dotyczące przepłukiwania instalacji wody pitnej (C)

Zgodnie z normą DIN 1988-2 / EN 806-4, przed rozpoczęciem użytkowania nowych instalacji wody pitnej konieczne jest przeprowadzenie ich przepłukiwania za pomocą mieszaniny wody i powietrza, co pozwala na uzyskanie lepszego rezultatu całej operacji.

Kompresor jest przeznaczony do przepłukiwania rur o średnicy wewnętrznej do 2".

W przypadku oczyszczania instalacji zanieczyszczonej przez bakterie Legionella, przed etapem dezynfekcji zaleca się przepłukanie mieszaniną powietrza i wody.

Przed podłączeniem instalacji wody pitnej sprawdź, czy kompresor przepłukiwania oraz wszystkie elementy dodatkowe (np. węże, reduktory ciśnienia) są w odpowiednim stanie czystości higienicznej.

Zgodnie z normą DIN 1988-część 2 należy w trakcie przepłukiwania uwzględnić następujące elementy:

1. W trakcie przepłukiwania konieczna jest obecność inwestora budynku / planisty. Po udanym zakończeniu przepłukiwania należy sporządzić odpowiedni protokół.
2. Woda pitna zastosowana do przepłukiwania musi być przefiltrowana (zgodnie z DIN 1988 / DIN 50930).
3. Woda przepłukiwania musi przepływać przez instalację rurową z prędkością min. 0,5 m/s w rurze o największym przekroju. W celu uzyskania takiej prędkości przepływu, konieczne jest otwarcie minimalnej liczby otworów wylotowych DN 15 (patrz tabela). Jeżeli mimo to, oczekiwany strumień wody (minimalna prędkość przepływu) nie został uzyskany, konieczne jest zwiększenie prędkości przepływu poprzez zastosowanie zasobnika i pompy.

Minimalny przepływ oraz minimalna liczba otworów wylotowych w przypadku przepłukiwania z minimalną prędkością przepływu wynoszącą 0,5 m/s.

Największa szerokość nominalna przewodu rozdzielczego DN	25	32	40	50	65
Minimalny przepływ przy całkowitym napełnieniu przewodów rozdzielczych W w l/min	15	25	38	59	100
Minimalna liczba punktów wypływu DN 15	1	2	3	4	6

4. Instalacje ciepłej i zimnej wody należy przepłukiwać oddzielnie. Systemy instalacji należy przepłukiwać odcinkami. Zazwyczaj każdą linię zasilającą należy traktować jako oddzielny odcinek przepłukiwania. Długość przewodów pojedynczego odcinka przepłukiwania nie powinna przekraczać 100 m. Przepłukiwanie rozpoczynaj od przewodu zasilającego, znajdującego się najbliżej kompresora. Jeżeli pojedynczy odcinek zasilający jest zbyt mały do uzyskania minimalnego przepływu, konieczne jest podłączenie większej liczby odcinków instalacji do jednego odpływu.
5. W trakcie przepłukiwania poszczególnych odcinków należy otwierać kolejne punkty wylotowe w kierunku od dołu do góry. Na każdym piętrze otwieranie należy rozpocząć od punktu najdalszego od przewodu zasilającego. D lasze otwieranie puntów wylotowych przeprowadzaj w kierunku od dołu do góry i od najdalszego punktu w kierunku do przewodu zasilającego.
6. Czas przepłukiwania w odniesieniu do jednego metra instalacji nie może być mniejszy niż 15 s. Dodatkowo, każdy punkt pobierania musi być przepłukiwany przez co najmniej 2 minuty. Po osiągnięciu w ostatnim otwartym punkcie minimalnego czasu przepłukiwania, ich zamykanie należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności.
7. Po przepłukiwaniu zamknij dopływ wody i wyłącz kompresor. Następnie odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego. **Uwaga!** Kompresor nie może być w trakcie napełniania zbiornika. Kompresor musi zostać odłączony do przepłukiwanej instalacji. Następnie przeprowadź ponowną kontrolę szczelności. Dokończ instalację przewodów.
8. Po zakończeniu przepłukiwania należy sporządzić protokół przepłukiwania (certyfikat). Oryginał należy przekazać klientowi, kopię zaś zatrzymuje usługodawca, który wykonał operację przepłukiwania.

6.3 Przepłukiwanie instalacji domowych

1. Ustaw przełącznik do pozycji przepłukiwania.
2. Naciśnij przycisk programowy "Wł. / Wył." ⏻. Kompresor automatycznie napełni zbiornik ciśnieniowy.

   ! W trakcie napełniania zbiornika ciśnieniowego i pracy kompresora, nie odłączaj wtyczki zasilania.

3. Otwórz zawór zasilania wody.
4. Naciśnij przycisk programowy "Woda + powietrze (impulsowo)" ~~ i przeprowadź przepłukiwanie.
5. Odczytaj minimalną wartość przepływu i porównaj ją z tabelą normatywną (patrz 6.2 rozdział 3).

   Jeżeli minimalna prędkość przepływu wynosząca 0,5 m/sec. nie została osiągnięta, konieczne jest zastosowanie zbiornika z pompą.
6. Czas przepłukiwania w odniesieniu do jednego metra instalacji nie może być mniejszy niż 15 s. Dodatkowo, każdy punkt pobierania musi być przepłukiwany przez co najmniej 2 minuty.
7. Operacja przepłukiwania jest zakończona, gdy nie są widoczne żadne usunięte zanieczyszczenia. (W przypadku przepłukiwania zgodnego z normą DIN 1988 część 2, rozdział 11.2 (E) wystarczające jest zapewnienie czasu 2 minut na punkt wylotu). Zaleca się przepuszczenie wylatującej wody przez tkaninę filtrującą o wielkości oczka wynoszącej 100 µm.
8. Po zakończeniu przepłukiwania wyłącz kompresor. W momencie wyłączania kompresor nie może przeprowadzać napełniania. Proces napełniania (8 bar) musi być zakończony.
9. Następnie zamknij dopływ wody.

10. Odłącz urządzenie ROPULS od zasilania elektrycznego.
11. Odłącz automat przepłukujący od rury kontrolnej, następnie zamontuj wszystkie przyłącza. W końcowym etapie przeprowadź ponowną kontrolę szczelności.
12. Po zakończeniu przepłukiwania należy sporządzić protokół przepłukiwania (certyfikat). Oryginał należy przekazać klientowi, kopię zaś zatrzymuje usługodawca, który wykonał operację przepłukiwania.

6.4 Dezynfekcja instalacji domowej za pomocą urządzenia ROCLEAN

Stosowanie środka dezynfekcyjnego w połączeniu z wtryskiwaczem ROCLEAN opisano w instrukcji obsługi wtryskiwacza.

6.5 Przepłukiwanie instalacji domowej za pomocą środka dezynfekcyjnego

Wybierz program "Woda i środek dezynfekcyjny" oraz zastosuj zewnętrzną pompę dozującą.

Przepłukiwanie instalacji może być przeprowadzane wyłącznie z zastosowaniem atestowanych środków dezynfekcyjnych. W celu zabezpieczenia instalacji wody pitnej, zgodnie z normą DIN EN 1717, przed kompresorem zamontuj odpowiedni rozdzielacz rurowy lub systemowy.

1. Do wylotu wody zamontuj filtry z węglem aktywnym.
2. Podłącz wąż pompy dozującej do przyłącza "Dezynfekcja".
3. Podłącz wtyczkę wyjściową impulsu elektronicznego układu sterowania urządzenia ROPULS do elektronicznego układu sterowania pompy dozowania. Pozwoli to na dostosowanie dozowania do impulsowej pracy kompresora przepłukiwania.
4. Naciśnij przycisk programowy "Wł. / Wył." . Kompresor automatycznie napełnia zbiornik ciśnieniowy.
5. Naciśnij przycisk "Woda z substancją dezynfekcyjną" .
   Przepływ zostanie dostosowany po otwarciu zaworów blokujących.
6. Otwórz wszystkie wloty przeznaczonej do czyszczenia instalacji i sprawdź stężenie środka dezynfekcyjnego. Uwzględnij informacje zamieszczone w arkuszu roboczym DVGW W 291.
7. Po sprawdzeniu stężenia ponownie zamknij wszystkie wloty i odczekaj podany w normie W 291 czas potrzebny do dezynfekcji systemu.
8. Wymontuj kompresor i ponownie zamontuj wszystkie złącza.
9. Po odpowiednim czasie oczekiwania ponownie otwórz zawory i spuść wodę przez filtry z węglem aktywnym do kanalizacji lu, w razie potrzeby, skieruj do dodatkowego pojemnika.

6.6 Przepłukiwanie ogrzewania podłogowego (D)

1. Zasilanie wody musi być odłączone od kotła grzewczego.
2. W celu zabezpieczenia instalacji wody pitnej, zgodnie z normą DIN EN 1717, przed kompresorem zamontuj odpowiedni rozdzielacz rurowy lub systemowy.
3. Odłącz lub zamknij przewód zwrotny oraz zamontuj wąż spustowy.
   Dodatkowo uwzględnij odpowiednią wielkość i stabilność odpływu kanalizacji.
4. W przypadku niskiego ciśnienia wody przepłukuj instalację dzieląc je uprzednio na odcinki.
5. Schemat urządzenia grzewczego.
   1. Filtr drobnosiatkowy
   2. Rozdzielacz TW
   3. Rozdzielacz rurowy
   4. Kompresor do przepłukiwania
   5. Obieg ogrzewania podłogowego
   6. Węże łączące
   7. Wąż wylotowy
   8. Zawór odcinający
   9. Odprowadzenie

Proces przepłukiwania:

1. Ustaw przełączniki jak do pozycji przepłukiwania.
2. Naciśnij przycisk programowy "Wł. / Wył." . Kompresor automatycznie napełni zbiornik ciśnieniowy.

   ! W trakcie napełniania zbiornika ciśnieniowego i pracy kompresora, nie odłączaj wtyczki zasilania.
3. Otwórz zawór zasilania wody.
4. Naciśnij przycisk programowy "Woda + powietrze (impulsowo)" i przeprowadź przepłukiwanie.
5. Operacja przepłukiwania jest zakończona, gdy nie są widoczne żadne usunięte zanieczyszczenia. Zaleca się przepuszczenie wylatującej wody przez tkaninę filtrującą o wielkości oczka wynoszącej 100 µm.
6. Po zakończeniu przepłukiwania wyłącz kompresor.
7. Następnie zamknij dopływ wody.
8. Odłącz urządzenie ROPULS od zasilania elektrycznego.
9. W momencie wyłączania kompresor nie może przeprowadzać napełniania. Proces napełniania (8 bar) musi być zakończony. Odłącz automat przepłukujący od rury kontrolnej, następnie zamontuj wszystkie przyłącza. W końcowym etapie przeprowadź ponowną kontrolę szczelności.
10. Po zakończeniu przepłukiwania należy sporządzić protokół przepłukiwania (certyfikat). Oryginał należy przekazać klientowi, kopię zaś zatrzymuje usługodawca, który wykonał operację przepłukiwania.

7 Pierwsze uruchomienie oraz wskazówki dotyczące konserwacji kompresora

Pierwsze uruchomienie:

– Sprawdź, czy napięcie sieci zasilającej odpowiada parametrom zasilania zamieszczonym na tabliczce znamionowej.
– Podłącz wtyczkę do odpowiedniego gniazda sieciowego.

Do urządzenia dołączono wtyczkę typu VDE 16A.

! Praca kompresora jest automatycznie kontrolowana za pośrednictwem czujnika ciśnienia. Kompresor jest wyłączany, gdy ciśnienie w zbiorniku ciśnieniowym osiąga maksymalną wartość. Uruchamianie następuje w momencie obniżenia się ciśnienia poniżej dolnej granicy.

! Prawidłowe działanie kompresora w trybie automatycznym jest sygnalizowane impulsem ciśnienia pojawiającym się przy każdorazowym zatrzymaniu silnika.

7.1 Eksploatacja i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy pozwól na pracę kompresora przez 10 minut przy całkowicie otwartym zaworze powietrza w celu uzyskania dopasowania się elementów urządzenia.

Ważne! Przeczytaj!

Kompresor nie został skonstruowany do pracy ciągłej. Zaleca się nieprzekraczanie czasu 15 minut ciągłej pracy urządzenia.

! **Ustawianie:** Kompresor winien być ustawiony w odległości co **najmniej 50 cm** od wszelkich przeszkód w celu zapewnienia niezaburzonego przepływu strumienia powietrza chłodzącego.

7.2 Okresowe czynności konserwacyjne (E)

Po pierwszych 5 godzinach pracy sprawdź moment dokręcenia śrub głowicy (Rysunek E1) oraz śrub obudowy.

Raz w tygodniu:

Spuść kondensat wody, otwierając zawór E (Rysunek E2).

Ustaw pojemnik tak, aby otwór zaworu spustowego skierowany był ku dołowi. Zamknij zawór, gdy z otworu wydostawać się będzie tylko powietrze. Kompresor nie wymaga smarowania, dlatego kondensat może zostać odprowadzony do ścieków.

Raz w miesiącu (ew. częściej w przypadku eksploatacji urządzenia w podwyższonym zapyleniu (Rysunek R3):

Wymontuj **filtr dolotowy** i wymień go (w przypadku jego uszkodzenia) lub oczyść element filtrujący.

Zdejmij pokrywę filtra i wyjmij element filtrujący.

Wymyj go za pomocą środka myjącego, przepłucz wodą oraz całkowicie wysusz. Nigdy nie uruchamiaj kompresora bez filtra powietrza.

Usterki

W przypadku obniżenia się wskazania ciśnienia na manometrze (Rysunek E4) poniżej 5,5 bar oraz trudności z uruchomieniem kompresora, sprawdź, czy włącznik czujnika ciśnienia jest ustawiony w połączeniu włączenia ON.

7.3 Przyczyny usterek (F)

W przypadku wycieku powietrza wykonaj następujące czynności: (Rysunek F1)

a) Naładuj kompresor do maksymalnego ciśnienia.

b) Wyciągnij wtyczkę zasilania z gniazdka.

c) Pokryj wszystkie połączenia śrubowe roztworem wody w mydle.

Wyciek powietrza objawi się w postaci widocznych pęcherzy.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności zaworu sterującego przy wyłączonym kompresorze, wykonaj następujące czynności:

a) Całkowicie opróżnij zbiornik ciśnieniowy z powietrza.

b) Wyjmij zaślepkę N (Rysunek F1) zaworu regulacji ciśnienia.

c) Starannie oczyść przylgnię zaworową oraz pierścień uszczelniający. Następnie zamontuj wszystkie elementy.

Zabezpieczenie silnika

Kompresor jest wyposażony w zabezpieczenie silnika, automatycznie przerywające dopływ prądu (Rysunek F2) w przypadku przeciążenia.

W razie zadziałania zabezpieczenia silnika odłącz zasilanie elektryczne i odczekaj kilka minut przed ponownym włączeniem bezpiecznika i uruchomieniem całego urządzenia. W przypadku ponownego zadziałania zabezpieczenia silnika, odłącz zasilanie elektryczne i skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

Zalecamy opróżnienie zbiornika ciśnieniowego z powietrza.

! a) W miarę możliwości nie demontuj żadnych elementów, gdy w zbiorniku ciśnieniowym znajduje się sprężone powietrze. Sprawdź także, czy zbiornik jest cały czas opróżniony.

b) Jeżeli wtyczka zasilania sieciowego znajduje się w gnieździe, demontaż pokrywy czujnika ciśnienia jest zabroniony.

8 Akcesoria

Odpowiednie akcesoria można znaleźć w katalogu głównym lub na stronie www.rothenberger.com

9 Obsługa klienta

Pracownicy serwisu ROTHENBERGER chętnie udzielą Państwu pomocy (lista lokalizacji w katalogu lub w Internecie). W serwisie można także zakupić części zamienne i dokonać naprawy urządzenia. Akcesoria i części zamienne można zamawiać u specjalistycznego sprzedawcy oraz przy RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Utylizacja

Części urządzenia są materiałami o wartości utylizacyjnej i można je odprowadzić do przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem surowców wtórnych i unieszkodliwianiem pozostałości, posiadających wymaganą koncesję i certyfikaty. O nieszkodliwy dla środowiska sposób utylizacji części, których nie można odprowadzić do ponownego obiegu (np. odpady elektroniczne), należy zapytać właściwy urząd zajmujący się sprawami utylizacji.

Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla krajów UE: Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego niezdatne do użytku elektronarzędzia, a zgodnie z europejską dyrektywą 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użycia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowisk.

Content Stránky

1 Upozornění k bezpečnosti ... 112

1.1 Vymezení účelu použití ... 112
1.2 Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí ... 112
1.3 Bezpečnostní pokyny ... 113

2 Technické údaje ... 114

3 Přehled (A) ... 115

4 Připojení do sítě ... 115

4.1 Zprovoznění spínače PRCD ... 115

5 Funkce zařízení ... 116

5.1 Pracovní pokyny ... 116

6 Instalace a činnost ... 116

6.1 Všeobecné upozornění (B) ... 116
6.2 Speciální pokyny pro proplachování rozvodů pitné vody (C) ... 117
6.3 Proplachování domovní instalace ... 118
6.4 Dezinfekce při domovní instalaci s dezinfekčním prostředkem ROCLEAN ... 118
6.5 Proplachování při domovní instalaci s dezinfekčním prostředkem ... 118
6.6 Proplachování podlahových topení (D) ... 119

7 Pokyny k uvedení kompresoru do provozu a k jeho údržbě ... 119

7.1 Používání a údržba ... 120
7.2 Pravidelná údržba (E) ... 120
7.3 Vyhledávání poruch (F) ... 120

8 Příslušenství ... 121

9 Zákaznické služby ... 121

10 Likvidace ... 121

Značky obsažené v textu

Výstraha!
Tento symbol varuje před nebezpečím úrazu.

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

➔ **Výzva k provedení úkonu**

Vysvětlení symbolů Štítky

Označování shody EU

Označení shody EAC

Označení shody UK

Přečtěte si návod k obsluze

Označení likvidace OEEZ

1 Upozornění k bezpečnosti

1.1 Vymezení účelu použití

ROPULS s jeho přidruženými prvky smí být používán pouze kvalifikovaným personálem podle následujícího návodu. Jiné použití není přípustné.

Základem pro všechna měření jsou odpovídající německé normy a směrnice.

1.2 Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí

VAROVÁNÍ! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, výstrahy, zobrazení, a specifikace k tomuto elektronářadí.

Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost pracovního místa

a) **Udržujte Vaše pracovní místo čisté a uklizené.** Nepořádek a neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.

b) **Se strojem nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.

c) **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

2) Elektrická bezpečnost

a) **Připojovací zástrčka stroje musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně se stroji s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.

b) **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.

c) **Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického stroje zvyšuje nebezpečí elektrického úderu.

d) **Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou schváleny i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Stroj nepoužívejte pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.

b) **Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.

c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj proudu a/nebo**

akumulátor. Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.

d) **Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.

e) **Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete stroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

g) **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

h) **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

4) Svědomité zacházení a používání elektronářadí

a) **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.

d) **Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **Pečujte o elektronářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpřičují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpřičují a dají se lehčeji vést.

g) **Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.

h) **Udržujte rukojeti a úchytné plochy suché, čisté a bez oleje amaziva.** Kluzké rukojeti a úchytné plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

5) Servis

a) **Nechte své elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

1.3 Bezpečnostní pokyny

Naše zařízení musí instalovat výhradně autorizovaný odborný podnik z odvětví sanity a vytápění.

Před instalací nejdříve zkontrolujte, zda zařízení neutrpělo poškození během přepravy.

Zařízení musí být chráněna před mrazem a nesmí být namontována v bezprostřední blízkosti zdrojů tepla s vysokou vyzařovanou teplotou. Vlastní zařízení je schváleno pro teplotu vody max. 30 °C a teplotu okolního prostředí max . 40 °C.

Dodržujte bezpodmínečně směr průtoku označený šipkami na jednotlivých zařízeních.

Při manipulaci s pitnou vodou (potravina) je nutné dodržovat speciální a řádnou péči a hygienu. Splnění povinnosti řádné péče přísluší vlastníkovi zařízení pitné vody nebo jím zmocněné osobě.

Při instalaci je nutné dodržovat předpisy regulační společnosti: „Deutscher Verband des Gas- und Wasserfaches" (DVGW, DIN 1988), ve Švýcarsku pak společnosti SVGW, v Rakousku společnosti ÖVGW, jakož i všechny příslušné místní předpisy.

Dodávaná voda musí být předem očištěna přes jemný filtr nečistot (DIN 1988, DIN 50930).

Montáž zařízení se provádí podle montážního výkresu.

Před připojením k systému rozvodů pitné vody je nutné zkontrolovat, že jsou proplachovací kompresor a veškeré příslušenství (například hadice, redukční ventil) hygienicky bezvadné.

Pokud je síť vodovodních trubek používána jako ochranné uzemnění, je nutné dělicí místo elektricky přemostit (VDE 190 § 3 H, SEV ve Švýcarsku a ÖVE v Rakousku).

V případě výpadku proudu nebo výpadku pojistky transformátoru vytéká voda v průběhu regenerace do kanálu. Proto okamžitě vypněte přívod vody do zařízení na změkčování vody a informujte zákaznický servis!

Při všech dotazech prosím uveďte typ zařízení, číslo zařízení/přístroje, rok výroby, sériové číslo, atd.

Co se nesmí dělat:

Nedotýkejte se hlavy, válců, chladicích žeber a přívodních vedení, protože tyto díly mohou během provozu dosáhnout velmi vysokých teplot a zůstanou po určitou dobu horké i po zastavení zařízení. Nestavte žádné hořlavé materiály do blízkosti kompresoru ani přímo na něj.
Nikdy nesměrujte proud stlačeného vzduchu na osoby nebo zvířata.
Neprovozujte kompresor nikdy bez vzduchového filtru.
Nepoužívejte přístroj v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu.
Proud vzduchu pro chlazení agregátu kompresoru nesmí být nijak omezován. Proto je nutná instalace ve vzdálenosti nejméně 50 cm k příp. Překážkám.

2 Technické údaje

Kompresor:

Připojení potrubí ..... R 1" GK-spojka
Max. průtok ..... 5 m³ / h
Tlak vody ..... max. 7 bar
Teplota vody ..... 30° C
Stupeň krytí ..... IP 20
Nasávací výkon ..... 200 l/min.
Provozní tlak ..... max. 8 bar
Obsah nádoby ..... 9,5 l
Výkon motoru ..... 1500 W
Připojení k síti ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Provozní režim S1
Hladina akustického tlaku (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Hladina akustického výkonu (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

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

Naměřené hodnoty zjištěny v souladu s EN 62841-1.

Mikrofiltr:

Míra zpětného zadržení částic ..... 0,3 µm
Výměna filtrační vložky v separátoru vody ..... každých 6 měsíců
Sací prvek, vzduchový filtr a filtrační vložku kompresoru je nutné každý měsíc čistit.

3 Přehled (A)

1 Ovládací panel s tlačítkem volby programu
2 Spojka pro přípojné hadice
3 Rychlospojka na odstranění tlakového vzduchu
4 Zobrazení tlaku pro zásobník stlačeného vzduchu
5 Zásobník stlačeného vzduchu
6 Vypouštěcí ventil
7 LED ukazatel průtoku a dávkovacích impulsů
8 Vzduchový filtr nasávání kompresoru
9 Kompresor
10 Přípojka pro dávkovací čerpadlo
11 Přepínač proplachování pro injektor ROCLEAN
12 Podstavec s koly
13 Zobrazení tlaku pro přetlak vzduchových impulsů
14 Vzduchový filtr separátoru vody

Rozsah dodávky:

– Proplachovací kompresor ROPULS s přípojnými GK-spojkami
– Příslušenství: Připojovací sada – sestává z tkaninové hadice a přípojné spojky 1"
– Provozní návod
– Přejímací protokol
– Volitelné příslušenství: Injektor ROCLEAN

4 Připojení do sítě

Zapojujte jen na jednofázový střídavý proud a jen na síťové napětí uvedené na výkonovém štítku. Zapojujte jen do zásuvek s ochranným kontaktem. Stroj smí být provozován jen přes FI jistič s max. jmenovitým chybným proudem 10 - 30 mA.

Před každým uvedením do provozu proveďte funkční test. Při opakovaných poruchách, nechejte připojený stroj zkontrolovat.

Dbejte prosím na to, že tento stroj nemůže nahradit základní bezpečnostní opatření. Abyste předešli ohrožení života, vždy dbejte na řádné použití elektrického přístroje.

Spolehlivá osobní ochrana před nebezpečnými údery elektrickým proudem. Chybné proudy budou rozpoznány ve zlomku sekundy a přívod proudu okamžitě přerušen. To drasticky omezí ohrožení lidí a zvířat.

- Elektrické nářadí nikdy nepoužívejte bez dodaných PRCD.
- Výměnu zástrček nebo přívodního vedení nechejte provést výrobcem elektrického nářadí nebo jeho servisem.
- Elektrické díly elektrického nářadí udržujte mimo dosah vody a osob v pracovním prostoru.

4.1 Zprovoznění spínače PRCD

Pouze pro střídavý proud! Dodržet stanovené síťové napětí!

Před každým uvedením přístroje do provozu proveďte test spínače PRCD za použití následujícího postupu:

1. Spojte zástrčku spínače PRCD se zásuvkou.
2. Stiskněte tlačítko RESET. Indikace se zobrazí ZAPNUTO.
3. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Indikace se vypne.
4. Zopakujte kroky 1 a 2.
5. Stiskněte tlačítko TEST. Zobrazená indikace se vypne.
6. Stisknutím tlačítka RESET zapněte přístroj indikace.

Toto ochranné zařízení zajišťuje ochranu proti chybám v připojeném přístroji, nikoli však proti chybám v předcházejícím zařízení.

5 Funkce zařízení

5.1 Pracovní pokyny

Proplachovací kompresor ROPULS je elektronicky řízené multifunkční zařízení pro proplachování vodovodních potrubí. Zařízení lze také používat jako kompresor.

Existují dva proplachovací programy se směsí voda-vzduch:

1. Pulsující směs stlačený vzduch-voda (řízený mikroprocesorem) důkladně odstraní písek, rez, mastnotu a ostatní usazeniny.
2. Pro zlepšení čisticího a proplachovacího účinku lze navíc stisknout tlačítko „voda a vzduch (trvale)".

Pomocí injektoru ROCLEAN (volitelné příslušenství) a odpovídající čisticí kapaliny ROCLEAN jsou k dispozici následující možnosti použití:

– Rozvody pitné vody
– Topné okruhy s radiátory
– Topné okruhy s podlahovým topením / plošná topení

V návaznosti na čištění mohou být topné okruhy dodatečně chráněny přídavkem kapaliny ROCLEAN Longlife.

! Řiďte se pokyny uvedenými v návodu k obsluze zařízení ROCLEAN!

Připojením dalšího dávkovacího čerpadla mohou být přidány do potrubního systému úředně schválené čisticí nebo dezinfekční prostředky. Dávkování je řízeno integrovaným pulzním vodoměrem v závislosti na množství vody.

Tento typ proplachování se používá výhradně při dezinfekci potrubí.

Zařízení lze použít také jako mobilní kompresor.

6 Instalace a činnost

6.1 Všeobecné upozornění (B)

Zařízení musí být instalováno přímo po schváleném jemném filtru, před baterií rozdělovače nebo na jiném místě, na kterém je k dispozici odpovídající možnost připojení na potrubní síť a přípojku kanálu.

1. Před proplachovacím kompresorem musí být instalován jemný filtr testovaný dle DIN-DVGW.

   ! Dbejte na směr průtoku proplachovacím kompresorem!

2. Pro ochranu pitné vody musí být podle DIN EN 1717 nainstalován před proplachovacím kompresorem odpovídající potrubní oddělovač nebo zpětná klapka/oddělovač systému.
3. Zařízení na přípravu horké vody a/nebo zařízení na úpravu vody je nutné přemostit.
4. Finální instalační součásti (například jednopákové směšovací baterie, rohové ventily, atd.) nesmí být nainstalovány před procesem proplachování.

   U stávajících armatur pod omítku je nutné dbát na pokyny jejich výrobce.

   Příklad instalace: Obrázek B2 Proplachování termostatického ventilu pod omítku.

   Příklad instalace: Obrázek B3 Proplachování jednoruční jednopákové baterie pod omítku.
5. Odtokové hadice je nutné připojit k výtokovým armaturám tak, že nebyly zalomené. Následně je nutné hadice vést k dostatečně dimenzovanému místu odtoku a zde je připevnit (jinak by mohl konec hadice kvůli značnému pulzování vyklouznout).
6. Maximální délka proplachovacího proudu nesmí překročit 100 m.
7. Pro účely ochrany citlivých armatur musí být vždy přes ROPULS namontován redukční ventil.
8. Všechna instalovaná vodovodní potrubí musí být testována na těsnost.

9. Po každém použití: Vyprázdněte úplně hadice a proplachovací kompresor. Zamezte tomu, aby v hadicích a proplachovacím kompresoru zůstaly zbytky vody. Skladujte vše na suchém místě.

6.2 Speciální pokyny pro proplachování rozvodů pitné vody (C)

Podle normy DIN 1988-2 / EN 806-4 musí být nově instalované rozvody pitní vody před uvedením do provozu propláchnuty, proplachování pomocí pulsující směsi vzduchu a vody přitom zlepšuje výsledek proplachování.

Tento proplachovací kompresor je konstruován pro čištění potrubí až do vnitřního průměru 2“.

Při sanaci zařízení kontaminovaných legionellou se doporučuje provést čištění s pulzující směsí vzduch-voda ještě před dezinfekčními opatřeními.

Před připojením k systému rozvodů pitné vody je nutné zkontrolovat, že jsou proplachovací kompresor a veškeré příslušenství (například hadice, redukční ventil) hygienicky bezvadné.

Následující body je nutné při proplachování zásadně respektovat v souladu s normou DIN 1988-díl 2:

1. Stavitel/ projektant musí být při proplachování přítomni. Po provedeném proplachování je nutné vystavit odpovídající protokol o proplachování.
2. Pitná voda, která se používá na proplachování, musí být filtrována (podle DIN 1988 / DIN 50930).
3. Proplachovací voda musí mít minimální rychlost průtoku 0,5 m/s v největší trubce potrubí. Za účelem dosažení tohoto průtoku musí být otevřeno minimální množství odběrných míst DN 15 (viz tabulka). Pokud přesto není dosaženo požadovaného objemu průtoku (požadované rychlosti průtoku), musí být rychlost upravena pomocí zásobní nádrže a čerpadla.

Minimální objem průtoku a minimální počet odběrných míst k otevření pro účely proplachování při minimální rychlosti průtoku 0,5 m/s.

Největší nominální šířka distribučního potrubí DN	25	32	40	50	65
Minimální objem průtoku při plném naplnění rozvodných potrubí Q v l/min	15	25	38	59	100
Minimální počet odběrných míst k otevření DN 15	1	2	3	4	6

4. Potrubí studené a teplé vody se musí proplachovat samostatně. Potrubní systémy se proplachují po úsecích. Zpravidla se považuje za úsek určený k proplachování každá vodovodní stoupačka. Délka potrubí jednoho úseku k proplachování nesmí překročit 100 m. Začíná se u vodovodní stoupačky, která se nachází nejblíže k proplachovacímu kompresoru. Pokud je jednotlivá větev stoupačky příliš krátká pro zajištění minimálního objemu průtoku v distribučním potrubí, musí být sloučeno několik větví do jednoho úseku proplachování.
5. V jednotlivých úsecích proplachování se odběrná místa otevírají po patrech zdola nahoru, přičemž se na každém patře nejdříve otevře to odběrné místo, které je nejvzdálenější od stoupačky. Všechna ostatní pak ve stejném pořadí „zdola nahoru” a „od nejvzdálenějšího od větve stoupačky k nejbližšímu.
6. Doba proplachování nesmí být na každý běžný metr potrubí kratší než 15 sekund. Kromě toho se musí každé odběrné místo proplachovat ještě další 2 minuty. Jakmile je na naposledy otevřeném odběrném místě dosažena požadovaná doba proplachování, začnou se jednotlivá odběrná místa opět zavírat, a to v opačném pořadí, než pro otevírání.
7. Po ukončeném propláchnutí je nutné zavřít přívod vody a vypnout proplachovací kompresor. Nakonec se musí zařízení odpojit od zdroje elektrické energie. **Pozor!** Proplachovací kompresor nesmí být v režimu plnění zásobníku. Proplachovací kompresor je nutné odpojit od proplachovaného potrubí. Nakonec je nutné znovu provést zkoušku těsnosti. Finální instalaci potrubí je nutné odborně a profesionálně dokončit.
8. Po ukončení proplachování je nutné vystavit protokol o proplachování (certifikát), jehož originál zůstává u zákazníka a kopie u firmy, která proplachování provedla.

6.3 Proplachování domovní instalace

1. Přepínač otočte do polohy Proplachování.
2. Stiskněte tlačítko programu „ZAP/VYP“ . Kompresor automaticky naplní tlakovou nádobu.

   Při plnění tlakové nádoby, když kompresor běží, se nesmí vytáhnout zástrčka z elektrické sítě.
3. Otevřete přívod vody.
4. Stiskněte tlačítko programu „Voda + vzduch (pulzní provoz)“ a proveďte proplachování.
5. Vyčtěte minimální množství rychlosti průtoku a tuto hodnotu porovnejte s normovanou tabulkou (viz 6.2 oddíl č. 3).

   Pokud minimální rychlost průtoku nedosahuje hodnoty 0,5 m/sec., je nutné provést proplachování pomocí zásobní nádrže a čerpadla.
6. Doba proplachování nesmí být na každý běžný metr potrubí kratší než 15 sekund. Kromě toho se musí každé odběrné místo proplachovat ještě další 2 minuty.
7. Proces proplachování je dokončen, pokud z potrubí již nevycházejí žádné viditelné nečistoty. (Při proplachování podle DIN 1988, díl 2, odst. 11.2 (E) stačí 2 minuty pro výtok.) K tomuto účelu doporučujeme nechat vytékající vodu proudit z odběrných míst přes síťovanou tkaninu s velikostí ok asi 100 µl.
8. Po ukončeném proplachování je nutné vypnout proplachovací kompresor. Kompresor nesmí být v režimu plnění. Proces plnění (8 barů) musí být uzavřen.
9. Zavřete přívod vody.
10. ROPULS musí být odpojen od elektrické sítě.
11. Proplachovací automat je nutné oddělit od zkušební trubky, všechny přípojky musí být odborně namontovány. Nakonec je nutné provést zkoušku těsnosti.
12. Po ukončení proplachování je nutné vystavit protokol o proplachování (certifikát), jehož originál zůstává u zákazníka a kopie u firmy, která proplachování provedla.

6.4 Dezinfekce při domovní instalaci s dezinfekčním prostředkem ROCLEAN

Pomocí injektoru ROCLEAN, viz návod k obsluze injektoru ROCLEAN.

6.5 Proplachování při domovní instalaci s dezinfekčním prostředkem

Výběr programu „Voda a desinfekční prostředek” ve spojení s externím dávkovacím čerpadlem.

K proplachování instalace smí být použity pouze úředně schválené dezinfekční prostředky. Pro ochranu pitné vody musí být podle DIN EN 1717 nainstalován před proplachovacím kompresorem odpovídající potrubní oddělovač nebo zpětná klapka/oddělovač systému.

1. Na konci vypouštěcích hadic musí být připojen filtr s aktivním uhlím.
2. Hadici dávkovacího čerpadla připojte na přípojku „Dezinfekce“.
3. Pulsní výstupní konektor na elektronice ROPULS připojte k elektronice dávkovacího čerpadla. Tím se dávkování přizpůsobí impulzu proplachovacího kompresoru.
4. Stiskněte tlačítko programu „ZAP/VYP“ . Kompresor automaticky naplní tlakovou nádobu.
5. Stiskněte tlačítko programu „Voda s dezinfekčním prostředkem” .

   Množství průtoku se zobrazí při otevření uzavíracích ventilů.
6. Otevřete všechna odběrná místa potrubí určeného k proplachování a zkontrolujte koncentrace dezinfekčního prostředku. K tomuto účelu dbejte také na informace uvedené v pracovním listu DVGW-W 291.
7. Po kontrole koncentrace odběrná místa opět uzavřete a vyčkejte v souladu s pracovním listem W 291 tak dlouho, dokud potrubní systém není dezinfikován.
8. Odmontujte proplachovací kompresor a namontujte opět přípojky.

9. Po vhodné prodlevě odběrná místa znovu otevřete a proplachovací vodu vypusťte přes filtr s aktivním uhlím do veřejné kanalizace, nebo ji v případě potřeby zachyťte do pomocné nádrže.

6.6 Proplachování podlahových topení (D)

1. Průtok vody musí být oddělen od topného kotle.
2. Pro ochranu pitné vody musí být podle DIN EN 1717 nainstalován před proplachovacím kompresorem odpovídající potrubní oddělovač nebo zpětná klapka/oddělovač systému.
3. Odpojte zpětný chod, popř. jej uzavřete, a poté připojte odtokovou hadici.
   Kromě toho je nutné vést hadici k dostatečně dimenzovanému místu odtoku a zde ji připevnit.
4. Při nízkém tlaku vody je nutné topný systém proplachovat po jednotlivých větvích.
5. Schéma otopného systému.
   1. Jemný filtr
   2. Rozvody pitné vody
   3. Potrubní oddělovač
   4. Proplachovací kompresor
   5. Okruh podlahového vytápění
   6. Připojovací hadice
   7. Odtoková hadice
   8. Uzavírací ventil
   9. Odtok

Proces proplachování:

1. Přepínač otočte do polohy Proplachování.
2. Stiskněte tlačítko programu „ZAP/VYP“. Kompresor automaticky naplní tlakovou nádobu.

   ! Při plnění tlakové nádoby, když kompresor běží, se nesmí vytáhnout zástrčka z elektrické sítě.
3. Otevřete přívod vody.
4. Stiskněte tlačítko programu „Voda + vzduch (pulzní provoz)“ a proveďte proplachování.
5. Proces proplachování je dokončen, pokud z potrubí již nevycházejí žádné viditelné nečistoty. K tomuto účelu doporučujeme nechat vytékající vodu proudit z odběrných míst přes síťovanou tkaninu s velikostí ok asi 100 µl.
6. Po ukončeném proplachování je nutné vypnout proplachovací kompresor.
7. Zavřete přívod vody.
8. ROPULS musí být odpojen od elektrické sítě.
9. Kompresor nesmí být v režimu plnění. Proces plnění (8 barů) musí být uzavřen. Proplachovací automat je nutné oddělit od zkušební trubky, všechny přípojky musí být odborně namontovány. Nakonec je nutné provést zkoušku těsnosti.
10. Po ukončení proplachování je nutné vystavit protokol o proplachování (certifikát), jehož originál zůstává u zákazníka a kopie u firmy, která proplachování provedla.

7 Pokyny k uvedení kompresoru do provozu a k jeho údržbě

Uvedení do provozu:

– Na typovém štítku zkontrolujte, zda souhlasí uvedené napětí a síťové napětí.
– Zástrčku zapojte do příslušné zásuvky.

Dodávaná zástrčka je typu VDE 16A.

! Provoz kompresoru je automaticky řízen regulátorem tlaku, který kompresor vypne, jakmile tlak v nádrži dosáhne maximální hodnoty, přičemž se kompresor při poklesu na minimální hodnotu opět spustí.

Správný automatický provoz kompresoru je signalizován rázem stlačeného vzduchu při každém zastavení motoru.

7.1 Používání a údržba

Před zahájením práce nechte kompresor 10 minut běžet při plně otevřeném vzduchovém kohoutu, a to za účelem dosažení záběhu pohyblivých komponent.

Důležité! Přečtěte si, prosím!

Tento kompresor nebyl navržen a konstruován pro trvalé používání. Doporučuje se nepřekročit dobu 15 minut při neustálém provozu.

Instalace: Kompresor postavte vždy do vzdálenosti **min. 50 cm** od jakýchkoli překážek, které by mohly narušit proud vzduchu a tím ochlazování.

7.2 Pravidelná údržba (E)

Po prvních 5 hodinách provozu zkontrolujte napětí šroubů hlavy (obrázek E1) a šroubů opláštění.

Jednou týdně:

Vypusťte kondenzovanou vodu otevřením kohoutku E (obrázek E2).

Umístěte nádobu tak, aby otvor vypouštěcího ventilu směřoval dolů. Zavřete kohoutek ihned, jakmile začne proudit pouze vzduch. Protože je kompresor z pohledu mazání bezúdržbový, lze kondenzační vodu vypouštět do běžné kanalizace.

Jednou za měsíc (nebo častěji v případě, že je zařízení používáno v prašném prostředí (obrázek E3)):

Vymontujte **nasávací filtr** a vyměňte jej (pokud je poškozený), popř. vyčistěte filtrační vložku.

Sundejte kryt filtru a vyjměte filtrační vložku.

Omyjte ji čistícím prostředkem, opláchněte vodou a zcela ji osušte. Neprovozujte kompresor nikdy bez sacího filtru.

Porucha

Pokud tlak na ukazateli tlaku a manometru (obrázek E4) klesne pod 5,5 barů a kompresor se nespustí, zkontrolujte, zda je spouštěcí spínač na tlakovém spínači v poloze ON.

7.3 Vyhledávání poruch (F)

V případě ztráty vzduchu je nutné postupovat takto: (obrázek F1)

a) Kompresor na tlakujte na maximální tlak..
b) Vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
c) Štětcem namočeným do mýdlové vody natřete všechna šroubová spojení.

Přítomnost úniku vzduchu lze poznat podle vzniklých vzduchových bublin.

Pokud je při vypnutém kompresoru detekována ztráta vzduchu na tlakovém regulačním ventilu, postupujte takto:

a) Vypusťte veškerý vzduch z nádoby.
b) Sundejte uzavírací zátku N (obrázek F1) ze zádržného ventilu.
c) Pečlivě vyčistěte sedlo ventilu a těsnicí kroužek. Potom vše opět smontujte.

Ochrana motoru

Kompresor je vybaven motorovou ochranou, která v případě přetížení automaticky přeruší přívod proudu (obrázek F2).

V takovém případě vypněte přívod proudu a počkejte několik minut, než resetujete spínač motorové ochrany a opět restartujete zařízení. Pokud by motorová ochrana ještě znovu naskočila, odpojte napájení proudem a obraťte se na autorizovaný zákaznický servis.

Doporučujeme vypustit stlačený vzduch z kotle.

a) U nádob pod tlakem se nesmí pokud možno vytáhnout žádné přípojky. Je nutné se ujistit, že je nádoba již vybitá.

b) Pokud s zástrčka nachází v zásuvce, nesmí se víko regulátoru tlaku odmontovat.

8 Příslušenství

Vhodné příslušenství najdete v hlavním katalogu nebo na www.rothenberger.com

9 Zákaznické služby

K dispozici je síť servisních středisek společnosti ROTHENBERGER, která vám poskytnou potřebnou pomoc a jejichž prostřednictvím jsou rovněž dodávány náhradní díly a zajišťovány servisní zásahy (viz seznam v katalogu nebo na webových stránkách). Příslušenství a náhradní díly můžete objednávat prostřednictvím svého specializovaného prodejce nebo RO SERVICE+ online služeb: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491
✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Likvidace

Části tohoto zařízení představují zhodnotitelný materiál a mohou být předány k recyklaci. K tomuto účelu jsou k dispozici schválené a certifikované recyklační závody. K tomu, aby jste mohli provést ekologicky přijatelnou likvidaci částí, které nelze zhodnotit (např. elektronický šrot), je nutné provést konzultaci s Vaším úřadem, který je kompetentní pro likvidaci odpadů.

Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU: Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a jejího provedení ve vnitrostátním právu se musí již nepoužitelné elektrické nářadí a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

İçindekiler Sayfa

1 Güvenlik Notları ... 123

1.1 Usulüne uygun kullanım ... 123
1.2 Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyar Talimat ... 123
1.3 Güvenlik Talimatları ... 124

2 Teknik veriler ... 125

3 Genel bakış (A) ... 126

4 Şebeke bağlantısı ... 126

4.1 PRCD şalterinin işletime alınması ... 126

5 Ünitenin fonksiyonu ... 127

5.1 İş notları ... 127

6 Kurulum ve İşletim ... 127

6.1 Genel bilgi (B) ... 127
6.2 Su hatları yıkama için özel talimatlar (C) ... 127
6.3 Ev tesiste temizle ... 128
6.4 ROCLEAN ile dezenfekte ... 128
6.5 Ev tesisatı dezenfektan ile temizle ... 129
6.6 Yerden ısıtma temizleme (D) ... 129

7 Kompresör devreye alma ve bakım talimatları ... 130

7.1 Kullanım ve Bakım ... 130
7.2 Periyodik bakım (E) ... 130
7.3 Sorun giderme (F) ... 130

8 Aksesuarlar ... 131

9 Müşteri hizmetleri ... 131

10 Atıklar İçin ... 131

Dokümantasyonda kullanılan işaretler

Tehlike!
İnsan sağlığıyla ilgili tehlikelere karşı ikazı.

Dikkat!
Eşyaya ve çevreye zarar verebilecek durumlara karşı ikaz.

➔ **Belli davranışlar için çağrı**

Sembollerin açıklaması Etiketler

AB uygunluk etiketlemesi

EAC uygunluk işareti

Birleşik Krallık uygunluk işareti

Kullanım talimatlarını okuyun

AEEE bertaraf etiketlemesi

1 Güvenlik Notları

1.1 Usulüne uygun kullanım

Ilişkili unsurlar ile ROPULS aşağıdaki talimatlara göre sadece kalifiye personel tarafından kullanılabilir. Diğer uygulamalar izin verilmez.

Tüm ölçümler alman standartlarına ve kılavuzlar için uyğun.

1.2 Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyar Talimat

UYARI! Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun.

Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

BU GÜVENLİK TALİMATINI GÜVENLİ BİR YERDE İYİ BİR BİÇİMDE SAKLAYIN.

Aşağıda kullanılan "Elektrikli el aleti" kavramı ile akım şebekesine bağlı elektrikli el aletleri (bağlantı kablolu) ve batarya ile çalışan elektrikli el aletleri (bağlantı kablosuz) ifade edilmektedir.

1) Çalışma yeri güvenliği

a) **Çalıştığınız yeri temiz ve düzenli tutun.** İşyerindeki düzensizlik ve yetersiz aydınlatma kazalara neden olabilir.

b) **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğunu patlama tehlikesi olan yer ve mekânlarda aletinizle çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına veya yanmasına neden olan kıvılcımlar çıkarırlar.

c) **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve etraftaki kişileri uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektriksel güvenlik

a) **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

b) **Borular, kalorifer tesisatı, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının.** Vücudunuz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.

c) **Aletinizi yağmur ve nemden koruyun.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

d) **Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.

e) **Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

f) **Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın.** Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin güvenliği

a) **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve elektrikli el aletinizle çalışırken makul hareket edin. Yorgunsanız, hap, ilaç veya alkol almışsanız aletinizi kullanmayın.** Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.

b) **Daima kişisel korunma donanımları ve bir koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak kullanacağınız toz maskesi, kaymayan sağlam iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi kişisel korunma donanımlarını kullanmanız yaralanma tehlikesini büyük ölçüde azaltır.

c) **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

d) **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

e) **Çalışırken vücudunuz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) **Uygun iş giysileri giyin. Çalışırken çok bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, takılar veya uzun saçlar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.

g) **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.

h) **Aletleri sık kullanmanız sebebiyle kazandığınız alışkanlıklar, güvenlik prensiplerine uymanızı önlememelidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

4) Elektrikli el aletleriyle dikkatli çalışmak ve aleti doğru kullanmak

a) **Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.

c) **Alette bir ayarlama işlemine başlamadan, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin veya aküyü çıkarın.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.

d) **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

e) **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerine yeterli bakım yapılmamasından kaynaklanır.

f) **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.

g) **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

h) **Tutamak ve kavrama yüzeylerini kuru, yağsız ve temiz tutun.** Kaygan tutamak ve kavrama yüzeyleri, aletin beklenmeyen durumlarda güvenli şekilde tutulmasını ve kontrol edilmesini engeller.

5) Servis

a) **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

1.3 Güvenlik Talimatları

Sistemlerimiz sıhhi tesisat ve ısıtma zanaat lisanslı tarafından monte edilmiştir.

Taşıma esnasında hasar oluşmışmu diye kontrol edin.

Birimler dondan korunmalı ve yüksek emisyon sıcaklık ile ısı kaynaklarının hemen yakınında monte edilmemelidir. Cihaz maksimum 30 ° C su sıcaklığı için onaylanmıştır ve ortam sıcaklığı maks. 40 ° C.

Cihazlar üzerinde oklarla gösterilen akış yönüne dikkat edin.

Gıda ve içme suyu ile ilgili hijyenie özelikle dikkat edilmelidir. Bakım görevini yerine getirilmesi içme suyu sisteminin operatörü veya yetkili kişi aittir.

Yükleme sırasında, Gaz ve Su (DVGW, 1988 DIN) için Alman Derneği hükümleri, İsviçre'de SGWA, Avusturya'da OVGW ve yerel düzenlemelerine uyulur.

Besleme suyu kir partikülleri ince bir filtre (DIN 1988, DİN 50930) üzerinden temizlenmiş olmalıdır.

Cihazların montaj beyan çizimine göre yapılır.

Içme suyu sistemlerine bağlantı yapmadan önce, yıkama kompresörü ve tüm aksesuarları (örneğin hortumları, basınç azaltıcı) hijyenik olduğundan emin olun.

Su boru ağı koruyucu toprak olarak kullanılırsa, ayırma noktası elektriksel (Avusturya OVE İsviçre'de ve VDE 190 § 3 H, SEV) köprü edilmeli.

Elektrik kesintisi veya trafo sigortanın kopması durumunda kanal suyun rejenerasyon sırasında çalışır. Bu nedenle, hemen su yumuşatma sistemine su kaynağını kapatın ve Müşteri Hizmetleri haber verin!

Sorularınız için ekipman tipi, seri numarası, vb inşaat, seri numarası, bilinen yılı veriniz.

Neler yapılmamalı:

Cihaz operasyon sırasında yüksek sıcaklıklara ulaşır ve belirli bir süre için cihazı durdurduktan sonra, kafa, silindir, soğutma kanatlarını dokunmayın. Cihazın çevresinde hiçbir yanıcı malzeme tutmayın.
Insanlara veya hayvanlara asla basınçlı hava jeti tutmayın.
Hava filtresi olmadan kompresör kullanmayınız.
Potansiyel patlayıcı atmosferde üniteyi kullanmayın.
Kompresör birimi üzerinde soğutucu hava akışı engel olmamalıdır. Bu nedenle, engellere en az 50 cm mesafeye kullanılmalı.

2 Teknik veriler

Kompresör:

Boru bağlantı ..... R 1" GK - kaplin
Mak. akış ..... 5 m³ / h
Su basıncı ..... max. 7 bar
Su sıcaklığı ..... 30° C
Koruma ..... IP 20
Emme performans ..... 200 l/min.
Çalışma basıncı. ..... max. 8 bar
Konteyner kapasitesi ..... 9,5 l
Motor gücü ..... 1500 W
Şebeke bağlantısı ..... 230 V a.c. , 50 Hz
İşletim türü S1
Ses basınç düzeyi (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Ses gücü (akustik) düzeyi (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Çalışma esnasında gürültü düzeyi, 85 dB'yi (A) aşabilir. Kulaklık takınız!

Ölçüm değerleri EN 62841-1 normu uyarıncadır.

Mikrofiltre:

Parçacık tutma oranı ..... 0,3 µm
Filtre elemanı değişimi su ayırıcı ..... her 6 ayda
Temiz hava girişi, kompresörün filtre elemanı her ay temizleyin.

3 Genel bakış (A)

1 Program seçme düğmesi ile Panel
2 Hortumları bağlamak için kavrama
3 Basınçlı hava için hızlı bağlantı kancası
4 Basınçlı hava tankı için basınç göstergesi
5 Basınçlı hava deposu
6 Tahliye vanası
7 Akış ve impuls için LED ekran
8 Filtreler hava kompresörü
9 Kompresör
10 Dozaj pompası için bağlantı
11 ROCLEAN enjektör geçiş için vanna
12 Tekerlekleri çerçeve
13 Hava basınc impuls için basınç göstergesi
14 Hava filtresi su tuzağı

Teslimat kapsamı:

– ROPULS yıkama kompresör GK-bağlantı kaplinlerle ile
– Aksesuarlar: Bağlantı seti - örgülü hortum ve kaplin bağlantısı 1 "
– Kullanım klavuz
– Kabul raporu
– Opsiyonel aksesuarlar: ROCLEAN enjektör

4 Şebeke bağlantısı

Sadece tek fazlı dalgalı akıma ve sadece güç levhasının üzerinde belirtilen şebeke gerilimine bağlayın. Sadece koruma kontaklı prizlere bağlayın. Bu makina sadece kaçak anma akımı maks. 10 - 30 mA olan bir FI koruma şalteri üzerinden çalıştırılabilir.

Her işletime alınma öncesinde fonksiyon testi yapılmalıdır. Tekrarlanan başarısızlıkta, bağlı cihazı kontrol ettirin.

Lütfen bu cihazın temel bir güvenlik önleminin yerini alamayacağına dikkat edin. Hayati tehlikelerden sakınmak için, elektrikli cihazların daima kurallara uygun olarak kullanılmalarına dikkat edin.

Tehlikeli elektrik çarpmalarına karşı güvenilir kişisel koruma. Kaçak akımlar saniyelerden bile kısa zaman dilimlerinde fark edilir ve elektrik akımı derhal kesilir. İnsanların ve hayvanların tehlikeye düşmesi ciddi şekilde kısıtlanır.

- Elektrikli alet asla birlikte verilen PRCD olmadan kullanılmamalıdır.
- Fişin veya bağlantı hattının değiştirilmesi daima elektrikli aletin üreticisi veya onun müşteri hizmetleri tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Elektrikli aletin elektrikli kısımları ve çalışma alanı içinde bulunan kişilerin sudan uzak tutulması gerekir.

4.1 PRCD şalterinin işletime alınması

Sadece alternatif akım için! Şebeke gerilimini dikkate alın!

Cihazı işletime almadan önce, PRCD şalterinde aşağıdaki test işletimini uygulayın:

1. PRCD'nin fişini prize takın.
2. RESET üzerine basın. Gösterge ya AÇIK döner.
3. Fişi prizden çıkartın. Gösterge kapanacaktır.
4. 1. ve 2. adımlarını tekrar edin.
5. TEST üzerine basın. Gösterge kapanacaktır.
6. Cihazı devreye sokmak için RESET üzerine basın.

Bu koruma düzeneği, bağlı cihazdaki arızalara karşı koruma sağlar, önceki tertibattaki arızaları korumaz.

5 Ünitenin fonksiyonu

5.1 İş notları

ROPULS-basınçlı kompresör su hatlarının yıkanması içinkullanılır ve elektronik kontrollü çok fonksiyonnlu bir cihaz dır. Cihaz aynı zamanda kompresör olarak kullanılabilir. Suhava karışımı ile iki yıkama programme var:

1. Titreşimli basınçlı hava-su karışımı (mikroişlemci kontrollü) kum, pas, gres ve diğer mevduat temizler.
2. daha etkin temizlik için "su ve hava (sürekli)" da çalıştırılabilir.

ROCLEAN enjektör (opsiyonel aksesuar) ve ROCLEAN temizleme sıvısı ile aşağıdaki uygulamaları sahiptir:

– İçme suyu borularının
– Radyatör ile ısıtma devreleri
– Yerden ısıtma / alan ısıtma ve ısıtma devreleri

Ek olarak ROCLEAN uzun ömürlü sıvı ile sistem korunabilir.

! ROCLEAN kullanım kılavuzu dikkate alın!

Doz pompası bağlayarak boru sistemi, resmi onaylı bir temizlik veya dezenfektean ile yıkanabilr. Dozaj entegre darbe su sayacı miktarına bağlı olarak kontrol edilir.

Bu tür temizleme sadece boru dezenfeksiyonunda kullanılır.

Cihaz ayrıca mobil kompresör olarak kullanılır.

6 Kurulum ve İşletim

6.1 Genel bilgi (B)

Cihaz doğrudan onaylı ince filtreleri, batarya dağıtım veya boru hattı direk balanmalıdır.

1. Bir DIN-DVGW ince filtre kompresör önünde bağlı olması gerek.

   ! Basınçlı kompresör akış yönüne dikkat ediniz!

2. DIN EN 1717 göreiçme su hatlarını temizliği için bi ayrıçı takılması gerek.
3. Sıcak su ve ya su arıtma cihazları köprülenmesi gerekir.
4. Son kurulum bileşenleri (örn. mikser, açı vanalar gibi) yıkamadan önce monte edilmemelidir.

   Varolan gömme valfler üreticinin talimatlarına uyulmalıdır.

   Montaj örneği: Gizli termostatik vanalar **görüntü B2** göre yıkanmalı.

   Montaj örneği: Gizli tek kolu mikserler **görüntü B3** göre yıkanmalı.
5. Çıkış tahliye hortumlarının bükülmeden bağlanmalıdır. Sonra borular uygun büyüklükte drenaj hatına baglamalıdır (aksi hortum ucu titrşim esnasında kayabilir).
6. Temizlenecek boru hat uzunluğu 100 m'yi geçmemelidir.
7. Hassas tesisatlar korumak için basınç düşürrüçü takılmalıdır.
8. Tüm kurulu su boruları hatları sızıntı için kontrol edilmelidir.
9. Her kullanımdan sonra: Drenaj hortumları ve basınçlı kompresör tamamen boşaltın. Hortumlar ve kompresör su kalıntıları bırakmayın. Cihazı ve aksamı kuru bir yerde tutun.

6.2 Su hatları yıkama için özel talimatlar (C)

DIN 1988-2 / EN göre 806-4 yeni döşenecek su boruları devreye alınmadan önce yıkanması gerekir, bir titreşen hava-su karışımı ile yıkanması sonucunu artırır.

Temizleme kompresör 2" boru hattı temizlik için tasarlanmıştır.

Titreşimli hava-su karışımı ile temizlik ile Legionella bakteri ile kontamine olmuş boru hatları dezenfeksiyon edilmesi tavsiye edilir.

Içme suyu sistemlerine bağlantısı önce, temizleme kompresörü ve tüm aksesuarlar (örneğin hortumları, basınç düşürücü) hijyenik olduğundan emin olun.

DIN 1988 Bölüm 2'ye göre aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

1. Ev sahibi / planlayıcısı temizlik esnasında mevcut olmalıdır.Yıkama protokolü temizlik sonrası verilir.
2. Yıkama için kullanılan içme suyu filtre edilmesi gerekir (1988 / DIN 50930 DIN).
3. Durulama suyu en büyük boru içinde 0.5 m / s'lik bir minimum akış hızını muhafaza etmesi gerekmektedir.Bu akış hızı elde etmek için, örnekleme noktalarının minimum sayısı DN 15 açık olmalıdır (tabloya bakınız) . Gerekli hacim akışı (gerekli akış hızı) henüz ulaşılamaması halinde, hızlı bir hazne ve bir pompa vasıtasıyla ayarlanmalıdır.

Minimum akış hızında Yıkama açılması için minimum akış ve örnekleme noktalarının minimum sayısı 0,5 m olmalıdır.

Dağıtım hattı DN büyük nominal genişlik	25	32	40	50	65
L / dak dağıtım hatları Q tam ücret ödemeden minimum akış	15	25	38	59	100
DN 15 açılış örnekleme noktalarının minimum sayısı	1	2	3	4	6

4. Sıcak ve soğuk su hatları ayrı yıkanmalıdır. Yönetim sistemleri bölümlerde yıkanmalıdır.Bir kural olarak, her bir yükseltici, bölüm olarak kabul edilir. Her yıkama bölümünde boru 100 m geçmemelidir. Bu en yakın temizlik kompresör yükseltici ile başlatılır.
5. Yıkama tedarik noktalarının tek tek bölümlerde her katta uzak ilk açılan yükseltici uzak olan örnekleme noktası ile, alttan üste doğru açık kat kat temizlenmeki. Tüm diğer daha sonra aynı düzen "aşağıdan yukarıya" ve.
6. Yıkama 15 saniyelik bir yıkama süresi çalışan boru metre başına daha az olamaz. Ayrıca, her bir numune alma noktası, en az 2 dakika süreyle yıkanması gerekir. Gerekli temizleme Son açılan çıkışında eriştiyseniz, örnekleme noktaları açılış tersten tekrar kapatılır.
7. Yıkadıktan sonra, su ve yıkama kompresörü kapatın. Daha sonra, cihaz şebekeden çıkarılması gerekir. **Dikkat!** yıkama kompresörü tankı dolum operasyonda olmamalı. Yıkama kompresörü temizlenen hattan ayrılmalıdır. Daha sonra, yeni bir sızıntı testi gerekli. Nihai hattı montaj sonuna kadar profesyonelce bitirin.
8. İşlem sonunda bir rapor müşteri verilir, orijinal şirket kalır.

6.3 Ev tesiste temizle

1. Temizlemek için anahtarı hizalayın.
2. "Açık / Kapalı" Program düğmesine basın.Kompresör otomatik olarak çalışır.

   ! Kompresör basınçlı hava tankı doldururken güç kablosunu prizden çıkarmayın.

3. Su kaynağı açın.
4. Program düğmesi "su + hava (darbeli)" basın ve yıkama gerçekleştirin.
5. Minimum debi miktarını okuyun ve standart tablo ile karşılaştırın (bakın 6.2 bölüm No. 3).
   0,5 m / sn minimum akış hızı ise hazne ve pompa yardımı ile kullanının.
6. Yıkama 15 saniyelik bir yıkama süresi çalışan boru metre başına daha az olamaz. Ayrıca, her bir numune alma noktası, en az 2 dakika süreyle çalkalandı gerekir.
7. Drenaj dan temiz su gelene kadar yıkayın.
8. Temizlik sonra kompresörü kapatın. Kompresör dolmaması gerekir. Dolum (8 bar) tamamlanmalıdır.
9. Daha sonra su kaynağı kapatın.
10. ROPULS şebekeden ayrılmalıdır.
11. Otomatik yıkama makinesi hatan ayrılır ve tüm tesist bağlantıların profesyonel olarak monte edilmelidir edilmelidir. Sonra, bir sızıntı testi gerekli.
12. İşlem sonunda bir rapor müşteri verilir, orijinal şirket kalır.

6.4 ROCLEAN ile dezenfekte

ROCLEAN enjektör ile Dezenfektan ROCLEAN enjektör işletim bkz.

6.5 Ev tesisatı dezenfektan ile temizle

Program seçimi "su ve dezenfektan" harici ölçüm pompası ile bağlantılı.

Sadece resmi onaylı dezenfektan kurulumu temizlemek için kullanılabilir. Su koruma içme için, karşılık gelen bir boru veya sistem ayırıcı kompresör yıkama önce DIN EN 1717 uyarınca monte edilmelidir.

1. Tahliye hortumları için aktif karbon filtre sonunda bağlanmalıdır.
2. İşaretli konektöre "Dezenfeksiyon" pompa hortumunu bağlayın.
3. Elektronik dozaj pompa ile ROPULS elektronik darbe çıkışı bağlayın. Böylece, dozaj yıkama darbeye adapte olur.
4. "Açık / Kapalı" Program düğmesine basın. Kompresör otomatik olarak çalışır.
5. Program düğmesinin "dezenfektan su" basın.
   Vanalar açarken debi gösterilir.
6. Temizlenecek kurulumun tüm musluklarını açın ve dezenfektan konsantrasyonu kontrol edin Ayrıca DVGW W 291 notta bilgilere bakın.
7. Konsantrasyon incelemeden sonra tekrar muslukları kapatın ve 291 W çalışma sayfasına gore sistem dezenfekte edilene kadar bekleyin.
8. yıkama kompresörü sökün ve yeniden bağlantıları monte edin.
9. Uygun bir bekleme süresinden sonra yeniden muslukları açın ve açık kanala bir aktifleştirilmiş odun kömürü filtresi ile temizleyin veya bir bidona aktarın.

6.6 Yerden ısıtma temizleme (D)

1. Kazandan su temini ayrılmalıdır.
2. Su koruma için, karşılık gelen bir boru veya sistem ayırıcı yıkama makinesinin önüne DIN EN 1717 uyarınca monte edilmelidir.
3. Dönüş yeniden ve tahliye hortumunu takın.
   Buna ek olarak, hortum yeterince büyüklükte ve drenaj hatına güvenli monte edilmeli.
4. Düşük su basıncında ısıtma sistemi sarmal şekilde yıkayın.
5. Bir ısıtma sisteminin şeması.
   1. İnce filtre
   2. TW dağıtım
   3. Geri akış önleyici
   4. Temizleme kompresörü
   5. Yerden ısıtma
   6. Bağlanması hortumları
   7. Tahliye hortumu
   8. Shut-off valfi
   9. Boşaltma borusu

Yıkama:

1. Anahtarı yıkama posisyonuna hizalayın.
2. "Açık / Kapalı" Program düğmesine basın. Kompresör otomatik çalışır.

   Kompresör basınçlı hava tankı doldururken güç kablosunu prizden çıkarmayın.

3. Su girişini açın.
4. Program düğmesi "su + hava (darbeli)" basın ve yıkamayı gerçekleştirin.
5. Artık görünmeyene kadar yıkayın.
6. Temislik sonrası cihazı kapatın.
7. Su girişini kapatın.

8. ROPULS elektrik şebekesinden cıkarın.
9. Kompresör dolum yapmamalı. Dolum (8 bar) tamamlamış olmalıdır se. Otomatik temizleme makinesi tüm bağlantıların ayrılmalı ve profesyonel olaral edilmelidirr. Sonra, bir sızıntı testi gerekli.
10. İşlem sonunda bir rapor müşteri verilir, orijinal şirket kalır.

7 Kompresör devreye alma ve bakım talimatları

Devreye Alma:

– Etiketi üzerindeki belirtilen gerilim dikkat edin.
– Cihazı uygun prize takınız.

Verilen fiş tipi VDE 16.

! Kompresörün çalışması otomatik çalışır minimum değere kompresör tekrar basınç maksimum değere ulaştığında kompresörü kapatır basınç regülatörü tarafından kontrol edilir.

! Kompresörün düzgün otomatik çalışma motorun her durakta sıkıştırılmış hava patlama ile bildirilir.

7.1 Kullanım ve Bakım

hareketli parçaların birleştirilmesini sağlamak için hava valfi 10 dakika boyunca Çalışmaya başlamadan önce tamamen açılır.

Önemli! Lütfen okuyun!

Bu kompresör sürekli kullanım için inşa tasarlanmış ve 15 dakika bir süre geçmemesi tavsiye edililmez.

! **Düzenleme:** Her zaman en **az 50 cm** uzakta herhangi bir engele o üzerinde hava akışını engelleyebilecek ve dolayısıyla kompresörü soğutmaayacak.

7.2 Periyodik bakım (E)

Baş cıvata ve kaporta cıvatalarının gerginlik ilk 5 saat sonra kontrol edilmelidir (Resim E1).

Haftada bir kez:

Musluk E **açacak kondensasyon** suyu tahliye edin (Resim E2).

Tahliye musluğunun aşağı doru açılmalı. Musluğu hava gelene kadar açık burakın. Kompresör yağsiz olduğundan, kondensasyon suyunu atıksu hatına boşaltabilinir.

Ayda bir kez (veya daha sık tozlu cihaz (Şekil E3) ortamında kullanılırsa):

Emme **filtresini** çıkarın ve (zarar görmüşse) değiştirin ya da filtre elemanını temizleyin.

Filtre kapağını sökün ve filtre elemanını çıkarın.

Deterjanla yıkayın suyla durulayın ve tamamen kurulayın. Asla operasyonda emme filtresi olmadan kompresör kullanmayın.

Arıza

Manometre basınç ve basınç göstergesi (Şekil E4) 5.5 bar altına düşer ve kompresör başlamazsa, ON konumunda basınç anahtarı açik olup olmadığını kontrol edin.

7.3 Sorun giderme (F)

Aşağıdaki gibi basınc kaybı durumunda: (Resim F1)

a) Kompresör basınç tamamen doldurun.
b) Fişi prizden çekin.
c) Sabunlu suya batırılmış bir fırça kullanarak tüm bağlantılara dokundurun.

Hava kaçağı varlığı ortaya çıkan hava kabarcıkları tarafından kabul edilebilir.

Tespit basınç kontrol vanası kompresör hava kaybını kapatmak, aşağıdaki gibi devam edin:

a) Kaptan tüm sıkıştırılmış havayı boşaltın.
b) Basınç tutma vanadan sızdırmazlık fiş N (Resim F1) kaldırın.
c) Dikkatle vana koltuk ve sızdırmazlık halkasını temizleyin. Sonra tekrar monte edin.

Motor koruması

Kompresör Aşırı yüklenme durumunda otomatik koruması ile donatılmıştır güç kaynağı (Resim F2) keser.

Bu durumda güç kaynağını açın ve motor koruma şalteri sıfırlayın ve üniteyi yeniden başlatmadan önce birkaç dakika bekleyin. Devre kesici yeniden başlatırsanız, güç kaynağını kesin ve yetkili servis merkezine başvurun.

Biz kazandan basınçlı hava tahliye edilmesini öneririz.

a) Mümkünse, baskı altında kapların herhangi bağlantı parçaları çıkarın. Kap hep taburcu olduğundan amacı emin olmak için.

b) Fiş soket ise, basınç regülatörü kapağı çıkartılmamalıdır.

8 Aksesuarlar

Uygun aksesuarları ana katalogda veya www.rothenberger.com adresinde bulabilirsiniz.

9 Müşteri hizmetleri

ROTHENBERGER servis merkezleri size yardımcı olabilir (katalogdaki listelere veya web sitemize bakın) ve yedek parçalar ve servis hizmeti de bu servis merkezlerinde mevcuttur. Aksesuarlarınızı veya yedek parçalarınızı uzman satış temsilcinizden veya RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Atıklar İçin

Makine terkibinde, atık değerlendirme yerlerine teslim edebileceğiniz değerli maddeler bulunmaktadır. Bulunduğunuz yerde de yetkili atık değerlendirme işletmeleri olabilir. Yeniden değerlendirilemeyecek atıkların (örn. elektronik çöp) çevre temizliğine uygun şekilde toplanmasıyla ilgili sorularınızı yerel atık toplama dairesine yöneltebilirsiniz.

Elektrikli el aletlerini ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için: Atık elektrikli ve elektronik cihazlara ilişkin 2012/19/EU sayılı Avrupa yönetmeliği ve ulusal hukuktaki uygulaması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve 2006/66/EC sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler/piller ayrı ayrı toplanmalı ve çevre kurallarına uygun şekilde imha edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine gönderilmelidir.

Tartalom Oldal

1 Útmutatások a biztonsághoz ... 133

1.1 Rendeltetésszerû használat ... 133
1.2 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz ... 133
1.3 Biztonsági utasítások ... 135

2 Mûszaki adatok ... 135

3 Áttekintés (A) ... 136

4 Hálózati csatlakozás ... 136

4.1 PRCD kapcsolók üzembe helyezése ... 136

5 Az egység működése ... 137

5.1 Munkálati utasítások ... 137

6 Telepítés és kiszolgálás ... 137

6.1 Általános útmutatások (B) ... 137
6.2 Ivóvízvezetékek öblítésére vonatkozó különleges utasítások (C) ... 138
6.3 Az épületgépészet öblítése ... 139
6.4 Épületgépészeti fertőtlenítés ROCLEAN-nel ... 139
6.5 Épületgépészeti öblítés fertőtlenítőszerrel ... 139
6.6 Padlófűtések öblítése (D) ... 140

7 Üzembe helyezési és karbantartási utasítások a kompresszorhoz ... 140

7.1 Használat és karbantartás ... 141
7.2 Rendszeres karbantartási munkák (E) ... 141
7.3 Hibakeresés (F) ... 141

8 Kiegészítők ... 142

9 Ügyfélszolgálat ... 142

10 Ártalmatlanítás ... 142

Az anyagban használt jelölések

Balesetveszély!
Ez a jel a személyi sérülésektől óv.

Figyelem!
Ez a jel anyagi- vagy környezeti károktól óv.

➔ **Felhívás cselekvésre**

A szimbólumok magyarázata Címkék

EU-megfelelőségi címkézés

EAC megfelelőségi jelölés

UK megfelelőségi jelölés

Olvassa el a használati utasítást

WEEE ártalmatlanítási címkézés

1 Útmutatások a biztonsághoz

1.1 Rendeltetésszerû használat

A ROPULS használata a hozzá tartozó elemekkel kizárólag szakemberek számára a következő útmutató alapján megengedett. Másfajta felhasználása nem megengedett.

Minden mérés alapját a megfelelő német szabványok és irányelvek képezik.

1.2 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

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

Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

1) Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán és tartsa rendben a munkahelyét.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gőzöket.

c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonsági előírások

a) **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

b) **Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkoktól és mozgó gépalkatrészektől.** Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

e) **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.

f) **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonsági előírások

a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést.** A berendezéssel végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő

használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyes sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor- csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

h) **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok olyan önelégültté tegyék, hogy figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

4) Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) **Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

c) **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból és/vagy távolítsa el az akkumulátor-csomagot (ha az leválasztható) az elektromos kéziszerszámtól, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) **Az elektromos kéziszerszámot és tartozékait gondosan tartsa karban. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő**

munka sajátosságait. Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

h) **Tartsa szárazon, tisztán és olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

5) Szerviz

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

1.3 Biztonsági utasítások

A berendezéseinket engedéllyel rendelkező víz- és fűtésszerelő szaküzemmel kell beszereltetni.

Beszerelés előtt ellenőrizni kell a készüléket, hogy nem szenvedett-e szállítás során valamilyen sérülést.

A készülékeket fagytól óvni kell, magas hőmérsékletű sugárzó hőforrás közvetlen közelébe nem szabad felállítani. Maga a készülék max. 30 °C vízhőmérsékletre és max. 40 °C környezeti hőmérsékletre engedélyezett.

Feltétlenül figyeljen a készülékeken nyíllal jelölt átfolyási irányra.

Élelmiszerrel, ivóvízzel különösen nagy gondossággal, tisztasággal ajánlott bánni. A gondosság kötelezettségének teljesítése az ivóvíz berendezés üzemeltetőjének, ill. az általa megbízott személynek a feladata.

A beszerelésnél be kell tartani a Német gáz és vízszakmai műszaki tudományos egyesület (DVGW, DIN 1988), Svájcban az SVGW, Ausztriában az ÖVGW előírásait és a helyi előírásokat.

A bevezetett vizet előzőleg finomszűrővel meg kell tisztítani a szennyező részecskéktől (DIN 1988, DIN 50930).

A készülékek beépítése a felállítási rajznak megfelelően történik.

Ha a vízvezeték hálózatot védőföldelésként használják, az osztóhelyet villamosan át kell hidalni (VDE 190 § 3 H, SEV Svájcban és ÖVE Ausztriában).

Áramkimaradás és a transzformátor biztosíték kiesése esetén regeneráció közben víz folyik a csatornában. Ezért azonnal el kell zárni a víz útját a vízlágyító berendezés felé és értesíteni kell a vevőszolgálatot!

Kérdés esetén adja meg a berendezéstípust, a készülékszámot, a gyártási évet, a sorozatszámot stb.

Mit nem szabad tenni:

A fejet, a hengert, a hűtőbordákat és a vezetéket ne érintse meg, mert üzem közben felforrósodnak, egy darabig még a készülék leállása után is melegek maradnak. A kompresszorra vagy közelébe tűzveszélyes anyagot nem szabad tenni.
A sűrített levegő sugarat soha ne irányítsa személyekre, állatokra.
Légszűrő nélkül ne helyezze üzembe a kompresszort.
A kompresszort potenciálisan robbanásveszélyes környezetben ne használja.
A kompresszor gépegység körül nem szabad a hűtőlevegő mozgását akadályozni. Ezért legalább 50 cm-es távolságban ne legyen körülötte semmilyen akadály.

2 Műszaki adatok

Kompresszor:

Csőcsatlakozás ..... R 1"-os GK karmantyú
Max. átfolyás ..... 5 m³ / h
Víznyomás..... max. 7 bar
Vízhőmérséklet ..... 30° C
Védettség ..... IP 20
Szívó teljesítmény ..... 200 l/min.
Üzemi nyomás ..... max. 8 bar

Tartály űrtartalom .....9,5 liter
Motor teljesítmény.....1500 W
Hálózati csatlakozás .....230 V a.c. , 50 Hz
Üzemmód.....S1
Hangnyomás szint (LpA).....77 dB (A) ¦ KpA 3 dB (A)
Hangteljesítmény szint (LWA).....88 dB (A) ¦ KWA 3 dB (A)
Munka végzésekor a zajszint meghaladhatja a 85 dB (A) értéket. Hallásvédőt kell viselni!
Mérésadatok az EN 62841-1 nek megfelelő módon felvéve.

Mikroszűrő:

Részecske visszatartási arány.....0,3 µm
Szűrőbetét csere a vízleválasztóban .....6 havonta
A kompresszor beszívó, levegő- és szűrőbetéteket minden hónapban meg kell tisztítani.

3 Áttekintés (A)

1 Kezelőmező programválasztó kapcsolóval
2 Karmantyú csatlakozó tömlőhöz
3 Gyorscsatlakozó préslevegő vételhez
4 Nyomáskijelző nyomástartó edényhez
5 Nyomástartó edény
6 Leeresztő szelep
7 Átfolyást és adagoló impulzust kijelző LED-kijelző
8 Kompresszor beszívó légszűrő
9 Kompresszor
10 Adagolószivattyú csatlakozás
11 ROCLEAN injektor öblítés átkapcsoló
12 Kerekes állvány
13 Levegő impulzus túlnyomás nyomáskijelző
14 Vízleválasztó légszűrő

Szállítmány tartalma:

– ROPULS öblítő kompresszor és GK csatlakozókarmantyúk
– Tartozékok: Szövettömlőből és 1"-es csatlakozókarmantyúból álló csatlakozókészlet
– Üzemeltetési utasítás
– Átvételi jegyzőkönyv
– Választható tartozékok: ROCLEAN injektor

4 Hálózati csatlakozás

Csak egyfázisú, váltakozó áramú, a típustábla szerinti hálózati feszültségre csatlakoztassa. Csak védőföld-érintkezős csatlakozóaljzatba csatlakoztassa. A gépet csak 10 - 30 mA hibaáramos FI védőrelével védve szabad üzemeltetni.

Minden használat előtt végezzen működési próbát. Ismételt sikertelenség esetén ellenőriztesse a csatlakoztatott készüléket.

Ne feledje, a gép nem helyettesítheti az alapvető biztonsági óvintézkedéseket. Az életveszély elkerülése érdekében, mindig figyeljen az elektromos készülékek szakszerű használatára.

Megbízható személyi védelem veszélyes áramütések ellen. A hibaáramot a másodperc töredéke alatt felismeri és megszakítja az áramkört. Lényegesen csökkenti az emberre és állatra leselkedő veszélyeket.

- Az elektromos szerszámot soha ne használja a vele szállított PRCD nélkül.
- A csatlakozó vagy a csatlakozó vezeték cseréjét mindig a gyártóval vagy a gyártó vevőszolgálatával végeztesse.
- Tartsa távol a vizet az elektromos szerszám elektromos részeitől és a munkahelyen az emberektől.

4.1 PRCD kapcsolók üzembe helyezése

! Kizárólag váltakozó áramhoz! Ellenőrizze a hálózati feszültséget!

Az eszköz minden üzembe helyezése előtt hajtsa végre a PRCD következő tesztelési folyamatát:

1. Csatlakoztassa a PRCD csatlakozódugóját az aljzathoz.
2. Nyomja meg a RESET gombot. A kijelző erre BE vált.
3. Húzza ki a csatlakozódugót az aljzatból. A kijelző erre kikapcsol.
4. Ismételje meg az 1. és 2. lépéseket.
5. Nyomja meg a TEST (Teszt) gombot. A kijelző erre kikapcsol.
6. Nyomja meg a RESET gombot, hogy a terméket bekapcsolja.

Az itt ismertetett védelmi megoldás a csatlakoztatott termék hibája elleni véd, és nem a kapcsolódó berendezés hibái ellen.

5 Az egység működése

5.1 Munkálati utasítások

A ROPULS öblítő kompresszor vízvezetékek átmosására szolgáló többcélú, villamos vezérlésű készülék. A készülék kompresszorként is használható.

Két víz-levegő keverékes mosóprogramja van:

1. Pulzáló sűrített levegő és víz keverék (mikroprocesszor vezérlésű) távolítja el alaposan a homok, rozsda, zsír és egyéb lerakódásokat.
2. A tisztító és öblítő hatás erősíthető még a “Víz és levegő (folyamatos)” gomb megnyomásával.

A ROCLEAN injektorral (választható tartozék) és a megfelelő ROCLEAN tisztítófolyadékkal a következő alkalmazási lehetőségek adódnak:

– ivóvíz vezetékek
– radiátoros fűtőkörök
– padlófűtéses, falfűtéses fűtőkörök

A fűtőkörök a tisztítás után végül védhetők még a ROCLEAN Longlife folyadékkal.

A ROCLEAN használati utasítást be kell tartani!

Egy további adagolószivattyú csatlakoztatásával a csővezeték rendszerhez hivatalosan jóváhagyott tisztító- és fertőtlenítőszer keverhető. Az adagolást az integrált impulzus vízmérő mennyiség alapon vezérli.

Ez a fajta öblítés kizárólag vezetékek fertőtlenítésére használatos.

A készülék mozgatható kompresszorként is használható.

6 Telepítés és kiszolgálás

6.1 Általános útmutatások (B)

A berendezést közvetlenül az engedélyezett finomszűrő után, az elosztó telep előtt vagy bármely más olyan helyen kell felállítani, ahol van megfelelő csatlakozási lehetőség a csővezeték hálózatra és a csatornahálózatra.

1. DIN-DVGW által bevizsgált finomszűrőt kell a kompresszor elé beépíteni.

   Az öblítő kompresszor folyásirányára figyelni kell!

2. Az ivóvíz biztosítására a DIN EN 1717 értelmében az öblítő kompresszor elé megfelelő cső- vagy rendszerleválasztást kell beépíteni.
3. A melegvízkészítő, az utókezelő vízkészülékeket át kell hidalni.
4. A végleges szerelvényeket (egykarú keverő csaptelep, sarokszelep stb.) az öblítés előtt nem szabad beszerelni.

   Meglevő süllyesztett szerelésű szerelvényeknél tekintettel kell lenni a gyártói utasításokra.

   Beépítési példa: B2 kép süllyesztett termosztát szelepek öblítése.

   Beépítési példa: B2 kép süllyesztett egykaros keverő csaptelep öblítése.

5. A lefolyó tömlőket a kifolyó szerelvényekre megtörés nélkül kell felhelyezni. Végül a tömlőket kellően méretezett lefolyóba kell vezetni és rögzíteni kell rá (egyébként a tömlő vége lelökődhet).
6. Az öblített legnagyobb vezetékhossz a 100 m-t ne haladja meg.
7. Az érzékeny szerelvények védelmére mindig kell a ROPULS elé nyomáscsökkentőt szerelni.
8. Minden beszerelt vízvezetéken ellenőrizni kell a szivárgást.
9. Minden alkalmazás után: Teljesen ürítse ki a tömlőket és az öblítő kompresszort. Kerülje el, hogy víz maradjon a tömlőkben és az öblítő kompresszorban. Mindent száraz helyen tároljon.

6.2 Ivóvízvezetékek öblítésére vonatkozó különleges utasítások (C)

A DIN 1988-2 / EN 806-4 értelmében az újonnan kiépített vízvezetékeket használatba vétel előtt át kell öblíteni, jobb eredményt ad a pulzáló levegő-víz keverékkel történő átmosás.

Ez az öblítő kompresszor csak 2“-os belső átmérőjű csővezetékek méretig használható.

Legionella baktériumokkal fertőzött berendezések szanálása előtt ajánlott a pulzáló levegő-víz keverékkel végzett tisztítás a fertőtlenítési intézkedések előtt.

Az ivóvízrendszerre történő rákötés előtt meg kell győződni róla, hogy a öblítő kompresszor, valamint a tartozékok (pl. tömlők, nyomáscsökkentő) kifogástalan tisztaságúak legyenek.

A DIN 1988 2. része szerint végzett öblítésnél alapvetően a következőket kell betartani:

1. Az építtető / tervező legyen jelen az öblítésnél. Az öblítés megtörténte után az öblítésről megfelelő jegyzőkönyvet kell felvenni.
2. Az öblítéshez használt ivóvizet (DIN 1988 / DIN 50930 szerint) meg kell szűrni.
3. Az öblítő víznek a legnagyobb csőben legalább 0,5 m/s-os áramlási sebességet kell elérnie. Ennek az áramlási sebességnek az eléréséhez legalább DN 15 számú vételezési helynek nyitva kell lennie (lásd táblázat). Ha a szükséges térfogatáram (a szükséges áramlási sebesség) mégsem alakulna ki, akkor a sebességet póttartály és szivattyú segítségével be kell állítani.

Minimális térfogatáram és megnyitott vételezési helyek minimális száma 0,5 m/s-es minimális áramlási sebességnél végzett öblítésnél.

A DN elosztóvezeték legnagyobb névleges átmérője	25	32	40	50	65
Minimális térfogatáram a Q elosztó vezetékek teljes töltése mellett, Q, l/min	15	25	38	59	100
Megnyitott vételezési helyek minimális száma DN 15	1	2	3	4	6

4. A hideg- és melegvíz vezetékeket külön kell öblíteni. A vezetékrendszerek öblítése szakaszonként történik. Rendszerint minden felszálló vezeték külön öblítési szakaszt jelent. A vezetékhossz öblítési szakaszonként a 100 m-t ne haladja meg. A művelet az öblítő kompresszorhoz legközelebbi felszálló vezetékkel kezdődik. Ha egy felszálló csőág túl kicsi, hogy meglegyen a minimális térfogatáram az elosztó vezetékben, akkor több ágat kell egy öblítési szakaszba összefogni.
5. Az egyes öblítési szakaszokban emeletenként megnyitjuk a vízvételi helyeket alulról felfelé, az adott szinten pedig mindig a felszálló vezetéktől legtávolabbi vízvételi helyet nyitjuk meg először. Az összes többi ugyanilyen sorrendben „alulról felfelé” és „felszálló ágtól legtávolabbitól közelebbi felé” sorrendben történik.
6. Az öblítési idő a folyó cső métereként 15 másodpercnél nem lehet kevesebb. Továbbá minden vételezési helyet legalább 2 percig öblíteni kell. Ha az utoljára megnyitott vételezési hely eléri a szükséges öblítési időt, akkor a vételezési helyeket a megnyitással ellentétes sorrendben újra el kell zárni.
7. Öblítés után le kell állítani a vízellátást és ki kell kapcsolni az öblítő kompresszort. Végül le kell választani a berendezést a villamos hálózatról. **Figyelem!** Az öblítő kompresszor nem lehet tartálytöltés közben. Az öblítő kompresszort le kell választani az öblített vezetékről. Végül pedig szükség van még a tömítés újabb ellenőrzésére. Szakszerűen be kell fejezni a végleges vezetékszerelést.

8. Az öblítési művelet után öblítési jegyzőkönyvet (tanúsítvány) kell kiállítani, ahol az eredetit kapja az ügyfél a másolatot az öblítést elvégző cég.

6.3 Az épületgépészet öblítése

1. Az átkapcsolót öblítésre kell állítani.
2. Használja a „Be / Ki” programgombot. A kompresszor automatikusan megtölti a nyomástartályt.

   A nyomástartály töltésekor, miközben jár a kompresszor, nem szabad kihúzni a hálózati csatlakozót.
3. Nyissa meg a vizet.
4. Nyomja meg a „Víz + levegő (impulzus)” programgombot és végezze el az öblítést.
5. Olvassa le és vesse össze a táblázattal a minimális áramlási sebesség értékeket (lásd 6.2, 3. sz. szakasz).

   Ha a sebesség nem éri el a 0,5 m/s-os minimális áramlási értéket, akkor a póttartállyal és a szivattyúval kell öblíteni.
6. Az öblítési idő a folyó cső métereként 15 másodpercnél nem lehet kevesebb. Továbbá minden vételezési helyet legalább 2 percig öblíteni kell.
7. Az öblítésnek akkor van vége, ha már nem látható kihordott anyag. (DIN 1988, 2. rész, 11.2 (E) bekezdés szerinti öblítésnél elég kifolyónként 2 perc.) Ehhez ajánlott a kifolyó vizet a vételezési helytől kb. 100 µl szemnagyságú kötött szöveten átfolyatni.
8. Az öblítés után ki kell kapcsolni az öblítő kompresszort. A kompresszor nem töltődhet. A töltésnek (8 bar) be kellett fejeződnie.
9. Utána zárja el a vizet.
10. A ROPULS-t le kell választani a villamos hálózatról.
11. Az öblítő automatát le kell választani a vizsgálócsőről, a csatlakozásokat szakszerűen fel kell szerelni. Végül pedig szükség van még a tömítés ellenőrzésére.
12. Az öblítési művelet után öblítési jegyzőkönyvet (tanúsítvány) kell kiállítani, ahol az eredetit kapja az ügyfél a másolatot az öblítést elvégző cég.

6.4 Épületgépészeti fertőtlenítés ROCLEAN-nel

Fertőtlenítőszer ROCLEAN injektorral, lásd ROCLEAN injektor használati utasítás.

6.5 Épületgépészeti öblítés fertőtlenítőszerrel

„Víz és fertőtlenítőszer” program választása külső adagolószivattyúval kombinálva.

Csak hivatalosan engedélyezett fertőtlenítőszert szabad az öblítéshez használni. Az ivóvíz biztosítására a DIN EN 1717 értelmében az öblítő kompresszor elé megfelelő cső- vagy rendszerleválasztást kell beépíteni.

1. A lefolyótömlőkre a végén aktív szén szűrőt kell csatlakoztatni.
2. Az adagolótömlőt a „Fertőtlenítés” csatlakozási pont után csatlakoztassa.
3. Csatlakoztassa a ROPULS elektronika impulzus kimeneti csatlakozódugót az adagoló szivattyú elektronikára. Ez az öblítő szivattyú impulzushoz igazítja az adagolást.
4. Használja a „Be / Ki” programgombot. A kompresszor automatikusan megtölti a nyomástartályt.
5. Nyomja meg a „Víz és fertőtlenítőszer“ programgombot.

   Az átfolyási mennyiség az elzárószelep megnyitásakor kijelzésre kerül.
6. Nyisson meg a tisztítandó berendezésen minden csaphelyet és ellenőrizze a fertőtlenítőszer töménységet. Ehhez vegye figyelembe a W 291 DVGW munkalap információkat is.
7. A töménység ellenőrzése után a csaphelyet újra zárja el és a W 291 munkalapnak megfelelően várja meg, amíg a rendszer fertőtlenítése kész.
8. Az öblítő kompresszort ki kell szerelni, a csatlakozásokat pedig vissza kell szerelni.

9. Megfelelő várakozási idő után a csaphelyeket újra nyissa meg, és az öblítővizet aktív szén szűrőn keresztül eressze le a csatornába vagy ha szükséges, pót edényben fogja fel.

6.6 Padlófűtések öblítése (D)

1. Az előremenő vízágat le kell választani a kazánról.
2. Az ivóvíz biztosítására a DIN EN 1717 értelmében az öblítő kompresszor elé megfelelő cső- vagy rendszerleválasztást kell beépíteni.
3. A visszafolyót válassza le, illetve zárja el és tegye fel a lefolyótömlőt.
   Egyébként a tömlőt kellően méretezett lefolyóba kell vezetni és rögzíteni kell rá.
4. Kisebb víznyomásnál a fűtőrendszert áganként kell átöblíteni.
5. Egy fűtőberendezés vázlata.
   1. Finomszűrő
   2. TW elosztó
   3. Csőleválasztó
   4. Öblítő kompresszor
   5. Padlófűtési kör
   6. Összekötő tömlők
   7. Lefolyó tömlő
   8. Elzáró szelep
   9. Lefolyó

Öblítési művelet:

1. Az átkapcsolót öblítésre kell állítani.
2. Használja a „Be / Ki” programgombot. A kompresszor automatikusan megtölti a nyomástartályt.

   ! A nyomástartály töltésekor, miközben jár a kompresszor, nem szabad kihúzni a hálózati csatlakozót.
3. Nyissa meg a vizet.
4. Nyomja meg a „Víz + levegő (impulzus)” programgombot és végezze el az öblítést.
5. Az öblítésnek akkor van vége, ha már nem látható kihordott anyag. Ehhez ajánlott a kifolyó vizet a vételezési helytől kb. 100 µl szemnagyságú kötött szöveten átfolyatni.
6. Az öblítés után ki kell kapcsolni az öblítő kompresszort.
7. Zárja le a vízellátás.
8. A ROPULS-t le kell választani a villamos hálózatról
9. A kompresszor nem töltődhet. A töltésnek (8 bar) be kellett fejeződnie. Az öblítő automatát le kell választani a vizsgálócsőről, a csatlakozásokat szakszerűen fel kell szerelni. Végül pedig szükség van még a tömítés ellenőrzésére.
10. Az öblítési művelet után öblítési jegyzőkönyvet (tanúsítvány) kell kiállítani, ahol az eredetit kapja az ügyfél a másolatot az öblítést elvégző cég.

7 Üzembe helyezési és karbantartási utasítások a kompresszorhoz

Üzembe vétel:

– A típustáblán ellenőrizze, hogy a megadott feszültség egyezik-e a hálózati feszültséggel.
– A csatlakozódugót csatlakoztassa a megfelelő hálózati aljzatba.

A vele szállított csatlakozódugó típusa VDE 16 A.

! A kompresszor működést a nyomásszabályozó automatikusan vezérli, a kompresszort azonnal leállítja, amikor a nyomás a nyomástartályban eléri a maximális értéket, süllyedéskor pedig a legkisebb értéknél indul újra a kompresszor.

! A kompresszor szakszerű automatikus üzemét a motor minden leállásakor egy sűrített levegő lökés jelzi.

7.1 Használat és karbantartás

A munka megkezdése előtt a kompresszort hagyja 10 percig teljesen nyitott csapok mellett járni, hogy elősegítse a mozgó részek bejáratását.

Fontos! Olvassa el!

A kompresszort nem folyamatos használatra tervezték és készítették. A 15 perces folyamatos üzem túllépése nem ajánlott.

Felállítás: A sűrítőt mindig úgy állítsa fel, hogy körülötte **legalább 50 cm** távolságban ne legyenek a hűtést nehezítő akadályok.

7.2 Rendszeres karbantartási munkák (E)

Az első 5 üzemóra után ellenőrizni kell a fejes csavarok feszességét (E1 kép) és a burkolat csavarokat.

Hetente egyszer:

Az E csap megnyitásával **eressze le a kondenzvizet (E2 kép)**.

A tartályt úgy állítsa, hogy a leeresztőcsap nyílása lefelé nézzen. Ha már csak levegő kezd kijönni, azonnal zárja el a csapot. Mivel a kompresszor kenőanyagmentes, a kondenzvíz belekerülhet a szennyvízbe.

Havonta egyszer (ill., gyakrabban, ha a készüléket porosabb (E3 kép) környezetben használják):

Szerelje ki és cserélje ki a **szívószűrőt** (ha sérült), ill. tisztítsa meg a szűrőbetétet.

Vegye le a szűrőfedelet és vegye ki a szűrőbetétet.

Mossa el mosogatószerrel, vízzel öblítse át és szárítsa meg teljesen. Szívószűrő nélkül soha ne helyezze üzembe a kompresszort.

Üzemzavar

Ha a nyomáskijelzőn és a manométeren (E4 kép) a nyomás 5,5 bar alá esik, és a kompresszor nem indul be, akkor ellenőrizze, hogy a nyomáskapcsolón az indítókapcsoló ON állásban van-e.

7.3 Hibakeresés (F)

Levegőesés esetén a következőképpen kell eljárni: (F1 kép)

a) A kompresszort töltse fel a legnagyobb nyomásra.

b) Húzza ki a csatlakozódugót az aljzatból.

c) Szappanos vízzel átitatott ecsettel kenjen be minden csatlakozást.

A szivárgást a keletkező buborékokról fel lehet ismerni.

Ha leállított kompresszor mellet a nyomásszabályozó szelepen levegőszivárgás tapasztalható, a következőképpen kell eljárni:

a) Eresszen le a tartályból minden sűrített levegőt.

b) Vegye ki az N záródugót (F1 kép) a tartószelepből.

c) Gondosan tisztítsa meg a szelepüléket és a tömítőgyűrűt. Utána helyezze vissza az egészet.

Motorvédelem

A kompresszor motorvédelme az áramellátást (F2 kép) túlterhelés esetén automatikusan megszakítja.

Ilyen esetben kapcsolja le az áramellátást, várjon néhány percet, majd után állítsa vissza a motorvédő kapcsolót és indítsa újra a készüléket. Ha a motorvédő kapcsoló ismét megszólalna, válassza le az áramellátást, és forduljon hivatalos ügyfélszolgálatunkhoz.

Javasoljuk a kazánból a sűrített levegő leeresztését.

a) Nyomás alatti tartálynál lehetőleg ne vegyen ki csatlakozó darabokat. Mindig meg kell győződni róla, hogy a tartály nyomásmentesítve legyen.

b) Ha a csatlakozódugó az aljzatban van, a nyomásszabályozó fedelét nem szabad leszerelni.

8 Kiegészítők

Megfelelő tartozékokat megtalál a fő katalógusban vagy a www.rothenberger.com oldalon.

9 Ügyfélszolgálat

A ROTHENBERGER szervizhelyek a felhasználó támogatását (lásd katalógus vagy online adatok), a csere alkatrészek és szerviz lehetőség rendelkezésre állását biztosítják. Rendelje tartozékait és alkatrészeit szakkereskedőjétől vagy online a RO SERVICE + webhelyen keresztül:

☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491

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

10 Ártalmatlanítás

A készülék egyes részei hasznosítható anyagból vannak, így újrahasznosíthatók. E célra jóváhagyott és tanúsított újrahasznosító üzemek állnak rendelkezésre. A nem hasznosítható anyagok (pl. elektronikai hulladék) környezetkímélő ártalmatlanításával kapcsolatban érdeklődjön a területileg illetékes hulladékkezelő hatóságnál.

Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak EU országoknak szól: Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek és a nemzeti jogba való átültetésének megfelelően a már nem használható elektromos kéziszerszámokat és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/ elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Съдържание Страница

1 Указания за безопасност ... 144

1.1 Употреба според техническите Изисквания ... 144
1.2 Общи указания за безопасна работа ... 144
1.3 Специални указания за безопасност ... 146

2 Технически данни ... 147

3 Изследван (A) ... 147

4 Електрозахранване ... 148

4.1 Пускане в експлоатация на прекъсвач за остатъчен ток ... 148

5 Функция на устройството ... 148

5.1 Указания за работа ... 148

6 Монтаж и работа ... 149

6.1 Общи Указания (B) ... 149
6.2 Специални съвети за промиване на тръбопроводи за питейна вода (C) ... 149
6.3 Промиване на домашна инсталация ... 150
6.4 Дезинфекциране при домашна инсталация с ROCLEAN ... 151
6.5 Промиване при домашна инсталация с дезинфекциращ препарат ... 151
6.6 Промиване на отопление с отоплителни панели (D) ... 152

7 Въвеждане в експлоатация и инструкции за техническа поддръжка за компресора ... 152

7.1 Употреба и поддръжка ... 153
7.2 Периодична поддръжка (E) ... 153
7.3 Търсене на повреди (F) ... 153

8 Технически принадлежности ... 154

9 Отдел за обслужване на клиенти ... 154

10 Отстраняване на отпадъците ... 154

Маркировки в този документ

Опасност!
Този знак предупреждава за опасност от лични наранявания.

Внимание!
Този знак предупреждава за опасност от щети на имущество и увреждане на околната среда.

➔ **Výzva k provedení úkonu**

Обяснение на символите Етикети

Етикетиране на съответствието в ЕС

Маркировка за съответствие EAC

Маркировка за съответствие на Обединеното кралство

Прочетете инструкциите за експлоатация

Етикет за изхвърляне на OEEO

1 Указания за безопасност

1.1 Употреба според техническите Изисквания

ROPULS и свързаните с него елементи трябва да се използват само от специализиран персонал в съответствие със следните инструкции. Други приложения не са разрешени.

Основа за всички измервания са съответните немски норми и директиви.

1.2 Общи указания за безопасна работа

Внимание! Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.

Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

Запазете всички предупреждения и указания за ползване в бъдеще.

Терминът „електроинструмент“ в указанията по-долу се отнася до захранван от електрическата мрежа (с кабел) електроинструмент и до захранван от батерия (безкабелен) електроинструмент.

1) Безопасност на работното място

а) **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.

б) **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.

в) **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

2) Безопасност при работа с електрически ток

а) **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

б) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.

в) **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

г) **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден, напр. за да носите електроинструмента за кабела или да извадите щепсела от контакта. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.

д) **Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.

е) **Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

3) Безопасен начин на работа

а) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи**

лекарства. Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.

б) **Работете с предпазващо работно облекло и винаги с предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнозатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

в) **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е позиция "изключено".** Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.

г) **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

д) **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и побезопасно, ако възникне неочаквана ситуация.

е) **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена.** Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.

ж) **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.

з) **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

4) Грижливо отношение към електроинструментите

а) **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

б) **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

в) **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

г) **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

д) **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

е) **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.

ж) **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т.н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.

з) **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

5) Сервиз

а) **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

1.3 Специални указания за безопасност

Нашите системи трябва да бъдат инсталирани от оторизиран специалист на компания за ВиК и отопление.

Преди инсталацията проверете уреда за евент. транспортни щети.

Уредите трябва да се пазят от замръзване и да не се разполагат в непосредствена близост до източници на топлина с висока температура на излъчване. Самият уред е допустим за температура на водата от макс. 30 °C / температура на околната среда макс. 40 °C.

Наблюдавайте посоката на дебита, обозначени със стрелки на оборудването.

При работата с питейна вода за хранителни продукти се препоръчва особено внимание и спазване на хигиена. Изпълнението на задължението за спазване задължава оператора на системата с питейна вода или упълномощеното от него лице.

При инсталацията трябва да се спазват предписанията на Немски съюз на специалистите по газо- и водоснабдяване (DVGW, DIN 1988), на SVGW в Швейцария, на ÖVGW в Австрия и на местните предписания.

Подаваната вода трябва да бъде почиствана от замърсявания през филтъра за фини частици (DIN 1988, DIN 50930).

Монтирането на уредите се извършва в съответствие с монтажния чертеж.

Преди свързване към системи за питейна вода трябва да се гарантира, че компресорът за промиване и всички аксесоари (напр. маркучи, редуктор на налягането) са хигиенични.

Ако водопроводната мрежа се използва като защитно заземяване, точката на разделяне трябва да се шунтира електрически (VDE 190 § 3 H, SEV в Швейцария и ÖVE в Австрия).

! При спиране на тока или при повреда на трансформатора по време на възстановяване отново тече вода в канала. Затова незабавно спрете подаването на вода към системата за омекотяване на вода и уведомете отдела за обслужване на клиенти!

При запитвания, моля посочете типа на инсталацията, номера на уреда, година на производство, сериен номер и т.н.

Какво не трябва да се прави:

⚠ Не докосвайте горната част, цилиндъра, охладителните ребра и захранващата линия, тъй като те достигат много високо температури по време на експлоатация и дори и след спиране на уреда остават много горещи известно време. Не поставяйте запалими материали в близост и/или върху компресора.
Никога не насочвайте струя сгъстен въздух към хора или животни.
Не пускайте компресора в експлоатация без сгъстен въздух.
Не използвайте уреда в потенциално експлозивна среда.

Въздушният поток на охлаждането на агрегата на компресора не трябва да бъде възпрепятстван. Поради това трябва да се разполага с минимум 50 см от препятствията.

2 Технически данни

Компресор:

Тръбна връзка ..... R 1” свързващ куплунг
макс. дебит..... 5 м³ / ч
Налягане на водата..... макс. 7 бара
Температура на водата..... 30° C
Вид защита..... IP 20
Смукателна мощност ..... 200 л / мин.
Работно налягане..... макс. 8 бара
Обем на бункера..... 9.5 литра
Мощност на двигателя..... 1500 Вт
Електрозахранване ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Вид режим на работа S1
Налягане на звука (LpA)..... 77 dB (A) ¦ KpA 3 dB (A)
Звукова мощност (LWA)..... 88 dB (A) ¦ KWA 3 dB (A)

Нивото на шум при експлоатация може да превиши 85 децибела (A).

Да се носят шумопредпазни слушалки! Измерените стойности са определени съобразно стандарта EN 62841-1.

Микрофилтър:

Степен на задържане на частици ..... 0.3 микрона
Смяна на филтърен елемент във водоотделителя ... на всеки 6 месеца

Почиствайте смукателния, въздушния, филтърния елемент от компресора всеки месец.

3 Изследван (A)

1	Командно табло с програмни бутони	**8**	Компресор смукателен-въздушен филтър
2	Куплунг за свързващи маркучи	**9**	Компресор
3	Бързодействащ съединител за отстраняване на сгъстен въздух	**10**	Връзка за дозиращата помпа
4	Показание за налягане за резервоара за сгъстен въздух	**11**	Комутатор Промиване ROCLEAN инжектор
5	Резервоар за сгъстен въздух	**12**	Рама с колела
6	Изпускателен вентил	**13**	Показание за свръхналягане на въздушните импулси
7	LED дисплей за дебит и дозиращи импулси	**14**	Въздушен филтър водоотделител

<u>Обхват на доставката:</u>

– Компресор за промиване ROPULS със свързващ куплунг
– Принадлежности: Комплект за присъединяване - състоящ се от плетен шлаух и свързващ куплунг 1"
– Ръководство за експлоатация
– Приемно-предавателен протокол
– Допълнителни аксесоари: Инжектор ROCLEAN

4 Електрозахранване

Да се свързва само към еднофазов променлив ток и при зададеното върху табелката за мощността мрежово напрежение. Свържете само към заземени контактни кутии. Машината трябва да бъде експлоатирана само със защитен прекъсвач с макс. номинален остатъчен ток 10 - 30 mA.

Преди всяко въвеждане в експлоатация, извършвайте тест на функционалността. При повторен отказ, проверете свързания уред.

Моля, обърнете внимание, че този уред не може да замени основните мерки за безопасност. За да избегнете опасност за живота, винаги внимавайте за правилното използване на електроуредите.

Надеждна персонална защита от опасни токови удари. Утечните токове могат да бъдат открити за части от секундата и захранването веднага да бъде прекъснато. Опасността за хора и животни е драстично ограничена.

- Електроинструментът не трябва да се използва никога без доставеното устройство за остатъчен ток.
- Замяната на щепсела или захранващия кабел е винаги да се извършва от производителя на електроинструмента или негов сервизен център.
- Да не се позволява достъпа на вода до електропроводящите елементи на електроинструмента, както и достъпа на хора на работното място.

4.1 Пускане в експлоатация на прекъсвач за остатъчен ток

Само за променлив ток! Спазвайте мрежовото напрежение!

Преди всяко пускане в експлоатация на уреда извършвайте следните тестове на прекъсвача за остатъчен ток:

1. Свържете щекера на устройството за остатъчен ток в контакта.
2. Натиснете RESET. Показанието светва в ВКЛ.
3. Изключете щепсела от контакта. Показанието се изключва.
4. Повторете 1. и 2.
5. Натиснете TEST. Показание се изключва.
6. Натиснете RESET, за да включите уреда.

Това предпазно приспособление предпазва от грешки в свързания уред, а не срещу такива в предходното устройство.

5 Функция на устройството

5.1 Указания за работа

Компресорът за промиване ROPULS е мултифункционален уред с електронно управление за Промиване на водопроводи. Уредът трябва да се използва също и като компресор.

Има две програми за промиване с водно въздушна смес:

1. Пулсиращата смес сгъстен въздух-вода (с микропроцесорно управление) премахва основно пясък, ръжда, грес и други отлагания.
2. За подобряване на почистващото и промиващото действие може да се натисне допълнително бутона “Вода и въздух” (продължително).

Чрез инжектора ROCLEAN (опционални принадлежности) и съответната почистващата течност ROCLEAN има следните приложения:

– Водопроводи за питейна вода
– Отоплителни вериги с радиатори
– Отоплителните кръгове с подово отопление / панел панел за отопление

След почистването отоплителните вериги могат да бъдат защитени допълнително с течността ROCLEAN Longlife.

Спазвайте ръководството за обслужване на ROCLEAN!

Чрез свързването на една допълнителна дозираща помпа тръбопроводната система може да се смеси официално допустимо почистващо или дезинфекционни средство. Дозирането се управлява с интелигентен брояч на импулси в зависимост от количеството.

Този вид промиване се използва само за дезинфекция на проводници.

Уредът може да се използва също като мобилен компресор.

6 Монтаж и работа

6.1 Общи Указания (B)

Системата трябва да бъде монтирана директно след одобрения филтър за фини частици, пред колекторната батерия или на всяко друго място, където е налице съответната възможност за връзка с тръбопроводната мрежа и връзката на канала.

1. Един изпитан от DIN-DVGW филтър за фини частици трябва да бъде монтиран пред компресора за промиване.

   Внимавайте за посоката на дебита на компресора за промиване!

2. За защита на питейната вода, в съответствие с DIN EN 1717, преди компресора за промиване трябва да се монтира съответния възвратен клапан или арматура, която да възпрепятства проникването на замърсители в питейната вода.
3. Устройствата за топла вода и/или пречистване на вода трябва да бъдат шунтирани.
4. Крайните елементи за монтаж (като еднолостови смесители, ъглови вентили и т.н.) не трябва да бъдат инсталирани преди процеса на промиване.

   За съществуващи скрити фитинги трябва да се следват инструкциите на производителя.

   Пример за вграждане: Изображение B2 промиване на скрити термостатни вентили.

   Пример за вграждане: Изображение B3 промиване на скрити едноръкохваткови смесители.
5. Канализационни маркучи трябва така да се прикрепят към изпускателните арматури, така че да не бъдат прегънати. Накрая тръбите трябва водят и да се фиксират към достатъчно голям изход за източване (в противен случай края на маркуча може да се изплъзна поради големия импулс).
6. Максималната дължина на участъка за промиване не трябва да превишава 100 метра.
7. За защита на чувствителни арматури трябва винаги да има монтиран редуцирвентил преди ROPULS.
8. Трябва да се провери херметичността на всички водопроводи.
9. След всяка употреба: Изпразнете маркучите и компресора за промиване напълно. Избягвайте остатъчна вода в маркучите и компресора за промиване. Съхранявайте всички на сухо място.

6.2 Специални съвети за промиване на тръбопроводи за питейна вода (C)

Съгласно DIN 1988-2 / EN 806-4 новоположените водопроводни тръби трябва да бъдат промити преди пускане в експлоатация, при което промиването с пулсираща смес въздух-вода подобрява резултата от промиването.

Този компресор за промиване е предназначен за почистване на тръбопроводи с вътрешен диаметър до 2“.

При санирането на замърсени с бактерии инсталации, се препоръчва почистване с пулсираща смес въздух-вода преди дезинфекциращата мярка.

Преди свързване към системи за питейна вода трябва да се гарантира, че компресорът за промиване и всички аксесоари (напр. маркучи, редуктор на налягането) са хигиенични.

По принцип следните точки трябва да се спазват при промиването в съответствие с DIN 1988-Част 2:

1. Собственик / проектант трябва да присъства при промиването. След извършено промиване трябва да се състави съответния протокол за промиване.
2. Използваната за промиване питейна вода трябва да бъде филтрирана (в съответствие с DIN 1988 / DIN 50930).
3. Водата за промиване трябва да има минимална скорост на дебита от 0,5 м/сек в най-голямата тръба. За да се постигне тази скорост на дебита, трябва да бъде отворен минимален брой места на водовземане DN 15 (виж таблица). Ако необходимият обемен поток (необходимият дебит) не бъде достигната въпреки това, това скоростта трябва да бъде съгласувана с помощта на запасен резервоар и помпа.

Минималният обемен поток и минималният брой на местата на водовземане за промиването при минимална скорост на дебита от 0,5 м/сек.

Най-голямата номинална ширина на разпределителния тръбопровод DN	25	32	40	50	65
Минималният обемен поток при пълно промиване на разпределителните тръбопроводи Q в л/мин	15	25	38	59	100
Минимален брой на местата на водовземане DN 15	1	2	3	4	6

4. Водопроводи за студена и топла вода трябва да се промиват отделно. Тръбопроводните системи трябва да се промиват на секции. Като правило, всеки щранг се счита за като секция за промиване. Дължината на тръбопровода в зависимост от секцията за промиване не трябва да превишава 100 метра. Той започва с първата вертикална тръба, която е най-близо до компресора. Ако отделен вертикален щранг е твърде малък, за да се гарантира минималният обемен поток в разпределителния тръбопровод, трябва да са събрани няколко щранга, в една секция за промиване.
5. В отделните секции за промиване местата на водовземане се отварят секция по секция отдолу нагоре, при което на етаж, първо се отваря мястото на водовземане, което е най-далеч от вертикалния щранг. След това всички останали в същата последователност “отдолу нагоре” и “от най-отдалечения от вертикалния щранг към по-близкия”.
6. Продължителността на промиването не трябва на метър тръба да превишава време на промиване от 15 секунди. Освен това, всяка мястото на водовземане трябва да се изплаква най-малко 2 минути. Ако се постигне необходимото време за промиване на последно отвореното място за водовземане, местата на водовземане в затварят в обратна последователност на процеса на отваряне.
7. След промиването, подаването на вода трябва да се преустанови и компресорът за промиване да се изключи. Накрая уредът трябва да се изключи от електрозахранването. **Внимание!** Компресорът за промиване не трябва да е в процес на пълнене на резервоара. Компресорът за промиване трябва да бъде отделен от промития тръбопровод. Накрая е необходима една повторна проверка на херметичността. Окончателната инсталация на проводника трябва да се завърши професионално.
8. След процеса на промиване трябва да се състави протокол за Промиване (сертификат), при което оригиналът да остане при клиента, а копието при фирмата изпълнител.

6.3 Промиване на домашна инсталация

1. Настройте превключвателя на позиция за промиване.
2. „Натиснете програмен бутон “Вкл/Изкл” ⏻. Компресорът пълни резервоара под налягане автоматично.

   ! При пълненето на резервоара под налягане, когато компресорът работи, не изключвайте щепсела от електрозахранването.

3. Отворете подаване на вода.
4. Натиснете програмния бутон “Вода и въздух (импулсно)” и извършете промиването.
5. Вижте минималния обем на дебита и сравнете с таблицата с номиналните стойности (виж 6.2 Раздел № 3).

   Ако минималната скорост на дебита от 0,5 м/сек не бъде достигната, то трябва да се промива с помощта на запасен резервоар и помпа.

6. Продължителността на промиването не трябва на метър тръба да превишава време на промиване от 15 секунди. Освен това, всяка мястото на водовземане трябва да се изплаква най-малко 2 минути.
7. Процесът на промиване е приключен, когато в системата няма повече видими следи от наслагвания. (При промиването в съответствие с DIN 1988, част 2, Раздел 11.2 (E) са достатъчни 2 минути на изходящ отвор.) За тази цел се препоръчва да се позволи на мръсната вода изтече от местата на водовземане през мрежестия филтър с ширина на отворите от ок. 100 µl.
8. След промиването, компресорът за промиване трябва да се изключи. Компресорът не трябва да се пълни. Процесът на пълнене (8 bar) трябва да е приключен.
9. След това прекъснете подаването на вода.
10. ROPULS трябва да се изключи от електрозахранването.
11. Автоматът за промиване трябва да се отдели от контролната тръба, всички връзки трябва да се монтират професионално. Накрая е необходима проверка на херметичността.
12. След процеса на промиване трябва да се състави протокол за Промиване (сертификат), при което оригиналът да остане при клиента, а копието при фирмата изпълнител.

6.4 Дезинфекциране при домашна инсталация с ROCLEAN

Дезинфекциращ препарат с ROCLEAN инжектор, вижте ръководството за експлоатация на инжектор ROCLEAN.

6.5 Промиване при домашна инсталация с дезинфекциращ препарат

Избор на програма “Вода и дезинфекциращ препарат” във връзка с външна дозираща помпа.

Само официално одобрени дезинфектанти могат да се използват за промиване на инсталацията. За защита на питейната вода, в съответствие с DIN EN 1717, преди компресора за промиване трябва да се монтира съответния възвратен клапан или арматура, която да възпрепятства проникването на замърсители в питейната вода.

1. Към маркучите за източване трябва да бъдат свързвани в края филтри с активен въглен.
2. Свържете маркуча на дозиращата помпа към изхода „Desinfection“.
3. Свържете импулсния изходен конектор към електрониката на ROPULS с електрониката на дозиращата помпа. По този начин дозирането се съгласува с импулса на промиващия компресор.
4. „Натиснете програмен бутон “Вкл/Изкл” . Компресорът пълни резервоара под налягане автоматично.
5. Натиснете програмен бутон “Вода с дезинфекциращ препарат” .

   Дебитът се показва при отваряне на спирателните вентили.
6. Отворете всички щрангове на системата за почистване и проверете концентрацията на дезинфекциращия препарат. За целта спазвайте също и информацията на DVGW работен лист W 291.
7. След проверката на концентрацията затворете отново щранговете и в съответствие с работния лист W 291, изчакайте толкова дълго, докато системата се дезинфекцира.
8. Демонтирайте компресора за промиване и монтирайте отново връзките.
9. След подходящо време на изчакване отново отворете щранговете и източете промивната вода през филтър с активен въглен в обществената канализация или ако е необходимо я съберете в допълнителен съд.

6.6 Промиване на отопление с отоплителни панели (D)

1. Водоснабдяването към отоплителния котел трябва да бъде прекъснато.
2. За защита на питейната вода, в съответствие с DIN EN 1717, преди компресора за промиване трябва да се монтира съответния възвратен клапан или арматура, която да възпрепятства проникването на замърсители в питейната вода.
3. Прекъснете или затворете обратното отвеждане и поставете отвеждащ маркуч.

   Освен това маркучът трябва да се доведе и да се фиксира до изход за източване с подходящ размер.
4. При ниско водно налягане на отоплителната система промийте щранговете.
5. Схема на отоплителна инсталация.
   1. Филтър за фини частици
   2. TW разпределител
   3. Възвратен клапан
   4. Компресор за промиване
   5. Отоплителна верига с подово отопление
   6. Съединителни маркучи
   7. Маркуч за източване
   8. Спирателен вентил
   9. Изход за източване

Процес на промиване:

1. Настройте превключвателя на позиция промиване.
2. Натиснете програмен бутон “Вкл/Изкл” . Компресорът пълни резервоара под налягане автоматично.

   ! При пълненето на резервоара под налягане, когато компресорът работи, не изключвайте щепсела от електрозахранването.
3. Отворете подаване на вода.
4. Натиснете програмния бутон “Вода и въздух (импулсно)” и извършете промиването.
5. Процесът на промиване е приключен, когато в системата няма повече видими следи от наслагвания. За тази цел се препоръчва да се позволи на мръсната вода изтече от местата на водовземане през мрежестия филтър с ширина на отворите от ок. 100 µl.
6. След промиването, компресорът за промиване трябва да се изключи.
7. След това прекъснете подаването на вода.
8. ROPULS трябва да се изключи от електрозахранването.
9. Компресорът не трябва да се пълни. Процесът на пълнене (8 bar) трябва да е приключен. Автоматът за промиване трябва да се отдели от контролната тръба, всички връзки трябва да се монтират професионално. Накрая е необходима проверка на херметичността.
10. След процеса на промиване трябва да се състави протокол за Промиване (сертификат), при което оригиналът да остане при клиента, а копието при фирмата изпълнител.

7 Въвеждане в експлоатация и инструкции за техническа поддръжка за компресора

Въвеждане в експлоатация:

– На фирмената табелка проверете, дали посоченото напрежение и напрежението на мрежата съвпадат.
– Включете щепсела в съответния контакт.

Доставения щепсел е от типа VDE 16A.

! Експлоатацията на компресора се контролира автоматично от регулатора на налягане, който изключва компресора, когато налягането в резервоара достигне максималната стойност, при което компресорът при спускане до минималната стойност се стартира отново.

Правилната автоматична работа на компресора се сигнализира от импулс със сгъстен въздух при всяко спиране на двигателя.

7.1 Употреба и поддръжка

Преди начало на работата компресорът се оставя да работи за 10 минути при напълно отворен кран за въздух, за да се постигне сработване на движещи се части.

Важно! Моля, прочетете!

Този компресор не е проектиран и конструиран за продължителна употреба. Препоръчително е да не се надвишава период от 15 минути при непрекъсната работа.

Разполагане: Разполагайте компресора винаги на минимално **разстояние от 50 см** от всяко препятствие, което би могло да възпрепятства въздушния поток и по този начин охлаждането на компресора.

7.2 Периодична поддръжка (E)

След първите 5 работни часа трябва да се провери затягането на винтовете с глави (изображение E1) и на винтовете на облицовката.

Веднъж седмично:

Изпускайте кондензата, като отворите кран E (изображение E2).

Дръжте резервоара така, че отворът на изпускателния кран да сочи надолу. Затворете крана, след като започне да изпуска само въздух. Тъй като компресорът не се нуждае от смазване, кондензатът може да се изхвърли в канализацията.

Веднъж месечно (или по-често, ако уредът се използва в прашна среда (изображение E3):

Свалете **смукателния филтър** и да го сменете (ако е повреден) или почистете филтърния елемент.

Свалете капака на филтъра и извадете филтърния елемент.

Измийте с почистващ препарат, изплакнете с вода и оставете да изсъхне напълно. Не пускайте компресора в експлоатация без смукателен филтър.

Неизправност

Ако налягането на дисплея и на манометъра (Фигура E4) бар падне под 5,5 bar и компресорът не се стартира, проверете дали пусковият прекъсвач на превключвателя за налягане е в позиция ВКЛ.

7.3 Търсене на повреди (F)

В случай на загуба на въздух, се процедира, както следва: (Изображение F1)

а) Заредете компресора до най-високо налягане.

б) Извадете щепсела от контакта.

в) С помощта на четка, потопена в сапунена вода, намажете всички винтови съединения.

Наличието на изтичане на въздух може да бъде разпознато от получените въздушни мехурчета.

Ако при изключен компресор бъде установена загуба на въздух от вентила за регулиране на налягането, то да се процедира, както следва:

а) Изпуснете целия сгъстен въздух от резервоара.

б) Извадете затварящия винт N (изображение F1) от задържащия вентил.

в) Внимателно почистване на леглото на вентила и уплътнителния пръстен. След това монтирайте всичко отново.

Защита на двигателя

Компресорът е оборудват със защита на двигателя, която автоматично спира електрозахранването (изображение F2) в случай на претоварване.

В такъв случай изключете електрозахранването и изчакайте няколко минути, преди да рестартирате защитата на двигателя и да рестартирате отново двигателя. Ако защитният прекъсвач се задейства отново, изключете електрозахранването и се обърнете към оторизиран отдел за обслужване на клиенти.

Препоръчваме да изпускате сгъстения въздух от котела.

а) Ако е възможно, не изваждайте съединителни елементи от резервоара под налягане. При това трябва да се уверите, че резервоарът е винаги разтоварен.

б) Ако щепселът е в контакта, капакът на регулатора на налягане не трябва да бъде демонтиран.

8 Технически принадлежности

Можете да намерите подходящи аксесоари в основния каталог или на www.rothenberger.com

9 Отдел за обслужване на клиенти

Центровете за обслужване на клиенти на ROTHENBERGER са на Ваше разположение за съдействие (вижте списъка в каталога или онлайн) и в тях се предлагат резервни части и обслужване на клиента. Поръчайте Вашите принадлежности и резервни части при Вашия специализиран търговец или на RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Отстраняване на отпадъците

Части от уреда се състоят от ценни материали, които могат да се предадат на вторична преработка. За целта са на разположение официални и сертифицирани предприятия за преработка на отпадъците. За да се извърши всичко в съгласуваност с околната среда, за отстраняване на частите, които не подлежат на вторична преработка като напр. отпадъците от електрониката, се обърнете към отговорната служба по Чистота.

Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС: Съгласно европейска директива 2012/19/ЕС за старите електрически и електронни уреди и нейното транспортиране в националното право електроинструменти, които не могат да се ползват повече, а съгласно европейска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обикновени или акумулаторни батерии, трябва да се събират и предават за оползотворяване на съдържащите се в тях сурови.

Cuprins Pagina

1 Indicaţii privind securitatea ... 156

1.1 Utilizarea conformă cu destinaţia ... 156
1.2 Indicaţii generale de securitate pentru scule electrice ... 156
1.3 Indicaţii de securitate speciale ... 157

2 Date tehnice ... 158

3 Plan general (A) ... 159

4 Racordul la rePea ... 159

4.1 Punerea în funcţiune a comutatorului PRCD ... 159

5 Funcţionare ... 160

5.1 Modalitatea de lucru ... 160

6 Instalare și tratament ... 160

6.1 Generale indicaţii (B) ... 160
6.2 Indicaţii speciale pentru spălarea conductelor de apă potabilă (C) ... 161
6.3 Spălarea instalaţiei din casă ... 162
6.4 Dezinfectarea la instalaţiile de casă cu ROCLEAN ... 162
6.5 Spălarea la instalaţiile de casă cu dezinfectant ... 162
6.6 Spălarea sistemelor de încălzire în podea (D) ... 163

7 Punerea în funcţiune şi indicaţii de întreţinere curentă pentru compresor ... 164

7.1 Utilizarea şi întreţinerea curentă ... 164
7.2 Lucrările periodice de întreţinere curentă (E) ... 164
7.3 Identificarea defecţiunilor (F) ... 164

8 Accesorii ... 165

9 Serviciul pentru clienţi ... 165

10 Eliminarea ca deşeu ... 165

Identificatoarele din acest document

Pericol!
Acest simbol avertizează împotriva posibilelor vătămări de persoane.

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

➔ **Solicitare a unor acţiuni**

Explicaţia simbolurilor Etichete

Etichetarea conformității UE

Marcarea conformității EAC

Marcajul de conformitate UK

Citiți instrucțiunile de utilizare

Etichetarea privind eliminarea DEEE

1 Indicaţii privind securitatea

1.1 Utilizarea conformă cu destinaţia

Utilizarea ROPULS şi a elementelor sale aferente este permisă numai personalului de specialitate conform următorului ma-nual. Alte utilizări nu sunt admisibile.

Baza tuturor măsurărilor sunt normele şi directivele germane corespunzătoare.

1.2 Indicaţii generale de securitate pentru scule electrice

AVERTIZARE! Citiţi toate avertizările, instrucţiunile, ilustraţiile şi specificaţiile puse la dispoziţie împreună cu această sculă electrică.

Nerespectarea instrucţiunilor menţionate mai jos poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau vătămări corporale grave.

Păstraţi toate avertizările şi instrucţiunile în vederea consultării ulterioare.

Termenul de „sculă electrică“ folosit în avertizări se referă la sculele electrice alimentate de la reţea (cu cablu de alimentare) sau la scule electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

1) Securitatea la locul de muncă

a) **Menţineţi zona dumneavoastră de lucru curată şi bine iluminată.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot provoca accidente.

b) **Nu lucraţi cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care pot exista lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberea sau vaporii.

c) **Nu permiteţi accesul copiilor şi al spectatorilor în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenţia puteţi pierde controlul.

2) Securitatea electrică

a) **Ştecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu modificaţi niciodată ştecherul. Nu folosiţi fişe adaptoare la sculele electrice cu împământare (legate la masă).** Ştecherele nemodificate şi prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.

b) **Evitaţi contactul corporal cu suprafeţe împământate sau legate la masă ca ţevi, instalaţii de încălzire, plite şi frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este împământat sau legat la masă.

c) **Feriţi sculele electrice de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul de electrocutare.

d) **Nu schimbaţi destinaţia cablului folosindu-l pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ştecherul afară din priză. Feriţi cablul de căldură, ulei, muchii ascuţite sau componente aflate în mişcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.

e) **Atunci când lucraţi cu o sculă electrică în aer liber, folosiţi numai cabluri prelungitoare adecvate şi pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.

f) **Dacă nu poate fi evitată folosirea sculei electrice în mediu umed, folosiţi o alimentare protejată printr-un dispozitiv de curent rezidual (RCD).** Utilizarea unui dispozitiv RCD reduce riscul de electrocutare.

3) Securitatea persoanelor

a) **Fiţi atenţi, aveţi grijă de ceea ce faceţi şi procedaţi rational atunci când lucraţi cu o sculă electrică. Nu folosiţi scula electrică atunci când sunteţi obosiţi sau vă aflaţi sub influenţa drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenţie în timpul utilizării sculelor electrice poate duce la răniri grave.

b) **Purtaţi echipament personal de protecţie. Purtaţi întoteauna ochelari de protecţie.** Purtarea echipamentului personal de protecţie, ca masca pentru praf, încălţăminte de siguranţă antiderapantă, casca de protecţie sau protecţia auditivă, în funcţie de tipul şi utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănirilor.

c) **Evitaţi o punere în funcţiune involuntară. Înainte de a introduce ştecherul în priză şi/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asiguraţi-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportaţi scula electrică ţineţi degetul pe întrerupător sau dacă porniţi scula electrică înainte de a o racorda la reţeaua de curent, puteţi provoca accidente.

d) **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtaţi cleştii de reglare sau cheile fixe din aceasta.** O cheie sau un cleşte ataşat la o componentă rotativă a sculei electrice poate provoca răniri.

e) **Nu vă întindeţi pentru a lucra cu scula electrică. Menţineţivă întotdeauna stabilitatea şi echilibrul.** Astfel veţi putea controla mai bine scula electrică în situaţii neaşteptate.

f) **Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriţi părul şi îmbrăcămintea de piesele aflate în mişcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mişcare.

g) **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare şi colectare a prafului, asiguraţi-vă că acestea sunt racordate şi folosite în mod corect.** Folosirea unei instalaţii de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.

h) **Nu vă lăsaţi amăgiţi de uşurinţa în operare dobândită în urma folosirii frecvente a sculelor electrice şi nu ignoraţi principiile de siguranţă ale acestora.** Neglijenţa poate provoca, într-o fracţiune de secundă, vătămări corporale grave.

4) Utilizarea şi manevrarea sculei electrice

a) **Nu suprasolicitaţi scula electrică. Folosiţi pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată acelui scop.** Cu scula electrică potrivită lucraţi mai bine şi mai sigur în domeniul de putere indicat.

b) **Nu folosiţi scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă şi trebuie reparată.

c) **Scoateţi ştecherul afară din priză şi/sau îndepărtaţi acumulatoru dacă este detaşabil, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau a depozita scula electrică.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.

d) **Păstraţi sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor şi nu lăsaţi să lucreze cu scula electrică personae care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucţiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experienţă.

e) **Întreţineţi sculele electrice şi accesoriile acestora. Verificaţi alinierea corespunzătoare, controlaţi dacă, componentele mobile ale sculei electrice nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate care să afecteze funcţionarea sculei electrice. Înainte de utilizare daţi la reparat piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreţinerea necorespunzătoare a sculelor electrice.

f) **Menţineţi bine ascuţite şi curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreţinute cu grijă, cu tăişuri ascuţite se înţepenesc în mai mică măsură şi pot fi conduse mai uşor.

g) **Folosiţi scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucţiuni, ţinând cont de condiţiile de lucru şi de activitatea care trebuie desfăşurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situaţii periculoase.

h) **Menţineţi mânerele şi zonele de prindere uscate, curate şi feriţi-le de ulei şi unsoare.** Mânerele şi zonele de prindere alunecoase nu permit manevrarea şi controlul sigur al sculei electrice în situaţii neaşteptate.

5) Service

a) **Încredinţaţi scula electrică pentru reparare numai personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veţi fi siguri că este menţinută siguranţa sculei electrice.

1.3 Indicaţii de securitate speciale

Echipamentele noastre se vor instala de către o întreprindere specializată autori-zată din domeniul instalaţiilor sanitare şi de încălzire.

Verificaţi înainte de instalare dacă apara-tul prezintă eventuale deteriorările de la transport.

Aparatele se vor feri de îngheţ şi nu se vor instala în imediata apropiere a surse-lor de căldură cu temperatură ridicată de radiaţie. Aparatul în sine este avizat pentru o temperatură a apei de max. 30 °C / temperatura ambiantă max. 40 °C.

Acordaţi neapărat atenţie sensului debi-tului marcat cu săgeţi pe aparate.

La lucrul cu produsul alimentar apă po-tabilă se impune o deosebit grijă şi igienă. Îndeplinirea obligaţiei de grijă îi revine administratorului instalaţiei de apă potabilă, respectiv persoanei desemnate de el.

La instalare se vor respecta prescripţiile Uniunii Germane a Specialiştilor de Gaz şi Apă (DVGW, DIN 1988), a SVGW din Elveţia, a ÖVGW din Austria şi a prescripţiilor locale.

Apa transportată trebuie să fie în prealabil curăţată printr-un filtru fin de particulele de murdărie (DIN 1988, DIN 50930).

Montarea aparatelor se realizează con-form desenului de instalare.

Înainte de legarea la sistemele de apă potabilă trebuie să va asiguraţi că com-presorul de spălare, precum şi toate ac-cesoriile (de ex. furtunurile, reductorul de presiune) sunt impecabile din punct de vedere igienic.

Dacă reţeaua de conducte de apă se utilizează ca pământare de protecţie, locul de separare se va scurtcircuita electric (VDE 190 § 3 H, SEV în Elveţia şi ÖVE în Austria).

! În cazul unei întreruperi de curent sau la căderea siguranţei transformatorului, pe parcur-sul regenerării, curge apă la canal. De aceea, închideţi imediat alimentarea cu apă a instalaţiei de dedurizare şi înşti-inţaţi serviciul pentru clienţi!

La solicitări vă rugăm să faceţi cunoscut tipul de instalaţie, numărul de aparat, anul fabricaţiei, numărul de serie etc.

Ce nu trebuie făcut:

⚠ Nu atingeţi capul, cilindrii, nervurile de răcire şi conducta de alimentare, deoare-ce pe parcursul funcţionării acestea ating temperaturi foarte ridicate şi rămân fier-binţi un anumit timp după oprirea apara-tului. Nu plasaţi materiale inflamabile în apropierea şi/ sau pe compresor.
Nu îndreptaţi niciodată jetul de aer com-primat spre persoane sau animale.
Nu puneţi compresorul în funcţiune fără filtru de aer.
Nu utilizaţi aparatul într-un mediu potenţial exploziv.
Nu este permisă obstrucţionarea curentului de aer al sistemului de răcire de pe agrega-tul compresor. De aceea instalaţi-l la o distanţă de cel puţin 50 cm de obstacole

2 Date tehnice

Compresor:

Racord ţeavă ..... Cuplaj GK R 1"
Debit max. ..... 5 m³ / h
Presiunea apei ..... max. 7 bar
Temperatura apei ..... 30° C
Gradul de protecţie ..... IP 20
Putere de aspirare ..... 200 l/min.
Presiunea de lucru ..... max. 8 bar
Volumul recipientului ..... 9,5 litri
Puterea motorului ..... 1500 W
Racordul la reţea ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Regim de funcţionare S1
Nivelul de presiune acustică (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Nivelul puterii acustice (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Pe parcursul lucrărilor, nivelul de zgomot poate să depăşească 85 dB (A).

Purtaţi căşti de protecţie antifonică! Valori de măsură stabilite conform EN 62841-1.

Microfiltrul:

Rata de reţinere a particulelor ..... 0,3 µm

Schimbarea elementului de filtru din de-cantorul de apă ... la fiecare 6 luni

Curăţaţi elementul de aspirare, de aer, de filtru de la compresor în fiecare lună.

3 Plan general (A)

1	Panou de operare cu selector de programe	**8**	Filtru de aer de aspirare la compresor
2	Cuplaj pentru furtunurile de racordare	**9**	Compresor
3	Cuplaj rapid pentru extragerea aerului comprimat	**10**	Racord pentru pompa de dozare
4	Indicator de presiune pentru recipientul de aer comprimat	**11**	Inversor de spălare injector ROCLEAN
5	Recipient de aer comprimat	**12**	Cadru cu roţi
6	Supapă de golire	**13**	Indicator de presiune pentru suprapresiunea impulsurilor de aer
7	Afişaj cu LED-uri pentru debit şi impulsuri de dozare	**14**	Filtru de aer de la decantorul de apă

Pachetul de livrare:

– Compresor ROPULS de spălare cu cuplaje de racord GK
– Accesorii: Set de racorduri - format din furtunu ţesut şi cuplaj de racord 1"
– Manual de exploatare
– Protocol de recepţie
– Accesorii opţionale: Injector ROCLEAN

4 Racordul la rePea

Racordaţi numai la curent alternativ monofazat şi numai la tensiunea de reţea indicată pe plăcuţa cu datele de putere. Realizaţi racordul numai la prizele cu contact de protecţie. Exploatarea maşini este permisă numai prin intermediul unui întrerupător automat diferenţial de protecţie cu curent vagabond nominal de max. 30 mA.

Vă rugăm să aveţi în vedere că acest aparat nu poate înlocui o măsură de securitate fundamentală.

Pentru a împiedica pericolul de moarte aveţi întotdeauna în vedere folosirea corectă a aparatelor electrice.

Protecţie fiabilă a persoanelor faţă de electrocutările periculoase. Curenţii vagabonzi sunt detectaţi în fracţiuni de secunde şi alimentarea electrică este imediat întreruptă.

Periclitarea oamenilor şi a animalelor drastic restrânsă.

– Scula electrică nu se va utiliza niciodată fără PRCD din pachetul de livrare.
– Schimbarea fişei sau a conductorului de racord se va executa întotdeauna de producătorul sculei electrice sau de serviciul pentru clienţi.
– Apa se va păstra la distanţă de piesele electrice ale sculei electrice şi de persoanele din zona de lucru.

4.1 Punerea în funcţiune a comutatorului PRCD

Numai pentru curent alternativ! Respectaţi tensiunea reţelei!

Înainte de fiecare punere în funcţiune a aparatului, efectuaţi următoarea metodă de testare la comutatorul PRCD:

1. Realizaţi legătura dintre fişa comutatorului PRCD şi priză.
2. Apăsaţi RESET. Afişajul comută pe PORNIT.
3. Scoateţi fişa din priză. Afişajul se întrerupe.

4. Repetaţi 1. şi 2.
5. Apăsaţi pe TEST. Afişajul roşu se întrerupe.
6. Apăsaţi RESET pentru a conecta aparatul.

Acest dispozitiv de protecţie protejează împotriva erorilor în aparatul conectat, nu împotriva celor din instalaţia anterioară.

5 Funcţionare

5.1 Modalitatea de lucru

Compresorul de spălare ROPULS este un aparat multifuncţional controlat electronic pentru spălarea conductelor de apă. Aparatul se poate utiliza şi pe post de compresor.

Există două programe de spălare cu apă-amestec de aer:

1. Amestecul aer comprimat-apă în impulsuri (controlat prin microprocesor) îndepărtează temeinic nisipul, rugina, unsoarea şi alte depuneri.
2. Pentru îmbunătăţirea efectului de curăţare şi spălare se poate acţiona suplimentar tasta “Apă şi aer (permanent)“.

Prin intermediul injectorului ROCLEAN (accesoriu opţional) şi al lichidului de curăţare ROCLEAN corespunzător există următoarele aplicaţii:

– Conductele de apă potabilă
– Circuitele de încălzire cu radiatoare
– Circuitele de încălzire cu sisteme de încălzire în podea / sisteme de încălzire superficială

În faza imediat următoare curăţării, circuitele de încălzire se pot proteja suplimentar cu lichid ROCLEAN Longlife.

Acordaţi atenţie manualului de utilizare ROCLEAN!

Prin racordarea unei pompe de dozare suplimentare, în sistemul de conducte din ţeavă se poate adăuga un amestec de detergent sau dezinfectant avizat oficial. Dozarea este controlată în funcţie de cantitate printr-un contor de apă cu impulsuri integrat.

Acest tip de spălare se utilizează exclusiv la dezinfectarea conductelor.

Aparatul se poate folosi şi pe post de compresor deplasabil.

6 Instalare şi tratament

6.1 Generale indicaţii (B)

Instalaţia trebuie amplasată imediat după un filtru fin avizat, înainte de bateria de distribuţie sau în orice alt loc în care există o posibilitate de racordare corespunzătoare la reţeaua de conducte şi un racord de canal.

1. Un filtru fin verificat DIN-DVGW trebuie să fie încorporat înainte de compresorul de spălare.

   Acordaţi atenţie direcţiei de curgere a compresorului de spălare!

2. Pentru garantarea apei potabile trebuie montat, conform DIN EN 1717, înainte de compresorul de spălare, un separator de conductă sau de sistem corespunzător.
3. Se vor anula prepararea apei calde menajere şi/sau aparatele de post-tratare a apei.
4. Nu este permisă încorporarea componentelor definitive ale instalaţiei (ca robinetele cu un singur mâner, robinetele cu ventil de colţ etc.) înainte de procesul de spălare.

   Dacă există armături pozate sub tencuială se vor respecta indicaţiile producătorului.

   Exemplu de încorporare: Figura B2 Spălarea robinetelor cu termostat pozate sub tencuială.

   Exemplu de încorporare: Figura B3 Spălarea bateriilor monocomandă cu termostat pozate sub tencuială.

5. Furtunurile de scurgere se vor monta la armăturile de evacuare astfel încât să nu se îndoaie. În continuare, furtunurile se vor dirija la o scurgere suficient dimensionată şi se vor fixa (în caz contrar, capătul furtunului ar putea aluneca la un impuls puternic).
6. Lungimea maximă a coloanei de spălare nu trebuie să depăşească 100 m.
7. Pentru protecţia armăturilor sensibile trebuie întotdeauna montat un reductor de presiune înainte de ROPULS.
8. Toate conductele de apă instalate trebuie verificate din punct de vedere al etanşeităţii.
9. După fiecare utilizare: Goliţi complet furtunurile şi compresorul de spălare. Evitaţi resturile de apă în furtunuri şi compresorul de spălare. Depozitaţi totul într-un loc uscat.

6.2 Indicaţii speciale pentru spălarea conductelor de apă potabilă (C)

Conform DIN 1988-2 / EN 806-4 conductele de apă potabilă proaspăt pozate trebuie spălate înainte de punerea în funcţiune, rezultatul spălării îmbunătăţindu-se prin spălare cu un amestec de aer-apă în impulsuri.

Acest compresor de spălare este conceput pentru curăţarea conductelor din ţeavă până la un diametru interior de 2“.

La asanarea instalaţiilor contaminate cu Legionella se recomandă o curăţare cu amestec de aer-apă în impulsuri înainte de măsura de dezinfecţie.

Înainte de legarea la sistemele de apă potabilă trebuie să va asiguraţi că compresorul de spălare, precum şi toate accesoriile (de ex. furtunurile, reductorul de presiune) sunt impecabile din punct de vedere igienic.

Următoarele puncte trebuie respectate fără excepţie la spălarea conform DIN 1988-Partea 2:

1. Beneficiarul / proiectantul trebuie să fie prezenţi la spălare. După realizarea spălării se va întocmi un protocol de spălare corespunzător.
2. Apa potabilă utilizată pentru spălare trebuie filtrată (conform DIN 1988 / DIN 50930).
3. Apa de spălare trebuie să păstreze în ţeava cea mai mare o viteză minimă de curgere de 0,5m/s. Pentru a atinge această viteză de curgere, trebuie să fie deschis un număr minim de locuri de extragere DN 15 (a se vedea tabelul). Dacă, cu toate acestea, nu se atinge debitul volumic necesar (viteza de curgere necesară), viteza trebuie adaptată prin intermediul unui recipient acumulator şi al unei pompe.

Debitul volumic minim şi numărul minim de locuri de extragere care trebuie deschise pentru spălare, la o viteza minimă de curgere de 0,5 m/s.

Deschiderea nominală cea mai mare a conductei distribuitorului DN	25	32	40	50	65
Debitul volumic minim la o umplere completă a conductelor distribuitorului Q în l/min	15	25	38	59	100
Numărul minim de locuri de extragere care trebuie deschise DN 15	1	2	3	4	6

4. Conductele de apă rece şi de apă caldă se vor spăla separat. Sistemele de conducte se spală pe secţiuni. De regulă fiecare conductă ascendentă este considerată o secţiune de spălare. Lungimea conductei pe fiecare secţiune nu trebuie să depăşească 100 m. Se începe cu conducta ascendentă situată cel mai aproape de compresorul de spălare. Dacă o coloană ascendentă singură este prea mică pentru a asigura debitul volumic minim în conductele distribuitorului, trebuie comasate mai multe coloane într-o secţiune de spălare.
5. În fiecare secţiune de spălare se deschid locurile de extragere pe etaje, pe fiecare etaj deschizându-se mai întâi locul de extragere situat cel mai departe de conducta ascendentă. Toate celelalte apoi în aceeaşi ordine „de jos în sus“ şi „de la cea situată la distanţa cea mai mare de coloana ascendentă la cea situată cel mai aproape“.
6. Durata de spălare pe metru liniar de ţeavă nu trebuie să fie mai mică de 15 secunde timp de spălare. În continuare fiecare loc de extragere trebuie să fie spălat cel puţin 2 minute. Când se atinge timpul de spălare necesar la ultimul loc de extragere deschis, locurile de extragere se închid din nou în ordine inversă a procesului de deschidere.

7. După spălare se va opri alimentarea cu apă şi se va deconecta compresorul de spălare. În continuare se va separa aparatul de reţeaua electrică. **Atenţie!** Compresorul de spălare nu trebuie să se afle în proces de umplere a recipientului. Compresorul de spălare trebuie separat de conducta spălată. Apoi este necesară o nouă verificare a etanşeităţii. Instalarea definitivă a conductelor se va finaliza în conformitate cu prescripţiile.
8. După procesul de spălare se va întocmi un protocol de spălare (certificat) din care originalul va rămâne la client şi copia al firma executantă.

6.3 Spălarea instalaţiei din casă

1. Reglaţi comutatorul pe spălare.
2. Acţionaţi tasta-program „Pornit / Oprit“ . Compresorul umple automat recipientul de presiune.

   La umplerea recipientului de aer comprimat, când funcţionează compresorul, nu scoateţi fişa de reţea.
3. Deschideţi alimentarea cu apă.
4. Apăsaţi tasta-program „Apă + aer (cu impulsuri)“ şi executaţi spălarea.
5. Citiţi cifra pentru viteza de curgere minimă şi comparaţi-o cu tabelul standardizat (a se vedea 6.2 paragraful nr. 3).

   Dacă nu se atinge viteza de curgere minimă de 0,5 m/sec., se va efectua spălarea cu ajutorul recipientului acumulator şi al pompei.
6. Durata de spălare pe metru liniar de ţeavă nu trebuie să fie mai mică de 15 secunde timp de spălare. În continuare fiecare loc de extragere trebuie să fie spălat cel puţin 2 minute.
7. Procesul de spălare este încheiat, dacă nu se mai văd materiale evacuate. (În cazul spălării conform DIN 1988, partea 2, par. 11.2 (E) sunt suficiente 2 minute per orificiu de evacuare.) În acest scop, se recomandă să se lase să curgă apa în curs de evacuare de la locurile de extragere printr-o ţesătură cu ochiuri cu lărgimea de aprox. 100 µl.
8. După spălare se va deconecta compresorul de spălare. Compresorul nu trebuie să fie în curs de umplere. Procesul de umplere (8 bari) trebuie să fie încheiat.
9. Apoi închideţi alimentarea cu apă.
10. ROPULS se va separa de reţea.
11. Automatul de spălare se va separa de conducta de verificare, se vor monta toate racordurile în conformitate cu prescripţiile. Apoi este necesară o verificare a etanşeităţii.
12. După procesul de spălare se va întocmi un protocol de spălare (certifi-cat) din care originalul va rămâne la client şi copia al firma executantă.

6.4 Dezinfectarea la instalaţiile de casă cu ROCLEAN

Pentru dezinfectantul cu injector ROCLEAN. a se vedea manualul de utilizare a injectorului ROCLEAN.

6.5 Spălarea la instalaţiile de casă cu dezinfectant

Selectarea programului „Apă şi dezinfectant“ în combinaţie cu o pompa de dozare externă.

Pentru spălarea instalaţiei este permisă numai utilizarea dezinfectanţilor avizaţi oficial. Pentru garantarea apei potabile trebuie montat, conform DIN EN 1717, înainte de compresorul de spălare, un separator de conductă sau de sistem corespunzător.

1. La furtunurile de scurgere trebuie legate la capete filtre cu cărbune activ.
2. Legaţi furtunul pompei de dozare la racordul „Dezinfecţie“.
3. Legaţi fişa de ieşire a impulsurilor de la blocul electronic ROPULS cu blocul electronic al pompei de dozare. Astfel se adaptează dozarea la impulsul compresorului de spălare.
4. Acţionaţi tasta-program „Pornit / Oprit“ . Compresorul umple automat recipientul de presiune.

5. Apăsaţi tasta-program "Apă cu dezinfectant" .
   Debitul se afişează la deschiderea supapelor de blocare.
6. Deschideţi toate punctele de alimentare ale instalaţiei de curăţat şi verificaţi concentraţia dezinfectantului. În acest scop, ţineţi cont şi informaţiile din foaia de lucru DVGW W 291.
7. După verificarea concentraţiei, închideţi din nou punctele de alimentare şi aşteptaţi corespunzător foii de lucru W 291 până când sistemul este dezinfectat.
8. Demontaţi compresorul de spălare şi montaţi din nou racordurile.
9. După un timp de aşteptare corespunzător deschideţi din nou punctele de alimentare şi lăsaţi să se evacueze apa de spălare printr-un filtru cu cărbune activ la canalul local sau, dacă este necesar, colectaţi-o într-un recipient suplimentar.

6.6 Spălarea sistemelor de încălzire în podea (D)

1. Intrarea apei trebuie să fie separată de cazanul de încălzire.
2. Pentru garantarea apei potabile trebuie montat, conform DIN EN 1717, înainte de compresorul de spălare, un separator de conductă sau de sistem corespunzător.
3. Separaţi, respectiv închideţi returul şi ataşaţi furtunul de scurgere.
   În plus, furtunul trebuie dirijat şi fixat la o scurgere suficient dimensionată.
4. În cazul unei presiuni mai scăzute a apei, spălaţi sistemul de încălzire pe secţiuni.
5. Schema unei instalaţii de încălzire.
   1. Filtru fin
   2. Distribuitor TW
   3. Separator de tubulatură
   4. Compresor de spălare
   5. Circuit de încălzire în podea
   6. Furtunuri de legătură
   7. Furtun de scurgere
   8. Supapă de blocare
   9. Scurgere

Procesul de spălare:

1. Reglaţi comutatorul pe Spălare.
2. Acţionaţi tasta-program „Pornit / Oprit“ . Compresorul umple automat recipientul de presiune.

   ! La umplerea recipientului de aer comprimat, când funcţionează compresorul, nu scoateţi fişa de reţea.

3. Deschideţi alimentarea cu apă.
4. Apăsaţi tasta-program „Apă + aer (cu impulsuri)“ şi executaţi spălarea.
5. Procesul de spălare este încheiat, dacă nu se mai văd materiale evacuate. În acest scop, se recomandă să se lase să curgă apa în curs de evacuare de la locurile de extragere printr-o ţesătură cu ochiuri cu lărgimea de aprox. 100 µl.
6. După spălare se va deconecta compresorul de spălare.
7. Apoi închideţi alimentarea cu apă.
8. ROPULS se va separa de reţea.
9. Compresorul nu trebuie să fie în curs de umplere. Procesul de umplere (8 bari) trebuie să fie încheiat. Automatul de spălare se va separa de conducta de verificare, se vor monta toate racordurile în conformitate cu prescripţiile. Apoi este necesară o verificare a etanşeităţii.
10. După procesul de spălare se va întocmi un protocol de spălare (certificat) din care originalul va rămâne la client şi copia al firma executantă.

7 Punerea în funcţiune şi indicaţii de întreţinere curentă pentru compresor

Punerea în funcţiune:

– Verificaţi pe plăcuţa de fabricaţie coincidenţa tensiuni indicate cu ten-siunea reţelei.
– Realizaţi legătura dintre fişă şi priza de reţea corespunzătoare.

Fişa din pachetul de livrare este de tip VDE 16A.

! Funcţionarea compresorului este contro-lată automat prin regulatorul de presiune care opreşte compresorul imediat ce presiunea din recipient atinge valoarea maximă, în timp ce la scăderea la valoa-rea minimă, compresorul reporneşte.

! Funcţionarea automată corectă a com-presorului este semnalată de către un impuls de aer comprimat la fiecare oprire a motorului.

7.1 Utilizarea şi întreţinerea curentă

Înainte de începerea lucrului se lasă compresorul să funcţioneze timp de 10 minute cu robinetul de aer complet de-schis pentru a obţine o perioadă de a-comodare a locului de mişcare.

Important! Vă rugăm să citiţi!

Acest compresor nu a fost conceput şi construit pentru utilizare permanentă. Se recomandă să nu depăşiţi o durată de 15 minute de funcţionare permanentă.

! **Instalarea:** Instalaţi compresorul întotdeauna la o depărtare de cel **puţin 50 cm** de orice obstacol care ar putea împiedica curentul de aer şi implicit răcirea.

7.2 Lucrările periodice de întreţinere curentă (E)

După primele 5 ore de funcţionare se va verifica strângerea şuruburilor cu cap (figura E1) şi a şuruburilor pentru căptuşeală.

O dată pe săptămână:

Scurgeţi apa de condens, prin deschiderea robinetului E (figura E2).

Poziţionaţi recipientul astfel încât deschizătura robinetului de golire să fie orientată în jos. Închideţi robinetul imediat ce începe să iasă numai aer. Deoarece compresorul nu are lubrifianţi apa de condens poate fi eliminată ca deşeu în apa uzată.

O dată pe lună (respectiv mai frecvent dacă aparatul se utilizează în mediu cu praf (figura E3)):

Demontaţi **filtrul de aspirare** şi schimbaţi-l (dacă este deteriorat), respectiv curăţaţi elementul de filtru.

Detaşaţi capacul filtrului şi scoateţi elementul de filtru.

Spălaţi-l cu agent de curăţare, clătiţi-l cu apă şi uscaţi-l complet. Nu puneţi compresorul niciodată în funcţiune fără filtru de aspirare.

Defecţiune

Dacă presiunea cade pe indicatorul de presiune şi pe manometru (figura E4) sub 5,5 bari şi compresorul nu porneşte, verificaţi dacă întrerupătorul de pornire de pe comutatorul manometric este în poziţia ON.

7.3 Identificarea defecţiunilor (F)

În cazul unei pierderi de aer se va proce-da în felul următor: (Figura F1)

a) Încărcaţi compresorul la presiunea maximă.
b) Scoateţi fişa din priză.
c) Cu ajutorul unei pensule îmbibate în soluţie de săpun acoperiţi toate îm-binările filetate.

Existenţa pierderii de aer se poate de-tecta prin bulele de aer care se formează.

Dacă se constată o pierdere de aer la supapa de reglare a presiunii cu compre-sorul oprit, se va proceda în felul următor:

a) Lăsaţi să iasă tot aerul comprimat din recipient.
b) Scoateţi buşonul N (figura F1) de la supapa de reţinere.
c) Curăţaţi cu atenţie scaunul supapei şi inelul de garnitură. Montaţi apoi totul din nou.

Protecţia motorului

Compresorul este dotat cu o protecţie a motorului care întrerupe automat alimentarea electrică (figura F2) în cazul unei suprasarcini.

În acest caz, deconectaţi alimentarea electrică şi aşteptaţi câteva minute înainte de a repune în poziţie disjunctorul de protecţie a motorului şi de a reporni apa-ratul. Dacă comutatorul de protecţie declanşează din nou, separaţi alimentarea electrică şi adresaţi-vă unui serviciu pentru clienţi autorizat.

Vă recomandăm să evacuaţi aerul comprimat din cazan.

a) Nu scoateţi pe cât posibil piese de racord de la recipientul aflat sub presiune. Totodată trebuie să vă asiguraţi că recipientul este în permanenţă descărcat.

b) Dacă fişa se află în priză, nu este permisă demontarea capacului regulatorului de presiune.

8 Accesorii

Puteţi găsi accesorii adecvate în catalogul principal sau pe www.rothenberger.com

9 Serviciul pentru clienţi

Amplasamentele serviciului pentru clienţi ROTHENBERGER vă stau la dispoziţie pentru a vă ajuta (consultaţi lista din catalog sau online), şi piesele de schimb şi serviciul pentru clienţi sunt puse la dispoziţie de aceleaşi amplasamente. Comandaţi accesoriile dumneavoastră şi piesele de schimb la reprezentantul dumneavoastră comercial sau la centrul nostru RO SERVICE+ online: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Eliminarea ca deşeu

Piesele aparatului sunt materiale valoroase şi pot fi depuse la centrele de revalorificare. În acest scop, aveţi la dispoziţie centre avizate şi certificate de valorificare. Pentru eliminarea ecologică a pieselor nevalorificabile (de ex. deşeuri electronice) rugăm solicitaţi relaţii la autoritatea dumneavoastră de competenţa respectivă.

Nu aruncaţi sculele electrice şi acumulatorii/ bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru ţările UE: Conform Directivei Europene 2012/19/UE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice şi transpunerea acesteia în legislaţia naţională, sculele electrice scoase din uz şi, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecţi/defecte sau uzaţi/uzate trebuie colectaţi/colectate separat şi predaţi/predate la un centru de reciclare ecologică.

Sisu Lehekülg

1 Juhised ohutuse kohta ... 167

1.1 Sihtotstarbekohane kasutamine ... 167
1.2 Üldised ohutusjuhised elektritööriistade kohta ... 167
1.3 Spetsiaalsed ohutusjuhised ... 168

2 Tehnilised andmed ... 169

3 Uuring (A) ... 170

4 Võrguühendus ... 170

4.1 PRCD lüliti käikuvõtmine ... 170

5 Seadme talitlus ... 170

5.1 Tööviis ... 170

6 Paigaldus ja kasutusjuhend ... 171

6.1 Üldised juhised (B) ... 171
6.2 Spetsiaalsed märkused veetorustike loputamiseks (C) ... 171
6.3 Majainstallatsiooni loputamine ... 172
6.4 Majainstallatsiooni desinfitseerimine ROCLEAN-iga ... 173
6.5 Majainstallatsiooni loputamine desinfektsioonivahendiga ... 173
6.6 Põrandaküttesüsteemide loputamine (D) ... 173

7 Kompressori käikuvõtmine ja hooldusjuhised ... 174

7.1 Kasutamine ja hooldus ... 174
7.2 Perioodilised hooldustöid (E) ... 174
7.3 Rikkeotsing (F) ... 175

8 Tarvikud ... 175

9 Klienditeenindus ... 175

10 Utiliseerimine ... 175

Tähistused käesolevas dokumendis

Oht!
See märk hoiatab inimkahjude eest.

Tähelepanu!
See märk hoiatab materiaalsete kahjude või keskkonnakahjude eest.

➔ **Üleskutse tegevusteks**

Sümbolite selgitused Märgised

ELi vastavusmärgistus

EAC vastavusmärgistus

Ühendkuningriigi vastavusmärgis

Lugege kasutusjuhendit

Elektroonikaromude kõrvaldamise märgistus

1 Juhised ohutuse kohta

1.1 Sihtotstarbekohane kasutamine

ROPULSit koos selle elementidega tohib kasutada eranditult erialapersonal vastavalt järgmisele juhendile. Muud kasutusviisid pole lubatud.

Kõigi mõõtmiste aluseks on vastavad saksa normid ja direktiivid.

1.2 Üldised ohutusjuhised elektritööriistade kohta

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

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

Hoidke kõik ohutusjuhised ja korraldused tulevikuks alles.

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

1) Ohutus töökohal

a) **Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud.** Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.

b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

2) Elektrialane ohutus

a) **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.

b) **Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

c) **Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

d) **Ärge kasutage toitejuhet otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3) Inimeste ohutus

a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.

c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.

d) **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) **Vältige ebatavalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

h) **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

4) Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine

a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.

b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.

c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.

d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

e) **Hoolitsege elektriliste tööriistade ja tarvikute eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.

f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

h) **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

5) Teenindus

a) **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.

1.3 Spetsiaalsed ohutusjuhised

Meie seadmed tuleb installeerida sanitaar- ja kütteseadmete valdkon-na heaks kiidetud erialaettevõtte poolt.

Kontrollige seade enne installatsiooni võimalike transpordikahjustuste suhtes üle.

Seadmeid tuleb kaitsta külmumise eest ja mitte panna üles vahetult kõrge kiirgustemperatuuriga soojusallikate lähedusse. Seade ise on heaks kiidetud veetemperatuurile max 30 °C / ümbrustemperatuurile max 40 °C.

Järgige tingimata seadmetel nooltega tähistatud läbivoolusuunda.

Toiduainega joogivesi ümberkäimisel on nõutavad eriline hoolikus ja hügieen. Hoolsuskohustuse täitmine on joogiveeseadme käitaja või vastavalt tema poolt ülesande saanud isiku kohustus.

Installeerimisel tuleb järgida Saksamaa gaasi- ja veevaldkonna (DVGW, DIN 1988), Šveitsis SVGW, Austrias ÖVGW eeskirju ning kohalikke eeskirju.

Pealeantav vesi tuleb eelnevalt peenfiltriga mustuseosakestest puhastada (DIN 1988, DIN 50930).

Seadmete paigaldamine toimub vastavalt ülespanemisjuhendile.

Enne joogiveesüsteemide külge sidestamist tuleb kindlaks teha, et loputuskompressor ja kõik tarvikudetailid (nt voolikud, rõhureduktorid) on hügieeniliselt laitmatud.

Kui veetorustikuvõrku kasutatakse kaitsemaandusena, siis tuleb eral-duskoht elektriliselt sillata (VDE 190 § 3 H, SEV Šveitsis ja ÖVE Aus-trias).

Voolukatkestuse korral või trafokaitsme ülesütlemisel jookseb vesi regeneratsiooni ajal kanalisse. Sulgege seetõttu viivitamatult vee pealevool pehmendusseadmesse ja teavitage klienditeenindust!

Palun esitage päringute puhul seadme tüüp, seadme number, ehi-tusaasta, seerianumber jms.

Mida ei tohi teha:

Ärge puudutage pead, silindrit, jahutusribisid ja toitetorustikku, sest need saavutavad käituse ajal väga kõrgeid temperatuure ning jäävad ka pärast seadme peatamist veel teatud ajaks kuumaks. Ärge asetage kompressori lähedusse ja/või peale põlemisvõime-lisi materjale.
Ärge suunake suruõhujuga kunagi teiste inimeste või loomade peale.
Ärge pange kompressorit ilma õhufiltrita käima.
Ärge kasutage seadet potentsiaalselt plahvatusvõimelises ümbruses.
Kompressoriagregaadi radiaatorit läbivat õhuvoolu ei tohi takistada. Pange seetõttu üles vähemalt 50 cm kaugusel takistustest.

2 Tehnilised andmed

Kompressor:

Toruühendus ..... R 1" GK liitmik
Max läbivool ..... 5 m³ / h
Vee rõhk ..... max. 7 bar
Vee temperatuur ..... 30° C
Kaitseliik ..... IP 20
Imuvõimsus ..... 200 l/min.
Töörõhk ..... max 8 bar
Mahuti maht ..... 9,5 liitrit
Mootori võimsus ..... 1500 W
Võrguühendus ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Töörežiim S1
Helirõhutase (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Helivõimsustase (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Töötamisel võib ületada helirõhutase 85 dB (A). Kandke kuulmekait-set!

Mõõteväärtused kindlaks tehtud vastavalt EN 62841-1.

Mikrofilter:

Osakeste tagasihoidemäär ..... 0,3 µm
Filterelemendi vahetus veeseparaatoris ... Iga 6 kuu järel
Puhastage kord kuus kompressori imu-, õhu-, filtere-lementi.

3 Uuring (A)

1 Programmivalikuklahvidega käsitsemispaneel
2 Liitmik ühendusvoolikutele
3 Kiirliitmik suruõhu võtmiseks
4 Suruõhumahuti rõhunäidik
5 Suruõhumahuti
6 Väljalaskeventiil
7 Läbivoolu ja doseerimisimpulsside LED näidik
8 Kompressori imuõhu filter
9 Kompressor
10 Ühendus doseerimispumbale
11 ROCLEAN pihusti loputamise ümberlüliti
12 Ratastega kandmik
13 Õhuimpulsside ülerõhu rõhunäidik
14 Veeseparaatori õhufilter

Tarnekomplekt:

– ROPULS loputuskompressor koos GK ühendusliitmikega
– Tarvikud: Ühenduskomplekt - koosneb riidevoolikust ja ühendusliit-mikust 1"
– Kasutusjuhend
– Vastuvõtuprotokoll
– Optsionaalsed tarvikud: ROCLEAN pihusti

4 Võrguühendus

Ühendage ainult ühefaasilise vahelduvvoolu ja ainult võimsussildil esitatud võrgupinge külge. Ühendage ainult kaitsekontaktiga pistikupesadega. Masinat tohib käitada ainult FI kaitselüliti kaudu max 10 - 30 mA nimirikkevooluga.

Viige iga kord enne käikuvõtmist läbi talitlustest. Laske korduva nurjumise korral külge ühendatud seadet kontrollida.

Palun pidage silmas, et kõnealune seade ei suuda asendada põhimõttelist kaitsemeedet. Pöörake eluohtliku olukorra vältimiseks alati tähelepanu elektriliste seadmete asjatundlikule kasutusele.

Usaldusväärne isikukaitse ohtlike elektrilöökide eest. Rikkevoolud tuvastatakse sekundi murdosa vältel ja voolutoide katkestatakse kohe. Ohtu inimestele ja loomadele vähendatakse ulatuslikult.

- Elektritööriista ei tohi kasutada kunagi ilma kaasasoleva PRCD-ta.
- Pistiku või ühendusjuhtme väljavahetamist peab teostama alati elektritööriista tootja või tema klienditeenindus.
- Vesi tuleb elektritööriista elektrilistest osadest ja tööpiirkonnas viibivatest inimestest eemal hoida.

4.1 PRCD lüliti käikuvõtmine

Ainult vahelduvvoolule! Pidage silmas võrgupinget!

Viige iga kord enne seadme käikuvõtmist PRCD lülitil läbi järgmine testimismeetod:

1. Ühendage PRCD pistik pistikupesaga.
2. Vajutage RESET-ti. Näidik lülitub SISSE.
3. Tõmmake pistik pistikupesast välja. Näidik lülitub välja.
4. Korrake 1. ja 2.
5. Vajutage TEST-i. Näit lülitub välja.
6. Vajutage seadme sisselülitamiseks RESET-ti.

Antud kaitseseadis kaitseb vigade eest külgeühendatud seadmes, kuid mitte eelneva seadme omade eest.

5 Seadme talitlus

5.1 Tööviis

ROPULS loputuskompressor on elektrooniliselt juhitav multi-funktsioonseade veetorustike loputamiseks. Seadet saab kasutada ka kompressorina.

On olemas kaks vee-õhu seguga loputusprogrammi:

1. Pulseeruv suruõhu-vee segu (mikroprotsessoriga juhitav) eemaldab põhjalikult liiva, rooste, rasva ja muud setted.
2. Puhastus- ja loputustoime parendamiseks võib vajutada täiendavalt klahvi “Vesi ja õhk (kestev)“.

ROCLEAN pihusti (optsionaalne tarvik) ja vastava ROCLEAN puhastusvedelik on saadaval järgmisteks rakendusteks:

– joogiveetorustikud
– radiaatoritega kütteringid
– põrandakütte- / pinnaküttesüsteemidega kütteringid

Puhastuse lõppedes saab kütteringe täiendavalt ROCLEAN Longlife vedelikuga kaitsta.

! Järgige ROCLEAN kasutusjuhendit!

Täiendava doseerimispumba ühendamisega saab torustikusüsteemi ametlikult heaks kiidetud puhastus- või desinfektsioonivahendit juurde segada. Doseerimist juhitakse integreeritud impulss-veeloenduriga kogusest sõltuvalt.

Seda liiki loputamist kasutatakse eranditult torustike desinfitseerimi-seks.

Seadet saab kasutada mobiilse kompressorina.

6 Paigaldus ja kasutusjuhend

6.1 Üldised juhised (B)

Seade tuleks panna üles vahetult heaks kiidetud peenfiltri järele, ja-otuspatarei ette või igasse muude kohta, kus on olemas vastav ü-hendamisvõimalus torustikuvõrgu külge ning kanaliühendus.

1. Loputuskompressori ette tuleb paigaldada DIN-DVGW kontrollitud peenfilter.

   ! Pidage silmas loputuskompressori voolusuunda!

2. Joogivee kaitsmiseks tuleb loputuskompressori ette paigaldada sobiv toru või süsteemi eraldaja vastavalt DIN EN 1717 nõuetele.
3. Sooja vee tootmine ja/või vee järeltöötlusseadmed tuleb sillata.
4. Installatsiooni lõplikke koostisosi (nagu ühe kangiga segistid, nurk-ventiilid jms) ei tohi enne loputusprotseduuri paigaldada.

   Olemasolevate krohvialuste armatuuride korral tuleb järgida tootja andmeid.

   Paigaldusnäide: Pilt B2, krohvialuste termostaatventiilide loputami-ne.

   Paigaldusnäide: Pilt B3, krohvialuste ühe kangiga segistite loputa-mine.
5. Äravooluvoolikud tuleb paigaldada väljavooluarmatuuride külge nii, et neid ei murta kokku. Seejärel tuleb juhtida ja kinnitada voolikud piisavalt dimensioonitud äravoolu külge (muidu võivad voolikuotsad tugeva impulsi tõttu välja libiseda).
6. Loputusharu maksimaalne pikkus ei tohi ületada 100 m.
7. Tundlike armatuuride kaitseks tuleks alati monteerida ROPULS rõhureduktor.
8. Kõik installeeritud veetorustikud peaksid olema tiheduse suhtes üle kontrollitud.
9. Pärast igakordset kasutamist: Tühjendage voolikud ja loputuskom-pressor täielikult. Vältige voolikutes ja loputuskompressoris vee-jääke. Ladustage kõike kuivas kohas.

6.2 Spetsiaalsed märkused veetorustike loputamiseks (C)

DIN 1988-2 / EN 806-4 kohaselt tuleb paigaldatud uued joogivee-torustikud enne käikuvõtmist läbi loputada, kusjuures pulseeriva vee-õhu seguga loputades parendatakse loputustulemust.

Kõnealune loputuskompressor on ette nähtud kuni 2“ siseläbimõõduga torustike puhastamiseks.

Legionelladega saastunud süsteemide saneerimisel on soovitatav enne desinfektsioonimeetme läbiviimist pulseeriva vee-õhu seguga läbi loputada.

Enne joogiveesüsteemide külge sidestamist tuleb kindlaks teha, et loputuskompressor ja kõik tarvikudetailid (nt voolikud, rõhureduktorid) on hügieeniliselt laitmatud.

DIN 1988-osa 2 kohaselt tuleb loputamisel põhimõtteliselt järgida järgmisi punkte:

1. Ehitusjuht / planeerija peaks loputamise ajal kohal viibima. Pärast loputamise läbiviimist tuleks koostada vastav loputusprotokoll.
2. Loputamiseks kasutatav joogivesi peab olema filtreeritud (vastavalt DIN 1988 / DIN 50930).
3. Loputusvee puhul tuleks pidada kinni minimaalselt voolukiirusest 0,5m/s suurimas torus. Antud voolukiiruse saavutamiseks peab o-lema miinimumarv võtukohti DN 15 avatud (vt tabelit). Kui nõutavat mahtvoolu (nõutav voolukiirus) sellest hoolimata ei saavutata, siis tuleb säilitusmahuti ja pumba abil kiirust kohandada.

Minimaalne mahtvool ja miinimumarv avatavaid võtukohti minimaalse voolukiirusega 0,5 m/s loputamiseks.

Jaotustorustiku suurim nimimõõt DN	25	32	40	50	65
Minimaalne mahtvool jaotustorustike täielikul täitmisel Q l/min	15	25	38	59	100
Avatavate võtukohtade DN 15 miinimumarv	1	2	3	4	6

4. Külma ja kuuma vee torustikke tuleb loputada eraldi. Torustikusüs-teeme loputatakse lõigukaupa. Reeglina vaadeldakse iga tõusutorustikku loputuslõiguna. Torustiku pikkus ei tohiks ületada loputuslõigu kohta 100 m. Alustatakse tõusutorustikuga, mis asub loputuskompressorile kõige lähemal. Kui üksik tõusuharu on liiga väike, et jaotustorustikus minimaalset mahtvoolu tagada, siis tuleb mitu haru üheks loputuslõiguks kokku võtta.
5. Üksikutes loputuslõikudes avatakse võtukohti korruste kaupa alt-poolt ülespoole, kusjuures igal korrusel avatakse esmalt see võtu-koht, mis asub tõusutorustikust kõige kaugemal. Kõik edasised siis samas järjekorras „altpoolt ülespoole“ ja „tõusuharust kaugeimatest lähimate juurde“.
6. Loputuskestus ei tohi olla toru jooksva meetri kohta alla 15 sekundi. Peale selle tuleb iga võtukohta loputada vähemalt 2 minutit. Kui viimati avatud võtukohas saavutatakse nõutav loputusaeg, siis su-letakse võtukohad taas avamisprotseduurile vastupidises järjekor-ras.
7. Pärast loputamist tuleb vee pealevool kinni panna ja loputuskom-pressor välja lülitada. Seejärel tuleb seade elektrivõrgust lahutada. **Tähelepanu!** Loputuskompressor ei tohi olla mahuti täit-misprotseduuris. Loputuskompressor tuleb lahutada loputatava torustiku küljest. Seejärel on nõutav uus tihedusekontroll. Torustiku lõplik installatsioon tuleb asjatundlikult lõpule viia.
8. Pärast loputusprotseduuri tuleb koostada loputusprotokoll (sertifi-kaat), kusjuures originaal jääb kliendile ja koopia teostavale firmale.

6.3 Majainstallatsiooni loputamine

1. Joondage ümberlüliti loputamise peale.
2. Vajutage programmiklahvi „Sisse / Välja“ ⏻. Kompressor täidab rõhumahuti automaatselt.

   ! Ärge tõmmake suruõhumahuti täitmisel, kui kompressor töötab, võr-gupistikut välja.

3. Avatud vee pealevool.
4. Vajutage programmiklahvi „Vesi + õhk (impulsi kaupa)“ ja viige loputus läbi.
5. Lugege maha minimaalne voolukiirus ja võrrelge normitabeliga (vt 6.2 lõiku nr 3).

   Kui ei saavutata minimaalset voolukiirust 0,5 m/sek, siis tuleb lopu-tada säilitusmahuti ja pumba abil.
6. Loputuskestus ei tohi olla toru jooksva meetri kohta alla 15 sekundi. Peale selle tuleb iga võtukohta loputada vähemalt 2 minutit.
7. Loputusprotseduur on lõppenud, kui väljakannet pole enam näha. (DIN 1988, osa 2, lg 11.2 (E) kohasel loputamisel piisab 2 minutist väljundi kohta.) Selleks soovitatakse lasta võtukohtadest välja-voolaval veel läbi u 100 µl silmasuurusega kiudsõela voolata.
8. Pärast loputamist tuleb loputuskompressor välja lülitada. Kompres-sor ei tohi ennast täita. Täitmisprotseduur (8 bar) peab olema lõpetatud.

9. Siis sulgemins vee pealevool.
10. ROPULS tuleb elektrivõrgust lahutada.
11. Loputusautomaat tuleb kontrolltoru küljest lahutada, kõik ühendused tuleb asjatundlikult monteerida. Seejärel on nõutav tihedusekontroll.
12. Pärast loputusprotseduuri tuleb koostada loputusprotokoll (ser-tifikaat), kusjuures originaal jääb kliendile ja koopia teostavale fir-male.

6.4 Majainstallatsiooni desinfitseerimine ROCLEAN-iga

ROCLEAN pihustiga desinfektsioonivahendit vt ROCLEAN pihusti kasutusjuhendit.

6.5 Majainstallatsiooni loputamine desinfektsioonivahendiga

Programmivalik „Vesi ja desinfektsioonivahend“ ühenduses eksternse doseerimispumbaga.

Installatsiooni loputamiseks tohib kasutada ametlikult heaks kiidetud desinfektsioonivahendeid. Joogivee turvamiseks tuleb paigaldada DIN EN 1717 kohaselt loputuskompressori ette vastav toru- või süsteemiseparaator.

1. Äravooluvoolikute otstesse tuleb ühendada aktiivsöefiltrid.
2. Ühendage doseerimispumba voolik ühenduse „Desinfection“ külge.
3. Ühendage impulsiväljundi pistik ROPULS elektroonika küljes do-seerimispumba elektroonikaga. Seeläbi kohandatakse doseerimine loputuskompressori impulsile.
4. Vajutage programmiklahvi „Sisse / Välja“ . Kompressor täidab rõhumahuti automaatselt.
5. Vajutage programmiklahvi "Vesi koos desinfektsioonivahendiga" .
   Läbivoolukogust näidatakse sulgurventiilide avamisel.
6. Avage puhastataval süsteemil kõik väljavõtukohad ja kontrollige desinfektsioonivahendi kontsentratsiooni. Järgige selle kohta ka in-formatsiooni DVGW töölehel W 291.
7. Sulgege pärast kontsentratsiooni kontrollimist väljavõtukohad taas ja oodake vastavalt töölehele W 291 senikaua, kuni süsteem on desinfitseeritud.
8. Võtke loputuskompressor maha ja monteerige ühendused tagasi.
9. Avage pärast vastavat toimeaega taas väljavõtukohad aktiivsöefiltri kaudu ja laske loputusveel avalikku kanalisse ära voolata või koguge vajaduse korral lisamahutisse.

6.6 Põrandaküttesüsteemide loputamine (D)

1. Vee pealevool peab tuleb küttekatlast lahutada.
2. Joogivee turvamiseks tuleb paigaldada DIN EN 1717 kohaselt loputuskompressori ette vastav toru- või süsteemiseparaator.
3. Lahutage või vastavalt sulgege tagasivool ja paigaldage äravoo-luvoolik.
   Peale selle tuleb voolik piisavalt dimensioonitud äravoolu suunata ning kinnitada.
4. Loputage küttesüsteem madalal veesurvel haru kaupa läbi.
5. Küttesüsteemi skeem.
   1. Peenfilter
   2. TW jaotur
   3. Toruseparaator
   4. Loputuskompressor
   5. Põrandaküttering
   6. Ühendusvoolikud
   7. Äravooluvoolik
   8. Sulgurventiil
   9. Äravool

Loputusprotseduur:

1. Joondage ümberlüliti loputamise peale.

2. Vajutage programmiklahvi „Sisse / Välja“ ⏻. Kompressor täidab rõhumahuti automaatselt.

   ! Ärge tõmmake suruõhumahuti täitmisel, kui kompressor töötab, võrgupistikut välja.

3. Avage vee pealevool.
4. Vajutage programmiklahvi „Vesi + õhk (impulsi kaupa)“ ja viige loputus läbi.
5. Loputusprotseduur on lõppenud, kui väljakannet pole enam näha. Selleks soovitatakse lasta võtukohtadest väljavoolaval veel läbi u 100 µl silmasuurusega kiudsõela voolata.
6. Pärast loputamist tuleb loputuskompressor välja lülitada.
7. Siis sulgege vee pealevool.
8. ROPULS tuleb elektrivõrgust lahutada.
9. Kompressor ei tohi ennast täita. Täitmisprotseduur (8 bar) peab olema lõpetatud. Loputusautomaat tuleb kontrolltoru küljest lahutada, kõik ühendused tuleb asjatundlikult monteerida. Seejärel on nõutav tihedusekontroll.
10. Pärast loputusprotseduuri tuleb koostada loputusprotokoll (sertifikaat), kusjuures originaal jääb kliendile ja koopia teostavale firmale.

7 Kompressori käikuvõtmine ja hooldusjuhised

Käikuvõtmine:

– Kontrollige tüübisildilt järele, et esitatud pinge ja võrgupinge üh-ilduvad.
– Ühendage pistik vastava pistikupesa külge.

Kaasasolev pistik on tüüp VDE 16A.

! Kompressori käitust juhitakse automaatselt rõhuregulaatoriga, mis seiskab kompressori kohe, kui rõhk saavutab mahutis suurima väärtuse, kusjuures käivitub kompressor mi-inimumväärtusele langemisel taas.

! Kompressori asjakohast automaatrežiimist antakse mootori igakordsel peatumisel suruõhulöögiga märku.

7.1 Kasutamine ja hooldus

Enne töö algust lastakse kompressoril 10 minutit täielikult avatud õhukraani korral töötada, et saavutada liikuvate detailide sissetööta-mine.

Tähtis! Palun lugege!

Kõnealune kompressor pole välja töötatud ja ehitatud pidevkasutu-seks. Soovitatakse 15 minutit pidevat kasutamist mitte ületada.

! **Ülespanemine:** Pange tihendusseade üles alati **vähemalt 50 cm** kaugusele igasugus-test takistustest, et mitte takistada õhuvoolu ja seega jahutust.

7.2 Perioodilised hooldustöid (E)

Pärast esimese 5 töötunni möödumist tuleb peapoltide (pilt E1) ja katte poltide pinget kontrollida.

Üks kord nädalas:

Laske kondensvesi välja, avades selleks kraani E (pilt E2).

Paigutage mahuti nii, et väljalaskekraani ava on allapoole suunatud. Sulgege kraan kohe, kui hakkab välja voolama üksnes õhku. Kuna kompressor on määrdeainevaba, siis saab kondens-vee utiliseerida heitvee kaudu.

Üks kord kuus (või sagedamini, kui seadet kasutatakse tolmuses (pilt E3) ümbruses):

Võtke **imemis filtrid** maha ja vahetage välja (kui on kahjustatud) või puhastage filterelement.

Võtke filtrikaas maha ja võtke filterelement välja.

Peske seda puhastusvahendiga, loputage seda veega ja kuivatage täielikult ära. Ärge pange kompressorit kunagi ilma imufiltrita käima.

Rike

Kui rõhk langeb rõhunäidikul ja manomeetril (pilt E4) alla 5,5 bar ja kompressor ei käivitu, siis kontrollige, kas käivituslüliti on rõhulülitil positsioonis ON.

7.3 Rikkeotsing (F)

Õhukao korral tuleb toimida järgmisel viisil: (pilt F1)

a) Laadige kompressor suurimale rõhule.

b) Tõmmake pistik pistikupesast välja.

c) Hõõruge seebivette kastetud pintsliga kõiki keermesliiteid.

Õhukao olemasolu tunneb ära tekkivate õhumullide järgi.

Kui väljalülitatud kompressori korral tuvastatakse rõhureguleerimi-sventiilil õhukadu, siis tuleb toimida järgmisel viisil:

a) Laske kogu suruõhk mahutist välja.

b) Võtke sulgurkork N (pilt F1) tagasihoideventiilist välja.

c) Puhastage hoolikalt ventiilipesa ja rõngastihend. Siis pange kõik taas sisse.

Mootorikaitse

Kompressor on varustatud mootorikaitsmega, mis katkestab ülekoormuse korral automaatselt voolutoite (pilt F2).

Lülitage sel juhul voolutoide välja ja oodake mõni minut enne, kui mootorikaitsme tagasi seate ning seadme taas käivitate. Kui kaitselüliti peaks veel kord rakenduma, siis lahutage voolutoide ja pöörduge volitatud klienditeeninduse poole.

Me soovitame suruõhu katlast välja lasta.

a) Ärge võtke võimaluse korral ühendusdetaile rõhu all oleva mahuti korral välja. See-juures tuleks veenduda, et mahuti on alati tühjendatud.

b) Kui pistik on pistikupesas, ei tohi rõhuregulaatori kaant maha monteerida.

8 Tarvikud

Sobivad tarvikud leiate põhikataloogist või aadressilt www.rothenberger.com

9 Klienditeenindus

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

10 Utiliseerimine

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

Ärge käidelge elektrilisi tööriistu ja akusid/ patareisid koos olmejäätmetega!

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

Turinys Pusla-pis

1 Saugos nuoroda ... 177

1.1 Naudojimas pagal paskirtį ... 177
1.2 Bendrosios elektrinių įrankių saugos nuorodos ... 177
1.3 Specialios saugos nuorodos ... 178

2 Techniniai duomenys ... 179

3 Apklausa (A) ... 180

4 Tinklo jungtis ... 180

4.1 Eksploatacijos iš GFCI jungtuvo ... 180

5 Įrenginio veikimas ... 181

5.1 Veikimo pobūdis ... 181

6 Instaliacija ir eksploatavimas ... 181

6.1 Bendrosios nuoroda (B) ... 181
6.2 Specialios nuorodos geriamojo vandens vamzdynų plovimas (C) ... 182
6.3 Pastato vidaus vandentiekio plovimas ... 182
6.4 Informacijos apie pastato vidaus vamzdyno dezinfekavimą ROCLEAN ... 183
6.5 Pastato vidaus vamzdyno plovimas su dezinfekavimo priemone ... 183
6.6 Grindinio šildymo sistemų plovimas (D) ... 183

7 Kompresoriaus eksploatacijos pradžios ir techninės priežiūros nuoro-dos ... 184

7.1 Naudojimas ir techninė priežiūra ... 184
7.2 Periodinės techninės priežiūros darbai (E) ... 185
7.3 Trikčių paieška (F) ... 185

8 Priedai ... 185

9 Klientų aptarnavimo tarnyba ... 185

10 Šalinimas ... 186

Šiame dokumente pateikiami žymėjimai

Pavojus!
Šis ženklas įspėja apie sužalojimus.

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

➔ **Būtinybė imtis veiksmų**

Simbolių paaiškinimas Etiketės

ES atitikties ženklinimas

EAC atitikties ženklinimas

JK atitikties ženklinimas

Perskaitykite naudojimo instrukciją

EEĮ atliekų šalinimo ženklinimas

1 Saugos nuoroda

1.1 Naudojimas pagal paskirtį

ROPULS ir jo komponentus turi naudoti tik specialistai, laikydamiesi šios naudojimo instrukcijos. Bet koks kitoks naudojimas yra neleisti-nas.

Visi matavimai paremti atitinkamais Vokietijos standartais ir direkty-vomis.

1.2 Bendrosios elektrinių įrankių saugos nuorodos

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

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

Išsaugokite visus perspėjimus ir instrukcijas, kad vėliau galėtumėte pasinaudoti.

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

1) Darbo vietos sauga

a) **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.

c) **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektros sauga

a) **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.

b) **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.

c) **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį. Neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys.** Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi

e) **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.

f) **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Žmonių sauga

a) **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

b) **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis.Būtinai dėvėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

c) **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.

e) **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.

h) **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę pernelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.

4) Elektrinio įrankio naudojimas ir valdymas

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys

e) **Prižiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus. Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t.t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.

h) **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.

5) Priežiūra

a) **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.

1.3 Specialios saugos nuorodos

Mūsų įrangą turi įrengti tik leidimą turinti specializuota sanitarijos ir šildymo įrangos įmonė.

Prieš įrengiant įrenginį patikrinkite, ar jis nebuvo apgadintas gabenant.

Įrenginį reikia saugoti nuo šalčio ir nestatyti šalia šilumos šaltinių su aukšta spinduliavimo temperatūra. Įrenginį galima naudoti, jei vandens temperatūra siekia maks. 30 °C / o aplinkos – maks. 40 °C.

Būtinai pasirūpinkite, kad srauto kryptis būtų tokia, kaip nurodyta rodykle ant įrenginio.

Dirbant su geriamuoju vandeniu būtina laikytis ypatingo atsargumo ir higienos. Atsargumo laikytis privalo geriamojo vandens sistemos eks-ploatuotas ar jo įgalioti asmenys.

Atliekant įrengimą reikia laikytis Vokietijos dujų ir vandens pramonės asociacijos (DVGW, DIN 1988), SVGW Šveicarijoje, ÖVGW Austrijoje ir vietinių taisyklių.

Tiekiamas vanduo turi būti pirmiausiai išvalytas nuo purvo dalelių naudojant smulkų filtrą (DIN 1988, DIN 50930).

Įrenginį reikia įrengti pagal įrengimo brėžinį.

Prieš prijungiant prie geriamojo vandens sistemos reikia įsitikinti, kad plovimo kompresorius ir visi priedai (pvz., žarnos, slėgio reduktorius) yra higieniškai nepriekaištingos būklės.

Jei vamzdynų sistema naudojama įžeminimui, įrenginius reikia prijungti su elektriniu apėjimu (VDE 190, 3 H paragr., SEV Šveicarijoje ir ÖVE Austrijoje).

Atjungus srovę arba sugedus transformatoriaus saugikliui regenera-cijos metu vanduo teka į kanalizaciją. Tokiu atveju nedelsdami užblokuokite vandens tiekimą į minkštinimo įrenginį ir praneškite klien-tų priežiūros tarnybai!

Pateikdami užklausą nurodykite įrangos tipą, įrenginio numerį, paga-minimo metus, serijos numerį ir pan.

Ko nereikia daryti:

Nelieskite galvutės, cilindro , šaldymo grotelių ir tiekimo linijos, nes eksploatacijos metu šie elementai labai įkaista ir išlieka karšti tam tikrą laiką net ir išjungus įrenginį. Šalia kompresoriaus ir (arba) ant jo nedėkite jokių degių medžiagų.
Niekada nenukreipkite suslėgto oro srovės į žmones ar gyvūnus.
Niekada neeksploatuokite kompresoriaus be oro filtro.
Nenaudokite įrenginio galimai sprogioje aplinkoje.
Negalima trukdyti aušinimo oro srauto cirkuliacijai kompresoriuje. Tam reikia išlaikyti mažiausiai 50 cm atstumą iki kliūčių.

2 Techniniai duomenys

Kompresorius:

Vamzdžio jungtis ..... R 1" GK- mova
Maks. srautas ..... 5 m³ / h
Vandens slėgis ..... Maks. 7 bar
Vandens temperatūra ..... 30° C
Apsaugos klasė ..... IP 20
Įsiurbimo galia ..... 200 l/min.
Darbinis slėgis ..... Maks. 8 bar
Indo talpa ..... 9,5 Litrais
Variklio galia ..... 1500 W
Tinklo jungtis ..... 230 V a.c. , 50 Hz
Darbo režimas S1
Garso slėgio slenkstis (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)
Garso galios slenkstis (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Darbo metu triukšmo slenkstis gali viršyti 85 dB (A). Dėvėti klausos apsaugą!

Išmatuotos vertės apskaičiuotos pagal EN 62841-1.

Mikrofiltras:

Dalelių sulaikymo lygis ..... 0,3 µm
Filtro elemento keitimas vandens skyriklyje .... kas 6 mėnesius

Kompresoriaus įsiurbimo, oro ir filtro elementą reikia valyti kas mėnesį.

3 Apklausa (A)

1	Valdymo pultas su programų pasirinkimo mygtuku	**8**	Kompresoriaus įsiurbimo oro filtras
2	Jungiamųjų žarnų mova	**9**	Kompresorius
3	Sparčiojo prijungimo mova suslėgtam orui paimti	**10**	Dozavimo siurblio jungtis
4	Slėginio indo manometras	**11**	ROCLEAN injektoriaus plovimo jungiklis
5	Slėginis indas	**12**	Važiuoklė su ratukais
6	Išleidimo vožtuvas	**13**	Oro impulso viršslėgio indikatorius
7	Srauto ir dozavimo impulsų šviesos diodų indikatorius	**14**	Vandens skyriklio oro filtras

Tiekimo apimtis:

– ROPULS plovimo kompresorius su GK jungiamosiomis movomis
– Priedai: Prijungimo rinkinys – susideda iš austos žarnos 1" jun-giamosios movos
– Naudojimo instrukcija
– Priėmimo-perdavimo aktas
– Pasirenkami priedai: ROCLEAN injektorius

4 Tinklo jungtis

Prijunkite tik prie vienfazės kintamosios srovės, tinklo įtampa turi atitikti nurodyta techninių duomenų lentelėje. Prijunkite tik prie kištuko su apsauginiu kontaktu. Mašiną galima eksploatuoti tik naudojant apsauginį jungiklį su srovės nuotėkio saugikliu, su maks. 10–30 mA vardine srove.

Prieš pradėdami eksploatuoti atlikite funkcinį testą. Jei jis kelis kartus nepavyksta, patikrinkite prijungtą įrenginį.

Atminkite, kad šis įrenginys nepakeičia pagrindinių saugos priemonių. Siekdami išvengti pavojaus gyvybei elektrinius įrankius visada naudokite tinkamai.

Patikima apsauga nuo pavojingų elektros smūgių. Srovės nuotėkis atpažįstamas per sekundės dalį ir srovė iškart atjungiama. Taip labai sumažinamas pavojus žmonėms ir gyvūnams.

- Niekada neeksploatuokite elektrinio įrenginio be kartu tiekiamo nešiojamojo apsaugos nuo srovės nuotėkio įtaiso.
- Kištuko arba jungiamojo kabelio keitimą visada turi atlikti tik elektros prietaiso gamintojas arba jo klientų priežiūros tarnybos darbuotojai.
- Vanduo turi būti atokiai nuo elektrinio įrankio elektrinių dalių ir darbo vietoje esančių žmonių.

4.1 Eksploatacijos iš GFCI jungtuvo

! Tik kintamajai srovei! Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!

Kiekvieną kartą prieš pradėdami eksploatuoti įrenginį atlikite tokį nešiojamojo apsaugos nuo srovės nuotėkio įtaiso bandymą:

1. Įkiškite nešiojamojo apsaugos nuo srovės nuotėkio įtaiso kištuką į lizdą.
2. Spauskite RESET (atkurti). Indikatorius dega spalva ĮJUNGTA.
3. Ištraukite kištuką iš lizdo. Indikatorius išsijungia.
4. Pakartokite 1 ir 2 veiksmus.
5. Spauskite TEST (bandymas). Indikatorius išsijungia.
6. Spauskite RESET (atkurti), kad įjungtumėte įtaisą.

⚠ Šis apsauginis įtaisas saugo nuo gedimų prijungtą įrenginį, tačiau ne prieš tai prijungtą įrangą.

5 Įrenginio veikimas

5.1 Veikimo pobūdis

ROPULS plovimo kompresorius yra elektroniniu būdu valdomas dau-giafunkcinis įrenginys, skirtas vandens vamzdynams plauti. Įrenginį galima naudoti ir kaip kompresorių.

Naudojant vandens-oro mišinį galimos dvi plovimo programos:

1. Pulsuojantis suslėgto oro-vandens mišinys (valdomas mikropro-cesoriumi) kruopščiai pašalina smėlį, rūdis, riebalus ir kitas nuosėdas.
2. Siekiant pagerinti valymo ir plovimo poveikį galima papildomai spausti mygtuką „Vanduo ir oras“ (ilgai).

Naudojant ROCLEAN injektorių (papildomas priedas) ir atitinkamą ROCLEAN valymo skystį galima naudoti šiose srityse:

– Geriamojo vandens vamzdynuose
– Radiatorinėse šildymo sistemose
– Grindinio šildymo sistemose

Po valymo šildymo sistemas galima papildomai apsaugoti naudojant skystį „ROCLEAN Longlife“.

! Laikykitės ROCLEAN naudojimo instrukcijos!

Prijungus papildomą dozavimo siurblį į vamzdynų sistemas galima įmaišyti leidžiamos valymo ar dezinfekavimo priemonės. Dozavimas valdomas atsižvelgiant į kiekį integruotu vandens impulsų skaitikliu.

Šis plovimo būdas naudojamas tik vamzdynų dezinfekcijai.

Įrenginį galima naudoti ir kaip vežiojamą kompresorių.

6 Instaliacija ir eksploatavimas

6.1 Bendrosios nuoroda (B)

Įrangą reikia įrengti po leidžiamo naudoti smulkiojo filtro, prieš skir-stomąją bateriją arba kitoje vietoje, kurioje įrangą galima prijungti prie vamzdynų ar jungties.

1. Prieš plovimo kompresorių reikia įrengti pagal DIN-DVGW patik-rintą smulkųjį filtrą.

   ! Atkreipkite dėmesį į plovimo kompresoriaus srauto tėkmės kryptį!

2. Geriamam vandeniui apsaugoti pagal DIN EN 1717 prieš plovimo kompresorių reikia įmontuoti atitinkamą vamzdžių ar sistemos skir-tuvą.
3. Reikia įrengti karšto vandens ruošimo ir (arba) papildomo vandens apdorojimo įrenginių apėjimą.
4. Prieš plovimą negalima įrengti galinių įrengimo komponentų (pvz., vienos svirties maišytuvo, kampinių vožtuvų ir pan.).

   Jei yra paslėptų įtaisų, būtina atkreipti dėmesį į gamintojo nurody-mus.

   Įrengimo pavyzdys: B2 paveikslėlis Paslėptų termostatinių vožtuvų plovimas.

   Įrengimo pavyzdys: B3 paveikslėlis Paslėptų vienos svirties maišytuvų plovimas.
5. Išleidimo žarnas reikia prijungti prie išleidimo jungiamųjų dalių taip, kad žarnos nebūtų sulenktos. Tada reikia nutiesti žarnas prie ati-tinkamų matmenų išleidimo angos ir pritvirtinti (priešingu atveju žarnų galai nuo stipraus impulso gali nuslysti).
6. Didžiausias galimas plovimo linijos ilgis yra 100 m, neviršykite jo.
7. Norint apsaugoti jautrias jungiamąsias dalis, prieš ROPULS visada reikia sumontuoti slėgio reduktorių.
8. Patikrinkite visų įrengtų vandens linijų sandarumą.
9. Po kiekvieno naudojimo: Visiškai ištuštinkite žarnas ir plovimo kompresorių. Pasirūpinkite, kad žarnose ir plovimo kompresoriuje neliktų vandens. Sandėliuokite viską sausoje vietoje.

6.2 Specialios nuorodos geriamojo vandens vamzdynų plovimas (C)

Pagal DIN 1988-2 / EN 806-4 naujai nutiesti geriamojo vandens vamzdynai prieš pradedant eksploatuoti turi būti praplauti, plovimo rezultatai bus geresni naudojant pulsuojantį oro-vandens mišinį.

Šis plovimo kompresorius yra skirtas vamzdynams, kurių vidinis skersmuo yra iki 2“.

Sanuojant legionelėmis užterštą įrangą, prieš dezinfekciją re-komenduojama atlikti valymą pulsuojančiu oro-vandens mišiniu.

Prieš prijungiant prie geriamojo vandens sistemos reikia įsitikinti, kad plovimo kompresorius ir visi priedai (pvz., žarnos, slėgio reduktorius) yra higieniškai nepriekaištingos būklės.

Atliekant plovimą pagal DIN 1988, 2 dalį, labai svarbu atminti šiuos punktus:

1. Atliekant plovimą turi dalyvauti užsakovas / projektuotojas. Po at-likto plovimo reikia sukurti atitinkamą plovimo protokolą.
2. Plovimui naudojamas geriamasis vanduo turi būti filtruotas (pagal DIN 1988 / DIN 50930).
3. Plovimo vandens greitis didesniuose vamzdžiuose turi būti maži-ausiai 0,5 m/s. Norint pasiekti šį srovės greitį, reikia atidaryti maži-ausią išleidimo vietų DN 15 skaičių (žr. lentelę). Jei, nepaisant to, nepasiekiamas reikiamas srautas (srovės tekėjimo greitis), srautą reikia reguliuoti naudojant atsarginį rezervuarą ir siurblį.

Mažiausias srautas ir mažiausias atidaromų išleidimo vietų skaičius plaunant, kai mažiausias srovės greitis yra 0,5 m/s.

Didž. skirstomojo vamzdyno DN dydis	25	32	40	50	65
Maž. srauto greitis esant visiškam skirstomojo vamzdyno užpildymui Q, l/min	15	25	38	59	100
Maž. atidaromų išleidimo vietų skaičius DN 15	1	2	3	4	6

4. Šalto ir šilto vandens vamzdynus reikia plauti atskirai. Vamzdynų sistemas reikia plauti sky-riais. Paprastai kiekvienas plaunamas vamzdis yra laikomas plovimo skyriumi. Plovimo sky-riaus linijos il-gis neturi viršyti 100 m. Pradėkite plauti nuo arčiausiai prie plovimo kompreso-riaus esančio vamzdžio. Jei atskira plovimo linija yra per maža ir negali būti užtikrinamas minimalus srautas skirstomajame vamzdyne, keletą linijų reikia sujungti į vieną plovimo sky-rių.
5. Kiekviename plovimo skyriuje išleidimo vietos atidaromos paeiliui, iš apačios į viršų. Kiekviename lygyje pirmiausiame atidaroma toli-ausiai nuo plovimo skyriaus esanti išleidimo vieta. Tada atidaromos visos kitos išleidimo vietos, ta pačia seka – iš apačios į viršų ir nuo toliausios nuo plovimo linijos iki arčiausios.
6. Kiekvieno vamzdžio plovimo trukmė neturi viršyti 15 sekundžių. Be to, kiekvieną išleidimo vietą reikia plauti 2 minutes. Pasiekus pas-kutinės atidarytos išleidimo vietos plovimo laiką, išleidimo vietos uždaromos atvirkštine uždarymui tvarka.
7. Po plovimo reikia atjungti vandens tiekimą ir išjungti plovimo kom-presorių. Tada įrenginį reikia atjungti nuo elektros tinklo. **Dėmesio!** Plovimo kompresorius neturi veikti pripildant in-dus. Plovimo kom-presorių reikia atskirti nuo išplauto vamzdyno. Tada vėl reikia patik-rinti sandarumą. Po to reikia tinkamai užbaigti vamzdyno įrengimą.
8. Po plovimo reikia sukurti plovimo protokolą (sertifikatą), kurio origi-nalas lieka pas klientą, o kopija – darbus atliekančioje įmonėje.

6.3 Pastato vidaus vandentiekio plovimas

1. Perjunkite jungiklį į plovimo padėtį.
2. Spauskite programuojamąjį mygtuką „Įjungti / išjungti“ ⏻. Kompresorius automatiškai pripildo slėginį indą.

   ! Kai veikiant kompresoriui užpildomas slėginis indas, neištraukite kištuko iš lizdo.

3. Atidarykite vandens tiekimą.
4. Spauskite programuojamąjį mygtuką „Vanduo + oras (impulsais)“ ~ ir atlikite plovimą.

5. Užfiksuokite minimalų srauto greitį ir palyginkite jį su standartinėmis vertėmis, pateikiamomis lentelėje (žr. 6.2, skyrių Nr. 3).

   Jei nepasiektas minimalus 0,5 m/sek. greitis, plaukite naudodami atsarginį indą ir siurblį.
6. Kiekvieno vamzdžio plovimo trukmė neturi viršyti 15 sekundžių. Be to, kiekvieną išleidimo vietą reikia plauti 2 minutes.
7. Plovimas užbaigiamas, kai sistemoje nelieka išleidžiamo skysčio likučių. (Plaunant pagal DIN 1988, 2 dalį, 11.2 sk. (E) užtenka 2 minučių vienam išleidimui.) Rekomenduojame išleisti per išleidimo vietas tekantį vandenį per audinį, kurio akutės būtų maždaug 100 µl.
8. Po plovimo reikia išjungti plovimo kompresorių. Kompresorius ne-turi pildyti. Pildymo funkciją (8 bar) reikia atjungti.
9. Tada uždarykite vandens tiekimą.
10. ROPULS reikia atjungti nuo elektros tinklo.
11. Plovimo automatą reikia atjungti nuo bandomojo vamzdžio, tinkamai sumontuoti visas jungtis. Tada reikia patikrinti sandarumą.
12. Po plovimo reikia sukurti plovimo protokolą (sertifikatą), kurio originalas lieka pas klientą, o kopija – darbus atliekančioje įmonėje.

6.4 Informacijos apie pastato vidaus vamzdyno dezinfekavimą ROCLEAN

Dezinfekavimo priemone ir naudojant ROCLEAN injektorių ieškokite ROCLEAN injektoriaus naudojimo instrukcijoje.

6.5 Pastato vidaus vamzdyno plovimas su dezinfekavimo priemone

Pasirinkite programą „Vanduo ir dezinfekavimo priemonė“ kartu su išoriniu dozavimo siurbliu.

Vamzdyną galima plauti tik leistina dezinfekavimo priemone. Geriamam vandeniui apsaugoti pagal DIN EN 1717 prieš plovimo kompresorių reikia įmontuoti atitinkamą vamzdžių ar sistemos skirtuvą.

1. Prie išleidimo žarnų galų reikia prijungti aktyviosios anglies filtrus.
2. Prie jungties „Desinfection“ (dezinfekavimas) prijunkite dozavimo siurblio žarną.
3. Impulsų išėjimo kištuką prie ROPULS elektronikos įtaiso prijunkite prie dozavimo siurblio elektronikos įtaiso. Taip dozavimas bus pri-taikytas prie plovimo kompresoriaus impulsų.
4. Spauskite programuojamąjį mygtuką „Įjungti / išjungti“. Kompreso-rius automatiškai pripildo slėginį indą.
5. Spauskite programuojamąjį mygtuką „Vanduo su dezinfekavimo priemone“.

   Srauto dydis bus rodomas atidarius blokavimo vožtuvą.
6. Atidarykite visas valomos įrangos išleidimo vietas ir patikrinkite dezinfekavimo priemonės koncentraciją. Atkreipkite dėmesį į in-formaciją, pateikiamą DVGW darbalapyje W 291.
7. Patikrinę koncentraciją vėl uždarykite išleidimo vietas ir palaukite tam tikrą laiką, vadovaudamiesi darbalapyje W 291 pateikiamais duomenimis, kol sistema bus dezinfekuota.
8. Išmontuokite plovimo kompresorių ir vėl sumontuokite jungtis.
9. Po atitinkamo delsos laiko vėl atidarykite išleidimo vietas ir išleiskite plovimo vandenį per aktyviosios anglies filtrus į kanalizaciją arba, jei reikia, į papildomą indą.

6.6 Grindinio šildymo sistemų plovimas (D)

1. Atjunkite vandens tiekimą nuo šildymo katilo.
2. Geriamam vandeniui apsaugoti pagal DIN EN 1717 prieš plovimo kompresorių reikia įmontuoti atitinkamą vamzdžių ar sistemos skir-tuvą.
3. Atjunkite arba uždarykite atgalinį srautą, tada prijunkite išleidimo žarną.

   Be to, žarnas reikia nutiesti prie atitinkamų matmenų išleidimo an-gos ir pritvirtinti.
4. Esant žemam vandens slėgiui šildymo sistemą reikia plauti atšakomis.
5. Šildymo įrangos schema.
   1. Smulkus filtras

2. Geriamojo vandens skirstytuvas
3. Vamzdžių skyriklis
4. Plovimo kompresorius
5. Grindinio šildymo sistema
6. Jungiamosios žarnos
7. Išleidimo žarna
8. Blokavimo vožtuvas
9. Išleidimas

Plovimo eiga:

1. Perjunkite jungiklį į plovimo padėtį.
2. Spauskite programuojamąjį mygtuką „Įjungti / išjungti“ ⏻. Kompresorius automatiškai pripildo slėginį indą.

   ! Kai veikiant kompresoriui užpildomas slėginis indas, neištraukite kištuko iš lizdo.

3. Atidarykite vandens tiekimą.
4. Spauskite programuojamąjį mygtuką „Vanduo + oras (impulsais)“ ir atlikite plovimą.
5. Plovimas užbaigiamas, kai sistemoje nelieka išleidžiamo skysčio likučių. Rekomenduojame išleisti per išleidimo vietas tekantį vandenį per audinį, kurio akutės būtų maždaug 100 µl.
6. Po plovimo reikia išjungti plovimo kompresorių.
7. Tada uždarykite vandens tiekimą.
8. ROPULS reikia atjungti nuo elektros tinklo.
9. Kompresorius neturi pildyti. Pildymo funkciją (8 bar) reikia atjungti. Plovimo automatą reikia atjungti nuo bandomojo vamzdžio, tinka-mai sumontuoti visas jungtis. Tada reikia patikrinti sandarumą.
10. Po plovimo reikia sukurti plovimo protokolą (sertifikatą), kurio originalas lieka pas klientą, o kopija – darbus atliekančioje įmonėje.

7 Kompresoriaus eksploatacijos pradžios ir techninės priežiūros nuoro-dos

Eksploatacijos pradžia:

– Techninių duomenų lentelėje patikrinkite, ar sutampa joje nurodyta ir tinklo įtampa.
– Įkiškite kištuką į atitinkamą tinklo lizdą.

Tiekiamas VDE 16A tipo kištukas.

! Kompresoriaus darbas automatiškai valdomas slėgio reguliatoriumi, jis atjungia kompresorių, kai slėgis inde pasiekia didžiausią vertę, ir vėl įjungia slėgiui nukritus iki mažiausios vertės.

! Esant tinkamam automatiniam kompresoriaus režimui, kiekvieną kartą paleidus variklį girdimas suslėgto oro smūgis.

7.1 Naudojimas ir techninė priežiūra

Prieš pradedant darbą reikia leisti kompresoriui 10 minučių veikti su visiškai atidarytu oro vožtuvu, kad būtų judančios dalys įsijungtų į darbą.

Svarbu! Perskaitykite!

Šis kompresorius nėra skirtas ir sukonstruotas ilgalaikiam naudojimui. Rekomenduojama neviršyti 15 minučių nepertraukiamo veikimo trukmės.

! **Įrengimas:** Visada įrenkite kompresorių **mažiausiai 50 cm** atstumu nuo bet kokių kliūčių, kad nebūtų blokuojamas oro srautas ir aušinimas.

7.2 Periodinės techninės priežiūros darbai (E)

Po pirmųjų 5 darbo valandų reikia patikrinti varžtų su galvute (E1 pa-veikslėlis) ir korpuso varžtų tvirtumą.

Kartą per savaitę:

Išleiskite kondensato vandenį atidarydami čiaupą E (E2 paveikslėlis).

Pastatykite indą taip, kad išleidimo čiaupo anga būtų nukreipta į apačią. Kai pradeda išsiskirti tik oras, čiaupą uždarykite. Kadangi kompresoriuje nenaudojami tepalai, kondensato vandenį galima išleisti į kanalizaciją.

Kartą per mėnesį (arba, jei įrenginys naudojamas dulkėtoje aplinkoje (E3 paveikslėlis), dažniau):

Išmontuokite **įsiurbimo filtrą** ir jį pakeiskite (kai apgadintas), arba išva-lykite filtro elementą.

Nuimkite filtro dangtį ir išimkite filtro elementą.

Išplaukite jį su valikliu, perplaukite vandeniu ir visiškai išdžiovinkite. Niekada neeksploatuokite kompresoriaus be įsiurbimo filtro.

Triktis

Kai slėgio indikatoriuje ir manometre (E4 paveikslėlis) pastebima, kad slėgis nukrito žemiau 5,5 bar ir kompresorius nepasileidžia, patikrinkite, ar paleidimo jungiklis ant slėgio jungiklio yra ĮJUNGIMO padėtyje.

7.3 Trikčių paieška (F)

Jei pastebimi oro praradimai: (F1 paveikslėlis)

a) Įkraukite kompresorių aukščiausiu slėgiu.

b) Ištraukite kištuką iš lizdo.

c) Muilo tirpale pamirkytu šepetėliu perbraukite visas sriegines jungtis.

Oro nuostolius galima atpažinti pagal susidarančius oro burbuliukus.

Jei išjungus kompresorių nustatomi oro nuostoliai slėgio reguliavimo vožtuve, reikia atlikti šiuos veiksmus:

a) Iš indo išleiskite visą suslėgtą orą.

b) Iš atbulinio vožtuvo išimkite uždarymo kamštį N (F1 paveikslėlis).

c) Atsargiai nuvalykite vožtuvo lizdą ir sandarinimo žiedą. Tada vėl viską sudėkite atgal.

Variklio apsauga

Kompresorius yra su variklio apsauga, kuri perkrovos atveju automa-tiškai nutraukia srovės tiekimą (F2 paveikslėlis).

Tokiu atveju atjunkite srovės tiekimą ir palaukite kelias minutes, tada vėl grąžinkite atgal variklio apsaugos jungiklį ir vėl paleiskite įrenginį. Jei apsauginis jungiklis vėl įsijungia, atjunkite srovės teikimą ir krei-pkitės į įgaliotą klientų priežiūros tarnybą.

Rekomenduojame išleisti slėgį iš katilo.

! a) Jei įmanoma, iš slėgio veikiamo indo neišimkite jokių jungiamųjų dalių. Reikia įsitikinti, kad inde jau neliko slėgio.

b) Jei kištukas yra lizde, negalima išmontuoti slėgio reguliatoriaus dangčio.

8 Priedai

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

9 Klientų aptarnavimo tarnyba

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

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

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

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

Saturs Lappuse

1 Norādes par drošību ... 188

1.1 Mērķim paredzēta izmantošana ... 188
1.2 Vispārīgas drošības norādes elektriskajiem instrumentiem ... 188
1.3 Īpašās drošības norādes ... 190

2 Tehniskie data ... 190

3 Pārskats (A) ... 191

4 Elektrotīkla pieslēgums ... 191

4.1 PRCD slēdža ekspluatācijas uzsākšana ... 191

5 Ierīces funkcija ... 192

5.1 Darbības princips ... 192

6 Uzstādīšana un ekspluatācija ... 192

6.1 Vispārīgi norādījumi (B) ... 192
6.2 Īpaši norādījumi dzeramā ūdens cauruļvadu skalošanai (C) ... 193
6.3 Ēkas instalācijas skalošana ... 193
6.4 Ēkas instalācijas dezinficēšana ar ROCLEAN ... 194
6.5 Ēkas cauruļvadu sistēmas skalošana ar dezinfekcijas līdzekli ... 194
6.6 Zemgrīdas apkures sistēmu skalošana (D) ... 195

7 Kompresora ekspluatācijas uzsākšana un apkopes norādījumi ... 195

7.1 Lietošana un apkope ... 196
7.2 Periodiskie apkopes darbi (E) ... 196
7.3 Problēmu novēršana (F) ... 196

8 Piederumi ... 196

9 Klientu centrs ... 197

10 Utilizācija ... 197

Marķējumi šajā dokumentā

Bīstami!
Šīs simbols brīdina par miesas bojājumiem.

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

➔ **Rīkojums par darbību**

Simbolu skaidrojums Etiketes

ES atbilstības marķējums

EAC atbilstības marķējums

Apvienotās Karalistes atbilstības marķējums

Izlasiet lietošanas instrukciju

EEIA utilizācijas marķējums

1 Norādes par drošību

1.1 Mērķim paredzēta izmantošana

ROPULS ierīci un ierīces elementus drīkst izmantot tikai speciālisti atbilstoši šai lietošanas instrukcijai. Citi izmantošanas veidi ir aizliegti.

Visu mērījumu pamatā ir atbilstošie Vācijas standarti un direktīvas.

1.2 Vispārīgas drošības norādes elektriskajiem instrumentiem

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

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

Saglabājiet visus drošības noteikumus un instrukcijas turpmākai izmantošanai.

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

1) Darbavietas drošība

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

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

c) **Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu..

2) Elektriskā drošība

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

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

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

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

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

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

3) Personu drošība

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

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aiz-

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

c) **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.

d) **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.

e) **Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli. Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru.** Tas atvieglo elektroinstrumenta vadību neparedzētās situācijās.

f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties elektroinstrumenta kustīgajās daļās.

g) **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu uzsūkšanu vai savākšanu/uz krāšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.

h) **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas tiek iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundes daļās var gūt nopietnu savainojumu.

4) Elektriskā instrumenta izmantošana

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

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

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

d) **Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespiestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remonta darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

f) **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.

g) **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

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

5) Serviss

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

1.3 Īpašās drošības norādes

Mūsu ražotās iekārtas drīkst uzstādīt tikai pilnvarots sanitārās un apkures tehnikas uzņēmums.

Pirms uzstādīšanas pārbaudiet, vai ierīcei transportēšanas laikā nav radušies bojājumi.

Ierīces ir jāsargā no sala, un tās nedrīkst uzstādīt tuvu siltuma avotiem ar augstu izstarošanas temperatūru. Ierīce ir apstiprināta lietošanai pie ūdens temperatūras maks. 30 °C / apkārtējās vides temperatūras maks. 40 °C.

Obligāti ievērojiet uz ierīcēm ar bultiņām norādīto caurplūdes virzienu.

Jāievēro īpaša rūpība un higiēna, rīkojoties ar pārtikas produktiem izmantojamu dzeramo ūdeni. Par atbilstošas rūpības ievērošanu ir atbildīgs dzeramā ūdens iekārtas īpašnieks vai īpašnieka pilnvarota persona.

Uzstādīšana jāveic saskaņā ar Vācijas gāzes un ūdens apgādes uzņēmumu savienības priekšrakstiem (DVGW, DIN 1988), SVGW priekšrakstiem Šveicē, ÖVGW priekšrakstiem Austrijā un vietējiem priekšrakstiem.

Pievadītais ūdens iepriekš jāattīra no netīrumu daļiņām, izmantojot smalko filtru (DIN 1988, DIN 50930).

Ierīces jāiebūvē atbilstoši uzstādīšanas shēmai.

Pirms dzeramā ūdens sistēmas pieslēgšanas jāpārliecinās, vai skalošanas kompresors un visas piederumu daļas (piem., šļūtenes, spiediena reduktors) ir higiēniski nevainojamā stāvoklī.

Ja ūdens cauruļvadu tīklu izmanto kā aizsargzemējumu, atdalīšanas vietai jāierīko elektrisks tilta slēgums (VDE 190 § 3 H, SEV Šveicē un ÖVE Austrijā).

! Strāvas padeves pārtraukuma vai transformatora drošinātāja bojājuma gadījumā reģenerācijas laikā ūdens plūst kanalizācijā. Tāpēc nekavējoties atslēdziet ūdens padevi ūdens mīkstināšanas iekārtai un informējiet klientu apkalpošanas dienestu!

Piesakot pasūtījumu, lūdzu, nosauciet iekārtas tipu, ierīces numuru, ražošanas gadu, sērijas numuru utt.

Kā nedrīkst rīkoties:

⚠ Nepieskarieties galvai, cilindram, dzesēšanas ribām un pievadam, jo šīs daļas ekspluatācijas laikā sakarst līdz ļoti augstai temperatūrai un ir karstas arī noteiktu laiku pēc ierīces apturēšanas. Nenovietojiet kompresora tuvumā un/vai uz kompresora degošus materiālus.
Nekad nevērsiet saspiestā gaisa strūklu pret cilvēkiem vai dzīvniekiem.
Nedarbiniet kompresoru bez gaisa filtra.
Neizmantojiet ierīci potenciāli sprādzienbīstamā vidē.
Nedrīkst ierobežot kompresora dzesēšanas gaisa plūsmu. Tāpēc tas jāuzstāda vismaz 50 cm attālumā no šķēršļiem.

2 Tehniskie data

Kompresors:

Cauruļu pieslēgums	R 1" GK savienojums
maks. caurplūde	5 m³/h
Ūdens spiediens	maks. 7 bāri
Ūdens temperatūra	30° C
Aizsardzības tips	IP 20
Iesūkšanas veiktspēja	200 l/min
Darbības spiediens	maks. 8 bāri
Tvertnes tilpums	9,5 litri
Motora jauda	1500 W
Elektrotīkla pieslēgums	230 V a.c. , 50 Hz
Režīma veids	S1

Skaņas spiediena līmenis (L_{pA}) ..... 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)

Skaņas jaudas līmenis (L_{WA}) ..... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

Strādājot trokšņu līmenis var pārsniegt 85 dB (A). Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekli!

Mērījumu vērtības atbilstoši EN 62841-1.

Mikrofiltrs:

Daļiņu aizturēšanas pakāpe ..... 0,3 µm

Filtra elementu nomaiņa ūdens atdalītājā .... ik pēc 6 mēnešiem

Kompresora iesūkšanas, gaisa, filtra elementu tīriet reizi mēnesī.

3 Pārskats (A)

1	Vadības panelis ar programmu izvēles taustiņiem	**8**	Kompresora iesūktā gaisa filtrs
2	Pieslēguma cauruļu savienojums	**9**	Kompresors
3	Ātrais savienojums ar saspiestā gaisa izlaišanas vietu	**10**	Savienojums dozēšanas sūknim
4	Saspiestā gaisa tvertnes manometrs	**11**	ROCLEAN inžektora skalošanas slēdzis
5	Saspiestā gaisa tvertne	**12**	Paliktnis ar riteņiem
6	Izplūdes vārsts	**13**	Gaismas impulsu pārspiediena manometrs
7	Caurplūdes un devas impulsu LED indikators	**14**	Ūdens atdalītāja gaisa filtrs

Piegādes apjoms:

– ROPULS- skalošanas kompresors ar GK pieslēgsavienojumiem
– Piederumi: Pieslēgšanas komplekts — sastāv no pītas šļūtenes un pieslēgsavienojuma 1"
– Ekspluatācijas instrukcija
– Pieņemšanas–nodošanas akts
– Izvēles piederumi: ROCLEAN inžektors

4 Elektrotīkla pieslēgums

Pieslēdziet tikai pie vienfāzes maiņstrāvas un tikai pie datu plāksnītē norādītā tīkla sprieguma. Pieslēdziet tikai pie kontaktligzdas ar aizsargkontaktu. Iekārtu drīkst darbināt tikai, izmantojot FI aizsargslēdzi ar maks. 10–30 mA nominālo noplūdes strāvu.

Pirms katras ekspluatācijas veiciet darbības pārbaudi. Atkārtotas darbības atteices gadījumā uzdodiet veikt pieslēgtās ierīces pārbaudi.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka šī ierīce nevar aizstāt pamata drošības pasākumus. Lai nepieļautu riskus, kas apdraud dzīvību, vienmēr ievērojiet elektroierīču pareizas izmantošanas noteikumus.

Droša personu aizsardzība no bīstamiem strāvas triecieniem. Noplūdes strāva tiek noteikta sekundes daļās, un nekavējoties tiek pārtraukta strāvas padeve. Cilvēku un dzīvnieku apdraudējums ir maksimāli ierobežots.

- Nekad neizmantojiet elektroinstrumentus bez komplektā iekļautajiem PRCD slēdžiem.
- Kontaktdakšas vai barošanas kabeļa nomaiņu vienmēr veic elektroinstrumenta ražotājs vai ražotāja klientu apkalpošanas dienests.
- Nedrīkst pieļaut, ka elektroinstrumenta elektriskās daļas un darba zonā esošās personas nonāk saskarē ar ūdeni.

4.1 PRCD slēdža ekspluatācijas uzsākšana

! Paredzēts tikai maiņstrāvai! Ievērojiet tīkla spriegumu!

Pirms katras ierīces ekspluatācijas sākšanas veiciet tālāk aprakstīto PRCD slēdža pārbaudes procedūru.

1. Savienojiet PRCD kontaktdakšu ar kontaktligzdu.
2. Nospiediet pogu RESET. Indikators iedegas krāsā IESLĒGTS.

3. Izvelciet kontaktdakšu no kontaktligzdas. Indikators izslēdzas.
4. Atkārtojiet 1. un 2. darbību.
5. Nospiediet pogu TEST. Indikators izslēdzas.
6. Lai ieslēgtu ierīci, nospiediet RESET.

Šis drošības aprīkojums pasargā no kļūmēm pieslēgtajā ierīcē, nevis no kļūmēm pirms tās pievienotajā iekārtā.

5 Ierīces funkcija

5.1 Darbības princips

ROPULS skalošanas kompresors ir elektroniski vadāma daudzfunkcionāla ierīce ūdens cauruļvadu skalošanai. Ierīci var izmantot arī kā kompresoru.

Ir pieejamas divas programmas skalošanai ar gaisa-ūdens maisījumu.

1. Pulsējošs saspiesta gaisa un ūdens maisījums (ar mikroprocesora vadību) pilnībā notīra smilšu, rūsas, taukvielu un citas nogulsnes.
2. Lai palielinātu tīrīšanas un skalošanas efektivitāti, var papildus darbināt taustiņu „Wasser und Luft (dauerhaft)" (Ūdens un gaisa nepārtraukta padeve).

Izmantojot ROCLEAN inžektoru (izvēles piederums) un atbilstošo ROCLEAN tīrīšanas šķidrumu, ir iespējami šādi lietojuma veidi:

– dzeramā ūdens cauruļvadi;
– apkures kontūri ar radiatoriem;
– zemgrīdas apkures/apsildāmo grīdu kontūri.

Pēc tīrīšanas apkures kontūrus var papildus pasargāt ar ROCLEAN Longlife šķidrumu.

Ievērojiet ROCLEAN ekspluatācijas instrukciju!

Pieslēdzot papildu dozēšanas sūkni, cauruļvadu sistēmai var piemaisīt oficiāli atļautu tīrīšanas vai dezinfekcijas līdzekli. Dozēšanu kontrolē integrēts impulsa ūdens skaitītājs atkarībā no daudzuma.

Šo skalošanas veidu izmanto tikai cauruļvadu dezinficēšanas gadījumā.

Ierīci var izmantot arī kā pārvietojamu kompresoru.

6 Uzstādīšana un ekspluatācija

6.1 Vispārīgi norādījumi (B)

Iekārta jāuzstāda tieši aiz apstiprināta smalkā filtra pirms sadalītāja baterijas vai jebkurā citā vietā, kur ir pieejamas atbilstošas pieslēgšanas iespējas cauruļvadu tīklam un kanalizācijai.

1. Pirms skalošanas kompresora jāuzstāda DIN-DVGW apstiprināts smalkais filtrs.

   Ievērojiet skalošanas kompresora plūsmas virzienu!

2. Ja nepieciešams, dzeramā ūdens drošībai pirms skalošanas kompresora jāuzstāda piemērots cauruļu vai sistēmas atdalītājs atbilstoši DIN EN 1717.
3. Jāierīko karstā ūdens sagatavošanas ierīču un/vai ūdens apstrādes ierīču apvadi.
4. Pēdējos instalācijas komponentus (piemēram, maisītājus, leņķa vārstus utt.) nedrīkst iebūvēt pirms skalošanas procesa.

   Zemapmetuma armatūru gadījumā jāievēro ražotāja norādījumi.

   Iebūvēšanas piemērs: Attēls B2 Zemapmetuma termostata vārstu skalošana.

   Iebūvēšanas piemērs: Attēls B3 Zemapmetuma maisītāju skalošana.
5. Novadīšanas šļūtenes pie izplūdes armatūras jāpiestiprina bez locījumiem. Pēc tam šļūtenes jāaizvada līdz pietiekama izmēra notekai un jānostiprina (citādi spēcīga impulsa ietekmē tās var noslīdēt).
6. Maksimālais skalošanas attālums nedrīkst pārsniegt 100 m.

7. Lai aizsargātu jutīgas armatūras, pirms ROPULS iekārtas vienmēr jāuzstāda spiediena reduktors.
8. Jāpārbauda visu uzstādīto ūdens cauruļvadu hermētiskums.
9. Pēc katras lietošanas: pilnībā iztukšojiet šļūtenes un skalošanas kompresoru; nepieļaujiet, lai šļūtenēs un skalošanas kompresorā paliek ūdens; novietojiet visu aprīkojumu uzglabāšanai sausā vietā.

6.2 Īpaši norādījumi dzeramā ūdens cauruļvadu skalošanai (C)

Saskaņā ar DIN 1988-2 / EN 806-4 visi jaunuzstādītie dzeramā ūdens cauruļvadi pirms ekspluatācijas uzsākšanas ir jāskalo, turklāt skalošana ar pulsējošu gaisa un ūdens maisījumu uzlabo skalošanas rezultātu.

Šis skalošanas kompresors ir paredzēts cauruļvadu ar iekšējo diametru līdz 2" tīrīšanai.

Sanējot ar legionellām kontaminētas iekārtas, pirms dezinfekcijas ieteicams veikt tīrīšanu ar pulsējošu gaisa un ūdens maisījumu.

Pirms dzeramā ūdens sistēmas pieslēgšanas jāpārliecinās, vai skalošanas kompresors un visas piederumu daļas (piem., šļūtenes, spiediena reduktors) ir higiēniski nevainojamā stāvoklī.

Veicot skalošanu, atbilstoši DIN 1988 2. daļai vienmēr jāievēro tālāk norādītie punkti.

1. Skalošanas laikā pasūtītājam/projektētājam jāatrodas darba veikšanas vietā. Pēc skalošanas pabeigšanas jāuzraksta skalošanas darba protokols.
2. Dzeramajam ūdenim, ko izmanto skalošanai, jābūt filtrētam (atbilstoši DIN 1988/DIN 50930).
3. Skalošanas ūdens minimālajam plūsmas ātrumam lielākajā caurulē jābūt 0,5 m/s. Lai nodrošinātu šādu plūsmas ātrumu, jābūt atvērtam minimālajam ņemšanas vietu DN 15 skaitam (skatiet tabulu). Ja nepieciešamo plūsmu (nepieciešamo plūsmas ātrumu) tomēr neizdodas nodrošināt, ātrums jāpielāgo, izmantojot rezerves tvertni un sūkni.

Minimālais plūsmas tilpums un minimālais atveramo ņemšanas vietu skaits pie minimālā plūsmas ātruma 0,5 m/s.

Sadales līnijas DN lielākais nominālais attālums	25	32	40	50	65
Minimālais plūsmas tilpums, ja sadales līnijas ir pilnībā piepildītas, l/min	15	25	38	59	100
Minimālais atveramo ņemšanas vietu DN 15 skaits	1	2	3	4	6

4. Aukstā un karstā ūdens caurules ir jāskalo atsevišķi. Cauruļu sistēmas skalo pa posmiem. Parasti katru stāvvadu uzskata par skalošanas posmu. Katra skalošanas posma cauruļvadu garums nedrīkst pārsniegt 100 m. Skalošanu sāk ar stāvvadu, kurš atrodas vistuvāk skalošanas kompresoram. Ja viena stāvvada dzīsla ir pārāk maza, lai nodrošinātu sadales līnijā minimālo plūsmas tilpumu, vienā skalošanas posmā jāapvieno vairākas dzīslas.
5. Katrā skalošanas posmā no apakšas uz augšu pa stāviem tiek atvērtas ņemšanas vietas, turklāt vispirms katrā stāvā atver ņemšanas vietu, kura atrodas vistālāk no stāvvada. Visas pārējās ņemšanas vietas atver vienādā secībā — no apakšas uz augšu un no tālākās uz tuvāko attiecībā pret stāvvadu.
6. Skalošanas ilgums uz attiecīgās caurules metru nedrīkst pārsniegt 15 sekundes. Pēc tam vismaz 2 minūtes jāskalo katra ņemšanas vieta. Kad pēdējai atvērtajai ņemšanas vietai ir sasniegts nepieciešamais skalošanas laiks, ņemšanas vietas atkal jānoslēdz atvēršanas secībai pretējai secībā.
7. Pēc skalošanas jānoslēdz ūdens padeve un jāizslēdz skalošanas kompresors. Pēc tam ierīce jāatvieno no elektrotīkla. **Uzmanību!** Skalošanas kompresors nedrīkst atrasties tvertņu piepildīšanas režīmā. Skalošanas kompresors jāatvieno no izskalotās līnijas. Pēc tam nepieciešams atkārtoti pārbaudīt hermētiskumu. Cauruļvadu instalācija ir profesionāli jāpabeidz.
8. Pēc skalošanas procedūras ir jāuzraksta skalošanas protokols (sertifikāts), kura oriģināls paliek pie klienta, bet kopija — uzņēmumam, kurš veic skalošanu.

6.3 Ēkas instalācijas skalošana

1. Pārslēdziet slēdzi skalošanas pozīcijā.

2. Nospiediet programmas taustiņu Iesl./izsl . Kompresors automātiski piepilda spiediena tvertni.

   Spiediena tvertnes piepildīšanas laikā, kamēr kompresors darbojas, neatvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas.

3. Atveriet ūdens padevi.
4. Nospiediet taustiņu „Ūdens + gaiss (impulsu veidā)” “ un veiciet skalošanu.
5. Nolasiet minimālā plūsmas ātruma vērtību un salīdziniet ar standarta vērtību tabulu (skatīt 6.2. nodaļas sadaļu Nr. 3).

   Ja nav sasniegts minimālais plūsmas ātrums 0,5 m/s, skalošana jāveic ar rezerves tvertni un sūkni.
6. Skalošanas ilgums uz attiecīgās caurules metru nedrīkst pārsniegt 15 sekundes. Pēc tam vismaz 2 minūtes jāskalo katra ņemšanas vieta.
7. Skalošanas process ir pabeigts, kad vairs nav redzami nekādi izskalojumi. (Veicot skalošanu atbilstoši DIN 1988, 2. daļas 11.2. sadaļai (E), katrai izplūdes vietai pietiek ar 2 minūtēm.) Turklāt izplūstošo ūdeni ņemšanas vietās ieteicams laist caur sieta audumu ar sieta acu izmēru apm. 100 µl.
8. Pēc skalošanas jāizslēdz kompresors. Kompresors nedrīkst būt uzpildes režīmā. Skalošanas procesam (8 bāri) jābūt pabeigtam.
9. Noslēdziet ūdens padevi.
10. Atvienojiet ROPULS no elektrotīkla.
11. Atvienojiet skalošanas automātu no pārbaudes caurules, profesionāli samontējiet visus savienojumus. Pēc tam nepieciešams pārbaudīt hermētiskumu.
12. Pēc skalošanas procedūras ir jāuzraksta skalošanas protokols (sertifikāts), kura oriģināls paliek pie klienta, bet kopija — uzņēmumam, kurš veic skalošanu.

6.4 Ēkas instalācijas dezinficēšana ar ROCLEAN

Ar ROCLEAN inžektoru izmantojamos dezinfekcijas līdzekļus skatiet ROCLEAN inžektora lietošanas instrukcijā.

6.5 Ēkas cauruļvadu sistēmas skalošana ar dezinfekcijas līdzekli

Programmas izvēle “Ūdens un dezinfekcijas līdzeklis” kopā ar ārējo dozēšanas sūkni.

Cauruļvadu sistēmas skalošanai drīkst izmantot tikai oficiāli atļautus dezin-fekcijas līdzekļus. Dzeramā ūdens drošībai pirms skalošanas kompresora jāuzstāda piemērots cauruļu vai sistēmas atdalītājs atbilstoši DIN EN 1717.

1. Notekcauruļu galos ir jāpievieno aktīvās ogles filtri.
2. Pievienojiet dozēšanas sūkņa cauruli savienojumam “Desinfection”.
3. Impulsa izejas spraudni pie ROPULS elektronikas pievienojiet dozēšanas sūkņa elektronikai. Tādējādi dozēšana tiek pielāgota skalošanas kompresora impulsam.
4. Nospiediet programmas taustiņu “Ieslēgts/Izslēgts”. Kompresors automātiski piepilda spiediena tvertni.
5. Nospiediet programmas taustiņu “Ūdens ar dezinfekcijas līdzekli” .

   Atverot bloķēšanas vārstu, tiek parādīts caurplūdes daudzums.
6. Atveriet visus tīrāmās iekārtas krānus un pārbaudiet dezinfekcijas līdzekļa koncentrāciju. Ņemiet vērā arī Vācijas Gāzes un ūdens uzņēmumu apvienības (DVGW) darblapas W 291 informāciju.
7. Pēc koncentrācijas pārbaudes krānus atkal aizveriet un atbilstoši darblapai W 291 gaidiet tik ilgi, līdz sistēma ir dezinficēta.
8. Demontējiet skalošanas kompresoru un samontējiet savienojumus.
9. Pēc atbilstoša iedarbības laika krānus atkal atveriet un skalošanas ūdeni caur aktīvās ogles filtru izlaidiet publiskajā kanalizācijā vai, ja nepieciešams, papildu tvertnē.

6.6 Zemgrīdas apkures sistēmu skalošana (D)

1. Ūdens padeve jāatvieno no apkures katla.
2. Dzeramā ūdens drošībai pirms skalošanas kompresora jāuzstāda piemērots cauruļu vai sistēmas atdalītājs atbilstoši DIN EN 1717.
3. Atvienojiet vai noslēdziet atplūdi un piestipriniet novadīšanas šļūteni.
   Šļūtene jānovada pietiekama lieluma notekā un jānostiprina.
4. Zema ūdens spiediena gadījumā apkures sistēma jāskalo pa posmiem.
5. Apkures iekārtas shēma.
   1. Smalkais filtrs
   2. Dzeramā ūdens sadalītājs
   3. Cauruļu atdalītājs
   4. Skalošanas kompresors
   5. Zemgrīdas apkures kontūrs
   6. Savienojuma šļūtenes
   7. Novadīšanas šļūtene
   8. Noslēgvārsts
   9. Noteka

Skalošanas process.

1. Pārslēdziet slēdzi skalošanas pozīcijā.
2. Nospiediet programmas taustiņu Iesl./izsl . Kompresors automātiski piepilda spiediena tvertni.

   Spiediena tvertnes piepildīšanas laikā, kamēr kompresors darbojas, neatvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas.
3. Atveriet ūdens padevi.
4. Nospiediet taustiņu „Ūdens + gaiss (impulsu veidā)” un veiciet skalošanu.
5. Skalošanas process ir pabeigts, kad vairs nav redzami nekādi izskalojumi. Turklāt izplūstošo ūdeni ņemšanas vietās ieteicams laist caur sieta audumu ar sieta acu izmēru apm. 100 µl.
6. Pēc skalošanas jāizslēdz kompresors.
7. Noslēdziet ūdens padevi.
8. Atvienojiet ROPULS no elektrotīkla.
9. Kompresors nedrīkst būt uzpildes režīmā. Skalošanas procesam (8 bāri) jābūt pabeigtam. Atvienojiet skalošanas automātu no pārbaudes caurules, profesionāli samontējiet visus savienojumus. Pēc tam nepieciešams pārbaudīt hermētiskumu.
10. Pēc skalošanas procedūras ir jāuzraksta skalošanas protokols (sertifikāts), kura oriģināls paliek pie klienta, bet kopija — uzņēmumam, kurš veic skalošanu.

7 Kompresora ekspluatācijas uzsākšana un apkopes norādījumi

Ekspluatācijas uzsākšana:

– Pārliecinieties, ka tipa plāksnītē norādītais spriegums atbilst elektrotīkla spriegumam.
– Pievienojiet kontaktdakšu atbilstošai kontaktligzdai.

Komplektācijā iekļautā kontaktdakša ir VDE 16A tipa kontaktdakša.

Kompresora darbība tiek vadīta automātiski, izmantojot spiediena regulatoru, kuru kompresors izslēdz, tiklīdz spiediens tvertnē ir sasniedzis maksimālo vērtību; pēc tam kompresors atkal ieslēdzas, kad spiediens samazinās līdz minimālajai vērtībai!

Kompresora pareizu automātisko darbību norāda saspiestā gaisa vilnis katrā motora apstāšanās reizē.

7.1 Lietošana un apkope

Pirms darba sākšanas kompresors 10 minūtes jādarbina ar pilnībā atvērtu gaisa padeves krānu, lai kustīgās daļas iestrādātos.

Svarīgi! Lūdzu, izlasiet!

Šis kompresors nav paredzēts un konstruēts nepārtrauktai darbināšanai. Nav ieteicams pārsniegt 15 minūšu ilgu nepārtrauktas darbības laiku.

Uzstādīšana: Vienmēr uzstādiet kompresoru **vismaz 50 cm** attālumā no visiem šķēršļiem, kas varētu kavēt gaisa plūsmu un tādējādi traucēt dzesēšanu!

7.2 Periodiskie apkopes darbi (E)

Pēc pirmajām 5 darba stundām jāpārbauda galvas skrūvju (attēls E1) un korpusa skrūvju stingrība.

Reizi nedēļā:

Noteciniet kondensējušos ūdeni, atverot krānu E (attēls E2).

Novietojiet tvertni tā, lai izplūdes krāna atvere būtu vērsta uz leju. Aizveriet krānu, tiklīdz no tā sāk plūst tikai gaiss. Kondensējušos ūdeni var likvidēt kanalizācijā, jo kompresorā nav smērvielu.

Reizi mēnesī (vai biežāk, ja ierīci izmanto putekļainā vidē (attēls E3)):

Izjauciet iesūkšanas filtru un nomainiet to (ja tas ir bojāts) vai iztīriet filtra elementu.

Noņemiet filtra vāku un izņemiet filtra elementu.

Izmazgājiet to ar tīrīšanas līdzekli, izskalojiet ar ūdeni un pilnībā izžāvējiet. Nekad nedar-biniet kompresoru bez iesūkšanas filtra.

Traucējums

Ja spiediens spiediena rādītājā un manometrā (attēls E4) samazinās zem 5,5 bāriem un kompresors neiedarbojas, pārbaudiet, vai starta slēdzis pie spiediena slēdža ir pozīcijā ON.

7.3 Problēmu novēršana (F)

Gaisa noplūdes gadījumā rīkojieties, kā aprakstīts tālāk. (Attēls F1)

a) Uzlādējiet kompresoru līdz maksimālajam spiedienam.

b) Izvelciet kontaktdakšu no kontaktligzdas.

c) Ieziediet visus skrūvsavienojumus ar otu, kas piesūcināta ar ziepjūdeni.

Gaisa noplūdes vietu norāda gaisa burbuļi.

Ja izslēgtam kompresoram konstatējat gaisa noplūdi spiediena regulatora vārstā, rīkojieties, kā aprakstīts tālāk.

a) Izlaidiet no tvertnes visu saspiesto gaisu.

b) Izņemiet no pretvārsta noslēgtapu (attēls F1).

c) Rūpīgi iztīriet vārsta ligzdu un blīvgredzenu. Pēc tam ievietojiet visu mezglu atpakaļ.

Motora aizsardzība

Kompresors ir aprīkots ar motora aizsardzības ierīci, kas pārslodzes gadījumā automātiski pārtrauc strāvas padevi (attēls F2).

Tādā gadījumā izslēdziet strāvas padevi un pirms motora aizsargslēdža atiestatīšanas un iekārtas atkārtotas ieslēgšanas uzgaidiet dažas minūtes. Ja aizsargslēdzis nostrādā vēlreiz, atvienojiet iekārtu no elektrotīkla un vērsieties pilnvarotā klientu apkalpošanas dienestā.

Ieteicams izlaist saspiesto gaisu no apkures katla.

a) Ja iespējams, neizņemiet pieslēguma daļas, kad tvertne ir zem spiediena. Vienmēr pārliecinieties, vai tvertne ir iztukšota.

b) Spiediena regulatora vāku nedrīkst noņemt, ja kontaktdakša atrodas kontaktligzdā.

8 Piederumi

Piemērotus piederumus varat atrast galvenajā katalogā vai vietnē www.rothenberger.com

9 Klientu centrs

ROTHENBERGER klientu centri ir jūsu rīcībā, lai jums palīdzētu (skatiet klientu centru sarakstu katalogā vai tiešsaistē), rezerves daļas un klientu centrs arī atrodas tajās pašās vietās. Pasūtiet piederumus un rezerves daļas pie sava tirgotāja vai, izmantojot RO SERVICE+ online:
☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 Utilizācija

Ierīces daļas ir otrreizējās izejvielas un tās var piegādāt atkārtotai izmantošanai. Šim iemeslam jūsu rīcībā ir sertificēti otrreizējās pārstrādes uzņēmumi. Par detaļu, kuras nav veidotas no otrreizējās izejvielas (piem., elektronikas šroti), utilizēšanu videi draudzīgā veidā prasiet savai par atkritumiem atbildīgajai iestādei.

Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

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

Содержание Страниц

1 Правила техники безопасности ... 199

1.1 Применение по назначению ... 199
1.2 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов ... 199
1.3 Правила техники безопасности ... 201

2 Технические характеристики ... 201

3 Обзор (A) ... 202

4 Подключение к сети ... 202

4.1 Ввод в эксплуатацию выключателя PRCD ... 203

5 Функции устройства ... 203

5.1 Принцип работы ... 203

6 Установка и эксплуатация ... 204

6.1 Общие указания (B) ... 204
6.2 Особые указания для промывки трубопроводов питьевой воды (C) ... 204
6.3 Промывка при установке дома ... 205
6.4 Промывка при санитарно-техническом оборудовании здания с ROCLEAN ... 206
6.5 Промывка с использованием дезинфицирующего средства при установке дома ... 206
6.6 Промывка систем напольного отопления (D) ... 206

7 Ввод в эксплуатацию и указания по техобслуживанию компрессора ... 207

7.1 Эксплуатация и техническое обслуживание ... 208
7.2 Периодическое обслуживание (E) ... 208
7.3 Устранение неполадок (F) ... 208

8 Принадлежности ... 209

9 Обслуживание клиентов ... 209

10 Утилизация ... 209

Специальные обозначения в этом документе

Опасность!
Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.

Внимание!
Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.

➔ **Необходимость действия**

Пояснения к символам Ярлыки

Маркировка соответствия ЕС

Маркировка соответствия EAC

Маркировка соответствия Великобритании

Прочитать инструкцию по эксплуатации

Маркировка по утилизации WEEE

1 Правила техники безопасности

1.1 Применение по назначению

Работа с оборудованием ROPULS и его дополнительным оснащением допустима к использованию исключительно обученным персоналом, обладающим знаниями, и в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

Основой измерений являются соответствующие немецкие нормы и директивы.

1.2 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

ПРЕНДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом.

Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

1) Безопасность рабочего места

а) **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

б) **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

в) **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

2) Электрическая безопасность

а) **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

б) **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

в) **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

г) **Не разрешается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

д) **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

е) **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

3) Безопасность людей

а) **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете и выполняйте работу с электроинструментом обдуманно. Не пользуйтесь прибором в усталом состоянии или если Вы находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.**

Момент невнимательности при работе с прибором может привести к серьезным травмам.

б) **Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.

в) **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.

г) **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

д) **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

е) **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

з) **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.

4) Применение электроинструмента и обращение с ним

а) **Не перегружайте прибор. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

б) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, не поддающийся включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

в) **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

г) **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

д) **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмен- та, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

е) **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.

ж) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

з) **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

5) Сервис

а) **Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

1.3 Правила техники безопасности

Наши установки должны устанавливаться силами имеющего допуск предприятия, специализирующегося в области отопительного и санитарного оборудованию.

Перед установкой проверьте устройство на наличие транспортных повреждений.

Устройства следует защищать от мороза и не устанавливать в непосредственной близости от источников тепла с высокой температурой излучения. Само устройство допущено для температуры воды макс. 30 град C / окружающей температура макс. 40 град C.

Обязательно соблюдайте указанное стрелкой направление протока на устройствах.

При работе с питьевой водой требуется особая тщательность и гигиена.

Обязанность проявлять добросовестность вменяется организации, эксплуатирующей гидротехническое сооружение для питьевой воды, или уполномоченному ей лицу.

При установке необходимо соблюдать предписания Немецкого союза по газу и воде (DVGW, DIN 1988), союза SVGW в Швейцарии, союза ÖVGW в Австрии, а также местные предписания.

Нагнетаемой воды должны быть сначала очищены мелкие частицы загрязнения фильтра (DIN 1988, DIN 50930).

Перед подключением системы питьевой воды необходимо убедиться, что промывочный компрессор и все принадлежности (например, шланги, редуктор) находятся в безупречном гигиеническом состоянии.

Установка устройств осуществляется согласно установочному чертежу.

Если водопроводная сеть используется в качестве защитного заземления, устройства следует перемкнуть электрически (VDE 190 § 3 H, SEV в Швейцарии и ÖVE в Австрии).

! При отключении тока или выходе из строя защиты трансформатора вода во время регенерации стекает в канализационный трубопровод. Поэтому срочно перекрыть подачу воды к умягчительной установки и известить сервисную службу!

При запросах, пожалуйста, указывайте тип установки, номер устройства, год выпуска, серийный номер и т.д.

Запрещенные действия:

⚠ Не прикасаться к головке, цилиндрам, охлаждающим ребрам и питающему проводу, так как во время работы они нагреваются до высокой температуры и остаются горячими еще некоторое время после выключения. Не оставлять горючие материалы рядом с компрессором или на нем.
Запрещается направлять струю воздуха на людей и животных.
Не использовать компрессор без воздушного фильтра.
Не использовать прибор в потенциально взрывоопасной среде.
Поток воздуха для охлаждения компрессора не должно быть затруднено быть.
Зачем мириться с не менее 50 см от любого препятствия.

2 Технические характеристики

Компрессор:

Подсоединение труб ..... R 1" муфта GK

макс. расход ..... 5 м³ / ч

Давление воды ..... макс. 7 бар

Температура воды ..... 30° C

Тип защиты ..... IP 20

Мощность всасывания ..... 200 л/мин

Рабочее давление ..... макс. 8 бар

Емкость резервуара ..... 9,5 литров

Мощность двигателя ..... 1500 Вт

Подключение к сети ..... 230 В а.с. , 50 Гц

Режим работы..... S1

Уровень звукового давления (L_{pA}) .. 77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)

Уровень звукопроводности (L_{WA}) .... 88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

УровенЬ шума при работе может превысить 85дБ (A). Пользоваться защитными наушниками! Измерения проводились согласно EN 62841-1.

Микрофильтр:

Норма удерживания частиц ..... 0,3 мкм

Замена фильтрующего
элемента через В сепаратор ..... каждые 6 месяцев

Отсасывающие, воздух, фильтрующих элементов очистки и компрессорных каждый месяц.

3 Обзор (A)

1 Панельвления с клавишами выбора программы

2 Муфта для присоединительных шлангов

3 Быстроразъемная муфта для отбора сжатого воздуха

4 Манометр для резервуара со сжатым воздухом

5 Резервуар со сжатым воздухом

6 Сливнойклапан

7 Светодиодный индикатор протекания и дозирующего импульса

8 Фильтры всасываемого воздуха Компрессор

9 Компрессор

10 Подключение дозирующего насоса

11 переключатель Полоскание инжекторе Roclean

12 Подставка с колесами

13 Манометр для Избыточное на входе и импульсов воздуха

14 Воздушный фильтр, Водоотделители

Объем поставки:

– ROPULS- компрессор с присоединительными муфтами GK
– Принадлежности: Присоединительный комплект, состоящий из плетеного шланга и присоединительной муфты 1"
– Руководство по эксплуатации
– Акт сдачи-приемки
– Дополнительные аксессуары ROCLEAN Injektor

4 Подключение к сети

Разрешается подключать инструмент только к источнику однофазного переменного тока и сетевого напряжения, указанного на щитке с паспортными данными. Подключать только к розеткам с защитным контактом. Машину разрешается подключать только с использованием предохранительного выключателя, действующего при появлении тока утечки, с показателем номинального тока утечки макс. 10 - 30 мА.

Перед каждым вводом устройства в эксплуатацию необходимо выполнять функциональный тест. Если отказ повторяется, передать подключенное устройство на проверку.

Необходимо помнить, что данное устройство не заменяет основных мер безопасности. Во избежание угрозы для жизни всегда необходимо использовать электрические приборы строго по назначению.

Надежная защита персонала от опасных ударов электрическим током. Токи утечки распознаются в доли секунды, и подача тока мгновенно прекращается. Благодаря этому значительно снижается риск травмирования людей и животных.

- Запрещается использовать электроинструмент без переносного защитного устройства по дифференциальному току, входящего в комплект поставки.
- Замену штекера или соединительного кабеля всегда должен выполнять только производитель электроинструмента или его служба технической поддержки клиентов.
- Необходимо беречь детали электроинструмента и людей в рабочей зоны от воды.

4.1 Ввод в эксплуатацию выключателя PRCD

Только для переменного тока! Учитывать параметры сетевого напряжения!

Перед каждым вводом прибора в эксплуатацию необходимо выполнить следующую процедуру проверки выключателя PRCD:

1. Подключить штекер PRCD к розетке.
2. Нажать RESET (Сброс). Индикатор загорается цветом EIN (Вкл.).
3. Вынуть штекер из розетки. Индикатор выключается.
4. Повторить шаги 1 и 2.
5. Нажать TEST (Тест). Индикатор выключается.
6. Нажать RESET (Сброс), чтобы включить прибор.

Данное защитное устройство предохраняет от возникновения ошибок в подключенном приборе, но не в подключенной перед ним установке.

5 Функции устройства

5.1 Принцип работы

Промывочный компрессор ROPULS представляет собой многофункциональное устройство с электронным управлением для промывки и санации. Устройство следует также применять в качестве компрессора.

Промыть способ импульса:

1. пульсирующая смесь сжатого воздуха и воды (с микропроцессорным управлением).

Промыть продолжительность воздуха:

2. тщательно удаляет песок, ржавчину, жир и прочие отложения.

Адаптер ROPULS ROCLEAN (дополнительный аксессуар), а также соответствующие материалы для очистки ROCLEAN доступны для следующего применения:

– системы хозяйственно-питьевого водоснабжения;
– системы циркуляции отопления с радиаторами;
– системы циркуляции отопления с напольным панельным отоплением / панельным отоплением.

После очистки систему циркуляции отопления можно защитить жидкостью ROCLEAN Longlife.

Соблюдайте руководство по эксплуатации ROCLEAN!

Путем подключения дозирующего насоса в трубопроводную систему может примешиваться очистительное или дезинфицирующее средство. Дозировка управляется с помощью встроенного импульсного счетчика воды в зависимости от количества. Такой тип промывки используется исключительно при санации.

Чтобы добиться хорошего результата при затвердевших загрязнениях, необходимо дополнительно с помощью клавиши „Вода и воздух (продолжительно)“ добавить воздух.

6 Установка и эксплуатация

6.1 Общие указания (B)

Установку необходимо установить непосредственно после разрешенного к использованию фильтра тонкой очистки, перед распределительной батареей или в другом месте, в котором предоставлена возможность подключения к сети трубопроводов или патрубку канала.

1. Сертифицированный DIN-DVGW фильтр тонкой очистки должен быть установлен перед промывочным компрессором.

   ! Учитывать направление потока промывочного компрессора!

2. Чтобы не нанести вред качеству питьевой воды, стандарт DIN EN 1717 предписывает установку соответствующего разделителя трубопровода или системы перед промывочным компрессором.
3. Шунтировать устройство подготовки горячей воды и устройства последующей обработки воды.
4. Перед процессом промывки запрещается устанавливать окончательные компоненты установки (таки как однорычажный смеситель, угловые клапаны и т. д.).

   При наличии арматуры скрытого монтажа необходимо учитывать данные от производителя.

   Пример установки: Fig. B2 Промывка скрытых термостатических клапанов

   Пример установки: Fig. B3 Промывка скрытых термостатических клапанов
5. Подключить сливные шланги к сливной арматуре так, чтобы они не перегибались. Затем провести шланги к сливу достаточного размера и закрепить их (в противном случае они могут соскользнуть под воздействие сильного импульса).
6. Максимальная длина промывочной колонны не должна превышать 100 м.
7. Для защиты чувствительной арматуры всегда необходимо встраивать редуктор производства ROPULS.
8. Проверить герметичность всех установленных трубопроводов воды.
9. После каждого применения: полностью опустошить шланги и промывочный компрессор. Избегать ситуаций, когда в шлангах и промывочном компрессоре остается вода. Уложить все детали на хранение в сухое место.

6.2 Особые указания для промывки трубопроводов питьевой воды (C)

В соответствии с DIN 1988-2/EN 806-4 новые проложенные трубопроводы питьевой воды перед вводом в эксплуатацию необходимо промыть, при чем наилучшего результата можно достичь, используя для промывки пульсирующую воздушно-водяную смесь.

Данный промывочный компрессор предназначен для очистки трубопроводов с внутренним диаметром до 2“.

При санации установок, загрязненных легионеллой, рекомендуется перед дезинфекцией провести очистку воздушно-водяной смесью.

Перед подключением системы питьевой воды необходимо убедиться, что промывочный компрессор и все принадлежности (например, шланги, редуктор) находятся в безупречном гигиеническом состоянии.

Согласно DIN 1988, часть 2, перед промывкой необходимо учитывать следующие пункты:

1. Заказчик или проектировщик должны присутствовать при промывке. По окончании промывки необходимо составить соответствующий протокол.
2. Питьевая вода, применяемая для промывки, должна (согласно DIN 1988/DIN 50930) быть фильтрованной.
3. Минимальная скорость потока промывочной воды в самых больших трубах должна составлять 0,5 м/с. Чтобы достичь такой скорости потока, необходимо открыть минимальное количество мест извлечения DN 15 (см. таблицу). Если все же не возможно достичь необходимого объемного расхода (нужной скорости потока), скорость потока необходимо отрегулировать посредством запасного резервуара и насоса.

Минимальный объемный расход и минимальное количество открываемых мест извлечения при минимальной скорости потока 0,5 м/с.

Наибольший внутренний диаметр распределительной магистрали DN	25	32	40	50	65
Минимальный объемный расход при полном заполнении распределительных трубопроводов Q в л/мин	15	25	38	59	100
Минимальное количество подлежащих открыванию мест отбора DN 15	1	2	3	4	6

4. Трубопроводы холодной и горячей воды необходимо промывать по отдельности. Системы трубопроводов промывают по секторам. Как правило, каждый восходящий трубопровод рассматривается как участок промывки. Длина трубопровода на каждом участке промывки не должна превышать 100 м. Промывка начинается с того восходящего трубопровода, который расположен ближе всего к промывочному компрессору. Если отдельный восходящий трубопровод слишком короткий, чтобы обеспечить минимальный объемный расход в распределительном трубопроводе, необходимо объединить несколько трубопроводов в один участок промывки.
5. На отдельных участках промывки места извлечения открываются поэтажно снизу вверх, при этом на каждом этаже вначале открывают место извлечения, расположенное дальше всего от восходящего трубопровода. Все остальные места извлечения открываются в одинаковой последовательности: «снизу вверх» и «от самого удаленного от восходящего трубопровода к следующему».
6. Продолжительность промывки не должна быть меньше 15 секунд на один погонный метр трубы. Кроме того, каждое место промывки необходимо промывать не менее 2 минут. По истечении необходимой продолжительности промывки в месте извлечения, открытом в последнюю очередь, места извлечения закрывают в порядке, обратном порядку их открывания.
7. По окончании промывки необходимо прекратить подачу воды и выключить промывочный компрессор. Затем необходимо отключить устройство от сети электропитания. **Внимание!** Промывочный компрессор не должен участвовать с процессе заполнения резервуаров. Промывочный компрессор необходимо отсоединить от промытого трубопровода. Затем необходимо провести повторную проверку герметичности труб. После этого завершить установку трубопроводов надлежащим образом.
8. По окончании промывочного процесса необходимо составить протокол (сертификат) промывки, при этом его оригинал остается у клиента, а копия – у компании-исполнителя.

6.3 Промывка при установке дома

1. Установить переключатель в положение промывки.
2. Нажать программную клавишу «Вкл./выкл.» . Компрессор автоматически наполняет напорный резервуар.

   ! Не вынимать сетевой штекер при заполнении резервуара сжатого воздуха во время работы компрессора.
3. Открыть подачу воды.
4. Нажать программную клавишу «Вода и воздух (импульсами)» . Произвести промывку.
5. Считать минимальную скорость потока воды и сравнить со стандартными значениями из таблицы (см. 6.2, параграф № 3).

   Если минимальная скорость потока 0,5 м/с не достигнута, выполнить промывку с использованием запасного резервуара и насоса.
6. Продолжительность промывки не должна быть меньше 15 секунд на один погонный метр трубы. Кроме того, каждое место промывки необходимо промывать не менее 2 минут.

7. Процесс промывки завершен, если больше нет следов сливаемой жидкости. (При промывке согласно DIN 1988, часть 2, п. 11.2 (E) достаточно 2 минут на один слив.) Рекомендация: пропустить сливаемую воду после места извлечения через ячеистую ткань с размером ячейки 100 мкм.
8. Выключить промывочный компрессор по окончании промывки. Компрессор не должен отрабатывать процедуру заполнения. Функцию заполнения (8 бар) необходимо отключить.
9. Закрыть подачу воды.
10. Отсоединить аппарат ROPULS от электросети.
11. Отключить промывочный автомат от испытательной трубы, смонтировать все подключения надлежащим образом. Затем необходимо провести проверку герметичности труб.
12. По окончании промывочного процесса необходимо составить протокол (сертификат) промывки, при этом его оригинал остается у клиента, а копия – у компании-исполнителя.

6.4 Промывка при санитарно-техническом оборудовании здания с ROCLEAN

Дезинфицирующее средство с адаптером ROCLEAN см. инструкция по использованию ROCLEAN.

6.5 Промывка с использованием дезинфицирующего средства при установке дома

Выбор программы «Вода и дезинфицирующе средство» в сочетании с внешним дозирующим насосом.

Для промывки установки разрешается использовать только официально разрешенное дезинфицирующее средство. Чтобы не нанести вред качеству питьевой воды, стандарт DIN EN 1717 предписывает установку соответствующего разделителя трубопровода или системы перед промывочным компрессором.

1. К концу сливного шланга необходимо присоединить фильтр с активированным углем.
2. Подключить шланг дозирующего насоса к подключению «Дезинфекция».
3. Подключить импульсный выходной штекер компрессора Ropuls к дозирующему насосу.

   Таким образом, дозирование регулируется в зависимости от импульсов промывочного компрессора.
4. Нажать программную клавишу «Вкл./выкл.» . Компрессор автоматически наполняет напорный резервуар.
5. Нажать программную клавишу «Вода и и дезинфицирующе средство» .

   Подача отображается после открывания запорного клапана.
6. Открыть все точки сцеживания на очищаемой установке и проверить концентрацию дезинфицирующего средства. При этом необходимо также учитывать информацию, указанную в рабочем стандарте Немецкого союза специалистов водо- и газоснабжения (DVGW) W 291.
7. После проверки концентрации снова закрыть точки сцеживания и выждать время до окончания дезинфекции системы, указанное в рабочем стандарте W 291.
8. Снять промывочный компрессор и снова смонтировать подключения.
9. По истечении определенного времени снова открыть точки сцеживания и спустить промывочный раствор через фильтр с активированным углем в муниципальную канализационную систему или при необходимости – в дополнительный резервуар.

6.6 Промывка систем напольного отопления (D)

1. Отделить подающий трубопровод от отопительного котла.
2. Для защиты качества питьевой воды перед промывочным компрессором необходимо смонтировать трубу в соответствии с DIN EN 1717 или системный разъединитель.

3. Отсоединить или закрыть циркуляционный трубопровод и подключить сливной шланг. Данный шланг необходимо провести к сливу достаточного размера и жестко закрепить.
4. При низком давлении воды отопительную систему необходимо промывать по ветвям.
5. Схема отопительной установки
   1. Фильтр тонкой очистки
   2. Распределитель питьевой воды
   3. Разделитель систем трубопроводов
   4. Промывочный компрессор
   5. Нагревательный контур пола
   6. Соединительные шланги
   7. Сливной шланг
   8. Запорный клапан
   9. Слив

Процесс промывки:

1. Установить переключатель в положение промывки.
2. Нажать программную клавишу «Вкл./выкл.» . Компрессор автоматически наполняет напорный резервуар.

   ! Не вынимать сетевой штекер при заполнении резервуара сжатого воздуха во время работы компрессора.

3. Открыть подачу воды.
4. Нажать программную клавишу «Вода и воздух (импульсами)» . Произвести промывку.
5. Процесс промывки завершен, если больше нет следов сливаемой жидкости. Рекомендация: пропустить сливаемую воду после места извлечения через ячеистую ткань с размером ячейки 100 мкм.
6. Выключить промывочный компрессор по окончании промывки.
7. Закрыть подачу воды.
8. Отсоединить аппарат ROPULS от электросети.
9. Компрессор не должен отрабатывать процедуру заполнения. Функцию заполнения (8 бар) необходимо отключить. Отключить промывочный автомат от испытательной трубы, смонтировать все подключения надлежащим образом. Затем необходимо провести проверку герметичности труб.
10. По окончании промывочного процесса необходимо составить протокол (сертификат) промывки, при этом его оригинал остается у клиента, а копия – у компании-исполнителя.

7 Ввод в эксплуатацию и указания по техобслуживанию компрессора

Ввод в эксплуатацию:

– По маркировочной табличке проверить, чтобы совпадали указанное напряжение и напряжение в сети.
– Подключить штекер к соответствующей розетке.

В комплект входит штекер типа VDE 16A.

! Работа компрессора автоматически управляется регулятором давления, который останавливает компрессор, как только давление. в резервуаре достигает максимального значения, при этом при падении до минимального значения компрессор снова начинает работать.

! О надлежащей автоматической работе компрессора сигнализирует воздушный удар при каждом запуске двигателя.

7.1 Эксплуатация и техническое обслуживание

Перед началом работы дать компрессору поработать в течение 10 минут при полностью открытом воздушном кране, для обеспечения приработки подвижных деталей.

Важно! Прочесть обязательно!

Данный компрессор не предназначен для длительного использования. Его не рекомендуется включать более чем на 50 % мощности, а также продолжительно эксплуатировать дольше 15 минут.

Установка: Компрессор необходимо устанавливать на расстоянии **минимум 50 см** от любого препятствия, которое может мешать воздушному потоку и, таким образом, процессу охлаждения.

7.2 Периодическое обслуживание (E)

После первых 5 рабочих часов следует проверить затяжку винтов с головкой и винтов облицовки. (Fig. E1)

Один раз в неделю

Спустить конденсат, открыв для этого кран E (Fig. E2).

Установить резервуар так, чтобы отверстие сливного крана было обращено вниз. Закрыть кран, как только из него начинает выходить исключительно воздух. Так как в компрессоре не используются смазочные вещества, конденсат можно утилизовать вместе со сточными водами.

Один раз в месяц (или чаще, если прибор используется в (Fig. E3) пыльной среде):

Снять **приемный фильтр** и заменить его (если он поврежден) или очистить фильтрующий элемент Снять крышку фильтра и вынуть фильтрующий элемент.

Промыть его чистящим средством, прополоскать водой и полностью высушить.

Не использовать компрессор без приемного фильтра.

Нарушение

Если давление на манометр (Fig. E4) и калибровочных падает ниже 5,5 бар, а не компрессора, проверьте пусковой переключатель на реле давления в положение ON.

7.3 Устранение неполадок (F)

Возможные неисправности и их устранение (Fig. F1):

В случае потери воздуха следует действовать следующим образом:

a) Нагрузить компрессор на максимальное давление.

b) Вынуть штекер из розетки.

c) Нанести кисточкой мыльный раствор на все винтовые соединения.

Утечка воздуха выявляется по возникающим пузырькам воздуха.

Если при остановленном компрессоре установлена утечка воздуха на клапане регулировки давления, следует действовать следующим образом:

a) Выпустить весь сжатый воздух из резервуара.

b) Вынуть заглушку N (Fig. F1) из обратного клапана.

c) Тщательно очистить место посадки клапана и уплотнительное кольцо. После этого все установить на место.

Защита электродвигателя

Компрессор оснащен защитой электродвигателя, который автоматически прерывает подачу тока (Fig. F2) в случае перегрузки.

В этом случае необходимо отключить подачу тока и подождать несколько минут перед возвратом защитного автомата электродвигателя в исходное положение (рис. 3) и повторным включением прибора. Если защитный автомат снова сработает, отключить электропитание и обратиться в авторизованную службу поддержки клиентов.

Мы рекомендуем выпустить сжатый воздух из компрессора.

a) По возможности, не вынимать присоединительные элементы, когда резервуар под давлением. При этом нужно убедиться, что резервуар разгружен.

b) Когда штекер находится в розетке, нельзя снимать крышку регулятора давления.

8 Принадлежности

Вы можете найти подходящие аксессуары в основном каталоге или на сайте www.rothenberger.com.

9 Обслуживание клиентов

Сервисные центры ROTHENBERGER предоставляют помощь клиентам (см. список в каталоге или в Интернете), а также предлагают запасные части и обслуживание. Заказывайте принадлежности и запасные части у розничного торгового представителя или по RO SERVICE+ online обслуживания: ☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200
🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 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.

Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран ЕС: В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU об отработанных электрических и электронных приборах и ее преобразованием в национальное законодательство вышедшие из употребления электроинструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC дефектные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батарейки должны собираться раздельно и сдаваться на экологически чистую рекупераци.

内容 页

1 安全提示 211
1.1 规定用途 211
1.2 一般安全规定 211
1.3 特别安全提示 212
2 技术指标 213
3 调查 (A) 214
4 电源连接 214
4.1 漏电保护器（PRCD）开关调试 214
5 该设备的功能 215
5.1 工作原理 215
6 安装 并且 操作 215
6.1 一般资料 (B) 215
6.2 饮用水管冲洗特别提示 (C) 216
6.3 室内安装冲洗 216
6.4 室内安装时使用ROCLEAN消毒 217
6.5 室内安装时使用消毒剂冲洗 217
6.6 冲洗地面加热装置 (D) 218
7 压缩机调试和维护提示信息 218
7.1 使用和维护 219
7.2 周期性维护工作 (E) 219
7.3 故障查找 (F) 219
8 附件 220
9 客户服务 220
10 丢弃处理 220

标志说明

危险!
本标志警告发生人员伤害。

注意!
本标志警告发生物品或环境损害。

➔ **动作要求**

符号说明 标签

欧盟合格标识

东非共同体符合性标识

英国符合性标识

阅读操作说明

废弃电子电气设备处理标签

1 安全提示

1.1 规定用途

ROPULS 以及相关组件只能由专业人员按照下列说明书使用。严禁用于其它使用。

相应的德国标准和指令是进行所有测量的基础。

1.2 一般安全规定

警告！

请阅读随附本电动工具的安全提示、说明、图像和技术数据。

不组下列说明可能导致电击、火灾或重伤。

妥善保管所有安全须知和说明，以便随时取阅。

安全须知中使用的"电动工具"一词是指使用电源操作的电动工具（配电源线）和使用电池操作的电动工具（无电源线）。

1) 工作区域

a) **保持工作区域干净整洁.** 工作区域杂乱昏暗容易引发事故。

b) 请勿在易爆环境中使用该设备， 如存在易燃液体、气体或粉尘环境中。电动工具产生的火花可能会引燃粉尘或烟气。

c) 电动工具运转期间，勿让儿童和其它人员接近 。注意力不集中可能会导致设备失去控制。

2) 电气安全

a) 设备的插头必须与插座相匹配。不允许对插头进行任何改装。请勿使用带有接地保护装置的转接插头。未经改装的插头和匹配的插座将会降低电击危险。

b) 身体请勿与接地表面接触，如管体、 加热装置、炉灶和冷冻设备接触。身体接地将会增加点击危险。

c) 请勿将设备置于雨中和潮湿环境。电动设备中渗入水将会增加电击危险。

d) 请勿滥用线缆运送、拖拽设备， 不得将插头从插座中拔出。线缆应远离热源、油料、锋利边缘或运动的设备组件。线缆破损或缠入会增加电击危险。

e) 室外使用电动工具时应使用适用于室外的延长 线。使用合适的室外延长线可降低电击危险。

f) 如须在潮湿的环境中使用电动工具，请使用漏电断路器。使用漏电断路器能降低触电风险。

3) 人员安全

a) 操作电动工具时，应保持警惕，注意自己的行 为，脑中应有安全常识。身体疲劳或服药、饮酒、注射药剂情况下操作电动工具。操作时注意力不集中会导致严重的人身伤害。

b) 请穿戴个人防护装备并总是要佩戴护目镜。根 据电动工具的类型和使用情况，佩戴个人防护装备，如防尘面具、防滑工作鞋、安全帽或、听力保护设备，可降低伤害危险。

c) 避免意外启动。确保在将插头插入插座前，开 关必须处于关闭位置。携带设备时，如果手指放在开关上或接通连接电源的设备将会引发事故。

d) 请在打开设备前，取下调节工具或扳手。如果 工具或要钥匙位于旋转的设备组件上可能导致伤害发生。

e) 请勿延伸过长。确保位置适当，同时时刻保持 平衡。这样可在意外情况下能更好地控制设备。

f) 着装合适。请勿穿着宽松的衣物或佩戴首饰。 避免头发、衣装或手套靠近转动部件。宽松的衣服、首饰或长发可能会卷进转动的部件中。

g) 如果设备用于吸尘装置或吸收装置，要确保这 些设备接通并正确使用。使用这些设备科避免引起因灰尘引起的事故。

h) 错误的安全意识和不遵守电动工具安全规范，即使多次使用后熟悉电动工具。无意的操作可能在瞬间导致重伤。

4) 电动工具的使用和保养

a) 请勿让设备超负荷运转。对于操作要使用适当 的电动工具。如果使用的电动工具合适，则将以设计的功率更好更安全地进行操作。

b) 如果开关失灵，请勿使用电动工具。开关不能 打开或关闭的电动工具非常危险，必须要进行维修。

c) 请在进行任何调整、更换附件或存储设备前， 务必将插头从插座上拔出。该预防措施可避免偶然启动设备。

d) 请将不使用的电动工具置于儿童不能触及的地 方。不得允许不熟悉设备或使用说明书的人员操作设备。电动工具由未经培训的人员操作时会产生危险。

e) 小心地维护设备。检查转动的设备组件是否功 能正常、未被卡住；检查部件是否锻炼，是否存在有损设备功能的情况。如果部件损坏，请在使用前修理。许多事故都是由缺少维护的电动工具引起。

f) 保持切割工具锋利清洁。正确维护的切割工具 的边缘特别锋利，可以更容易地控制。

g) 请根据使用说明书以及指定设备类型提示使用 电动工具、附件、应用工具等。同时要考虑工作条件以及具体的作业。如果将电动工具应用于非指定用途可能导致危险发生。

h) 保持抓手和抓手区干燥、清洁、无油无脂。易滑的抓手和抓手区，无法在意外情况中保证电动工具的安全操作和控制。

5) 维修

a) 仅可通过专业人员使用原装替换件对设备进行维修。以此保证设备的安全性。

1.3 特别安全提示

我们的设备由经过批准专业机构的卫生和加热人员安装。

安装设备前检查是否存在可能的运输损毁。

设备应防止受到霜冻损害且不得放置在具有辐射高温的热源附近。设备允许用于最大30 °C的水温/最大40 °C的环境温度。

务必遵守设备上使用箭头标识的流动方向。

处理食品和饮用水时，需要特别小心和卫生。饮用水设备使用方或其授权的人员履行注意义务。

安装时，注意德国燃气和水工程师协会（DVGW, DIN 1988）、瑞士SVGW和奥地利ÖVGW规定以及当地规定。

输入的水必须事先通过精滤器清除污染颗粒（DIN 1988、DIN 50930）。

设备的安装根据安装图进行。

连接饮用水系统前，确保冲洗压缩机以及所有部件（如软管、减压阀）卫生完好。

如果水管网用作保护地线，采用电气方式跨接分离点（(VDE 190 § 3 H,、SEV（瑞士）和ÖVE（奥地利）。

如果断电或保险丝失灵，再生期间水会进入管道中。对此立即关闭软化设备供水并通知客服。

咨询时，请提供设备类型、设备编号、制造年份、序列号等信息。

请勿进行:

请勿触摸气缸头、气缸、散热片和导管，因为运行期间达到极高的温度并在停止设备后长时间较热。不得放置任何可燃物料至压缩机附近或周围。

请勿将压缩空气流对准人员或动物。

无空气滤清器时，不得运行压缩机。

请勿将设备用于具有潜在爆炸危险的环境中。

不得挡住压缩机设备冷却装置上的气流。因此与障碍物保持最低50厘米的距离。

2 技术指标

压缩机:

管接头.....R 1” GK连接器

最大流量 5立方米/小时

水压 .....最大 7巴

水温 30摄氏度

保护等级 .....IP 20

吸入功率 .....200 升/分钟

最大工作压力.....8巴

水箱容积 .....9,5 升

电机功率 .....1500 W

电源接头 .....~230 伏特, 50 赫兹

操作模式 S1

聲功率級 (L_{pA}).....77 dB (A) ¦ K_{pA} 3 dB (A)

聲功率級 (L_{WA}).....88 dB (A) ¦ K_{WA} 3 dB (A)

操作期间噪声级可能要超过 85 dB (A)。请佩戴耳部保护装置！

测量值根据 EN 62841-1 标准确定。

微滤器:

微粒保留率 .....0,3 µm

脱水器中的滤芯更换.....每隔6个月

每月清洁压缩机的吸入、空气和过滤元件一次。

1 操作面板及程序选择开关
2 连接软管连接器
3 压缩空气抽取快速连接器
4 压缩空气容器压力指示器
5 压缩空气容器
6 排放阀
7 流量和配量脉冲LED指示灯
8 压缩机抽吸空气过滤器
9 压缩机
10 配量泵接口
11 ROCLEAN喷射器冲洗转换转换开关
12 底座及车轮
13 空气脉冲超压压力指示器
14 脱水器空气过滤器

发货内容:

– ROPULS冲洗压缩机以及GK连接器
– 附件： 连接套件- 由织物软管和连接头1”组成
– 操作说明书
– 验收报告
– 可选附件： ROCLEAN 喷射器

4 电源连接

只能连接单相交流电源，且电压要与铭牌上规定的额定电压一致。只能连接带有保护触点的插座上。机器只能通过最大额定故障电流为 10 - 30 毫安的漏电保护装置进行操作。

调试前，请进行功能测试。如果重复出现，请检查连接的设备。

请注意，即使安装了该设备，也要采取基本的安全措施。为避免生命危险发生，务必始终正确使用电子设备。

稳妥的个人保护措施会防止危险的电击发生。系统在瞬间会检测到故障电流并立即中断供电。这样可大大降低对人和动物危害程度。

- 如无随附的 PRCD， 请勿使用电动工具。
- 插头或连接线的更换应始终由电动工具制造商或客户人员执行。
- 电动工具的电子部件和工作区域中的人员应远离水。

4.1 漏电保护器（PRCD）开关调试

仅适用于交流电！注意电源电压！

每次设备调试前，请在漏电保护器上执行如下测试步骤:

1. 将漏电保护器的插头连至开关。
2. 按下复位（RESET）键，指示灯亮（开）。
3. 将插头从插座中拔出，指示灯熄灭。
4. 重复第 1、第 2 步。
5. 按下测试（TEST）键，指示灯熄灭。
6. 按下复位（RESET）键接通设备电源。

该保护装置可防止相连设备发生故障，而非之前的系统。

5 该设备的功能

5.1 工作原理

ROPULS冲洗压缩机是用于冲洗水管的电子控制多功能设备。设备也可作为压缩机使用。

提供两种冲洗程序以及水空气混合物：

1. 脉冲式压缩空气和水混合物（微处理器控制）原则上远离沙、锈、油脂和其它杂质。
2. 为改善清洁和冲洗效果，可另外按下“水和空气（持续）”按钮。

通过ROCLEAN喷射器（可选附件）和相应的ROCLEAN清洁液提供下列应用：

– 饮用水管
– 配有辐射器的加热电路
– 配有地板供暖/地面供暖的加热电路

清洁后，可另外使用ROCLEAN Longlife液体保护加热循环。

注意ROCLEAN操作说明书!

通过连接附加配量泵，管道系统可混合官方批准的清洁和消毒剂。配量通过内置的脉冲水表根据剂量控制。

这种类型的冲洗只可在消毒管道时使用。

设备也可作为可移动压缩机使用。

6 安装 并且 操作

6.1 一般资料 (B)

设备应直接放置在经过批准的精滤器后、配电蓄电池前或其它存在相应管道连接和管道接口的位置。

1. 经过DIN-DVGW检验的精滤器必须安装在冲洗压缩机前。

注意冲洗压缩机的流动方向！

2. 为保护饮用水，必须根据DIN EN 1717在冲洗压缩机前安装相应的管道和系统分离器。
3. 跨接水制备或水再处理设备。
4. 最后的安装部件（如单杆混合器、角阀等）在冲洗前不得装入。

   如有存在暗装式配件，注意制造商规定。

   安装示例：图**B2** 冲洗暗装调温阀。

   安装示例：图**B3** 冲洗暗装单手杆混合器。
5. 安装排放软管至排放配件时，确保不弯折。另外引导软管至足够尺寸的排放口并固定（否则软管末端可能因为脉冲较大滑落）。
6. 最大冲洗束长度不得超过100米。

7. 为保护容易损坏的配件，必须始终在ROPULS前安装减压器。
8. 检查安装的水管是否密封。
9. 每次使用后：完全清空软管和冲洗压缩机。避免软管和重新压缩机中存在水残留。储藏在干燥的地点。

6.2 饮用水管冲洗特别提示 (C)

根据DIN 1988-2 / EN 806-4，新铺设的饮用水管道必须在调试前冲洗，对此使用脉冲式混合空气和水改善冲洗结果。

本冲洗压缩机设计用于内径达2“的管道清洁。

重新处理因为嗜肺军团菌污染的设备时，建议在进行消毒措施前使用脉冲式空气水混合物清洁。

连接饮用水系统前，确保冲洗压缩机以及所有部件（如软管、减压阀）卫生完好。

按照DIN 1988第2部分进行冲洗时，原则上注意下列各点：

1. 冲洗时，所有者/计划员在场。成功冲洗后，撰写相应的冲洗报告。
2. 冲洗使用的饮用水必须（根据DIN 1988 / DIN 50930）过滤。
3. 冲洗水必须在最大管中保持0.5m/s的最低流速。为达到该流速，必须打开最低数量的取样点DN 15（参见表格）。如果尽管这样仍未达到所需的最小体积流量（所需的流速），必须使用储备容器和泵调整速度。

最低流速0.5 m/s时冲洗待打开取样点的最低体积流量和最低数量。

分配管DN最大内径	25	32	40	50	65
完全注入分配管时的最低体积流量Q （单位：l/min）	15	25	38	59	100
待打开取样点DN 15的最低数量	1	2	3	4	6

4. 分开冲洗冷水管和热水管。导管系统逐步被冲洗。通常，各上升管道作为冲洗段。各冲洗段的管道长度不得超过100米。使用距冲洗压缩机最近的上升管道开始。如果各倾斜段过小，为保证连接管中的最小体积流量，必须组合多段至冲洗段。
5. 在各冲洗段中，应逐楼层从下至上打开抽取点，对此应首先打开每层距上升管道最远的抽取点。随后所有其它段按照“自下至上”和“自距离最近的上升段”进行。
6. 对于每米运行管道的冲洗时长，冲洗时间不得超过15秒。另外必须冲洗各取样点至少2分钟。如果最后打开的取样点达到所需的冲洗时间，重新按照打开进程的相反顺序关闭取样点。
7. 冲洗后，关闭供水并关停冲洗压缩机。随后将设备与电源断开。**注意！**冲洗压缩机不得位于容器注入进程内。冲洗压缩机必须与已重新管道断开。随后需要重新检查密封性。最后正确安装管道。
8. 完成冲洗进程后，撰写冲洗报告（证书），原件由客户留存，副本由执行公司保留。

6.3 室内安装冲洗

1. 调整转换开关至冲洗。
2. 按下“开/关”程序按钮 ⏻。压缩机自动加注压力容器。

注入压缩空气容器时，如果压缩机运行，不得拔下电源插头。

3. 打开供水。
4. 按下“水+空气（脉冲方式）”程序按钮并执行冲洗。
5. 读出最低流速并于标准图表比较（参见第6.2节序号3）。

   如果未达到0.5 m/s的最低流速，使用储备容器和泵进行冲洗。
6. 对于每米运行管道的冲洗时长，冲洗时间不得超过15秒。另外必须冲洗各取样点至少2分钟。
7. 如果不再看到任何沉淀，冲洗进程完成。（根据DIN 1988第2部分、第11.2 (E)节冲洗时，每出口2分钟足够)。建议，排出的水自抽取点大小约100 µl的筛网流出。
8. 冲洗后，关闭冲洗压缩机。压缩机不得注入。注入进程 (8 bar) 必须完成。
9. 随后连接供水。
10. 将ROPULS与电源断开。
11. 将自动冲洗机与检查管断开，并正确安装所有接头。随后需要检查密封性。
12. 完成冲洗进程后，撰写冲洗报告（证书），原件由客户留存，副本由执行公司保留。

6.4 室内安装时使用ROCLEAN消毒

消毒剂以及ROCLEAN喷射器参见ROCLEAN喷射器操作说明书。

6.5 室内安装时使用消毒剂冲洗

接合外部配量泵选择程序”水和消毒剂“ 。

只能使用官方批准的消毒剂冲洗装置。为保护饮用水，必须根据DIN EN 1717在冲洗压缩机前安装相应的管道和系统分离器。

1. 排放软管必须连接至活性炭过滤器的末端。
2. 连接配量泵软管至“消毒”接口。
3. 将ROPULS电子装置上的脉冲输出插头与配量泵电子装置相连。通过这样根据冲洗压缩机脉冲调整配量。
4. 按下“开/关”程序按钮 。压缩机自动注入压力容器。
5. 按下“水及消毒剂”程序按钮 。

   流量在打开截止阀时显示。
6. 打开所有待清洁设备的塞子并检查消毒剂浓度。对此注意DVGW工作表W 291上的信息。
7. 检查完浓度后，冲洗闭合塞子并根据工作表W 291等待，直至系统消毒完成。
8. 拆卸冲洗压缩机并重新安装接头。
9. 根据相应的停留时间，重新打开塞子并通过活性炭过滤器排放至公共管道中或根据需要收集至容器中。

6.6 冲洗地面加热装置 (D)

1. 水始流必须与锅炉分离。
2. 为保护饮用水，必须根据DIN EN 1717在冲洗压缩机前安装相应的管道和系统分离器。
3. 断开或关闭回流并装上排出软管。

   另外引导软管至足够尺寸的排放口并固定。
4. 水压较低时，逐段冲洗加热系统。
5. 加热设备示意图
   1. 精滤器
   2. TW-分配器
   3. 管道分离器
   4. 冲洗压缩机
   5. 地板加热循环
   6. 连接软管
   7. 出水软管
   8. 截止阀
   9. 排放口

冲洗进程：

1. 调整转换开关至冲洗。
2. 按下“开/关”程序按钮 。压缩机自动加注压力容器。

   注入压缩空气容器时，如果压缩机运行，不得拔下电源插头。
3. 打开供水。
4. 按下“水+空气（脉冲方式）”程序按钮并执行冲洗。
5. 如果不再看到任何沉淀，冲洗进程完成。建议，排出的水自抽取点大小约100 µl的筛网流出。
6. 冲洗后，关闭冲洗压缩机。
7. 随后连接供水。
8. 将ROPULS与电源断开。
9. 压缩机不得注入。注入进程 (8 bar) 必须完成。将自动冲洗机与检查管断开，并正确安装所有接头。随后需要检查密封性。
10. 完成冲洗进程后，撰写冲洗报告（证书），原件由客户留存，副本由执行公司保留。

7 压缩机调试和维护提示信息

调试：

– 检查铭牌，确保符合规定的电压和电源电压。
– 连接插头至相应电源插座上。

随附的插头为VDE 16A型。

压缩机的运行自动通过调压器控制，当容器中的压力达到最大值时压缩机停止，另外降低至最小值时重新起动。

电机停止时，压缩机正确的自动模式通过压缩空气冲击指示。

7.1 使用和维护

开始工作前，压缩机在空气阀完全打开时运行10分钟，以添加运动件。

重要信息！请阅读！

本压缩机不设计用于持续使用。持续模式中，建议不得超过15分钟的时长。

安装: 放置压缩机时，确保始终距离妨碍气流和冷却装置的障碍物至少50厘米。

7.2 周期性维护工作 (E)

前5个工作时后，检查带帽螺丝（图E1）和挡板螺丝的张力。

每周一次：

打开龙头E，放出冷凝水（图E2）。

放置容器，使排放龙头的开口向下指。只有当空气开始流出时，关闭龙头。因为压缩机无需润滑剂，冷凝水可丢弃在废水中。

每月一次（或更频繁，如果设备在有灰尘（图E3）的环境中使用）：

拆卸吸入过滤器并更换（如损毁）或清洁过滤元件。

取下过滤盖并取出过滤元件。

使用清洁剂清洗，使用水冲洗并完全干燥。无吸入滤清器时，请勿运行压缩机。

故障

如果压力指示器和压力表（图E4)上的压力降低至5.5巴，且压缩机未响应，检查压力开关上的启动开关是否位于ON位置。

7.3 故障查找 (F)

出现压力损失时，按照下列措施处理：(图F1)

a) 加压压缩机至最高压力。

b) 将插头从插座中拔下。

c) 使用浸油肥皂水的刷子刷涂所有螺纹套管接头。

空气损失可通过气泡识别。

如果压缩机关闭时确定调压阀上存在空气损失，按照下列方式处理：

a) 放出容器中的所有压缩空气。

b) 取出压力保持阀的螺旋塞（图F1）。

c) 小心地清洁阀座和密封圈。 随后重新使用整个装置。

电机保护

压缩机装有电机保护装置，如果过载自动中断供电（图F2）。

这种情况中断开供电，并在重置电机保护开关和重启设备前，等待数分钟。如果保护开关再次反应，断开供电并联系经过授权的客服

建议排放出锅炉中的压缩空气。

a) 尽量在容器带压时不取出任何连接件。 对此确保容器始终释压。

b) 如果插头位于插座中，不得取下调压器盖。

8 附件

您可以在主目录或www.rothenberger.com上找到合适的配件

9 客户服务

罗森博格在多处设立客户服务部（请参见目录列表或在线查阅），随时为您效劳。服务部门能同时提供备件及客户服务。通过RO SERVICE+从您的经销商或在线订购您的配件和备件。

☏ + 49 (0) 61 95/ 800 8200 🖷 + 49 (0) 61 95/ 800 7491 ✉ service@rothenberger.com - www.rothenberger.com

10 丢弃处理

设备组件为可循环材料，可重新利用。经过登记和认证的回收公司可对这些组件进行处理。

为环保地处理不可利用组件（如电器废物），请咨询当地主管机关。

不要把电动工具和可充电电池/蓄电池扔到家庭垃圾中去!

仅限欧盟成员国: 根据欧洲关于废弃电气和电子设备的指令2012/19/EU及其在国家法律中的实施，不再使用的电动工具和根据欧洲指令2006/66/EC，有缺陷或使用过的充电电池/电池必须单独收集并以无害环境的方式进行回收。

NOTES

NOTES

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

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

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

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

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

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

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

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

TODISTUS EU-STANDARDINMUKAISUUDESTA
Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardomisasiakirjojen vaatimusten mukainen.

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

EU-PROHLÁŠENÍ O SHODÌ
Se vší zodpovìdností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím normám a normativním dokumentům.

EU UYGUNLUK BEYANI
Tek sorumlu olarak bu ürünün yönetmelik hükümleri uyarýnca aþaðýdaki normlara ve norm dokümanlarýna uygunluðunu beyan ederiz.

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

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

DECLARAŢIE DE CONFORMITATE EU
Declarăm pe propria răspundere că acest produs este conform cu standardele şi directivele enumerate.

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

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

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

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ EU
Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

EU 符合性声明
我们基于排他责任郑重声明: 本品符合所述标准和指令的相关要求。

ROPULS:
2014/30/EU, 2006/42/EG, 2014/68/EU, 2014/29/EU, 2011/65/EU, EN 62841-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 806-4

Herstellerunterschrift
Manufacturer/ authorized representative signature

ppa. Thorsten Bühl
Director Corporate Technology

i. A. Maximilian Gottschalk
Head of New Product Development

Kelkheim, 28.02.2020

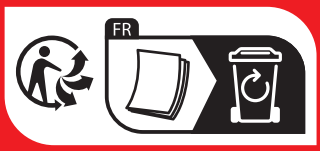
Technische Unterlagen bei/ Technical file at:
ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Spessartstraße 2-4
D-65779 Kelkheim/Germany

ROTHENBERGER

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Industriestraße 7
D-65779 Kelkheim / Germany

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

info@rothenberger.com



1300000338-I15/0525/F&E

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

rothenberger.com