ROTHENBERGER

ROCOOL 600

ROCOOL 600





1000000569

1000000570

Bedienungsanleitung
Instructions for use
Instruction d'utilisation
Instrucciones de uso
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Instruções de serviço
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohje
Instrukcja obslugi
Návod k používání
Kullanim kilavuzu
Kezelési útmutató
инструкция за експлоатация
Инструкция по использованию
操作説明書
دليل الاستخدام


3
12
4
5
10
2
LED
9
6
13
7
8
11
2
LED
1
15
14
16
17
ROTHENBERGER
18.0
0.0
18.4
25.3
4.10A
Low
High
Saturated Temp.
Ambient
Refrigerant
Auto-Off
T1
T2
Low
R
High
R



Intro

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

TODISTUS CE-STANDARDINMUKAISUUDESTA
Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen.

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

CE-PROHLÁŠENÍ O SHODÌ
Se vší zodpovìdností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím normám a normativním dokumentům.

CE UYGUNLUK BEYANI
Tek sorumlu olarak bu ürünün yönetmelik hükümleri uyarýnca aşağýdaki normlara ve norm dokümanlarýna uygunluğunu beyan ederiz.

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

ДЕКЛАРАЦИц ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
Ние най-отговорно декларираме, че този продукт съответства на зададените норми и предписания

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
СТАНДАРТАМ ЕС Мы заявляем что этот продукт соответствует следующим стандартам.

CE 適合宣言
当社は自らの責任において、
本製品が上記の規格およびガイ
ドラインに適合していることを宣言します。

إعلان شخصي من المدير
نُعلن تحت مسئوليتنا الخاصة أن هذا المنتج
مُطابق مع المعايير والإرشادات المحددة..

CE
2004/108/EG
EN 55011:1998 Teil 1, Klasse B
EN 61000-6-1:2001
EN 61000-6-3:2001
EN 14624:2005

Herstellerunterschrift
Manufacturer /
authorized representative signature



José Ignacio Pikaza

ROTHENBERGER

Intro

DEUTSCH Original Bedienungsanleitung! **Seite 2**
Bedienungsanleitung bitte lesen und aufbewahren! Nicht wegwerfen!
Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie! Technische Änderungen vorbehalten!

ENGLISH **Page 6**
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!

FRANÇAIS **Page 9**
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!

ESPAÑOL **Page 13**
¡Por favor, lea y conserve el manual de instrucciones! ¡No lo tire! ¡En caso de daños por errores de manejo, la garantía queda sin validez! Modificaciones técnicas reservadas!

ITALIANO **Pagina 17**
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!

NEDERLANDS **Bladzijde 21**
Lees de handleiding zorgvuldig door en bewaar haar goed! Niet weggooien! Bij schade door bedieningsfouten komt de garantieverlening te vervallen! Technische wijzigingen voorbehouden!

PORTUGUES **Pagina 25**
Queiram ler e guardar o manual de instruções! Não deitar fora! Em caso de avarias por utilização incorrecta, extingue-se a garantia! Reservado o direito de alterações técnicas!

DANSK **side 29**
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!

SVENSKA **sida 33**
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!

NORSK **Side 36**
Les bruksanvisningen og oppbevar den vel! Ikke kast den! Oppstår skader på grunn av betjeningsfeil opphører garantiens gyldighet! Tekniske forandringer forbeholdes!

SUOMI **sivulta 39**
Lue ja säilytä tämä käyttöohje! Älä heitä pois!
Takuu ei kata käyttövirheistä aiheutuvia vahinkoja! Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

POLSKI **strony 42**
Instrukcjê obslugi prosze przeczytac i przechowac! Nie wyrzucac!
Przy uszkodzeniach wynikajacych z blêdów obslugi wygasa gwarancja! Zmiany techniczne zastrzezone!

CESKY **Stránky 46**
Návod k obsluze si prosím přečtěte a uschovejte jej! Nevyhazujte jej!
V prípade poškození zpusobeném chybnou obsluhou zaniká záruka! Technické změny jsou vyhrazeny!

TÜRKÇE **sayfa 50**
Kullanim açiklamalarini lütfen dikkatlice okuyunuz ve bir yerde muhafaza ediniz! Çöpe atmayiniz!
Kullaniminda yapilan hatalar, garantinin silinmesine neden olur! Teknik deðiþiklikler yapma hakkimiz saklidir!

MAGYAR **oldaltól 54**
Kérjük, olvassa el és õrizze meg a kezelési utasítást! Ne dobja el!
A helytelen kezelésbõl származó károsodások esetén megszûnik a jótállás! Mûszaki változtatások fenntartva!

БЪЛГАРСКИ Страница 58
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!

РУССКИЙ **Страница 62**
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!

日本語 ページ 66
操作説明書は目を通したあと、保管してください！捨ててはいけません！
操作を誤ったために生じた損害に対しては、保証は行ないません！本装置に対する技術上の変更により説明書の内容に一致しない場合があ

العربية الصفحة ، 63
!لهفي حالة حدوث أضرار نتيجة لأخطاء في التشغيل، سيتم فقد الضمان! ولا تتخلص من هذا الدليل! الرجاء قراءة الإرشادات والالتزام بها!
هذا الدليل خاضع للتغييرات الفنية

Inhalt	Seite

1. Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2. Technische Daten	3
3. Bedienung ROCOOL 600	3
4. Verwendung ROCOOL 600	4
4.1 Evakuierung und Befüllung	4
4.2 Wärmepumpenmodus	4
5. Zubehör	4
6. Entsorgung	5

Kennzeichnungen in diesem Dokument

	**Gefahr** Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.
	**Achtung** Dieses Zeichen warnt vor Sach- oder Umweltschäden.
	**Aufforderung zu Handlungen**

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die ROCOOL 600 darf nur von ausgebildeten und nach landesspezifischen Normen zertifizierten Fachpersonal verwendet werden.

Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um Fehlanwendungen zu vermeiden.

Die ROCOOL 600 ist nur mit den unten angegebenen Kältemitteln zu benutzen. Keinesfalls dürfen andere Gase oder Flüssigkeiten mit der ROCOOL 600 verwendet werden.

Verwenden und lagern Sie die Monteurhilfe nicht in Umgebungen, die nicht dem Arbeitstemperaturbereich entsprechen.

Schützen Sie die ROCOOL 600 vor Regen oder anderen, extern auftretenden, Flüssigkeiten.



Überschreiten Sie keinesfalls den Maximaldruck der Monteurhilfe von 60 bar. Sie könnten damit die Sensoren irreparabel schädigen. Weiterhin besteht die Gefahr eines brechenden Sichtglases, welches zu Verletzungen beim Anwender führen kann.

Stellen Sie sicher, dass Sie bei jedem Arbeitsgang die persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Schutzhandschuhen und Schutzbrille angelegt haben.

Lassen Sie die ROCOOL 600 nicht aus größeren Höhen fallen.

Überdrehen Sie nicht die Ventile. Dies reduziert auf Dauer die Dichtigkeit der Ventile.

Schließen Sie nur Original ROTHENBERGER Zubehör (externe Vakuumsonde, Red Box) an die ROCOOL 600 an.

2. Technische Daten

Druckdisplay:	bar, psi, KPa, MPa
Temperaturdisplay:	°C, °F
Vakuumdisplay:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Leistungsquelle:	9V Batterie, 550 MAh
Bildschirmdiagonale:	4 1/3" / 11cm
Druckmessbereich:	-1 bis 60 bar
Genauigkeit (bei 22°C):	+/- 0,5% fs
Temperaturmessbereich:	-50°C – 200°C
Arbeitstemperatur:	-10°C – 50°C
Anschlussverbindungen:	4x ¼" SAE (7/16" UNF)
Max. Aufzeichnungszeit:	8h im Gerät, 96h mit Red Box
Kältemittel:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subkritisch).

3. Bedienung ROCOOL 600

1. Öffnen Sie das Batteriefach und schließen Sie die 9V Batterie an.
2. Um die ROCOOL 600 einzuschalten, drücken Sie die Power-Taste (**1**) für 3 Sekunden. Beim Start der ROCOOL 600 wird automatisch eine Kalibrierung der Sensoren auf den gegenwärtigen Nullpunkt ausgeführt.
3. Um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten, drücken Sie die Backlight-Taste (**3**) für 3 Sekunden ➔ angeschaltete Hintergrundbeleuchtung verbraucht mehr Strom.
4. Um die Einstellungen der ROCOOL 600 zu ändern, drücken Sie die Set-Taste (**4**).

- Im Einstellungsmenü navigieren Sie mit den Pfeiltasten (**2**) Hoch und Runter, der Set-Taste (**4**) zum Bestätigen und der Del-Taste (**7**), um einen Schritt zurück zu gehen.
- Drücken Sie für 5 Sekunden keine Taste gelangen Sie automatisch wieder in den Übersichtsbildschirm.
- Im Einstellungsmenü können Sie die folgenden Parameter verändern:
- Kältemittel
- Druckanzeige

- Temperaturanzeige
- Aufnahme Intervall
- Anzeige Umgebungstemperatur oder T2-T1
- Anzeige T1 / T2 oder Überhitzung / Unterkühlung
- Auto-Off ➔ Gerät schaltet sich nach 10 Minuten von selbst aus, um Batterie zu sparen
- Einstellung Datumsformat ➔ MM.TT oder TT.MM
- Einstellung Stunde und Minute
- Einstellung Monat und Tag
- Einstellung Jahr

5. Sollte es nötig sein, die Sensoren neu kalibrieren zu müssen, halten Sie bitte die Tasten Mode (**5**) und Play (**8**) für 10 Sekunden gedrückt.

6. Mit den Pfeiltasten (**2**) Hoch und Runter springen Sie im laufenden Betrieb zwischen den Ansichten Umgebungstemperatur / T1 / T2 und T2-T1 / Überhitzung / Unterkühlung hin und her.

4. Verwendung ROCOOL 600

4.1 Evakuierung und Befüllung

1. Drücken Sie die Starttaste für 3 Sekunden und tätigen Sie die gewünschten Grundeinstellungen (Kältemittel, etc.).

2. Verbinden Sie mit einem Kältemittelschlauch den Niederdruckanschluss der Anlage mit dem Niederdruckanschluss (**14**) der ROCOOL 600. Analog dazu verbinden Sie, wenn möglich, Hochdruckseiten mit einem Kältemittelschlauch.

3. An das mittlere T-Stück (**16**) können Sie die Vakuumpumpe und die Kältemittelflasche (**15**) anschließen. Um beim Befüllvorgang keinen Überdruck auf die Vakuumpumpe zu erzeugen, empfiehlt ROTHENBERGER die Nutzung von Kältemittelschläuchen mit Absperrhähnen.

4. Schalten Sie nun die Vakuumpumpe an und öffnen Sie den Weg von der Vakuumpumpe zur Anlage, um mit der Evakuierung zu beginnen.

5. Sobald ein Vakuumlevel von -0,95 bar erreicht ist, fängt die grüne LED an zu blinken.

6. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus sobald Sie ausreichend lang evakuiert haben.

7. Wird das Vakuumlevel von unter -0,95 bar für 30 Minuten gehalten, leuchtet die LED dauerhaft grün. Leckagetest bestanden.

8. Beginnen Sie mit dem Befüllvorgang, indem der Weg von der Kältemittelflasche zur Anlage geöffnet wird ➔ der Weg zur Vakuumpumpe muss am Kältemittelschlauch abgesperrt werden. ➔ Sollte beim Befüllvorgang der maximal zulässige Druck überschritten werden, fängt die rote LED an zu blinken.

9. Schließen Sie den Stecker der Temperaturklemme T1 am dafür vorgesehenen Anschluss (**12**) an der ROCOOL 600 an und klemmen die Temperaturklemme an die Saugleitung der Anlage, um die Überhitzung zu messen.

10. Schließen Sie den Stecker der Temperaturklemme T2 am dafür vorgesehenen Anschluss (**13**) an der ROCOOL 600 an und klemmen die Temperaturklemme an die Heizgasleitung der Anlage, um die Unterkühlung zu messen ➔ sollten zwei Temperaturklemmen angeschlossen sein, werden Überhitzung und Unterkühlung parallel angezeigt.

11. Stellen Sie nach Beendigung des Befüllvorgangs sicher, dass sich kein Kältemittel mehr in der ROCOOL 600 oder den Kältemittelschläuchen befindet.

12. Spülen Sie bei Bedarf die ROCOOL 600 mit Stickstoff aus und evakuieren die ROCOOL 600 vor dem nächsten Einsatz.

4.2 Wärmepumpenmodus

Der Wärmepumpenmodus sorgt für die automatische Umschaltung von Niederdruck- und Hochdruckseite beim Heizbetrieb von Inverteranlagen

1. Zum Aktivieren des Wärmepumpenmodus drücken Sie die Pfeiltasten Hoch und Runter (**2**) gleichzeitig für 5 Sekunden.

➔ Das ❄ Symbol wird zu einem ☼ Symbol

5. Zubehör

Geeignetes Zubehör finden Sie ab Seite 67.

6. Entsorgung

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

Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für Deutschland gültig:

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

www.rothenberger.com

Content	Page
1. General safety instructions	7
2. Technical data	7
3. ROCOOL 600 basic functions	7
4. Using the ROCOOL 600 (e.g. evacuation and filling)	8
4.1 Evacuation and filling	8
4.2 Heat Pump Mode	8
5. Accessories	8
6. Disposal	8

Marking 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**

1. General safety instructions

The ROCOOL 600 must be used only by expert personnel certified according to country-specific standards.

Before first use, read this operating manual thoroughly to prevent improper use.

The ROCOOL 600 must be used only with the refrigerants indicated below. Other gases or fluids must never be used with the ROCOOL 600.

Do not use or store the unit in environments that are not within the working temperature range.

Protect the ROCOOL 600 from rain or other external liquids.



Never exceed the manifold's maximum pressure of 60 bar. This could irreparably damage the sensors. There is also a danger of the sight glass breaking, which may injure the user.

During all work, make sure to wear personal protection gear that includes safety gloves and safety glasses.

Avoid dropping the ROCOOL 600 from big heights

Do not overtighten the valves. This permanently reduces the valves' seal.

Connect only original Rothenberger accessories (external vacuum probe, Red Box) to the ROCOOL 600.

2. Technical data

Pressure display:	bar, psi, KPa, MPa
Temperature display:	°C, °F
Vacuum display:	microns, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Power source:	9V battery, 550 MAh
Monitor (diagonal):	4 1/3" / 11cm
Pressure measurement range:	-1 to 60 bar
Precision (at 22°C):	+/- 0.5% fs
Temperature measurement range:	-50°C – 200°C
Working temperature:	-10°C – 50°C
Connections:	4x ¼" SAE (7/16" UNF)
Max. recording time:	8h in device, 96h with Red Box
Coolants:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subcritical).

3. ROCOOL 600 basic functions

1. Open the battery compartment and connect the 9V battery.
2. To turn on the ROCOOL 600, press the power button (**1**) for 3 seconds. When it starts up, RO COOL 600 automatically calibrates the sensors to the current zero point.
3. To turn on the backlighting, press the backlight button (**3**) for 3 seconds. ➔ More current is required when backlighting is on.
4. To change the settings on the ROCOOL 600, press the set button (**4**).

- Navigate the settings menu with the up and down arrow keys (**2**), the set button (**4**) for confirmation, and the Delete key (**7**) to go to the previous step.
- Not pressing any key for 5 seconds automatically takes you back to the overview screen.
- From the settings menu, you can change the following parameters:
- Refrigerants
- Pressure display
- Temperature display
- Interval of recording
- Ambient temperature display or T2-T1
- T1 / T2 or overheating / undercooling display

- Auto-Off ➔ The device turns itself off after 10 minutes to save the battery
- Date format settings ➔ MM.DD or DD.MM
- Hour and minute settings
- Month and day settings
- Year setting

5. If the sensors need recalibrating, hold down the Mode (**5**) and Play (**8**) keys for 10 seconds.

6. During operation, you can use the up and down arrow keys (**2**) to jump back and forth between the views for ambient temperature / T1 / T2 and T2-T1 / overheating / undercooling.

4. Using the ROCOOL 600 (e.g. evacuation and filling)

4.1 Evacuation and filling

1. Press the Start button for 3 seconds and make the desired basic settings (refrigerants etc.).

2. Use a charging hose to connect the system's low-pressure port to the low-pressure port **(14)** of the ROCOOL 600. In the same way, if possible, connect the two high-pressure sides with a charging hose.

3. At the middle T connector (16), you can connect the vacuum pump and the refrigerant tank **(15)**. So as not to create any overpressure on the vacuum pump during filling, Rothenberger recommends using charging hoses with shut-off valves.

4. Now turn on the vacuum pump and open the route from the vacuum pump to the system to begin evacuation.

5. As soon as a sufficient vacuum level of -0.95 is reached, the green LED starts to blink.

6. Turn the vacuum pump off.

7. If the vacuum pump is kept below -0.95 bar for 30 minutes, the green LED stays on continuously.

8. Start the filling process by opening the route from the refrigerant tank to the system. ➔ The route to the vacuum pump must be closed off at the charging hose. ➔ If the maximum allo wable pressure is exceeded during filling, the red LED starts to blink.

9. Connect the plug of the T1 temperature terminal to the connector (12) provided for the purpose on the ROCOOL 600, and clamp the temperature terminal to the system's suction line to measure superheating.

10. Connect the plug of the T2 temperature terminal to the connector (13) provided for the purpose on the ROCOOL 600, and clamp the temperature terminal to the system's heating gas line to measure subcooling. ➔ If both temperature terminals are connected, superheating and subcooling are shown in parallel.

11. Before finishing the filling process, make sure that there is no more refrigerant in the ROCOOL 600 or in the charging hoses.

12. If necessary, rinse the ROCOOL 600 with nitrogen and evacuate the ROCOOL 600 before using it again.

4.2 Heat Pump Mode

The Heat Pump mode ensures the automatical switch of the low-pressure and the high-pressure port when heating with inverter units.

1. Press the up and down arrow buttons at the same time for 5 seconds to activate the heat pump mode

➔ The ❄ turns into a ☼ Symbol.

5. Accessories

Suitable accessories and an order form are found after page 67.

6. Disposal

Parts of your device can be recycled. Approved, certified recyclers are available for this. Ask your waste authority about environmentally sound disposal of non-recyclable materials (e.g., electronic waste). Never throw used replacement batteries in fire or household refuse. Your dealer can dispose of used batteries in an environmentally sound manner.

For EU countries only:



Do not discard power tools with household waste! According to European Directive 2002/96/EC on discarded electrical and electronic devices, and its implementation innational law, power tools that can no longer be used must be collected and handed over for environmentally sound recycling.

Contenu	Page
1. Consignes de sécurité générales	10
2. Données techniques	10
3. Fonctions de base ROCOOL 600	10
4. Utilisation du ROCOOL 600	11
4.1 Évacuation et remplissage	11
4.2 Mode Pompe à chaleur	11
5. Accessoires	12
6. Élimination	12

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

1. Consignes de sécurité générales

Le ROCOOL 600 ne peut être utilisé que par du personnel spécialisé formé et certifié selon les normes spécifiques au pays.

Avant la première utilisation, lisez le manuel d'utilisation avec soin afin d'éviter les utilisations erronées.

Le ROCOOL 600 ne doit être utilisé qu'avec les réfrigérants indiqués. En aucun cas, d'autres gaz ou liquides ne doivent être utilisés avec le ROCOOL 600.

N'utilisez pas et ne stockez pas l'aide au monteur dans des environnements ne correspondant pas à la plage de température.

Protégez le ROCOOL 600 de la pluie et d'autres liquides d'origine externe.



Ne dépassez en aucun cas la pression maximale de l'aide au monteur de 60 bar. Vous pourriez ce faisant endommager les capteurs de manière irrémédiable. En outre, il existe le danger du bris du regard, pouvant entrainer des blessures de l'utilisateur.

Assurez-vous que, pour chacune des étapes de travail, vous avez revêtu l'équipement de protection personnel comprenant des gants et des lunettes de sécurité.

Ne faites pas tomber le ROCOOL 600 d'une hauteur élevée.

Ne tournez pas les robinets de manière exagérée. Ceci finit par réduire leur étanchéité.

Ne raccordez que des accessoires ROTHENBERGER d'origine (sonde à vide externe, Red Box) au ROCOOL 600.

2. Données techniques

Affichage de pression :	bar, psi, KPa, MPa
Affichage de la température :	°C, °F
Affichage du vide :	micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Source de puissance :	batterie 9V, 550 MAh
Diagonale de l'écran :	4 1/3" / 11cm
Plage de mesure de la pression :	-1 à 60 bar
Exactitude (à 22°C) :	+/- 0,5% fs
Plage de mesure de la température :	-50°C – 200°C
Température de travail :	-10°C – 50°C
Raccordements :	4x ¼" SAE (7/16" UNF)
Temps max. d'enregistrement :	8h dans l'appareil, 96h avec la Red Box
Réfrigérants :	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (sous-critique).

3. Fonctions de base ROCOOL 600

1. Ouvrez le compartiment de la batterie et raccordez la batterie de 9V.
2. Pour mettre le ROCOOL 600 en marche, appuyez sur la touche Power (**1**) pendant 3 secondes. Lors du démarrage du ROCOOL 600, un calibrage des capteurs sur le point zéro actuel a automatiquement lieu.
3. Afin d'activer l'éclairage de l'arrière-plan, appuyez sur la touche Backlight (**3**) pendant 3 secondes ➔ l'éclairage d'arrière-plan consomme plus de courant.
4. Afin de modifier le paramétrage du ROCOOL 600, appuyez sur la touche Set (**4**).

- Dans le menu de paramétrage, naviguez avec les touches fléchées (**2**) vers le haut et le bas, confirmez avec la touche Set (**4**) et utilisez la touche Del (**7**) pour revenir d'une étape en arrière.
- Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 5 secondes vous arrivez automatiquement à l'écran de vue d'ensemble.
- Dans le menu de paramétrage, vous pouvez modifier les réglages suivants :
- Réfrigérants
- Affichage de la pression

- Affichage de la température
- Intervalle de prise de vue
- Affichage de la température ambiante ou T2-T1
- Affichage T1 / T2 ou surchauffe / sous-refroidissement
- Auto-Off ➔ L'appareil se met automatiquement hors service lui-même au bout de 10 minutes afin d'économiser la batterie
- Réglage du format de date ➔ MM.JJ ou JJ.MM
- Réglage de l'heure et des minutes
- Réglage du mois et du jour
- Réglage de l'année

5. S'il s'avère nécessaire ne re-calibrer les capteurs, maintenez les touches Mode (**5**) et Play (**8**) enfoncées pendant 10 secondes.

6. À l'aide des touches fléchées (**2**) Haut et Bas, vous basculez en cours de fonctionnement entre les vues de la température ambiante / T1 / T2 et T2-T1 / Surchauffe / sous-refroidissement.

4. Utilisation du ROCOOL 600

4.1 Évacuation et remplissage

1. Appuyez sur la touche de démarrage pendant 3 secondes et opérez le paramétrage de base souhaité réfrigérant, etc.).

2. Reliez avec un flexible à réfrigérant le raccord de basse pression de l'installation au raccord de haute pression (**14**) du ROCOOL 600. De même, si possible, reliez les deux côtés de haute pressi on avec un flexible à réfrigérant.

3. Sur la pièce en T centrale (**16**), vous pouvez raccorder la pompe à vide et la bouteille de réfrigérant (**15**) . Afin de ne pas créer de surpression sur la pompe à vapeur lors du processus de remplissage, ROTHENBERGER recommande l'utilisation de flexibles à réfrigérant avec robinets de blocage.

4. Mettez maintenant la pompe à vide en service et ouvrez le chemin entre la pompe à vide et l'installation, afin de commencer l'évacuation.

5. Dès qu'un niveau de vide de -0,95 bar a été atteint, la LED verte commence à clignoter.

6. Arrêtez la pompe à vide. Dés que l'évacuation s'est poursuivie pendant une durée suffisante.

7. Si le niveau de vide est maintenu à -0,95 bar pendant 30 minutes, la LED s'affiche en permanence en vert. Test de fuite réussi.

8. Commencez le processus de remplissage, en ouvrant le chemin entre la bouteille de réfrigérant et l'installation ➔ le chemin vers la pompe à vide doit être bloqué au niveau du flexible à réfrigérant. ➔ Si, lors du processus de remplissage, la pression maximale est dépassée, la LED rouge commence à clignoter.

9. Raccordez la prise de la borne de température T1 au raccordement prévu à cet effet (**12**) sur le ROCOOL 600 et fixez la borne à température sur la conduite d'aspiration de l'installation, afin de mesurer la surchauffe.

10. Raccordez le connecteur de la borne de températureT2 sur le raccordement prévu à cet effet (**13**) du ROCOOL 600 et raccordez la borne de température sur la conduite de gaz de chauffage de l'installation, afin de mesurer le sous-refroidissement ➔ si deux bornes de température sont raccordées, la surchauffe et le sous-refroidissement sont affichés en parallèle.

11. Après la fin du processus de remplissage, assurez-vous qu'aucun réfrigérant ne se trouve dans le ROCOOL 600 ou dans les flexibles à réfrigérant.

12. Si besoin, rincez le ROCOOL 600 avec de l'azote et vidangez le ROCOOL 600 avant son utilisation suivante.

4.2 Mode Pompe à chaleur

Le mode Pompe à chaleur permet une commutation automatique entre l'orifice basse pression et l'orifice haute pression lors du chauffage avec des unités réversibles.

1. Appuyer simultanément sur les flèches haut et bas pendant 5 secondes pour activer le mode Pompe à chaleur.

➔ Le symbole ❄ laisse la place au symbole ☀.

5. Accessoires

Vous trouverez des accessoires adaptés et un formulaire de commande à partir de la page 67.

6. Élimination

Certaines pièces de l'appareil sont composées de matériaux de valeur et peuvent être recyclées. Des entreprises de recyclage autorisées et certifiées se tiennent à votre disposition pour ce faire. Afin d'en savoir plus sur une élimination des pièces non recyclables compatible avec l'environnement (p. ex. les déchets d'équipements électroniques), veuillez vous adresser à l'administration compétente. Ne jetez pas les accumulateurs de rechange au feu ou dans les ordures ménagères. Votre commerçant spécialisé offre une mise au rebut des anciens accumulateurs respectant l'environnement.

Uniquement pour les pays de l'UE:



Ne jetez pas votre outil électrique dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux D3E et à sa transposition en droit national, les outils électriques qui ne sont plus utilisables doivent faire l'objet d'une collecte séparée et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

Contenido	Pagina

1. Instrucciones generales de seguridad 14
2. Datos técnicos 14
3. Funciones básicas de ROCOOL 600 14
4. Utilización de ROCOOL 600 15
   - 4.1 Descarga y llenado 15
   - 4.2 Modo de bomba de calor 15
5. Accesorios 16
6. Eliminación 16

Marcas en este documento

	**Peligro** Este signo advierte contra el peligro de heridas personales.
	**Atentión** Este signo advierte contra el peligro de daños a la propiedad y al medio ambiente.
	**Llamamiento a la acción**

1. Instrucciones generales de seguridad

El ROCOOL 600 debe ser exclusivamente utilizado por personal técnico especializado, formado y certificado según las normas nacionales pertinentes.

Antes de utilizarlo por primera vez, lea atentamente las instrucciones de manejo para evitar un uso incorrecto.

El ROCOOL 600 debe utilizarse exclusivamente con los refrigerantes indicados más abajo. Nunca deben utilizarse otros gases o fluidos con el ROCOOL 600.

No utilice ni almacene el dispositivo auxiliar de montaje en ambientes cuya temperatura no esté dentro del rango de temperaturas de trabajo.

Proteja el ROCOOL 600 de la lluvia y otros líquidos que puedan entrar desde el exterior.



Bajo ningún concepto debe superarse la presión máxima de 60 bar en el dispositivo auxiliar de montaje. En caso de superarse los sensores podrían sufrir daños irreparables. Además, existe el riesgo de que se rompa algún visor de cristal, lo que podía ocasionar lesiones al usuario.

Asegúrese de utilizar, en todos los trabajos, el equipo de protección personal formado por guantes y gafas protectoras.

No deje caer el ROCOOL 600.

No gire demasiado las válvulas. Si lo hace, las válvulas perderán antes su estanqueidad.

Conecte exclusivamente accesorios originales de ROTHENBERGER (sonda externa de vacío, Red Box) al ROCOOL 600.

2. Datos técnicos

Visualización de la presión:	bar, psi, kPa, MPa
Visualización de la temperatura:	°C, °F
Visualización del vacío:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Fuente de alimentación:	pila de 9 V, 550 mAh
Diagonal de la pantalla:	4 1/3" / 11 cm
Rango de medición de la presión:	-1 a 60 bar
Precisión (a 22 °C):	+/- 0,5% fs
Rango de medición de la temperatura:	de -50 °C a 200 °C
Temperatura de funcionamiento:	de -10 °C a 50 °C
Conexiones:	4 x ¼" SAE (7/16" UNF)
Tiempo máx. de grabación:	8 h en el aparato, 96 h con Red Box
Refrigerante:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subcrítico).

3. Funciones básicas de ROCOOL 600

1. Abra el compartimento de la pila y conecte la pila de 9 V.
2. Para encender el ROCOOL 600, pulse la tecla „Power" (**1**) durante tres segundos. Al encenderse, el ROCOOL 600 realizará automáticamente una calibración de los sensores en el punto cero actual.
3. Para encender la iluminación de fondo, pulse la tecla „Backlight" (**3**) durante tres segundos ➔ la luz de fondo encendida hace que el consumo de corriente sea mayor.
4. Para modificar los ajustes del ROCOOL 600 pulse la tecla „Set" (**4**).

- Para navegar por el menú de configuración, puede utilizar las teclas de flecha (**2**) de subir y bajar, la tecla „Set" (**4**) para confirmar y la tecla „Del" (**7**) para retroceder al paso anterior.
- Si no se pulsa ninguna tecla durante cinco segundos, reaparece automáticamente la pantalla de inicio.
- En el menú de configuración pueden modificarse los siguientes parámetros:
- Refrigerante

- Visualización de la presión
- Visualización de la temperatura
- Intervalo de registro
- Visualización de la temperatura ambiental o T2-T1
- Visualización de T1 / T2 o sobrecalentamiento / sobreenfriamiento
- Auto-Off ➔ El aparato se apaga automáticamente tras diez minutos, para prolongar la duración de la pila
- Ajuste del formato de fecha ➔ MM.DD o DD.MM
- Ajuste de las horas y los minutos
- Ajuste del mes y el día
- Ajuste del año

5. Si es necesario volver a calibrar los sensores, mantenga presionadas las teclas „Mode" (**5**) y „Play" (**8**) durante diez segundos.

6. Con las teclas de flecha (**2**) de subir y bajar puede cambiarse con el sistema en funcionamiento entre las visualizaciones de temperatura ambiental / T1 / T2 y T2-T1 / sobrecalentamiento / sobreenfriamiento.

4. Utilización de ROCOOL 600

4.1 Descarga y llenado

1. Pulse la tecla de inicio durante tres segundos y seleccione el ajuste básico deseado (refrigerante, etc.).

2. Con un tubo flexible para refrigerantes, conecte la conexión de presión baja de la instalación con la conexión de presión baja (**14**) de ROCOOL 600. De forma análoga, conecte, si es posible, tomas de presión alta con un tubo flexible para refrigerante.

3. En la pieza en T central (**16**) puede conectarse la bomba de vacío y la bombona de refrigerante (**15**). Para no generar una presión excesiva en la bomba de vacío durante el llenado, ROTHENBERGER recomienda utilizar tubos flexibles para refrigerante que tengan llaves de cierre.

4. A continuación, encienda la bomba de vacío y abra la conexión de la bomba de vacío al sistema, para comenzar el vaciado.

5. Una vez que se haya alcanzado un nivel de vacío de -0,95 bar, comenzará a parpadear el LED verde.

6. Desconecte la bomba de vacío. Después de hacer el vacío durante un tiempo suficiente.

7. Si el nivel de vacío se mantiene en -0,95 bar durante treinta minutos, la luz del LED verde se volverá continua. Prueba de fugas superada.

8. Para comenzar el proceso de llenado, abra la conexión entre la bombona de refrigerante y la instalación ➔ la conexión hasta la bomba de vacío debe cerrarse en el tubo flexible de refrigerante. ➔ Si se supera la presión máxima admisible durante el llenado, el LED rojo comenzará a parpadear.

9. Conecte el enchufe del terminal de temperatura T1 a la conexión prevista para ello (**12**) en el ROCOOL 600 y fije el terminal de temperatura a la línea de aspiración de la instalación, para medir el sobrecalentamiento.

10. Conecte el enchufe del terminal de temperatura T2 a la conexión prevista para ello (**13**) en el ROCOOL 600 y fije el terminal de temperatura a la línea de gas de calentamiento de la instalación, para medir el sobreenfriamiento. ➔ si hay dos terminales de temperatura conectados, se mostrarán al mismo tiempo el sobrecalentamiento y el sobreenfriamiento.

11. Tras finalizar el proceso de llenado, asegúrese de que no queda nada de refrigerante en el ROCOOL 600 ni en los tubos flexibles.

12. Lave el ROCOOL 600 cuando sea necesario con nitrógeno y vacíelo antes del siguiente uso.

4.2 Modo de bomba de calor

El modo de bomba de calor garantiza la conmutación automática de los puertos de baja y alta presión durante el calentamiento con unidades de inversión.

1. Mantenga pulsadas simultáneamente las fechas Arriba y Abajo durante 5 segundos para activar el modo de bomba de calor

➔ El símbolo ❄ se convertirá en un símbolo ☀.

5. Accesorios

Encontrará el accesorio adecuado y un formulario de pedido en la página 67.

6. Eliminación

Las piezas del equipo son materiales reciclables y pueden entregarse para su reutilización. Para este fin se dispone de puntos de recuperación autorizados y con certificación. Para desechar las piezas no reutilizables de un modo respetuoso con el medio ambiente (por ejemplo, chatarra electrónica) debe consultarse a los organismos competentes para el desecho de residuos. Las baterías recargables a desechar no deben tirarse al fuego ni a la basura doméstica. Su comercio especializado le ofrecerá la posibilidad de recilar sus viejas baterías usadas de modo ecológico.

Solo para países de la UE:



No tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la Directiva Europea 2002/96/CE relativa a aparatos eléctricos y electrónicos antiguos, y de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas inservibles se tendrán que desechar por separado y en un punto de reutilización de forma respetuosa con el medio ambiente.

Sommario	Pagina

1. Indicazioni generali per la sicurezza	18
2. Dati tecnici	18
3. Funzioni di base ROCOOL 600	18
4. Utilizzo della ROCOOL 600	19
4.1 Evacuazione e riempimento	19
4.2 Modalità Pompa di calore	19
5. Accessori	19
6. Smaltimento	20

Significato dei simboli presenti nelle istruzioni

	**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.
	**Invito ad agire**

1. Indicazioni generali per la sicurezza

L'utilizzo della ROCOOL 600 è consentito solo al personale specializzato con formazione e certificato in base alle norme specifiche del Paese di utilizzo.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima del primo utilizzo per evitare le applicazioni errate.

La ROCOOL 600 può essere utilizzata solo con i refrigeranti indicati sotto. In nessun caso si possono utilizzare con la ROCOOL 600 altri tipi di gas o liquidi.

Non utilizzare e conservare l'ausilio di montaggio in ambienti non corrispondenti all'ambito termico di lavoro.

Proteggere la ROCOOL 600 contro pioggia o altri liquidi che si verificano all'esterno.



Non superare in nessun caso la pressione massima dell'ausilio di montaggio pari a 60 bar. In tal modo i sensori potrebbero essere danneggiati in modo irreparabile. Inoltre sussiste il pericolo di rottura del vetro spia che può causare lesioni per l'utente.

Fare in modo che durante ciascuna operazione di lavoro vengano indossata i dispositivi di protezione individuale, consistenti nei guanti di protezione e negli occhiali di protezione.

Non far cadere la ROCOOL 600 da altezze notevoli.

Non far andare fuori giri le valvole. Ciò riduce a lungo andare la tenuta delle valvole.

Allacciare solo accessori originali ROTHENBERGER (sonda di misurazione del sottovuoto, Red Box) alla ROCOOL 600.

2. Dati tecnici

Display pressione:	bar, psi, KPa, MPa
Display temperatura:	°C, °F
Display sottovuoto:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Fonte di alimentazione:	batteria 9V, 550 MAh
Diagonale schermo:	4 1/3" / 11cm
Ambito di misurazione pressione:	da -1 a 60 bar
Precisione (a 22°C):	+/- 0,5% fs
Ambito temperatura:	-50°C – 200°C
Temperatura di lavoro:	-10°C – 50°C
Collegamenti di allacciamento:	4x ¼" SAE (7/16" UNF)
empo di registrazione massimo:	8 ore nel dispositivo, 96 ore con Red Box
Refrigerante:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subcritico).

3. Funzioni di base ROCOOL 600

1. Aprire il vano batteria e allacciare la batteria da 9V.
2. Per mettere in funzione la ROCOOL 600, premere il tasto di accensione (**1**) per 3 secondi. Avvi ando la ROCOOL 600 viene eseguita automaticamente una calibrazione dei sensori sul punto zero attuale.
3. Per attivare la retroilluminazione, premere il tasto Backlight (**3**) per 3 secondi ➔ la retroilluminazione attivata consuma più corrente.
4. Per modificare le impostazioni della ROCOOL 600, premere il tasto Set (**4**).

- Per navigare nel menu impostazioni premerei tasti freccia (**2**) Su e Giù, per confermare premere il tasto Set (**4**) e per tornare un passo indietro premere il tasto Del (**7**).
- Se non si preme alcun tasto per 5 secondi, riappare automaticamente lo schermo introduttivo.
- Nel menu impostazioni è possibile modificare le seguenti impostazioni:
- Refrigerante
- Visualizzazione pressione
- Visualizzazione temperatura
- Intervallo ricezione

- Visualizzazione temperatura ambiente o T2-T1
- Visualizzazione T1 / T2 o surriscaldamento / ipotermia
- Auto-Off ➔ il dispositivo si spegne automaticamente dopo 10 minuti per risparmiare la batteria
- Impostazione formato data ➔ MM.GG oppure GG.MM
- Impostazione Ora e Minuti
- Impostazione Mese e Giorno
- Impostazione Anno

5. In caso di necessità di ricalibrare i sensori tenere premuti i tasti Modalità (**5**) e Play (**8**) per 10 secondi.

6. Spostarsi mediante i tasti freccia (**2**) Su e Giù ad esercizio corrente tra le visuali temperatura ambiente / T1 / T2 e T2-T1 / surriscaldamento / ipotermia.

4. Utilizzo della ROCOOL 600

4.1 Evacuazione e riempimento

1. Tenere premuto il tasto Start per 3 secondi e apportare le impostazioni di base desiderate (refrigerante ecc.).

2. Collegare mediante un tubo flessibile per refrigerante il raccordo di bassa pressione dell'impianto con il raccordo bassa pressione (**14**) della ROCOOL 600. Analogamente collegare, se possibile, entrambi i lati di alta pressione mediante un tubo flessibile per refrigerante.

3. Sul pezzo a T centrale (**16**) è possibile collegare il depressore e la bombola di refrigerante (**15**). Per evitare di creare una sovrapressione durante l'operazione di riempimento del depressore, la ROTHENBERGER raccomanda l'utilizzo di tubi flessibili per refrigerante con rubinetti di chiusura.

4. Mettere ora in moto il depressore e aprire il percorso dal depressore all'impianto, per avviare l'evacuazione.

5. Non appena viene raggiunto un livello adeguato di vuoto pari a -0,95 bar, la spia verde a LED inizia a lampeggiare.

6. Spegnere il depressore. Non appena è stata eseguita un'evacuazione sufficientemente lunga.

7. Se il livello di vuoto viene mantenuto sotto un valore pari a -0,95 bar per 30 minuti, la spia verde LED si accende in modo continuo. Test perdite ha avuto esito positivo.

8. Iniziare la procedura di riempimento, aprendo ➔ il percorso dalla bombola di refrigerante all'impianto il percorso verso il depressore deve essere bloccato sul tubo flessibile refrigerante. ➔ Qualora durante la procedura di riempimento la pressione massima consentita dovesse essere superata, la spia rossa a LED inizia a lampeggiare.

9. Chiudere la spina del morsetto temperatura T1 sul raccordo previsto in tal senso (**12**) sulla RO COOL 600 e morsettare il morsetto di temperatura sulla tubazione di aspirazione dell'impianto, per misurare il surriscaldamento.

10. Chiudere la spina del morsetto di temperatura T2 sul raccordo previsto in tal senso (**13**) sulla ROCOOL 600 e morsettare il morsetto di temperatura sulla tubazione del gas di riscaldamento dell'impianto, per misurare l'ipotermia ➔ se sono collegati due morsetti di temperatura, vengono visualizzati il surriscaldamento e l'ipotermia.

11. Sincerarsi dopo il completamento della procedura di riempimento che non ci sia più del refrigerante nella ROCOOL 600 o nei tubi flessibili per refrigerante.

12. Sciacquare in caso di necessità la ROCOOL 600 con azoto ed evacuare la ROCOOL 600 prima dell'utilizzo successivo.

4.2 Modalità Pompa di calore

La modalità Pompa di calore assicura la commutazione automatica della porta a bassa pressione e della porta ad alta pressione quando si effettua il riscaldamento con unità dell'inverter.

1. Premere i tasti freccia su e giù contemporaneamente per 5 secondi per attivare la modalità pompa di calore-

➔ Il simbolo ❄ si trasforma in un simbolo ☀.

5. Accessori

Trovate gli accessori adeguati e un modulo di ordinazione a partire da pagina 67.

6. Smaltimento

I componenti del dispositivo sono materie prime e possono essere riciclate. Ci sono a disposizione vari centri autorizzati e certificati atti al riciclaggio. Per uno smaltimento ecocompatibile dei componenti non riutilizzabili (ad esempio rifiuti elettronici) contattare il vostro ente di smaltimento competente. Non gettare le batterie esauste nel fuoco o nei rifiuti domestici. Il vostro rivenditore specializzato propone uno smaltimento delle batterie esauste nel rispetto dell'ambiente.

Solo per i paesi UE:



Non gettare l'utensile nell'immondizia!!! I vecchi utensili inutilizzati devono essere smaltiti ai sensi della direttiva 2002/96/CE riguardo ai vecchi dispositivi e i dispositivi a gas. Essi devono essere smantellati e portati presso un ente che ne esegue il riciclaggio ecocompatibile.

Inhoud	Pagina
1. Algemene veiligheidsvoorschriften	22
2. Technische gegevens	22
3. Basisfuncties - ROCOOL 600	22
4. Gebruik van de ROCOOL 600	23
4.1 Evacuatie en vullen	23
4.2 Warmtepomp-modus	23
5. Accessoires	23
6. Recycling	24

Markeringen in dit document

	**Gevaar** Dit teken waarschuwt tegen lichamelijk letsel.
	**Hoogachting** Dit teken waarschuwt voor eigendommen of milieuschade.
	**Oproep tot actie**

1. Algemene veiligheidsvoorschriften

De ROCOOL 600 mag uitsluitend worden gebruikt door geschoold personeel, gecertificeerd volgens de in het betreffende land van toepassing zijnde normen.

Lees vóór het eerste gebruik de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Dit ter voorkoming van een onjuist gebruik.

De ROCOOL 600 dient uitsluitend gebruikt te worden met de onderstaand weergegeven koelmiddelen. Andere gassen of vloeistoffen mogen nooit worden gebruikt in combinatie met de ROCOOL 600.

Gebruik de montagehulpmiddelen nooit in omgevingen die niet voldoen aan de vereisten van de omgevingstemperatuur.

Bescherm de ROCOOL 600 tegen regen of ander extern optredend vocht.



De maximale druk van de montagehulpmiddelen van 60 bar mag nooit worden overschreden. Hierdoor kunnen de sensoren onherstelbaar worden beschadigd. Bovendien bestaat het risico op brekend peilglas, hetgeen tot verwondingen van de gebruiker kan leiden.

Zorg dat u tijdens elke werkfase, de persoonlijke beschermingsuitrusting bestaande uit veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril gebruikt.

Laat de ROCOOL 600 niet vanaf grote hoogten vallen.

De kleppen niet overmatig aandraaien. Dit is op de lange termijn van invloed op de dichtheid van de klep, deze zal verminderen..

Uitsluitend originele accessoires van ROTHENBERGER (externe vacuümsonde, Red Box) aan sluiten op de ROCOOL 600.

2. Technische gegevens

Drukdisplay:	bar, psi, KPa, MPa
Temperatuurdisplay:	°C, °F
Vacuümdisplay:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Vermogensbron:	9V batterij 550 MAh
Beeldscherm - doorsnede:	4 1/3" / 11 cm
Bereik van de drukmeting:	-1 tot 60 bar
Nauwkeurigheid (bij 22 °C):	+/- 0,5% fs
Bereik van de temperatuurmeting:	-50°C – 200°C
Bedrijfstemperatuur:	-10 °C – 50 °C
Aansluitverbindingen:	4x ¼" SAE (7/16" UNF)
Max. opnametijd:	8h in het apparaat, 96h met Red Box
Koelmiddel:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subcritisch).

3. Basisfuncties - ROCOOL 600

1. Open het batterijvak en sluit de 9V batterij aan.

2. Om de ROCOOL 600 in te schakelen, drukt u gedurende 3 seconden op de knop Power (**1**). Tijdens het starten van de ROCOOL 600 wordt automatisch een kalibratie van de sensoren op het huidige nulpunt uitgevoerd.

3. Om de achtergrondverlichting in te schakelen, drukt u gedurende 3 seconden op de knop Back light (**3**) ➔ de geactiveerde achtergrondverlichting verbruikt meer stroom.

4. Om de instellingen van de ROCOOL 600 te wijzigen, drukt u op de knop Set (**4**).

- In het menu Instellingen navigeert u met de pijltoetsen (**2**) om omhoog of omlaag te gaan, ge bruikt u de knop Set (**4**) voor het bevestigen en de knop Del (**7**) om een stap terug te gaan.
- Als u gedurende 5 seconden geen toets indrukt, keert u automatisch terug naar het overzichtsscherm.
- In het menu Instellingen kunt u de volgende parameters wijzigen:
- Koelmiddel
- Drukweergave

- Temperatuurweergave
- Opname-interval
- Weergave omgevingstemperatuur of T2-T1
- Weergave T1 / T2 of oververhitting / onderkoeling
- Auto-Off ➔ Apparaat schakelt na 10 minuten automatisch uit om de batterij te sparen
- Instelling datumnotatie ➔ mm.dd of dd.mm
- Instelling uren en minuten
- Instelling maand en dag
- Instelling jaar

5. Als het noodzakelijk is om de sensoren opnieuw te kalibreren, dient u de knoppen Mode (**5**) en Play (**8**) gedurende 10 seconden ingedrukt te houden.

6. Met de pijltoetsen (**2**) omhoog en omlaag kunt u tijdens de werking tussen de weergave van de omgevingstemperatuur / T1 / T2 en T2-T1 / Oververhitting / Onderkoeling wisselen.

4. Gebruik van de ROCOOL 600

4.1 Evacuatie en vullen

1. Druk gedurende 3 seconden op de knop Start en activeer de gewenste basisinstellingen (koelmiddel, enz.).

2. Met een koelmiddelslang, de lagedrukaansluiting van het systeem met de lagedrukaansluiting (**14**) van de ROCOOL 600 verbinden. Analoog daaraan dienen, indien mogelijk, de hogedrukzijden met een koelmiddelslang verbonden te worden.

3. Aan het middelste T-stuk (**16**) kan de vacuümpomp en de koelmiddelfles (**15**) worden aangesloten. Om bij beide vulfases geen overdruk op de vacuümpomp te genereren, adviseert ROTHENBERGER het gebruik van koelmiddelslangen met afsluitkranen.

4. Activeer vervolgens de vacuümpomp en open de route van de vacuümpomp naar het systeem, om met het vacuüm maken te starten.

5. Zodra een adequaat vacuümniveau van -0,95 bar is bereikt, gaat een groene led knipperen.

6. Schakel de vacuümpomp uit. Zodra lang genoeg is vacuümgetrokken.

7. Als het vacuümniveau gedurende 30 minuten op minder dan -0,95 bar wordt gehouden, dan zal de groen led ononderbroken branden. Lektest doorstaan.

8. Start met het vulproces als de route van de koelmiddelfles naar het systeem opent ➔ de route naar de vacuümpomp moet bij de koelmiddelslang worden afgesloten. ➔ Als bij het vulproces de maximaal toegestane druk wordt overschreden, zal de rode led gaan branden.

9. Sluit de stekker van de temperatuurklem T1 aan op de daarvoor beschikbare aansluiting (**12**) van de ROCOOL 600 en klem de temperatuurklem aan de zuigleiding van het systeem om de oververhitting te meten.

10. Sluit de stekker van de temperatuurklem T2 aan op de daarvoor beschikbare aansluiting (**13**) van de ROCOOL 600 en klem de temperatuurklem aan de gasleiding voor de verwarming aan om de onderkoeling te meten ➔ als echter twee temperatuurklemmen zijn aangesloten, zal de oververhitting en onderkoeling parallel worden weergegeven.

11. Controleer na het afronden van het vulproces of er geen koelmiddel meer in de ROCOOL 600 of in de koelmiddelslang aanwezig is.

12. Indien noodzakelijk, dient u vóór een volgend gebruik, de ROCOOL 600 met stikstof te spoelen en de ROCOOL 600 vacuüm te maken.

4.2 Warmtepomp-modus

De warmtepomp-modus zorgt voor de automatische omschakeling van de lagedrukaansluiting en de hogedrukaansluiting bij het verwarmen met inverter-units.

1. Houd de omhoog en omlaag pijltjesknoppen gedurende 5 seconden ingedrukt om de warmte pomp-modus te activeren

➔ Het ❄ symbool verandert in een ☼ symbool

5. Accessoires

Geschikte accessoires en een bestelformulier vindt u op pagina 67.

6. Recycling

Bepaalde onderdelen van het apparaat zijn gemaakt van waardevolle materialen en kunnen worden gerecycled. Hiervoor zijn geautoriseerde en gecertificeerde recyclingondernemingen beschikbaar. Voor het milieuvriendelijk afvoeren van onderdelen die niet kunnen worden gerecycled (bijv. elektronicaschroot) kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke instantie voor het verwerken van afval. Gebruikte wisselaccu's niet in het vuur of bij het huishoudelijk afval gooien. Uw vakhandelaar kan zorgen voor een milieuvriendelijke recycling van oude accu's.

Alleen voor landen in de EU:



Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huishoudelijk afval! Volgens de Europese Richtlijn 2002/96/EG voor afgedankte elektrische en elektronische apparaten en verwerking hiervan, moeten onbruikbare elektrische gereedschappen gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een bedrijf dat kan zorgen voor een milieuvriendelijk recycling.

Conteúdo	Página
1. Instruções de segurança gerais	26
2. Dados técnicos	26
3. Funções básicas do ROCOOL 600	26
4. Utilização do ROCOOL 600	27
4.1 Evacuação e enchimento	27
4.2 Modo Bomba de calor	27
5. Acessório	28

Inscrições no presente documento

	**Perigo** **Este sinal adverte para danos a pessoas.**
	**Considerações** **Este sinal adverte para a propriedade ou os danos ambientais.**
	**Chamada à ação**

1. Instruções de segurança gerais

O ROCOOL 600 apenas deve ser utilizado por técnicos qualificados e certificados de acordo com as normas específicas de cada país.

Antes da primeira utilização, leia atentamente o manual de instruções de modo a evitar utilizações incorrectas.

O ROCOOL 600 apenas deve ser utilizados com refrigerantes indicados de seguida. Em caso algum devem ser utilizados outros gases ou líquidos com o ROCOOL 600.

Não utilize nem armazene o auxílio de montagem em locais que não estejam em conformidade com amplitude térmica de trabalho.

Proteja o ROCOOL 600 contra chuva ou outros líquidos externos.



. Não ultrapasse em circunstância alguma a pressão máxima do auxílio de montagem de 60 bar. Caso o faça poderá danificar os sensores de forma irreparável. Além disso, existe o perigo de quebra do visor, o que poderá causar ferimentos no utilizador.

Certifique-se de que em cada operação utiliza equipamento de protecção pessoal, o qual consiste em luvas de protecção e óculos de protecção.

Não permita que o ROCOOL 600 caia de alturas muito elevadas.

Não rode as válvulas excessivamente. Isto reduz a estanquicidade das válvulas ao longo do tempo.

Ligue apenas acessórios originais da ROTHENBERGER (sonda de vácuo externa, Red Box) ao ROCOOL 600.

2. Dados técnicos

Indicação da pressão:.....bar, psi, KPa, MPa

Indicação da temperatura:.....°C, °F

Indicação do vácuo:.....Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr

Fonte de potência:.....Bateria de 9V, 550 MAh

Largura do ecrã:.....4 1/3" / 11cm

Amplitude da medição de pressão:.....-1 até 60 bar

Precisão (com 22°C):.....+/- 0,5% fs

Amplitude da medição da temperatura:.....-50°C – 200°C

Temperatura de trabalho:.....-10°C – 50°C

Conexões:.....4x ¼" SAE (7/16" UNF)

Tempo de gravação máx.:.....8h no aparelho, 96h com Red Box

Refrigerante:.....R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (sub-crítico).

3. Funções básicas do ROCOOL 600

1. Abra o compartimento da bateria e ligue a bateria de 9V.

2. Para ligar o ROCOOL 600, prima a tecla Power (**1**) durante 3 segundos. Aquando do arranque do ROCOOL 600 é realizada automaticamente uma calibração dos sensores no ponto zero corrente.

3. Para ligar a iluminação de fundo, prima a tecla Backlight (**3**) durante 3 segundos ➔, a ilumi nação de fundo ligada consome mais energia.

4. Para alterar as definições do ROCOOL 600, prima a tecla Set (**4**).

- No menu de configuração, navegue com as teclas direccionais (**2**) Cima e Baixo, a tecla Set (**4**) para confirmar e a tecla Del (**7**) para retroceder um passo.
- Não prima qualquer tecla durante 5 segundos, caso contrário retrocede automaticamente para o ecrã de vista geral.
- No menu de configuração pode alterar os seguintes parâmetros:
- Refrigerante
- Indicação da pressão
- Indicação da temperatura
- Intervalo de recolha

- Indicação da temperatura ambiente ou T2-T1
- Indicação T1 / T2 ou Sobreaquecimento / Subrefrigeração
- Auto-Off ➔ O aparelho desliga automaticamente após 10 para poupar a bateria
- Ajuste do formato da data ➔ MM.DD ou DD.MM
- Ajuste das horas e dos minutos
- Ajuste do mês e do dia
- Ajuste do ano

5. Caso seja necessário calibrar novamente os sensores, mantenha as teclas Mode (**5**) e Play (**8**) premidas durante 10 segundos.

6. Com as teclas direccionais (**2**) Cima e Baixo alterne durante o funcionamento entre as indicações da temperatura ambiente / T1 / T2 e T2-T1 / sobreaquecimento / subrefrigeração.

4. Utilização do ROCOOL 600

4.1 Evacuação e enchimento

1. Prima a tecla Iniciar durante 3 segundos e realize as configurações básicas pretendidas (refrigerante, etc.).

2. Com uma mangueira de refrigerante, proceda à ligação da pressão baixa do sistema com o ligação da pressão baixa (**14**) do ROCOOL 600. De igual modo, se possível, ligue ambos os lados da pressão alta a uma mangueira de refrigerante.

3. Na peça T intermédia (**16**) pode ligar a bomba a vácuo e a garrafa de refrigerante (**15**). De modo a não produzir qualquer pressão excessiva sobre a bomba a vácuo durante o processo de enchimento, a ROTHENBERGER recomenda a utilização de mangueiras de refrigerante com torneiras de bloqueio.

4. Ligue a bomba a vácuo e abra a via da bomba a vácuo para o sistema, de modo a iniciar a evacuação.

5. Assim que tiver sido alcançado um nível de vácuo adequado de -0,95 bar, o LED verde começa a piscar.

6. Desligue a bomba a vácuo. Assim que tenha sido evacuado por tempo suficiente.

7. Se o nível de vácuo inferior a -0,95 bar for mantido durante 30 minutos, o LED fica aceso permanentemente com luz verde. Aprovar teste de fugas

8. Comece com o processo de enchimento, durante o qual a via da garrafa de refrigerante para o sistema é aberta ➔; a via para a bomba a vácuo tem de ser bloqueada na mangueira de refrigerante. ➔ Caso a pressão máxima permitida seja ultrapassada durante o processo de enchimento, o LED vermelho começa a piscar.

9. Ligue a ficha do terminal de temperatura T1 na ligação prevista para o efeito (**12**) ao ROCOOL 600 e fixe o terminal de temperatura à conduta de aspiração do sistema para medir o sobreaquecimento.

10. Ligue a ficha do terminal de temperatura T2 na ligação prevista para o efeito (**13**) ao ROCOOL 600 e fixe o terminal de temperatura à conduta de gás combustível do sistema para medir a subrefrigeração ➔. Caso existam dois terminais de temperatura ligados, o sobreaquecimento e a subrefrigeração são indicados paralelamente.

11. Após a conclusão do processo de enchimento, certifique-se de que nenhum refrigerante se encontra mais no ROCOOL 600 ou nas mangueiras do refrigerante.

12. Caso necessário, purgue o ROCOOL 600 com azoto e evacue o ROCOOL 600 antes da próxima utilização.

4.2 Modo Bomba de calor

O modo Bomba de calor garante a ligação automática da porta de alta e baixa pressão durante o aquecimento com as unidades do inversor.

1. Prima os botões de setas para cima e para baixo ao mesmo tempo durante 5 segundos para activar o modo da bomba de calor.

➔ O símbolo ❄ muda para o símbolo de SUN .

5. Acessório

Poderá encontrar os acessórios apropriados e um formulário de encomenda a partir da página 67.

As peças do aparelho são potencialmente recicláveis e podem ser encaminhadas para a reciclagem. Por isso, estão disponíveis instalações de reciclagem autorizadas e certificadas. Para uma eliminação ecologicamente correcta das peças não recicláveis (por ex.: sucata electrónica) consulte as autoridades de recolha de lixo apropriadas. Não atire a bateria de substituição usada para o fogo ou no lixo doméstico. O seu distribuidor especializado oferece uma eliminação da bateria em conformidade com as normas ambientais.

Apenas para países da UE:



Não atire ferramentas eléctricas para o lixo doméstico! De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa aos aparelhos usados eléctricos e electrónicos e a respectiva conversão na lei nacional, não podem ser recolhidas separadamente várias ferramentas eléctricas reparáveis e deve ser realizada uma reciclagem ecologicamente correcta.

Indhold	Side
1. Generelle sikkerhedsanvisninger	30
2. Tekniske data	30
3. ROCOOL 600's basisfunktioner	30
4. Anvendelse af ROCOOL 600	31
4.1 Tømning og påfyldning	31
4.2 Varmepumpefunktion	31
5. Tilbehør	31
6. Bortskaffelse	32

Angivelserne i dette dokument

	**Fare** Dette tegn advarer mod legemsbeskadigelse.
	**Henseende** Dette tegn advarer af ejendom eller miljøskader.
	**Opfordring til handling**

1. Generelle sikkerhedsanvisninger

ROCOOL 600 må kun anvendes af certificeret personale, som er uddannet i overensstemmelse med anvendelseslandets standarder.

Læs betjeningsvejledningen omhyggeligt igennem, før produktet tages i brug for første gang, for at undgå, at det anvendes forkert.

ROCOOL 600 må kun anvendes med de nedenfor anførte kølemidler. Der må under ingen omstændigheder anvendes andre gasser eller væsker til ROCOOL 600.

Produktet må ikke anvendes eller opbevares i omgivelser, som ikke er i overensstemmelse med dets driftstemperaturområde.

ROCOOL 600 skal beskyttes mod regn og andre udefra kommende væsker.



Produktets maksimumstryk på 60 bar må under ingen omstændigheder overskrides. Det kan gøre uoprettelig skade på sensorerne. Derudover medfører det risiko for, at et skueglas sprænges, hvilket kan medføre, at brugeren kommer til skade.

Der skal til alle opgaver anvendes personligt beskyttelsesudstyr i form af beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller.

ROCOOL 600 må ikke udsættes for fald fra større højder.

Ventilerne må ikke overskrues. Det vil i længden gøre ventilerne utætte.

Brug kun originalt tilbehør fra ROTHENBERGER (ekstern vakuumsonde, Red Box) til ROCOOL 600.

2. Tekniske data

Trykvisning:bar,	psi, KPa, MPa
Temperaturvisning:	°C, °F
Vakuumvisning:	mikron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Strømkilde:	9 V batteri, 550 MAh
Skærmdiagonal:	4 1/3" / 11 cm
Trykmålingsområde:	-1 til 60 bar
Nøjagtighed (ved 22 °C):	+/- 0,5 % fs
Temperaturmålingsområde:	-50 °C til 200 °C
Arbejdstemperatur:	-10 °C til 50 °C
Tilslutningsforbindelser:	4 x ¼" SAE (7/16" UNF)
Maks. optagelsestid:	8h i apparatet, 96h med Red Box
Kølemiddel:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subkritisk).

3. ROCOOL 600's basisfunktioner

1. Åbn batterikammeret, og monter det 9-volts batteri.
2. ROCOOL 600 tændes ved at trykke på Power-knappen (**1**) i 3 sekunder. Ved start af ROCOOL 600 sker der automatisk en kalibrering af sensorerne til det aktuelle nulpunkt.
3. Baggrundsbelysningen tændes ved at trykke på Backlight-knappen (**3**) i 3 sekunder ➔ når baggrundsbelysningen er tændt, stiger strømforbruget.
4. Hvis indstillingerne skal ændres, trykkes der på Set-knappen (**4**) på ROCOOL 600.

- I indstillingsmenuen navigerer man ved hjælp af piltasterne (**2**) Hoch (op) og Runter (ned), bekræfter med Set-knappen (**4**) og bruger Del-knappen (**7**) til at gå et trin tilbage.
- Hvis der ikke trykkes på en tast i 5 sekunder, kommer man automatisk tilbage til oversigtsskærm billedet.
- I indstillingsmenuen kan følgende parametre ændres:
- Kølemiddel

- Trykvisning
- Temperaturvisning
- Registreringsinterval
- Visning af omgivelsestemperatur eller T2-T1
- Visning af T1/T2 eller overhedning/underkøling
- Auto-Off ➔ Apparatet slukker af sig selv efter 10 minutter for at spare på batteriet
- Indstilling af datoformat ➔ MM.TT eller TT.MM
- Indstilling af time og minut
- Indstilling af måned og dag
- Indstilling af år

5. Hvis det skulle være nødvendigt af omkalibrere sensorerne, holdes tasterne Mode (**5**) og Play (**8**) nede samtidigt i 10 sekunder.

6. Ved hjælp af piltasterne (**2**) Hoch (op) og Runter (ned) kan man springe frem og tilbage mellem visning af omgivelsestemperatur/T1/T2 og T2-T1/overhedning/underkøling under brug.

4. Anvendelse af ROCOOL 600

4.1 Tømning og påfyldning

1. Tryk på Start-tasten i 3 sekunder, og vælg de ønskede grundindstillinger (kølemiddel osv.).

2. Forbind anlæggets lavtrykstilslutning til ROCOOL 600's lavtrykstilslutning (**14**) med en kølemid delslange. Forbind om muligt også de to højtrykssider med en kølemiddelslange.

3. Vakuumpumpen og kølemiddelflasken (**15**) kan sluttes til det midterste T-stykke (**16**).

ROTHENBERGER anbefaler, at man benytter kølemiddelslanger med spærrehane for at undgå, at der dannes overtryk på vakuumpumpen under påfyldning.

4. Tænd nu for vakuumpumpen, og åbn forbindelsen mellem vakuumpumpen og anlægget, så tømningen kan påbegyndes.

5. Så snart der er opnået et tilstrækkeligt vakuumniveau på -0,95 bar, begynder den grønne lysdiode at blinke.

6. Sluk for vakuumpumpen. Så snart tømningen har varet tilstrækkeligt længe.

7. Hvis vakuumniveauet holdes under -0,95 bar i 30 minutter, lyser den grønne diode konstant. Lækagetest bestået.

8. Begynd påfyldningen ved at åbne forbindelsen fra kølemiddelflasken til anlægget ➔ forbin delsen til vakuumpumpen skal spærres på kølemiddelslangen. ➔ Hvis det maksimalt tilladte tryk overskrides under påfyldningen, begynder den røde lysdiode at blinke.

9. Sæt temperaturklemmen T1 i det dertil beregnede stik (**12**) på ROCOOL 600 og temperatur-klemmen på anlæggets sugeledning for at måle overhedningen.

10. Sæt temperaturklemmen T2 i det dertil beregnede stik (**13**) på ROCOOL 600 og temperatur-klemmen på anlæggets varmegasledning for at måle underkølingen ➔ Hvis der er tilsluttet to temperaturklemmer, måles overhedning og underkøling parallelt.

11. Når påfyldningen er afsluttet, skal det sikres, at der ikke er mere kølemiddel i ROCOOL 600 eller i kølemiddelslangerne.

12. Gennemskyl eventuelt ROCOOL 600 med kvælstof, og tøm ROCOOL 600 før næste anvendelse.

4.2 Varmepumpefunktion

Varmepumpefunktionen sikrer automatisk skift af lavtryks- og højtryksport under opvarmning med omformerenheder.

1. Tryk på op- og nedpileknapperne samtidig i 5 sekunder for at aktivere varmepumpefunktionen.

➔ ❄ symbolet skifter til et ☼ symbol

5. Tilbehør

Du finder egnet tilbehør samt en bestillingsformular på side 67.

6. Bortskaffelse

Dele af enheden er materialer, der kan genbruges. Du kan bortskaffe dem hos godkendte og certificerede genbrugscentre. Ved bortskaffelse af de dele, der ikke kan genbruges (f.eks. elektronikaffald), bør du kontakte de ansvarlige renovationsmyndigheder. Udtjente udskiftningsbatterier må ikke kastes på åben ild og ikke bortskaffes med husholdningsaffald, Din fagforhandler tilbyder korrekte bortskaffelse af gamle batterier.

Gælder kun EU-lande:



Smid aldrig elektriske værktøjer ud med husholdningsaffald! I henhold til de europæiske retningslinjer 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) og deres anvendelse i den nationale lovgivning skal elektriske værktøjer, der ikke længere funge rer, indsamles særskilt og genanvendes på miljømæssig korrekt vis.

Innehåll	Sida
1. Allmänna säkerhetsanvisningar	34
2. Tekniska data	34
3. Grundfunktioner ROCOOL 600	34
4. Användning av ROCOOL 600	35
4.1 Tömning och fyllning	35
4.2 Värmepumpsläge	35
5. Tillbehör	35
6. Avfallshantering	35

Markeringar i detta dokument

	**Fara** Denna skylt varnar kroppsskada.
	**Anse** Denna skylt varnar för egendom eller miljöskador.
	**Ring till handling**

1. Allmänna säkerhetsanvisningar

ROCOOL 600 får endast användas av personal som är utbildad och certifierad enligt landsspecifika normer.

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder apparaten för att undvika felaktig användning.

ROCOOL 600 får endast användas med nedanstående köldmedier. Under inga omständigheter får andra gaser eller vätskor användas med ROCOOL 600.

Använd och förvara inte grenröret i miljöer som inte uppfyller kraven för drifttemperaturområde.

Skydda ROCOOL 600 mot regn eller andra externt förekommande vätskor.

Överskrid aldrig det maximala trycket på 60 bar i grenröret. Du kan då skada sensorerna helt. Det finns också risk för att visiret går sönder, vilket kan resultera i skada på användaren.

Kontrollera att du har korrekt personlig skyddsutrustning inklusive handskar och skyddsglasögon.

Akta så att du inte tappar ROCOOL 600 från högre höjder.

Dra inte åt ventilerna för hårt. Detta minskar tätheten hos ventilerna på lång sikt.

Anslut endast original Rothenberger-tillbehör (yttre vakuumsystemsond, röd box) till ROCOOL 600.

2. Tekniska data

Tryckdisplay:	psi, KPa, MPa
Temperaturdisplay:	°C, °F
Vakuumdisplay:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Strömkälla:	9V batteri, 550 mAh
Skärmstorlek:	4 1/3“ / 11cm
Tryckmätområde:	-1 till 60 bar
Noggrannhet (vid 22 °C):	+/- 0,5 % fs
Temperaturmätområde:	-50 °C – 200 °C
Drifttemperatur:	-10 °C – 50 °C
Anslutningar:	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Maximal inspelningstid:	8 timmar i enheten, 96 timmar med Red Box
Köldmedium:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (underkritisk).

3. Grundfunktioner ROCOOL 600

1. Öppna batterifacket och sätt i 9V-batteriet.

2. Stäng av ROCOOL 600 genom att trycka på strömbrytaren (**1**) i 3 sekunder. Vid start av ROCOOL 600 kalibreras automatiskt sensorerna till den aktuella nollpunkten.

3. Sätt på bakgrundsbelysningen genom att trycka på Backlight-knappen (**3**) i tre sekunder.➔ När bakgrundsbelysningen är på förbrukas mer ström.

4. Om du vill ändra inställningarna för ROCOOL 600, trycker du på Set-knappen (**4**).

- I inställningsmenyn kan du navigera med piltangenterna (**2**) uppåt och nedåt, set-knappen (**4**) för att bekräfta och delete-tangenten (**7**) för att ta ett steg tillbaka.
- Tryck på valfri knapp i 5 sekunder så kommer du automatiskt tillbaka till översikten skärmen.
- I inställningsmenyn kan du ändra följande parametrar:
- Köldmedium
- Visa text:
- Visa temperatur
- Registreringsintervall
- Visa omgivningstemperatur T1 eller T2
- Visa T1/T2 eller överhettning/underkylning
- Automatisk avstängning ➔ Enheten stängs automatiskt av efter 10 minuter för att spara på

batteriet

- Inställning av datumformat ➔ MM.DD eller DD.MM
- Inställning av timme och minut
- Inställning av månad och dag
- Inställning av år

5. Om det blir nödvändigt att kalibrera sensorerna, tryck ner Mode-knappen (**5**) och Play-knappen (**8**) i 10 sekunder.

6. Använd piltangenterna (**2**) uppåt och nedåt för att hoppa mellan vyerna omgivningstemperatur/ T1/T2 och T2-T1 / överhettning/underkylning och tillbaka.

4. Användning av ROCOOL 600

4.1 Tömning och fyllning

1. Tryck på startknappen i 3 sekunder och gör nödvändiga grundinställningar (köldmedium, osv.)

2. Anslut med en kylmediumslang enhetens lågtrycksanslutning till lågtrycksporten (**14**) på RO-COOL 600. Anslut även analogt, om möjligt, bägge högtryckssidorna med en köldmedelsslang.

3. På det mellersta T-stycket (**16**), kan du ansluta vakuumpumpen och kylmedelsflaskan (**15**). För att inte generera ett övertryck på vakuumpumpen rekommenderar Rothenberger användning av köldmediumslangar med avstängningsventiler.

4. Slå nu på vakuumpumpen och öppna vägen från vakuumpumpen till systemet för att starta tömningen.

5. När en nivå för ett korrekt vakuum på -0,95 bar nås börjar den gröna lysdioden att blinka.

6. Stäng av vakuumpumpen. När du har tömt tillräckligt länge.

7. Om ett vakuum på mindre än -0,95 bar består under 30 minuter, visar lysdioden ett fast grönt sken. Läckagetest.

8. Börja med fyllningen när anslutningen mellan köldmediets behållare och enheten har öppnats ➔ anslutningen till vakuumpumpen måste stängas av vid köldmedelsslangen. ➔ Om det maxi mala trycket överskrids under påfyllningen börjar den röda lysdioden att blinka.

9. Anslut temperaturklämmans kontakt T1 vid den tillhandahållna anslutningen (**12**) på ROCOOL 600 och sätt fast temperaturklämman på sugledningen till enheten för att mäta överhettningen.

10. Anslut T2 temperaturklämman på motsvarande uttag (**13**) på ROCOOL 600 och sätt fast temperaturklämman på varmgasledningen vid enheten för att mäta underkylningen. ➔ Om två temperaturklämmor är anslutna visas överhettning och underkylning parallellt.

11. Kontrollera när påfyllningen är klar att det inte finns kvar något köldmedium i ROCOOL 600 eller i köldmedelsslangen.

12. Skölj vid behov rent ROCOOL 600 från kväve och töm ROCOOL 600 före nästa användning.

4.2 Värmepumpsläge

Värmepumpsläget säkerställer automatisk växling av lågtrycks- och högtrycksporten vid uppvärmning med växelriktare.

1. Tryck på upp-och nedåtpilarna samtidigt i 5 sekunder för att aktivera värmepumpsläget.

➔ ❄ symbolen blir en ☼ symbol.

5. Tillbehör

Relevanta tillbehör och ett beställningsformulär finns på sidan 67.

6. Avfallshantering

Delar av enheten är återvinningsbara material och kan återvinnas igen. För detta ändamål finns godkända och certifierade återvinningsföretag. För miljövänligt bortskaffande av icke-återvinningsbara delar (t.ex. elektronikskrot) kontakta din lokala myndighet för avfallshantering. Förbrukade batterier får inte kastas i eld eller i hushållssoporna. Din återförsäljare erbjuder en miljövänlig batteriåtervinning.

Endast för EU-länder:



Släng inte elverktyg tillsammans med hushållsavfall! EU-direktivet 2002/96/EC om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning, innebär att elektriska verktyg som inte längre ska användas måste samlas in separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

Innhold	Sidea

1. Generelle sikkerhetsanvisninger	37
2. Tekniske data	37
3. Grunnleggende funksjoner i ROCOOL 600	37
4. Bruk av ROCOOL 600	38
4.1 Evakuering og fylling	38
4.2 Varmepumpemodus	38
5. Tilbehør	38
6. Avfallshåndtering	38

Merknader i dette dokumentet

	**Fare** Dette tegnet advarer mot farer angående personskader.
	**Advarsel** Dette tegnet advarer mot skader på eiendom og miljøskader.
	**Krever tiltak**

1. Generelle sikkerhetsanvisninger

ROCOOL 600 må bare brukes av fagpersonell som er opplært og sertifisert i henhold til brukerlandets nasjonale standarder.

Les nøye gjennom denne bruksanvisningen før bruk, for å unngå feil ved betjeningen.

ROCOOL 600 skal bare brukes med de kuldemedier som er angitt under. Andre gasser eller væsker må ikke under noen omstendigheter brukes med ROCOOL 600.

Montørhjelpen må bare brukes og oppbevares i omgivelser hvor temperaturen ligger innenfor arbeidsområdet.

Beskytt ROCOOL 600 mot regn og andre eksternt forekommende væsker.

. Montørhjelpens maksimumstrykk på 60 bar må ikke under noen omstendigheter overskrides. Det kan føre til uopprettelig skade på sensorene. Det er også risiko for brudd på siktglasset, som kan resultere i skade på brukeren.

Hver gang du starter arbeidet, må du forsikre deg om at du har iført deg nødvendig personlig verneutstyr, inkludert vernehansker og vernebriller.

La ikke ROCOOL 600 falle ned fra større høyder.

Stram ikke ventilene for hardt. Dette vil redusere ventilenes tetthet på lang sikt.

Koble kun originalt Rothenberger-tilbehør (ekstern vakuumsonde, Red Box) til ROCOOL 600.

2. Tekniske data

Trykkindikator:	bar, psi, kPa, MPa
Temperaturindikator:	°C, °F
Vakuumindikator:	Micron, mbar, mmHg, Pa, Torr
Strømkilde:	9 V batteri, 550 mAh
Skjermstørrelse (diagonalt):	4 1/3" / 11 cm
Måleområde for trykk:	-1 til 60 bar
Nøyaktighet (ved 22 °C):	+/- 0,5 % fs
Måleområde for temperatur:	-50 °C – 200 °C
Driftstemperatur:	-10 °C – 50 °C
Tilkoblinger:	4 x ¼" SAE (7/16" UNF)
Maksimal opptakstid:	8h i enheten, 96h med Red Box
Kjølemiddel:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (subkritisk).

3. Grunnleggende funksjoner i ROCOOL 600

1. Åpne batterirommet og sett inn 9 V-batteriet.

2. For å slå på ROCOOL 600, trykker du på av/på-knappen (**1**) i 3 sekunder. Ved start av ROCOOL 600 utføres det automatisk en kalibrering sensorene til respektive nullpunkt.

3. For å slå på bakgrunnsbelysningen, trykk knappen for bakgrunnslys (**3**) i 3 sekunder ➔Hvis bak grunnsbelysningen er på brukes det mer strøm.

4. Hvis du vil endre innstillingene for ROCOOL 600, trykker du på Set-knappen (**4**).

- I innstillingsmenyen kan du navigere opp og ned med piltastene (**2**), Set-knappen (**4**) bekrefter og Del-tasten (**7**) går et skritt tilbake.
- Hvis det går 5 sekunder uten at du trykker noen knapp går du automatisk tilbake til oversiktsbildet.
- I innstillingsmenyen kan du endre følgende parametere:
- Kjølemiddel
- Utskriftsvisning
- Temperaturvisning
- Opptaks-intervall

- Visning av omgivelsestemperatur eller T2-T1
- Visning av T1/T2 eller overoppheting/underkjøling
- Auto-av ➔Enheten slår seg av selv etter 10 minutter, for å spare batteriet
- Innstilling av datoformat ➔MM.DD eller DD.MM
- Innstilling av time og minutt
- Innstilling av måned og dag
- Innstilling av år

5. Skulle det være nødvendig å kalibrere sensorene på nytt, trykk og hold knappene Mode (**5**) og Play (**8**) samtidig i 10 sekunder.

6. Bruk piltastene (**2**) opp og ned under drift for å bevege deg frem og tilbake mellom visningene omgivelsestemperatur/T1/T2 og T2-T1/overoppheting/underkjøling.

4. Bruk av ROCOOL 600

4.1 Evakuering og fylling

1. Trykk på startknappen i 3 sekunder og gjør de ønskede grunninnstillinger (kjølemiddel etc.).

2. Koble lavtrykkskoblingen på anlegget til lavtrykkskoblingen (**14**) på ROCOOL 600 med en kjøle middelslange. Tilsvarende forbinder du begge høytrykkssidene med en kjølemiddelslange, dersom det er mulig.

3. Vakuumpumpen og kjølemiddelflasken (**15**) kan kobles til det mellomste T-stykket (**16**). For å unngå at det oppstår overtrykk i vakuumpumpen i påfyllingsfasen, anbefaler ROTHENBERGER at det brukes kjølemiddelslanger med avstengingsventiler.

4. Slå på vakuumpumpen og åpne veien fra vakuumpumpen til anlegget for å starte evakuering.

5. Når et passende vakuumnivå på -0,95 bar er nådd, begynner den grønne LED å blinke.

6. Slå av vakuumpumpen. Så snart du har evakuert lenge nok.

7. Dersom vakuumnivået holder seg på mindre enn -0,95 bar i 30 minutter, vil LED-en lyse konstant grønt. Bestått lekkasjetest.

8. Begynn med påfyllingen, ved først å åpne veien fra kjølemiddelflasken til anlegget ➔Veien til vakuumpumpen må stenges på kjølemiddelslangen. ➔ Dersom det maksimalt tillatte trykket overskrides under påfyllingen, vil den røde LED-en begynne å blinke.

9. Plugg temperaturklemmen T1 inn i den tilhørende kontakten (**12**) på ROCOOL 600, og fest klemmen på anleggets sugeledning for å måle overopphetingen.

10. Plugg temperaturklemmen T2 inn i den tilhørende kontakten (**13**) på ROCOOL 600, og fest klemmen på anleggets varmegassledning for å måle underkjølingen ➔ Hvis to temperaturklemmer er koblet til, vil overoppheting og underkjøling vises parallelt.

11. Etter at påfyllingen er ferdig, må du forsikre deg om at det ikke finnes mer kjølemiddel i ROCOOL 600 eller kjølemiddelslangene.

12. Ved behov kan du skylle gjennom ROCOOL 600 med nitrogen, og evakuere ROCOOL 600 før neste gangs bruk.

4.2 Varmepumpemodus

Varmepumpemodus sikrer automatisk omkobling av lavtrykks- og høytrykksporten ved varming med omformerenheter.

1. Trykk opp og ned knappene samtidig i 5 sekunder for å aktivere varmepumpesymbolet

➔ ❄ symbolet skifter til et ☼ symbol

5. Tilbehør

Egent tilbehør og bestillingsskjema finner du på side 67.

6. Avfallshåndtering

Deler av apparatet er råmaterialer og kan gjenbrukes. Du skal da bruke godkjente og sertifiserte returfirma/gjenbruksstasjoner. For miljøvennlig avfallsbehandling av ikke gjenvinnbare deler (f.eks. elektronikkskrap), vennligst bruk godkjent avfallsbehandling. Brukte batterier skal ikke brennes eller kastes i husholdningsavfallet. Din forhandler tilbyr miljøvennlig retur av batterier.

Kun for EU-land:



Ikke kast elektriske verktøy i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktivet 2002/96/EU og nasjonale lover om elektriske og elektroniske apparater, skal elektriske apparater som ikke lenger er brukbare samles inn separat og behandles for miljøvennlig gjenbruk.

Pitoisuus	Sivu
1. Yleiset turvallisuusohjeet	40
2. Tekniset tiedot	40
3. ROCOOL 600:n perustoiminnot	40
4. ROCOOL 600 -laitteen käyttö	41
4.1 Tyhjentäminen ja täyttäminen	41
4.2 Lämpöpumpputila	41
5. Lisävarusteet	41
6. Entsorgung	41

Tämän asiakirjan merkinnät

	**Vaara** Tämä merkki varoittaa henkilövahinkovaarasta.
	**Huomio** Tämä merkki varoittaa omaisuus- ja ympäristövahinkovaarasta.
	**Toimenpidepyyntö**

1. Yleiset turvallisuusohjeet

ROCOOL 600 -laitetta saavat käyttää vain koulutetut ja paikallisten säännösten mukaan sertifioidut ammattihenkilöt.

Lue ennen ensimmäistä käyttöä käyttöohje huolellisesti läpi, jotta laitteen virheellinen käyttö vältetään.

ROCOOL 600 -laitetta saa käyttää vain alla mainittujen kylmäaineiden kanssa. ROCOOL 600 -laitteen kanssa ei saa käyttää muita kaasuja tai nesteitä.

Älä käytä tai varastoi laitetta ympäristössä, joka ei vastaa annettua työlämpötila-aluetta.

Suojaa ROCOOL 600:n ulkokuori sateelta tai muilta nesteiltä.

Laitteen 60 baarin enimmäispainetta ei saa missään tapauksessa ylittää. Se voi vahingoittaa laitteen antureita pysyvästi. Lisäksi on olemassa näytön lasin rikkoutumisen vaara, joka voi johtaa käyttäjän loukkaantumiseen.

Jokaisessa työvaiheessa tulee käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita eli suojakäsineitä ja suojalaseja.

Älä pudota ROCOOL 600 -laitetta.

Älä kiristä venttiileitä liikaa. Se lyhentää venttiileiden tiiviyden kestoa.

Yhdistä ROCOOL 600 -laitteeseen vain alkuperäisiä ROTHENBERGER-varusteita (ulkoinen tyhjiösondi, Red Box).

2. Tekniset tiedot

Paineen näyttö:	bar, psi, KPa, MPa
Lämpötilan näyttö:	°C, °F
Tyhjiön näyttö:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Tehonlähde:	9 V:n akku/paristo, 550 MAh
Näytön halkaisija:	4 1/3" / 11 cm
Paineen mittausalue:	-1...60 baaria
Tarkkuus (22 °C:essa):	+/- 0,5 % fs
Lämpötilan mittausalue:	-50...200 °C
Työskentelylämpötila:	-10...50 °C
Liitännät:	4x ¼" SAE (7/16" UNF)
Enimmäistallennusaika:	8 tuntia laitteessa, 96 tuntia Red Boxilla
Kylmäaineet:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (alikriittinen).

3. ROCOOL 600:n perustoiminnot

1. Avaa akkutila ja laita 9 V:n akku/paristo sisään.

2. Käynnistä ROCOOL 600 painamalla virtapainiketta (**1**) kolmen sekunnin ajan. Kun ROCOOL 600 käynnistetään, antureiden kalibrointi suoritetaan automaattisesti nykyiseen nollapisteeseen.

3. Kun haluat sytyttää taustavalon, paina taustavalopainiketta (**3**) kolmen sekunnin ajan ➔ päällä oleva taustavalo kuluttaa enemmän virtaa.

4. Kun haluat muuttaa ROCOOL 600:n asetuksia, paina Asetukset-painiketta (**4**).

- Liiku Asetukset-valikossa nuolinäppäimillä (**2**) ylös ja alas, vahvista Aseta-näppäimellä (4) ja palaa yksi askel taaksepäin Del-näppäimellä (**7**).
- Jos et paina mitään näppäintä viiteen sekuntiin, laite palaa automaattisesti aloitusnäyttöön.
- Asetukset-näytössä voit muuttaa seuraavia parametrejä:
- Kylmäaine
- Paineen näyttö
- Lämpötilan näyttö
- Kiinnitysväli
- Näyttö Ympäröivä lämpötila tai T2-T1
- Näyttö T1 / T2 tai ylikuumeneminen/alijäähtyminen

- Auto-Off ➔ Laite sammuu itsestään 10 minuutin jälkeen akun/pariston säästämiseksi.
- Asetus Päivämäärän muoto ➔ KK.PV tai PV.KK
- Asetus Tunnit ja minuutit
- Asetus Kuukausi ja päivä
- Asetus Vuosi

5. Jos anturit täytyy kalibroida uudelleen, pidä Tila- (**5**) ja Play-painikkeita (**8**) painettuna 10 sekunnin ajan.

6. Nuolinäppäimillä (**2**) ylös ja alas voit vaihdella Ympäröivä lämpötila / T1 / T2 ja T2-T1 / Ylikuume neminen/alijäähtyminen -näyttöjen välillä.

4. ROCOOL 600 -laitteen käyttö

4.1 Tyhjentäminen ja täyttäminen

1. Paina käynnistyspainiketta kolmen sekunnin ajan ja käynnistä haluttu perusasetus (kylmäaine-jne.).

2. Liitä laitteen kylmäaineletkun alipaineliitäntä ROCOOL 600:n alipaineliitäntään (**14**). Liitä lisäksi vastaavasti mahdollisuuksien mukaan molemmat korkeapainepuolet kylmäaineletkuun.

3. Keskimmäiseen T-kappaleeseen (**16**) voit liittää tyhjiöpumpun ja kylmäainepullon (**15**). Täytön aikana tyhjiöpumppuun ei saa tuottaa ylipainetta, ja ROTHENBERGER suosittelee sulkuventtiilillä varustettujen kylmäaineletkujen käyttöä.

4. Käynnistä tyhjiöpumppu ja avaa liitäntä tyhjiöpumpusta laitteeseen, jotta tyhjennys alkaa.

5. Heti kun riittävä -0,95 baarin tyhjiötaso on saavutettu, vihreä LED-merkkivalo alkaa vilkkua.

6. Sammuta tyhjiöpumppu. Heti, kun olet tyhjentänyt riittävän kauan.

7. Jos tyhjiötaso pidetään alle -0,95 baarin 30 minuuttia, LED palaa pysyvästi vihreänä. Vuototesti kulunut loppuun.

8. Aloita täyttö avaamalla liitäntä kylmäainepullosta laitteeseen ➔ liitäntä tyhjiöpumppuun täytyy olla suljettu kylmäaineletkussa. ➔ Jos suurin sallittu paine ylitetään täytön aikana, punainen LED alkaa vilkkua.

9. Liitä lämpötilapuristimen T1 pistoke sitä varten olevaan liitäntään (**12**) ROCOOL 600 -laitteessa ja kytke lämpötilapuristin laitteen imujohtoon ylikuumenemisen mittamiseksi.

10. Liitä lämpötilapuristimen T2 pistoke sitä varten olevaan liitäntään (**13**) ROCOOL 600 -laitteessa ja kytke lämpötilapuristin laitteen polttokaasuletkuun alijäähtymisen mittaamiseksi ➔ jos kaksi lämpötilapuristinta on liitetty, ylikuumeneminen ja alijäähtyminen näytetään samanaikaisesti.

11. Varmista täytön päättymisen jälkeen, että yhtään kylmäainetta ei enää ole ROCOOL 600 -lait teessa tai kylmäaineletkuissa.

12. Huuhdo ROCOOL 600 tarpeen mukaan typellä ja tyhjennä ROCOOL 600 ennen seuraavaa käyttöä.

4.2 Lämpöpumpputila

Lämpöpumpputila takaa, että matala- ja korkeapaineinen portti kytkeytyy automaattisesti invertteriyksiköillä lämmittäessä.

1. Paina ylä- ja alanuolipainiketta samanaikaisesti 5 sekunnin ajan lämpöpumpputilan aktivoimiseksi.

➔ ❄ symboli muuttuu ☼ symboliksi.

5. Lisävarusteet

Sopivat lisävarusteet ja tilauslomakkeen löydät sivulta 67.

6. Entsorgung

Osa laitetta on hyötyjätettä ja voidaan johtaa jätteiden kierrätykseen. Tätä varten on käytettävissä hyväksyttyjä ja sertifioituja jätteiden kierrätyslaitoksia. Tiedustele jätehuollosta vastaavalta viranomaiselta sellaisten osien ympäristöystävällisestä jätehuollosta, joita ei voida hyödyntää (esim. elektroniikkaromu). Älä heitä käytettyjä vaihtoakkuja tuleen tai talousjätteisiin. Erikoisliikkeesi tarjoaa ympäristöystävällistä käytettyjen akkujen jätehuolto.

Koskee vain EU-maita:



Älä hävitä sähkötarvikkeita tavallisen kotitalousjätteen mukana! Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteitakoskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellustenmukaisesti käytetyt sähkötarvikkeet on toimitettava ongelmajätteenkeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Spis treści	Strona
1. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	43
2. Dane techniczne	43
3. Podstawowe funkcje ROCOOL 600	43
4. Użytkowanie ROCOLL 600	44
4.1 Odprowadzanie i napełnianie	44
4.2 Tryb pompy cieplnej	44
5. Wyposażenie dodatkowe	45
6. Utylizacja	45

Oznaczenia w niniejszym dokumencie

	**Niebezpieczeństwo** Znak ten ostrzega przed niebezpieczeństwem wystąpieniem obrażeń ciała.
	**Uwaga** Znak ten ostrzega przed niebezpieczeństwem uszkodzenia mienia oraz zanieczyszczenia środowiska.
	**Wymaganie wykonania czynności**

1. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenia ROCOOL 600 mogą używać jedynie odpowiednio przeszkolone osoby posiadające potwierdzone kwalifikacje zgodnie z krajowymi przepisami i normami.

Przed pierwszym użyciem proszę przeczytać dokładnie instrukcję obsługi, aby uniknąć błędnej obsługi.

Urządzenia ROCOOL 600 można używać jedynie w połączeniu z podanymi poniżej czynnikami chłodniczymi. W żadnym wypadku w połączeniu z ROCOOL 600 nie wolno używać innych gazów ani cieczy.

Cyfrowego zaworu blokowego nie wolno używać ani przechowywać w miejscach, których temperatura nie mieści się w podanym zakresie temperatury roboczej.

Należy chronić ROCOOL 600 przed deszczem lub innymi opadami występującymi na zewnątrz pomieszczeń.



Pod żadnym pozorem nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia zaworu blokowego wynoszącego 60 barów. Mogłoby to spowodować nieodwracalne uszkodzenie czujników. Ponadto istnieje ryzyko pęknięcia przeziernika, co mogłoby prowadzić do obrażeń ciała użytkownika.

Należy dopilnować, aby przed każdym użyciem użytkownik założył środki ochrony osobistej, składające się z rękawic ochronnych i okularów ochronnych.
Nie wolno upuszczać ROCOOL 600 z dużych wysokości.
Nie wolno przekręcać zaworów. Powoduje to spadek trwałości i szczelności zaworów.
Do ROCOOL 600 wolno podłączać jedynie oryginalne akcesoria firmy ROTHENBERGER (zewnętrzna sonda próżniowa, Red Box).

2. Dane techniczne

Wskazanie ciśnienia:	bar, psi, KPa, MPa
Wskazanie temperatury:	°C, °F
Wskazanie próżni:	Mikrony, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Źródło zasilania:	bateria 9V, 550 MAh
Średnica ekranu:	4 1/3“ / 11 cm
Zakres pomiaru ciśnienia:	-1 do 60 barów
Dokładność (przy 22°C):	+/- 0,5% fs
Zakres pomiaru temperatury:	-50°C – 200°C
Temperatura robocza:	-10°C – 50°C
Złącza:	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Maks. czas rejestracji:	8 h w urządzeniu, 96 h z Red Box
Czynniki chłodnicze:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (podkrytyczne).

3. Podstawowe funkcje ROCOOL 600

1. Otwórz komorę baterii i podłącz baterię 9V.

2. Aby włączyć zawór blokowy ROCOOL 600, naciśnij przycisk Power (**1** - Zasilanie) na 3 sekundy. Po uruchomieniu ROCOOL 600 przeprowadzona zostanie automatyczna kalibracja czujników zgodnie z bieżącym punktem zerowym.

3. Aby włączyć podświetlenie ekranu, naciśnij przycisk Backlight (**3** - Podświetlenie) na 3 sekundy➔ włączenie podświetlenia zwiększa zużycie energii.

4. Aby zmienić ustawienia ROCOOL 600, naciśnij przycisk Set (**4** - Ustaw).

- Do poruszania się do góry i w dół menu ustawień służą przyciski strzałek (**2**), do potwierdzania ustawień służy przycisk Set (**4** - Ustaw), a przycisk Del (**7** - Usuń) służy do cofania się o krok.
- Jeśli przez 5 sekund nie będą naciskane żadne przyciski, urządzenie automatycznie powróci do ekranu głównego.
- W menu ustawień można zmieniać następujące parametry:
- Czynnik chłodniczy

- Wskazanie ciśnienia
- Wskazanie temperatury
- Interwał rejestracji
- Wskazanie temperatury otoczenia lub T2-T1
- Wskazanie T1/T2 lub przegrzanie/przechłodzenie
- Auto-Off ➔ Urządzenie wyłączy się automatycznie po 10 minutach w celu oszczędzania energii
- Ustawienie formatu daty ➔ MM.DD lub DD.MM
- Ustawienie godziny i minut
- Ustawienie miesiąca i dnia
- Ustawienie roku

5. W razie potrzeby nowej kalibracji czujników, proszę wcisnąć przyciski Mode (**5** - Tryb) i Play (**8** - Odtwarzaj) i przytrzymać je przez 10 sekund.

6. Strzałkami (**2**) do góry i w dół można przełączać podczas pracy pomiędzy wskazaniem tempe ratury otoczenia / T1 / T2 a wskazaniem T2-T1 / Przegrzanie / Przechłodzenie.

4. Użytkowanie ROCOLL 600

4.1 Odprowadzanie i napełnianie

1. Przytrzymaj przycisk Start przez 3 sekundy i przeprowadź wymagane ustawienia podstawo we (czynnik chłodniczy, itp.).

2. Połącz złącze niskiego ciśnienia urządzenia ze złączem niskiego ciśnienia (**14**) ROCOOL 600 przy pomocy węża czynnika chłodniczego. Analogicznie połącz, jeśli to możliwe, obie strony wysokiego ciśnienia przy pomocy węża czynnika chłodniczego.

3. Do środkowego rozgałęzienia w kształcie T (**16**) można podłączyć pompę próżniową i butlę z czynnikiem chłodniczym (**15**). Aby nie spowodować nadciśnienia w pompie próżniowej pod czas napełniania, ROTHENBERGER zaleca stosowanie węży czynnika chłodniczego z kurkami zamykającymi.

4. Następnie włącz pompę próżniową i otwórz połączenie od pompy próżniowej do urządzenia, aby rozpocząć opróżnianie.

5. Po osiągnięciu odpowiedniego poziomu próżni, wynoszącego -0,95, zielona dioda LED zacznie migać.

6. Wyłącz pompę próżniową. Po wykonaniu odpowiednio długiego opróżniania.

7. Jeśli poziom próżni wynoszący poniżej -0,95 jest utrzymywany przez 30 minut, dioda LED świeci na zielono światłem stałym. Zatwierdzić test przeciekania.

8. Rozpocznij procedurę napełniania, otwierając połączenie pomiędzy butlą z czynnikiem chłodniczym a urządzeniem ➔ połączenie z pompą próżniową musi być odcięte na wężu czynnika chłodniczego. ➔ W przypadku przekroczenia maksymalnego dopuszczalne go ciśnienia podczas napełniania, czerwona dioda LED zacznie migać.

9. Podłącz wtyczkę zacisku temperatury T1 do odpowiedniego gniazda (**12**) w ROCOOL 600 i zaciśnij zacisk temperatury na przewodzie ssącym urządzenia, aby zmierzyć przegrzewanie.

10. Podłącz wtyczkę zacisku temperatury T2 do odpowiedniego gniazda (**13**) w ROCOOL 600 i zaciśnij zacisk temperatury na przewodzie gazu grzewczego urządzenia, aby zmierzyć przechładzanie ➔ jeśli podłączone są dwa zacisku temperatury, przegrzewanie i przechładzanie są pokazywane równolegle.

11. Po zakończeniu procedury napełniania proszę dopilnować, aby w ROCOOL 600 ani w wężach czynnika chłodniczego nie znajdował się czynnik chłodniczy.

12. W razie potrzeby wypłucz ROCOOL 600 azotem i opróżnij ROCOOL 600 przed następnym użyciem.

4.2 Tryb pompy cieplnej

Tryb pompy cieplnej zapewnia automatyczne przełączanie między gniazdami niskiego i wysokiego ciśnienia podczas ogrzewania przy użyciu przemienników.

1. Nacisnąć równocześnie przyciski strzałek w górę i w dół, a następnie przytrzymać je przez 5 sekund, aby włączyć tryb pompy cieplnej.

➔ Symbol ❄ (Zimno) zostanie zastąpiony symbolem ☼ (Ciepło).

5. Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe oraz formularz zamówieniowy zamieszczono w instrukcji od strony 67.

6. Utylizacja

Elementy i materiały zastosowane w budowie urządzenia mogą zostać poddane utylizacji i ponownie wykorzystane. W tym celu zalecamy kontakt z wyspecjalizowanymi jednostkami i przedsiębiorstwami. W celu utylizacji elementów nie nadających się do ponownego zastosowania (np. złom elektroniczny) zalecamy kontakt z odpowiednim urzędem. Zużyte akumulatory nie mogą być wrzucane do ognia lub do odpadków domowych. Każdy dystrybutor sprzętu elektronicznego oferuje możliwość oddania zużytych akumulatorów.

Obowiązuje tylko kraje UE:



Elektronarzędzia nie mogą być wyrzucane do odpadków domowych. Zgodnie z Dyrektywą UE 2002/96/EG dotyczącą utylizacji urządzenie elektrycznych i elektronicznych oraz jej przełożenia na prawodawstwo krajowe, uszkodzone elektronarzędzia należy oddać w celu ponownego wykorzystania bez szkody dla środowiska naturalnego.

Obsah	Strana
1. Všeobecné bezpečnostní pokyny	47
2. Technické údaje	47
3. Základní funkce přístroje ROCOOL 600	47
4. Použití přístroje ROCOOL 600	48
4.1 Odčerpání a plnění	48
4.2 Režim tepelného čerpadla	48
5. Příslušenství	49
6. Likvidace	49

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**

1. Všeobecné bezpečnostní pokyny

Přístroj ROCOOL 600 smí používat pouze kvalifikovaný odborný personál, jehož členové jsou držiteli osvědčení vystaveného podle specifických norem platných v zemi použití.

Před prvním použitím si pečlivě přečtěte návod k obsluze, abyste zamezili použití chybných postupů.

Přístroj ROCOOL 600 je nutno používat pouze s níže uvedenými chladivy. Přístroj ROCOOL 600 se v žádném případě nesmí používat s jinými plyny nebo kapalinami.

Pomocné montážní prostředky nepoužívejte a neskladujte v prostředích, jejichž teplota neodpovídá rozsahu pracovní teploty.

Zajistěte ochranu přístroje ROCOOL 600 před deštěm nebo jinými kapalinami vyskytujícími se ve venkovním prostředí.

V žádném případě nepřekračujte maximální tlak pomocných montážních prostředků, jehož hodnota činí 60 bar. Mohlo by tím dojít k neopravitelnému poškození snímačů. Dále hrozí nebezpečí popraskání skla kontrolního průzoru a následného poranění uživatele.

Zajistěte, aby při provádění každého pracovního úkonu bylo používáno osobní ochranné vybavení sestávající z ochranných rukavic a ochranných brýlí.

Zajistěte ochranu přístroje ROCOOL 600 před pádem z velkých výšek.

Ventily se nesmějí nadměrně utahovat. Dochází tím k trvalému snížení jejich těsnosti.

K přístroji ROCOOL 600 připojujte pouze originální příslušenství ROTHENBERGER (externí vakuovou sondu, jednotku Red Box).

2. Technické údaje

Displej zobrazující hodnoty tlaku:	bar, psi, KPa, MPa
Displej zobrazující hodnoty teploty:	°C, °F
Displej udávající hodnoty vakua:	mikrometry, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Zdroj napájení:	baterie 9 V, 550 MAh
Úhlopříčka obrazovky:	4 1/3“ / 11cm
Rozsah měření tlaku:	-1 až 60 bar
Přesnost (při 22°C):	+/- 0,5% celého rozsahu
Rozsah měření teploty:	-50°C – 200°C
Pracovní teplota:	-10°C – 50°C
Přípojná místa:	4 x závit ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Max. doba záznamu:	8 h v přístroji, 96 h při použití jednotky Red Box
Typy chladiva:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (pro subkritické podmínky).

3. Základní funkce přístroje ROCOOL 600

1. Otevřete přihrádku pro baterii a vložte do ní baterii s napětím 9 V.

2. Zapněte přístroj ROCOOL 600 stisknutím tlačítka Power (Napájení) (**1**) a jeho následným podržením po dobu 3 sekund. Při spouštění přístroje ROCOOL 600 se automaticky provádí kalibrace snímačů na aktuální nulový bod.

3. Chcete-li zapnout podsvětlení displeje, stiskněte tlačítko Backlight (Podsvětlení) (**3**) a podržte je po dobu 3 sekund ➔ zapnuté podsvětlení displeje způsobuje zvýšení spotřeby proudu.

4. Chcete-li změnit nastavení přístroje ROCOOL 600, stiskněte tlačítko Set (Nastavit) (**4**).

- Nabídkou nastavení můžete procházet pomocí tlačítek (**2**) se šipkami nahoru a dolů, přičemž změněná nastavení se potvrzují pomocí tlačítka Set (Nastavit) (4) a návrat o jeden krok zpět se provádí pomocí tlačítka Del (Odstranit) (**7**).
- Jestliže po dobu 5 sekund nestisknete žádné tlačítko, přístroj automaticky opět přejde do režimu přehledné obrazovky.
- V nabídce nastavení můžete měnit následující parametry:

- Chladivo
- Zobrazení tlaku
- Zobrazení teploty
- Interval záznamu
- Zobrazení teploty okolí nebo údaje T2-T1
- Zobrazení údaje T1 / T2 nebo hodnoty přehřátí / podchlazení
- Auto-Off (Automatické vypnutí)➔ Přístroj se po 10 minutách nečinnosti samo vypíná, aby se šetřila kapacita baterie
- Nastavení formátu data ➔ MM.DD nebo DD.MM
- Nastavení hodin a minut
- Nastavení měsíce a dne
- Nastavení roku

5. Je-li nutno provést novou kalibraci snímačů, podržte po dobu 10 sekund stisknutá tlačítka Mode (Režim) (**5**) a Play (Přehrávání) (**8**).

6. Pomocí tlačítek (**2**) se šipkami nahoru a dolů můžete během provozu přepínat v obou směrech mezi obrazovkami s údaji o teplotě okolí / T1 / T2 a T2-T1 / přehřátí / podchlazení.

4. Použití přístroje ROCOOL 600

4.1 Odčerpání a plnění

1. Podržte po dobu 3 sekund stisknuté spouštěcí tlačítko a proveďte požadovaná základní nastavení (chladivo atd.).

2. Pomocí hadice pro vedení chladiva propojte nízkotlaké přípojné místo zařízení s nízkotlakým přípojným místem (**14**) přípojným ROCOOL 600. Je-li to možné, propojte analogicky pomocí hadice pro vedení chladiva i vysokotlaké strany.

3. K prostřednímu přípojnému místu s koncovkou tvaru T (**16**) můžete připojit vývěvu a láhev s chladivem (**15**). Aby při provádění plnění nevznikal přetlak působící na vývěvu, doporučuje společnost ROTHENBERGER používání hadic pro vedení chladiva opatřené uzavíracími kohouty.

4. Poté zapněte vývěvu a otevřete úsek mezi vývěvou a zařízením, aby mohlo být zahájeno vyčerpávání.

5. Jakmile je dosaženo odpovídající úrovně vakua činící -0,95 bar, začne blikat zelená světelná dioda.

6. Vypněte vývěvu. Jakmile uplyne dostatečně dlouhá doba vyčerpávání.

7. Jestliže se úroveň vakua udrží po dobu 30 minut pod hodnotou -0,95 bar, bude zelená dioda svítit trvale. Zkouška těsnosti proběhla úspěšně.

8. Zahajte postup plnění tím, že otevřete úsek mezi lahví s chladivem a zařízením➔ úsek k vývěvě musí být uzavřen pomocí uzavíracího kohoutu na hadici pro vedení chladiva. ➔ Dojde-li při postupu plnění k překročení maximálního přípustného tlaku, začne blikat červená světelná dioda.

9. Připojte zástrčku teplotní svorky T1 ke k tomu určené zásuvce (**12**) na přístroji ROCOOL 600 a poté teplotní svorku připněte k sacímu potrubí zařízení, aby bylo možno měřit přehřívání.

10. Připojte zástrčku teplotní svorky T2 ke k tomu určené zásuvce (**13**) na přístroji ROCOOL 600 a poté teplotní svorku připněte k vedení topného plynu připojenému k zařízení, aby bylo možno měřit podchlazení ➔ jsou-li připojeny obě uvedené teplotní svorky, zobrazují se souběžně přehřátí i podchlazení.

11. Po dokončení postupu plnění se ujistěte, že se již v přístroji ROCOOL 600 ani v hadicích pro vedení chladiva nenacházejí žádné zbytky chladiva.

12. V případě potřeby vypláchněte přístroj ROCOOL 600 dusíkem. Před dalším použitím pak přístroj ROCOOL 600 vyprázdněte.

4.2 Režim tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo zaručuje automatické přepnutí nízkotlakého a vysokotlakého portu při ohřevu pomocí střídačů.

1. Na 5 sekund současně stiskněte tlačítka se šipkou nahoru a dolů, aby se aktivoval režim tepelného čerpadla

➔ Symbol ❄ (led) se změní na ☀ (slunce).

5. Příslušenství

Vhodné příslušenství a objednací formulář naleznete na straně 67 a dále.

6. Likvidace

Součásti přístroje jsou druhotné suroviny, které je možno odevzdávat k recyklaci. Pro tento účel jsou k dispozici schválené a certifikované recyklační provozy. S dotazy týkajícími se ekologické likvidace nerecyklovatelných součástí (např. elektronického odpadu) se obracejte na příslušný úřad zodpovídající za likvidaci odpadu. Vyřazené výměnné akumulátory nevhazujte do ohně a nelikvidujte s domovním odpadem. Váš specializovaný prodejce vám nabídne ekologický způsob likvidace starých akumulátorů.

Pouze pro země EU:



Elektrické nářadí nelikvidujte jako domovní odpad! Podle Evropské směrnice 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a příslušné harmonizované národní legislativy je elektrické nářadí, které již není použitelné, nutno odděleně shromažďovat a odevzdávat k ekologické recyklaci.

İçindekiler	Sayfa
1. Genel güvenlik notları	51
2. Teknik Veriler	51
3. ROCOOL 600 temel işlevleri	51
4. ROCOOL 600‘ün kullanımı	52
4.1 Tahliye ve dolum	52
4.2 Isı Pompası Modu	52
5. Aksesuar	52
6. Atığa çıkartma	53

Bu belgede yer alan işaretler

	**Tehlike** Bu işaret şahsi yaralanma tehlikesine karşılık gelir.
	**Dikkat** Bu işaret maddi hasar ve çevreye zarar verme tehlikesine karşılık gelir.
	**Eylem çağrısı**

1. Genel güvenlik notları

ROCOOL 600, yalnızca eğitimli ve ülke standartlarına göre sertifika sahibi uzman personel tarafından kullanılabilir.

Hatalı uygulamalardan kaçınmak için ilk kez kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun.

ROCOOL 600 yalnızca aşağıda belirtilen soğutucu maddelerle kullanılmalıdır. ROCOOL 600 ile hiçbir zaman başka gazlar veya sıvılar kullanılamaz.

Manifolt setini çalışma sıcaklığı aralığında olmayan ortamlarda kullanmayın ve saklamayın.

ROCOOL 600'ü yağmura ve harici sıvılara karşı koruyun.

Hiçbir koşulda manifolt setinin azami basıncı olan 60 barı aşmayın. Sensörlere onarılamaz zarar verebilirsiniz. Ayrıca kontrol penceresinin camının kırılması ve kullanıcıyı yaralaması tehlikesi vardır.

Her işlem adımında koruyucu eldivenler ve koruyucu gözlükten oluşan koruyucu donanımları taktığınızdan emin olun.

ROCOOL 600'ün yüksekten düşmesine izin vermeyin.

Vanaları aşırı sıkmayın. Uzun vadede vanaların sızdırmazlığı azalır.

ROCOOL 600'e yalnızca orijinal ROTHENBERGER aksesuarlar (harici vakum sondası, red box) bağlayın.

2. Teknik Veriler

Basınç ekranı:	bar, psi, KPa, MPa
Sıcaklık ekranı:	°C, °F
Vakum ekranı:	Mikron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Güç kaynağı:	9V batarya, 550 MAh
Ekran boyutu:	4 1/3“ / 11cm
Basınç ölçüm aralığı:	-1 ila 60 bar
Kesinlik (22°C'de):	+/- %0,5 fs
Sıcaklık aralığı:	-50°C – 200°C
Çalışma sıcaklığı:	-10°C – 50°C
Terminal bağlantıları:	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Maks. kayıt süresi:	cihazda 8 sa, Red Box ile 96 sa
Soğutucu maddeler:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (kritik altı)

3. ROCOOL 600 temel işlevleri

1. Batarya kutusunu açın ve 9V bataryayı bağlayın.

2. ROCOOL 600'ü çalıştırmak için 3 saniye boyunca Power düğmesine (**1**) basın. ROCOOL 600 başlatılırken sensörler otomatik olarak mevcut sıfır noktasına göre kalibre edilir.

3. Arka plan aydınlatmasını devreye sokmak için 3 saniye boyunca Backlight düğmesine (**3**) ➔ basın arka plan aydınlatması devredeyken elektrik tüketimi daha fazladır.

4. ROCOOL 600'ün ayarlarını değiştirmek için Set düğmesine (**4**) basın.

- Ayar menüsünde yukarı ve aşağı yön tuşlarıyla (**2**) gezinebilir, Set düğmesiyle (**4**) onaylayabilir ve Del düğmesiyle (**7**) bir adım geri gidebilirsiniz.
- 5 saniye boyunca hiçbir düğmeye basmazsanız otomatik olarak yeniden genel görünüm ekranına dönersiniz.
- Ayar menüsünde aşağıdaki parametreleri değiştirebilirsiniz:
- Soğutucu madde
- Basınç göstergesi
- Sıcaklık göstergesi
- Kayıt Aralığı

- Ortam sıcaklığı veya T2-T1 göstergesi
- T1 / T2 veya aşırı ısıtma / aşırı soğutma göstergesi
- Auto-Off ➔ Batarya tasarrufu yapmak için cihaz 10 dakika sonra kendiliğinden kapanır
- Tarih biçimi ayarı ➔ AA.GG veya GG.AA
- Saat ve dakika ayarı
- Ay ve gün ayarı
- Yıl ayarı

5. Sensörlerin yeniden kalibre edilmesinin gerekmesi halinde Mode (**5**) ve Play (**8**) düğmelerini 10 saniye boyunca basılı tutun.

6. İşletim sırasında aşağı ve yukarı yön tuşlarını (**2**) kullanarak ortam sıcaklığı / T1 / T2 ve T2-T1 / aşırı ısıtma / aşırı soğutma görünümleri arasında geçiş yapabilirsiniz.

4. ROCOOL 600'ün kullanımı

4.1 Tahliye ve dolum

1. 3 saniye boyunca Start düğmesine basın ve istediğiniz temel ayarı yapın (soğutucu madde, vb.).

2. Bir soğutucu madde borusu yardımıyla sistemin alçak basınç bağlantı noktasını ROCOOL 600 alçak basınç bağlantı noktasına (**14**) bağlayın. Aynı şekilde mümkünse yüksek basınç taraflarını da bir soğutucu madde borusu yardımıyla bağlayın.

3. Ortadaki T parçasına (**16**) vakum pompası ve soğutucu madde tüpünü (**15**) bağlayabilirsiniz. Doldurma işlemi sırasında vakum pompasında aşırı basınç oluşmaması için ROTHENBER GER kesme vanası olan soğutucu madde borularının kullanılmasını önerir.

4. Şimdi vakum pompasını çalıştırın ve boşaltma işlemine başlamak için vakum pompasından sisteme giden yolu açın.

5. Yeterli vakum seviyesi olan -0,95 bara ulaşıldığında, yeşil LED yanıp sönmeye başlar.

6. Vakum pompasını kapatın. Yeterli alan boşalır boşalmaz

7. Vakum seviyesinin 30 dakika boyunca -0,95 barın altında tutulması halinde LED sürekli yeşil yanar. Sızdırma testi başarılı.

8. Soğutucu madde tüpünden sisteme giden yolu açarak doldurma işlemini başlatın ➔ vakum pompasına giden yol soğutucu madde borusundan kapatılmalıdır. ➔ Doldurma işlemi sırasında izin verilen azami basıncın aşılması halinde kırmızı LED yanıp sönmeye başlar.

9. T1 sıcaklık terminalinin fişini ROCOOL 600'deki kendisi için öngörülen bağlantı noktasına (**12**) bağlayın ve aşırı ısıtmayı ölçmek için sıcaklık terminalini sistemin emiş hattına takın.

10. T2 sıcaklık terminalinin fişini ROCOOL 600'deki kendisi için öngörülen bağlantı noktasına (**13**) bağlayın ve aşırı soğutmayı ölçmek için sıcaklık terminalini sistemin ısıtma gazı hattına takın ➔ iki sıcaklık terminalinin takılmış olması halinde aşırı ısıtma ve aşırı soğutma aynı anda gösterilir.

11. Doldurma işleminin sona ermesinden sonra ROCOOL 600 veya soğutucu madde borularında soğutucu madde kalmadığından emin olun.

12. İhtiyaç halinde ROCOOL 600'ü azotla yıkayın ve bir sonraki kullanımdan önce ROCOOL 600'ü boşaltın.

4.2 Isı Pompası Modu

Isı Pompası Modu, inverter üniteleriyle ısıtma yaparken düşük basınçlı ve yüksek basınçlı portun otomatik değiştirilmesini sağlar.

1. Isı pompası modunu etkinleştirmek için yukarı ve aşağı ok düğmelerine 5 saniye boyunca aynı anda basın.

➔ ❄ Sembolü bir ☼ Sembolüne dönüşür.

5. Aksesuar

Uygun aksesuar ve bir sipariş formunu sayfa 67 sonrasında bulabilirsiniz.

6. Atığa çıkartma

Cihazın parçaları değerli maddelerdir ve geridönüşüme aktarılabilir. Bunun için onaylanmış ve sertifikalanmış geridönüşüm işletmeleri bulunur. Değerlendirilemeyen parçaların (örn. elektronik hurda) çevreye dost şekilde atığa çıkartılması için lütfen yetkili çöp makamınıza danışınız. Tükenmiş bataryaları ateşe veya ev çöpüne atmayın. Yetkili satıcınız çevre dostu bir eski akü atığa çıkartma hizmeti vermektedir.

Sadece AB ülkeleri için:



Elektrikli aletleri ev çöpüne atmayın! Elektrikli ve elektronik eski cihazlar hakkındaki Avrupa Yönetmeliği 2002/96/EG ve bunun ulusal hukuka aktarılması uyarınca, artık kullanılmayan elektrikli cihazlar ayrı toplanmalı ve çevre dostu bir şekilde yeniden değerlendirmeye aktarılmalıdır.

Tartalomjegyzék	Oldal
1. Általános biztonsági tudnivalók	55
2. Műszaki adatok	55
3. Az ROCOOL 600 alapfunkciói	55
4. A ROCOOL 600 használata	56
4.1 Leszívás és feltöltés	56
4.2 Hőszivattyú mód	56
5. Tartozék	57
6. Leselejtezés	57

A dokumentumban alkalmazott jelzések

	**Veszély!** Ez a jelzés személyi sérülés veszélyére figyelmeztet.
	**Vigyázat!** Ez a jelzés anyagi kár és környezeti kár bekövetkezésének veszélyére figyelmeztet.
	**Felhívás intézkedés megtételére**

1. Általános biztonsági tudnivalók

A ROCOOL 600-at csak kiképzett és az adott országban szokásos normáknak megfelelő képesítésű szakszemélyzet használhatja.

A helytelen felhasználás megelőzése érdekében első használat előtt figyelmesen olvassa végig a használati útmutatót.

A ROCOOL 600-hoz csak az alább megadott hűtőanyagokat használja. Más gázokat vagy folyadékokat semmi esetre sem szabad a ROCOOL 600-zal használni.

A szerelési segédeszközt ne használja és ne tárolja az üzemi hőmérsékleti tartománytól eltérő környezetben.

Védje a ROCOOL 600-at esőtől és egyéb szabadban képződő nedvességtől.

A szerelési segédeszköz 60 bar-os maximális nyomását semmi esetre se lépje túl. Ez ugyanis tönkreteheti az érzékelőket. Fennáll továbbá a mutatóüveg törésének veszélye, ami miatt megsérülhet a felhasználó.

A védőkesztyűből és védőszemüvegből álló személyi védőfelszerelést feltétlenül vegye fel minden munkamenet előtt.

Ügyeljen, hogy a ROCOOL 600 nagyobb magasságból ne essen le.

Ne húzza túl a szelepeket. Ez hosszú távon csökkenti a szelepek tömítettségét.

Csak eredeti ROTHENBERGER tartozékokat (külső vákuumszonda, Red Box) csatlakoztasson a ROCOOL 600-hoz.

2. Műszaki adatok

Nyomás kijelző.:	bar, psi, kPa, MPa
Hőmérséklet kijelző:	°C, °F
Vákuum kijelző:	mikron, mbar, mmHg, Pa, mtorr
Energiaforrás:	9 V akkumulátor, 550 mAh
Képernyő átmérő:	4 1/3“ / 11cm
Nyomástartomány:	-1 – 60 bar
Pontosság (22°C-on):	+/- 0,5% FS
Hőmérséklettartomány:	-50°C – 200°C
Üzemi hőmérséklet:	-10°C – 50°C
Csatlakozások:	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Max. rögzítési idő:	8 h készülék, 96 h Red Box-szal
Hűtőanyag:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (kritikus alatti)

3. Az ROCOOL 600 alapfunkciói

1. Az akkumulátor rekesz kinyitása után csatlakoztassa a 9 V-os akkumulátort.

2. A ROCOOL 600 bekapcsolásához a bekapcsolás gombot (**1**) 3 másodperc hosszan kell megnyomni. A ROCOOL 600 indulásakor automatikusan kalibrálja a szenzorokat a jelenlegi nullpontra.

3. A háttérvilágítás bekapcsolása a háttérvilágítás gomb (**3**) 3 másodperces lenyomásával lehetséges→ a háttérvilágítás bekapcsolása növeli az áramfogyasztást.

4. A ROCOOL 600 beállításainak módosítása a beállítás gomb (**4**) megnyomása után történhet.

- A beállítási menüben a fel és le nyíl gombokkal (**2**) mozoghat, a Set (**4**) gomb a megerősítés, a Del (**7**) gomb pedig eggyel visszalép.
- Ha 5 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, akkor visszakerül az áttekintő képernyőre.
- A beállítási menüben a következő paraméterek módosítása lehetséges:
- Hűtőanyag
- Nyomás kijelző
- Hőmérséklet kijelző

- Felvételi gyakoriság
- Környezeti hőmérséklet vagy T2-T1 kijelző
- T1 / T2 vagy Túlmelegedés / Túlhűlés kijelző
- Auto-Off ➔ A készülék az akkumulátor kímélése érdekében 10 perc után automatikusan kikapcsol
- Dátumforma beállítása ➔ MM.TT vagy TT.MM
- Óra és perc beállítása
- Hónap és nap beállítása
- Év beállítása

5. Amennyiben a szenzorokat újra kellene kalibrálni, nyomja le 10 másodperc hosszan a Mode (**5**) és a Play (**8**) gombokat.

6. A fel és le nyílgombokkal (**2**) folyó üzemben ide oda ugorhat a Környezeti hőmérséklet / T1 / T2 és T2-T1 / Túlmelegedés / Túlhűlés nézetek között.

4. A ROCOOL 600 használata

4.1 Leszívás és feltöltés

1. A start gombot nyomja le 3 másodpercig, majd aktiválja a szükséges alapbeállításokat (hűtőanyag stb.).

2. Egy hűtőanyag csővel kösse össze a berendezés kis nyomású csatlakozását és a RO COOL 600 kis nyomású csatlakozását (**14**). Ha lehet, ehhez hasonlóan kösse össze a két nagy nyomású oldalt is egy hűtőanyag csővel.

3. A középső T-elágazóidomra (**16**) a vákuumszivattyút és a hűtőanyag palackot lehet kötni. A ROTHENBERGER zárócsapos hűtőanyag cső használatát javasolja, hogy a töltési folyamat során a vákuumszivattyúnál ne alakuljon ki túlnyomás.

4. Ekkor kapcsolja be a vákuumszivattyút, és tegye szabaddá az utat a szivattyútól és a berendezés között, hogy megkezdődhessen a leeresztés.

5. A megfelelő, -0,95 bar-os vákuum szint elérésekor a zöld LED azonnal villogni kezd.

6. Ekkor kapcsolja ki a vákuumszivattyút. Amint elégséges hosszan evakuáltak.

7. Ha a vákuum szintje 30 percig -0,95 bar alatt marad, a LED folyamatos zöld fénnyel fog világítani. Sikeres szivárgás-teszt.

8. Kezdje meg a leeresztést úgy, hogy a hűtőanyag palack és a berendezés között szabaddá teszi az utat ➔ a vákuumszivattyú felé a hűtőanyag csőnek zárva kell maradnia. ➔ Töltés közben a megengedett legnagyobb nyomás túllépését a piros LED villogással jelzi.

9. Csatlakoztassa a T1 hőmérsékletkapocs csatlakozóját a ROCOOL 600 erre szolgáló csatlakozójára (**12**) és kapcsolja a hőmérséklet kapcsot a berendezés szívóvezetékére a túlmelegedés méréséhez.

10. Csatlakoztassa a T2 hőmérsékletkapocs csatlakozóját a ROCOOL 600 erre szolgáló csatlakozójára (**13**) és kapcsolja a hőmérséklet kapcsot a berendezés forrógáz-vezetékére,túlhűlés méréséhez ➔ ha két hőmérsékletkapocs csatlakozik, akkor párhuzamosan történik a túlmelegedés és a túlhűlés kijelzése.

11. A töltési folyamat befejeztével győződjön meg róla, hogy nem maradt hűtőanyag a ROCOOL 600 vagy a hűtőanyag csövekben.

12. Ha szükséges, nitrogénnel öblítse át és következő használat előtt ürítse ki a ROCOOL 600-at.

4.2 Hőszivattyú mód

A hőszivattyú mód gondoskodik a kisnyomású és a nagynyomású port közötti automatikus átkapcsolásról inverter egységgel történő fűtés során.

1. A hőszivattyú mód aktiválásához nyomja meg és tartsa nyomva 5 másodpercig egyszerre a fel és a le nyilat.

➔ A ❄ szimbólum ◎ szimbólumra változik.

5. Tartozék

A megfelelő tartozékot és a rendelési formanyomtatványt a(z) 67. oldalon találja.

6. Leselejtezés

A készülék alkatrészei újrahasznosítható anyagból készültek, így újrahasznosíthatók. Ezt az engedélyezett és tanúsítvánnyal rendelkezőújrahasznosító üzemek végzik. Az újra nem hasznosítható (pl. az elektronikus) alkatrészek környezetbarát leselejtezésévelkapcsolatban kérjük, tudakozódjon az illetékeskörnyezetvédelmi hatóságnál. Az elhasznált cserélhető akkumulátorokat soha ne dobja tűzbe vagy a háztartási hulladék közé. A használt akkumulátorokat a forgalmazónál is leadhatja környezetbarát megsemmisítésre.

Kizárólag az EU tagországokban:



Ne dobja az elektromos készülékeket a háztartási szemétbe! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK európai irányelv és annak nemzeti jogba történő átültetése szerint a többé már nem használható elektromos berendezéseket külön kell gyűjteni és újra kell őket hasznosítani.

Съдържание	Страница

1. Общи указания за безопасност	59
2. Технически данни	59
3. Основни функции ROCOOL 600	59
4. Употреба на ROCOOL 600	60
4.1 Изпомпване и пълнене	60
4.2 Режим за нагряване на помпата	60
5. Принадлежности	61
6. Изхвърляне на отпадъци	61

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.
	**Призив към действие**

1. Общи указания за безопасност

ROCOOL 600 трябва да се използва от само обучен и сертифициран в съответствие с националните стандарти специализиран персонал.

Преди първоначалната употреба прочетете внимателно ръководството за експлоатация, за да се избегне неправилна употреба.

ROCOOL 600 трябва да се използва само с посочените охлаждащи вещества. В никакъв случай не трябва да се използват други газове или течности с ROCOOL 600.

Не използвайте и съхранявайте манометричния блок на места, които не отговарят на работния температурен обхват.

Пазете ROCOOL 600 от дъжд или други течности от външен източник.

В никакъв случай не превишавайте максималното налягане на манометричния блок от 60 bar. Така може да повредите непоправимо датчиците. Освен това съществува опасност от счупване на стъклото, което може да доведе до нараняване на оператора.

Бъдете сигурни, че винаги при работа носите личната предпазна екипировка, състояща се от предпазни ръкавици и очила.

Не допускайте ROCOOL 600 да падне от високо.

Не пренавивайте вентилите. Това намалява срока на херметичността на вентилите.

Свързвайте само оригинални принадлежности на ROTHENBERGER (външна вакуумна сонда, Red Box) към ROCOOL 600.

2. Технически данни

Показание за налягане:	bar, psi, KPa, MPa
Показание за температура:	°C, °F
Показание за вакум:	Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr
Източник на захранване:	9V батерия, 550 MAh
Диагонал на екран:	4 1/3“ / 11cm
Диапазон за измерване на налягане:	-1 до 60 bar
Точност (при 22°C):	+/- 0,5% fs
Измервателен обхват на температура:	-50°C – 200°C
Работна температура:	-10°C – 50°C
Връзки:	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Макс. време за запис:	8ч в уреда, 96ч с Red Box
Охлаждащи вещества:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (подкритично).

3. Основни функции ROCOOL 600

1. Отворете гнездото за батериите и поставете 9V батерия.

2. За да включите ROCOOL 600, натиснете бутона Power (**1**) за 3 секунди. При стартиране на ROCOOL 600 автоматично се изпълнява калибриране на датчиците по текущата нулева точка.

3. За да включите фоновото осветление, натиснете бутона Backlight (**3**) за 3 секунди ➔включеното фоново осветление консумира повече ток.

4. За да промените настройките на ROCOOL 600, натиснете бутона Set (**4**).

- В менюто с настройки, навигирайте с бутоните със стрелки (**2**) нагоре и надолу, бутона Set (**4**) за потвърждение и бутона Del (**7**), за да се върнете една крачка назад.
- Ако в продължение на 5 секунди не натискате никакъв бутон, автоматично ще се върнете отново на началния екран.
- В менюто с настройки можете да промените следните параметри:
- Охлаждащи вещества

- Показание за налягане
- Показание за температура
- Включване на интервал
- Показание температура на околната среда или T2-T1
- Показание T1 / T2 или Прегряване / Преохлаждане
- Auto-Off ➔ Уредът се изключва сам след 10 минути, за да пести батерия
- Настройка на формат на дата ➔ MM.TT или TT.MM
- Настройка час и минута
- Настройка месец и ден
- Настройка година

5. Ако е необходимо датчиците да се калибрират наново, моля задръжте бутоните Mode (**5**) и Play (**8**) за 10 секунди.

6. С бутоните със стрелки (**2**) нагоре и надолу можете да преминавате по време на експлоатация между изгледите Температура на околната среда / T1 / T2 и T2-T1 / Прегряване / Преохлаждане.

4. Употреба на ROCOOL 600

4.1 Изпомпване и пълнене

1. Натиснете бутона за стартиране за 3 секунди и изпълнете желаните основни настройки (охлаждащо вещество и т.н.).

2. Свържете с маркуча за охлаждащо вещество връзката за ниско налягане на устройството с връзката за ниско налягане (**14**) на ROCOOL 600. Аналогично свържете, ако е възможно, страни под високо налягане с маркуч за охлаждащо вещество.

3. Към междинния T-образен елемент (**16**) можете да свържете вакуумната помпа и бутилката за охлаждащо вещество (**15**). За да не се създаде свръхналягане върху вакуумната помпа при процеса на пълнене, ROTHENBERGER препоръчва употребата на маркучи за охлаждащи вещества с разединяващи кранове.

4. Сега включете вакуумната помпа и отворете пътя от вакуумната помпа към устройството, за да започнете с изсмукването.

5. Докато е достигнато вакуумно ниво от -0,95 bar, зеленият светодиод започва да премигва.

6. Изключете вакуумната помпа. След като сте изпомпали достатъчно продължително.

7. Ако вакуумното ниво се задържи под -0,95 bar за 30 минути, светодиодът свети непрекъснато в зелено. Изпълнен тест за течове.

8. Започнете с процеса на пълненето, при което пътят от бутилката с охлаждащото вещество към устройството се отваря ➔ пътят към вакуумната помпа трябва да бъде блокиран от маркуча за охлаждащото вещество. ➔ Ако при процеса на пълнене максимално допустимото налягане бъде превишено, червеният светодиод започва дамига.

9. Свържете щекера на температурната клема T1 към предвидената за целта връзка (**12**) на ROCOOL 600 и присъединете температурната клема към смукателния тръбопровод на устройството, за да измерите прегряването.

10. Свържете щекера на температурната клема T2 към предвидената за целта връзка (**13**) на ROCOOL 600 и присъединете температурната клема към тръбопровода за горящ газ на устройството, за да измерите преохлаждането ➔ двете температурни клеми трябва да са свързани, прегряването и преохлаждането се показват паралелно.

11. След приключване на процеса на пълнене се уверете, че в ROCOOL 600 или в маркучите са охлаждащо вещество няма повече охлаждащо вещество.

12. Ако е необходимо, промийте ROCOOL 600 с азот и изпразнете преди следваща употреба.

4.2 Режим за нагряване на помпата

Режимът за нагряване на помпата осигурява автоматично превключване на портовете за ниско и високо налягане при отопление с инверторни уреди.

1. Натиснете едновременно бутоните със стрелки нагоре и надолу в течение на 5 секунди, за да включите режима за нагряване на помпата.

➔ Символът ❄ (ЛЕД) се превръща в символ ☀ (СЛЪНЦЕ)

5. Принадлежности

Подходящи принадлежности и формуляр за поръчка ще откриете след страница 67.

6. Изхвърляне на отпадъци

Някои от частите на устройството са рециклируеми материали и могат да бъдат рециклирани отново. За целта има одобрени и сертифицирани за рециклиране компании. За безопасно за околната среда обезвреждане на нерециклируеми части (напр. електронни отпадъци), моля, свържете се с местния орган за изхвърляне на отпадъци. Не изхвърляйте употребяваните акумулатори в огъня или при домакинските отпадъци. Вашият дилър предлага екологично изхвърляне на батерията.

Само за държавите от ЕС:



Не изхвърляйте електроуреди при домакинските отпадъци! В съответствие с Европейската Директива 2002/96/ЕО относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване и неговото прилагане в съответствие с националното законодателство, електрически инструменти, които не са годни за употреба трябва да се събират разделно и да се рециклират по начин, безопасен за околната среда.

Содержание	Страница
1. Общие указания по технике безопасности	57
2. Технические данные	57
3. Основные функции ROCOOL 600	57
4. Использование ROCOOL 600	58
4.1 Откачивание и наполнение	58
4.2 Режим теплового насоса	59
5. Принадлежности	59
6. Утилизация	59

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.
	**Призив към действие**

1. Общие указания по технике безопасности

ROCOOL 600 разрешается использовать только квалифицированному оператору, который был сертифицирован согласно местным государственным нормам.

Перед первым вводом в эксплуатацию тщательно прочитайте руководство по безопасности, чтобы предотвратить эксплуатацию с нарушением установленных режимов.

При работе с ROCOOL 600 разрешается использовать только нижеуказанные холодильные агенты. При работе с ROCOOL 600 запрещается использовать газ или жидкости других марок.

Не используйте и не храните инструменты для монтажных работ в среде, которая не соответствует диапазону рабочих температур.

Защитите ROCOOL 600 от попадания дождя или других жидкостей из внешней среды.



Ни в коем случае не превышайте максимальное давление инструмента для монтажных работ в 60 бар. В противном случае можно непоправимо повредить сенсоры. Нарушение режимов использования защитного газа может привести к тяжелым травмам пользователя.

Убедитесь, что во время выполнения любых операций используются личные средства защиты, защитная обувь и защитные очки.

Не допустите падения ROCOOL 600 с высокой высоты.

Не перекручиваете вентилей. Это понижает степень герметичности вентиля.

Присоединяйте к ROCOOL 600 только оригинальные ROTHENBERGER принадлежности (внешний вакуумный зонд, Red Box).

2. Технические данные

Отображение давления:	бар, psi, кПа, мПа
Индикаторы температуры:	°C, °F
Отображение вакуума:	Микрон, мбар, мм рт. ст., Па, миллиторр
Питание:	9 В батарея, 550 MAh
Размер экрана по диагонали:	4 1/3“/11 см
Диапазон измерений давления:	от -1 до 60 бар
Точность (при 22°C):	+/- 0,5% fs
Диапазон рабочих температур:	-50°C – 200°C
Рабочая температура:	-10°C – 50°C
Клеммное соединение:	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
Максимальное время записи:	8 часов при работе с прибором, 96 часов при работе с Red Box
Холодильные агенты:	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (субкритически).

3. Основные функции ROCOOL 600

1. Откройте аккумуляторный отсек и подключите 9 В батарею.

2. Чтобы включить ROCOOL 600, нажмите на клавишу Power (**1**) и удерживайте ее в течение 3 секунд. После запуска ROCOOL 600 происходит автоматическая калибрация сенсоров, на которых установлена нулевая точка.

3. Чтобы включить фоновую подсветку, нажмите на клавишу (**3**) и удерживайте ее в течение 3 секунд. ➔ При включенной фоновой подсветке увеличивается потребление тока.

4. Для того, чтобы поменять установки ROCOOL 600, нажмите на клавишу Set (**4**).

- Для навигации в меню установок используйте клавиши со стрелками (**2**) вверх и вниз, клавишу Set (**4**) для подтверждения и клавишу Del (**7**), чтобы вернуться на шаг назад.
- Если в течение 5 секунд не нажата ни одна клавиша, то автоматически показывается обзорный дисплей.
- В меню установок можно изменить следующие параметры:

- Холодильные агенты
- Индикатор давления
- Индикатор температуры
- Интервал потребления
- Индикатор температуры среды или T2-T1
- Индикатор T1/T2 или перегрева/переохлаждения
- Auto-Off ➔ Через 10 минут прибор автоматически отключается в целях сбережения энергии батареи
- Установка формата даты ➔ ММ.ДД или ДД.ММ
- Установка значения часа и минут
- Установка значения месяца и дня
- Установка значения года

5. Если необходимо заново калибровать сенсоры, нажмите на клавиши Mode (**5**) и Play (**8**) и удерживайте в течение 10 секунд.

6. Используя клавиши со стрелками (**2**) вверх и вниз во время эксплуатации прибора можно переключиться на отображение температуры окружающей среды/T1/T2 и перегрева/переохлаждения.

4. Использование ROCOOL 600

4.1 Откачивание и наполнение

1. Нажмите клавишу Start, удерживайте ее в течение 3 секунд и активизируйте основные настройки.

2. Присоедините шлангом холодильного агента соединение низкого давления прибора к соединению низкого давления (**14**) ROCOOL 600. Таким же образом соедините обе стороны высокого давления с шлангом холодильного агента.

3. К средней T-части (**16**) можно подключить вакуумный насос и баллон холодильного агента (**15**). Чтобы во время наполнения избежать избыточного давления на вакуумном насосе, ROTHENBERGER рекомендует использовать шланги холодильного агента с запорными кранами.

4. Включите вакуумный насос и откройте путь для подачи от вакуумного насоса к системе, чтобы начать откачивание.

5. Когда будет достигнут уровень вакуума -0,95 бар, СИД замигает зеленым.

6. Выключите вакуумный насос. На данный момент создано достаточное количество вакуума.

7. Если уровень вакуума сохраняется ниже -0,95 бар в течение 30 минут, то СИД будет продолжительно гореть зеленым цветом. Тест на утечку пройден.

8. Начните наполнение, пока путь между баллоном холодильного агента к установке открыт. ➔ Путь к вакуумному насосу на шланге холодильного агента должен быть заблокирован. ➔ Если в процессе наполнения было превышено значение максимального давления, то СИД будет мигать красным.

9. Подключите штекер температурной клеммы T1 к предусмотренному соединению (**12**) ROCOOL 600 и закрепите температурную клемму на всасывающем трубопроводе установки, чтобы измерить перегрев.

10. Подключите штекер температурной клеммы T2 к предусмотренному соединению (**13**) ROCOOL 600 и закрепите температурную клемму на всасывающем трубопроводе установки, чтобы измерить переохлаждение. ➔ Чтобы показания переохлаждения и перегрева параллельно отображались, должны быть подключены обе температурные клеммы.

11. После завершения процесса заполнения убедитесь, что в ROCOOL 600 не находится холодильный агент или шланг холодильного агента.

12. При необходимости промойте ROCOOL 600 азотом и извлеките ROCOOL 600 до следующего начала эксплуатации.

4.2 Режим теплового насоса

Режим теплового насоса (Heat Pump) позволяет автоматически отключать отверстия высокого и низкого давления при нагреве с использованием инвентарного блока.

1. Для включения режима теплового насоса одновременно удерживайте кнопки вверх и вниз в течение 5 секунд.

➔ Символ ❄ Symbol (лед) изменится на символ ☀ Symbol (солнце)

5. Принадлежности

Подходящие принадлежности и форма для заказа указаны на стр. 67 и далее.

6. Утилизация

Некоторые детали аппарата можно использовать вторично после переработки. Для этого необходимо обращаться на лицензированные и сертифицированные предприятия по переработке. По вопросам не загрязняющей окружающую среду утилизации деталей, не подлежащих вторичной переработке (например, отходов электронной промышленности), обращаться в ответственное государственное учреждение по переработке отходов. Не выбрасывать и не сжигать использованный аккумулятор. Дилер предлагает возможность не загрязняющей окружающую среду утилизации аккумулятора.

Только для стран-участниц ЕС:



Не выбрасывайте электрические приборы! Согласно Директиве Европейского Союза 2002/96/EC по утилизации старых электрических и электронных приборов и ее отображению во внутренних нормативных актах инструменты, больше не пригодные к использованию, необходимо собирать отдельно от прочих отходов и отправлять на экологически безопасную повторную переработку.

コンテンツ ページ

1. 一般的な安全上の注意事項 61

2. 技術データ 61

3. ROCOOL 600 基本機能 61

4. ROCOOL 600 の使用 62

4.1 排気と充填 62

4.2 加熱ポンプモード 62

5. アクセサリー 62

6. 廃棄 62

本文書中のマーク表示

	危険 この印は人が怪我をする危険を警告しています。
	注意 この印は財産が損害を受けたり環境に損害を与える危険を警告しています。
	処置が必要です。

1. 一般的な安全上の注意事項

ROCOOL 600 は必ず国家指定規格に基づいて認定された専門家によってのみ使用してください。

誤った使用方法を避けるため、ご使用になる前に最初にこの取扱い説明書を一通りお読みください。

ROCOOL 600 は必ず下記に示される冷却剤と共に使用してください。その他のガスまたは液体は ROCOOL 600 と共に絶対に使用しないでください。

運転温度範囲内にない環境で組立用補助装置を使用したり保管したりしないでください。

ROCOOL 600 を雨水または外部の液体から保護してください。

取り付け補助装置の最大圧力 60 bar を超えないようにしてください。超えた場合、回復不能の損傷をセンサーに与える可能性があります。のぞき窓が割れる危険もあり、お客様の目を傷つける場合があります。

作業中は安全手袋および安全メガネなどの保護具を必ず着用してください。

ROCOOL 600 を高所から落下させないでください。

バルブを閉め過ぎないでください。閉め過ぎた場合、バルブの密閉性を永久的に低下させてしまいます。

ROCOOL 600 には純正の Rothenberger アクセサリー (外部真空プローブ、レッド ボックス) のみをつないでください。

2. 技術データ

圧力表示:	bar, psi, kPa, MPa
温度表示：	°C, °F
真空度表示：	microns, mbar, mmHg, Pa, mTorr
電源：	9V バッテリー, 550 MAh
モニター (対角)：	4 1/3“ / 11cm
圧力測定範囲：	-1 ~ 60 bar
精度 (22°Cの場合) ：	+/- 0.5% fs
温度測定範囲：	-50°C ~ 200°C
運転温度：	-10°C ~ 50°C
接続：	4x ¼“ SAE (7/16“ UNF)
最大記録時間：	8h (装置本体), 96h (レッド ボックスに接続した場合)
冷却剤：	R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 (臨界前).

3. ROCOOL 600 基本機能

1. バッテリー区画室を開けて 9V バッテリーをつなぎます。
2. 電源ボタン (1) を 3 秒間押して ROCOOL 600 の電源を入れます。起動すると ROCOOL 600 はセンサーを現在のゼロ ポイントに自動的に校正します。
3. バックライトボタン (3) を 3 秒間押してバックライトの電源を入れます。➔ バックライトが点灯しているときは、より大きな電流が必要になります。
4. 設定ボタン (4) を押して ROCOOL 600 の設定を変更します。

- 上下の矢印キー (2) で設定メニューを操作、設定ボタン (4) で確定、削除キーで前のステップに戻ります。
- 5 秒間どのキーも押さないでいると自動的に概要画面に戻ります。
- 設定メニューからは以下のパラメータを変更することができます。
- 冷却剤
- 圧力表示
- インターバルの採用
- 周囲温度表示または T2-T1
- T1 / T2 または過熱 / 未冷却 表示

- オート オフ ➔ 装置は 10 秒後自動的にオフしバッテリーの節電をします。
- 日付形式設定 ➔ 月.日または日.月
- 時および分設定
- 月および日設定
- 年設定

5. センサーが再校正を必要とする場合は、モード (5) およびプレー (8) キーを　10 秒間押し続けます。
6. 作業中、上下矢印キー (2) を使って周囲温度 / T1 / T2 用のビューと周囲温度 T2-T1/ 過熱 / 未冷却用のビューとの間を行ったり来たりすることができます。

4. ROCOOL 600 の使用

4.1 排気と充填

1. 開始ボタンを 3 秒間押し希望する基本設定にします。 (冷却剤など)
2. 冷却剤ホースを使ってシステムの低圧ポートを ROCOOL 600 の低圧ポート (14) につなぎます。同じように、できれば 2 つの高圧側も冷却剤ホースでつなぎます。
3. 真ん中の T コネクタ (16) では、真空ポンプと冷却剤タンク (15) をつなぐことができます。充填中真空ポンプが過剰圧力にならないように、Rothenberger は閉止弁付きの冷却剤ホースを使用することを推奨します。
4. 真空ポンプの電源を入れ、真空ポンプからシステムへの経路を開いて排気を始めます。
5. 十分な真空レベルの -0.95 に達すると緑色の LED が点滅し始めます。
6. 真空ポンプの電源を切ります。 十分な長さ避難した後.
7. 真空ポンプが -0.95 bar 以下になって 30 分間経つと緑色の LED が点灯したままになります。 漏れテスト合格.
8. 冷却剤タンクからシステムまでの経路を開いて充填プロセスを開始します。➔ 真空ポンプへの経路は必ず冷却剤ホースで遮断します。➔ 充填中に最大許容圧力を超えた場合は、赤色の LED が点滅し始めます。
9. T1 温度端子の差し込みを ROCOOL 600 用に提供されたコネクタ (12) につなぎ、温度端子をシステムの吸入管に固定して過熱度を測定します。
10. T2 温度端子の差し込みを ROCOOL 600 用に提供されたコネクタ (13) につなぎ、温度端子をシステムの加熱ガス管に固定して未冷却を測定します。➔ 両方の温度端子がつながっている場合は、過熱および未冷却が平行して示されます。
11. 充填プロセスを完了する前に、ROCOOL 600 または冷却剤ホースの中に冷却剤が残っていないことを確認します。
12. ROCOOL 600 を再度使用する前には、必要に応じて ROCOOL 600 を窒素ですすいだり排気したりしてください。

4.2 加熱ポンプモード

インバータ ユニットで加熱するときは、加熱ポンプモードで低圧ポートと高圧ポートの自動スイッチが可能になります。

1. 上下矢印ボタンを同時に 5 秒間押して加熱ポンプモード

➔ を有効にします。❄ シンボルが ☼ シンボルに変わります。

5. アクセサリー

67ページ上の適当なアクセサリー。

6. 廃棄

本機の部品はリサイクル可能な材料です。リサイクルに回して下さい。本目的のために登録，認証を受けたリサイクル業者が利用できます。リサイクルできない部品(例えば電子機器の廃棄物)の環境に優しい処理方法については，最寄の廃棄物処理の専門家にご相談ください。

EU諸国についてのみ:



不処置的电动工具
国内廃棄物と一緒に電動工具を廃棄しないでください。国内法令としての電気電子機器の廃棄およびその実施に関するEU指令2002/96/ECにしたがって，すでに使用不能となった電動工具は別個に収集し環境的に適合性のあるリサイクルとして利用されなければなりません。

المحتوى	الصفحة
1. الإرشادات العامة للسلامة	64
2. المواصفات الفنية	64
3. الوظائف الأساسية ROCOOL 600	64
4. استخدام ROCOOL 600 (على سبيل المثال التفريغ والملء)	65
1.4 التفريغ والتعبئة	65
2.4 وضع المضخة الساخنة	65
5. الملحقات	65
6. التخلص من النفايات	65

رموز تعريفية في هذه الوثيقة

	**خطر** هذه الإشارة تحذر من وقوع ضرر على الأشخاص
	**انتباه** هذه الإشارة تحذر من وقوع ضرر مادي أو ضرر على البيئة
	**طلب اتخاذ مواقف**

1. الإرشادات العامة للسلامة

لا يجوز استخدام ROCOOL 600 إلا بمعرفة أشخاص مدربين ومعتمدين طبقا للمعايير الخاصة بكل دولة.

تصفح دليل الاستخدام بعناية قبل أول استخدام وذلك لتجنب حدوث أخطاء في الاستخدام.

لا يجوز استخدام ROCOOL 600 إلا بمواد التبريد المذكورة أدناه. لا يجوز بحال من الأحوال استخدام غازات أخرى أو سوائل أخرى مع ROCOOL 600.

لا تقم باستخدام أو تخزين وسيلة المساعدة على التركيب في المناطق المحيطة التي لا تطابق نطاق درجات حرارة العمل.

قم بحماية ROCOOL 600 من الأمطار وغير ذلك من السوائل الأخرى التي تحدث في الخارج.

لا تتجاوز بأي حال من الأحوال الضغط الأقصى لوسيلة المساعدة على التركيب وقدرها 60 بار. وإلا فمن الممكن أن تتسبب في الإضرار بالمستشعرات بطريقة لا يمكن إصلاحها. ومن الآن فصاعدا يوجد خطر تحطم زجاج الرؤية وهو ما يمكن أن يؤدي إلى حدوث إصابات لدى المستخدم.

تأكد أنك قمت بوضع تجهيزة الحماية الشخصية المكونة من قفازات الحماية والنظارة الواقية قبل كل مرة تدخل فيها للعمل.

لا تترك ROCOOL 600 يسقط من ارتفاعات كبيرة نسبياً.

لا تقم بتدوير الصمامات بسرعة أكثر من اللازم. هذا يقلل على المدى الطويل ضيق الصمامات.

لا تقم بتركيب سوى ملحقات ROTHENBERGER أصلية (مستشعر الفراغي، Red Box) مع ROCOOL 600.

2. المواصفات الفنية

شاشة الضغط:..... bar، psi، Kpa، Mpa.

شاشة درجة الحرارة:..... مئوية، فهرنهايت

الشاشة الفراغية: ..... Micron, mbar, mmHg, Pa, mTorr

مصدر العزم:..... بطارية 9 فولت، 550 Mah

أبعاد الشاشة: 4 1/3 بوصة/11سم

نطاق قياس الضغط: ..... 1- حتى 60 بار

الدقة (عند 22 درجة مئوية): ..... +/- 0,5% fs

نطاق قياس درجة الحرارة: ..... - 50 درجة مئوية - 200 درجة مئوية

درجة حرارة العمل: ..... - 10 درجة مئوية - 50 درجة مئوية

التوصيلات: ..... SAE ¼" 4x (7/16") UNF)

أقصى وقت تسجيل:..... 8ساعات مع الجهاز المزود ب Red Box

مادة التبريد: ..... R11, R113, R114, R115, R116, R12, R1234yf, R123A, R124, R125, R13, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R21, R218, R22, R227ea, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R415A, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R500, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A, R718, R744 ((subkritisch

3. الوظائف الأساسية ROCOOL 600

1. افتح صندوق البطارية وقم بتوصيل البطارية 9فولت.
2. لتشغيل ROCOOL 600 اضغط على زر الباور (1) لمدة 3 ثوان. عند تشغيل ROCOOL 600 يتم أوتوماتيكيا إجراء ضبط معايرة المستشعرات على نقطة الصفر الحالية.
3. لتشغيل إضاءة الخلفية اضغط على زر الإضاءة الخلفية (3) لمدة 3 ثوان ← تشغيل إضاءة الخلفية يستهلك طاقة كهربائية أكبر.
4. لتغيير أوضاع ضبط ROCOOL 600 اضغط على زر الضبط (4).

- تحرك في قائمة أوضاع الضبط بأزرار الأسهم (2) إلى أعلى وإلى أسفل، زر الضبط (4) للتأكيد وزر الحذف (7) للرجوع خطوة للخلف.
- إذا لم تضغط على أي زر لمدة 5 ثوان فإنك تعود أوتوماتيكيا إلى شاشة النظرة العامة.
- في قائمة أوضاع الضبط يمكنك تغيير القيم الوسيطة التالية:
- مادة التبريد
- مبين الضغط
- مبين درجة الحرارة
- مبين درجة الحرارة المحيطة أو T2-T1
- المبين T2 / T1 أو فرط السخونة/فرط البرودة
- ← Auto-Off الجهاز ينطفئ أوتوماتيكيا بعد 10 دقائق من تلقاء نفسه، لتوفير البطارية
- وضع ضبط حجم التاريخ MM.TT ← أو TT.MM

- وضع ضبط الساعة والدقيقة
- وضع ضبط الشهر واليوم
- وضع ضبط السنة

5. عند الحاجة إلى إعادة احتساب المستشعرات من جديد، من فضلك احتفظ بالأزرار (5) و (8) لمدة 10 ثوان مضغوطة.
6. مع أزرار الأسهم (2) أعلى وأسفل فإنك مع استمرار التشغيل تتنقل بين معاينة درجة الحرارة المحيطة / T2 / T1 و T2-T1 / فرط السخونة/ فرط البرودة.

4. استخدام ROCOOL 600 (على سبيل المثال التفريغ والملء)

1.4 التفريغ والتعبئة

1. اضغط على زر بدء التشغيل لمدة 3 ثوان وقم بتشغيل أوضاع الضبط الأساسية المرغوبة (مادة التبريد، الخ).
2. قم بربط وصلة الضغط المنخفض في الجهاز باستخدام خرطوم مادة التبريد مع وصلة الضغط المنخفض (14 لنظام ROCOOL 600). بالتوازي مع ذلك قم، إن أمكن، بربط كلا جانبي الضغط العالي بخرطوم مادة التبريد.
3. يمكنك توصيل المضخة الفراغية وزجاجة مادة التبريد (15) بالقطعة الوسطى على شكل 16) T). كي لا يتم إنتاج زيادة في الضغط على المضخة الفراغية عند عملية الملء توصي ROTHENBERGER باستخدام خراطيم مواد التبريد المزودة بحنفيات غلق.
4. والآن قم بتوصيل المضخة الفراغية ثم افتح الطريق من المضخة الفراغية إلى الجهاز كي يبدأ الإخلاء.
5. فور الوصول إلى مستوى فراغي يساوي - 0,95 بار يبدأ مصباح LED الأخضر في الخفقان.
6. قم بإيقاف المضخة الفراغية.
7. عندما يتم تثبيت المستوى الفراغي عند أقل من -0,95 بار لمدة 30 دقيقة، فإن مصباح LED يحفق باستمرار باللون الأخضر.
8. ابدأ عملية الملء بأن تقوم بفتح زجاجة مادة التبريد باتجاه الجهاز ← يجب أن يكون الطريق من المضخة الفراغية إلى خرطوم مادة التبريد مغلقا. ← إذا تم تجاوز الضغط الأقصى المسموح به عند عملية الملء، فإن مصباح LED الأحمر يبدأ في الخفقان.
9. قم بتوصيل قابس مشبك درجة الحرارة T1 في الوصلة المخصصة لذلك (12) في ROCOOL 600 وقم بحصرمشبك درجة الحرارة في وصلة الشفط في الجهاز، وذلك لقياس زيادة السخونة.
10. قم بتوصيل قابس مشبك درجة الحرارة T2 في الوصلة المخصصة لذلك (13) في ROCOOL 600 وقم بحصرمشبك درجة الحرارة في وصلة التدفئة في الجهاز، وذلك لقياس زيادة البرودة ← في حالة وجود مشبكي درجة حرارة موصلين، فإنه يتم عرض زيادة السخونة زيادة البرودة بالتوازي.
11. تأكد بعد إنهاء عملية الملء من عدم وجود المزيد من مادة التبريد في ROCOOL 600 أو في خرطوم مادة التبريد. ←
12. قم عند الحاجة بشطف ROCOOL 600 بمادة غير قابلة للاشتعال وقم بتفريغ ROCOOL 600 قبل الاستخدام في المرة القادمة.

2.4 وضع المضخة الساخنة

يضمن وضع "المضخة الساخنة" التشغيل التلقائي للمنفذ ذي الضغط المنخفض وذي الضغط العالي عند التسخين باستخدام وحدات المحول العكسي.

1. اضغط علي زري السهمين لأعلى ولأسفل في نفس الوقت لمدة 5 ثوانٍ لتنشيط وضع المضخة الساخنة ← فيتحول رمز ICE (الجليد) إلى رمز SUN (الشمس)

5. الملحقات

تجد الملحقات المناسبة بداية من صفحة 67.

6. التخلص من النفايات

أجزاء الجهاز هي خامات قيمة ويمكن أن يتم إعادة تدويرها. وفي هذا الصدد تتوفر الشركات المصرح لها والمعتمدة في إعادة التدوير. للتخلص من النفايات الصديقة للبيئة للأجزاء التي لا يمكن تدويرها (على سبيل المثال النفايات الإلكترونية) نرجو الاستفسار لدى الجهة المختصة بالتخلص من النفايات.

فقط في دول الاتحاد الأوربي



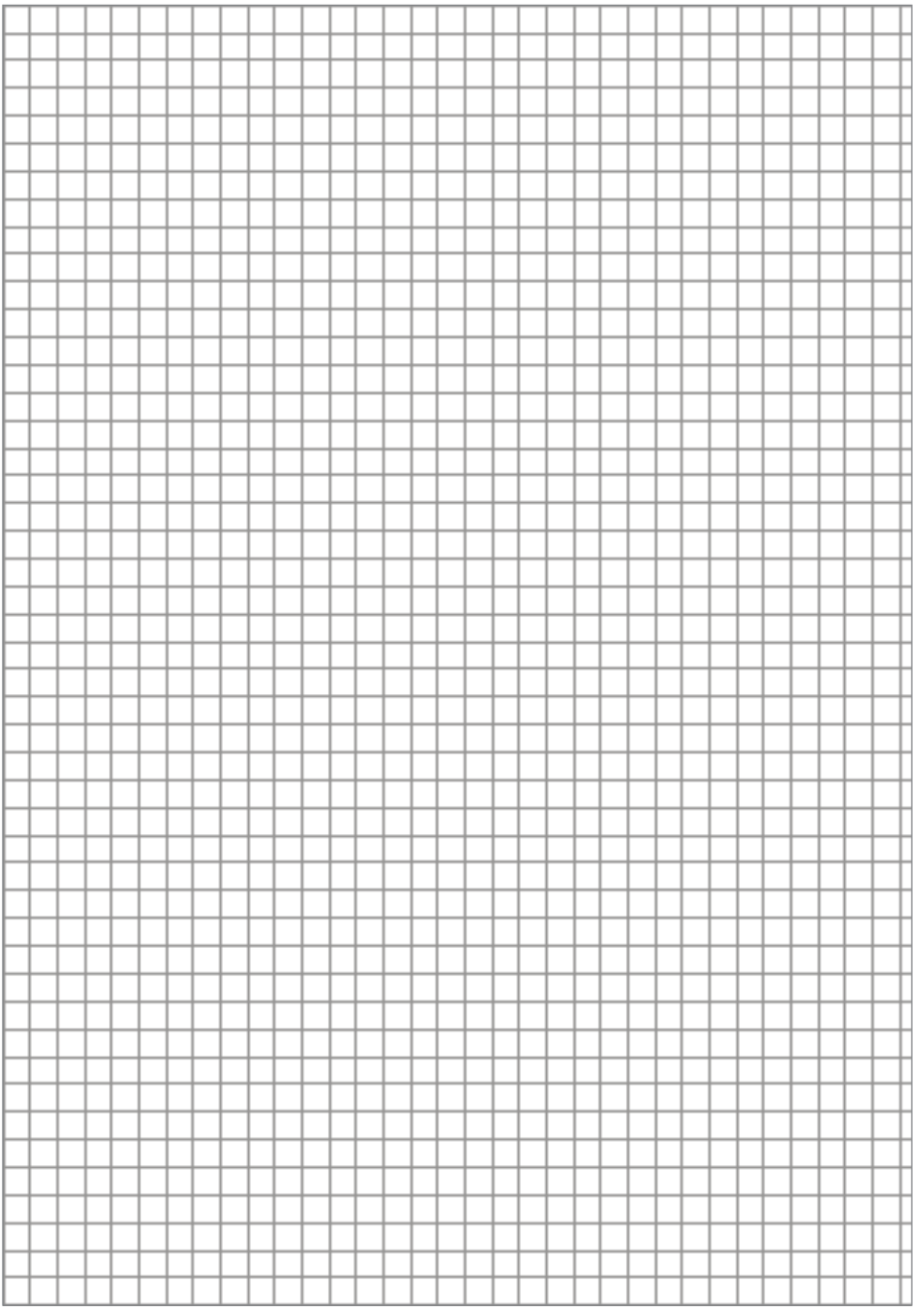
لا تلقي العدد الكهربائية في النفايات المنزلية! طبقا للمواصفة الأوروبية EG/2002/96 حول الأجهزة الإلكترونية والكهربائية القديمة وتطبيقها في القانون الوطني، أصبح من الواجب التجميع منفصلا للعدد الكهربائية التي لم تعد صالحة للاستخدام وأن يتم إدخالها في إعادة التدوير بطريقة صديقة للبيئة.

ساري فقط في ألمانيا:

تتولى شركة Rothenberger مجانا مهمة التخلص من أجهزة ROMAX الخاصة بك. نرجو تسليم ذلك لدى أقرب وكيل خدمة Rothenberger. وكيل خدمة Rothenberger وكيل الخدمة بالقرب منك هو، تعرف ذلك من خلال موقعنا على الإنترنت

www.rothenberger.com

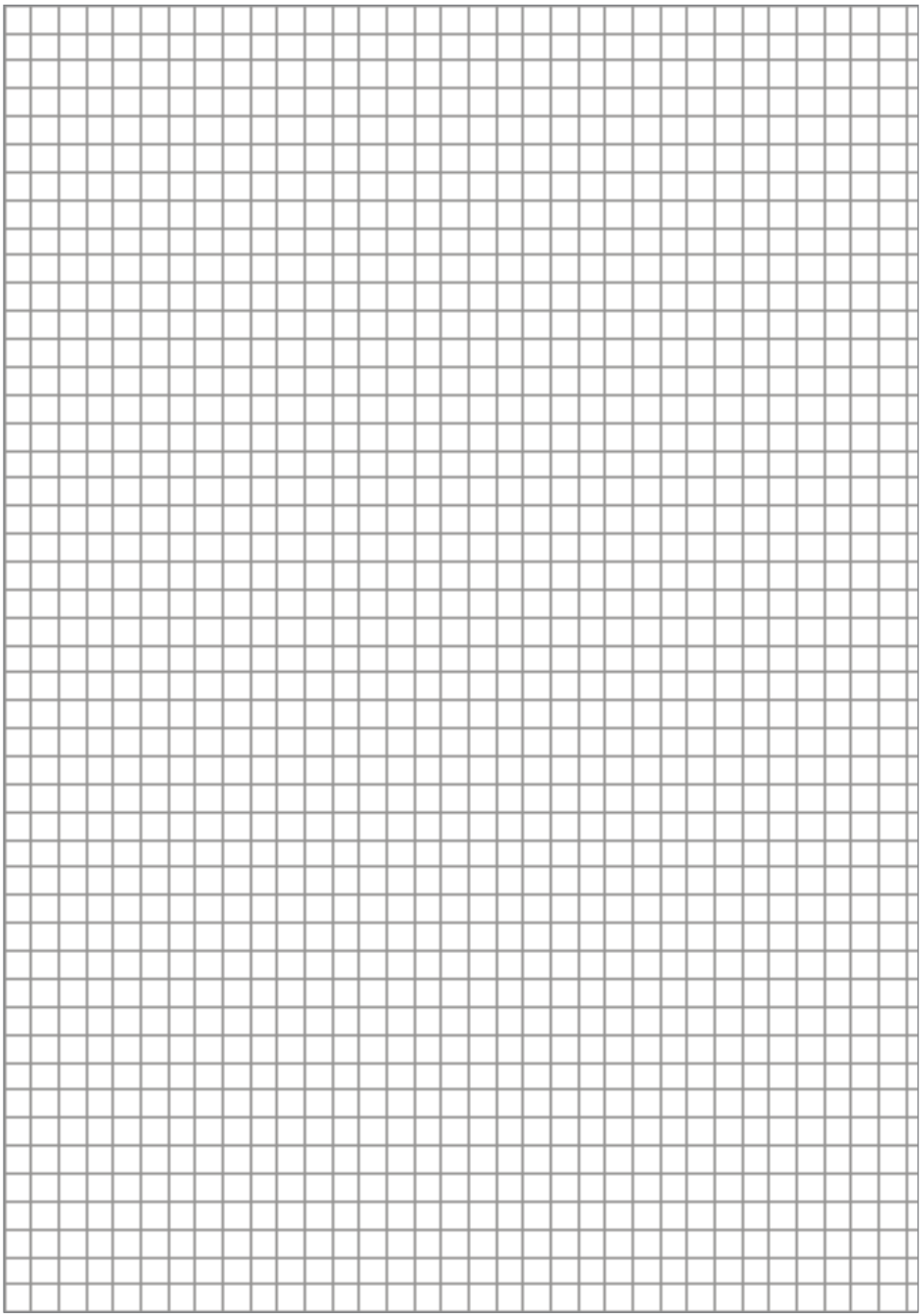
NOTES



OPTIONAL

1000000539	1000000541	1000000540
		

NOTES



ROTHENBERGER Worldwide

Australia
ROTHENBERGER Australia Pty. Ltd.
Unit 6 • 13 Hoyle Avenue • Castle Hill • N.S.W. 2154
Tel. + 61 2 / 98 99 75 77 • Fax + 61 2 / 98 99 76 77
rothenberger@rothenberger.com.au
www.rothenberger.com.au

Austria
ROTHENBERGER Werkzeuge- und Maschinen
Handelsgesellschaft m.b.H.
Gewerbeparkstraße 9 • A-5081 Anif near Salzburg
Tel. + 43 62 46 / 7 20 91-45 • Fax + 43 62 46 / 7 20 91-15
office@rothenberger.at • www.rothenberger.at

Belgium
ROTHENBERGER Benelux bvba
Antwerpsesteenweg 59 • B-2630 Aartselaar
Tel. + 32 3 / 8 77 22 77 • Fax + 32 3 / 8 77 03 94
info@rothenberger.be • www.rothenberger.be

Brazil
ROTHENBERGER do Brasil Ltda.
Rua marinho de Carvalho, No. 72 - Vila Marina
09921-005 Diadema - Sao Paulo - Brazil
Tel. + 55 11 / 40 44 47-48 • Fax + 55 11 / 40 44 50-51
vendas@rothenberger.com.br • www.rothenberger.com.br

Bulgaria
ROTHENBERGER Bulgaria GmbH
Boul. Sitniakovo 79 • BG-1111 Sofia
Tel. + 35 9 / 2 9 46 14 59 • Fax + 35 9 / 2 9 46 12 05
info@rothenberger.bg • www.rothenberger.bg

Chile
ROTHENBERGER Chile Limitada
Santo Domingo, 1160 Piso 11 • Oficina 1101
Santiago de Chile • Chile
Tel. + 56 253 964 00 • Fax + 56 253 964 00
ventas.chile@rothenberger.es

China
ROTHENBERGER Pipe Tool (Shanghai) Co., Ltd.
D-4, No.195 Qianpu Road,East New Area of Songjiang
Industrial Zone, Shanghai 201611, China
Tel. + 86 21 / 67 60 20 77 • + 86 21 / 67 60 20 61
Fax + 86 21 / 67 60 20 63 • office@rothenberger.cn

Czech Republic
ROTHENBERGER CZ
Prumyslova 1306/7 • 102 00 Praha 10
Tel. +420 271 730 183 • Fax +420 267 310 187
info@rothenberger.cz • www.rothenberger.cz

Denmark
ROTHENBERGER Scandinavia A/S
Smedevænget 8 • DK-9560 Hadsund
Tel. + 45 98 / 15 75 66 • Fax + 45 98 / 15 68 23
roscan@rothenberger.dk

France
ROTHENBERGER France S.A.
24, rue des Drapiers, BP 45033 • F-57071 Metz Cedex 3
Tel. + 33 3 / 87 74 92 92 • Fax + 33 3 / 87 74 94 03
info-fr@rothenberger.com

Germany
ROTHENBERGER Deutschland GmbH
Industriestraße 7 • D-65779 Kelkheim/Germany
Tel. + 49 61 95 / 800 81 00 • Fax + 49 61 95 / 800 37 39
verkauf-deutschland@rothenberger.com

ROTHENBERGER Werkzeuge Produktion GmbH
Lilienthalstraße 71- 87 • D-37235 Hessisch-Lichtenau
Tel. + 49 56 02 / 93 94-0 • Fax + 49 56 02 / 93 94 36

Greece
ROTHENBERGER Hellas S.A.
Agias Kyriakis 45 • 17564 Paleo Faliro • Greece
Tel. + 30 210 94 02 049 • +30 210 94 07 302 / 3
Fax + 30 210 / 94 07 322
ro-he@otenet.gr • www.rothenberger.gr

Hungary
ROTHENBERGER Hungary Kft.
Gubacsi út 26 • H-1097 Budapest
Tel. + 36 1 / 3 47- 50 40 • Fax + 36 1 / 3 47 - 50 59
info@rothenberger.hu

India
ROTHENBERGER India Private Limited
B-1/D-5,Ground Floor
Mohan Cooperative Industrial Estate,
Mathura Road, New Delhi 110044
Tel. + 9111/ 41 69 90 40, 41 69 90 50 • Fax +9111/ 41 69 90 30
contactus@rothenbergerindia.com

Italy
ROTHENBERGER Italiana s.r.l.
Via G. Reiss Romoli 17-19 • I-20019 Settimo Milanese
Tel. + 39 02 / 33 50 601 • Fax + 39 02 / 33 50 0151
rothenberger@rothenberger.it • www.rothenberger.it

Netherlands
ROTHENBERGER Nederland bv
Postbus 45 • NL-5120 AA Rijen
Tel. + 31 1 61 / 29 35 79 • Fax + 31 1 61 / 29 39 08
info@rothenberger.nl • www.rothenberger.nl

Poland
ROTHENBERGER Polska Sp.z.o.o.
Ul. Annopol 4A • Budynek C • PL-03-236 Warszawa
Tel. + 48 22 / 2 13 59 00 • Fax + 48 22 / 2 13 59 01
biuro@rothenberger.pl • www.rothenberger.pl

South Africa
ROTHENBERGER-TOOLS SA (PTY) Ltd.
P.O. Box 4360 • Edenvale 1610
165 Vanderbijl Street, Meadowdale Germiston
Gauteng (Johannesburg), South Africa
Tel. + 27 11 / 3 72 96 33 • Fax + 27 11 / 3 72 96 32
info@rothenberger-tools.co.za

Spain
ROTHENBERGER S.A.
Ctra. Durango-Elorrio, Km 2 • E-48220 Abadiano (Vizcaya)
(P.O. Box) 117 • E-48200 Durango (Vizcaya)
Tel. + 34 94 / 6 21 01 00 • Fax + 34 94 / 6 21 01 31
export@rothenberger.es • www.rothenberger.es

Switzerland
ROTHENBERGER (Schweiz) AG
Herostr. 9 • CH-8048 Zürich
Tel. +41 (0)44 435 30 30 • Fax 41 (0)44 401 06 08
info@rothenberger-werkzeuge.ch

Turkey
ROTHENBERGER Tes. Alet ve Mak. San. Tic. Ltd. Sti
Poyraz Sok. No: 20/3 - Detay Is Merkezi
TR-34722 Kadiköy-Istanbul
Tel. +90 / 216 449 24 85 • Fax +90 / 216 449 24 87
rothenberger@rothenberger.com.tr

UAE
ROTHENBERGER Middle East FZCO
PO Box 261190 • Jebel Ali Free Zone
Dubai, United Arab Emirates
Tel. +971 / 48 83 97 77 • Fax +971 / 48 83 97 57
office@rothenberger.ae

UK
ROTHENBERGER UK Limited
2, Kingsthorne Park, Henson Way,
Kettering • GB-Northants NN16 8PX
Tel. + 44 15 36 / 31 03 00 • Fax + 44 15 36 / 31 06 00
info@rothenberger.co.uk

USA
ROTHENBERGER USA LLC
4455 Boeing Drive, USA - Rockford, IL 61 109
Phone +1 /815.397.7617 • Fax +1 / 815.397.6174
pipetools@rothenberger-usa.com •
www.rothenberger-usa.com

ROTHENBERGER USA Inc.
Western Regional Office • 955 Monterey Pass Road
Monterey Park, CA 91754
Phone +1 /323.268.1381 • Fax +1 / 323.260.4971

ROTHENBERGER Agency

Russia
ROTHENBERGER Russia
Avtosavodskaya str. 25
115280 Moscow, Russia
Tel. +7 495 / 792 59 44 • Fax + 7 495 / 792 59 46
info@rothenberger.ru • www.rothenberger.ru

Romania
S.C. ROWALT S.R.L.
1 Mai Str., No. 4
RO-075100 Otopeni-Ilfov
Tel. +40 21 / 3 50 37 44 • +40 21 / 3 50 37 45
Fax +40 21 / 3 50 37 46
info@rothenberger.ro • www.rothenberger.ro

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Industriestraße 7
D- 65779 Kelkheim / Germany
Telefon + 49 (0) 61 95 / 800 - 1
Fax + 49 (0) 6195 / 800 - 3500
info@rothenberger.com

www.rothenberger.com

1300001452-2/1112