

ECO-2-A2L-e

4689076



INSTRUCTION MANUAL

2-stage rechargeable Battery Vacuum Pump



BEDIENUNGSANLEITUNG

2-stufige Akku-Vakuumpumpe



CONTENTS

1.0	Introduction	2
2.0	General Information	2
3.0	Pump Configuration	5
4.0	Scope of Delivery	6
5.0	Transport	6
6.0	Commissioning	7
7.0	Maintenance	10
8.0	Procedure for Changing the Oil	11
9.0	Troubleshooting	12
10.0	Specification	15
11.0	Guarantee	16
12.0	Spare Parts and Accessories	16
13.0	About the Environment	17

1.0 Introduction

Thank you for choosing a REFCO vacuum pump. We are proud of every REFCO product and guarantee you our constant interest in the reliability and function of our products. The latest manual can be downloaded from www.refco.ch.

2.0 General Information

Thoroughly reading the following operating instructions and following our suggestions will provide you with important information for smooth operation and maintenance and will help to extend the service life of the selected rechargeable battery-powered vacuum pump. Pay attention to the warnings!

2.1 Important Safety Instructions



Please read and follow all safety instructions and installation instructions carefully and read it completely before the job.



REFCO products have been specially developed and manufactured for handling by trained refrigeration fitters and refrigeration technicians. Due to the high pressures and the chemical and physical gases used in refrigeration systems, REFCO disclaims all responsibility and liability for accidents, injuries and death. REFCO expressly points out that the products should only be sold to professionally trained specialists.

2.2 Explanation of Symbols

Warning



Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in serious injury.

2.3 Safety Instructions



This pump may only be operated by qualified personnel.

Suitable protective equipment such as gloves, safety goggles and protective footwear must be worn when working on refrigeration systems. Hearing protection must be worn when using the vacuum pump.



The rechargeable battery-powered vacuum pump must not be used as a compressor or for pressurising with air or other gases.



The vacuum pump must not be used in explosive atmospheres!



Aggressive, harmful, contaminated gases, pure oxygen, ammonia and the like, which can attack the steel parts, must not be extracted with this vacuum pump.



The pump may only be used in locations with mechanical ventilation with at least four air changes per hour and with a floor clearance of at least 50 cm.



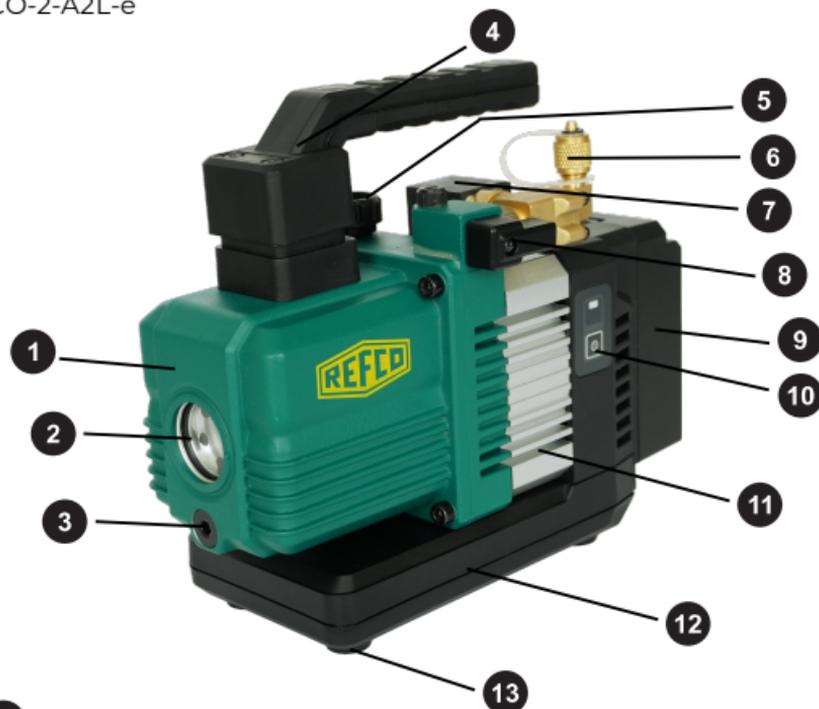
The pump must not be used to extract liquids such as water, fuels, and combustibles, oils, drinks, liquid foodstuffs for humans and animals, liquid waste, faeces and the like.

2.4 Intended Use

The rechargeable battery-powered vacuum pump is designed for evacuating closed containers and systems in the refrigeration and air conditioning sector. This REFCO product may only be used by trained refrigeration technicians. Please observe the operating conditions specified in the data sheet.

3.0 Pump Configuration

ECO-2-A2L-e



- 1 Oil tank
- 2 Sight glass
- 3 Oil drain
- 4 Handle / exhaust port
- 5 Oil filler cap
- 6 Intake port
- 7 Solenoid valve

- 8 Manual stop valve
- 9 Rechargeable battery adapter
- 10 Start/Stop button
- 11 Rear cover
- 12 Base
- 13 Rubber feet

4.0 Scope of Delivery

- Rechargeable battery-powered vacuum pump
- Vacuum pump oil for first filling
- Rechargeable battery adapter for 18 V rechargeable battery from a leading European manufacturer of high-quality cordless tools
- Quick Guide

5.0 Transport



The vacuum pump must be carried by the handle!



The pump must be placed on its feet for transport in vehicles! Oil can leak and pollute the environment when the pump is not lying on its feet.



The vacuum pump must be secured during the transport.

6.0 Commissioning

Supplied with an adapter for an 18 V rechargeable battery (see specifications) for recommendation from a renowned European manufacturer of high-quality cordless tools.

6.1 Before using the vacuum pump

- | | |
|----|---|
| 1. | Charge the rechargeable battery to full capacity and insert it (use an adapter if necessary). |
| 2. | The rechargeable battery-powered vacuum pump is supplied ex works without oil. Oil must therefore be added before first use. To do this, unscrew the oil filler cap and fill oil into the horizontally positioned vacuum pump up to the maximum mark in the housing next to the sight glass. The exact amount of oil can also be found in the technical specifications. After topping up, screw the oil filler cap back on. |
| 3. | Allow the vacuum pump to run for one minute. If the oil level falls below the mark, top up the oil. |

ATTENTION: When the rechargeable battery-powered vacuum pump is running, the oil should be at the oil level marking line. Too little oil will result in poor vacuum performance, too much oil may cause oil to spray out of the exhaust port.

DO NOT OVERFILL: When the rechargeable battery-powered vacuum pump is at operating temperature, the oil expands, causing the oil level to be higher when the pump is running than when the pump is switched off. To check the oil level, start the pump with the intake port closed. Check the oil level on the sight glass. Add oil if necessary.



The vacuum pump must not be operated without oil.



Fill the oil slowly to prevent the oil from overflowing.



A low oil level impairs performance, too much oil causes spray mist.



Take care when touching the pump, as parts or surfaces may be hot.

6.2 Operating the vacuum pump

1. Connect the vacuum pump to the system to be evacuated. Now open the manual stop valve.
2. Check the seal to ensure that there is no leakage.
3. After the evacuation, switch off the pump and close the manual system valve. Remove the hoses. Close the intake port on the rechargeable battery-powered vacuum pump to prevent particles from entering the pump.

ATTENTION: Check the oil level during operation, if the oil level is too low, stop the pump and top up immediately. The rechargeable battery-powered vacuum pump starts at 3800 rpm and drops to 3000 rpm after ten minutes. If the rechargeable battery voltage is low (typically 16 V), an acoustic signal can be heard. It is recommended to close the manual stop valve of the rechargeable battery-powered vacuum pump to maintain the vacuum. As soon

as the alarm starts, you have three minutes to close the valve. A solenoid valve is installed for additional safety. This solenoid valve closes automatically if the vacuum pump is unintentionally switched off (disconnection from the power supply). In such a case, the vacuum that has already been generated is not lost. The solenoid valve opens again automatically as soon as the vacuum pump is switched on (connected to the power supply).

7.0 Maintenance

The condition and type of oil are extremely important for achieving the best possible vacuum. We recommend using only high performance REFCO vacuum pump oil (DV-44/DV-45/DV-46/DV-48).

This oil has been specially produced to ensure optimum viscosity at normal temperatures as well as in cold weather.

This must be replaced after 20 operating hours at the latest or after heavy soiling (dark or cloudy oil).

The oil must also be changed after the extraction of contaminated refrigerants. Moisture/water in particular, which remains in the rechargeable battery-powered vacuum pump until the next use, can lead to damage due to corrosion.



During repair and maintenance work where persons could be endangered by moving or live parts, the rechargeable battery-powered vacuum pump must be secured by removing the rechargeable battery. Non-observance or improper electrical connections can lead to electric shocks.



Take care when touching the rechargeable battery-powered vacuum pump. High surface temperatures can be reached. There is a risk of burns.



Contaminated oil can damage the rechargeable battery-powered vacuum pump.

8.0 Procedure for Changing the Oil

1. Allow the rechargeable battery-powered vacuum pump to warm up to operating temperature, then switch off and remove the rechargeable battery.
2. Unscrew the oil drain and drain the contaminated oil into a suitable container.
3. Insert the rechargeable battery and switch on the rechargeable battery-powered vacuum pump. Run for approximately 10-20 seconds with the intake port open so that any remaining oil is pressed out of the pressure stages.
4. Switch off the rechargeable battery-powered vacuum pump and remove the rechargeable battery.
5. Drain or pour out the remaining oil. When the oil stops flowing, tilt the rechargeable battery-powered vacuum pump and drain the oil.
6. Screw the oil drain back in tightly.
7. Remove the oil filler cap and pour in new oil up to the mark in the housing next to the sight glass.
8. Before switching on the rechargeable battery-powered vacuum pump, ensure that all inlet openings and container lids are closed.



If the oil is heavily contaminated, it is recommended to repeat the oil change after a running time of 30 minutes in order to rinse out all impurities. To achieve the specified performance and to avoid damaging the rechargeable battery-powered vacuum pump, the oil DV-44, DV-45, DV-46, DV-48 specified by the manufacturer must be used.





The used oil must be disposed of properly by the pump operator in accordance with the regulations.



Further maintenance work must be carried out by a specialised company.

9.0 Troubleshooting

Malfunction	Possible Cause	Remedy
Low vacuum	Air intake port cap on the air intake port loose.	Tighten the cap.
	Damaged rubber ring in the cap of the secondary air connection.	Replace the rubber ring.
	The oil quantity is insufficient.	Fill oil up to the centre line of the oil indicator.
	Pump oil becomes opaque or absorbs too many impurities.	Replace with new oil.
	The oil filler opening of the pump is blocked or the oil supply is insufficient.	Clean the oil filler cap and the oil filter.
	The pump connection, hoses, manifold or system has a leak.	Check the seals of the connection hoses and the system, repair leaks.
	The pump selection is incorrect.	Check the size of the container to be evacuated, recalculate it and

Malfunction	Possible Cause	Remedy
		select a suitable pump model.
	The pump has been used for too long, damage and wear to components causes increased gaps between parts.	Inspection and repair or replacement of the pump.
Oil loss	Damaged oil seal.	Replace the oil seal.
	Loose or damaged oil box connections.	Tighten connection screws, replace O-rings.
Oil spray mist	Excessive oil volume.	Drain oil until the oil level line is reached.
	The pressure at the inlet is too high for a longer period.	Select a suitable pump and increase the pumping speed.
Commissioning problems	Oil temperature is too low.	Uncover the air inlet opening to the outside atmosphere and remove the oil separator. Use a screwdriver to turn the motor shaft anticlockwise.

Malfunction	Possible Cause	Remedy
		Turn the shaft anticlockwise.
	Motor, power source or circuit board is not working.	Inspection and repair.
	Foreign objects have entered the pump.	Inspection and repair.
	The supply voltage is too low or too high.	Check the voltage of the power source.
	Vacuum pump is overload.	Continue to switch on the appliance after an overload. Remove the rechargeable battery and wait about 30 seconds before checking and repairing the appliance.

ATTENTION:

The pump is inverter-controlled, and the motor has overcurrent/overload protection, please carry out troubleshooting after the overload protection is reset.

If the above methods cannot solve the problems, please contact your nearest retailer or take the pump to a repair centre. We will do our best to provide you with a quick solution so that you can continue working.

10.0 Specification

Model	ECO-2-A2L-e
Motor	0.125 kW / 1/6 HP
Recommended rechargeable battery from a renowned European manufacturer of high-quality cordless tools	18 V / 5 Ah
Expected operating time when using the recommended rechargeable battery	50 min
Flow rate	2 CFM
	57 l/min
Final vacuum	15 micron
Two-stage vacuum pump	✓
Intake port	1/4" SAE
Oil capacity	160 ml
Dimensions	225 × 105 × 195 mm
Weight	3.2 kg
Operating temperature	-1 °C – 40 °C
Storage temperature	-10 °C – 50 °C
Ingress protection	IP20
Protection class	III
Conformity	CE EN 60204-1 EN 1012-2 EN 55014-1 EN 55014-2

11.0 Guarantee

The product guarantee is valid for quality problems for two years from the date of purchase.

For the guarantee to be valid, the following conditions must be met:

1. The products are the result of manufacturing defects that have been confirmed by qualified personnel.
2. The products have not been serviced or dismantled by unauthorised persons.
3. The products have been used in accordance with the user manual, all maintenance work must be carried out during the guarantee period.

Explanation: Apart from the repair of the defective product, the manufacturer of this product is not liable for any other costs, such as the time required to rectify the problem, refrigerant consumption, costs for the disposal of the refrigerant and unauthorised transport and labour costs.

12.0 Spare Parts and Accessories

It is very important to use the correct spare parts, otherwise the performance of the rechargeable battery-powered vacuum pump may be impaired, or the rechargeable battery-powered vacuum pump may even be damaged.

When ordering spare parts, please state the pump type and serial number (see type plate).



Spare parts	Designation	Part no.
Rechargeable battery adapter	ECO-2-A2L-e-19	4689200
Handle with exhaust port	ECO-2-A2L-e-2	4689198
Oil filler cap with O-ring	ECO-2-A2L-e-8/9	4689199
Accessories		
Wireless digital vacuum gauge connection	REFVAC-RC	4688291
Special suction and charging hose	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	4687412
Vacuum pump oil	DV-44	4495340

13.0 About the Environment

The rechargeable battery-powered vacuum pump has been developed for long-term use. During material procurement and production, attention was paid to energy saving and environmental compatibility.

REFCO Manufacturing Ltd considers itself responsible for its products «for life». For this reason, REFCO Manufacturing has been certified in accordance with DIN EN ISO 14001: 2004.

When decommissioning the appliance, the user should observe the applicable disposal regulations in his country. Oil and other components must be disposed of in such a way as to avoid environmental pollution.

INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Einleitung	19
2.0	Allgemeines	19
3.0	Pumpenkonfiguration	22
4.0	Lieferumfang	23
5.0	Transport	23
6.0	Inbetriebnahme	24
7.0	Wartung	27
8.0	Vorgehen beim Ölwechsel	28
9.0	Fehlerbehebung	29
10.0	Spezifikationen	32
11.0	Garantie	33
12.0	Ersatzteile und Zubehör	33
13.0	Zum Thema Umwelt	34

1.0 Einleitung

Danke, dass du dich für eine REFCO Vakuumpumpe entschieden hast. Wir sind stolz auf jedes REFCO-Produkt und garantieren dir unser ständiges Interesse bezüglich der Zuverlässigkeit und Funktion unserer Produkte. Die aktuelle Bedienungsanleitung kann unter www.refco.ch heruntergeladen werden.

2.0 Allgemeines

Gründliches Lesen der folgenden Bedienungsanleitung und Befolgen unserer Vorschläge gibt dir wichtige Hinweise für den reibungslosen Betrieb, den Unterhalt und hilft die Lebensdauer der gewählten akkubetriebenen Vakuumpumpe zu verlängern. Beachte die Warnhinweise!
Dies ist die Bedienungsanleitung in Originalsprache.

2.1 Wichtige Sicherheitshinweise



Bitte lese und befolge alle Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen sorgfältig und lese sie vor der Arbeit vollständig durch.



REFCO-Produkte wurden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Kältemonteur und Kältetechniker. Aufgrund der hohen Drücke sowie der chemischen und physikalischen Gase, die in Kältesystemen verwendet werden, lehnt REFCO jede Verantwortung und Haftung bei Unfällen, Verletzungen und Tod ab. REFCO weist ausdrücklich darauf hin, die Produkte ausschliesslich an professionell ausgebildete Fachleute zu verkaufen.

2.2 Erklärung der Symbole



Warnung

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.

2.3 Wichtige Sicherheitsanweisungen



Diese Pumpe darf nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.

Bei Arbeiten an Kälteanlagen sind geeignete Schutzmittel wie Handschuhe, Schutzbrille und Schutzschuhe zu tragen. Bei der Benutzung der Vakuumpumpe ist es Pflicht einen Gehörschutz zu tragen.



Die akkubetriebene Vakuumpumpe darf nicht als Kompressor, oder zum Druckaufbau mit Luft oder anderen Gasen verwendet werden.



Die Vakuumpumpe darf nicht in explosiver Atmosphäre eingesetzt werden!



Aggressive, schädliche, verunreinigte Gase, reiner Sauerstoff, Ammoniak und dergleichen, welche die Stahlteile angreifen können, dürfen mit dieser Vakuumpumpe nicht abgesogen werden.



Die Pumpe darf nur an Orten mit mechanischer Belüftung mit mindestens vier Luftwechseln pro Stunde und mit einem Bodenabstand von mindestens 50 cm eingesetzt werden.



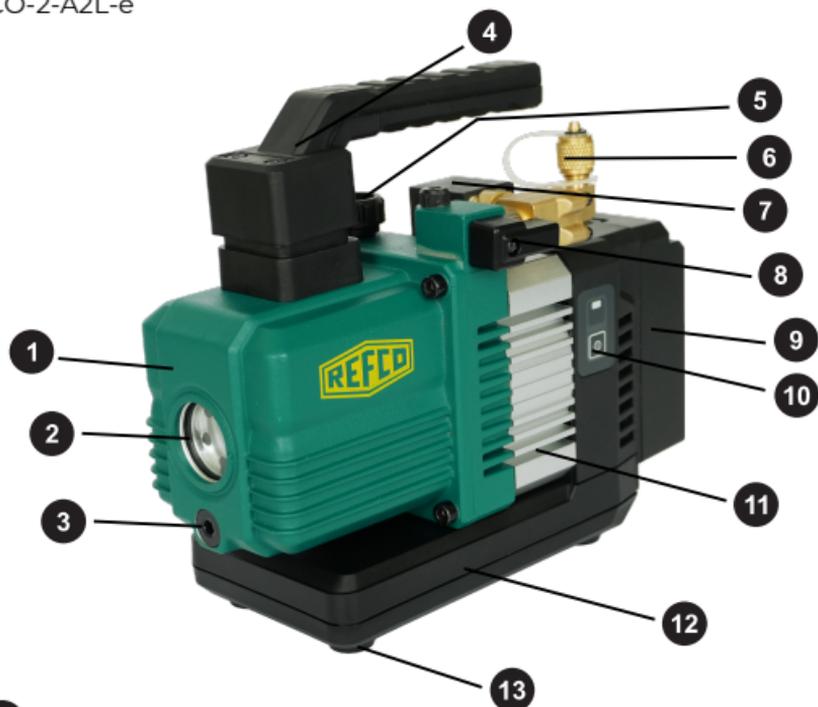
Die Pumpe darf nicht für das Absaugen von Flüssigkeiten wie Wasser, Treib- und Brennstoffe, Öle, Getränke, flüssigen Nahrungsmittel für Mensch und Tier, flüssigen Abfällen, Fäkalien und dergleichen verwendet werden.

2.4 Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die akkubetriebene Vakuumpumpe ist entwickelt worden zum Evakuieren von geschlossenen Behältern und Systemen im Kälte- und Klimabereich. Die akkubetriebene Vakuumpumpe ist für den Einsatz durch Fachleute im gewerblichen Bereich konstruiert.

3.0 Pumpenkonfiguration

ECO-2-A2L-e



- 1 Öltank
- 2 Sichtglas
- 3 Ölablassschraube
- 4 Handgriff / Abluftstutzen
- 5 Öleinfülldeckel
- 6 Einlass-Anschluss
- 7 Magnetventil
- 8 Manuelles Absperrventil

- 9 Akkuadapter
- 10 Start/Stop-Knopf
- 11 Hintere Abdeckung
- 12 Grundplatte
- 13 Gummifüße

4.0 Lieferumfang

- Akkubetriebene Vakuumpumpe
- Vakuumpumpen-Öl zur Erstbefüllung
- Akkuadapter für 18 V-Akku eines führenden europäischen Herstellers von hochwertigen Akku-Werkzeugen
- Quick Guide

5.0 Transport



Die Vakuumpumpe ist am Handgriff zu tragen!



Zum Transport in Fahrzeugen ist die Pumpe auf die Füße zu stellen! Bei liegenden Pumpen kann Öl auslaufen und die Umwelt verschmutzen.



Die Vakuumpumpe ist während dem Transport zu sichern.

6.0 Inbetriebnahme

Lieferung inklusive Adapter für einen 18 V-Akku (Empfehlung siehe Spezifikationen) eines renommierten europäischen Herstellers von hochwertigen Akku-Werkzeugen.

6.1 Vor Gebrauch der Vakuumpumpe

1	Akku auf die volle Kapazität aufladen und einsetzen (falls nötig Adapter verwenden).
2	Die akkubetriebene Vakuumpumpe wird ab Werk ohne Öl geliefert. Daher muss vor dem ersten Gebrauch Öl eingefüllt werden. Schraube dazu den Öleinfülldeckel ab und fülle Öl in die waagrecht stehende Vakuumpumpe bis maximal zur Markierung im Gehäuse neben dem Sichtglas. Die genaue Ölmenge findest du auch in den technischen Angaben. Nach dem Auffüllen, den Öleinfülldeckel wieder aufschrauben.
3.	Vakuumpumpe eine Minute laufen lassen. Wenn der Ölstand unter die Markierung fällt, muss Öl nachgefüllt werden.

ACHTUNG: Bei laufender akkubetriebener Vakuumpumpe sollte das Öl auf der Ölstandmarkierungslinie sein. Zu wenig Öl führt zu schlechter Vakuumeistung, zu viel Öl kann unter Umständen dazu führen, dass Öl aus dem Abluftstutzen sprüht.

NICHT ÜBERFÜLLEN: Wenn die akkubetriebene Vakuumpumpe auf Betriebstemperatur ist, dehnt sich das Öl aus und dadurch ist der Ölstand bei der laufenden Pumpe höher, als wenn die Pumpe ausgeschaltet ist. Um den Ölstand zu überprüfen, die Pumpe mit verschlossenem Einlass-Anschluss starten. Ölstand am Sichtglas kontrollieren. Falls nötig, Öl einfüllen.



Die Vakuumpumpe darf nicht ohne Öl betrieben werden.



Fülle das Öl langsam ein, um ein Überfüllen des Öls zu vermeiden.



Ein niedriger Ölstand beeinträchtigt die Leistung, zu viel Öl verursacht Sprühnebel.



Vorsicht beim Berühren der Pumpe, da Teile oder Oberflächen erhitzt sein können.

6.2 Betrieb der Vakuumpumpe

1.	Die Vakuumpumpe an das zu evakuierende System anschliessen. Jetzt öffne das manuelle Absperrventil.
2.	Die Dichtung überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckage vorhanden ist.
3.	Nach der Evakuierung die Pumpe abstellen und das manuelle Absperrventil schliessen. Die Schläuche abnehmen. Verschliesse den Einlass-Anschluss an der akkubetriebenen Vakuumpumpe, um zu verhindern, dass Partikel in die Pumpe gelangen.

ACHTUNG: Überprüfe den Ölstand während des Betriebs, wenn der Ölstand zu niedrig ist, schalte die Pumpe aus und fülle sofort Öl nach. Die akkubetriebene Vakuumpumpe startet mit 3800 U/min und sinkt nach zehn Minuten auf 3000 U/min. Bei einer geringen Akkuspannung (typischerweise 16 V) ist ein akustisches Signal zu hören. Es wird empfohlen, das manuelle Absperrventil der akkubetriebenen Vakuumpumpe zu schliessen, um das Vakuum zu Bedienungsanleitung

halten. Sobald der Alarm startet, hast du drei Minuten Zeit, um das Ventil zu schliessen. Zur weiteren Sicherheit ist ein Magnetventil verbaut. Dieses Magnetventil schliesst sich automatisch bei ungewolltem Ausschalten der Vakuumpumpe (Trennung von der Stromversorgung). In einem solchen Fall geht das bereits erzeugte Vakuum nicht verloren. Das Magnetventil öffnet sich automatisch wieder, sobald die Vakuumpumpe eingeschaltet wird (an Stromversorgung angeschlossen).

7.0 Wartung

Der Zustand und die Art des Öls sind äusserst wichtig für das Erreichen des bestmöglichen Vakuums. Wir empfehlen, nur Hochleistungs- REFCO Vakuumpumpen Öl (DV-44/DV-45/DV-46/DV-48) zu verwenden.

Dieses Öl wurde speziell hergestellt, um eine optimale Viskosität bei normalen Temperaturen wie auch bei kaltem Wetter zu gewährleisten.

Dieses ist nach spätestens 20 Betriebsstunden oder nach starker Verschmutzung (dunkles oder trübes Öl) zu ersetzen.

Nach dem Absaugen von verschmutzten Kältemitteln, ist das Öl ebenfalls zu wechseln. Insbesondere Feuchtigkeit/Wasser, welches in der akkubetriebenen Vakuumpumpe bis zum nächsten Einsatz zurückbleibt, kann zur Beschädigung durch Korrosion führen.



Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen Personen durch bewegliche oder spannungsführende Teile gefährdet werden können, ist die akkubetriebene Vakuumpumpe durch Entfernen des Akkus zu sichern. Nichtbeachten oder unsachgemässe elektrische Verbindungen können zu Elektroschocks führen.



Vorsicht beim Berühren der akkubetriebenen Vakuumpumpe. Hohe Oberflächentemperaturen können erreicht werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.



Verschmutztes Öl kann die akkubetriebene Vakuumpumpe beschädigen.

8.0 Vorgehen beim Ölwechsel

- | | |
|----|---|
| 1. | Akkubetriebene Vakuumpumpe auf Arbeitstemperatur warm laufen lassen, dann abschalten und den Akku entfernen. |
| 2. | Ölablassschraube abschrauben und das verschmutzte Öl in einen geeigneten Behälter ablassen. |
| 3. | Akku einsetzen und akkubetriebene Vakuumpumpe einschalten. Circa 10-20 Sekunden mit geöffnetem Einlass-Anschluss laufen lassen, damit Rest Öl aus den Druckstufen heraus gedrückt wird. |
| 4. | Akkubetriebene Vakuumpumpe ausschalten und Akku entfernen. |
| 5. | Rest Öl ablassen oder ausgießen. Wenn das Fließen des Öls stoppt, akkubetriebene Vakuumpumpe kippen und Öl ablassen. |
| 6. | Ölablassschraube wieder dicht einschrauben. |
| 7. | Öleinfülldeckel entfernen und neues Öl bis zur Markierung im Gehäuse neben dem Schauglas auffüllen. |
| 8. | Vor dem Einschalten der akkubetriebene Vakuumpumpe versichern, dass alle Eingangsöffnungen und Behälterdeckel geschlossen sind. |



Bei stark verschmutztem Öl empfiehlt es sich, nach einer Laufzeit von 30 Minuten den Ölwechsel zu wiederholen, um so alle Verunreinigungen auszuspülen. Um die vorgegebenen Leistungen zu erreichen und die akkubetriebene Vakuumpumpe nicht zu beschädigen, ist die vom Hersteller vorgegebene Ölsorte DV-44, DV-45, DV-46, DV-48 zu verwenden.



Das Altöl ist vom Pumpenbetreiber nach Vorschrift fachgerecht zu entsorgen. Weitergehende Wartungsarbeiten sind von einem Fachbetrieb ausführen zu lassen.



9.0 Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Abhilfe
Niedriges Vakuum	Anschluss Lufteinlass Kappe auf dem Lufteinlassanschluss lose.	Zieh die Kappe fest.
	Beschädigter Gummiring in der Kappe des Sekundärluftanschlüsse.	Ersetze den Gummiring.
	Die Öl Menge ist unzureichend.	Öl bis zur Mittellinie der Ölanzeige einfüllen.
	Pumpenöl wird undurchsichtig oder absorbiert zu viele Unreinheiten.	Durch neues Öl ersetzen.
	Die Öleinfüllöffnung der Pumpe ist verstopft oder die Ölversorgung ist unzureichend.	Reinige die Öleinfüllöffnung und den Ölfilter.
	Der Pumpenanschluss, Schläuche, Verteiler oder System hat ein Leck.	Prüfe die Dichtungen der Verbindungsschläuche und das System, repariere undichte Stellen.
	Die Pumpenauswahl ist falsch.	Überprüfe die Grösse des zu evakuierenden Behälters, berechne sie neu und wähle

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Abhilfe
		ein geeignetes Pumpenmodell.
	Die Pumpe wurde zu lange verwendet, Schäden und Verschleiss an Komponenten verursacht erhöhte Zwischenräume zwischen den Teilen.	Inspektion und Reparatur bzw. Austausch der Pumpe.
Ölverlust	Beschädigte Öldichtung.	Ersetze die Öldichtung.
	Lose oder beschädigte Ölkastenanschlüsse.	Verbindungsschrauben anziehen, O-Ringe ersetzen
Ölsprühnebel	Übermässiges Ölvolumen.	Öl ablassen, bis die Ölstandlinie erreicht ist.
	Der Druck am Einlass ist über einen längeren Zeitraum zu hoch.	Wähle eine geeignete Pumpe, erhöhe das Saugvermögen.
Inbetriebnahme Probleme	Öltemperatur ist zu niedrig.	Lege die Lufteintrittsöffnung zur Aussenatmosphäre frei und entferne die Ölabscheidevorrichtung. Verwende einen Schraubendreher, um die Motor-Achse gegen den

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Abhilfe
		Uhrzeigersinn zu drehen.
	Motor, Stromquelle oder Platine funktioniert nicht.	Inspektion und Reparatur.
	Fremdkörper sind in die Pumpe eingedrungen.	Inspektion und Reparatur.
	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig oder zu hoch.	Überprüfe die Spannung der Stromquelle.
	Vakuumpumpe ist überhitzt	Schalte das Gerät nach einer Überlastung weiterhin ein. Entferne den Akku und warte etwa 30 Sekunden, bevor du das Gerät überprüfst und reparierst.

ACHTUNG:

Die Pumpe ist Inverter gesteuert und der Motor verfügt über einen Überstrom-/ Überlastungsschutz, bitte führe eine Fehlersuche durch, nachdem der Überlastschutz zurückgesetzt ist.

Wenn die oben genannten Methoden die Probleme nicht lösen können, wende dich bitte an den nächstgelegenen Händler oder bringe die Pumpe in ein Reparaturzentrum. Wir werden unser Bestes tun, um dir eine schnelle Lösung zu bieten, damit du weiterarbeiten kannst.

10.0 Spezifikationen

Modell	ECO-2-A2L-e
Motor	0.125 kW / 1/6 HP
Empfohlener Akku eines renommierten europäischen Herstellers von hochwertigen Akku-Werkzeugen	18 V / 5 Ah
Zu erwartende Betriebszeit bei Gebrauch von empfohlenem Akku	50 min
Durchflussmenge	2 CFM
	57 l/min
Endgültiges Vakuum	15 micron
Zweistufige Vakuumpumpe	✓
Einlassöffnung	1/4" SAE
Ölmenge	160 ml
Abmessungen	225 × 105 × 195 mm
Gewicht	3.2 kg
Einsatztemperatur	-1 °C – 40 °C
Lagertemperatur	-10 °C – 50 °C
Ingressionsschutz	IP20
Schutzklasse	III
Zulassung	CE EN 60204-1 EN 1012-2 EN 55014-1 EN 55014-2

11.0 Garantie

Die Produktgarantie gilt für Qualitätsprobleme für zwei Jahre ab Verkaufsdatum.

Damit die Garantie gültig ist, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Produkte sind aufgrund von Herstellungsfehlern entstanden, die von qualifizierten Mitarbeitern bestätigt wurden.
2. Produkte, die nicht von Unbefugten gewartet oder demontiert wurden.
3. Die Produkte wurden in Übereinstimmung mit dem Benutzerhandbuch verwendet, alle Wartungsarbeiten müssen während der Garantiezeit durchgeführt werden.

Erklärung: Abgesehen von der Reparatur des defekten Produkts haftet der Hersteller dieses Produkts nicht für andere Kosten, wie z.B. Zeitaufwand für die Behebung des Problems, Kältemittelverbrauch, Kosten für die Entsorgung des Kältemittels sowie nicht autorisierte Transport- und Arbeitskosten.

12.0 Ersatzteile und Zubehör

Es ist sehr wichtig, die richtigen Ersatzteile zu verwenden, da sonst die Leistung der akkubetriebenen Vakuumpumpe beeinträchtigt oder die akkubetriebene Vakuumpumpe sogar beschädigt werden kann.

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte Pumpentyp und Seriennummer angeben (siehe Typenschild).



Ersatzteile	Bezeichnung	Art. -Nr.
Akkuadapter	ECO-2-A2L-e-19	4689200
Handgriff mit Abluftstutzen	ECO-2-A2L-e-2	4689198
Öleinfülldeckel mit O-ring	ECO-2-A2L-e-8/9	4689199
Zubehör		
Kabelloses digitales Vakuummessgerät	REFVAC-RC	4688291
Spezial Absaug- und Füllschlauch	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	4687412
Vakuumpumpenöl	DV-44	4495340

13.0 Zum Thema Umwelt

Die akkubetriebene Vakuumpumpe ist für den Langzeitgebrauch entwickelt worden. Bei der Materialbeschaffung und der Produktion wurde auf Energieersparnis und Umweltverträglichkeit geachtet. REFCO Manufacturing Ltd sieht sich «zeitlebens» verantwortlich für seine Produkte. Aus diesem Grund hat sich REFCO Manufacturing nach der DIN EN ISO 14001 : 2004 zertifizieren lassen. Bei Ausserbetriebsetzung des Gerätes sollte der Anwender die geltenden Entsorgungsvorschriften seines Landes beachten. Öl und die anderen Komponenten sind so zu entsorgen, dass Umweltbelastungen ausgeschlossen werden.

BEIJER REF

Distributor pro
Českou republiku:

BEIJER REF Czech s.r.o.
Komerční 528
251 01 Nupaky
Tel: +420 379 302 111
www.beijerref.cz
info@beijerref.cz



REFCO Manufacturing Ltd.
Industriestrasse 11
CH-6285 Hitzkirch
+41 41 919 72 82
info@refco.ch
www.refco.ch

06/2025