

INSTRUCTIONS



RL-2



RL-4



RL-8

Návod na použitie
Rotačné lamelové vývevy REFCO

Bedienungsanleitung
REFCO Drehschieber-Vakuumpumpen

Mode d'emploi
Pompes à vide à palettes REFCO

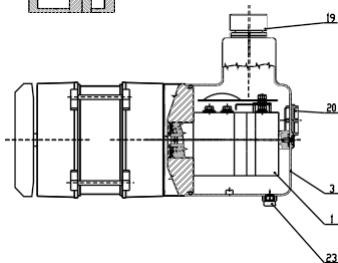
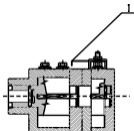
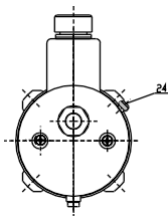
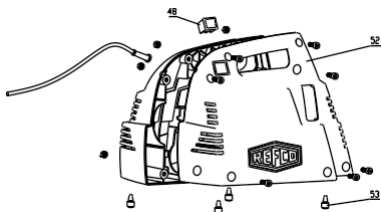
Istruzioni per l'uso
Pompa a vuoto a paleta REFCO

Príručka s inštrukciami
Bomba de vacío de paletas rotativas REFCO

HVAC/R
Service Products



**Explodovaný pohľad / Explosionszeichnung / Dessin d'explosion
/ Esploso / Dibujo de despiece**



Vákuové vývevy RL

Ďakujeme, že ste si vybrali vákuové čerpadlo REFCO. Sme hrdí na každý výrobok REFCO a usilujeme sa o to, aby naše výrobky vždy spoľahlivo fungovali.

Konštrukcia vývevy zabezpečuje splnenie požiadaviek príslušných smerníc a noriem CE.

Dôkladným prečítaním nasledujúcich prevádzkových pokynov a dodržiavaním našich odporúčaní získate dôležité informácie pre bezproblémovú prevádzku a údržbu vášho čerpadla a predĺžite jeho životnosť.

Dbajte na výstražné znamenia!

m Označujú sa týmto symbolom: Tento medzinárodný symbol upozorňuje na nebezpečenstvá, ktoré by mohli viesť k vážnym zraneniam alebo materiálnym škodám.

Obsah

Dôležité bezpečnostné upozornenia	3
Používanie čerpadla.....	4
Nastavenie prevádzky/prepravy ⁴	5
Elektrické údaje.....	5
Technický popis.....	5
Obsah dodávky štandardného plnenia RL-2, RL-4, RL-8.....	5
Ostatné príslušenstvo	5
Poznámka ⁵	6
Servis/výmena oleja	6
Odstaňovanie problémov	7
Záruka.....	8
Technické údaje	8
Náhradné diely ²	8, 9
Otázky životného prostredia	9

Dôležité bezpečnostné upozornenia

- m **Pred prácou s vákuovou pumpou si pozorne prečítajte návod na použitie. Tento návod obsahuje dôležité informácie týkajúce sa bezproblémovej prevádzky, údržby a likvidácie vývevy.**
- c **Vákuová pumpa by sa mala prevádzkovať len na napájanie s poistkami a musí byť správne uzemnená.** Ak sa sieťový kábel počas prevádzky poškodí alebo prereže, nedotýkajte sa ho a okamžite odpojte sieťovú zástrčku. Zariadenie sa nikdy nesmie používať s poškodeným káblom.
- m **Výrobky REFCO boli špeciálne navrhnuté a vyrobené na použitie vyškolnými inštaláčnymi technikmi chladiacich zariadení. Vzhľadom na vysoké tlaky a chemické a fyzikálne plyny používané v chladiacich systémoch nemôže spoločnosť REFCO niest zodpovednosť za akékoľvek nehody, zranenia alebo úmrtia, ktoré vzniknú v dôsledku používania jej výrobkov.**

REFCO výslovne uvádza, že ich produkty sa smú predávať len profesionálne vyškoleným odborníkom.

Používanie čerpadla

Vákuové vývevy REFCO boli špeciálne navrhnuté a vyrobené na evakuáciu uzavretých nádob a jednotiek v oblasti chladenia a klimatizácie. Vývevu musí vždy obsluhovať kvalifikovaný odborný technik!

m Toto čerpadlo môže obsluhovať len kvalifikovaný personál.

Pri práci s chladiacimi systémami by sa mali používať vhodné ochranné pomôcky, ako sú rukavice, ochranné okuliare a bezpečnostná obuv.



m Vákuová pumpa by nemala byť vystavená dažďu alebo používaná v mokrých alebo vlhkých podmienkach.

m Vákuová pumpa **sa smie používať len** v oblasti chladenia a klimatizácie a nesmie sa používať, zabudovávať ani montovať do iných zariadení a aplikácií.

m Vákuová pumpa **sa nesmie** používať ako kompresor alebo na zvyšovanie tlaku vzduchom alebo inými plynmi.

m Výveva **sa nesmie prevádzkovať** v horľavom prostredí alebo na miestach, kde by sa mohol vyskytovať výbušný plyn.

m Vákuová pumpa sa nesmie používať v spojení s agresívnymi kvapalinami a plynmi, ako je napríklad čpavok alebo čistý kyslík, ktoré by mohli spôsobiť poškodenie častí a súčastí pumpy.

m Horľavé chladivá, ako napríklad R600a, R600, R290, sa musia odvádzať cez výfuk do vonkajšieho prostredia budov pomocou odvodušňovacej hadice (pozri príslušenstvo).

m Vákuová výveva **sa nesmie používať** na čerpanie kvapalín, ako sú voda, palivá, oleje, nápoje, iné tekuté potraviny, tekutý odpad alebo výkaly.

Nastavenie prevádzky/transportu na stránke

Vývevy dodávané bez elektrickej zástrčky musia byť vybavené elektrickou trojpólovou zástrčkou podľa noriem a predpisov krajiny, v ktorej sa bude výveva používať. Zástrčku musí namontovať vyškolený odborník. Elektrické napájanie, s ktorým bude vákuová pumpa prevádzkovaná, musí byť v súlade s napätím a frekvenciou uvedenými na typovom štítku vákuovej pumpy. Vákuová pumpa sa musí pripojiť len k elektrickej inštalácii s poistkami.

Výveva sa dodáva bez olejovej náplne. Žltá olejová zátka sa musí odstrániť a po naplnení nahradiť filtrom olejovej hmly (poz. 19). Dodávaný olej (DV-44/DV-45) musí byť naplnený do polovice hladiny olejového priezoru (poz. 20).

m Olej plňte len po polovicu hladiny v kontrolnom sklíčku oleja. Po naplnení oleja znovu nasadte filter olejovej hmly (poz. 19).

m Na spustenie čerpadla odstráňte uzáver prírodného hrdla (pri modeli RL-8 otočte guľový ventil do otvorenej polohy). Pripojte plniacu hadicu k nasávaciemu portu hneď, ako motor čerpadla dosiahne plné otáčky.

- m Spustenie čerpadla bez pripojenia k systému a vytvorenie podtlaku bude mať za následok rozsiahly výfuk olejovej hmly cez filter olejovej hmly.

m Vývevu prenášajte len na určenej rukoväti.

m Čerpadlo počas prepravy udržiavajte vo vodorovnej polohe a zaistené, aby sa zabránilo rozliatiu oleja. Rozliaty olej by mohol spôsobiť poškodenie elektromotora.

Elektrické údaje

Elektrické údaje sú uvedené v časti "Technické údaje" na strane 8 tohto návodu.

Technický popis

Vývevy REFCO RL-2, RL-4, RL-8 sú rotačné lamelové vývevy. Výveva je počas prevádzky vnútorne chladená mechanickým obežným kolesom. Namontovaný filter olejovej hmly umožňuje spätný tok oleja do systému cirkulácie oleja v hlave vývevy. Plynový záťažový ventil zabraňuje tvorbe kondenzátu vo vnútri olejového boxu a hlavy vývevy. Motor je chránený termočlánkom, ktorý v prípade prehriatia automaticky vypne čerpadlo.

m Pozor! Motor sa automaticky reštartuje po približne 20 minútach chladenia.

Obsah dodávky štandardného plnenia RL-2, RL-4, RL- 8

- Olej pre vákuové čerpadlá DV-44/DV-45
- Viacjazyčný návod na použitie

RL-8 je navyše vybavený guľovým ventilom na odpojenie čerpadla od systému.

m Čerpadlá sa dodávajú bez olejovej náplne. P r e d prvou prevádzkou sa musia naplniť dodaným olejom.

Možnosť: Sací otvor s ochranou proti spätnému toku, ktorý zabraňuje spätnému nasávaniu oleja v prípade náhodného vypnutia čerpadla alebo prerušenia dodávky elektrickej energie.

Sací otvor s ochranou proti spätnému toku:

Pre RL-2:	RL-2-307-RS	4663786
Pre RL-4:	RL-4-307-RS	4663336
Pre RL-8:	RL-8-307-RS	4664244

Ďalšie príslušenstvo

Vákuový manometer s guľovým ventilom:

Pre vývevy RL-2, RL-4, RL-8: RL-VAC 4663981

Špeciálna hadica na vypúšťanie horľavého chladiva z uzavretých priestorov: K dispozícii pre RL-2, RL-4: 10859-CL-197-Y-SP 9881865

Poznámka

Upozorňujeme, že minimálne prevádzkové teploty pre vývevy sú opísané v časti "Technické údaje" na strane 8 tejto príručky. Ak sú teploty prostredia nižšie ako minimálne hodnoty, môže trvať niekoľko sekúnd alebo minút, kým sa motor rozbehne

na plné otáčky a výveva může vyvinout svoj plný výkon.

m Pred premiestňovaním alebo údržbou vákuových výjev REFCO vždy vypnite a odpojte napájanie.

m Vákuová pumpa a najmä predný kryt môžu počas prevádzky **dosiahnuť teplotu až 70 °C**.

Skontrolujte príslušnú hladinu oleja (polovičná hladina v priezore) a uistite sa, že je oleja dostatok. Ak by bol olej zakalený, tmavý alebo znečistený, alebo ak by sa hladina oleja zvýšila bez doplnenia, olej okamžite vymeňte.

Uistite sa, že prívod vzduchu do ventilátora obežného kolesa na zadnej strane čerpadla nie je zakrytý žiadnymi predmetmi alebo látkami atď. Zabránenie prúdeniu vzduchu cez čerpadlo môže viesť k automatickému vypnutiu motora termopohonom.

m **Pozor! Automatický reštart po cca 20 minútach chladenia.**

Servis/výmena oleja

Hlavným servisným bodom výjevy je olej. Olej vo vákuovej pumpe sa musí meniť minimálne po každých 20 hodinách prevádzky alebo vždy, keď je olej v priezore zakalený alebo tmavý. Olej sa musí vymeniť okamžite po evakuácii silne kontaminovaného systému. Zvyšky vlhkosti/vody v oleji môžu spôsobiť koróziu a poškodenie výjevy.

m Znečistený olej môže poškodiť výjevu.

Výmena oleja

- Čerpadlo spúšťajte, kým sa nedosiahne prevádzková teplota. Vypnite čerpadlo a odpojte ho od elektrickej siete.
- Odskrutkujte filter olejovej hmlý (poz. 19)
- Vypustite olej cez vypúšťaciu zátku (RL-4/RL-8 poz. 23) alebo cez otvor filtra olejovej hmlý (model RL-2 nemá vypúšťaciu zátku a olej sa musí vypúšťať cez otvor filtra olejovej hmlý).
- Čerpadlo opäť pripojte k elektrickej sieti a zapnite ho. Nechajte čerpadlo bežať 10-15 sekúnd s otvoreným sacím otvorom, aby sa vypustili zvyšky oleja v hlave čerpadla.
- Vypnite čerpadlo a odpojte ho od elektrickej siete.
- Vypustite prípadné zvyšky oleja.
- Namontujte späť vypúšťaciu zátku oleja (poz. 23).
- Doplnite olej do polovice úrovne kontrolného sklíčka.
- Namontujte filter olejovej hmlý (poz. 19). Nechajte čerpadlo niekoľko sekúnd bežať.

m Ak bol olej silne znečistený, postup výmeny oleja sa musí zopakovať po 30 minútach chodu, aby sa zabezpečilo, že sa všetky odpadové častice vo vnútri čerpadla vymyjú spolu s olejom.

Na dosiahnutie najlepšieho výkonu výjevy REFCO používajte len oleje REFCO DV-44, DV-45, DV-46, DV-48 alebo esterový olej REFCO.

m Odpadový olej sa musí likvidovať v súlade s pravidlami a predpismi platnými v krajine, v ktorej sa čerpadlo používa.

Ďalšie servisné práce okrem výmeny oleja musí vykonať špecializovaná firma.

Strieľanie problémov

Stav	Možný problém	Riešenie
Čerpadlo nepracuje na plné otáčky	Príliš nízka teplota oleja	Umiestnite čerpadlo do teplejšieho prostredia/miestnosti
	Nevhodný olej - príliš hustý	Výmena s olejom REFCO
	Čerpadlo je znečistené	Výmena oleja
	Chybné vinutie motora	Zavolajte na zákaznícky servis
	Pripojovací kábel je príliš dlhý	Používajte kratší pripojovací kábel
	Napájacie napätie je príliš nízke	Čerpadlo je navrhnuté tak, aby pracovalo pri +/- 10 % napájacieho napätia
Motor sa vôbec nespustí	Chybný kondenzátor	Vymeňte kondenzátor Volajte zákaznícky servis
	Chybný spínač	Vymeňte spínač
	Príliš horúci motor	Nechajte ho vychladnúť
	Chybný kábel	Vymeňte kábel
Motor dronuje, ale nebeží, čerpadlo je zablokované	Silne znečistený olej	Výmena hlavy čerpadla Volajte zákaznícky servis
Motor beží ⇒ žiadny výkon	Zlomený čap spojky	Zavolajte na zákaznícky servis
Rozliaty olej na filtri olejovej hmly	Čerpadlo prepĺnené olejom	Nastavte olej na polovičnú úroveň pohľadové sklo, vypustite ďalší olej
Rozsiahla olejová hmla z filtra olejovej hmly	Tlak čerpadla = atmosférický tlak	Olejová hmla zmizne hneď, ako sa dosiahne určitý podtlak
Olej nie je viditeľný v pohľadovom skle	Nedostatok oleja v čerpadle	Doplňte olej
Zakalený alebo tmavý olej	Kontaminovaný olej	Výmena oleja
Nedostatočný podtlak	Otvorený plynový predradník	Zatvorte plynový predradníkový ventil Zavolajte zákaznícky servis
	Uvoľnený uzáver na sacom otvore	Pevne nasrutkujte uzáver
	O-krúžok vo viečku nasávacieho otvoru je chybný	Vymeňte O-krúžok
	Príliš nízka hladina oleja	Doplnenie oleja
	Olej je kalný (zakalený) alebo znečistený	Výmena oleja
	Netesnosť potrubia	Skontrolujte potrubie, utesnite ho
	Čerpadlo je po dlhom používaní	Oprava alebo výmena čerpadla

	opotrebované	
Hlučný motor	Opotrebované ložiská Chybné obežné koleso ventilátora	Zavolajte zákaznícky servis Vymeňte obežné koleso
	Chybný ventilátor	Vymeniť ventilátor
Čerpadlo stráca olej	Netesniace tesnenie olejovej skrinky	Výmena O-krúžku
	Únik skrutky na vypúšťanie oleja	Vymeňte skrutku na vypúšťanie oleja
	Netesniace tesnenie priezoru	Výmena priezoru
	Netesniace skrutky tesniacich boxov	Výmena tesnení oleja skrutiek
	Netesné tesnenia hriadeľa	Zavolajte na zákaznícky servis

Záruka

Spoločnosť REFCO poskytuje záruku 24 mesiacov. Poškodenie spôsobené nesprávnym používaním, nedostatočným servisom popísaným v tomto návode, používaním vývevy na iné ako určené účely, používaním nevhodného oleja do vývevy alebo otvorením a demontážou vývevy počas záručnej doby používateľom vedie k strate záruky. V prípade opravy počas záručnej doby musí byť vákuová pumpa vrátená predajcovi na náklady majiteľa.

Technické údaje			RL-2	RL-4	RL-8
Kapacita	l/min	(cfm)	35 (1.25)	65 (2.3)	150 (5.3)
Koncové vákuum s uzavretým plynovým záťažovým ventilom (pri 20 °C)			0,02 mbar (15 mikróvov)		
Minimálna teplota oleja pre spustenie motora			+5°C	+5°C	+2°C
Sací port		SAE	1/4"	1/4"+3/8"	1/4"+3/8"
Plynový predradník			Áno	Áno	Áno
Filter olejovej hmly			Áno	Áno	Áno
Zabránenie spätnému toku oleja			voliteľné	voliteľné	voliteľné
Kapacita oleja		ml	125	250	500
Emisie hladiny akustického tlaku LpA			LpA ≤ 70 dB (A)		
Napájanie			220/240V @50/60Hz		
Motor		KW/Umin	0.16/2400	0.19/2400	0.37/2800
Merania (DxSxV)		mm	271x167x195	301x152x204	360x220x250
Hmotnosť		kg	3.800	5.560	11.800

Náhradné diely

Poz. Referencia Popis

Číslo dielu

Náhradné diely pre RL-2

3.....	RL-2-3000	.... Olejová skrinka kompletná s tesneniami	4661589
20.....	RL-2-3011	.... Kompletný olejový priezor.....	4661597
19.....	RL-4-303	.... Kompletný filter olejovej hmly	4495471
24.....	RL-2/4-3060	.... Kompletný plynový záťažový ventil	4661423
53.....	RL-8-4071	.... Gumové podložky (4 ks).....	4507631
55.....	RL-2-406	.... Kondenzátor	4661075
48.....	RL-4-415	.... Prepínač zapnutia a vypnutia	4496770
52.....	RL-2-4000	.... Puzdro kompletné (2 diely)	4661538
1.....	RL-2-2A	.....aktuálny stupeň repasovaný kompletný s tesnením na výmenu ..	4661482
1.....	RL-2-2A	.....Vákuový stupeň kompletne zrekonštruovaný s tesnením bez výmeny	4661482
.....	RL-1-1000	.... Súprava tesnení	4668419

Náhradné diely pre RL-4

3.....	RL-4-3000	.... Olejová skrinka kompletná s tesneniami	4507674
20.....	RL-4-3011	.... Kompletný olejový priezor.....	4507682
23.....	RL-4-310	.... Vypúšťacia zátka oleja s tesnením	4496761
19.....	RL-4-303	.... Kompletný filter olejovej hmly	4495471

12

24.....	RL-2/4-3060 . Kompletný plynový záťažový ventil	4661423
53.....	RL-8-4071 Gumové podložky (4 ks)	4507631

55.....	RL-4-406	Kondenzátor	4661066
48.....	RL-4-415	Prepínač zapnutia a vypnutia	4496770
52.....	RL-4-4000	Kompletné puzdro (2 diely)	4661474
1.....	RL-4-2A.....	aktuálny stupeň repasovaný kompletný s tesnením na výmenu ..	4661954
1	RL-4-2A	Kompletno zrekonštruovaný vákuový stupeň s tesnením bez výmeny	4661954
.....	RL-4-1000	Súprava tesnení	4668427

Náhradné diely pre RL-8

3.....	RL-8-3000	Olejová skrinka kompletná s tesneniami	4507607
20.....	RL-8-3011	Kompletný olejový priezor	4507615
23.....	RL-4-310	Vypúšťacia zátka oleja s tesnením	4496761
19.....	RL-8-303	Kompletný filter olejovej hmly	4507445
24.....	RL-8-3060	Kompletný plynový záťažový ventil	4507623
53.....	RL-8-4071	Gumové podložky (4 ks)	4507631
55.....	RL-8-426	Kondenzátor	4507470
48.....	RL-4-415	Prepínač zapnutia a vypnutia	4496770
52.....	RL-8-4000	Puzdro kompletné (2 diely)	4507640
1.....	RL-8-2A.....	Vákuový stupeň zrekonštruovaný kompletno s tesnením na výmenu 4507658 1..... RL-8-2A Vákuový stupeň kompletno zrekonštruovaný s tesnením bez výmeny	4507658
.....	RL-8-1000	Súprava tesnení	4668436

Náhradné diely

⇒ Aby ste predišli poškodeniu alebo zníženiu výkonu čerpadla, dbajte na to, aby ste používali vhodné náhradné diely a komponenty REFCO. Pri objednávaní náhradných dielov uveďte typ čerpadla a sériové číslo (pozri výrobný štítkok).

Otázky životného prostredia

Výveva bola vyvinutá na dlhodobé používanie. Spoločnosť REFCO pri obstarávaní materiálov a výrobe svojich produktov zohľadňuje úsporu energie a vplyv na životné prostredie.

Spoločnosť REFCO Manufacturing Ltd. cíti zodpovednosť za všetky svoje výrobky počas celej ich životnosti, a preto bola certifikovaná podľa normy DIN EN ISO 14001 : 2004.

Pri vyradovaní zariadenia z prevádzky by používatelia mali dodržiavať predpisy o likvidácii platné v ich krajine.

Olej a ostatné komponenty sa musia likvidovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

RL-Vakuumpumpen

Danke, dass Sie sich für eine REFCO Vakuumpumpe entschieden haben. Wir sind stolz auf jedes REFCO-Produkt und garantieren Ihnen unser ständiges Interesse an die zuverlässige Funktion unserer Produkte.

Die Vakuumpumpe wurde so konzipiert, dass die Anforderungen der CE-Richtlinien und Normen erfüllt werden.

Gründliches Lesen der folgenden Betriebsanleitung und Befolgen unserer Vorschläge gibt Ihnen wichtige Hinweise für den reibungslosen Betrieb, den Unterhalt und hilft die Lebensdauer der gewählten Pumpe zu verlängern.

Beachten Sie die Warnhinweise!

m Sie sind durch dieses Symbol gekennzeichnet:

Dieses internationale Symbol soll vor Gefahren warnen, die zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen können.

Inhaltsverzeichnis

Wichtiger Hinweis	10
Verwendung/Einsatz	11
Inbetriebnahme/Transport	11, 12
Elektrické údaje	12
Technický popis	12
Lieferumfang/Standardausführung RL-2, RL-4, RL-8	12
Zubehör	12
Gebrauch	12, 13
Wartung/Ölwechsel	13
Vyšetrenie stôp	14
Garantie	15
Technische Angaben	15
Ersatzteile	2, 15, 16
Zum Thema Umwelt	16

Wichtiger Hinweis

- m **Bevor Sie die Arbeit mit der Vakuumpumpe aufnehmen, lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für den reibungslosen Betrieb, den Unterhalt und die Stilllegung der Vakuumpumpe.**
- c **Die Vakuumpumpe darf nur an einem abgesicherten Stromnetz betrieben werden und muss vorschriftsmässig geerdet sein.** Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren und sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.
- m **REFCO-Produkte wurden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Frigoristen und Kälte-Techniker. 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 pro-**

fessionell ausgebildete Fachleute zu verkaufen.

Verwendung/Einsatz

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

m Diese Pumpe darf nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.

Bei Arbeiten an Kälteanlagen sind geeignete Schutzmittel wie Handschuhe, Schutzbrille, Schutzschuhe zu tragen.



m Die Vakuumpumpe darf **nicht** dem Regen ausgesetzt, sowie nicht in feuchter oder nasser Umgebung benutzt werden.

m Die Vakuumpumpe darf **nicht** in einem anderen als dem Klima-Kälte-Bereich eingesetzt, oder in eine Apparatur oder Anlage eingebaut werden!

m Die Vakuumpumpe darf **nicht** als Kompressor, oder zum Druckaufbau mit Luft oder andern Gasen verwendet werden!

m Die Vakuumpumpe darf **nicht** in explosiver Atmosphäre eingesetzt werden!

m Aggressive, schädliche, verunreinigende Gase, reiner Sauerstoff, Ammoniak und dergleichen, welche die Stahlteile angreifen könnten, dürfen mit dieser Vakuumpumpe **nicht** abgezogen werden.

m Brennbare Kältemittel, wie zum Beispiel R600a, R600, R290, müssen beim Absaugen aus Sicherheitsgründen aus Gebäuden ins Freie geleitet werden.

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

Inbetriebnahme/Transport

Bei Vakuumpumpen, welche ab Werk ohne Stecker geliefert werden, ist vor der Inbetriebnahme ein den Elektro-Vorschriften des Einsatzlandes entsprechender, 3-poliger Stecker zu montieren. Diese Montage ist durch eine Fachperson vorzunehmen. Die Versorgungsspannung muss mit der angegebenen Spannung auf dem Typenschild übereinstimmen. Die Vakuumpumpe darf nur an einem abgesicherten Stromnetz betrieben werden.

Die Vakuumpumpe wird ab Werk ohne Ölfüllung ausgeliefert. Daher ist vor dem erstmaligen Starten der Vakuumpumpe vom beige-packten Öl einzufüllen. Der gelbe Ölstopfen muss entfernt und nach dem Auffüllen durch den Ölnebelabscheider (Pos. 19) ersetzt werden. Das beige-packte Öl (DV-44/DV-45) kann bis zur Höhe "Mitte Schauglas" (Pos. 20) in die waagrecht stehende Vakuumpumpe eingefüllt werden.

m Ölstand "Mitte Schauglas" nicht überschreiten! Nach dem Einfüllen des Öls den Ölnebelabscheider (Pos. 19) wieder aufschrauben.

m Zum Starten der Pumpe ist der Saugstutzen zu öffnen. Dazu die Kappe entfernen (bei der RL-8 zusätzlich den Absperrhahn auf Stellung "Durchfluss" drehen).

Nach dem Erreichen der optimalen Drehzahl wird die Vakuumpumpe sofort mit

einem Schlauch an das Kältesystem angeschlossen.

m Zu langes Laufen lassen der Vakuumpumpe ohne Saug-Last hat verstärkte Ölnebelbildung am Ölnebelabscheider zur Folge.

m Die Vakuumpumpe ist am Handgriff zu Tragen!

m Zum Transport in Fahrzeugen ist die Pumpe auf die Füße zu stellen! Bei liegenden Pumpen kann Öl auslaufen. Dies kann den Elektro-Motor beschädigen und die Umwelt verschmutzen.

Elektrische Daten

Die elektrischen Daten sind auf dem Typenschild und in der Bedienungsanleitung unter "Technische Angaben" ersichtlich.

Technische Beschreibung

Die Vakuumpumpen der Serie RL-2, RL-4, RL-8 sind ölgedichtete Rotationspumpen in Drehschieber-Bauart. Der Motorventilator sorgt für die Kühlung von Motor und Ölbehälter während des Betriebes. Ein Ölnebelabscheider sorgt ausblasseitig für die Rückführung von Öl in den Ölkreislauf. Ein Gasballastventil verhindert die Kondensation von Wasserdampf im Pumpeninneren. Ein Thermoschutzschalter in der Motorenwicklung schaltet den Motor bei Überhitzung automatisch aus.

m Achtung! Nach einer Auskühlzeit von circa 20 Minuten schaltet der Motor selbständig wieder ein und die Vakuumpumpe läuft an!

Lieferumfang/Standardausführung RL-2, RL-4, RL- 8

- Vakuumpumpen-Öl DV-44/DV-45 zur Erstbefüllung.
- Bedienungsanleitung

Die RL-8 ist mit einem Kugelventil zur manuellen Trennung von Kältesystem und Vakuumpumpe ausgerüstet.

m Jede Pumpe kommt **ohne** Öl im Ölbehälter zum Versand!

Nachrüstung: Ölrücklaufstopp für alle Vakuumpumpen. Um zu verhindern, dass bei einem ungewollten Pumpenstopp (Stromausfall) das evakuierte System das Vakuum verliert, können die Vakuumpumpen nachträglich mit einem **Saugstutzen mit Ölrücklaufstopp** nachgerüstet werden. Bestellnummern der Saugstutzen **mit** Ölrücklaufstopp:

Für RL-2:	RL-2-307-RS	4663786
Für RL-4:	RL-4-307-RS	4663336
Für RL-8:	RL-8-307-RS	4664244

Zubehör

Vakuummeter mit integriertem Kugelventil:

RL-2, RL-4, RL-8: RL-VAC 4663981

Entlüftungsschlauch, um brennbare Gase ins Freie zu führen:

RL-2, RL-4: 10859-CL-197-Y-SP 9881865

Gebrauch

Upozorňujeme na chladivé vlastnosti vákuumpe (pozri Technische Angaben). Die Einhaltung der vorgegebenen Kaltstarttemperaturen garantiert volle Leistung ab Einschalten der Vakuumpumpe. Ein Unterschreiten dieser Temperaturen schädigt die Va-

kuumpumpe nicht. Je nach Starttemperatur kann es aber einige Sekunden bis Minuten dauern, bis die volle Drehzahl erreicht ist.

m Bei Wartungsarbeiten an der Vakuumpumpe muss zuerst die Pumpe ausgeschaltet und das Anschlusskabel vom Stromnetz getrennt werden. Nur in diesem Zustand dürfen Unterhalts- und Wartungsarbeiten an der Pumpe vorgenommen werden.

m Am Ölbehälter können während des Betriebes **Temperaturen bis zu 70°C auftreten**.

Kontrollieren Sie während des Einsatzes der Vakuumpumpe regelmässig den Zustand des Öls im Ölschauglas. Sollte das Öl trüb, dunkel oder verunreinigt sein, oder sollte der Öl-Pegel im Ölbehälter angestiegen sein, so liegt eine Kontaminierung vor. Das Öl ist dann sofort zu wechseln. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe während des Betriebs, insbesondere die Ventilatorseite nicht mit Gegenständen, Tüchern, Folien und so weiter abgedeckt ist. Eine Behinderung des Luftstromes kann zur Überhitzung der Vakuumpumpe führen und die Vakuumpumpe schaltet aus.

m **Achtung - automatischer Anlauf nach Abkühlung.**

Wartung/Ölwechsel

Der wichtigste Wartungsfaktor einer Vakuumpumpe ist das Öl. 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 Pumpe bis zum nächsten Einsatz zurück bleibt, kann zur Beschädigung der Pumpe durch Korrosion führen.

m Verschmutztes Öl kann die Vakuumpumpe beschädigen

Vorgehen bei Ölwechsel

- Pumpe auf Arbeitstemperatur warm laufen lassen, dann abschalten und Netzstecker ziehen.
- Ölnebelabscheider abschrauben. (poz. 19)
- Das Öl bei RL-4/RL-8 durch Öffnen des Ablassstopfens (Pos. 23) ablassen, oder durch Kippen der Pumpe durch die Öffnung des Ölnebelabscheiders ausgiessen (die RL-2 verfügt über kein Ölablassstopfen).
- Netzstecker einstecken - Pumpe einschalten. Circa 5-10 Sekunden mit geöffnetem Saugstutzen laufen lassen, damit Rest-Öl aus den Druckstufen heraus gedrückt wird.
- Pumpe ausschalten - Netzstecker abziehen.
- Rest-Öl ablassen oder ausgiessen.
- Ölablass-Stopfen (Pos. 23) wieder dicht einschrauben (RL-4/RL-8).
- Neues Öl bis Pegelstand "Mitte Schauglas" einfüllen.
- Ölnebelabscheider einschrauben (poz. 19). Pumpe kurz ein paar Sekunden einschalten.

m 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 Pumpe nicht zu beschädigen, ist die vom Hersteller vorgegebene Ölart DV-44, DV-45, DV-46, DV-48 zu verwenden.

m Das Altöl ist vom Pumpenbetreiber nach Vorschrift fachgerecht zu entsorgen!

Weitergehende Wartungsarbeiten sind von einem Fachbetrieb ausführen zu lassen.

Liečba Störungen

Störung	Ursache	Behebung
Pumpe läuft nur schwer an Drehzahl zu niedrig	Öl zu kalt	Pumpe in warme Umgebung stellen
	Fremd-Öl - zu dickflüssig	durch Original-Öl ersetzen
	Pumpe verschmutzt	Ölwechsel vornehmen
	Motorwicklung defekt	Kundendienst anfragen
	Das Anschlusskabel ist zu lang	Kürzeres Anschlusskabel verwenden
	Netzspannung zu niedrig	Pumpe ist für +/- 10% Netzspannung ausgelegt
Motor läuft nicht an	Kondenzátor defekt	Kondenzátor ersetzen
	Schalter defekt	Schalter ersetzen
	Motor zu heiss	Abkühlen lassen
	Kabel defekt	Kabel ersetzen
Motor brummt- Pumpe blockiert	Pumpe verunreinigt Pumpe verschlammt	Druckstufe ersetzen Kundendienst anfragen
Motor läuft ⇒ Keine Leistung	Kupplungsstift gebrochen	Kundendienst anfragen
Ölspritzer am Ölnebel- Abscheider	Ölbehälter überfüllt	Ölpegel auf "Mitte Schauglas" Überschüssiges Öl ablassen
Ölnebelbildung	Betriebsdruck = atmosphärischer Druck	Ölnebel reduziert sich nach Aufbau von Saugdruck
Ölpegel nicht sichtbar	Ölmenge zu gering	Öl nachfüllen
Öl verunreinigt/trüb	Schmutziges Kältemittel/Öl angesaugt	Ölwechsel vornehmen
Pumpe erreicht Vakuum nicht	Gasballastventil offen	Gasballastventil zudrehen
	Lose Kappe am Ansaugstutzen	Kappe fest schrauben
	O-kružok v kapse ansaugstutzen ist defekt	O-kružok ersetzen
	Ölstand zu niedrig	Öl nachfüllen
	Öl verschlammt oder verunreinigt	Öl wechseln
	Leitung undicht	Leitung prüfen, abdichten
	Pumpe ist nach langem Gebrauch abgenutzt	Pumpe reparieren oder ersetzen
Pumpe erzeugt Lärm	Motorlager defekt	Kundendienst anfragen
	Ventilátor defekt	Ventilátor ersetzen
Pumpe verliert Öl	Ölgehäusedichtung defekt	O-kružok ersetzen
	Ölablassschraube undicht	Ablausschraube ersetzen
	Schauglasdichtung defekt	Schauglas ersetzen
	Ölgehäuseverschraubung undicht	Dichtungen der Ölgehäuseverschraubung ersetzen
	Wellendichtring defekt	Kundendienst anfragen

Garantie

REFCO poskytuje na Vakuumpumpen záruku 24 mesiacov. Unsachgemässe Behandlung, Einsatz der Vakuumpumpe für andere als vom Hersteller vorgesehene Zwecke, Verwendung von falschem Öl, oder das Öffnen der Pumpe während der Garantiezeit durch den Betreiber, führen zum Verlust der Garantieansprüche! Zur Behebung von Mängeln unter Garantie ist die Vakuumpumpe zu Lasten und auf Gefahr des Absenders an den Verkäufer der Pumpe zu senden.

Technische Angaben	RL-2	RL-4	RL-8
Objem l/min (cfm)	35 (1.25)	65 (2.3)	150 (5.3)
Enddruck bei geschlossenem Gasballastventil (pri 20 °C)	0,02 mbar (15 mikrónov)		
Minimale Öltemperatur für Kaltstart	+5°C	+5°C	+2°C
Anschlüsse der Saugstutzen SAE	1/4"	1/4"+3/8"	1/4"+3/8"
Gasballastventil	ja	ja	ja
Ölnebelabscheider	ja	ja	ja
Rücklaufsperr für Öl	voliteľné	voliteľné	voliteľné
Ölfüllung ml	125	250	500
Emisie-Schalldruckpegel LpA	LpA ≤ 70 dB (A)		
Stromversorgung	220/240V @50/60Hz		
Motoristický výkon KW/Umin	0.16/2400	0.19/2400	0.37/2800
Abmessungen (DxBxV) mm	271x167x195	301x152x204	360x220x250
Gewicht kg	3.800	5.560	11.800

Ersatzteile

Poz. Bezeichnung Beschreibung Art. Nr.

Ersatzteile RL-2

3	..... RL-2-3000	..... Ölbehälter komplett.....	4661589
20	.... RL-2-3011	..... Ölschauglas mit Dichtung + Mutter	4661597
19	.... RL-4-303	..... Ölnebelabscheider mit Dichtung.....	4495471
24	.... RL-2/4-3060	.... Plynové čerpadlo komplet.....	4661423
53	.... RL-8-4071	..... Gummifüße (4 Stück).....	4507631
55	.... RL-2-406	..... Kondenzátor (1 kus).....	4661075
48	.... RL-4-415	..... Kippschalter.....	4496770
52	.... RL-2-4000	..... Verschalung 2-teilig komplett.....	4661538
1	..... RL-2-2A	..... Druckstufe revidiert mit Dichtung im Austausch.....	4661482
1	..... RL-2-2A	..... Druckstufe revidiert mit Dichtung ohne Austausch	4661482
.....	..... RL-2-1000	..... Dichtungssatz.....	4668419

Ersatzteile RL-4

3	..... RL-4-3000	..... Ölbehälter komplett.....	4507674
20	.... RL-4-3011	..... Ölschauglas mit Dichtung + Mutter	4507682
23	.... RL-4-310	..... Ölablass-Stopfen mit Dichtring.....	4496761
19	.... RL-4-303	..... Ölnebelabscheider mit Dichtung.....	4495471
24	.... RL-2/4-3060	.... Plynové čerpadlo komplet.....	4661423
53	.... RL-8-4071	..... Gummifüße (4 Stück).....	4507631

Poz.	Bezeichnung	Beschreibung	Art. Nr.
55	RL-4-406	Kondenzátor (1 kus)	4661066
48	RL-4-415	Kippschalter	4496770
52	RL-4-4000	Verschalung 2-teilig komplett	4661474
1	RL-4-2A	Druckstufe revidiert mit Dichtung im Austausch	4661954
1	RL-4-2A	Druckstufe revidiert mit Dichtung ohne Austausch	4661954
	RL-4-1000	Dichtungssatz	4668427

Ersatzteile RL-8

3	RL-8-3000	Ölbehälter komplett	4507607
20	RL-8-3011	Ölschauglas mit Dichtung + Mutter	4507615
23	RL-4-310	Ölablass-Stopfen mit Dichtring	4496761
19	RL-8-303	Ölnebelabscheider mit Dichtung	4507445
24	RL-8-3060	Plynové čerpadlo komplet	4507623
53	RL-8-4071	Gummifüße (4 Stück)	4507631
55	RL-8-426	Kondenzátor (1 Stück)	4507470
48	RL-4-415	Kippschalter	4496770
52	RL-8-4000	Verschalung 2-teilig komplett	4507640
1	RL-8-2A	Druckstufe revidiert mit Dichtung im Austausch	4507658
1	RL-8-2A	Druckstufe revidiert mit Dichtung ohne Austausch	4507658
	RL-8-1000	Dichtungssatz	4668436

Ersatzteile

⇒ Es ist sehr wichtig, die richtigen Materialien für die Ersatzteile zu verwenden, da sonst die Leistung der Pumpe beeinträchtigt oder die Pumpe sogar beschädigt werden kann. Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte Pumpentyp und Seriennummer angeben (siehe Typenschild).

Zum Thema Umwelt

Die 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 Ltd. nach der DIN EN ISO 14001 : 2004 zertifizieren lassen.

Bei Ausserbetriebsetzung des Gerätes hat der Anwender die geltenden Entsorgungsvorschriften seines Landes zu beachten.

Öl und die anderen Komponenten sind so zu entsorgen, dass Umweltbelastungen ausgeschlossen werden.

Pompes à vide RL

Merci d'avoir choisi une pompe à vide REFCO. Nous sommes fiers de chaque produit REFCO et vous assurons que nous veillons constamment à la fiabilité de fonctionnement de nos articles.

Pompé à vide a été conçue de manière à ce que les spécifications répondent aux directives et normes CE. La lecture de l'intégralité de la notice d'utilisation ci-dessous, ainsi que l'observation de nos suggestions, vous permettent de disposer d'informations importantes pour exploiter de manière parfaite et entretenir la pompe choisie, tout en vous aidant à prolonger Sa longévité.

Respectez les avertissements!

m Ils sont signalisés par ce symbole.

Tento medzinárodný symbol zabraňuje nebezpečenstvám, ktoré môžu spôsobiť vážne poranenia alebo poškodenie materiálu.

Table des matières

Dôležité pripomienky.....	17
Využitie pompe.....	18
Príprava/transport.....	18, 19
Caractéristiques électriques.....	19
Technika popisu.....	19
Štandardné vybavenie pre RL-2, RL-4, RL-8.....	19
Ďalšie príslušenstvo.....	19
Poznámka.....	19, 20
Údržba/zmeny olejov.....	20
Dépannage.....	21
Garantie.....	22
Charakteristiky techniky.....	22
Vymenené diely.....	2, 22, 23
À propos de l'environnement.....	23

Remarques importantes

m **Lisez attentivement la notice d'utilisation avant de travailler avec la pompe à vide. La notice vous permet de disposer d'informations importantes pour exploiter de manière parfaite, entretenir et immobiliser la pompe à vide.**

c **Pompe à vide sa musí používať výlučne na bezpečnom elektrickom vedení a na povrchu v súlade s právnymi predpismi.** En cas de dé- gradation ou de sectionnement du câble électrique pendant le travail, ne touchez pas le câble et débranchez immédiatement la prise secteur. Ne jamais utiliser le dispositif avec un câble endommagé.

m **Les produits REFCO ont été conçus et fabriqués spécialement pour une manipulation par des frigoristes et techniciens en froid dûment qualifiés. Du fait des hautes pressions et des gaz chimiques et physiques employés dans les systèmes de réfrigération, REFCO décline toute responsabilité et responsabilité civile en cas d'accident, de blessure et de décès. REFCO fait expressément remarquer que les produits doivent**

être vendus uniquement à des spécialistes qualifiés sur le plan professionnel.

Využitie pompe

Les pompes à vide REFCO ont été spécialement conçues et fabriquées pour le tirage au vide de réservoirs clos et d'unités de réfrigération et air conditionné. La pompe doit toujours être utilisée par des professionnels qualifiés.

m Cette pompe doit être utilisée exclusivement par un personnel qualifié.

Zamestnanci, ktorí pracujú na chladiarenských zariadeniach, musia mať pri sebe vhodné ochranné prostriedky, ako sú ochranné rukavice a lunety, ako aj bezpečnostné odevy.



m Pompé à vide nsmie byť vystavený dažďu, ani používaný vo vlhkom alebo vysušenom prostredí.

m Pompe à vide **sa nsmie** používať výlučne len v oblasti chladenia a klimatizácie a v žiadnom prípade sa nsmie používať, integrovať alebo montovať do iných zariadení s iným účelom.

m La pompe à vide **ne doit pas être** utilisée comme compresseur ou pour comprimer de l'air ou d'autres gaz.

m La pompe à vide **ne doit pas être** utilisée dans un environnement inflammable ou en présence de gaz explosifs.

m La pompe à vide **ne doit pas être** utilisée avec des liquides ou gaz agressifs comme l'ammoniac ou l'oxygène pur qui pourrait détériorés certains composants.

m Les réfrigérants combustibles comme R600a, R600, R290, doivent être évacués vers l'extérieur à l'aide d'un tuyau adapté (voir accessoires).

m Pompe à vide **ne doit pas être** utilisée pour transférer des liquides comme l'eau, le gas-oil, les huiles, les boissons, les autres liquides alimentaires ou les eaux d'égout.

Príprava/transport

Les pompes à vide, fournies sans prise de courant doivent être équipées d'une prise avec terre en conformité avec les normes en vigueur dans le pays d'utilisation. Kryt musí byť nainštalovaný odborníkom. Le courant d'alimentation doit correspondre aux indications portées sur la plaque signalétique, en tension et fréquence. Pompe à vide musí byť vždy pripojený k chránenej inštalácii.

La pompe à vide est livrée vide d'huile. Le bouchon jaune de remplissage d'huile doit être retiré puis remplacé par le filtre d'évacuation (Pos. 19). L'huile fournie (DV-44/DV-45) doit être introduite jusqu'au milieu du voyant (Pos. 20).

m Le niveau d'huile ne doit jamais dépasser le milieu du voyant. Remettre en place le filtre d'évacuation (Pos. 19) après remplissage.

m Enlever le bouchon du raccord d'aspiration pour démarrer la pompe (avec le modèle RL-8, la vanne à boule doit être ouverte). Dès que la pleine vitesse du moteur est atteinte, relier le tuyau de charge au raccord.

- m Ne pas laisser la pompe tournée sans être connectée à un système: le débit sera alors trop important et un brouillard d'huile s'échappera par le filtre d'évacuation.
- m Ne transporter la pompe qu'en la portant par la poignée prévue à cet effet.
- m Veiller à ce que la pompe soit dans sa position normale pendant le transport et bien callée afin d'éviter tout déversement d'huile. L'huile peut endommager le moteur électrique.

Caractéristiques électriques

Les caractéristiques électriques sont mentionnées en page 22 du présent manuel sous le chapitre "caractéristiques techniques".

Popis technika

Les pompes à vide REFCO modèles RL-2, RL-4 et RL-8 sont du type à palettes. La pompe est refroidie intérieurement pendant son fonctionnement par un ventilateur. Un filtre à brouillard d'huile intégré permet la remise en circulation de l'huile dans le bloc pompe. La vanne d'échappement évite une accumulation de condensation dans l'huile et par suite dans le bloc pompe. Le moteur est protégé par un thermocouple qui coupe automatiquement la pompe en cas de surchauffe. La vanne d'échappement évite une accumulation de condensations dans l'huile et par suite dans le bloc pompe.

- m Pozor! Le moteur redémarrera automatiquement après une période de refroidissement d'environ 20 minutes.

Štandardné vybavenie pre RL-2, RL-4, RL- 8

- Huile de pompe à vide DV-44/DV-45
- Mode d'emploi multilingue

La RL-8 est équipée d'une vanne à boule pour isoler la pompe de l'unité à évacuer.

- m Les pompes sont fournies vide d'huile. Avant toute opération elles doivent être chargées en huile.

Možnosť: Raccord d'aspiration avec clapet anti-retour pour éviter tout retour d'huile en cas d'arrêt intempestif de la pompe.

Raccord d'aspiration **avec** clapet anti-retour:

Nalejte RL- 2:	RL-2-307-RS	4663786
Nalejte RL- 4:	RL-4-307-RS	4663336
Nalejte RL- 8:	RL-8-307-RS	4664244

Ďalšie príslušenstvo

Vak s vaničkou na plechovku (Vacuomètre avec vanne à boule)

Pre pompes à vide RL-2, RL-4, RL-8: RL-VAC 4663981

Tuyau spécial pour l'évacuation des réfrigérants combustibles des endroits clos:

HVAC/R Disponibilné pre RL-2, RL-4: 10859-CL-197-Y-SP 9881865

Poznámka

Veillez noter que la température minimale de fonctionnement des pompes à vide est 27

précisée dans le chapitre "caractéristiques techniques" en page 22 de ce manuel. Si la

température ambiante est sous ce seuil, un temps de quelques secondes ou minutes sera nécessaire pour que la pompe atteigne sa vitesse de rotation normale et ses capacités maximales.

m Toujours arrêter et débrancher la pompe avant d'entreprendre toute maintenance.

m Pompe à vide et spécialement le carter peut atteindre une **température supérieure à 70°C (160°F) pendant son fonctionnement.**

Vérifier le niveau d'huile (milieu du voyant). Si l'huile est trouble, foncée ou polluée ou si le niveau a augmenté sans avoir effectué de remplissage, changer l'huile immédiatement. Vérifier que l'entrée d'air de refroidissement n'est obstruée par aucun objet, tissu, etc. Uistite sa, že vstup vzduchu do ventilátora obežného kolesa v zadnej časti čerpadla nie je z a k r y t ý žiadnymi predmetmi, látkami atď. Gêner la circulation de l'air peut provoquer l'arrêt intempestif de la pompe pour surchauffe.

m **Pozor! Le moteur redémarrera automatiquement après une période de refroidissement d'environ 20 minutes.**

Údržba/zmeny d'huile

Le point le plus important dans la maintenance d'une pompe à vide est l'huile. L'huile doit être changée après 20 heures de fonctionnement ou si elle est trouble ou foncée. L'huile doit être changée immédiatement après l'évacuation d'un système hautement pollué. Les résidus d'humidité ou eau peuvent provoquer une corrosion de la pompe.

m L'huile polluée peut endommager la pompe à vide.

Zmeny v oleji (Changement de l'huile)

- Laisser tourner la pompe jusqu'à l'obtention de sa température de fonctionnement. Arrêter la pompe et la débrancher.
- Odstránenie filtra s huľovým olejom (poz. 19)
- Vidanger l'huile par l'orifice prévu à cet effet (RL-4/RL-8 Pos. 23) ou par l'orifice de remplissage (le modèle RL-2 ne possède pas d'orifice de vidange).
- Rebrancher la pompe et la mettre en route. Laisser la tourner environ 10-15 secondes pour extraire l'huile résiduelle dans le bloc pompe.
- Arrêter la pompe et la débrancher.
- Vidanger l'huile résiduelle.
- Opätovne zasunite viditeľnú zástrčku (poz. 23).
- Remplir d'huile jusqu'au milieu du voyant.
- Vráťte na miesto filter à brouillard d'huile (poz. 19). Faire tourner la pompe pendant quelques secondes.

m Si l'huile était fortement polluée, répéter l'opération après avoir laissé tourner la pompe pendant 30 minutes afin d'extraire toutes les particules par la circulation d'huile.

Afin d'obtenir les meilleures performances des pompes REFCO, utiliser uniquement les huiles DV-44, DV-45, DV-46, DV-48 ou l'huile ester REFCO.

m La récupération de l'huile doit être effectuée selon les lois en vigueur du pays d'utilisation de la pompe.

Les autres opérations de maintenance doivent être effectuées par un spécialiste.

Dépannage

Panne	Problém je možný	Riešenie
La pompe ne tourne pas à sa vitesse normale	Température de l'huile trop basse	Placer la pompe dans un endroit chaud
	Huile inadaptée - top épaisse	Changer avec de l'huile REFCO
	Predaj Pompe	Changer l'huile
	Bobine moteur défectueuse	Interroger le service Klient
	Câble de raccordement trop long	Employer un câble plus court
	Tension électrique trop faible	Pompe dimensionnée pour +/- 10% de tension électrique
Le moteur ronronne mais ne démarre pas	Huile fortement polluée Pompe bloquée	Changer le bloc pompe Appeler le service clients
Le moteur tourne ⇒ sans performance	Accouplement cassé	Aplikovať služby klientom
Formation de brouillard d'huile	Huile en excès	Ajuster le niveau au milieu du voyant, vider l'excédent d'huile
Formation de brouillard d'huile	Pression de la pompe = atmosférický tlak	Le brouillard disparaîtra dès l'obtention d'un certain vide
Huile non visible dans le voyant	Manque d'huile	Refaire le niveau
Huile trouble ou foncée	Huile polluée	Changer l'huile
Niveau de vide faible	Otvorená zmluva o dodávke (Vanne d'échappement ouverte)	Fermer la vanne d'échappement Aplikovať služby klientom
	Capuchon de tubulure d'aspiration desserré	Bien revisser le capuchon
	Défectuosité du joint torique situé dans le capuchon de la tubulure d'aspiration	Changer le joint torique
	Niveau d'huile trop faible	Ajouter de l'huile
	Huile encrassée ou polluée	Nahradiť hnojivo (Remplacer l'huile)
	Conduit non étanche	Vérifier le conduit et assurer son étanchéité si nécessaire
	Pompe usée après une longue durée d'exploitation	Réparer ou changer la pompe
Moteur bruyant	Roulements défectueux	Aplikovať služby klientom
	Défaut au ventilateur	Changer le ventilateur
Perte d'huile	Joint de carter fuyant	Changer le joint torique
	Manque d'étanchéité du bouchon de vidange fileté	Remplacer le bouchon de vidange fileté
	Joint de voyant fuyant	Changer le voyant
	Klby na upevnenie vozíka	Changer les joints des vis

	Fuite au niveau de l'arbre moteur	Aplikovať služby klientom
--	--------------------------------------	---------------------------

Garantie

REFCO poskytuje záruku 24 mesiacov. Les dommages dus à une mauvaise utilisation, un manque d'entretien comme décrit dans ce manuel, une utilisation de la pompe pour d'autres applications, l'emploi d'une huile inappropriée, l'ouverture ou le démontage de la pompe pendant la période de garantie impliquera l'annulation de la garantie. Pri opravách počas trvania záručnej lehoty je potrebné, aby bola pomôcka vrátená predávajúcemu.

Technické údaje			RL-2	RL-4	RL-8
Capacité	l/min	(cfm)	35 (1.25)	65 (2.3)	150 (5.3)
Vide avec vanne d'échappement fermée (à 20°C)			0,02 mbar (15 mikróvov)		
Température minimale de l'huile pour démarrage			+5°C	+5°C	+2°C
Raccord d'aspiration		SAE	1/4"	1/4"+3/8"	1/4"+3/8"
Vanne d'échappement			Oui	Oui	Oui
Filtre de brouillard d'huile			Oui	Oui	Oui
Raccord d'aspiration anti-retour			možnosť	možnosť	možnosť
Volume d'huile		ml	125	250	500
Niveau de pression acoustique d'émission		LpA	LpA ≤ 70 dB (A)		
Alimentation			220/240V @50/60Hz		
Moteur KW-T/mn KW/Umin			0.16/2400	0.19/2400	0.37/2800
Rozmery (DxLxV)		mm	271x167x195	301x152x204	360x220x250
Poids		kg	3.800	5.560	11.800

Pièces de rechange

Poz. Désignation Popis

Référence

Vymenené diely pre RL-2

3.....	RL-2-3000	..... Carter d'huile avec joints	.....4661589
20.....	RL-2-3011	..... Voyant d'huile avec joint	.....4661597
19.....	RL-4-303	..... Filtre à brouillard huile	.....4495471
24.....	RL-2/4-3060	..... Vanne d'échappement complète	.....4661423
53.....	RL-8-4071	..... Píšťaly c/c (4 ks)	.....4507631
55.....	RL-2-406	..... Kondenzátor	.....4661075
48.....	RL-4-415	..... Interrupteur	.....4496770
52.....	RL-2-4000	..... Carter plastique complet (2 strany)	.....4661538
1.....	RL-2-2A.....	..... Bloc pompe révisé avec joints en échange	.....4661482
1.....	RL-2-2A.....	..... Bloc pompe révisé avec joints sans échange	.....4661482
.....	RL-2-1000	..... Jeu de joints	.....4668419

Vymenené diely pre RL-4

3.....	RL-4-3000	..... Carter d'huile avec joints	.....4507674
20.....	RL-4-3011	..... Voyant d'huile avec joint	.....4507682
23.....	RL-4-310	..... Bouchon de vidange avec joint	.....4496761
19.....	RL-4-303	..... Filtre à brouillard huile	.....4495471

24.....	RL-2/4-3060	Vanne d'échappement complète.....	4661423
53.....	RL-8-4071	Píšťaly c/c (4 ks).....	4507631
55.....	RL-4-406	Kondenzátor	4661066
48.....	RL-4-415	Interrupteur	4496770
52.....	RL-4-4000	Carter plastique complet (2 strany).....	4661474
1.....	RL-4-2A.....	Bloc pompe révisé avec joints en échange	4661954
1.....	RL-4-2A.....	Bloc pompe révisé avec joints sans échange.....	4661954
.....	RL-4-1000	Jeu de joints	4668427

Vymenené diely pre RL-8

3.....	RL-8-3000	Carter d'huile avec joints	4507607
20.....	RL-8-3011	Voyant d'huile avec joint.....	4507615
23.....	RL-4-310	Bouchon de vidange avec joint	4496761
19.....	RL-8-303	Filtre à brouillard huile.....	4507445
24.....	RL-8-3060	Vanne d'échappement complète.....	4507623
53.....	RL-8-4071	Píšťaly c/c (4 ks).....	4507631
55.....	RL-8-426	Kondenzátor	4507470
48.....	RL-4-415	Interrupteur	4496770
52.....	RL-8-4000	Carter plastique complet (2 strany).....	4507640
1.....	RL-8-2A.....	Bloc pompe révisé avec joints en échange	4507658
1.....	RL-8-2A.....	Bloc pompe révisé avec joints sans échange.....	4507658
.....	RL-8-1000	Jeu de joints	4668436

Vymenené diely

⇒ Afin de garantir les performances de la pompe et éviter tout dommage il est impératif d'utiliser des pièces de rechange et composants REFCO. Pour toute demande de pièces de rechange, merci de nous indiquer le numéro de série et le modèle indiqués sur la plaque signalétique.

À propos de l'environnement

Pompe à vide a été conçue pour un usage à long terme. Lors de l'approvisionnement des matériaux et de la production, une attention spéciale a été portée aux économies d'énergie et à la compatibilité environnementale.

REFCO Manufacturing Ltd. se considère responsable de ses produits "pendant toute leur durée de vie". C est la raison pour laquelle REFCO Manufacturing Ltd. a demandé et obtenu la certification suivant la norme DIN EN ISO 14001 : 2004.

Lors de l'immobilisation du dispositif, l'utilisateur doit respecter les consignes d'élimination en vigueur dans son pays.

L'huile usagée et les autres consommables doivent être éliminés en veillant à ne pas polluer l'environnement.

Pompe per vuoto RL

Grazie per aver scelto una pompa REFCO. REFCO è orgogliosa di questo prodotto che ha realizzato, come tutti gli altri che portano il suo marchio, con l'impegno a garantire la massima affidabilità e funzionalità.

La pompa è stata progettata e realizzata conformemente alle direttive e alle norme CE in materia. La invitiamo a leggere con attenzione le presenti istruzioni e attenersi alle raccomandazioni in esse contenute: in questo modo potrà assicurarsi perfetto funzionamento, facile manutenzione e lunga durata dell'apparecchio.

Attenzione alle avvertenze di sicurezza!

m Sono contraddistinte da questo pittogramma, il simbolo internazionale di pericolo con rischio di danni a cose e/o persone.

Indice

Avvertenze di sicurezza	24
Utilizzo della Pompa.....	25
Preparazione/trasporto	25, 26
Dati elettrici	26
Descrizioni tecniche	26
Konfigurácia Pompa/prístupov štandard RL-2, RL-4, RL-8.....	26
Accessori	26
Uso	26, 27
Manutenzione/cambio d'olio	27
Individuazione dei giusti.....	28, 29
Garanzia	29
Dáta technického charakteru.....	29
Ricambi.....	2, 29, 30
Aspetti ambientali	30, 31

Avvertenze di sicurezza

m **Prima di azionare e utilizzare la pompa, Le raccomandiamo di leggere attentamente le istruzioni, che contengono importanti informazioni riguardo al corretto uso, alla manutenzione e allo smaltimento dell'apparecchio.**

c **La pompa va collegata solo a reti d'alimentazione elettrica protette e dev'essere provvista di opportuna messa a terra.** Se, durante il funzionamento, il cavo di rete viene danneggiato o tranciato, si raccomanda di non toccarlo e di staccare immediatamente la spina dalla presa di corrente. Non utilizzare mai apparecchi il cui cavo di rete non è perfettamente integro.

m **I prodotti REFCO sono espressamente studiati e realizzati per l'utilizzo da parte di tecnici frigoristi specializzati. A causa delle alte pressioni degli impianti frigoriferi e dei gas refrigeranti in essi utilizzati, REFCO non si assume alcuna responsabilità per eventuali incidenti, lesioni o eventi mortali.**

REFCO raccomanda esplicitamente di riservare la vendita dei suoi prodotti a

professionisti specializzati.

Utilizzo della Pompa

Le pompe per vuoto REFCO sono state concepite e costruite per tirare il vuoto da recipienti chiusi e unità di refrigerazione o condizionamento. La pompa va usata da professionisti qualificati.

m La pompa dev'essere azionata solo da personale qualificato.

Per il lavoro sugli impianti frigoriferi è necessario indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale quali guanti, occhiali e scarpe di sicurezza.



m La pompa non dev'essere esposta alla pioggia, né utilizzata in ambienti umidi o bagnati.

m La pompa per vuoto deve essere usata solamente per l'industria della refrigerazione o il condizionamento. In nessun caso la pompa deve essere utilizzata in un altro modo, integrato o montato per altri utili.

m La pompa per vuoto **non va usato** come compressore o per comprimere aria o altri gas.

m La pompa per vuoto **non va usato** in ambienti infiammabili o alla presenza di gas esplosivi.

m Gas aggressivi, gas contaminati, ossigeno puro, ammoniaca e simili, quale possono essere aggressivi con le parti d'acciaio della pompa, non devono essere aspirati con questa pompa per vuoto.

m Refrigeranti combustibili, come per esempio R600a, R600, o R290 devono essere condotti fuori dall'ambiente all'aperto per motivi di sicurezza.

m La pompa **non va usato** per aspirare liquidi come acqua, Combustibili liquidi, oli, bevande, generi alimentari per persone e animali, detriti liquidi, sostanze fecali e simili.

Preparazione/trasporto

Con pompe che sono consegnate senza spine elettriche, devono essere montate con spine elettriche con protezione terra conforme alle leggi del paese d'utilizzo. La presa è da montare da una persona qualificata. La corrente d'alimentazione deve corrispondere alle indicazioni indicate sulla targhetta della pompa. La pompa per vuoto va alimentata dalla rete elettrica protetta.

Ogni pompa è spedita dalla fabbrica senza d'olio nel serbatoio. Il tappo olio giallo deve essere rimosso e dopo il riempimento sostituito dal tappo di carico (Pos. 19). L'olio fornito (DV-44/DV-45) va riempito fino all'altezza "metà spia d'olio" (Pos. 20) in posizione orizzontale della pompa.

m Non riempite il serbatoio oltre il livello massimo consentito! (metà spia d'olio). Dopo aver riempito l'olio, riavvitare il tappo d'olio (Pos. 19).

m Per avviare la pompa aprire la valvola d'aspirazione. Per questo svitare il cappuccio. (per la RL-8 aprire anche la valvola).

m Dopo che la pompa abbia raggiunto il numero di giri ottimale, raccordare con il tubo subito la pompa con l'impianto del freddo.

m Se la pompa per vuoto è in funzione prolungata, senza essere collegato ad un impianto, intorno al tappo d'olio si forma una nuvola d'olio.

m Utilizzate la maniglia per trasportare la pompa!

m Durante il trasporto, controllare la pompa che è in una posizione orizzontale (posata sui piedi!), per evitare una fuoriuscita dell'olio. Il ribaltamento della pompa può causare la fuoriuscita dell'olio che può danneggiare il motore elettrico della pompa e causare inquinamenti ambientali.

Dáta elettrici

I dati elettrici sono stampati sulla targhetta della pompa o leggibili sul manuale.

Descrizioni tecniche

Le pompe per vuoto della serie RL-2, RL-4 e RL-8 sono pompe per vuote rotative a palette a bagno d'olio. Il ventilatore è responsabile per il raffreddamento del motore e del carter d'olio durante l'esercizio. Un separatore di fumi d'olio è responsabile per il ritorno dell'olio nel circuito d'olio della pompa. Il zavorratore rimedia la condensazione del vapore d'acqua all'interno della pompa, è una sicura termica spegne la pompa in caso di surriscaldamento così è protetto il motore elettrico.

m Attenzione! Dopo il raffreddamento della pompa (ca. 20 minuti) la pompa si mette in moto automaticamente!

Konfigurácia Pompa/prístupov štandard RL-2, RL-4, RL-8

- Olio per pompa DV-44/DV-45
- Manuale d'uso

La RL-8 è dotato di una valvola sfera manuale per separare l'impianto dalla pompa.

m Ogni pompa è spedita senza olio nel serbatoio!

Príslušenstvo navyše: Ventilátor na olej na všetky pompe. Per rimediare, in caso di spegnimento della pompa per mancanza d'elettricità, che l'impianto non riassorbe l'olio è il vuoto va perduto.

No. D'ordine per la valvola di non ritorno **con** rimedio anti riflusso dell'olio:

na RL-2:	RL-2-307-RS	4663786
na RL-4:	RL-4-307-RS	4663336
na RL-8:	RL-8-307-RS	4664244

Accessori

Vuotometro con valvola a sfera integrata:

Na pompe RL-2, RL-4, RL-8:	RL-VAC	4663981
Tube di aerazione, per condurre all'aperto i gas combustibili:		
Podľa RL-2, RL-4:	10859-CL-197-Y-SP	9881865

Uso

Notate che la temperatura minima di funzionamento delle pompe a vuoto è precisato nel capitolo "dati tecnici" a pagina 29 del manuale. Se la temperatura ambientale è alla soglia, il

tempo d'avviamento è di qualche secondo o minuto. Il tempo è necessario per la pompa, per poter raggiungere una velocità di rotazione normale e le prestazioni massime.

m Per la manutenzione della pompa per vuoto, si deve prima spegnere la pompa e staccare la spina dalla presa. Solo in queste condizioni si possono eseguire i lavori di manutenzione e di servizio alla pompa.

m Il serbatoio d'olio, può raggiungere durante l'esercizio **temperature fino a 70°C**.

Controllate durante l'esercizio della pompa regolarmente lo stato dell'olio attraverso la spia d'olio. Se l'olio è torbido, scuro oppure sporco, o il livello dell'olio dentro il serbatoio è aumentato, l'olio è contaminato. In questo caso si deve subito cambiare l'olio. Durante l'esercizio, non collocare nessun elemento vicino alla ventola di raffreddamento o di ostacolare il raffreddamento della pompa con dei tessuti, plastiche ecc. Un ostacolo della ventola può aver causa di surriscaldamenti e la pompa per vuoto si spegne automaticamente.

m **Attenzione - dopo il raffreddamento avviamento automatico.**

Manutenzione/cambio d'olio

Il fattore più importante della pompa per vuoto è lo stato dell'olio. L'olio va cambiato ogni 20 ore di lavoro o dopo una manutenzione su un impianto contaminato (olio scuro o torbido). Specialmente se sono stati assorbiti refrigeranti sporchi, o contaminati con acqua e umidità, quale rimane nella pompa fino al prossimo esercizio. Questo può causare la corrosione delle parti d'acciaio dentro la pompa.

m Olio contaminato può danneggiare la pompa.

Sostituzione dell'olio

- Far funzionare la pompa a temperatura di lavoro per fluidificare l'olio, poi spegnere la pompa e scollegarla dalla rete.
- Oddeľovač oleja (tappo olio, poz. 19)
- Alla RL-4/RL-8 svitare il tappo di scarico (Pos. 23) per defluire completamente l'olio dal serbatoio. Per la RL-2 capovolgere la pompa e fare defluire l'olio dal tappo d'olio (La RL-2 non possiede un tappo di scarico).
- Collegare la pompa alla rete, e attivarla per ca. 5-10 secondi con tappo per il separatore d'olio aperto, per fare uscire l'olio restante nell' corpo pompa.
- Spegnere la pompa e scollegare dalla rete.
- Fate defluire completamente l'olio restante dalla pompa.
- Otočte kohútikom (poz. 23) (RL-4/RL-8).
- Introdurre l'olio nuovo dall'foro di riempimento fino a quando il livello raggiunge la metà della spia.
- Avvitare il separatore di fumi d'olio (tappo olio, poz. 19). Avviare la pompa per pochi secondi (per lubrificare la pompa con l'olio nuovo).

m Se l'olio della pompa è molto incontaminato si consiglia di attivare la pompa e dopo 30 minuti di ricambiare ancora l'olio per togliere tutte le impurità.

Aby nedošlo k ohrozeniu prestížnych vlastností pompy a k jej poškodeniu, odporúčame používať sempre l'olio raccomandato dalla REFCO DV-44, DV-45, DV-46, DV-48.

m Smantellare l'olio usato rispettando le leggi e normative vigenti!

Tutti gli altri lavori di manutenzione devono essere eseguiti da un'impresa qualificata.

Individuazione dei giusti

Difetto	Causa	Rimedio
Pompa gira con difficoltà, Numero dei Giri troppo basso	Olio troppo freddo	Mettere pompa in un ambiente riscaldato
	Olio non conforme Troppo denso	Cambiare con olio originale
	Olio contaminato	Cambio olio
	L'avvolgimento motore è difettoso	Rivolgersi al servizio assistenza
	Il cavo di collegamento è troppo lungo	Utilizzare un cavo più corto
	La tensione di rete è troppo bassa	La pompa è predisposta per max. +/- 10 % od napätia v sieti
Motore non parte	Condensatore difettoso	Cambiare il condensatore Chiedere assistenza
	L'interruttore è difettoso	Sostituire l'interruttore
	Il motore è surriscaldato	Lasciar raffreddare il motore
	Il cavo è difettoso	Sostituire il cavo
Motore romba - pompa bloccata	Pompa contaminata Pompa impantanata	Cambiare corpo pompa Chiedere assistenza
Motore gira ⇒ nessun rendimento	Perno del giunto spezzato	Chiedere assistenza
Spruzzi d'olio al separatore di fumi d'olio	Troppo olio nel serbatoio	Livello olio metà spia olio fare fuoriuscire l'olio di troppo
Formazione nebbia d'olio	Pressione di lavoro = Pressione atmosferica	Nebbia d'olio diminuisce quando si è in pressione aspirante
Livello olio non visibile	Poco olio	Aggiungere olio
Olio contaminato/torbido	Aspirato refrigerante/ olio contaminato	Cambiare olio
Prestazioni del vuoto troppo basso	Zavorratore aperto	Avvitare lo zavorratore Chiedere assistenza
	La calotta del bocchettone d'aspirazione è allentata	Avvitare a fondo la calotta
	L'O-ring della calotta del bocchettone d'aspirazione è difettoso	Sostituire l'O-ring
	Il livello dell'olio è troppo basso	Raboccare l'olio
	L'olio è contaminato	Sostituire l'olio
	Il condotto perde	Controllare e, nel caso, sigillare il condotto
	La pompa è usurata	Riparare o sostituire la pompa
Pompa rumorosa	Cuscinetti motori difettosi	Chiedere assistenza
	Ventola difettosa	Sostituire la ventola

Difetto	Causa	Rimedio
Perdita olio pompa	Guarnizione serbatoio danneggiata	O-krúžok Cambiare
	La vite di scarico dell'olio non tiene	Sostituire la vite
	Difetto spia livello olio	Sostituire spia livello olio
	Viti serbatoio non serrati	Cambiare la guarnizione e viti
	Anello di tenuta albero difettoso	Chiedere assistenza

Garanzia

Le pompe del vuoto REFCO, sono garantiti per 24 mesi. Usura anomala, danni causati a normale logoramento, uso improprio non conforme alle istruzioni di fabbrica, uso d'olio sbagliato e l'apertura della pompa da parte dell'utente durante il periodo di garanzia ha di conseguenza la perdita della garanzia!

Per eliminare i difetti sotto garanzia a la pompa va resa a costi é responsabilità del mittente al venditore della pompa.

Dáta technického charakteru	RL-2	RL-4	RL-8
Portál l/min (cfm)	35 (1.25)	65 (2.3)	150 (5.3)
Vuoto finale con zavorratore chiuso (à 20°C)	0,02 mbar (15 mikrónov)		
Minimálna teplota oleja na červenú farbu	+5°C	+5°C	+2°C
Raccordi SAE	1/4"	1/4"+3/8"	1/4"+3/8"
Zavorratore	Si	Si	Si
Separatore fumi olio	Si	Si	Si
Valvola di non ritorno olio	voliteľné	voliteľné	voliteľné
Kapacita oleja ml	125	250	500
Niveau de pression acoustique d'émission LpA	LpA ≤ 70 dB (A)		
Alimentazione elettrica	220/240V @50/60Hz		
Potenza motore KW / giri/min	0.16/2400	0.19/2400	0.37/2800
Rozmery (LxLxA) mm	271x167x195	301x152x204	360x220x250
Peso kg	3.800	5.560	11.800

Ricambi

Poz. Designazione Descrizione

No. d'ordine

Ricambi na RL-2

3.....	RL-2-3000	..... Carter olio completo	.....4661589
20.....	RL-2-3011	..... Spia livello d'olio completo	.....4661597
19.....	RL-4-303	..... Separatore fumi olio con guarnizione (Tappo olio)	.....4495471
24.....	RL-2/4-3060	..... Zavorratore completo	.....4661423
53.....	RL-8-4071	..... Antivibranti in gomma (4 pezzi)	.....4507631

55..... RL-2-406 Condensatore (1 pezzo)4661075

Poz.	Designazione	Descrizione	No. d'ordine
48.....	RL-4-415	Interruttore	4496770
52.....	RL-2-4000	Corpo in PVC completo	4661538
1.....	RL-2-2A.....	Súprava corpo pompa revisionato in sostituzione	4661482
1.....	RL-2-2A.....	Kit corpo pompa revisionato senza sostituzione	4661482
.....	RL-2-1000	Súprava guarnizioni	4668419

Ricambi RL-4 (2. séria)

3.....	RL-4-3000	Carter olio completo	4507674
20.....	RL-4-3011	Spia livello d'olio completo	4507682
23.....	RL-4-310	Tappo scarico olio con guarnizione	4496761
19.....	RL-4-303	Separatore fumi olio con guarnizione (Tappo olio)	4495471
24.....	RL-2/4-3060	Zavorratore completo	4661423
53.....	RL-8-4071	Antivibranti in gomma (4 pezzi)	4507631
55.....	RL-4-406	Condensatore (1 pezzo)	4661066
48.....	RL-4-415	Interruttore	4496770
52.....	RL-4-4000	Corpo in PVC completo	4661474
1.....	RL-4-2A.....	Súprava corpo pompa revisionato in sostituzione	4661954
1.....	RL-4-2A.....	Kit corpo pompa revisionato senza sostituzione	4661954
.....	RL-4-1000	Súprava guarnizioni	4668427

Ricambi RL-8

3.....	RL-8-3000	Carter olio completo	4507607
20.....	RL-8-3011	Spia livello d'olio completo	4507615
23.....	RL-4-310	Tappo scarico olio con guarnizione	4496761
19.....	RL-8-303	Separatore fumi olio con guarnizione (Tappo olio)	4507445
24.....	RL-8-3060	Zavorratore completo	4507623
53.....	RL-8-4071	Antivibranti in gomma (4 pezzi)	4507631
55.....	RL-8-426	Condensatore (1 pezzo)	4507470
48.....	RL-4-415	Interruttore	4496770
52.....	RL-8-4000	Corpo in PVC completo	4507640
1.....	RL-8-2A.....	Súprava corpo pompa revisionato in sostituzione	4507658
1.....	RL-8-2A.....	Kit corpo pompa revisionato senza sostituzione	4507658
.....	RL-4-1000	Súprava guarnizioni	4668436

Pezzi di ricambio

⇒ Per garantire che la pompa continui a funzionare con la sua costante qualità e performance e di eminente importanza usare solo pezzi di ricambio originali. In caso contrario la pompa non solo potrebbe perdere potenza, ma correte anche il pericolo di danneggiarla.

Per ordinare pezzi di ricambio la preghiamo dunque di precisare il tipo e il codice di serie della pompa (vedi targhetta d'indicazione).

Aspetti ambientali

La pompa è stata progettata e costruita per durare a lungo. Approvvigionamento del materiale e realizzazione del prodotto sono stati effettuati all'insegna del risparmio energetico e

del rispetto per l'ambiente.

REFCO Manufacturing Ltd. si ritiene "responsabile a vita" dei propri prodotti e, non a caso, è certificata DIN EN ISO 14001 : 2004.

Al termine del suo ciclo di vita, l'apparecchio va smaltito dall'utilizzatore conformemente alle norme vigenti in materia nel paese in cui opera.

L'olio esausto e i vari componenti dell'apparecchio devono essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

Bombas de vacío RL

Gracias por adquirir una bomba de vacío REFCO. Nosotros estamos orgullosos de todos los productos REFCO y trabajamos continuamente para garantizar la fiabilidad operativa de nuestros productos.

Esta bomba de vacío ha sido desarrollada conforme a los requisitos establecidos en las directivas y normas CE.

Lea atentamente y siga estas instrucciones de uso y nuestras recomendaciones, ya que proporcionan información importante sobre la forma correcta de utilizar y mantener la bomba de vacío y ayudan a aumentar la vida útil de la bomba de vacío que ha adquirido.

Tenga en cuenta las advertencias de seguridad!

m Las advertencias de seguridad van precedidas de este símbolo:

Este símbolo internacional advierte de los peligros que pueden provocar lesiones personales o daños materiales graves.

Índice

Advertencias de seguridad.....	32
Especificaciones de uso	33
Puesta en funcionamiento y transporte	33, 34
Datos eléctricos	34
Descripción técnica	34
Obsah (estándar) suministra RL-2, RL-4, RL-8.....	34
Príslušenstvo.....	35
Uso	35
Mantenimiento y cambio de aceite	35, 36
Riešenie problémov.....	36, 37
Garantía	38
Datos técnicos.....	38
Piezas de recambio.....	2, 38, 39
Información medioambiental.....	39

Advertencias de seguridad

m **Antes de utilizar la bomba de vacío, lea atentamente estas instrucciones de uso, ya que contienen información importante para el uso correcto, el mantenimiento y la forma de desechar la bomba de vacío.**

c **Esta bomba de vacío solo puede utilizarse conectada a una red eléctrica protegida con toma de tierra conforme a las normas vigentes.** Si el cable de red se dañara o separara durante el uso, no toque el cable y desconecte enseguida el enchufe de red. Nikdy nepoužívajte prístroj s poškodeným káblom.

m **Los productos REFCO han sido diseñados y fabricados específicamente para ser utilizados por técnicos frigoristas cualificados. Debido a las altas presiones y a los gases físicos y químicos que se utilizan en los sistemas de frío, REFCO rechaza cualquier responsabilidad o indemnización en caso de accidente, lesiones y/o fallecimiento. REFCO exprese upozornuje, že tento typ výrobkov sa musí používať**

výlučne pre profesionálov, ktorí sú kvalifikovaní.

Especificaciones de uso

Esta bomba de vacío ha sido diseñada para vaciar recipientes y sistemas cerrados de equipos de refrigeración y aire acondicionado.

La bomba de vacío ha sido diseñada para ser utilizada exclusivamente por personal especializado en este ámbito del sector industrial.

m Esta bomba de vacío solo puede ser utilizada por personal para ello debidamente cualificado.

Cuando trabaje con equipos de refrigeración, protéjase siempre de forma adecuada llevando guantes, gafas y zapatos de protección.



m La bomba de vacío **no** puede exponerse a lluvias ni ser utilizada en entornos húmedos o mojados.

m La bomba de vacío **no** puede utilizarse en otros ámbitos que sean los de refrigeración y aire acondicionado, ni tampoco puede integrarse en ningún aparato o equipo.

m La bomba de vacío **no** puede utilizarse como compresor, ni ser utilizada para generar presión con aire u otros gases.

m La bomba de vacío **no** puede utilizarse en las proximidades de gases explosivos.

m Con esta bomba de vacío **no** pueden aspirarse gases abrasivos, dañinos o contaminantes, ni tampoco oxígeno puro, amoníaco y otros gases que puedan dañar las piezas de acero.

m Al bombear refrigerantes inflamables, como p. ej. de los tipos R600a, R600, R290, estos deberán ser dirigidos hacia fuera de los edificios por motivos de seguridad.

m La bomba de vacío **no** puede ser utilizada para aspirar líquidos como agua, combustibles, aceites, bebidas, alimentos líquidos para personas y animales, residuos líquidos, residuos fecales y líquidos similares.

Puesta en funcionamiento y transporte

En las bombas de vacío que se suministran de fábrica sin enchufe debe instalarse antes de ponerlas en funcionamiento un enchufe de tres polos que cumpla con las normas eléctricas vigentes en el país correspondiente. Esta instalación deberá ser efectuada por una persona debidamente cualificada. La tensión de red debe coincidir con la indicada en la placa de características. La bomba de vacío solo puede conectarse a una red eléctrica debidamente protegida.

La bomba de vacío se suministra de fábrica sin aceite. El tapón de aceite amarillo debe ser retirado e después del llenado reemplazado por el separador de niebla de aceite (pos. 19). El aceite incluido (DV-44/DV-45) debe ser rellenado hasta llegar a la marca central de la mirilla de control (pos. 20) manteniendo la bomba de vacío en posición horizontal.

m No supere nunca la marca central de la mirilla de control. Después de verter el aceite, vuelva a enroscar el tapón del separador de niebla de aceite (pos. 19).

m Antes de poner en marcha la bomba de vacío, abra la tubuladura de aspiración quitando el tapón (en las bombas RL-8, también hay que girar la palanca de bloqueo a la posición "caudal").

Una vez alcanzado el número óptimo de revoluciones, la bomba de vacío se conecta con un tubo flexible al sistema de frío.

m Si la bomba de vacío sigue funcionando durante un largo periodo de tiempo sin que tenga nada que aspirar se puede formar mucha niebla en el separador de niebla de aceite.

m La bomba de vacío debe llevarse siempre sujeta del asa.

m Siempre que la bomba de vacío se transporte en algún vehículo deberá ir posicionada sobre sus patas, ya que tumbada podría verter aceite y, con ello, dañar el motor eléctrico y contaminar el medio ambiente.

Datos eléctricos

Los datos eléctricos se encuentran indicados en la placa de características y en el apartado "Datos técnicos" de las instrucciones de uso.

Descripción técnica

Las bombas de vacío RL-2, RL-4 y RL-8 son bombas de vacío rotativas de paletas con aislamiento de aceite. En ellas, el ventilador del motor enfría el motor y el depósito del aceite durante su funcionamiento, mientras que un separador de niebla de aceite se encarga de devolver el aceite al circuito del aceite por el lado de expulsión y una válvula de lastre de gas evita que el vapor de agua se condense en el interior de la bomba. Asimismo, llevan un interruptor de protección térmica en el bobinado del motor que apaga el motor automáticamente en caso de que se produzca un sobrecalentamiento.

m Atención: Po približne 20 minútach sa motor zapne sám a bomba de vacío sa ponechá v prevádzke.

Contenido (estándar) del suministro RL-2, RL-4, RL- 8

- Aceite DV-44/DV-45 para llenar por primera vez la bomba de vacío.
- Inštrukcie na používanie

Bomba de vacío RL-8 lleva una válvula de bola para separar manualmente el sistema de frío y la bomba de vacío.

m Todas las bombas se suministran sin aceite en el depósito del aceite.

Opcionálne vybavenie: Dispositivo antirretorno de aceite para todas las bombas de vacío.

Para evitar que el sistema evacuado pierda el vacío en caso de que se produzca una interrupción involuntaria de la bomba (p. ej. por fallo eléctrico), las bombas de vacío pueden reequiparse con un tubo de aspiración provisto de un sistema antirretorno de aceite. Referencias de los tubos de aspiración **con** sistema antirretorno de aceite:

Odsek RL-2:	RL-2-307-RS	4663786
Odsek RL-4:	RL-4-307-RS	4663336

Príslušenstvo

Vacuómetro con válvula de bola integrada:

RL-2, RL-4, RL-8: RL-VAC 4663981

Tubo de ventilación para transportar al exterior todos los gases inflamables:

RL-2, RL-4: 10859-CL-197-Y-SP 9881865

Uso

Tenga en cuenta las características del arranque en frío de la bomba de vacío (ver apartado "Datos técnicos"). El mantenimiento de las temperaturas de arranque en frío indicadas garantiza una potencia plena desde el inicio del encendido de la bomba de vacío. No alcanzar esta temperatura no daña a la bomba de vacío, pero, dependiendo de la temperatura de arranque, la bomba de vacío puede tardar entre algunos segundos y algunos minutos en alcanzar su potencia.

m Antes de efectuar cualquier labor de mantenimiento en la bomba de vacío, debe apagarse primero la bomba de vacío y desenchufar el cable de la red eléctrica. Solo así puede realizarse cualquier trabajo de mantenimiento en la bomba de vacío.

m En el depósito del aceite se pueden alcanzar **temperaturas de hasta 70°C** durante el funcionamiento.

Durante el uso de la bomba de vacío, compruebe periódicamente el estado del aceite en la mirilla de control. Si el aceite está turbio, oscuro o sucio, o bien ha aumentado el nivel del aceite, quiere decir que se ha contaminado, por lo que deberá cambiarse inmediatamente. Cerciórese de que durante el funcionamiento de la bomba no haya objetos, paños o plásticos que tapen la bomba de vacío y mucho menos el lado donde está situado el ventilador, ya que si se obstaculiza el flujo de la corriente de aire, la bomba de vacío puede sobrecalentarse y, con ello, desconectarse automáticamente.

m **Atención: La bomba se enciende automáticamente después de enfriarse.**

Mantenimiento y cambio de aceite

El factor de mantenimiento más importante de una bomba de vacío es el aceite. Por eso, el aceite debe cambiarse como máximo tras 20 horas de funcionamiento o cuando se encuentre muy sucio (el aceite adquiere un color oscuro o turbio).

El aceite debe cambiarse también después de aspirar refrigerantes contaminados. Asimismo, los restos de agua o líquidos que puedan quedar en la bomba después de su uso pueden dañar también la bomba por corrosión.

m El aceite sucio puede dañar la bomba de vacío.

Cambiar el aceite paso a paso

- Encienda la bomba de vacío y espere a que alcance la temperatura de servicio. Entonces, apáguela y desenchúfela.
- Abra el separador de niebla de aceite (poz. 19).
- En las bombas RL-4/RL-8, vacíe el aceite abriendo el tapón de vaciado de aceite (pos. 23) o viértalo por la abertura del separador de niebla de aceite volcando la bomba (la bomba RL-2 no lleva ningún tapón de vaciado).
- Enchufe la bomba de vacío y enciéndala. Déjala funcionar entre aprox. 5 y 10 segundos con la tubuladura de aspiración abierta para que puedan expulsarse los restos de acei-

te de los escalones de presión.

- Apague la bomba y desenchúfela.
- Vacíe o vierta el resto de aceite.
- Vuelva a cerrar el tapón de vaciado de aceite (pos. 23) (RL-4/RL-8).
- Vierta aceite nuevo hasta la marca central de la mirilla de control.
- Cierre el separador de niebla del aceite (pos. 19) y vuelva a encender la bomba durante unos segundos.

m Si el aceite está muy sucio, se recomienda volver a cambiar el aceite después de 30 minutos de funcionamiento para eliminar así completamente cualquier tipo de suciedad.

Para alcanzar la potencia indicada sin dañar la bomba de vacío, se aconseja utilizar los tipos de aceite DV-44, DV-45, DV-46, DV-48 recomendados por el fabricante.

m El aceite deberá ser desechado por el usuario de la bomba de vacío según las normas vigentes en su país.

Cualquier otra labor de mantenimiento deberá ser efectuada por un taller especializado.

Solución de problemas

Problema	Causa	Riešenie
La bomba de vacío arranca con dificultad y/o con poca potencia	El aceite está muy frío	Coloque la bomba de vacío en un entorno cálido
	Está usando un aceite distinto al recomendado y más espeso	Utilice el aceite recomendado
	La bomba está sucia	Efectúe un cambio de aceite
	El bobinado del motor está defectuoso	Diríjase al servicio de atención a clientes
	El cable de conexión es muy largo	Utilice un cable de conexión más corto
	La tensión de red es muy baja	La bomba de vacío está diseñada para ser utilizada con una tensión de red de +/- 10%
El motor no arranca	El condensador está defectuoso	Nahradíť kondenzátor novým
	El interruptor está defectuoso	Nahradíť prerušovač novým
	El motor está muy caliente	Deje que se enfríe
	El cable está defectuoso	Nahradíť kábel novým
El motor hace ruido, la bomba está bloqueada	La bomba está sucia o contaminada	Sustituya el escalón de presión, diríjase al servicio de atención al cliente
El motor arranca sin potencia	El perno de acoplamiento está roto	Diríjase al servicio de atención al cliente

Problema	Causa	Riešenie
Hay salpicaduras de aceite en el separador de niebla de aceite	El depósito del aceite está demasiado lleno	El nivel de aceite debe encontrarse en la marca central de la mirilla de control Vacíe el aceite sobrante
Hay niebla de aceite	La presión de servicio es igual que la presión atmosférica	La niebla de aceite se reduce regulando la presión de aspiración
El nivel de aceite no es visible	No hay suficiente aceite	Añada aceite
El aceite está sucio o turbio	Se ha aspirado refrigerante o aceite sucio	Efectúe un cambio de aceite
La bomba no alcanza el vacío	La válvula de lastre de gas está abierta	Cierre la válvula de lastre de gas
	El tapón de la tubuladura de aspiración no está bien cerrado	Cierre bien el tapón de la tubuladura de aspiración
	La junta tórica del tapón de la tubuladura de aspiración está defectuosa	Sustituya la junta tórica por una nueva
	El nivel de aceite es demasiado bajo	Añada más aceite
	El aceite está sucio o contaminado	Cambie el aceite
	El conducto no es estanco	Compruebe el conducto y aíslalo
	La bomba está desgastada por el largo tiempo de uso	Mande reparar la bomba o sustitúyala por una nueva
La bomba de vacío hace mucho ruido	Los cojinetes del motor están defectuosos	Diríjase al servicio de atención al cliente
	El ventilador está defectuoso	Nahradíť ventilátor novým
La bomba pierde aceite	La junta del depósito del aceite está defectuosa	Sustituya la junta por una nueva
	El tapón del vaciado de aceite no es estanco	Nahradíť tapón iným novým
	La junta de la mirilla de control está defectuosa	Sustituya la mirilla de control
	Las tuercas del depósito del aceite no son estancas	
	Sustituya las juntas de las tuercas del depósito del aceite	
	La junta de eje está defectuosa	Diríjase al servicio de atención al cliente

Garantía

REFCO poskýtjuje 24-mesačnú záruku na bombu, ktoré sa nachádzajú na zemi.

El tratamiento inadecuado de la bomba de vacío, el uso de la bomba de vacío para otros fines distintos a los indicados por el fabricante, el uso de un aceite inapropiado o la apertura de la bomba de vacío durante el periodo de garantía por parte del usuario conllevarán la pérdida de la garantía.

Para solucionar cualquier problema detectado en la bomba de vacío durante el periodo de garantía, el usuario deberá enviar la bomba de vacío por propia cuenta y riesgo al vendedor de la misma.

Datos técnicos			RL-2	RL-4	RL-8
Potencia	l/min	(cfm)	35 (1.25)	65 (2.3)	150 (5.3)
Konečný tlak pri zatvorenom plynovom uzávere (a 20 °C)			0,02 mbar (15 mikrónov)		
Temperatura mínima de aceite para arranques en frío			+5°C	+5°C	+2°C
Conexiones de los tubos de aspiración SAE			1/4"	1/4"+3/8"	1/4"+3/8"
Válvula de lastre de gas			Sí	Sí	Sí
Oddeľovač nečistôt z aceitu (Separador de niebla de aceite)			Sí	Sí	Sí
Dispositivo antirretorno para aceite			Opcional	Opcional	Opcional
Llenado de aceite ml			125	250	500
Nivel de presión acústica de emisión (LpA)			LpA ≤ 70 dB (A)		
Alimentación			220/240V @50/60Hz		
Motor	KW/r.p.m.		0.16/2400	0.19/2400	0.37/2800
Medidas	(LxFxA)	mm	271x167x195	301x152x204	360x220x250
Peso			3800	5560	11800

Piezas de recambio

Poz. Referencia Descripción

Art. n.º

Piezas de recambio RL-2

3	..... RL-2-3000	..... Depósito de aceite, completo	.....4661589
20	.... RL-2-3011	..... Mirilla de control del nivel de aceite con junta y tuerca	.....4661597
19	.... RL-4-303	..... Separador de niebla de aceite con junta	.....4495471
24	.... RL-2/4-3060	.... Válvula de lastre de gas, completa	.....4661423
53	.... RL-8-4071	..... Patas de goma (4 uds.)	.....4507631
55	.... RL-2-406	..... Kondenzátor (1 ud.)	.....4661075
48	.... RL-4-415	..... Interruptor de palanca	.....4496770
52	.... RL-2-4000	..... Revestimiento, 2 kusy, kompletné	.....4661538
1	..... RL-2-2A	..... Cuerpo de bomba revisado con cambio de juntas	.....4661482

1	.....	RL-2-2A	.....	Cuerpo de bomba revisado sin cambio de juntas	.....	4661482
	.....	RL-2-1000	.....	Súprava guarnice	.....	4668419

Piezas de recambio RL-4

3	RL-4-3000	Depósito de aceite, completo	4507674
20	RL-4-3011	Mirilla de control del nivel de aceite con junta y tuerca	4507682
23	RL-4-310	Tapón de vaciado de aceite con junta tórica	4496761
19	RL-4-303	Separador de niebla de aceite con junta	4495471
24	RL-2/4-3060	Válvula de lastre de gas, completa	4661423
53	RL-8-4071	Patas de goma (4 uds.)	4507631
55	RL-4-406	Kondenzátor (1 ud.)	4661066
48	RL-4-415	Interruptor de palanca	4496770
52	RL-4-4000	Revestimiento, 2 kusy, kompletné	4661474
1	RL-4-2A	Cuerpo de bomba revisado con cambio de juntas	4661954
1	RL-4-2A	Cuerpo de bomba revisado sin cambio de juntas	4661954
	RL-4-1000	Súprava garnice	4668427

Piezas de recambio RL-8

3	RL-8-3000	Depósito de aceite, completo	4507607
20	RL-8-3011	Mirilla de control del nivel de aceite con junta y tuerca	4507615
23	RL-4-310	Tapón de vaciado de aceite con junta tórica	4496761
19	RL-8-303	Separador de niebla de aceite con junta	4507445
24	RL-8-3060	Válvula de lastre de gas, completa	4507623
53	RL-8-4071	Patas de goma (4 uds.)	4507631
55	RL-8-426	Juego de condensadores (1 ud.)	4507470
48	RL-4-415	Interruptor de palanca	4496770
52	RL-8-4000	Revestimiento, 2 kusy, kompletné	4507640
1	RL-8-2A	Cuerpo de bomba revisado con cambio de juntas	4507658
1	RL-8-2A	Cuerpo de bomba revisado sin cambio de juntas	4507658
	RL-4-1000	Súprava garnice	4668436

Piezas de recambio

⇒ Es muy importante utilizar los materiales adecuados para las piezas de recambio, ya que, de lo contrario, se podría influir negativamente en el rendimiento de la bomba de vacío o incluso podría resultar dañada.

Cuando pida piezas de recambio, indique siempre el modelo y el número de serie de la bomba de vacío (ver placa de características).

Información medioambiental

Esta bomba de vacío ha sido diseñada para que pueda ser utilizada durante mucho tiempo y, tanto en su fabricación como en la selección de sus materiales, se ha prestado especial atención para que consuma poca energía y sea lo más sostenible posible con el medio ambiente.

Spoločnosť REFCO Manufacturing Ltd. sa považuje za zodpovednú za svoje výrobky "durante toda la vida". Preto je spoločnosť REFCO Manufacturing Ltd. ha sido certificado según la norma DIN EN ISO 14001 : 2 0 0 4 .

A la hora de desechar el aparato, el usuario deberá seguir la normativa vigente en su país.

El aceite y los demás componentes deberán ser desechados de la forma más sostenible posible con el medio ambiente.

HVAC/R
Service Products



REFCO Manufacturing Ltd.
Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch - Švajčiarsko

Telefón +41 41 919 72 82
Telefax +41 41 919 72 83

info@refco.ch
www.refco.ch