

## 取扱説明書 ≪INSTRUCTION MANUAL≫

## オイルミストセパレーター ≪OIL MIST SEPARATOR≫

型式名 ≪MODEL≫

OMC - 050OMC - 200

### An English manual is the back side.

この製品をご使用になる前に必ずお読み下さい。 また、いつでもご使用できるように大切に保管して下さい。 取扱説明書の内容は製品の性能、機能の向上のため、将来、 予告なしに変更することがあります。

Before using the product, be sure to read this manual. Keep this manual in a place where it can be referred to at any time and look after it carefully.

The contents of this instruction manual are subject to change without prior notice due to improvements in performance and the functions of the product.

## アルバック機工株式会社 ULVAC KIKO.Inc.

### 製品に関するお問い合わせ

### 製品に関するご不明な点、またご注文に関するお問い合わせはお近くの弊社営業部門へご連絡下さい。 ≪営業部門≫

〒223-0059 神奈川県横浜市港北区北新横浜1-10-4 横浜支店

·TEL(045)533-0203(代) ·FAX(045)533-0204 海外営業部 〒223-0059 神奈川県横浜市港北区北新横浜1-10-4

·TEL(045)533-0206(代) ·FAX(045)533-0204

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-3-31(上村ニッセイビル5F) 大阪支店

·TEL(06)6350-2166(代) ·FAX(06)6350-2169 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄3-11-31(グラスシティ栄ビル8F) 名古屋支店

·TEL(052)249-5121(代) ·FAX(052)249-5122

### 修理に関するお問い合わせは弊社サービス部門ご連絡下さい。

### ≪サービス部門≫

CSセンター横浜〒223-0059 神奈川県横浜市港北区北新横浜1-10-4

·TEL(045)533-0509(代) ·FAX(045)533-0512 CSセンター宮崎 〒881-0037 宮崎県西都市大字茶臼原291-7

·TEL(0983)42-4135(代) ·FAX(0983)43-2159

ULVAC GmbH Parkring 11, 85748, Garching, Germany ·TEL(49)89-96-0909-0 ·FAX(49)89-96-0909-96

### Sales, service agency, and the where to make contact

## <Sales Office>

Sales Division & Overseas Division & Yokohama Branch

1-10-4, Kitashinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa Prf. Japan

Yokohama branch: TEL (81) 45-533-0203 FAX (81) 45-533-0204 Overseas Division: TEL (81) 45-533-0206 FAX (81) 45-533-0204

Osaka Branch

3-3-31 Miyahara, Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka-fu Japan

TEL(81)6-6350-2166 FAX(81)6-6350-2169

3-11-31 Sakae, Naka-ku, Nagoya-shi, Aichi Prf. Japan

TEL(81)52-249-5121 FAX(81)52-249-5122

### <Service Office>

Yokohama Branch

1-10-4, Kitashinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa Prf. Japan

Mivazaki Branch

291-7 Chausubaru, Saito-shi, Miyazaki Prf. Japan

TEL(81)983-42-4135 FAX(81)983-43-2159

Parkring 11, 85748, Garching, Germany

TEL(49)89-96-0909-0 FAX(49)89-96-0909-96

### 0. まえがき

### 0.1 この製品をご使用になる前に

のたびは、当社の製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます この製品がお手元に届きましたら、ご注文の内容と同一であること、および、輸送 等による破損がないことをご確認下さい。 この取扱説明書内のオイルミストセパレーターの部品名称は、「2.2外観図」を参

### 警告

この製品を末永くご利用いただくために、取り付け、運転、点検、あるいは保守をする前に、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、この製品の仕様、操作方法、安全上の注意に関わる事項を十分理解して下さい。

## ⚠ 留意

なお、この取扱説明書はいかなる部分も、第三者の使用のために、当社の許諾なし にコピーすることはできません。

### 0.2 安全シンボルマーク

この取扱説明書および、この製品の警告表示には守るべき事項を理解していただく ため、安全についてのシンボルマークを掲げています。シンボルマークに用いている言葉は次のように使い分けています。

## ⚠ 危険

取扱いを誤った場合、使用者が死亡もしくは重傷になるさしせまった可能性を示し

## ⚠ 警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷になる可能性を示しています。

## 🗘 注意

取扱いを誤った場合、使用者が中程度の傷害を受けたり、機械の重大な損害になる可能性を示しています。

### ⚠ 留意

取扱いを誤った場合、機械の損傷を起こしたり正常な動作を損ねる可能性を示して

### 0.3 安全上の注意事項

### ⚠ 危険

真空ポンプを有毒ガスの排気に使用した場合、オイルミストセパレーター本体はも ちろんのこと、ポンプ油も有毒になります。メンテナンス時にはご留意下さい。

# 🗘 危険

当社サービス部門へ真空ポンプの分解修理を依頼される場合は、吸引ガスの種類を必ず連絡下さい。有毒ガスの排気に使用した場合はポンプ本体以外に、オイルミストセパレーター及びポンプ油も有毒になります。ガスの種類によっては、ポンプを分解修理できない場合もあります。十分ご留意下さい。

### 🗘 危険

目詰まりしたエレメントは使用しないで下さい。エレメントが目詰まりすると流路が狭くなり、使用しているポンプの内部圧力が上昇して、破損・破裂します。 エレメントの交換を定期的に必ず行ってください。

### ⚠ 警告

爆発性雰囲気中では使用しないでください。けが、火災の原因になります。

### ⚠ 警告

オイルミストセパレーターの最大流量を必ず守ってください。内圧が上昇して、破損・故障するおそれがあります。OMC-050の最大流量は85L/min、OMC-200の最大流量は255L/minです。

## ▲ 警告

真空ポンプの運転中または停止直後は、オイルミストセパレーター本体に触れない で下さい。高熱になっていますのでやけどの原因になります。

排気口をふさいだり、排気口側にガスの通過を妨害する機器をつけた状態で使用しないで下さい。オイルミストセパレーターの内圧が上昇して破損・故障するおそれ があります。本体は耐圧構造となっておりません。

## ▲ 警告

引火性ガスの排気には使用しないで下さい。けが、火災の原因になります。

## 🛕 注意

オイルミストセパレーターが万一破損した時には、直ちに真空ポンプのスイッチを切り、電源プラグを外して下さい。そのまま使用しますと真空ポンプの油煙発生、内圧上昇の原因になることがあります。安全のためにご購入先、この取扱説明書に記 載の連絡先にご依頼下さい。

## **企**注意

オイルミストセパレーターを改造しないで下さい。改造した場合、動作の保証はできません。また、油煙発生・内圧上昇の原因になることがあります。

### 0.4 オイルミストセパレーターの受入と保管

0.4.1 オイルミストセパレーターの受入 細心の注意を払って出荷しておりますが、念のため、荷づくりをとかれましたら、次 3. 1 据 付のことをお確かめ下さい。 据付場所は塵

りことをお確かめてさい。 ご請求の製品と一致しているか。 輸送中に破損した箇所がないか。 輸送中に部品が外れている所はないか。万一、不具合がありましたら、当社営業 部またはお取引の特約店までご連絡下さい。

### 0.4.2 保管、据え付けおよび、運転時の周囲条件

保管、据え付けおよび、使用時には、次のことを満足するようにして下さい。

7℃~40℃ 80℃以上の高温で使用不可

使用時の表面温度: その他(保管時 運転時共): a. 爆発性ガスのない事。 b. 結露のない事

f. 直射日光が当たらない事。 g. 熱源から遠ざける事。

結露のない事。 塵埃のない事。

### e. オイルミストセパレーターの横倒しはしない事。

## ⚠ 留意 オイルミストセパレーターに衝撃を与えないで下さい。破損、または故障の原因になります。

### 1. 安全にお使いいただくために 1. 1 本製品固有の危険性と安全対策

本製品の使用または点検を行う前に、本項をよくお読みになり、潜在する危険や回避の 方法について十分理解してから作業を行ってください。 3.2 当社製油回転真空ポンプへの取り付け 当社製油回転真空ポンプについてOMC-050

1.1.1 危険 危険ガス、危険物質 表因 回避方法・対策 マイルミストセパレーター内部で ⇒ ① 使用する有害物質に適した保護具を着用 <u>スロ</u> オイルミストセパレーター内部で 有毒になったポンプ油、本体に付着した有毒物質を点検、廃棄時に

① 使用する有毒物質に適した保護具を有用して、点検等の作業を行って下さい。 ② 真空ポンプの修理、廃棄の時には、オイルミストセパレーターも廃棄物処理の専門業者に依頼して無害化処理を行って下

③ 廃棄は、行政の認可を受けた廃棄物処理

## 2. オイルミストセパレーターの概要

OMC-050/200は耐食型のオイルミストセパレーターです。腐食性ガス吸引時 に油回転真空ポンプから排出される霧状の油(オイルミスト)を分離し、油煙の排出を 減少させます。本機はケミカルタイプの油回転真空ポンプGCDシリーズへの使用に適

表 1 性能諸元			
型式名	OMC-050	OMC-200	
最大流量 L/min	8 5	255	
質 量 kg	約0.31	約0.43	
外形寸法 mm	φ74×148	φ99×173	
取付け姿勢	垂直取付け	垂直取付け	
吸入口/吐出口	KF-25/KF-25	KF-25/KF-25	
ケース材質	SUS304	SUS304	
エレメント	グラスウール(フッ素樹脂処理)	グラスウール(フッ素樹脂処理)	

### ⚠ 留意

エレメントに塵埃等の異物がつまった場合には、本機を新品へ交換してください。 そのまま使用しますと油煙が直接出てくることがあります。

### 2. 2 外観図《Dimensional drawing》

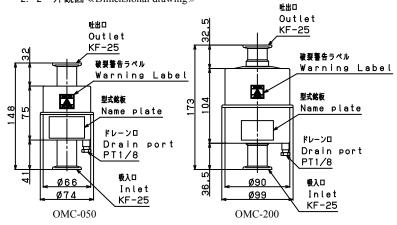


図. OMC-050/200 外観図

Dimensional drawing for OMC-050/OMC-200

### 3. 取り付け

据付場所は塵埃及び湿気の少ない所を選び、ポンプに垂直に設置して下さい。 イルミストセパレーターの取付け、取りし、点検、掃除等の作業を考慮した配置にして下さい。このオイルミストセパレーターの接続部の規格はKF-25です。排気口の接続部がこの規格に合う真空ポンプを選定して下さい。 周囲条件については、「0.4.2 保管、据え付けおよび、運転時の周囲条件」を参照

## ⚠ 警告

破裂のおそれがあります。オイルミストセパレーターの最大流量を必ず守って下さい。OMC-050の最大流量は85L/min、OMC-200の最大流量は255L/minです。

排気口をふさいだり、排気口側にガスの通過を妨害する機器をつけた状態で使用しないで下さい。オイルミストセパレーターの内圧が上昇して本体が破損・故障するおそれがあります。本体は耐圧構造となっておりません。

オイルミストセパレーターを傾けたり、横倒しにしたり、あるいは逆さまに取り付けると油がこぼれたり、吹き出したりします。ポンプ排気口と共に垂直に取り付け

- 4 当社製油回転真空ポンプについてOMC - 050/200の適合機種を表2に示します。KF-25クランプはお客様にてご準備下さい。 (別売)

### 表2 ОМС-050/200の適合機種(当計真空ポンプ)

型式	適合機種	取付けに必要な部品
OMC-050	GCD-051X	KF-25クランプ
OMC-200	GCD-136X/201X	KF-25クランプ

### 3. 3 取付け、および取外し

1) ポンプが停止していることを確認して下さい。
 2) 3.2項のGCDシリーズの場合、油回転真空ポンプのKF-25排気管にオイルミストセパレーターの吸入口を接続し、KF-25クランプにて固定して下さい。上記接続部にOリングが取付けられている事を必ずご確認下さい。GCDシリーズ以外の場合、KF-25排気管、Oリング、センターリングOリング、KF-25クランプが必要となります。(別売)

### 3. 4 配管接続の方法

4 配官技術の万法
 1) ポンプが停止していることを確認して下さい。
 2) 本機の吐出口はKF-25です。吐出口サイズに適合する配管を接続下さい。
 吐出口の配管接続部はKF-25クランプ等にて固定下さい。必要に応じてセンターリン〇リングを準備下さい。

### 保全・点検 4.

### 保全

ケースから油煙および油が吹き出していませんか。

異常音はしていませんか。 異常がある場合には「4.3トラブルチェックリスト」に従って処置して下さい。

## 4. 2 定期点検

配管を接続していない状態でケースから多量の油煙または油が吹き出した時は、ポンプを停止して下さい。そしてオイルミストセパレーターを新品へ交換下さい。 本機は、エレメントがケース内に密閉されている為に、エレメントの交換はできず、 使い告くとなります。
2) 定期交換
エレメントは油煙を分離するのに限界があります。本機はおおよそ1500時間を目安に
早めに新品へ交換して下さい。(吸引ガス種やオイルミスト発生量により交換時間に
差異が生じます。)塵、埃、水分等が混入した状態で排気を続けますと、エレメント
が目詰まりし機能しなくなります。

3) オイル抜き ) カイルなさ エレメントを通じて分離されたオイル等は、ドレーン口から排出しない限り、本機内 部に蓄積されます。定期的にオイル等を排出下さい。

## ⚠ 危険

真空ポンプが有毒ガスの排気に使用された場合、オイルミストセパレーター内部の オイル等も有毒になります。ドレーン口からの排出時にはご留意下さい。

点検前には、必ず真空ポンプの電源を切って下さい。点検時は絶対に電源を入れないで下さい。真空ポンプが油煙を発生したり、けがの原因になります。

### 4.3 トラブルチェックリスト

表3 トラブルチェックリスト

問題点	原   因	処 理 方 法	参照
油煙、及び 油の吹き出 しが多い	① エレメントが寿命である。 ② 塵埃等によりエレメントが 目詰まりを起こしている。	① 本機を新品へ交換する。 ② 本機を新品へ交換する。	4. 2 4. 2
	<ul><li>③ オイルミストセパレーター の最大流量を超えている。</li></ul>	③ ポンプの排気容量をオイルミスト セパレーターの最大流量以下にす る。	2. 1
異常音がす る	オイルミストセパレーター内 に異物が入っている。	本機を新品へ交換する。	4. 2

### 4.3 トラブルチェックリストの続き

表3 トラブルチェックリスト

X 1 / / / / / / / / / / / / / / / / / /				
問題点	原 因	処 理 方 法	参	照
トセパレー ターの外部	いない。	<ul><li>① 0リングの交換</li><li>② ポンプに確実に取り付ける。</li><li>③ ポンプの排気量をオイルミストセパレーターの最大流量以下にす</li></ul>	3. 2.	3
	<ul><li>④ エレメントが寿命、又は目 詰まりを起こしている。</li></ul>	る。 ④ 本機を新品へ交換する。	4.	2

オイルミストセパレーターを廃棄するときは、法律および地方自治体の定める条例に 従って処理して下さい。



# 人体に危険を及ぼす有毒ガスを排気した場合には、専門の処理業者に廃棄処理を委託して下さい。オイルミストセパレーター本体のみならず、ポンプ油も有害になり

- (イ) このオイルミストセパレーターの保証期間は、当社工場出荷後1年とします。
  (2) 正常な使用条件で、万一、保証期間内に故障が発生した場合には、無償で修理致します。正常な使用条件は以下の通りです。
  イ)運転雰囲気温度及び湿度 :7~40℃
  ロ)真空ポンプの排気ガスの種類と温度:乾燥空気又は乾燥窒素、7~40℃
  ハ)取扱説明書に従った使用
  (3) 保証期間内でも次の場合に限って有償修理となります。
  イ)天災、地変や火災による故障の場合。
  ロ)塩害、公害等の特殊雰囲気による故障の場合。
  ハ)使用条件が取扱説明書(性能部元・保守・点検等)に記されているものと異なる為におこる故障の場合。

- 異なる場におこる故障の場合。 当社、又は当社が指定するサービス会社以外の業者等による改造・修理 に起因する故障の場合。
- に起因する政権の場合。 消耗品の交換の場合。 当社技術員によって、この製品の使用条件にあわないために発生した故障と判断された場合。

尚、ここで言う保証はオイルミストセパレーター単体の保証を意味するもので、オイ ルミストセパレーターの故障により、誘発される損害はごを赦願います。又、修理品に 関する当社の保証責任の範囲は、部品の修理又は取り替えに限定させて頂きます。 スプランコにから配面はして単位は、hombyの形式を入れませずるに同様にできている。オイルミストセパレーターにおいて故障等の問題が生じた際は、双方別途協議の上対応等を決定するものとさせて頂きます。

### •It is an English manual from here.

### 0. INTRODUCTION

0.1 Before Use of This Unit

Upon receipt of this unit, check that the delivered unit is the correct model you ordered and that there is no damage in transit.

For the names of components of the oil mist separator in this manual, refer to "2.2 of the Japanese manual"

# ✓ WARNING

Before installation, inspection and maintenance, carefully read this manual and fully understand the specifications, operating procedure and safety cautions.

## **△!** NOTE

No part of this manual may be reproduced for use by a third party without written consent by ULVAC KIKO.

### 0.2 Denotations in This Manual

The following denotations are used throughout this manual to call operator's attention to safety.

The denotations are classified into the following categories.

## 

Failure to comply with DANGER involves the possibility of impending loss of life or serious personal injury.

## **⚠** WARNING

Failure to comply with WARNING involves the possibility of loss of life or

# CAUTION

Failure to comply with CAUTION involves the possibility of medium degree of personal injury or serious damage to the equipment.

## **⚠** NOTE

Failure to comply with NOTE involves the possibility of damage to the equipment or malfunction of the equipment.

### 0.3 Safety Cautions

## 

If the vacuum pump is used to pump toxic gas, the pump oil will be toxic, not to mention oil mist separator itself. Take care in maintenance.

## ✓ WARNING

Do not use the oil mist trap in an explosive atmosphere. Injury or fire can result.

## ✓! WARNING

Always use the oil mist separator at below the maximum flow rate. Otherwise, the internal pressure will rise and the oil mist separator will fail. The maximum flow rate is 85 L/min for the OMC-050 and 255 L/min for the OMC-200.

## **'!**\ WARNING

Do not use the oil mist trap for inflammable gas. Injury or fire can result.

## <u>∕!</u>` WARNI<u>NG</u>

Do not touch during vacuum pump operation or immediately after the pump is shut down. It is very hot and can cause burn.

## ✓ WARNING

Do not plug the exhaust port nor attach a device that interferes with the passage of gas to the exhaust port when the unit is operated. The pressure in the oil misseparator will rise and the unit may be damaged or fail. Note that the unit is not explosion-proof.

## (!) CAUTION

If the oil mist separator is damaged, immediately turn off the switch for the vacuum pump and remove the power plug. If a damaged oil mist separator is used, oil mist may come out or internal pressure may rise. For safety, contact vour local distributor.

## ∠!\ CAUTION

Do not modify the oil mist separator. If modified, troubles of the oil mist separator will not be covered by warranty. Also it can generate oil mist or cause internal pressure rise.

- 0.4 Receipt and Storage of Oil Mist Separator
- 0.4.1 Receipt of oil mist separator
  - Every care has been taken before shipping the oil mist trap, but check the following after unpacking it.
  - (1) Is the unit the correct mode you ordered?
  - (2) Is any part damaged in transit?
- (3) Is any part off position? If any problem is found, contact your local ULVAC KIKO representative. 0.4.2 Storage, installation and environmental conditions during operation
  - Meet the following conditions during storage, installation and operation.
  - (1) Ambient temperature during operation : 7°C to 40°C
  - (2) Surface temperature during operation
- Cannot be used at above 80°C
- (3) Others (during storage and operation)
- a) To be free from explosive gas b) Not to be condensing dew on the oil mist separator
- c) To be free from dust and dirt
- d) To be indoors
- e) Do not turn the oil mist separator sideways.
- f) Do not expose to direct sunlight.
- g) To be away from heat source

## $\stackrel{\underline{\text{(!)}}}{\text{NOTE}}$

Do not give impact to the oil mist separator. Damage or failure can result.

### FOR SAFE OPERATION

Danger Inherent to This Unit and Safety Measures

Before operating or checking this unit, carefully read this section and fully understand potential hazards and preventive actions

DANGER Hazardous gas, hazardous material

### Hazard You may be injured by contact with pump oil that has been turned toxic in the oil mist separator or with toxic substance on the unit.

# Preventive actions

- 1) Put on protective wear against toxic substances when inspecting the unit.
- 2) At the time of repair and disposal of vacuum pump, the oil mist separator please process detoxification in specialized vender of the treatment of waste, too.
- 3) Have wastes disposed of by authorized waste treatment specialist

### 2. OVERVIEW OF OIL MIST SEPARATOR

### 2.1 Design Basis

OMC-050 and-200 Model are corrosion resistant oil mist separators which removes oil mist from the vacuum pump exhaust. They protect the environment from any oil contamination caused by corrosive gas being exhausted by a vacuum pump.

These models are best suited to be installed the GCD series, corrosion resistant vacuum pumps.

### Table 1 Decign Bacis

Table.1 Design Basis			
Model No	OMC-050	OMC-200	
Maximum flow rate (L/min)	85	255	
Weight (kg)	Approx0.31	Approx 0.43	
Outside dimensions (mm)	φ74×148	φ99×173	
Mounting position	Vertical	Vertical	
Inlet/Outlet	KF-25/KF-25	KF-25/KF-25	
Material : Outer case	SUS304	SUS304	
Material : Element	Glass wool (treated with fluororesin)	Glass wool (treated with fluororesin)	

## $\triangle$ NOTE

Change the oil mist separator for a new article if it is clogged with dust or the like. Otherwise, oil mist may be discharged.

2.2 Dimensional Drawing
Please refer to 2.2 of the Japanese manual

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Installation

Select a place as free from dust and moisture as possible, where the oil mist separator can be easily installed, removed, checked, and cleaned, and install the unit perpendicularly to the pump.

A standard of the connection of this oil mist separator is KF-25. Select a pump of which exhaust port connection is compatible with this standard. Refer to "0.4.2 Storage, installation and environmental conditions during operation" for environmental conditions

## WARNING

The unit may be ruptured if the maximum flow rate of the unit is exceeded. The maximum flow rate for the OMC-050 is 85 L/min and that for the OMC-200 is 255 L/min.

## riangle WARNING

Do not plug the exhaust port nor operate the unit with a device that interferes with the passage of a gas connected to the exhaust port. The internal pressure of the oil mist separator will rise and the unit may be damaged or fail. This unit is not explosion proof.

## **△NOTE**

If the oil mist separator is tilted or turned sideways or installed upside down, oil may overflow or gush out. Install it perpendicularly to the pump exhaust port.

# 3.2 Installing the Unit on ULVAC KIKO Vacuum Pump Our vacuum pump which OMC-050/OMC-200 adapts to is table 2.

A customer please prepare KF-25 clamp. (separate sale)

# Table.2 ULVAC KIKO Vacuum Pumps to which OMIC-050 or OMC-200 can

oc mucheu		
The model of the	The model of the vacuum pump	Part to attach an
oil mist separator	The model of the vacuum pump	oil mist separator
OMC-050	GCD-051X	KF-25 clamp
OMC-200	GCD-136X GCD-201X	KF-25 clamp

## 3.3 Installation and Removal

- (1) Make sure that the pump is at stop.
- (2) In the case of GCD series of table 2, connect the inlet of the oil mist separator to an exhaust pipe (KF-25) of the vacuum pump.
- And fix the junction by KF-25 clamp. O ring is necessary for the junction.
- Please check on that an O-ring is attached.
- In the case of pump except the GCD series, exhaust pipe (KF-25) and O ring and centering O ring and KF-25 clamp are necessary.

### 3.4 Method of piping connection

- (1) Make sure that the pump is at stop.
  (2) Outlet of the oil mist separator is KF-25.Connect piping to fit this size.fix the connection by KF-25 clamp.

## Prepare a centering O-ring as needed.

### 4. INSPECTION AND MAINTENANCE 4.1 Maintenance

- Check the following once a day during operation.
- (1) Oil leak in the connection with the vacuum pump.
- (2) Oil mist or oil gushing out from the case.
- (3) Unusual sound
- If any problem is found, take actions according to Table 3 Troubleshooting

### 4.2 Scheduled Inspection

Check items should be changed according to the operating conditions of the oil mist separator, but check the following periodically

### (1) Checking the oil mist separator

When piping is not connecting, if there is a large volume of oil mist or oil gush out from the case, stop the pump. And please change an oil mist separator for a new article. The element is housed in a sealed housing which is not available for replacement. This oil mist separator is a disposable oil mist separator.

### (2) Scheduled replacement

About separation of the oil mist, element has limit. Please change an oil mist separator for a new article before it becomes 1,500 hours. (The time of the replacement is different by volume of the oil mist. And, by the kind of the gas, the time of the replacement is different.)

If an exhaust gas is continued after dust, moisture, etc. have mixed, an element is clogged and stops moreover, functioning.

# Oils and others which are separated from the filter will be accumulated

So periodically draining the oil will be recommended.

in the unit unless the oil will be drained from the drain port.

# 🗥 DANGER

If the vacuum pump is used to pump toxic gas, oil in the oil mist separator as well as pump oil will be toxic. Beware of it in maintenance.

## $\stackrel{\rlap/}{ o}$ note

Be sure to turn off the power to the vacuum pump before inspection. Never turn on the power during inspection. The vacuum pump may generate oil mist or cause injury

## 4.3 Troubleshooting

Table 3 Troubleshooting Checklist

Symptom	Cause	Corrective action	See
Much oil	<ol> <li>Element life is expired.</li> </ol>	New article replacement.	4.2
mist and oil	2) The element is clogged	2) New article replacement.	4.2
are	with dust and dirt.		
discharged.	3)The maximum flow rate	3) Lower the pump	2.1
	of the oil mist separator is	throughput to below the	
	exceeded.	max. flow rate of oil	
		mist separator.	
Unusual	Foreign matter is trapped	New article replacement.	4.2
sound is	in the oil mist separator.		
heard.			
Oil leaks	1)The O-ring is	Replace the O-ring.	
From the	deteriorated.		
oil mist	2) The oil mist separator is	2) Securely mount the	3.3
separator.	not securely mounted to	oil mist separator to the	
	the pump.	pump.	
	3) The maximum flow rate	3) Lower the pump	2.1
	of the oil mist separator is	throughput to below the	
	exceeded.	max. flow rate of the oil	
		mist separator.	
	4) The element life is	4) New article replacement.	4.2
	expired or the element is		
	clogged.		

Dispose of the oil mist separator in accordance with your local applicable laws and regulations.

If the oil mist trap was used to pump toxic gas that can be hazardous to human body, not only the oil mist separator, but also pump oil will be toxic. In that event, have it disposed of by specialist in waste treatment.

### WARRANTY TERMS

- (1) The warranty for this product is valid for a period of one year after shipment (2) If any trouble occurs under normal operating conditions due to defects
  - in material or workmanship within the warranty period, ULVAC KIKO will correct it free of charge. Normal operating conditions are as follows. a) Ambient temperature, relative humidity:  $7 \square \sim 40 \square$ , 85% RH or less b) Type and temperature of exhaust gas from vacuum pump: Dry air or
  - dry nitrogen, 7°C to 40°C c) Use according to the instructions in this manual.

conditions of this unit

- (3) Troubles caused by the following are not covered by this warranty a) Malfunctions due to acts of God such as natural disasters and fire.
  - b) Special environment, such as salty air, pollution, etc.
  - c) Operating conditions that differ from those in the instruction manual (design basis, maintenance, inspection, etc.). d) Malfunctions due to modification or repair by personnel other than those
  - employed by the manufacturer or service companies. e) In the case of replacement of an consumables.
    f) Troubles deemed by ULVAC KIKO engineer not suited to the operating