

SK00-6769-D1-003-01

No.041026

**ULVAC**

# 取扱説明書

オイルミストトラップ

型番

TMX-1H

TMX-2H

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。

株式会社アルバック  
規格品事業部

# 目

# 次

寸法図	1
オイルミストトラップ構造図・部品表	3
I. 概 要	5
II. 取 付	5
1. 点 検	5
2. 取 付	5
(1) D型油回転真空ポンプへの取付	5
(2) PVD型油回転真空ポンプへの取付	6
III. 構 造	7
IV. 取扱注意事項	7
V. 保証条項	9
VI. 営業・サービス部門とその連絡先	10

図 1 TMX-1H型オイルミストトラップ寸法図  
PVD-180用 (フランジタイプ)

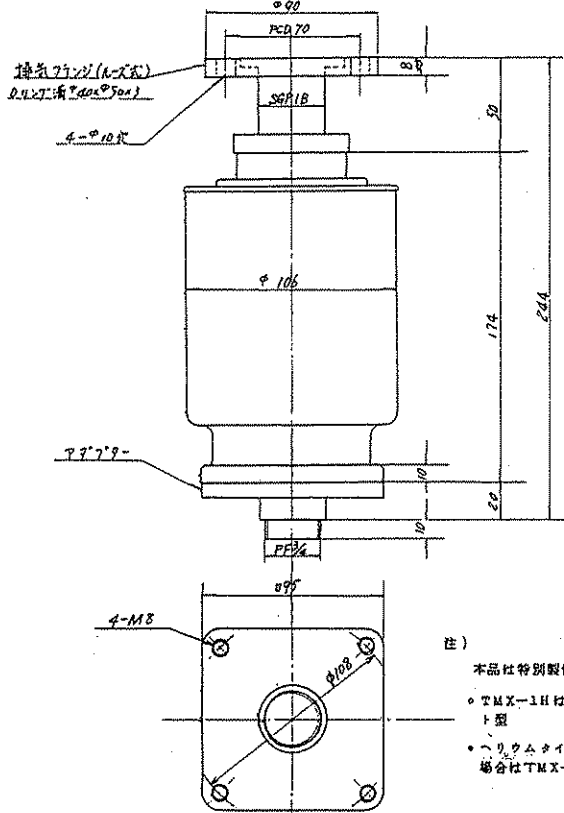


図 2 TMX-1H型オイルミストトラップ寸法図  
PVD-360用 (フランジタイプ)

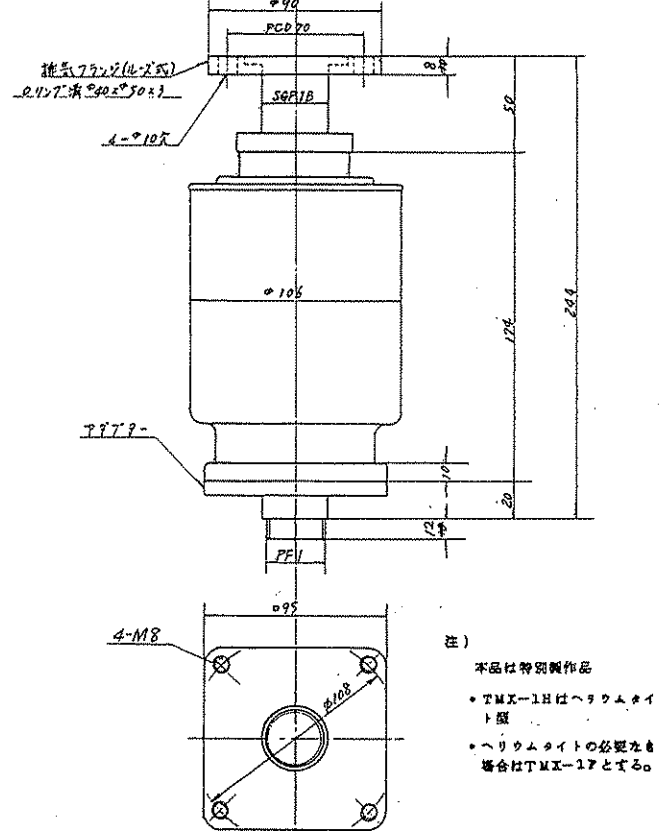


図 3 TMX-1H型オイルミストトラップ寸法図  
D-330(D)K用 (フランジタイプ)

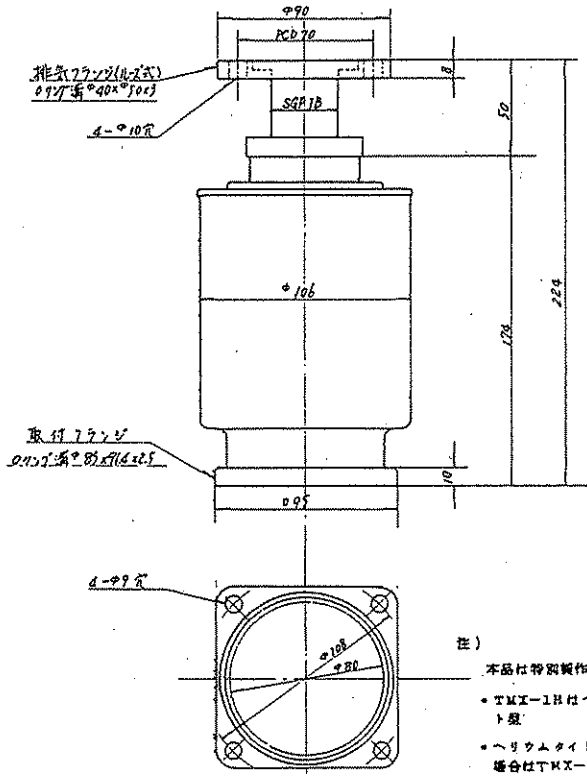


図 4 TMX-1H型オイルミストトラップ寸法図  
D-650(D)K用 (フランジタイプ)

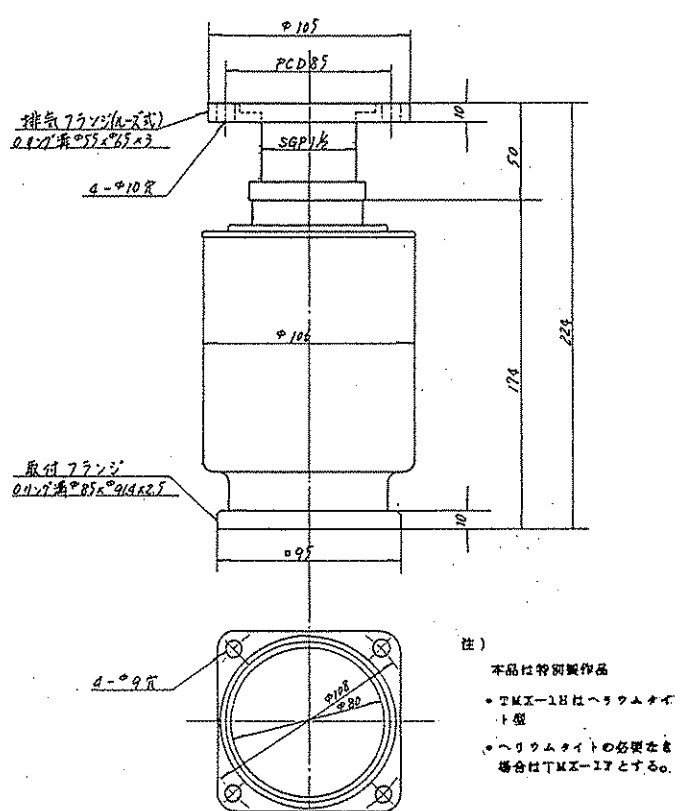
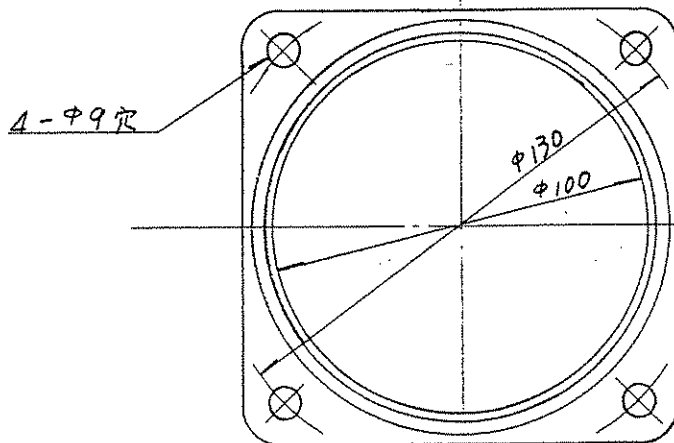
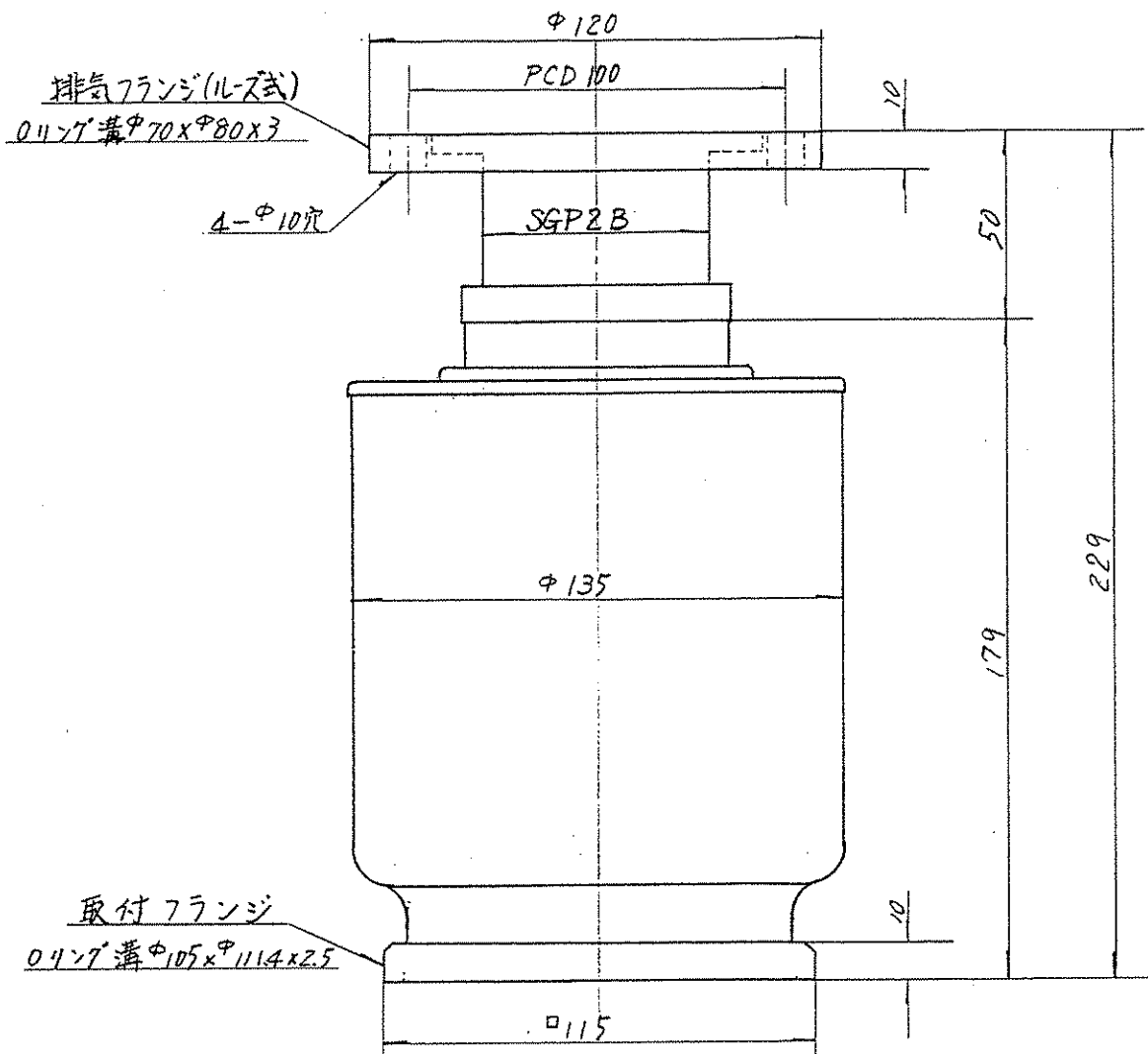


図 5 TMX-2H型オイルストラップ寸法図  
D-950(D)K用 (フランジタイプ)



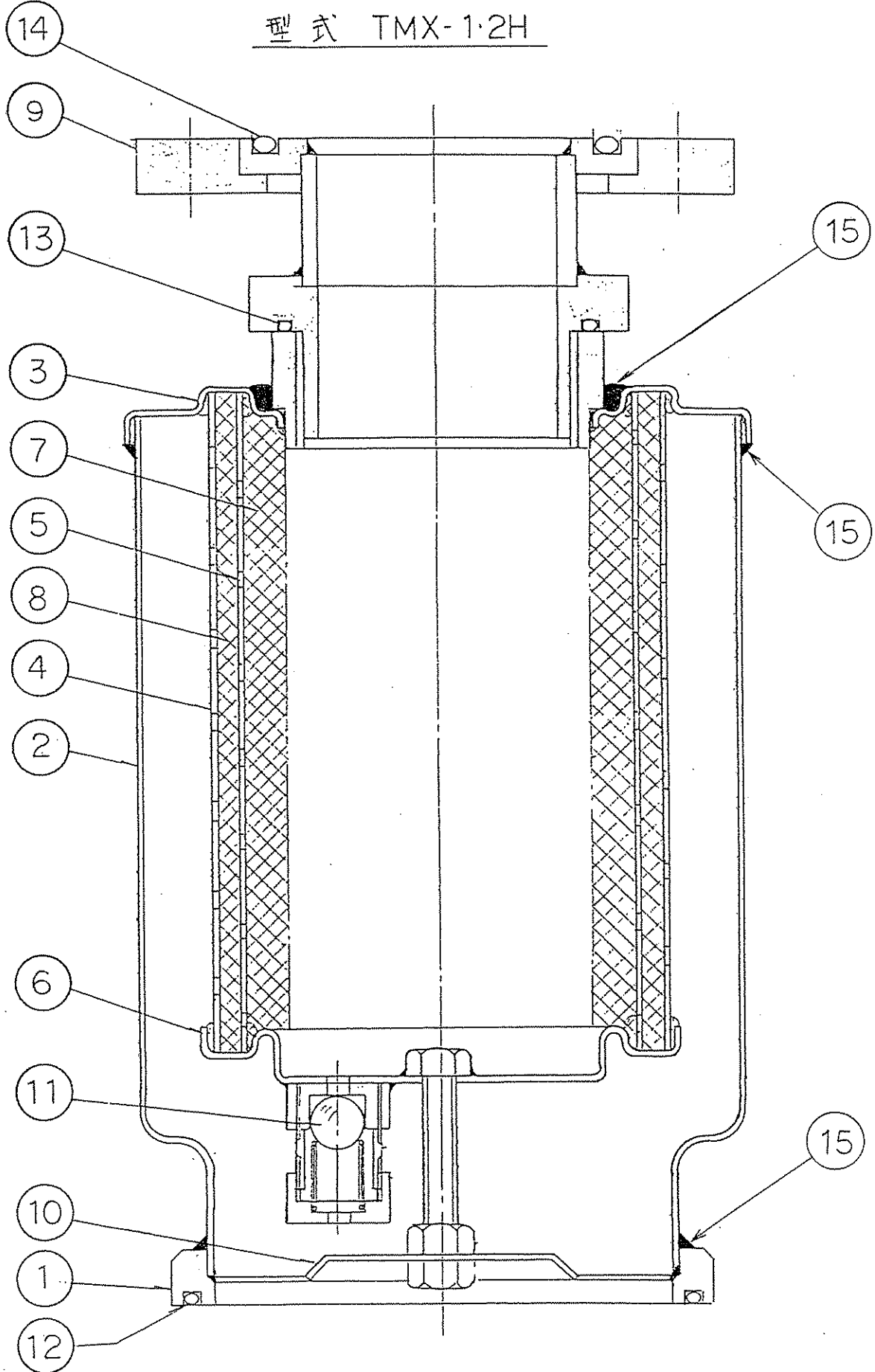
注)

本品は特別製作品

- TMX-2Hはヘリウムタイト型
- ヘリウムタイトの必要なき場合はTMX-2Fとする。

オイルミストトラップ構造図

型式 TMX-1.2H



オイルミストトラップ 部品表 (型式TMX-1,2H)

符号	名 称	材 質	数 量	規 格 番 号	備 考
1	フランジ	SS41	1		
2	本 体	SPC	1		
3	上 蓋	"	1		
4	外 筒	"	1		
5	内 筒	"	1		
6	下 蓋	"	1		
7	エレメント(B)	テロン	1		
8	エレメント(A)	ガラス ウール	1		
9	ルーズ式フランジ	SUS304	1	RF-10 RF-11 RF-12	D-330KH, D-330DKH D-650KH, D-650DKH D-950KH, D-950DKH
10	バツフル	SPC	1		
11	油戻シ弁		1式		
12	O-リング	ニトリル ゴム	1	JIS B 2401. G85 JIS B 2401. G105	(TMX-1H) (TMX-2H)
13	O-リング	ニトリル ゴム	1	JIS B 2401 P49 G60	(TMX-1H) (TMX-2H)
14	O-リング	ニトリル ゴム	1	JIS B 2401 V40 V55 V70	D-330KH, D-330DKH D-650KH, D-650DKH D-950KH, D-950DKH
15	エポキシ系接着剤				
16	O-リング	ニトリル ゴム	1	JIS B 2401 G25	PVD-180H
17	O-リング	ニトリル ゴム	1	JIS B 2401 G30	PVD-360H

## I. 概要

TMX-1H及び2H型オイルミストトラップは、油回転真空ポンプから排出される油煙を90%程度除去して、清浄な環境を作ります。トラップされた油煙は油滴となり自動的に油戻し弁よりポンプに戻ります。また本シリーズは、ヘリウムリークテストの結果、洩れ量が $1 \times 10^{-4}$ Torr ℓ/sec以下になっており、He回収用または危険なガス（可燃性、有毒性等）の排気に最適です。

(注) 水分等の凝縮性のガスを多く排気する時などには、油と共に凝縮性ガスもポンプに戻りますので、真空はよくなり、オイルミスト・トラップの使用は好ましくありません。

## II. 取付

### 1. 点検

品物が到着しましたら下記のことをお確かめ下さい。

- (1) 御要求の製品と一致しているか？
- (2) 輸送中の事故で破損した箇所はないか？
- (3) ガスケットはオイルミスト・トラップについているか？

もし、具合の悪い点がありましたら早速、当社営業所まで御連絡下さい。

### 2. 取付

#### (1) D型ポンプに取付ける時

D型ポンプに取付ける時は、ポンプについている排気管を取外します。

TMXは同じ4組の小ネジと歯付きワッシャで取りつけますが、必ずOリングを取りつけて下さい。

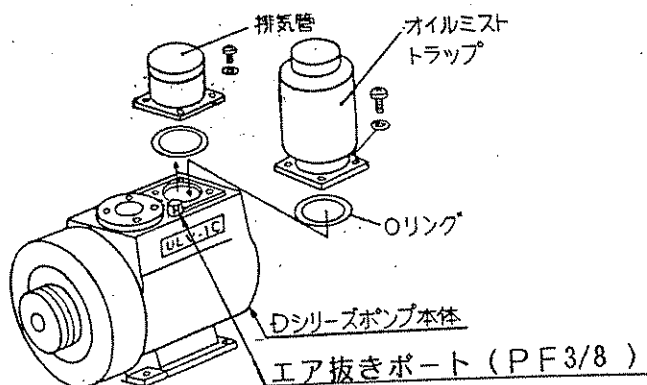


図 7 D型ポンプへの取付図

(2) PVDポンプに取付ける時

PVDポンプに取付ける時は、ポンプについている排気管を取外します。

TMXをポンプにねじ込むためのアダプターを取付けます。アダプターをTMXに取付ける時必ずバップルを取去って下さい。TMXとアダプターの間にはOリングを付けて4組の小ネジと歯付きワッシャで取りつけます。アダプターとポンプの間にもOリングを付けてねじ込んで下さい。

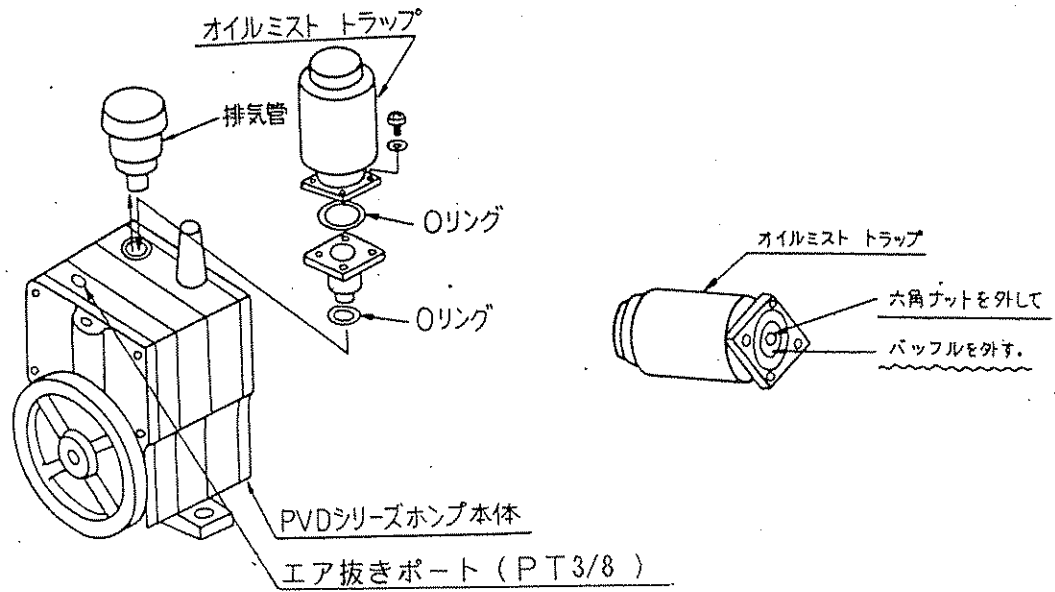


図 8 PVD型ポンプへの取付図



### III. 構造

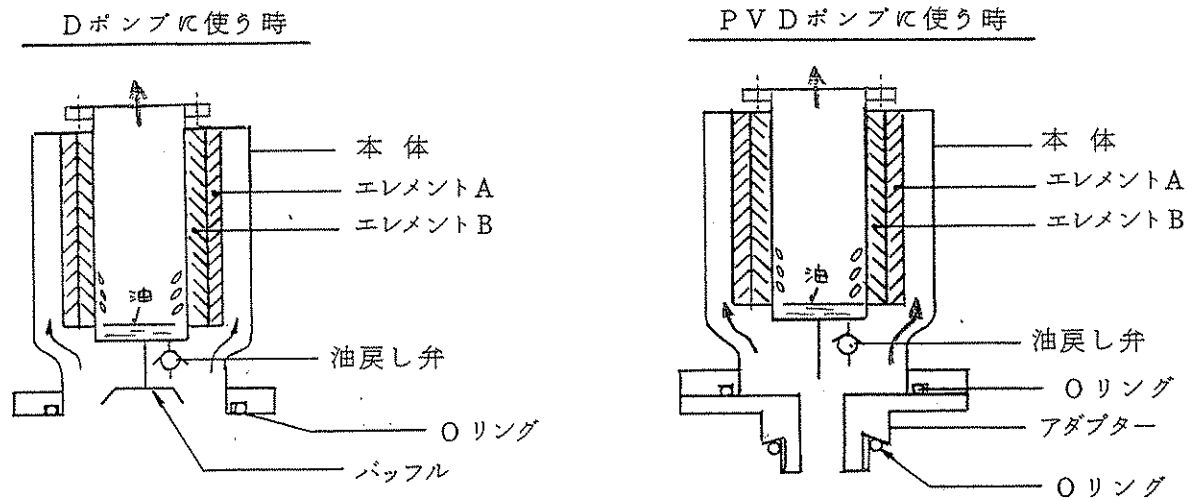


図 9 オイルミストトラップ原理図

油回転真空ポンプの排気側から出た空気は、油の粒子（油煙）をともなってオイルミスト・トラップに入ります。油煙はフィルターエレメントを外側から内側に向かって通過する時に、凝集して大きい油の粒子となり、フィルターエレメントの内側に溜まります。そして油は油回転真空ポンプが排気作用をしていない時又は、到達圧力に近い時に油戻し弁より戻ります。オイルミスト・トラップの排気口からは油煙のない空気が排出されます。

(注) PVD型油回転真空ポンプにオイルミスト・トラップを使用する時は、必ずトラップ下部についでいるパッフルを取外して下さい。

### IV. 取扱注意事項

1. 大気圧から高真空まで排気する場合には、排気するタンクの大きさに制限があります。

TMXは大気圧から $10^{-2}$ Torr (1Pa) までの繰返し排気用に作られました。

表 2のような大きさのタンクを繰返し排気出来ます。

表 2 繰返し排気での運転制限

機種および適用TMX型式	排気できる最大タンク
PVD-180H+TMX-1H+アダプター	50ℓ
PVD-360H+TMX-1H+アダプター	100ℓ
D-330 (D) KH+TMX-1H	100ℓ
D-650 (D) KH+TMX-1H	150ℓ
D-950 (D) KH+TMX-2H	200ℓ

2. 高い吸入圧力で連続排気する時は、運転時間に制限があります。

連続排気出来る最高時間と圧力の関係を表3に示します。この時間内に1度は排気しない時間（2分間）を作ってポンプに油が戻るようにしてください。高い圧力で連続排気を続けると油がフィルターをふさいでしまい、排気側の圧力が高くなったり、排気口から油が噴き出したり、またポンプが油不足で圧力が悪くなる場合があります。

表 3 高い吸入圧力での運転制限

機種 連続吸入圧力 Torr (Pa)	制限排気時間	
	PVD-180H, 360H D-330 (D) KH	D-650 (D) KH D-950 (D) KH
300~700 (40000~93000)	3分間以内	3分間以内
100~300 (13000~40000)	10分間以内	10分間以内
50~100 (6600~13000)	15分間以内	15分間以内
10~50 (1300~6600)	7時間以内	2時間以内
1~10 (130~1300)	250時間以内	40時間以内

### 3 可燃性ガス、支燃性ガスの排気について

水素などの可燃性ガス、又は酸素などの支燃性ガスを流すプロセスの場合、下記のような対策を取ってください。下記対策をとらなかった場合、オイルミストトラップの破裂を起こす危険性があります。

- ① ダクト配管は、必ず導電性材料（電気を通すもの）を用いてください。非導電性材料を使用した場合、排気ガス通過時に静電気が発生し帯電し、スパーク（火花）が発生し、発火元になることがあります。又、ダクト配管は適切に接地してください。
- ② 排気側は大気圧でオイルミストも充満して発火しやすい状態になります。ポンプとオイルミストトラップの間より希釈ガスを導入願います。
- ③ 必要に応じて、吸気側より希釈ガスを流してください。（ポンプ性能の低下があるので、希釈ガス量は、ポンプ性能をみて決定願います。）

4. フィルターの目詰まりが起きたら交換または洗浄して下さい。

オイルミスト・トラップのフィルターは目詰まりが起これるとポンプ排気側の圧力を上昇させます。ポンプが高温で使われたとき油が酸化してスラッジとなり、フィルターが目詰まりを起こす原因となります。また、油に溶け込む接着剤、高濃度の液体蒸気、細粉末等も目詰まりの原因となります。

排気側の圧力を測定して0.3 kg/cm<sup>2</sup>G以上になるようでしたらTMXの交換または洗浄を行って下さい。

圧力測定には、ポンプ吸気口横のエア抜きポートを御利用下さい。(第7, 8図参照)

5. フィルターの洗浄

フィルターが目詰まりを起こして洗浄する時は、オイルミスト・トラップをポンプから外し適当な溶剤(例えばクロロセンやトリクレン等)を排出口側から流し込んで、フィルターの上部分で溶剤を通して洗い流して下さい。洗った後は十分に溶剤を乾燥させてからポンプにとりつけて下さい。

(注) 溶剤での洗浄は3分以内に行ってください。

6. オイルミスト・トラップは接着剤により組立てられています。

油回転真空ポンプで排気される気体に溶剤等(例えばトリクロルエチレン、フロン22、エチルアルコール、キシレン、不凍液)が含まれていると接着強度が弱まり、0.1~0.2kg/cm<sup>2</sup>Gでオイルミスト・トラップが壊れることがあります。

## V. 保証条項

1. 本商品の保証期間は御購入日より1年間と規定してございます。
2. 正常な御使用状態で万一保証期間内に事故が発生した場合には、無償で修理させていただきます。
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。
  - i) 天災、地変や火災による故障の場合
  - ii) 塩害、公害等の特殊雰囲気による故障の場合
  - iii) 使用条件が取扱説明書(性能緒元、保守、点検等)に記載されているものと異なるために起こる故障の場合
  - iv) 弊社技術員によって、本商品の使用条件にあわない為に発生した故障と判断した場合。

オイルミスト・トラップ、真空ポンプは耐圧構造になっておりません。フィルターエレメントが目詰まりした状態で使用しますと、オイルミスト・トラップ、真空ポンプ内圧が上昇し破裂する恐れがあります。固形物や、ポンプ油の劣化を促進する気体を吸入する場合には、内圧管理を十分に行い0.3kg/cm<sup>2</sup>G以下になるようにして御使用下さい。