

KOGANEI

膜式エアドライヤ

取扱説明書

KRM-05

KRM-1

KRM-3



- ・この製品は「産業用」です。取扱いには十分注意してください。
- ・この取扱説明書をよく読んで正しくお使いください。
- ・取扱説明書は必ず保存しておいてください。

もくじ

⚠ 安全のために必ずお守りください	1
各部のなまえ	6
設置について	7
日常の点検、故障・異常の原因とその対策	10
保守について	11
パージエア量の変更	14
寸法図	15
仕様	16

お買い上げありがとうございます。


このたびは、コガネイ膜式エアドライヤ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。より安全に、また良好な状態でお使いいただくためにこの「取扱説明書」をお読みになって、正しくお使いください。

また、この取扱説明書はマイクロミストフィルタを組み付けた状態を基準に説明してありますので、膜式エアドライヤのみでは関係のない箇所があります。予めご了承ください。なお、機構および仕様等は予告なく変更する場合があります。その際には、本書の内容と一部異なる場合がありますので予めご了承ください。


安全上のご注意

ご使用の前に「安全のため必ずお守りください」をよくお読みの上、正しくお使いください。ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

注意事項は、 **警告**  **注意**に区分して表示してあります。







 **警告** 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定されるもの。

また、 **注意**の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

- ・取扱説明書をお読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保存してください。
- ・お使いになっている製品を譲渡されたり、貸与されるときには、新しく所有者となられる方が安全な正しい使い方を知るために、この取扱説明書を製品本体の目立つところに添付してください。

■図記号について

	 記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれているものは、その行為を表します。
	 記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれているものは、その行為を表します。
	 記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれているものは、その行為を表します。



安全のため必ずお守りください

設置上の注意



警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。



残圧を完全に抜く

点検や保守の時は、圧縮エアを完全に抜いてください。残圧があると、ケガの恐れがあります。

設置環境を確認

下記のような物質が処理空気中および周囲の雰囲気中に含まれているところへは設置しないでください。設置した場合、破損等によりケガの恐れがあります。

○リン酸エステル系作動油

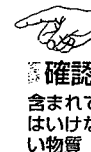
○有機溶剤（芳香族系、塩素系、炭化水素化合物）

——— ベンゼン、トルエン、フェノール、トリクレン、ガソリン、シンナー、アルコール等

○亜硫酸ガス、塩素ガス、フロンガス

○酸類

——— 塩素、硫酸、酢酸、安息香酸等



確認
含まれて
はいけな
い物質



安全のため必ずお守りください

使用上の注意



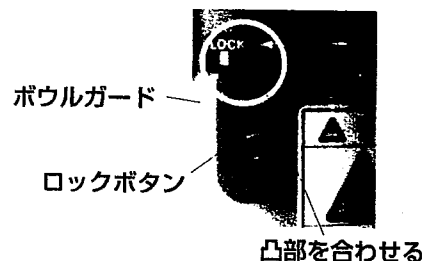
警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。



使用前に

膜式エアドライヤに圧縮エアを流す前にマイクロミストフィルタのロックボタンが「LOCK」の位置にあることを確認してください。ずれていると、ボウルがはずれて破損やケガの原因となります。



確認
ロックの
位置にあ
ることを
確認

最高使用圧力以下で

膜式エアドライヤは、0.83MPa (8.5kgf/cm²) 以下で使用してください。超えて使用した場合、破損等によりケガの恐れがあります。



注意

取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定されるもの



最高使用温度以下で

エアコンプレッサの出口に直接接続する場合は、供給エアの温度が55℃以下で使用してください（アフタクーラ等を使用してください）。

超えて使用した場合、破損等によりケガの恐れがあります。



安全のため必ずお守りください



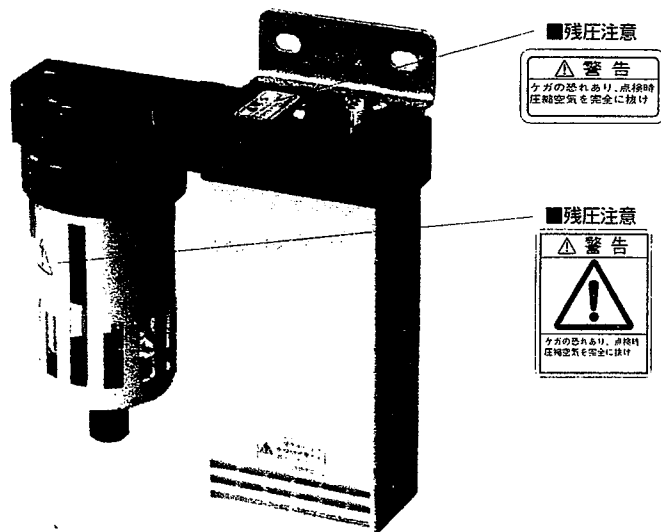
本体警告ラベル貼付位置

次の警告ラベルは、重要警告事項の中から特に重要なものとして厳選されており製品本体に貼付されています。

ご使用前に必ずお読みください。

また、汚れ、きずなどで見えにくくなった場合には、お買上げの販売店に連絡し、新しいものに貼り替えてください。

- KRM-05
- KRM-1
- KRM-3



■写真は
MMF150-02とKRM-1を示す。



製品トラブルを防止するために必ずお守りください

- オイルミストの混入を防止するため、エアフィルタおよびマイクロミストフィルタを使用してください。
- 組み付けたエアフィルタの底部に水が溜った場合は排出してください。
- オートドレンコック付の場合は、供給圧力が一定以上(0.15MPa {1.5kgf/cm²})に上昇するまではドレン排出口よりエアが排出されますが故障ではありません。このときドレンコックを回転させてもエアは止まりません。
- 1. オートドレンコック付の場合は、本機の前にストップ弁などを設けて、一定圧力以上(0.15MPa {1.5kgf/cm²})になってから、エアを供給するようにしてください。
- 2. ドレンコックは、指先で操作するようにしてください。あまり強く締め過ぎますと、ドレンコックが破損する恐れがありますから、注意してください。
- 水滴はこのエアドライヤでは除去できません。多量の水が流れ込む場合にはドレンフィルタ等を取り付けてください。
- ケースのパージエア出口、パージ配管後のエア出口をふさがないように注意してください。



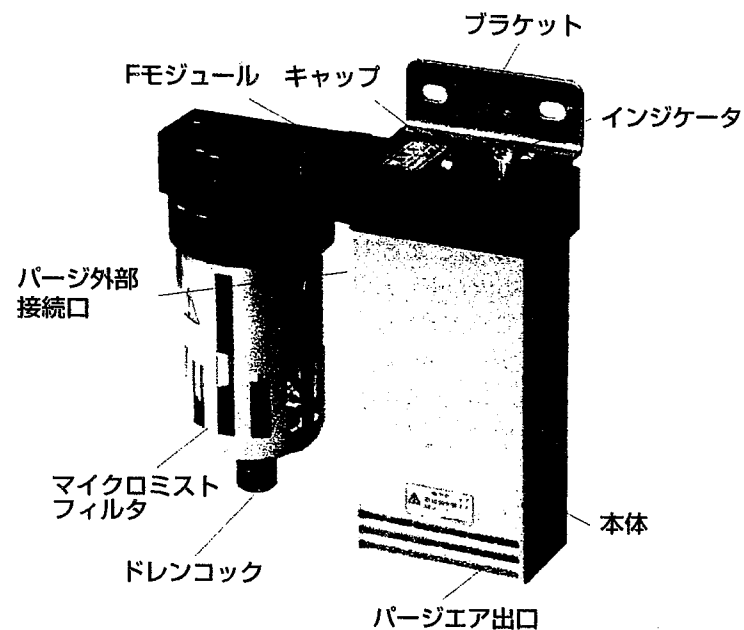
注意

※パージエア出口は開放してください。
開放しないと本体内部の破損の原因になります。

確認
パージエ
ア出口を
開放にす
る

各部のなまえ

外観



設置について



注意

最高使用温度以下で

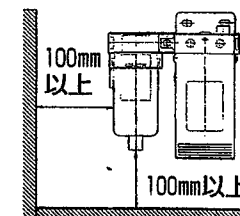
エアコンプレッサの出口に直接接続する場合は、供給エアの温度が55℃以下で使用して下さい（アフタクーラ等を使用して下さい）。超えて使用した場合、破損等によりケガの恐れがあります。

1. 設置場所

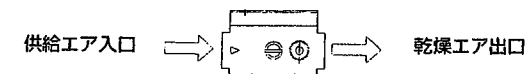
- (1) 入気および周囲温度が55℃以下のところに設置して下さい。

2. 設置方法

- (1) 配管接続部を上にして垂直に取り付けてください。
また、ドレン処理とフィルタエレメントの交換が容易にできるようにスペースをとってください。

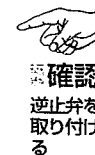


- (2) エアの流は、エアフィルタ等の▶印方向から流入するように配管してください。



- (3) エアコンプレッサの停止時、膜式エアドライヤ内をエアが逆流する恐れがある場合は、膜式エアドライヤの乾燥エア出口側に逆止弁を接続してください。

エアの逆流する量が多いとフィルタエレメントを破損する場合があります。

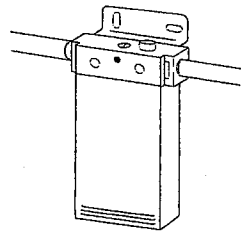


設置について

- (4) 減圧弁あるいは流量調整弁を使用する場合は、乾燥エア出口側に設置してください。
供給エア側に設置すると除湿性能が低下します。
- (5) 取付けには下記の2方式があります。設置場所に応じて選んでください。

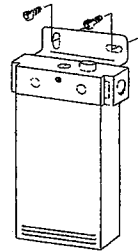
① 配管中に組み入れる方式

- ・膜式エアドライヤに無理な力がかからないように注意してください。
- ・ゴミ、シールテープ、配管屑、さび等の異物が混入しない様に注意してください。

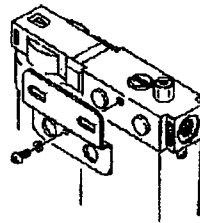


② ブラケットを使用する方式

膜式エアドライヤのブラケットを壁面、フレーム等に固定し、空圧用ナイロンチューブ等を接続します。



出荷時、ブラケットは入気方向が向かって左側になるように取り付けてありますが、設置場所により、ブラケットを付け替えてください。



* P16の寸法図を参照してください。

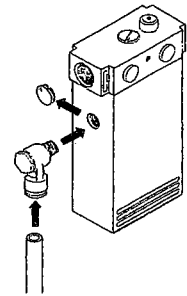
確認
取付場所
によるブ
ラケット
取付位置
を確認

(6) パージエア用配管

パージエアを膜式エアドライヤの周囲に排出したくない場合は、パージ外部接続口にパージエア用の配管をしてください。

注意事項

- ・継手はケースの外面から下表のねじ込み寸法以上はねじ込まないでください。内部の破損の原因になります。
- ・チューブの曲げは2か所以下にしてください。2か所以上の曲げは性能低下の原因になります。
- ・チューブの長さは2m以下にしてください。2m以上にしますと性能低下の原因になります。
(2m以上配管する場合は、チューブの径を太くしてください。)



形式	KRM-05 KRM-1	KRM-3
ねじ込み寸法	8mm	11mm
クイック継手	SLH6-01相当品	SLH10-02相当品
チューブ	外径φ6	外径φ10



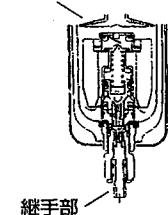
注意

※チューブ出口は開放してください。開放しないと本体内部の破損の原因になります。

(7) エアフィルタ等のオートドレン配管

継手部にチューブを配管するときは、内径6mmのナイロンチューブを使用してください。また、チューブは継手の直後で曲げないようにしてください。

エアフィルタ本体



継手部

確認
注意事項
を確認

確認
チューブ
出口を開
放にする

日常の点検、故障・異常の原因とその対策

日常の点検

- インジケータの色を確認してください。
色が青い場合は正常です。出口露点が高くなると色がピンク、または白く変化しますので、その際は『故障・異常の原因とその対策』を参照してください。
- エアフィルタの底部に水が溜っていないか確認してください。溜っていた場合はドレンコックを回して、水を排出してください。

故障・異常の原因とその対策

現象	原因	対策
インジケータの色が、ピンクまたは白くなっている	水滴、油滴が入っている	水滴、油滴が直接、本体に入らないようにする ・ 入り口側のドレントラップ類を点検修理する ・ フィルタエレメントを交換する
	使用圧力が低い	最低使用圧力以上にする
	処理空気量が多い	定格処理空気量以下にする
	入口温度が高い	入口温度を定格温度以下にする
	パージエア量が少ない	・ 背圧がかからないようにする ・ オリフィスを掃除する ・ 販売店にご相談ください



保守について

1. フィルタエレメントの交換

(1) 交換時期

使用条件、流量等により左右されますが、3,000時間または、1年を目安として交換してください。

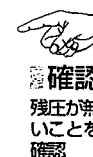
(2) 交換部品番号

MMF150-02	E-15MM
MMF300-04	E-30MM



残圧を完全に抜く

点検や保守の時は、圧縮空気を完全に抜いてください。残圧があると、ケガの恐れがあります。



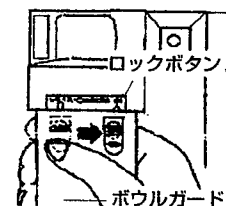
(3) 交換方法

■分解方法

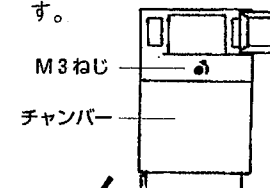
MMF150-02
MMF150-02-A
MMF300-04

MMF300-04-A

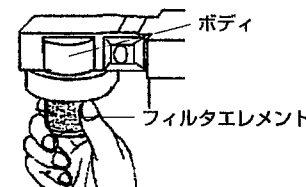
- ① マイクロミストフィルタのロックボタンを押しながら、ボウルガードを「LOCK」の位置から「IN」の位置まで回してください。



- ① M3のねじを外し、チャンバー部を回して外します。



- ② ボディからフィルタエレメントをはずします。



保守について

■組立方法

MMF150-02
MMF150-02-A
MMF300-04

- ① ボディに新しいフィルタエレメントを組み付けます。
- ② ボウルをボウルガードの中に入れます。
- ③ ロックボタンを「IN」の位置に合わせます。
- ④ ボウルガードを押し上げながら「LOCK」の位置まで回します。
“カチッ”と音がしたら組立完了です。

MMF300-04-A

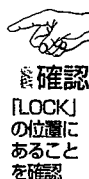
- ① ボディに新しいフィルタエレメントを組み付けます。
- ② チャンバーを押し上げながら回し、チャンバー部の穴とM3のねじ穴を合わせます。
- ③ M3のねじで止めます。



注意

使用前に

膜式エアドライヤに圧縮エアを流す前にフィルタ等のロックボタンが「LOCK」の位置にあることを確認してください。ずれていると、ボウルがはずれ破損やケガの原因となります。



保守について

2. ボウルの洗浄

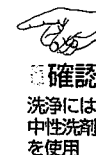
分解組立方法はフィルタエレメントの交換と同様です。

はずしたボウルを中性洗剤で洗浄してください。



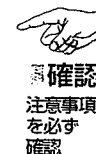
洗浄は必ず中性洗剤で洗浄してください。

* 芳香族炭化水素、エステル、ケトン類を含むものを使用すると、ボウルが割れることがあります。



交換、洗浄時の注意

- (1) プラスチックフォームを汚さない。
マイクロミストフィルタのエレメントの外側には、柔らかいプラスチックフォームがかぶせてあります。このプラスチックフォーム層は捕集した不純物を2次側へ出さないための重要な役割を果たしています。エレメント交換の際、このプラスチックフォームに油分や汚れ、きず等がつかないように十分注意してください。
- (2) シールを完全に
エレメントを固定する際は、エレメントをまっすぐにねじ込み、Oリングの接続箇所が完全にシールできるように注意してください。



パージエア量の変更

パージエア量の変更

- (1) パージエア量を変更する場合は、膜式エアドライヤ本体の内部にあるオリフィスを交換してください。
 *KRM-05の場合、変更オリフィスは付属していません。
 *パージエア量の変更が必要な時は販売店にご相談ください。

(2) オリフィスの種類



形式	パージ量 (r/min)	露点 (℃)	識別用溝
KRM-05	13	-10 *1	なし*2
KRM-1	13	-14 *1	なし
	25	-17 *1	1本 *2
KRM-3	38	-14 *1	2本
	75	-17 *1	3本 *2

*1 露点は大気圧下を示します。

*2 このオリフィスを取り付けて出荷してあります。

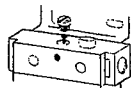
基準定格時

(3) 交換手順

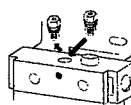
残圧を完全に抜く

点検や保守の時は、圧縮エアを完全に抜いてください。
 残圧があると、ケガの恐れがあります。

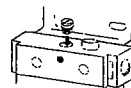
- ①膜式エアドライヤ本体上部のキャップをコイン等で取り外します。



- ②対辺7mmのソケットドライバーを使用し、オリフィス（Oリングが付いていることを確認）を交換してください。強く締め過ぎるとオリフィスが破損しますので注意して 締め付けトルク（8kgf-cm以下）ください。



- ③キャップをコイン等で取り付けます。



確認
残圧が無いことを確認

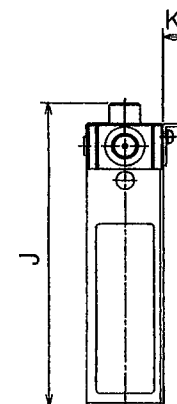
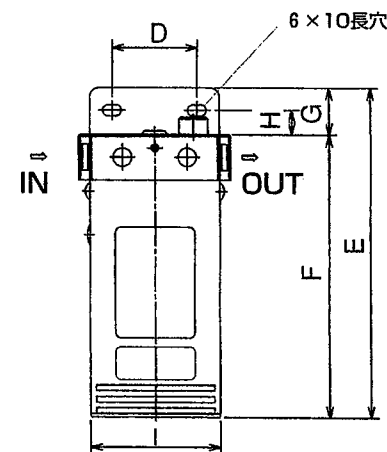
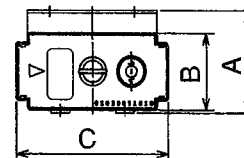


確認
締め付けトルク以下で締め付ける

寸法図

■KRM-05
 ■KRM-1
 ■KRM-3

※ 図はKRM-05



記号 形式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
KRM-05	53.5	40	82	46	175	150	25	13	70	161	12
KRM-1											
KRM-3	69	50	124	66	220	190	30	15	100	200	17

単位：mm

項目 \ 形式		KRM-05	KRM-1	KRM-3
使用条件	使用流体 ^{注1}	圧縮エア		
	使用圧力範囲 MPa{kgf/cm ² }	0.2~0.83 [2~8.5]		
	供給空気温度 °C	5~55		
	周囲温度 °C	5~55		
基準定格	周囲温度 °C	30		
	供給空気温度 °C	28		
	供給空気水蒸気含有量	28℃飽和		
	供給空気圧力 MPa{kgf/cm ² }	0.69 [7.0]		
	供給空気流量 ℓ/min(ANR)	33~133	65~205 [53~193]	195~615 [158~578]
	パージエア流量 ^{注2} ℓ/min(ANR)	13	25 [13]	75 [38]
	乾燥空気流量 ℓ/min(ANR)	20~120	40~180	120~540
	乾燥空気露点 °C	-26~-10	-26~-12 [-23~-10]	-26~-12 [-23~-10]
質量 kg		0.4	0.4	0.9

注1：圧縮エア以外の流体使用の際は、ご相談ください。また、圧縮エアは水滴および油分を取り除いてください。

2：パージエアは配管での排出も可能です。

備考：[] の数値はパージエア流量の小（添付オリフィスの時）の値です。