

ダイオキシン類等有害粉じん対策用
プレッシャデマンド形エアラインマスク
Z—ALD（CS）

取扱説明書

- 正しくお使いいただくために、ご使用になる前にこの「取扱説明書」をよくお読みください。
- 「取扱説明書」は必ず保存してください。なくされたときは製造元または販売店にお申しつけください。

はじめに

このたびはエアラインマスク「Z-A L D (C S)」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

この製品は、ごみ焼却施設などにおいて、人体に有害な粉じんなどを吸入するおそれがあるときに呼吸を保護するために使用するプレッシャデマンド形の送気マスクです。

この取扱説明書はエアラインマスク「Z-A L D (C S)」の性能を十分発揮させるために必要な事項を記載したものです。長らくご愛用いただくために、本取扱説明書をよくお読みいただき安全に、正しくご使用くださるようお願い申し上げます。

<お願い>

- 常に、この取扱説明書に記載してある使用条件を守ってご使用ください。また、正しい点検・整備を行ない、故障を未然に防止するようお願いいたします。
- この取扱説明書で理解できない内容・疑問点・不明確な点がございましたら製造元または販売店にお問い合わせください。

<本文中の表示について>

「危険」・「警告」・「注意」の表示には特に重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

 危険	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定され、かつ危険発生時の緊急性が高い内容を示しています。
 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

目 次

1	安全に、正しくご使用いただくために	1
2	各部の名称とはたらき	3
3	ご購入時の確認事項	6
4	使用法	7
5	保管	17
6	点検・整備	18
7	オーバーホールについて	21
8	維持管理に関する情報	21
9	標準仕様	22
10	空気の品質検査	23
11	呼吸器調整器保証規定	24

<関係法令>

- 労働安全衛生法
- 労働安全衛生規則
- 特定化学物質等障害予防規則
- 安全衛生特別教育規程
- 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について
(平成13年4月25日 基発第401号の2)

<保護具の使用方法に関する参考文献>

- 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策」
ー作業指導者テキストー
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編、中央労働災害防止協会発行
- 「ダイオキシン類のばく露を防ぐ」
ー特別教育用テキストー
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編、中央労働災害防止協会発行

1. 安全に、正しくご使用いただくために

このシステムを安全に正しくご使用いただくために、下記の注意事項を守ってください。誤った取扱いをされた場合、着装者の生命が危険な状態にさらされるなどの原因になります。

1.1 使用時



危険

- エアラインマスクの面体についている防じん・防毒併用フィルタは、酸素濃度 18%未満の環境や、人体に対する許容濃度以上の有害ガスで汚染された環境では使用しないでください。生命に危険があります。



警告

- 十分な訓練を積み、使用法を修得してください。誤った使用をすると事故の原因となります。
- 使用前には必ず 4.1「使用前点検」を実施してください。異常のあるときには使用しないでください。事故の原因となります。
- 使用中は、呼吸用空気供給装置の運転を正しく維持してください。装置が停止すると、空気の供給が途絶え、人命にかかわります。
- 法令等で使用が定められている場合、および皮膚を通しての被害が想定される有害・有毒な粉じん・ガスが存在するところでは、防護衣などが必要です。
- エアラインマスクの面体についている防じん・防毒併用フィルタは、供給空気の停止などの緊急時以外は高濃度作業環境（第1、第2管理区域以外）では使用しないでください。健康を害するおそれがあります。
- エアラインマスクは鼓膜の破れた方は使用しないでください。気密が保てません。
- エアラインマスクは水中、火炎中では使用できません。
- エアラインマスクは最小着火エネルギーが 0.1mJ 以下の水素やアセチレン等の可燃性ガスが存在する環境下では使用できません。可燃性ガスを除去する等の処置をして使用してください。



警告

- エアラインマスクを着装するときは面体から空気が出ていない状態で行なってください。(バイパス弁全閉、陽圧ロック状態)
面体から空気が出ている状態で装着するとプレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。
- 呼吸用空気供給装置の異常時には、使用者を退避させてください。
生命に危険があります。

<呼吸用空気について>

- エアラインマスクに使用する空気は安全性の確認された品質のものを使用してください。(9項参照)
安全性の確認されていない空気を使用した場合、健康を損なうおそれがあり、また、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。
- エアラインマスクは 0.4~0.6MPa で使用して下さい。使用中もこの範囲を維持して下さい。
この範囲外で使用した場合、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。また、プレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

<退避について>

- 以下の項目のいずれかに当てはまる場合は、作業を中断し、速やかに退避して下さい。
これを無視すると、安全に避難できません。
 - ・エアラインマスクのアラームユニットの警報器が鳴り始めたとき。
 - ・エアラインマスクの異常で呼吸が苦しい、または環境空気の流入を感じたとき。
 - ・体調の異常を感じたとき。
 - ・呼吸用空気供給装置の異常時。

1.2 点検・整備時

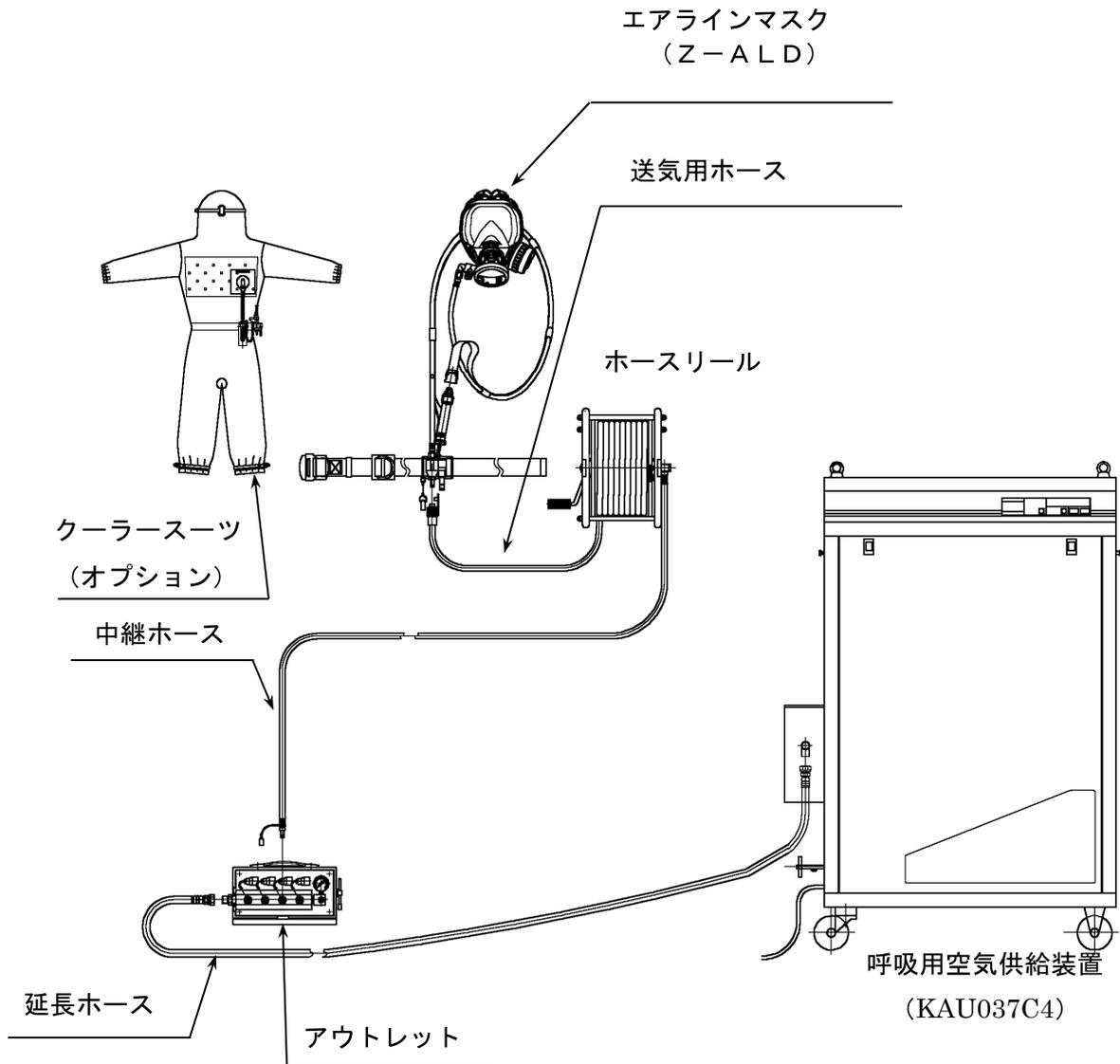


警告

- 必ず点検・整備をおこなってください。
点検・整備を実施しないで使用した場合、エアラインマスクの破損・故障などの原因となります。
- エアラインマスクの手入れには、油脂類を使用しないでください。
使用すると燃焼することがあります。
- 改造や指定された交換等以外の修理は絶対にしないでください。
正常な機能や安全を保てなくなります。
- 部品交換する場合は、必ず純正品を使用してください。
破損・事故の原因となります
- 防じん・防毒併用フィルタのろ過材は1回使用するごとに交換してください。
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。

2. 各部の名称とはたらき

2.1 システム構成例

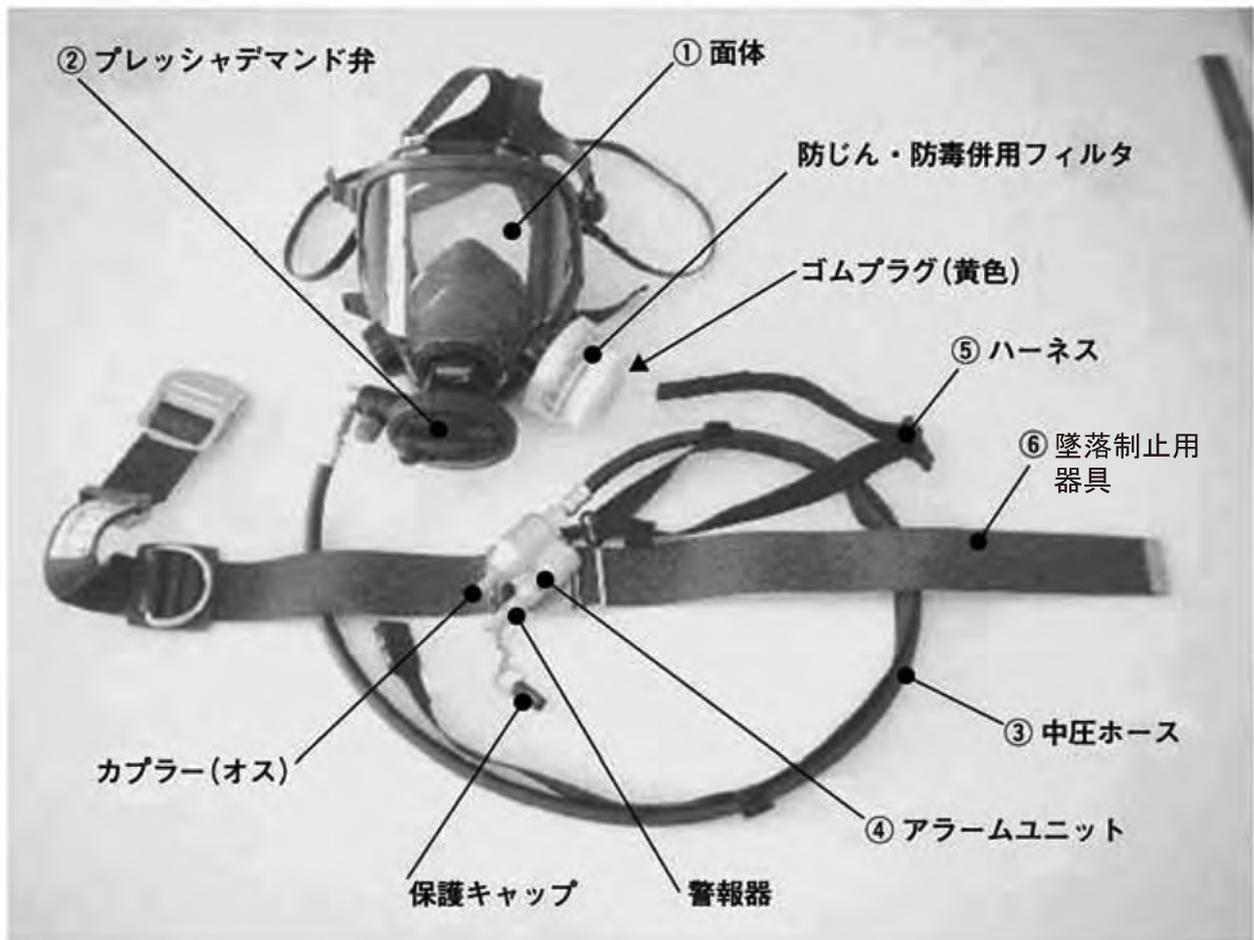


第1図

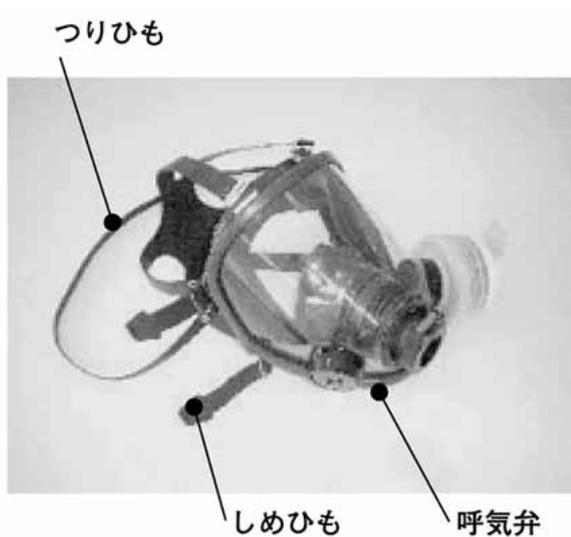
2.2 各部の名称とはたらき

エアラインマスク (Z-ALD) (第2図参照)

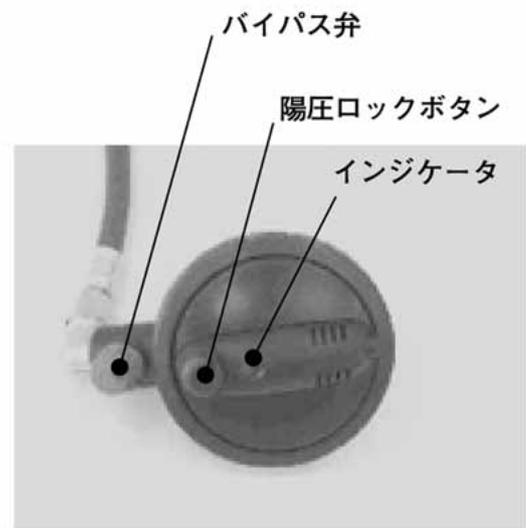
作業者が着装する呼吸保護用マスクです。プレッシャデマンド形で防じん・防毒併用フィルタを装備しています。



第2図



第3図



第4図

① 面体（第3図参照）

・つりひも、・しめひも

・防じん・防毒併用フィルタ

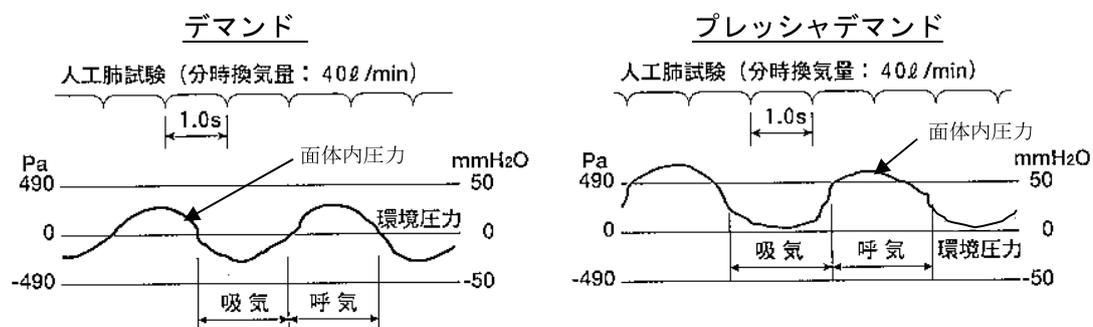
供給空気が断たれた場合やエアシャワー内での除じん時にゴムプラグ（黄色）を外し呼吸できます。この中に粉じんなどをろ過するエレメントが入っています。

・呼吸弁

呼吸したときに開き、吸気したときに閉じる弁です。外気の進入を防ぐとともに呼気を面体外に放出します。

② プレッシャデマンド弁（第4図参照）

エアラインマスクに供給される 0.4~0.6MPa の空気を大気圧付近まで減圧し、かつ面体内の圧力を陽圧（環境大気圧より面体内圧が高い状態）に保つプレッシャデマンド機能を持った弁で、有害粉じん等外気の侵入を防ぎ、呼吸量に応じて自動的に空気供給量を調整します。また、着装後の最初の吸気で面体内の圧力を陽圧に切り替える自動陽圧機能を備えています。（下図参照）



・陽圧ロックボタン

このボタンを押すと、プレッシャデマンド機能が OFF になり、面体を外した時に無用な空気の放出を防ぎます。

・インジケータ

プレッシャデマンド機能の ON・OFF を示すものです。赤色が見えれば、OFF、赤色が見えなくなれば ON を示します。

・バイパス弁

激しい作業などで息苦しさを感ずる場合に、プレッシャデマンド弁を経由しないで直接空気を供給するための手動弁です。また、点検、使用後にエアラインマスク内の残圧を抜くためにも使用します。

※装着前は必ず閉じておいてください。

③ 中圧ホース

アラームユニットからプレッシャデマンド弁に中圧空気を通す耐圧ホースです。

④ アラームユニット

送気用ホースを接続するカップラー(オス)、フィルタおよび警報器で構成されています。

- ・ 警報器
ここでの圧力が、約 0.3MPa 以下に低下すると警報音（ピー）を発します。
- ・ カプラー(オス)
送気用ホースを接続します。
- ・ 保護キャップ
送気用ホースを使用していない時、カプラー(オス)に取付け、外部からのごみ・ほこりの侵入を防ぎます。

⑤ ハーネス
中圧ホースを固定します。

⑥ 墜落制止用器具
高所作業時に使用できる墜落制止用器具です。

3. ご購入時の確認事項

収納品について損傷や部品の不備がないかを確認してください。

- | | | |
|---|---|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 面体 (Z-CSD 面体) ● 防じん・防毒併用フィルタ (ろ過材は除く) ● プレッシュヤデマンド弁 ● 中圧ホース ● アラームユニット ● 墜落制止用器具 ● ハーネス | } | 組立品
1 式 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ろ過材 (防じん・防毒併用フィルタ) ● 取扱説明書 (本書) | | 1 個
1 冊 |

4. 使用法

4.1 使用前点検

4.1.1 呼吸用空気供給装置などの点検

- (1) 呼吸用空気供給装置から送気用ホースまでの各部に損傷などがなく、確実に接続されていることを確認してください。特に、ホース類は膨れ、傷などの異常の無いことを確認してください。

※ エアラインマスクと送気用ホースはまだ接続しないでください。

- (2) 呼吸用空気供給装置からの呼吸用空気を供給状態にしてください。
- (3) 供給圧力が 0.4~0.6MPa であることを確認してください。また、エアラインマスク 1 台あたり約 100 ℓ/分の空気を消費しても送気用ホースの末端で 0.4~0.6MPa が維持できることを確認してください。



警告

- エアラインマスクは 0.4~0.6MPa で使用して下さい。使用中もこの範囲を維持してください。

この範囲外で使用した場合、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。また、プレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

4.1.2 エアラインマスクの点検

(1) 外観点検

- ① プレッシャデマンド弁、中圧ホース、アラームユニットが確実に接続されていることを確認してください。ハーネスや墜落制止用器具が正しく組付けられていることを確認してください。
- ② 各部に損傷がないことを確認してください。特に、面体、中圧ホースなどのゴム部分の劣化(粘着、亀裂など)、面体のアイピースやしめひも取付具、アラームユニットのカプラーや警報器などに破損の箇所や異物の付着がないことを確認してください。

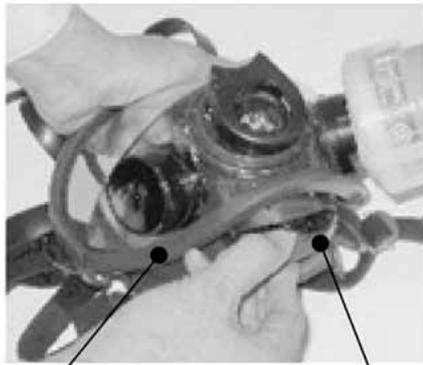
(2) 呼気弁の点検

- ① 呼気弁カバーを開いてください。(第5図参照)
- ② 呼気弁のバネ枠は弁シートに確実に装着されていることを確認してください。(第6図参照)
- ③ 呼気弁の円筒コイルバネは、呼気弁およびバネ枠に確実にハマりこんでいることを確認してください。
- ④ 弁シートと呼気弁の間にごみなどがついていないことを確認してください。なお、点検は目視で行ってください。
- ⑤ 点検後、呼気弁カバーを閉じてください。(カチッと音がしてはまる)。

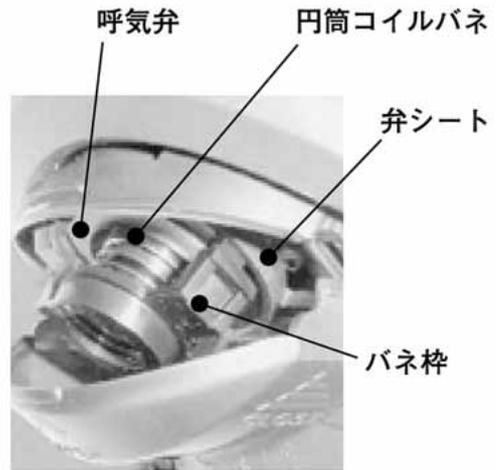


注意

- 指やドライバーなどで呼気弁を持ち上げたりしないでください。呼気弁に傷が付いたり変形したりして、正常に作動しなくなります。

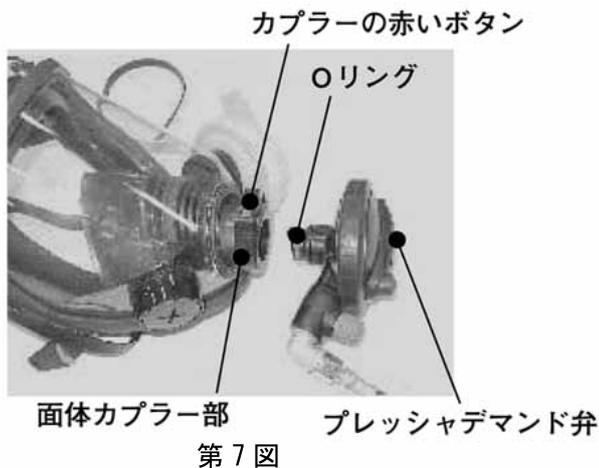


アイピース取付枠
呼気弁カバー
第 5 図



第 6 図

- (3) プレッシャデマンド弁を面体カプラー部に取り付けてください。(第 7 図参照)
- ① インジケータが赤色になっていることを確認してください。(第 11 図参照)
 - ② プレッシャデマンド弁をカプラーに差し込み、バイパス弁 (第 8 図参照) が面体に向かって真左側になるよう合わせてください。カプラーには結合時の回り止めがあり、位置がずれていると結合できません。(第 7、8 図参照)



第 7 図

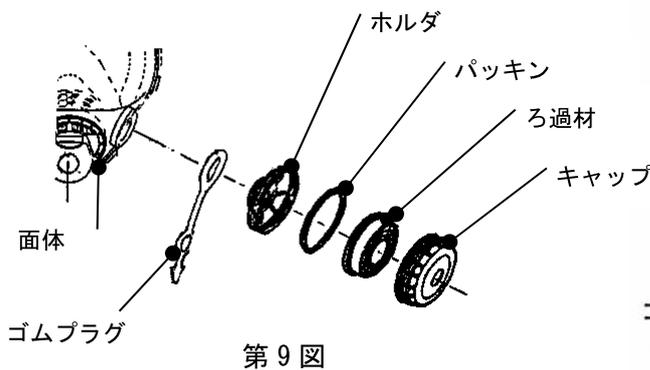


第 8 図

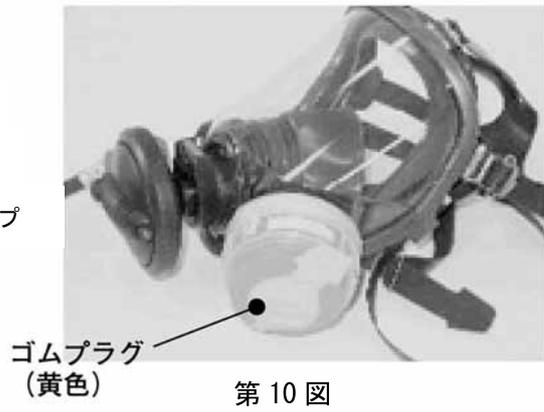
- ③ 面体カプラー部を手でしっかり押さえ、“カチッ”と音がするまでプレッシャデマンド弁を押し込んでください。音がしなかった場合は、プレッシャデマンド弁を外し、再度行ってください。
※ 面体からプレッシャデマンド弁を外すときは、カプラーの赤いボタンを押したまま、プレッシャデマンド弁をまっすぐに引き抜いてください。
回すことはしないでください。
- ④ プレッシャデマンド弁を軽く引っ張り、面体から抜けないことを確認してください。

(4) ろ過材の交換と点検 (第9図参照)

- ① ゴムプラグをはずしてください。
- ② キャップを左に回して取り外してください。
- ③ 新品のろ過材をポリ袋から取り出してください。
- ④ ろ過材をホルダにおさめ、上からキャップをかぶせ、右に回して固定してください。
- ⑤ ゴムプラグを第10図の向きでキャップにはめ込んでください。
- ⑥ ホルダが面体にしっかりとめられていることを確認してください。
- ⑦ ゴムプラグのつまみ部が第10図の方向でキャップに確実に取り付けられていることを確認してください。



第9図



第10図

注意

- ろ過材のポリ袋は使用直前まで開封しないでください。
開封すると防毒性能が低下し健康を害するおそれがあります。
- 防じん・防毒併用フィルタのエレメントは1回使用するごとに交換してください。
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。

(5) 自動陽圧機能およびプレッシャデマンド機能の点検

- ① バイパス弁が閉じていることを確認してください。
- ② インジケータが赤色になっていることを確認してください。(第11図参照)
※ インジケータが赤色(陽圧ロック状態)になっていなければ、陽圧ロックボタンを矢印の方向に押し(カチッと音がする)、インジケータを赤色にしてください。(第12図参照)
- ③ アラームユニットのカプラー(オス)保護キャップを外し、ホースリールの送気用ホースをカプラー(オス)に接続してください。
- ④ バイパス弁を全開にして約5秒以上空気が噴出するのを確認し、元通り弁を閉じてください。



第11図

- ⑤ 面体を顔に当て深く呼吸してください。最初の吸気で“バチッ”と音がして、プレッシャデマンド弁から空気が供給されれば、自動陽圧機能は良好です。



注意

- エアラインマスクを装着するときは面体から空気が出ていない状態で行なってください。(バイパス弁全閉、陽圧ロック状態)

面体から空気が出ている状態で装着するとプレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

- ⑥ 面体を顔からわずかに離し、面体と顔との隙間から空気が噴出することを確認してください。空気が噴出すれば、プレッシャデマンド機能は良好です。



第 12 図

- ⑦ 呼吸を止め、陽圧ロックボタンを矢印の方向に押し(第 12 図参照)、面体を顔から外してください。

- ⑧ 送気用ホースをアラームユニットから外してください。

- ⑨ そのままで約 10 秒間待ちアラームユニットの警報器が鳴らないことを確認してください。警報器が鳴らなければ気密は良好です。

(注) 警報器からわずかな空気の漏れがありますが異常ではありません。

- ⑩ 送気用ホースをアラームユニットに接続してください。

- ⑪ 呼吸用空気供給装置からの空気供給を停止してください。

- ⑫ バイパス弁を開きながら供給源の圧力を徐々に下げ、アラームユニットの警報器が約 0.3MPa で「ピー」と鳴ることをアウトレットの圧力計で確認してください。

※ アラームユニットの警報器が鳴る前に、アウトレットの警報器が約 0.4MPa で「ピー」と鳴ります。

- ⑬ 送気用ホースをアラームユニットから取外し、バイパス弁を大きく開いて圧力を抜いたあと、バイパス弁を閉じてください。その後、保護キャップをカプラーにとりつけてください。

- ⑭ 引き続きエアラインマスクを装着する場合は、空気供給装置から空気を供給してください。

4.1.4 保護衣などの点検

法令等で定められたものを使用してください。

使用前に、損傷、劣化などの外観点検により異常のないことを確認してください。

4.2 着 装

保護衣、エアラインマスクの着装には介添者が必要です。

呼吸用空気供給装置から正しい圧力で空気が供給されていることを確認し、着装にとりかかってください。

4.2.1 保護衣の着装（その1）

- (1) 密閉形化学防護服（ズボン、上着）を着装してください。
頭は上着のフードからいったん出してください。

（第13図参照）

※ メガネ、タオル等も全て外してください。

- (2) 化学防護長靴をはいてください。



第13図

4.2.2 エアラインマスクの着装

エアラインマスクを下記の順序で着装してください。

- (1) 面体のつりひもを首にかけてください。（第14図）
- (2) 中圧ホースを左肩にかけ、墜落制止用器具を腰の後ろに回し（第15図）、墜落制止用器具を連結してください。
- (3) ハーネスをつりひもの下に通しバックルを連結してください。（第16図）



第14図



第15図



第16図



第17図

- (4) プレッシャデマンド弁のインジケータが赤色（陽圧ロック状態）になっていること、バイパス弁が閉じられていることを確認してください。

次に、アラームユニットのカプラーから保護キャップをはずし、送気用ホースのカプラーをアラームユニットに接続してください。（第 17 図参照）

※ 保護衣がクーラースーツの場合は上着背面にある冷氣導入口と冷却器の連結管を接続してください。冷却器の流量調整バルブを開くと冷氣が流れます。

（クーラースーツ取扱説明書をご参照ください）

- (5) バイパス弁を全開にして、空気が噴出するのを 5 秒以上確認し、元通り弁を閉じてください。

- (6) 面体を装着してください。

① しめひもをゆるめてください。

② 面体を顔に沿わせ、あごの方からかぶってください。このとき、髪の毛をはさみ込まないように注意してください。

※面体を頭の方からかぶらないでください。しめひもに無理な力がかかり、早くいただきます。

③ 左右のしめひも 4 本を締め付けてください。（第 18 図参照）

④ 深く呼吸をすると“バチッ”と音がして、自動的に陽圧になりプレッシャデマンド機能が働きます。



第 18 図

⚠ 注意

- エアラインマスクを装着するときは面体から空気が出ていない状態で行なってください。（バイパス弁閉止、陽圧ロック状態）
面体から空気が出ている状態で装着するとプレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

※ 眼鏡をかけたままや、タオル・頭巾の上から面体をかぶらないでください。気密が保てません。

専用のメガネレンズ取付け枠がありますので、製造元または販売店にご相談ください。

- (7) プレッシャデマンド機能の確認をしてください。

① 面体の「ほほ」の部分に指を差し込み、空気がシューと音を立てて漏れることを確認してください。漏れなければ異常ですので、使用しないでください。

② その後、すぐに指を抜いてください。

③ 指を抜いた後、空気の漏れる音（シュー）がしないことを確認してください。

※ 音がするときは、面体をかぶり直し、再度上記①～③の点検を行ってください。



警告

- 面体をかぶり直しても漏れがある場合は、使用しないでください。
有害外気を吸い込むおそれがあります。

※ 面体の接顔部沿いの部分に前髪、あごひげ、もみあげなどの髪の毛や、傷跡、深いしわ、出っ張った頬骨がある場合には、気密を妨げることがあります。

- ④ 2～3回強く呼吸して、スムーズに呼吸できることを確認してください。

※ 顔面が暑い時はバイパス弁を少し開くと涼しく感じられます。

※ バイパス弁を開きすぎて使用されますと面体内の湿度が低下して喉の渇きを覚えることが有ります。渇きを感じない程度まで流量を絞ってご使用ください。

※ また、バイパス弁を開きすぎると必要以上の空気が放出されアラームユニットやアウトレットの警報器が鳴ることがあります。鳴らない範囲でご使用ください。



警告

- 呼吸したときに異音をする、苦しいなどの異常がある場合は、使用しないでください。事故の原因となります。

4.2.3 保護衣等の着装（その2）

- (1) 密閉形化学防護服（上着）のフード部分を広げ、面体の周囲からかぶせます。（第19図参照）

※ 面体のアイピースの取付け枠や呼吸弁カバー（第5図参照）にフードがかからないようにしてください。介添者がよく確認してください。

- (2) ヘルメットをかぶってください。

※ フードの上からかぶるため、ヘルメットは大きなサイズで、あご紐の長いものを用いてください。

- (3) 化学防護手袋をつけてください。

- (4) 密閉形化学防護服と化学防護長靴、化学防護手袋の境界は粘着テープを2～3回巻き付けてください。また、防護服の上着の裾とズボンの境界を粘着テープで巻き付けてください。

以上で着装は終了です。作業にかかってください。



第19図



警告

- 防護服のフード（頭巾）や、タオルの上から面体を装着しないでください。
気密が保てなくなり、有害外気を吸い込むおそれがあります。

4.3 使用中の注意事項



警告

- 使用中は、呼吸用空気供給装置の運転を正しく維持してください。装置が停止すると、空気の供給が途絶え、人命にかかわります。
- 呼吸用空気供給装置の異常時には、使用者を退避させてください。生命に危険があります。

- (1) 警報器は、空気供給圧力が設定圧力以下に減少したときに、警報音が鳴ります。警報音が鳴ればエアラインマスク使用者を安全な場所に退避させてください。なお、使用者の呼吸が苦しい場合は、次の要領で退避させてください。
- ① 防じん・防毒併用フィルタのゴムプラグ(黄色)を外してください。
 - ② 送気用ホースをアラームユニットから切り離し退避してください。



危険

- 防じん・防毒併用フィルタは、酸素濃度18%未満の環境や有害ガスのある環境では使用しないでください。生命に危険があります。



警告

- アラームユニット及びアウトレットの警報音が鳴った場合は、作業を打ち切り退避してください。空気供給圧力が低下し、呼吸が苦しくなります。有害な粉じんを吸い込むおそれがあります。
- 防じん・防毒併用フィルタは、供給空気の停止などの緊急時以外はダイオキシン類等の高濃度作業環境(第1, 第2管理区域以外)では使用しないでください。健康を損なうおそれがあります。

- (3) エアラインマスクの異常(故障、呼吸抵抗の増減等)により呼吸が苦しい場合は、バイパス弁を開き、空気を補給するとともに安全な場所に退避してください。
- ※ バイパス弁を開きすぎると必要以上の空気が放出されますので警報音が鳴ることがあります。
- バイパス弁を開いても呼吸が苦しい場合は次の要領で退避してください。
- ① 防じん・防毒併用フィルタのゴムプラグ(黄色)を外してください。
 - ② 送気用ホースを切り離し退避してください。



警告

- 呼吸が苦しい場合、面体をむやみに外さないでください。有害な外気を吸い込むおそれがあります。安全なところで外してください。

- (4) 体調の異常(めまい、吐き気、寒気、呼吸困難、脱力感、発熱、目への刺激など)を感じたときには、安全な場所に退避してください。



警告

- 体調の異常を感じたときには、すぐに退避してください。
無理をすると、退避できなくなるおそれがあります。

4.4 脱装

脱装はエアラインマスクの使用を必要としない安全区域で以下の手順で行なってください。

- (1) 防じん・防毒併用フィルタのゴムプラグ（黄色）を外してください。
- (2) 送気用ホースをエアラインマスクから切り離してください。
- (3) アラームユニットと送気用ホースのカプラーに防じんキャップを取り付けてください。
- (4) プレッシュデマンド弁の陽圧ロックボタンを押し、プレッシュデマンド機能を **OFF** にしてください。インジケータの赤色が見えれば **OFF** 状態です。
- (5) バイパス弁を開けて内圧を抜いてください。その後、バイパス弁は閉じてください。
- (6) エアシャワー室に入り、全身の粉じん、焼却灰を落してください。
- (7) エアシャワー室を出てから、装着の逆の順序でエアラインマスク、防護衣などを外してください。

4.5 停止

- (1) 呼吸用空気供給装置からの供給を停止してください。

4.6 使用後の手入れ

4.6.1 エアラインマスクの手入れ

使用後はそのまま放置せず、粉じんの除去、面体の洗浄、消毒、防じん・防毒併用フィルタのろ過材の廃棄などを行ってください。

なお、手入れにあたっては、粉じん、焼却灰などの吸入・付着を防ぐため、防じん・防毒併用タイプ呼吸用保護具（もしくは、防じん機能を有する防毒マスク）、密閉形防護服、化学防護手袋を使用する等、安全な装備で手入れを行ってください。

(1) 面体の洗浄・消毒

① 面体からプレッシャデマンド弁を外してください。

カプラーの赤いボタンを押しながら、プレッシャデマンド弁を引っ張ると外れます。

(第7図参照)

※ プレッシャデマンド弁を回すことはしないでください。

② 防じん・防毒併用フィルタを取り外してください。

※ろ過材を取り出し、廃棄してください。

※フィルタのケースは面体とともに洗浄してください。



注意

- ろ過材のポリ袋は使用直前まで開封しないでください。
開封すると防毒性能が低下し健康を害するおそれがあります。

- 防じん・防毒併用フィルタのエレメントは1回使用するごとに交換してください。
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。

- ##### ③ 面体を水洗いしてください。または、微量の中性洗剤を溶かした水溶液を柔らかい布につけてふき、そのあと水ですすいでください。特に、呼気弁内部や外部に、だ液、汗、粉じんが付着したまま、長期間放置すると、呼気弁が円滑に作動しないことがあるので、よく洗浄してください。また、面体のカプラー部（第7図参照）にゴミ等が進入し、カプラーの赤いボタンの作動が悪い場合には、水中にてボタンを数回押し、ゴミ等を除いてください。それでも作動が悪い場合には、修理を依頼してください。

※ 有機溶剤やアルカリ洗剤など、中性洗剤以外は使用しないでください。

※ 水洗いは、あらかじめ容器に溜めた水をつかって洗ってください。水道の蛇口などから直接強い水流を面体にあてると、故障の原因となります。

- ##### ④ 柔らかい布で水分をふき取り、風通しの良い日かげで乾燥させてください。



注意

- 直射日光、ストーブなどのそばで、乾燥させないでください。
ゴム、プラスチック部品を劣化させます。

⑤ 面体の消毒

消毒用アルコールを柔らかい布につけてふいてください。

※ 消毒用アルコール以外の薬品は使用しないでください。

(2) 面体以外（プレッシャデマンド弁、中圧ホース、アラームユニット、ハーネス、墜落制止用器具）の汚れた部分は、水で湿らせた柔らかい布で汚れをふき取ってください。

(3) ホースリールの送気用ホースについても、水で湿らせた柔らかい布で汚れをふき取ってください。

※ 防じん・防毒併用フィルタのろ過材、清掃に使用した布・ウエスなど汚染廃棄物は密閉保管し、可燃物は廃棄物焼却施設で焼却してください。その他の汚染廃棄物は汚染を除去（水洗等）した上で産業廃棄物として適切に廃棄してください。汚染廃棄物は他の廃棄物と混じらぬように区別し、別の場所に保管してください。有害粉じんが付着した機器類を洗浄した排水は、ダイオキシン類排水基準 {10pg-TEQ/L} を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後、外部に排水してください。

4.6.2 エアラインマスクの組立

(1) プレッシャデマンド弁の接続部“Oリング”（第7図参照）に傷やゴミ、油のないことを確認してください。確認後、面体とプレッシャデマンド弁を確実に接続してください。（第8図参照）

(2) アラームユニットのカプラー（オス）から水分やほこりが入らないように、保護キャップを取り付けてください。

（注） 損傷したもの、異常のあるものは修理を依頼してください。



警告

- 損傷したもの、異常のあるものは放置したり、再使用したりしないでください。事故の原因となります。
- 器械の手入れに油脂類は使用しないでください。燃焼することがあります。

5. 保管

圧力は全て抜いてあることを確認してください。保管は屋内で、雨（水）、直射日光の当たらない40℃以下で、ほこりの少ない、乾燥した場所で保管してください。また、ゴミ、ほこり等を防止するため、通気性のよい布等でカバーしてください。

6. 点検・整備

弊社ではダイオキシン類等の排水処理設備を完備したメンテナンス専用工場を保有し、焼却炉等でご使用されたKB型ハイブリッド・エアライン・システム機器のオーバーホール・修理を関連法規遵守の上実施しております。

お客様におかれましても点検整備要領（P19）注1に記載してあります関連法規に遵守した作業をお願い申し上げます。

- オーバーホール・修理につきましては製造元、または販売店にご依頼くださるようお願い申し上げます。

6.1 点検・整備要領

点検・整備（日常点検・定期点検）の項目、要領、判定、処置方法とオーバーホールの時期については、次ページの「点検整備要領」に基づき実施してください。なお、点検・整備にあたっては、下記の注意事項を守ってください。誤った作業をされた場合、作業員の生命が危険な状態にさらされたり、環境を汚染したりするおそれがあります。

危険

- 交換部品や機器を加熱しないでください。
加熱するとダイオキシン類がガス化し、危険です。

警告

- マスク・防護衣など適切な保護具を着用してください。
有害粉じんが汚染され、健康を害するおそれがあります。
- 汚れや粉じんを周囲に撒き散らさない方法で作業してください。
環境が汚染され、健康を害するおそれがあります。
- 交換した部品や清掃に使用したウエスなど汚染廃棄物は密閉保管し、関連法令に基づき適切に処理してください。
- 汚染廃棄物は他の廃棄物と混じらぬように区別して別の場所に保管してください。
- ドレンや有害粉じんが付着した機器類を洗浄した排水は、排水基準を満たすことが可能な廃水処理施設等で処理した上で放流してください。
- 点検・整備を定期的に行ってください。
破損・事故の原因となります。
- 部品交換する場合は、必ず純正品を使用してください。
破損・事故の原因となります。
- 改造や指定された交換等以外の修理は絶対にしないでください。
正常な機能や安全を保てなくなります。

注意

- ゴミ、ほこりの少ない環境で点検・整備をしてください。
正常な機能や安全を保てなくなります。
- 分解中の各機器にゴミ、ほこりが付着・侵入しないようにしてください。
正常な機能や安全を保てなくなります。

点検・整備要領

○印は点検時期を示しています。●印は部品交換(更新)時期を示しています。

構成品		項目	要領	判定	処置方法	日常点検		定期点検			オーバーホール (2項参照)	
						使用前	使用后	1ヶ月毎	3ヶ月毎	1年毎		
エアライン マスク	全体	・清掃			・エアシャワーで粉じんを除去後、掃除機(HEPAフィルター付き)で清掃する。さらに湿らせた布で拭き取る。		○					
	Z-ALD	・洗浄 ・消毒 ・ゴム部異常有無 ・アイピース異常有無 ・呼吸弁異物有無			・水洗いする。 ・消毒用アルコールを柔らかい布につけ拭き取る。 ・異常のあるものは購入先に交換を依頼する。 ・異常のあるものは購入先に交換を依頼する。 ・洗浄しても取れない場合、使用に耐えない場合は交換を依頼する。		○ ○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○ ○	● 高温・高濃度汚染環境下で使用したものは半年で交換	—	
防じん・防毒 併用フィルタ	・ろ過材				・ろ過材を外し水洗いする。面体の洗浄と同時に実施。 ・使用したものは廃棄し、次回使用時新品を取付ける。		○ ○(廃却)			●	—	
	・フィルタケース異常有無	割れ、傷がないか確認する。	貫通或いは進行する割れ、傷がないこと。	貫通或いは進行する割れ、傷がないこと。	・異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○			○			
	・ゴムプラグ異常有無	損傷の有無、着脱可否を確認する。	損傷がないこと。また、着脱できること。	損傷がないこと。また、着脱できること。	・異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○			○			
	・自動陽圧機能 / プレッシュアデマンド機能	取扱説明書に従い、圧力を供給し、自動陽圧機能・プレッシュアデマンド機能を確認する。	自動陽圧機能・プレッシュアデマンド機能が正常に作動すること。	自動陽圧機能・プレッシュアデマンド機能が正常に作動すること。	・作動しない場合は購入先に修理を依頼する。	○			○			
プレッシュアデマンド弁	・バイパス弁作動	上記に引き続き、バイパス弁を開く。	1回転以内で勢いよく放出すること。	1回転以内で勢いよく放出すること。	・放出しない場合は購入先に修理を依頼する。	○			○			
	・オリング異常有無	傷、ゴミの付着、油の付着の有無を確認する。	傷、ゴミの付着、油の付着のないこと。	傷、ゴミの付着、油の付着のないこと。	・傷があるものは交換する。ゴミ、油の付着したものは取り除く。	○	○				2年毎	
	・気密性	取扱説明書に従い、圧力を供給し各接続部に石けん水を塗布する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	・膨らむものは購入先に修理を依頼する。				○			
	中圧ホース	・気密性 ・ホース外面異常有無 ・接続部異常有無	プレッシュアデマンド弁の気密性確認と同時に実施する。 亀裂、傷、粘着等異常の有無を確認する。 緩みの有無を確認する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。 亀裂、傷、粘着のないこと。 緩みのないこと。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。 亀裂、傷、粘着のないこと。 緩みのないこと。	・膨らむものは購入先に修理を依頼する。 ・異常のあるものは購入先に交換を依頼する。 ・緩んでいるものは増し締めする。			○ ○ ○	●	—	
アラーム ユニット	・気密性	プレッシュアデマンド弁の気密性確認と同時に実施する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	・膨らむものは購入先に修理を依頼する。				○			
	・警報器作動圧力	供給圧力を徐々に下げ、警報器が鳴り始める圧力を確認する。	0.25~0.3MPaで鳴動すること。	0.25~0.3MPaで鳴動すること。	・異常のあるものは購入先に修理を依頼する。				○			
	・逆止弁作動	送気用ホースを外し面体を着装し自分で吸引する。	吸引できないこと。	吸引できないこと。	・吸引できるものは購入先に修理を依頼する。				○		2年毎	
	・カプラー着脱	送気用ホースを着脱する。	接続並びに着脱できること。	接続並びに着脱できること。	・異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○			○			
	・接続部異常有無	緩みの有無を確認する。	緩みのないこと。	緩みのないこと。	・緩んでいるものは増し締めする。	○			○			
墜落制止用器具 (腰ベルト)	・洗浄				・取り外し、水洗いする。		○			●	—	
	・ベルト外面異常有無	傷等異常がないか確認する。	使用に耐えるか否かを判定する。	使用に耐えるか否かを判定する。	・使用に耐えない場合は購入先に交換を依頼する。	○			○			
ハーネス (肩ベルト)	・洗浄				・取り外し、水洗いする。		○			●	—	
	・ベルト外面異常有無	傷等異常がないか確認する。	使用に耐えるか否かを判定する。	使用に耐えるか否かを判定する。	・使用に耐えない場合は購入先に交換を依頼する。	○			○			
呼吸用空気供給装置 ～ 送気用ホース		・空気品質検査(注3参照)	供給装置を運転させ、端末出口から放出される空気の油分・水分・一酸化炭素・二酸化炭素・臭気を測定可能な計器等で測定する。	基準を満足すること。	・基準を満足しない場合は装置・配管・ホース等を改善する。				○ 6ヶ月毎			

注1: ①交換したフィルタやエレメント、清掃に使用した布・ウエス、掃除機のHEPAフィルタなど汚染廃棄物は密閉保管し、可燃物は廃棄物焼却施設で焼却してください。その他の汚染廃棄物は汚染を除去(水洗等)した上で産業廃棄物として適切に廃棄してください。

②汚染廃棄物は他の廃棄物と混じらぬように区別して別の場所に保管してください。

③トレンや有害粉じんが付着した機器類を洗浄した排水は、ダイオキシン類排水基準[10pg-TEQ/L]を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後で、外部に排出してください。

注2: オーバーホール・修理は製造元又は販売店に依頼してください。

注3: 呼吸用空気の品質基準は「9. 標準仕様」を参照してください。測定を依頼される場合は製造元又は販売店にご相談ください。

6.2 故障の原因と処置

万一作動不良が発生したときは、下表に従って調べてください。

それでも異常があるときは、製造元または販売店にご連絡ください。

現象	原因	処置
面体を外した時に空気が出っぱなしになる。	バypass弁が開いている。	バypass弁を閉じてください。
	プレッシャーマント弁がONになっている。	陽圧ロックボタンを押し、プレッシャーマントをOFF（インジケータ「赤」）にしてください。
使用中呼吸が苦しい。 （吸気しても空気が出てこない。）	送気用ホースからの供給圧力が適切でない。	供給圧力が0.4～0.6MPaであることを確認してください。
	プレッシャーマント弁などが故障している。	製造元（販売店）に修理を依頼してください。
	プレッシャーマント弁がOFFになっている。	安全な場所でバypass弁を全閉にして大きく息を吸ってください。 プレッシャーマント弁がONになり、呼吸が楽になります。
警報器が作動しない	警報器に異物が詰まっている。	笛の筒内に異物が詰まっていたら取り除いてください。
カプラーが正常に作動しない。	カプラーの破損または、異物がかみ込んでいる。	異物を取り除いてください。 破損の場合は製造元（販売店）に交換を依頼してください。

7. オーバーホールについて

製造元におけるオーバーホールの概要は次のとおりです。

エアラインマスク Z-ALD

No.	構成品	実施内容	
1	エアラインマスク Z-ALD	全体	・面体、プレッシャード弁、アラムユニットは分解、清掃 ・防じんフィルタは廃却、交換 ・中圧ホース、墜落制止用器具、ハーネスは外面清掃
		面体	・分解 ・清掃：水洗い ・弁部品は交換 ・組立・検査
		防じん・防 毒併用フィルタ	・交換 ・点検
		プレッシャード 弁	・分解 ・清掃：アルコール、水洗いなど ・Oリング等消耗部品は交換 ・組立・検査
		中圧ホース	・清掃：アルコール、水洗いなど ・クラックの点検
		アラムユニット	・分解 ・清掃：アルコール、水洗いなど ・Oリング等消耗部品の交換 ・組立・検査
		墜落制止用 器具	・清掃：水洗い、乾拭き ・点検
		ハーネス	・清掃：水洗い、乾拭き ・点検

8. 維持管理に関する情報

1. 点検整備項目

- ・防塵・防毒併用フィルタは1回使用交換が原則になっています。
- ・空気の品質確認周期を6ヶ月として品質確認を適宜行ってください。

2. クレーム関係情報

- ・喉が乾くという状況がありましたら、バイパス弁の使い方の説明欄に従ってください。

9. 標準仕様

項 目		仕様	
エアラインマスク	型式	Z-ALD	
	種類	プレッシャードマント形	
	使用ガス名	呼吸用空気	
	使用圧力 (MPa)	0.4~0.6	
	質量 (kg)	約 1.8	
	最大補給量 (L/min)	約 200 以上	
	警報器	方式	ホイッスル式
		設定圧力 (MPa)	約 0.3
	面体の種類		ZCS-D
	防じん・防毒併用 フィルタろ過材	型式	防じん・防毒併用タイプ : CA-27L3/0V
		捕集効率	99.9%以上
接続カップラ-型式		J T II シリーズ	

※特別注作品

ご注文により下記のものを取り付けることができます。詳細については製造元または販売店にお問い合わせください。

- 1) メガネレンズ取付枠
- 2) カバーガラス
- 3) クリヤビュー
- 4) 曇止液
- 5) 面体アイピース用保護カバー
- 6) クーラースーツ (冷却機能付き化学防護服)

※このエアラインマスクに使用する呼吸用空気の品質は安全のため「JIS T 7101 医療ガス配管設備」に規定の治療用(圧縮)空気及び「JIS T 7306 スクーバ用圧縮空気基準」に定める空気を推奨します。

※推奨する空気品質

- 油 分 : 0.5mg/m³ 以下
- 水 分 : 配管圧力下での露点 5℃未満
- 一酸化炭素 : 5mL/m³ 以下
- 二酸化炭素 : 500mL/m³ (V/V) 以下
- 臭 気 : 異臭のないこと。
- 清 浄 度 : 「JIS T 7101:2006 医療ガス配管設備」12.6.10 項による。

10. 空気の品質検査

使用する呼吸用空気の品質については少なくとも6ヶ月に一度検査を実施し、常に安全な品質を保つ様維持管理を行ってください。

(実施については弊社または販売店にご相談ください)

清浄空気供給性能書

KB型ハイブリッド・エアライン・システムをご採用頂きありがとうございます。
当製品は下記の供給空気品質基準を満足する性能を有しています。

製造指図書番号：

- 品名：KB型ハイブリッド・エアライン・システム 清浄空気供給ユニット
(形式：移動式3.7kW・アウトレット・エアラインマスク4人用システム)
- 供給空気品質基準：下表(当社工場の通常環境下における供給性能)

	JIS 基準(注1)
油分(オイルミスト)	0.5 mg/m ³ 以下
水分	配管圧力下での露点 5°C未満
一酸化炭素濃度	5 mL/m ³ 以下(注2)
二酸化炭素濃度	500 mL/m ³ 以下(注2)
臭気	異臭がないこと。

注1: JIS T 7101:2006

注2: 当システムは使用環境中の一酸化炭素・二酸化炭素除去の機能を有しません。

平成22年 5月

エア・ウォーター防衛

品質



※呼吸用空気のダイオキシン濃度の測定につきましては、本システムの設置場所等に応じた測定装置、費用、日程等についての打ち合わせが必要です。別途弊社または販売店にご相談ください。

呼吸器調整器 保証規定

1. 本製品が取扱説明書の記載内容に従った正常なご使用状態で故障した場合、当社または保証サービスを提供する販売店は、本保証規定の示す期間と条件に従って、部品の交換あるいは補修を無償で行います。
2. 本製品の保証期間は、本製品を当社または、その販売店よりお買い上げいただいた日から2年とします。
3. 保証サービスは、保証期間中に当社または、保証サービスを提供する販売店に本製品を持参、または送付していただくことにより提供します。本製品を持参、または送付される場合、包装は、お買い上げ時の包装もしくは、これと同等品をご使用いただくものとし、輸送中に本製品の滅失、破損が生じた場合は、お客様にご負担いただきます。
4. 保証期間中でも、次の場合は有償の修理となります。
 - (ア) お取り扱いの不注意または、誤ったご使用による故障
 - (イ) 当社または、当社販売店以外で修理・調整された場合の故障
 - (ウ) 当社製品・部品以外の製品または、部品を使用したことによる故障
 - (エ) 地震、台風、水害などの天災並びに火災、事故などにより発生した故障
 - (オ) 煤煙、薬品、塩害などの天災並びに火災、事故などにより発生した故障
 - (カ) 消耗品の交換
 - (キ) ご使用に伴い生じる外観上の変化(ケース、アイピースの傷など)
5. 当社規定により、遠隔地とされる地域へ出張修理を行った場合は、出張に要する費用を申し受けます。
6. 本製品の故障または、その使用により生じた直接、間接の損害について、当社はその責任を負わないものとします。
7. 本保証規定は、日本国内のみにおいて有効です。

製 造 元

エアウォータ防災株式会社

神戸本社 TEL 078(992)1400 FAX 078(993)2076
本社工場

東京本社 TEL 03(5435)7920 FAX 03(5435)7915

大阪支社 TEL 06(6394)9520 FAX 06(6394)9532

中部支社 TEL 052(262)5371 FAX 052(262)5375

札幌営業所 TEL 011(210)0710 FAX 011(212)2856

仙台営業所 TEL 022(236)4090 FAX 022(236)4091

広島営業所 TEL 082(264)3565 FAX 082(264)3568

福岡営業所 TEL 092(483)7510 FAX 092(483)7513

