

空気呼吸器 ライフゼム A1

A1-12

取扱説明書

目 次

1. 安全に正しくお使いいただくために	3	9. その他	38
2. はじめに	8	9-1. ボンベの充電	38
3. 各部の名称とはたらき	8	9-2. 圧力指示計のグリーンゾーンとレッドゾーン	39
4. 購入時の確認事項	10	9-3. バンド取付図	39
4-1. 梱包の確認	10	10. 点検整備要領書	40
4-2. 製品の確認	10	11. 主要諸元	44
4-3. ボンベの所有者氏名等の表示	10	12. 部品交換要領	45
4-4. ボンベの圧力の確認	10	12-1. 呼気弁のOリング交換方法	45
5. 使用法	11	12-2. プレッシュデマンド弁のOリング交換方法	45
5-1. 呼吸器の準備	11	12-3. 減圧弁Oリングの交換方法	46
5-2. 着装前の点検	19	12-4. 圧力指示計ゴムカバーの交換方法	47
5-3. 着装方法	22	12-5. 圧力指示計導気管のゴムバンド交換方法	47
5-4. 使用中の注意事項	25	12-6. しめひもの交換方法	48
5-5. 脱装方法	27	13. 調整器の交換方法	49
5-6. 使用後の手入れ	28	13-1. 背負具(ハーネス)から調整器を取り外す	49
6. 呼吸器の保守	34	13-2. 新しい調整器を背負具(ハーネス)に取り付ける	50
7. 特別注文品	35		
8. 特殊環境下における取り扱い	36		
8-1. 低温時における取り扱い	36		
8-2. 高温時における取り扱い	37		
8-3. 高気圧下における取り扱い	37		

■ 正しくお使いいただくために、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、購入代理店にお申し付けください。

◇ 絵表示について

この取扱説明書には、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や財産への被害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は以下のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



危険

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定され、かつ危険発生時の警告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、誤った取り扱いをすると、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、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性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内容を示しています。

◇ 絵表示の例



⚠ 記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。



⊘ 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）が書かれています。



❗ 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。

1. 安全に正しくお使いいただくために

◇ 使用される前に

⚠ 警告	
十分な訓練を積み、使用法を習得してください。 誤った使用法をすると、事故の原因となります。	!
使用前に必ず 18 ページの「5-2. 着装前の点検」を実施してください。 事故の原因となります。	!
着装前の点検で異常が発見されたものは使用しないでください。 正常な機能や安全を保てず、事故の原因となります。 異常のあるものは、40 ページの「10. 点検整備要領書」にもとづき点検、整備を行ってください。	⊘
定期的に保守点検を実施してください。 事故の原因となります。	!
呼吸器系又は循環器系に疾患のある方、その他産業医が不適当と認めた方は使用できません。 事故の原因となります。	⊘
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。	⊘
気密点検、外観点検、機能点検において、不良となったものは使用しないでください。 事故の原因となります。	⊘
ボンベのそく止弁を開く場合はハンドルをゆっくりとまわし、全開してください。 急激に開くと事故の原因となります。	!
呼吸器を正しく作動させるため、そく止弁のハンドルは完全に開いてください。 空気が十分に補給されず、呼吸が苦しくなるおそれがあります。	!
呼吸が苦しいものは使用しないでください。 事故の原因となります。	⊘
ご自身での改造や修理はしないでください。 正常な機能や安全を保てなくなります。	⊘
ボンベをはじめ部品は、メーカー純正部品を使用してください。 純正部品以外の部品を使用すると、正常な機能や安全を保証できません。	!

⚠ 注意	
ボンベはしっかりと取り付けてください。 ボンベが脱落しケガをするおそれがあります。	!
呼吸弁カバーの下を押さえたまま呼吸弁カバーをはずさないでください。 呼吸弁カバーが破損するおそれがあります。	⊘
呼吸弁カバーをはずす際に、爪をかけてはズさないでください。 爪がはがれ、ケガをするおそれがあります。	⊘
呼吸弁の点検の際に、吸気弁を指で押さえないでください。 吸気弁が中へ潜り込み気密を保たなくなります。	⊘
アイピースについた傷を研磨剤で磨かないでください。 アイピースが傷つき、視界が悪くなります。	⊘
面体に異常がある状態で使用しないでください。 使用中に破損や切れが広がり、外気が侵入する恐れがあります。	⊘
面体を折り曲げたり、変形させたり、過度な力を加えることはしないでください。 部品が外れたり破損する恐れがあります。	⊘

◇ 使用環境について

⚠ 警告	
水中で使用しないでください。 水圧により、空気が放出され呼吸ができなくなり事故の原因となります。	⊘
70℃を上回るまたは -20℃を下回る使用環境下で使用しないでください。(火災現場を除く) 正常な機能や安全を保てなくなります。	⊘
-20 ~ 0℃で使用する場合、36 ページの「8-1. 低温時における取り扱い」の記載の内容を守ってください。 正常な機能や安全を保てず、事故の原因となります。	!
皮膚を通して害を受けたり、皮膚に付着して害を受ける有毒ガスのあるところでは、呼吸器に加え化学防護服等の保護具が必要です。	!
高気圧下での使用は、大気圧下での使用と異なります。 使用時間が短くなり、注意が必要です。	⚠
高気圧下では使用時間が短くなることを考えて、退避に十分なボンベ圧力を残して退避してください。	⚠
環境圧力 0.4MPa (ゲージ圧) 以上の高気圧下では使用しないでください。 環境圧力 0.4MPa (ゲージ圧) 以上になると、着装者がいわゆる窒素酔いになり、正常な行動を取れなくなることがあります。	!

◇ 使用中に

 警告	
警報器が鳴り始めたとき、すぐに退避してください。 事故の原因となります。	
退避するために必要な空気量と警報器が知らせる空気残量が異なるときは事前に確認し、 退避するために必要な空気量に達した際は、すぐに退避してください。 事故の原因となります。	
部品が破損した場合は、すぐに退避してください。 事故の原因となります。	
呼吸が苦しい時、呼吸空気に臭気、刺激又は味覚を感じた場合は、すぐに退避してください。 事故の原因となります。	
体調に異常を感じたときは、すぐに退避してください。 事故の原因となります。	
使用中に、安全な場所以外で面体を外さないでください。 事故の原因となります。	
 注意	
背負具のスライド部分に手や指を入れないでください。 スライド部にはさまり、怪我や事故の原因となります。	

◇ 機器の取り扱い

⚠ 警告	
機器が濡れたときや洗浄後は、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、プラスチック部品が早く劣化します。	⊘
損傷したもの、異常のあるものは放置したり、再使用しないでください。 事故の原因となります。	⊘
呼吸器を手入れする場合、メーカー純正以外の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	⊘
背負具のスライド部分に潤滑油を塗布しないでください。 油が引火したり、ごみの付着により、事故や作動不良の原因となります。	⊘
⚠ 注意	
機器を投げたり、落としたり、強い衝撃を与えないでください。 破損して、正常な機能を保てなくなります。	⊘
陽圧ロックレバーを回している途中に、呼吸をしないでください。 故障の原因となります。	⊘
使用後は、圧力指示計がゼロ(0MPa)を示すまでバイパス弁を開けてガスを抜いてください。 加圧状態で保管すると機器が故障する危険があります。	!
ポンベを取り外すときは、そく止弁を閉じ、バイパス弁を開いて呼吸器内(ポンベを除く)の高・中圧空気を抜いてから行ってください。 高・中圧空気が溜まったままで減圧弁とそく止弁との接続部を緩めると、その接続部のOリングを破損することがあります。	!
ポンベは直射日光の当たらない40℃以下の場所で保管してください。 圧力が上昇するため、高圧ガス保安法で義務づけられています。	!
使用後はすみやかに整備してください。 使用中に溜まった汗や水分により正常に機能しなくなります。	!
直射日光は避け、ほこりの少ない場所で保管してください。 劣化が早くなります。	!
積み上げたり、圧力指示計導気管と中圧ホースを折り曲げて保管しないでください。 亀裂、変形等の異常の原因になります。	⊘
プレッシャデマンド弁及び面体は、あらかじめ容器に溜めた水で、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等に当てると、故障の原因となります。	⊘
水洗いの際にはプレッシャデマンド弁の内部部品にふれないでください。 故障の原因となります。	⊘
背負具のスライド部の汚れをふき取る際は、指を挟みこまないよう注意してください。 怪我の原因となります。	⚠
面体を変形状態で保管したり、しめひもをはさんだ状態で保管しないでください。 劣化や変形の原因となります。	⊘

◇ 部品を交換される際に

⚠ 警告	
Oリングは金物（ドライバー、針等）で取り外さないでください。 Oリング溝を傷つけ外気の漏れや事故の原因となります。	
Oリングには、付属のグリース以外は塗布しないでください。 付属品以外を使用すると、正常な機能や安全を保障できません。	
調整器を交換する際は、純正品と交換してください。 純正品以外に交換すると事故の原因となります。	
背負具には、調整器 K30、KD30、K2 を取り付けることはできません。 無理に取り付けると事故の原因となります。	
⚠ 注意	
板ナットが装着されていない状態で作業を進めないでください。 ホースクランプの取り付けが不完全となり事故の原因となります。	
ホースクランプを外す際は、プラスドライバー（サイズ2番）で外してください。 その他の工具、サイズの違うプラスドライバーで外すと、ねじ頭を破損し、ホースクランプが外せなくなります。	
板ナットの表裏を間違わないでください。 部品の破損や正常な機能を満たさなくなります。	
破損したねじを使用しないでください。 不完全な取付状態になり、事故の原因となります。	
ホースクランプの取り付けは、専用のねじを使用してください。 不完全な取付状態になる、または圧力指示計導気管を傷めて、事故の原因となります。	
圧力指示計導気管と中圧ホースを背負具に取り付ける際は、ねじらないでください。 ねじった状態で取り付けると、機器の劣化や損傷、事故の原因となります。	
圧力指示計導気管と中圧ホースの背負具への取り付け（上下の順）を間違えないでください。 使用時にねじれた状態になり、機器の劣化や損傷、事故の原因となります。	
ねじ穴が合っていない状態で、無理にねじを取り付けしないでください。 ねじ山が破損し、ホースクランプが取りつかなくなります。	
圧力指示計導気管と中圧ホースの左肩バンドへの取り付け位置を間違わないでください。 使用時にねじれた状態になり、機器の劣化や損傷、事故の原因となります。	

2. はじめに

空気呼吸器ライフゼム A1-12 は、火災現場、工場・鉱山などの事業場、大気圧を超える環境、トンネルその他において、作業される方が、酸素欠乏空気、人体に有害な粉じん・ガス・蒸気などを吸入するおそれがあるときに、使用するプレッシャデマンド形の空気呼吸器です。

その他の用途には使用しないでください。

この呼吸器を日本国外で使用される場合は、保証対象外となっていますので、詳しくは購入代理店にお問い合わせください。

3. 各部の名称とはたらき

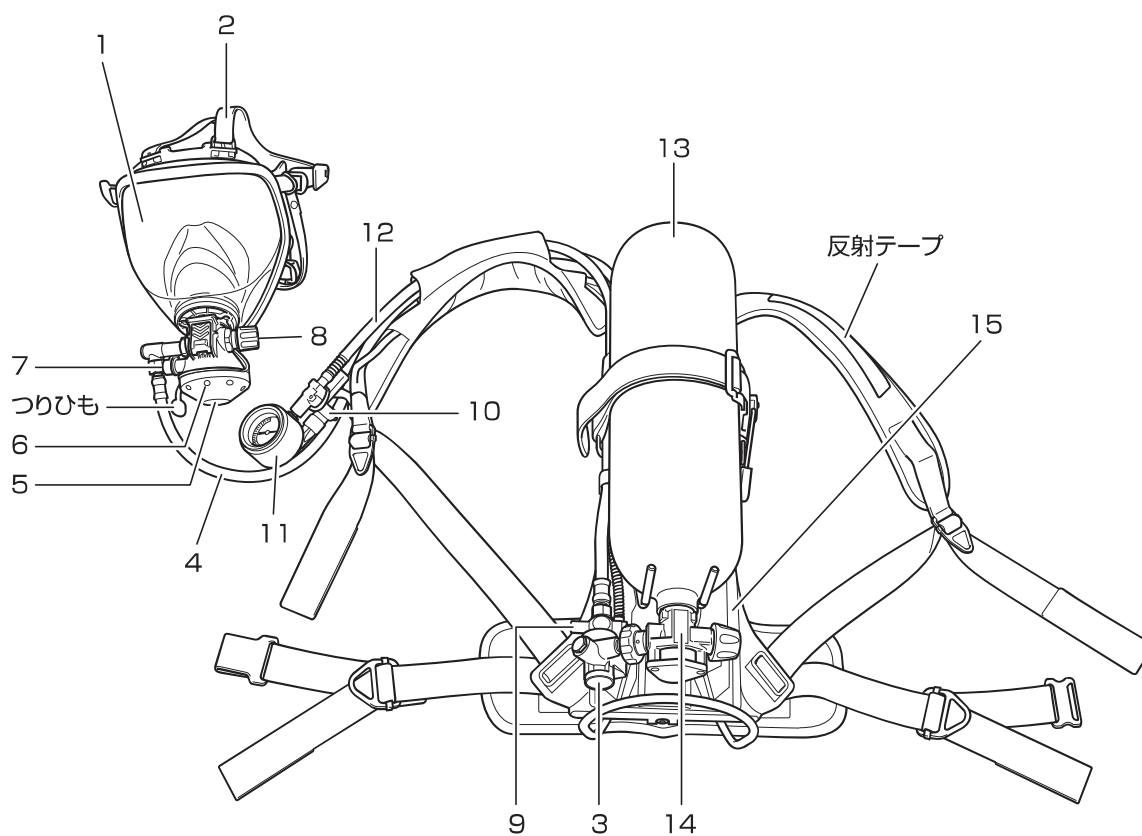


図1 全体構成図

名 称			説 明
面体	1	アイピース	装着者の顔面全体を覆い外気から遮断して、装着者がボンベ・調整器から供給される空気だけを吸気し、呼気をプレッシャデマンド弁の呼気弁に導く器具です。
	2	しめひも	
調整器	3	減圧弁	ボンベ内の高圧空気を一定の中圧空気(約 0.6MPa)に減圧する装置です。
	4	中圧ホース	減圧弁からプレッシャデマンド弁に中圧空気を導く耐圧ホースです。
	5	プレッシャデマンド弁	中圧空気を大気圧付近まで減圧する装置です。面体内の圧力を陽圧に保つプレッシャデマンド機能と、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。
	6	呼気弁	装着者の呼気を外気に排出するための弁です。呼気が終わると自動的に弁は閉じます。この呼気弁は、プレッシャデマンド弁の下部に付いており、呼気は面体からプレッシャデマンド弁を通り排出されます。
	7	陽圧ロックレバー	プレッシャデマンド機能を OFF にするためのレバーです。
	8	バイパス弁	使用中にプレッシャデマンド弁が故障した場合に、減圧弁の空気をプレッシャデマンド弁を経由しないで直接面体へ導くための手動操作弁です。また、点検、使用後に器械内の圧力を逃すためにも使用します。
	9	中圧安全弁	中圧空気の圧力が設定圧力以上になったときに、外気に放出させ機器を保護する安全装置です。
	10	警報器	ボンベ圧力が始動設定圧力まで減少した時に警報音を鳴らし、装着者に所定の空気残量になったことを知らせる装置です。 オプションで始動設定圧力が 5MPa、6MPa のタイプ (標準は 3MPa) も用意しています。
	11	圧力指示計	減圧弁に供給される空気 (高圧空気) の圧力を表示しています。そく止弁を全開している場合はボンベ内の圧力となります。
ボンベ	12	圧力指示計導気管	圧力指示計および警報器に高圧空気を導くための耐圧ホースです。
	13	ボンベ	圧縮した空気を貯蔵する容器です。
背負具	14	そく止弁	ボンベに付属する開閉用の弁です。
	15	背負具 (ハーネス)	呼吸器とボンベを着装するための器具です。 右肩部に反射テープを備えています。 背負具は背板部と腰パッド部が上下にスライドする機構を備えています。 ※背板は樹脂製です。有機溶剤で清掃したり、シールを貼ると、樹脂に劣化が生じ破損の原因となります。また、刃物による名前を刻むなどの行為も欠損の原因となります。

4. 購入時の確認事項

購入時、下記の項目について確認してください。

万一部品の不足、あるいは破損、不具合などがありましたら、購入代理店または総発売元（裏表紙に記載）へご連絡ください。

4-1. 梱包の確認

梱包に強い衝撃やいたみの跡がないか確認してください。

4-2. 製品の確認

製品について、損傷や部品の不備がないか確認してください。なお、下記の明細は完備品の場合です。

- (1) 面体 1
- (2) 調整器 1
- (3) 背負具（ハーネス） 1
- (4) ボンベ 1
- (5) 取扱説明書（本書） 1
- (6) ストレージケース 1
- (7) 保証書 2

4-3. ボンベの所有者氏名等の表示

高圧ガス保安法 容器保安規則により、ボンベに所有者の氏名などを表示することが義務づけられています。ボンベに添付されている取扱説明書にもとづいて所有者氏名や所有者登録番号等を表示してください。

4-4. ボンベの圧力の確認

ご購入時の充てん圧力は、ボンベの種類によって、およそ下表に示すとおりです。

ボンベに圧力指示計が付属していないボンベの場合は、呼吸器に接続し圧力指示計でご確認ください。

なお、圧力が低下している場合には、ご購入された代理店にご連絡ください。

ボンベの種類	35℃での最高充てん圧力	ご購入時の充てん圧力	
		上限値	下限値
29.4 MPaボンベ	29.4 MPa	周囲温度最高充てん圧力	周囲温度最高充てん圧力ー 2.4 MPa
14.7 MPaボンベ	14.7 MPa	周囲温度最高充てん圧力	周囲温度最高充てん圧力ー 1.2 MPa

注 充てん圧力は、ボンベの周囲温度によって変化します。周囲温度最高充てん圧力については、38 ページの「9-1. ボンベの充てん」をご参照ください。

5. 使用法

5-1. 呼吸器の準備

次の要領にもとづき各部を組み立て、いつでも使用できるよう準備してください。低温、高温、高気圧下で使用される場合は、36 ページの「8. 特殊環境下における取り扱い」をご参照ください。

◇ ボンベと減圧弁の接続

1. ボンベを背負具にのせる。(図 2 参照)
 - ・ このとき中圧ホースおよび圧力指示計導気管を固定するホースクランプが付いていることを確認してください。(図 3 参照)
 - ・ また、中圧ホースおよび圧力指示計導気管がボンベの下敷きとなっていないことを確認し、置いてください。
2. ボンベのそく止弁のハンドルが背板に対して水平になるようにボンベを調整する。(図 2 参照)
 - ・ このとき、ボンベ肩部がプロテクターにあたるように置いてください。
 - ・ また、中圧ホースおよび圧力指示計導気管が交差したり、大きくたるんでいないことを確認してください。
3. そく止弁と減圧弁のネジ部、および挿入部に異物の付着がないこと、O リング及びそく止弁の O リング接触面に傷がないことを確認する。(図 4、図 5 参照)
4. 減圧弁をそく止弁に取り付ける。(ゴムリングを回し止る位置までしっかりねじ込む。)(図 4 参照)
 - ・ 中圧ホースおよび圧力指示計導気管が背板に沿っていることを確認してください。(図 3 参照)

チェックポイント

- 中圧ホースや圧力指示計導気管がボンベの下敷きになっていないこと。
- そく止弁のハンドルが背板に対して水平であること。
- ボンベがプロテクターに当たっていること。
- 中圧ホースおよび圧力指示計導気管が交差したり、大きくなるんだりしていないこと。

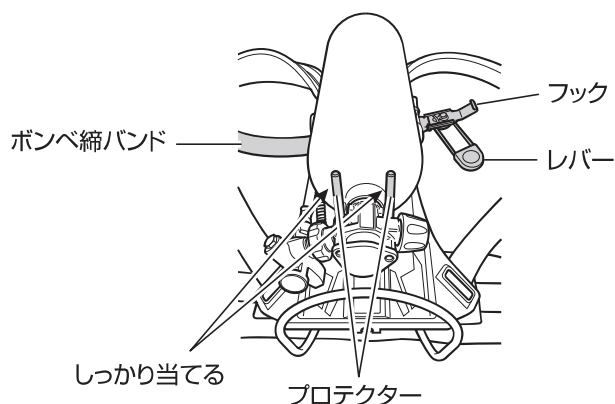


図2 ボンベの向き合わせる

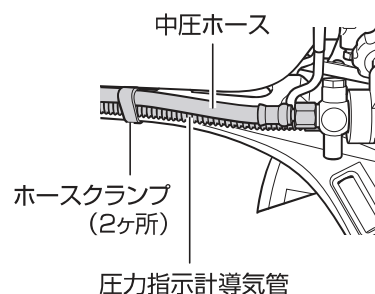


図3 取付状態

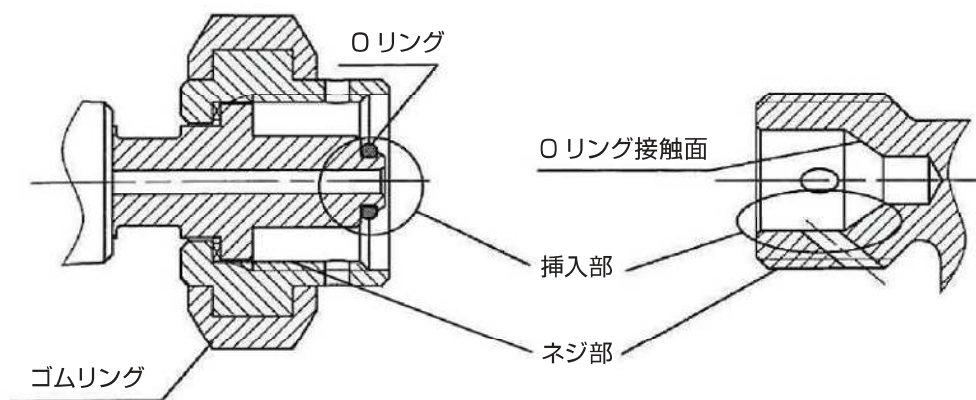


図4 減圧弁側の接続部

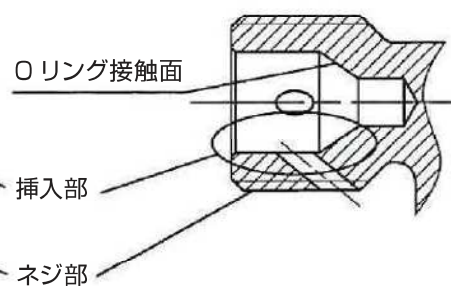


図5 そく止弁側の接続部

⚠ 注意

ボンベは、メーカー純正品を使用してください。
純正品以外を使用すると、正常な機能や安全を保証できません。



◇ ボンベの固定

1. フックをバックルに引っ掛けてください。(図6参照)
2. ベルトのあまりを引いてたるみをとってください。(図7参照)
3. ベルトの余りを面ファスナで貼り合わせて固定してください。
4. レバーを時計方向に回してください。(図8-1参照)
レバーをロック側へ倒してロックしてください。(図8-2参照)

5. フックの下側にあるばねに力がかかっている（長穴の中心部にはばねがある）ことを確認してください。（図 10 参照）

- このような状態でない場合はボンベ締バンドのバックルを操作し、長さを調整してください。
なお、同一型式のボンベでもボンベ毎に若干の差がありますので、取り付ける毎に確認してください。

6. ボンベが背負具にしっかり固定されていることを確認してください。

- ボンベを手で動かしてみても動かないことを確認してください。

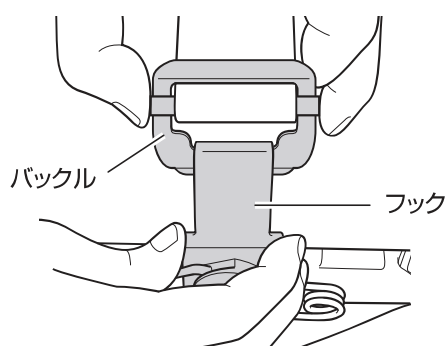


図 6 フックを引っかける

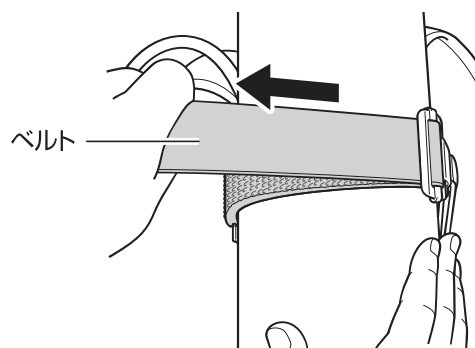


図 7 たるみをとる

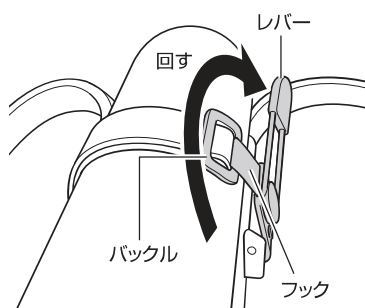


図 8-1 レバーを回す

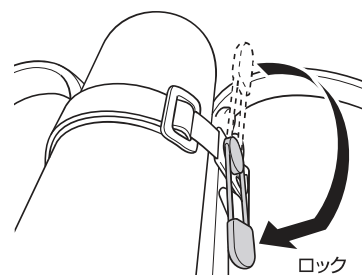


図 8-2 レバーをロックする

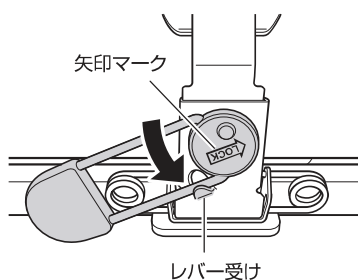


図 9 レバー受けにはめ込む

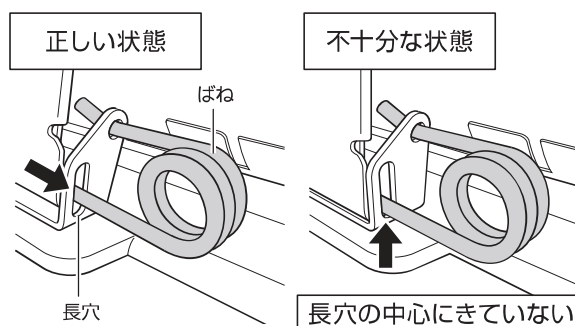


図 10 ばねに力がかかっているか確認

チェックポイント

- レバーが矢印マーク側にセットされていること。（図 9 参照）
- レバーがレバー受けにはまっていること。

 注 意

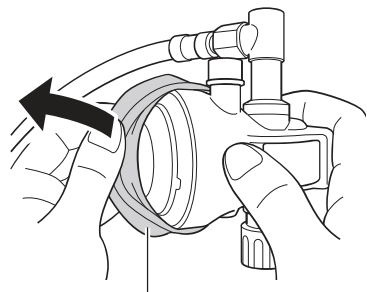
ボンベはしっかりと取り付けてください。
ボンベが脱落しケガをするおそれがあります。



※既にボンベが取り付けられている場合は、11 ページの「◇ボンベと減圧弁の接続」と、12 ページの「◇ボンベの固定」について確認してください。

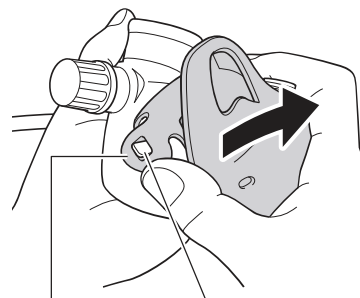
◇ 呼吸弁の点検

1. プレッシュデマンド弁ゴムカバーをめくる。(図 11-1 参照)
2. 呼吸弁カバーのスリット部分に親指をかけ、スリットを起こしながら突起をのりこえさせて呼吸弁カバーを外す。(図 11-2 参照)



プレッシュデマンド弁ゴムカバー

図 11-1 プレッシュデマンド弁ゴムカバーを外す

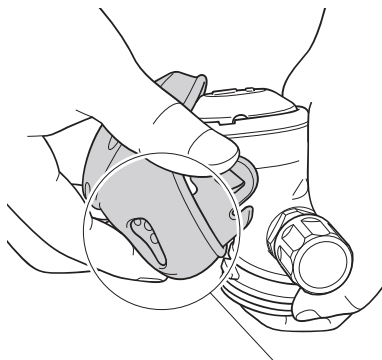


呼吸弁カバー 突起

図 11-2 呼吸弁カバーを外す

《 悪い外し方 》

× 呼吸弁カバーを外すときに、図 11-3 や図 11-4 のように呼吸弁カバーの下を押さえて持つと、呼吸弁カバーに必要な以上の力が加わって破損するおそれがあります。



呼吸弁カバーの下を押さえると破損する場合があります

図 11-3 呼吸弁カバーの悪い外し方 (例 1)

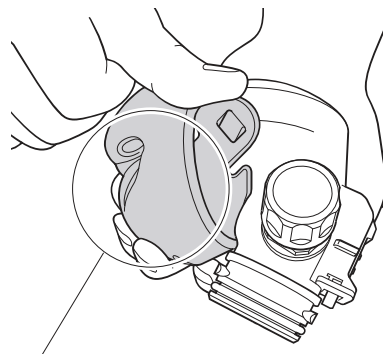


図 11-4 呼吸弁カバーの悪い外し方 (例 2)

⚠ 注意

呼吸弁カバーの下を押えたまま、呼吸弁カバーをはずさないでください。
呼吸弁カバーが破損するおそれがあります。



呼吸弁カバーをはずす際に、爪をかけてはズさないでください。
爪がはがれる等ケガをするおそれがあります。



3. 呼気弁の点検をする。(図 12-1 参照)

- 呼気弁と弁シートの間、ばね、ばね枠に異物の付着がないこと。
- 呼気弁が弁シートに、だ液等、水分でくっついていないことを確認する。
(面体接続側ポートに口を当て、呼気し、スムーズに排気できること)
- 同時に面体接続側ポートからのぞいて内部に異物等の付着がないこと。

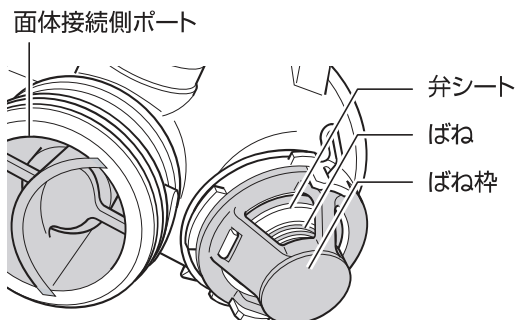


図 12-1 呼気弁の点検

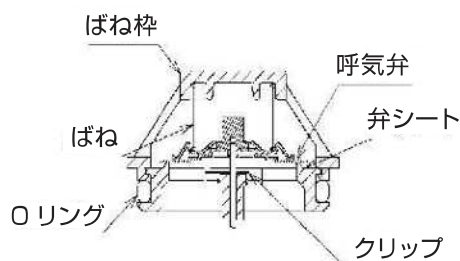


図 12-2 呼気弁構造図

チェックポイント

- 呼気弁と弁シートの間、ばね、ばね枠に異物の付着がないこと。
- 異物が付着していた場合は、28 ページの「5-6. 使用後の手入れ」の手順で取り除くこと。

⚠ 注意

呼気弁の点検の際に、吸気弁を指で押さえないでください。
吸気弁が中へ潜り込み気密を保たないおそれがあります。



4. 逆の手順で組み付ける。

呼気弁カバー、フレッシュデマンド弁ゴムカバーを元通り組み付けてください。(図 13 参照)

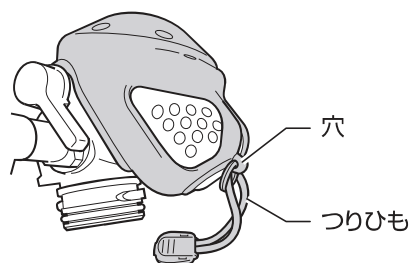


図 13 元通り組み付ける

◇ 面体の点検 (図 14 参照)

1. アイピースに視野を阻害する汚れ、歪み、割れ等ないか確認してください。
2. 目枠・接顔体に破損、孔あき、裂け、変形等異常がないか確認してください。
3. しめひもを引張り、弾力性が十分あること、ひび割れがないことを確認してください。

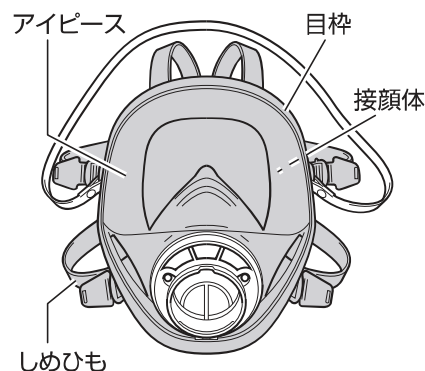


図 14 面体

4. 面体の接続部や面体内部に、ゴミ等の異物が付着していないことを確認してください。ゴミ等の異物が付着していた場合は、綿棒などの柔らかいものを使ってゴミ等の異物を取り除いてください。

⚠ 注意	
アイピースを研磨剤で磨かないでください。 アイピースが傷つき、視界が悪くなります。 (傷がつきやすい作業時にはカバーグラス(オプション)をご利用ください。)	⊘
面体に異常がある状態で使用しないでください。 使用中に破損や切れが広がり、外気が侵入する恐れがあります。	⊘
面体を折り曲げたり、変形させたり、過度な力を加えることはしないでください。 部品が外れたり破損する恐れがあります。	⊘

◇ プレッシャデマンド弁の面体への接続

1. プレッシャデマンド弁のOリング部(図 15 参照)にゴミの付着や傷がないことを確認してください。ゴミが付着していた場合は、綿棒などの柔らかいものを使ってゴミを取り除いてください。傷がある場合は交換してください。

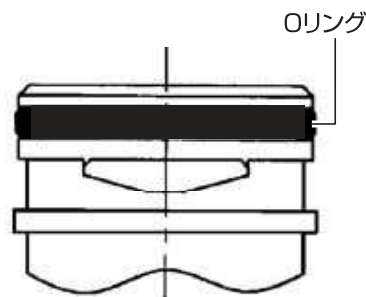


図 15 プレッシャデマンド弁

2. 片手で面体を持ち、面体の接続部にプレッシャデマンド弁を正規の向きより約 90° ひねった状態で、面体接続部に対してまっすぐに挿入する。(図 16 参照)
- 面体を着装した状態でプレッシャデマンド弁を接続しないでください。面体接続部が破損します。

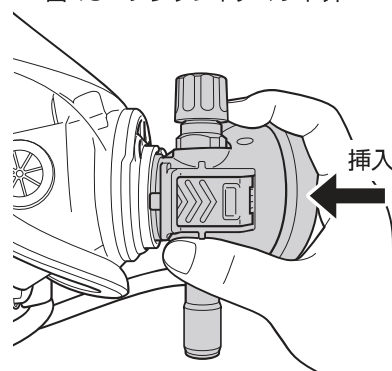


図 16 挿入した状態

3. プレッシュデマンド弁を面体接続部にまっすぐに押し当てた状態で、図 17 のように約 90° 回転させる。

- プレッシュデマンド弁の挿入が浅いと斜めの状態で回転し、面体接続部の凸部にプレッシュデマンド弁の凸部が乗り上げ、面体接続部が破損します。
- 約 90° 回転することでスライドのストッパーが面体のすり割り部分にカチッとハマり込みます。

チェックポイント

1. スライドのストッパーが面体のすり割り部分にはまり込んでいること。
2. プレッシュデマンド弁が面体接続部に対して傾いたりしていないこと。また、手前に引っ張っても面体から抜けないこと。

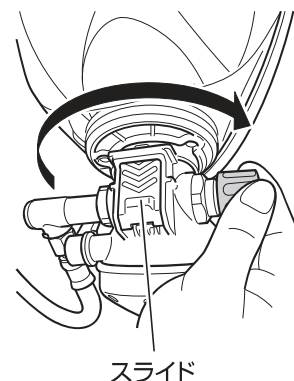


図 17 90° 回転した状態

◇ 圧力指示計レンズカバーの緩み確認

1. ゴムカバーの前面を指でずらす。
2. 圧力指示計のレンズカバーが締まっていることを確認する。
緩んでいる場合は図 18 のように手で増し締めをする。
3. ゴムカバーを元に戻す。

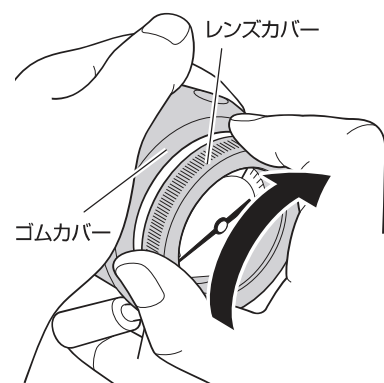


図 18 レンズカバーの増し締め

5-2. 着装前の点検

呼吸器を着装する前に次の手順で点検を実施してください。

⚠ 警告

着装前の点検で異常が発見されたものは使用しないでください。

正常な機能や安全を保てず、事故の原因となります。

異常のあるものは、40 ページの「10. 点検整備要領書」にもとづき点検、整備を行ってください。



◇ 外観点検

1. 接続部が確実に取りついているか確認する。

ア) ボンベと背負具 (ハーネス)

イ) そく止弁と減圧弁

ウ) プレッシャデマンド弁と面体

エ) 中圧ホースとプレッシャデマンド弁の結合部

中圧ホースとプレッシャデマンド弁の結合部は、回り止め金具のつめが上2箇所・下2箇所で折れ曲がり (図 19 の状態)、中圧ホースの回り止め (ゆるみ止め) となっていることを確認してください。

ナットの回転が 1/4 回転未満は正常ですが、1/4 以上回転する場合回り止めが効いていません。つめを密着するよう図 19 の状態に折り曲げてください。

注意事項

つめを曲げるにはプライヤーなどで、挟み込んで折り曲げてください。

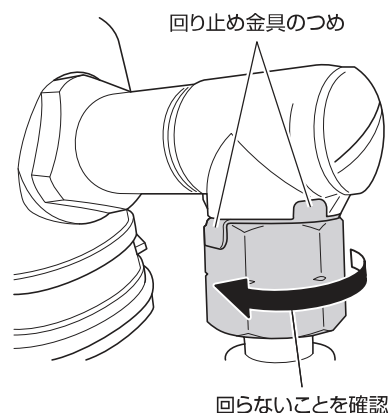


図 19 回り止め金具の点検

2. 損傷・劣化を確認する。

ア) 面体

イ) プレッシャデマンド弁

ウ) 中圧ホース

エ) 圧力指示計導気管

オ) 圧力指示計

カ) 減圧弁

キ) 背負具 (ハーネス)

ク) ボンベ

チェックポイント

- ・面体などのゴム部分の老化 (粘着やき裂) がないことを入念にチェックすること。
- ・背負具 (ハーネス)、面体などのプラスチック部品の傷、割れがないことをチェックすること。
- ・圧力指示計の指針がゼロ (OMP_a) を示していること。

◇ プレッシュデマンド弁の点検

1. バイパス弁は時計方向に回し、閉じていることを確認する。(図 20 参照)
2. 陽圧ロックがかかっていることを確認する。
ロックしていなければ陽圧ロックレバーを操作してロックすること。(図 21 参照)

注意事項

陽圧ロックレバーは、軽く回して当たりが感じられる所(矢印先端付近)まで回すことでロックがかかります(ロックがかかると音がします)。それ以上無理やり回さないようにしてください。

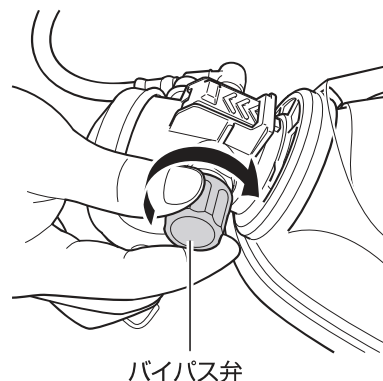


図 20 バイパス弁を閉じる

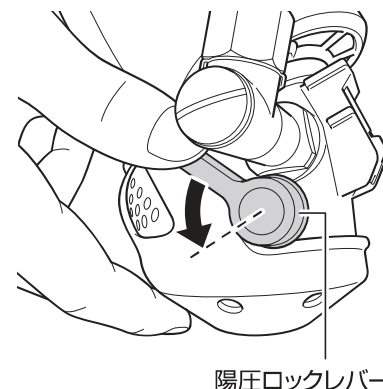


図 21 陽圧ロックレバーを回す

3. そく止弁のハンドルを反時計方向にゆっくり回し、全開する。(図 22 参照)

チェックポイント

圧力指示計の指針が 29.4MPa 用ポンベの場合 26MPa 以上、14.7MPa 用ポンベの場合 12MPa 以上を指していること。

ポンベの圧力は周囲温度によって変化します。
詳しくは、38 ページのポンベの圧力の確認をご参照ください。

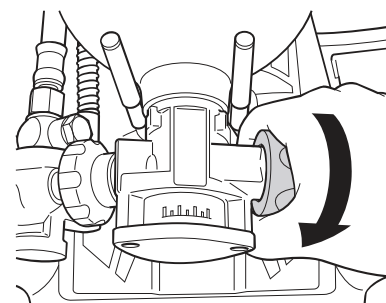


図 22 そく止弁を開く

4. 面体を顔に当て深く呼吸する。(図 23 参照)

チェックポイント

- 最初の吸気で空気が供給されること。
- 面体を顔からわずかに離すと、空気が噴出すること。

5. 呼吸を止め、陽圧ロックレバーを操作してロックしてから面体を顔から外す。

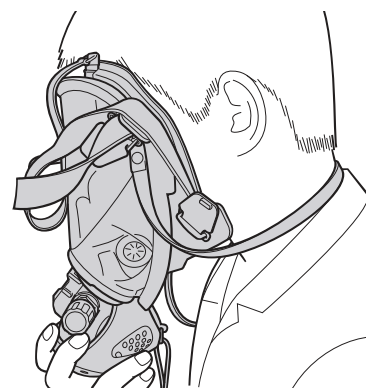


図 23 深く呼吸

◇ 気密点検と警報器の点検

1. そく止弁のハンドルを閉じる。(図 24 参照)

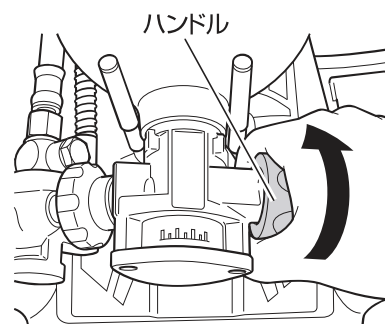


図 24 そく止弁を閉じる

2. 圧力指示計の指針の変化を 1 分間見て、示度の変化が 1 目盛 (1MPa) 以内であることを確認する。(図 25 参照)

注意事項

- 昇圧時は、圧力指示計の目盛を直視しないでください。圧力指示計が破損した場合、破片等により怪我をする恐れがあります。
- 指針の変化が 1 分間に 1 目盛以下でも、中圧安全弁からの空気の放出があるものは、使用しないでください。(図 26 参照)

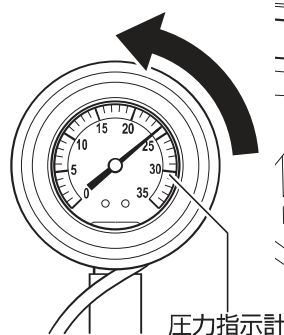


図 25 気密の確認

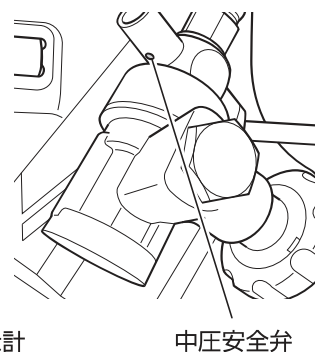


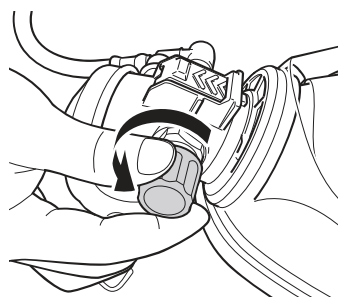
図 26 中圧安全弁

⚠ 警告

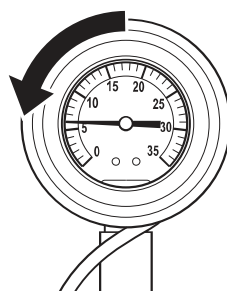
圧力降下が 1 目盛以上のものは使用しないでください。
事故の原因となります。



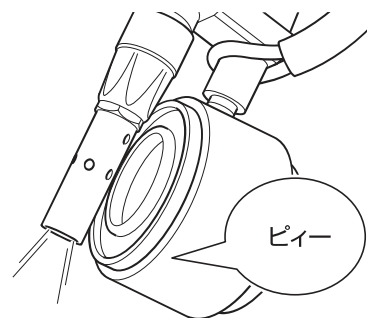
3. バイパス弁を少し開いて徐々に圧力を下げ、始動設定圧力付近 (標準 3MPa の場合、3 ~ 4MPa) で警報器が鳴ることを確認する。(図 27 参照)
(※始動設定圧力が 5MPa の場合は 5 ~ 6MPa、6MPa の場合は 6 ~ 7MPa で鳴ることを確認する)



(a) バイパス弁を開く



(b) 圧力が下がる



(c) 警報器が鳴る

図 27 警報器の作動点検

注意事項

圧力が下がっているとき、圧力指示計の指針がスムーズに動くことも確認する。

4. 圧力指示計の指針が 0MPa まで下がったのを確認後、バイパス弁を閉じる。

5-3. 着装方法

◇ 事前確認

1. 陽圧ロックレバーを操作し、ロックされていることを確認する。(図 21 参照)
2. バイパス弁が閉じていることを確認する。(図 20 参照)
3. 腰パッドが上下にスライド、左右に回転することを確認する。(図 28 参照)

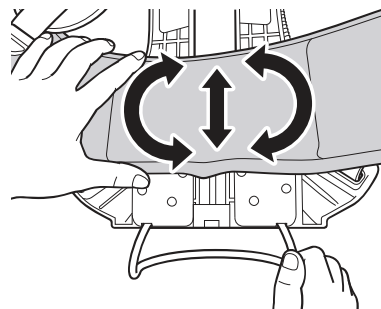


図 28 腰パッドの動きを確認する

◇ そく止弁の操作

そく止弁のハンドルを反時計方向に回しゆっくり全開にする。
(図 29 参照)

⚠ 警告	
呼吸器を正しく作動させるため、そく止弁のハンドルは完全に開いてください。 空気が十分に補給されず、呼吸が苦しくなるおそれがあります。	!

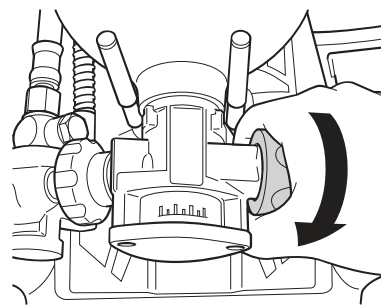


図 29 そく止弁を開く

◇ 呼吸器の着装

1. 呼吸器を背負う。(図 30 参照)

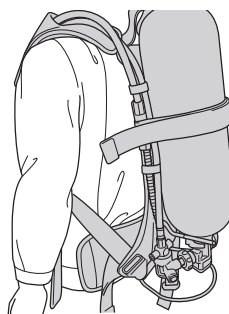


図 30 背負う

2. 脇バンドを引く。(図 31 参照)

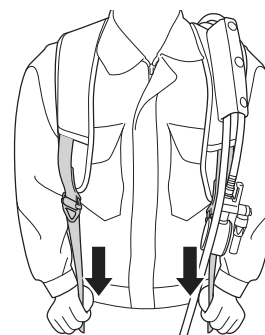


図 31 脇バンドを引く

注意事項

金具への通し方は、39 ページの「9-3. バンド取付図」を参照してください。

3. 腰バンドのバックルを連結する。(図 32 参照)

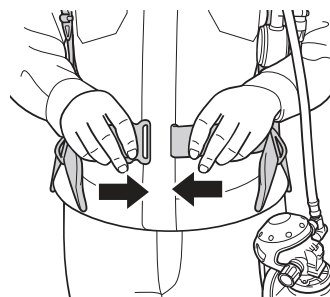


図 32 バックルを連結する

4. 腰バンドの両端を体の前方に引っ張り、締める。

(図 33 参照)

- 腰パッドのパッドが腰の安定した位置でないときは、脇バンド長さを調節してください。

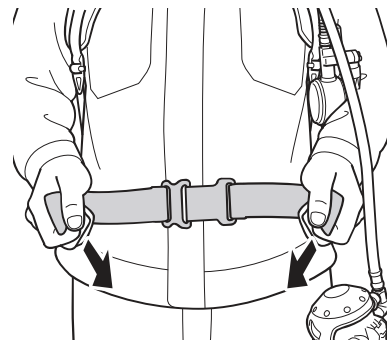


図 33 腰バンドを締める

警告

腰バンドのバックルは“カチッ”と音がするまではめこんでください。

バックルが正しく連結されず、バックルが使用中に外れ事故の原因となります。



◇ 面体の着装

1. しめひもをゆるめておくこと。
2. あごから入れ、面体を顔に沿わせる。(図 34 参照)
3. しめひも(4箇所)を引き、頭に沿って均一に締める。
(図 35 参照)
 - 下2本を先に締めると着装した際に、均一に締まりやすくなります。

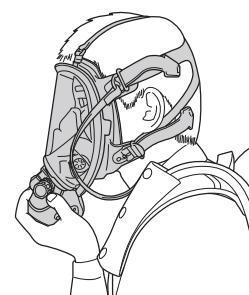
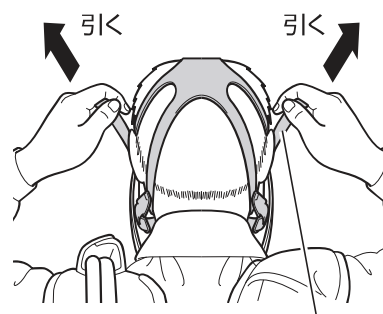


図 34 面体に沿わせる

4. 深く呼吸すると、陽圧解除音が生じ、自動的に陽圧になる。



しめひも

図 35 しめひもを引く

面体を着装するときは下記の項目に注意してください。誤った着装をすると、空気が漏洩して使用時間が短くなります。

注意事項

- 接顔体部に前髪の毛、もみあげなどの髪の毛、あごひげをはさみ込まないこと。
- 頭の方からかぶらないこと。
- ヘルメットの上からしめひもをかけ、着装をしないこと。
- メガネをかけたままで、面体をかぶらないこと。
(専用のメガネレンズがありますので購入代理店までお問合せください)
- 面体内に水や異物が入っている場合、取り除いてから面体を着装すること。

<面体のつり下げ方について>

呼吸器を着装し、面体をかぶらないで作業をする場合、プレッシャデマンド弁のつりひもを圧力指示計導気管の胸元部分の突起に引っかけてください。(図 36 参照)

- 面体を逆さつり下げにすると汚水や異物が、面体内に入りやすくなります。
- 面体のつり下げは、首から下げるタイプとなっている場合があります。

呼吸器を着装して実際に使用する前に、以下の確認をしてください。

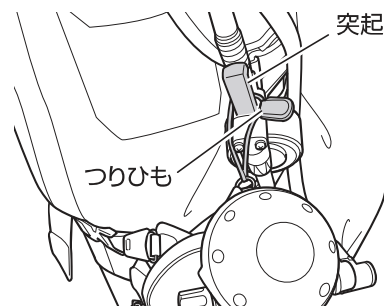


図 36 面体をつり下げる

◇ 面体の気密

1. 面体の「ほほ」の部分に指を差し込む。(図 37 参照)

チェックポイント

指を差し込んだ部分から空気の漏れを確認すること。

2. 確認後、指を抜く。

3. そく止弁を閉じ 5 秒間呼吸を止め、圧力指示計の指針の降下を確認してください。確認後、すぐにそく止弁を開き、呼吸してください。

- そく止弁を閉じたまま使用しないでください。



図 37 面体の気密の確認

チェックポイント

圧力指示計の指針が、5 秒間で降下する圧力が 2 目盛 (2MPa) 以下のこと。

- 5 秒未満の場合、髪の毛のはさみ込み、しめひもの締め方に注意し、面体を着装し直してください。

⚠ 警告

面体を着装し直しても漏れがある場合は、使用しないでください。

使用時間が短くなったり、有害な外気を吸い込むおそれがあります。



4. 2 ～ 3 回強く呼吸し、スムーズに呼吸できることを確認する。

◇ ボンベの圧力

ボンベの圧力が十分にあることを、圧力指示計を見て確認してください。

5-4. 使用中の注意事項

使用中は、以下の項目に注意して活動してください。

◇ 作業打ち切り時のボンベ圧力

使用時間は、使用開始前のボンベの圧力、作業内容（活動の程度）によって異なります。適宜、圧力指示計を見てボンベ残圧を確認し、作業場所から安全な場所へ帰るために必要な圧力を残して作業を打ち切り、安全な場所に退避してください。

退避に必要な圧力が警報器の始動設定圧力（標準は 3MPa）で、警報器が鳴動しなくても作業を打ち切り、安全な場所に退避してください。

注意事項

- ・ 適宜、圧力指示計を見てボンベ残圧を確認すること。
- ・ 使用するボンベの大きさによって、作業打ち切り時のボンベ残圧は異なるので注意すること。

《作業打ち切り時のボンベ圧力を算出するときの目安となる式》

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{作業打ち切り時の}} \\ \boxed{\text{ボンベ残圧}} \\ \text{(MPa)} \end{array} = \begin{array}{c} \boxed{\text{安全な場所へ帰る}} \\ \boxed{\text{必要時間}} \\ \text{(分)} \end{array} \times \begin{array}{c} \boxed{\text{表 1 のボンベ係数}} \end{array} + 0.5$$

例) 使用するボンベが 815C、安全な場所へ帰る必要時間が 10 分の場合

$$\begin{array}{ccccccc} 10 \text{ 分} & \times & 0.5 & + & 0.5 & = & 5.5 \text{MPa} \\ \text{(必要時間)} & & \text{(表 1 より)} & & & & \text{(作業打ち切り時のボンベ残圧)} \end{array}$$

表 1. ボンベ係数

ボンベの種類	係数
530C Ⅲ	0.8
730C Ⅲ	0.6
815C	0.5
930C Ⅱ	0.4

- ・ 上記は、呼吸による空気消費量を約 35ℓ / 分の場合を示しています。

⚠ 注意

退避に必要なボンベ圧力を事前に設定し、ときどき圧力指示計を見て確認してください。
事故の原因となります。



◇ 警報器が鳴動したとき

作業打ち切り時のボンベ圧力にかかわらず、警報音が鳴れば退避してください。

 警告	
警報音が鳴ると、作業を打ち切り、安全な場所へ退避してください。 事故の原因となります。	

◇ 呼吸が苦しいとき

呼吸器の異常により呼吸が苦しい場合は、直ちにバイパス弁を開き、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。

- 但し、バイパス弁を開きすぎると必要以上の空気が放出されて使用時間が短くなりますので注意してください。

 警告	
安全な場所以外で使用中に面体を外さないでください。 有害な外気を吸い込み、事故の原因となります。	

◇ 体調の異常を感じたとき

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、安全な場所に退避してください。 事故の原因となります。	

5-5. 脱装方法

◇ 脱装の手順

1. 呼吸を止め、陽圧ロックレバーを回す。
2. しめひもをゆるめ、面体をはずす。
 - ・ 陽圧ロックレバーを回したあと、呼吸すると、自動的に陽圧に切り換わります。面体を外したとき、空気が放出していれば、もう一度陽圧ロックレバーを回し空気放出を止めてください。
 - ・ 面体のしめひもをゆるめる場合、親指の腹で金具を起こすとゆるみます。(図 38 参照)
3. 背負具（ハーネス）を着装手順と逆手順で降ろす。
 - ・ 脇バンドはバックルを引き起こしてゆるめること。
 - ・ 腰ベルトのバックルを外す。
 - ・ 面体、プレッシャデマンド弁、圧力指示計がボンベや背負具（ハーネス）の下敷きにならないようにすること。
4. そく止弁を閉じる。

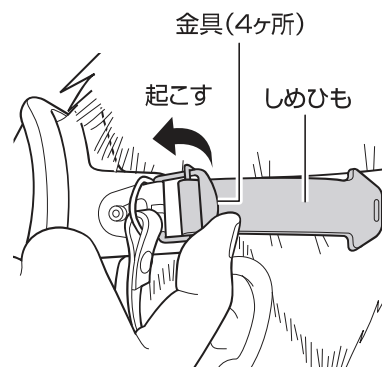


図 38 面体を外す

⚠ 注意

陽圧ロックレバーを回している途中に、呼吸をしないでください。
故障の原因となります。



脱装した呼吸器を投げたり、落としたり、強い衝撃を与えないでください。また、水のかかるところや炎天下に放置しないでください。
故障の原因となります。



5. バイパス弁を開く。

⚠ 注意

使用後は、圧力指示計がゼロ(0MPa)を示すまでバイパス弁を開けてガスを抜いてください。
加圧状態で保管すると機器が故障する危険があります。



6. その後バイパス弁を閉める。

◇ 同一の呼吸器を引き続き使用する手順

1. 上記手順に続いて、ボンベを取り外す。
2. 充てんされたボンベを取り付ける。

チェックポイント

- ・ そく止弁と減圧弁の接続部に異物の付着がないこと。
- ・ ボンベを背負具に確実に取りつけること。

警告

ボンベを取り外す時は、そく止弁を閉じ、バイパス弁を開いて呼吸器内（ボンベを除く）の空気を抜いてから行ってください。

空気が溜まったままで減圧弁とそく止弁との接続部を緩めると、その接続部のＯリングを破損することがあります。



使用する前に、18 ページの「5-2. 着装前の点検」を必ず行ってください。

5-6. 使用後の手入れ

次の部品毎に分類し、手入れを行うこと。

◇ 面体、呼気弁セット、プレッシャデマンド弁の手入れ

1. プレッシャデマンド弁と面体を外す。（図 39 参照）
 - ア) スライドを引く。
 - イ) プレッシャデマンド弁を 90° 回転させる。
2. プレッシャデマンド弁から呼気弁セットを外す。（図 40 参照）
 - ア) プレッシャデマンド弁ゴムカバーをめくる。（図 11-1 参照）
 - イ) 呼気弁カバーを外す。（図 11-2 参照）
 - ウ) 止め金を矢印の方向に少し引いて穴から外す。（図 40 参照）
 - エ) 呼気弁セットを引き抜く。（図 40 参照）

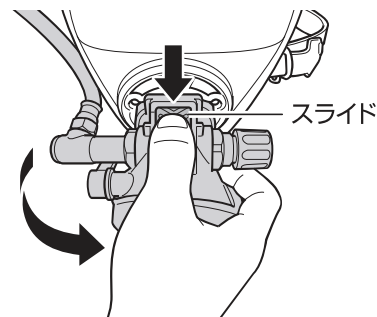


図 39 取り外し方

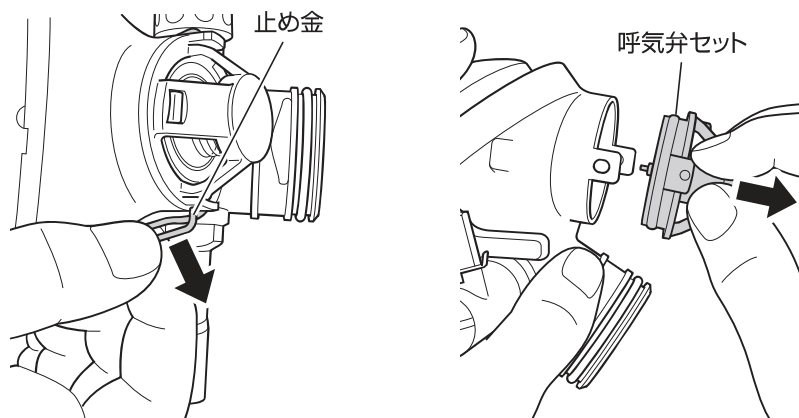


図 40 呼気弁セットの外し方



図 41 面体

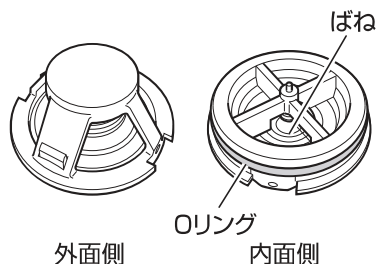


図 42 呼吸弁セット

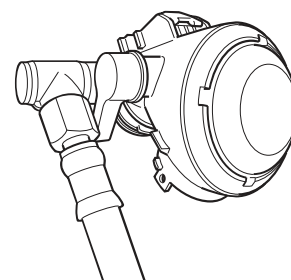


図 43 プレッシャデマンド弁

3. バケツなどの容器に溜めた水で面体、呼吸弁セット、プレッシャデマンド弁を浸け洗います。 (図 41、図 42、図 43 参照)

- プレッシャデマンド弁を浸け洗いする場合はそく止弁を開き、調整器に圧力を加えて行ってください。
- 呼吸弁セットを浸け洗ったあと、呼吸弁内側にだ液などの汚れがないことを確認してください。また、ばねが外れていないことを確認してください。
- 呼吸弁のシート部に付着物がないことを確認してください。

アドバイス

中性洗剤を溶かした水を使用すればよりきれいに洗えます。
その後、すすぎ洗いをしてください。

(中性洗剤以外は使用禁止)

だ液などすすぎ洗いでは取り除けない汚れは、綿棒など柔らかいもので取り除いてください。

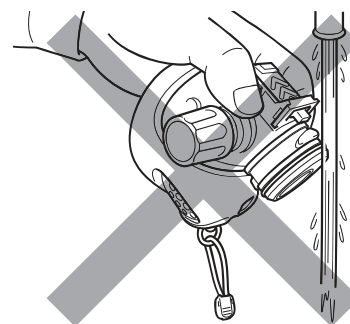


図 44 蛇口から洗浄の禁止

注意事項

- プレッシャデマンド弁を洗浄する時は、ボンベに接続し、圧力を加えた状態で洗浄すること。ボンベの圧力を加えることで、洗浄時の水の空気流路内への逆流をふせぎます。
- 又、水中で振り回すと、陽圧ロックが外れ、空気が噴出します。

⚠ 注意

水洗いは、あらかじめ容器に溜めた水を使い、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等に当てると、故障の原因となります。



水洗いの際にはプレッシャデマンド弁内部に指を入れないでください。

故障の原因になります。

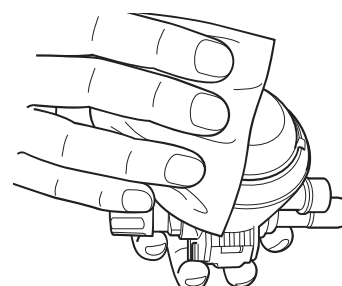


図 45 拭き取り

4. 柔らかい布で水分を拭き取る。(図 45 参照)

5. 粉じんや溶剤等がない風通しの良い日陰で乾燥させる。

警告

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。
劣化が早くなります。



6. 面体を消毒用アルコールをつけたやわらかい布で拭く。

- ・ 消毒用アルコール以外の薬品は使用しないでください。

7. 付属のグリース（メーカー純正品）を指先に取り、プレッシャデマンド弁のOリング部に薄く塗る。（図 46、図 47 参照）

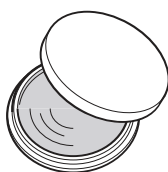


図 46 グリース

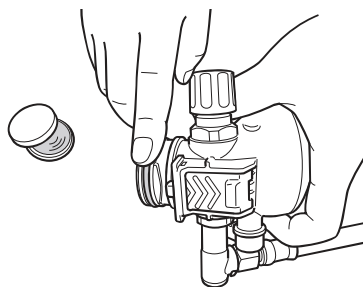


図 47 グリースの塗布

8. 呼吸弁セットを取り付ける。

- ・ 呼吸弁セットのOリングがある側をプレッシャデマンド弁に向け、それぞれについている、止め金を差し込む穴が合うように押し込み、取り付けてください。（図 48、図 49 参照）
その際、呼吸弁セットとプレッシャデマンド弁の止め金を差し込む穴が重なるまで、押し込んでください。

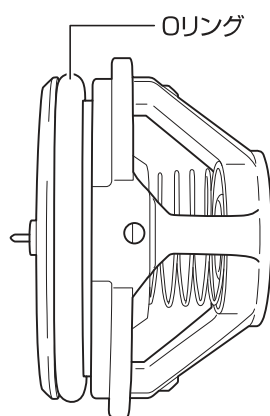


図 48 呼吸弁セット

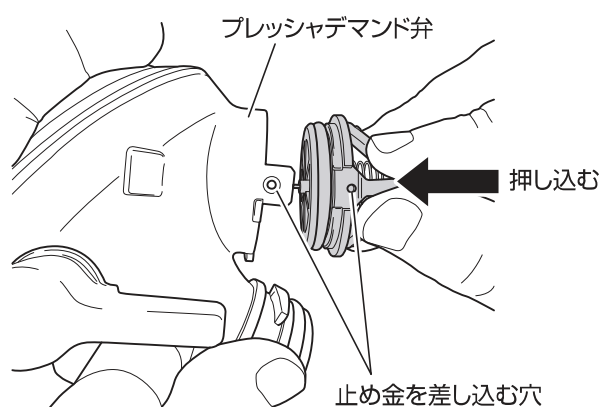


図 49 呼吸弁セットの取り付け向き

9. 呼吸弁セットを固定する。

1. 止め金の根元を手に持ち、止め金の先端をバイパス弁つまみ側の穴に入れます。
(図 50、図 51 参照)

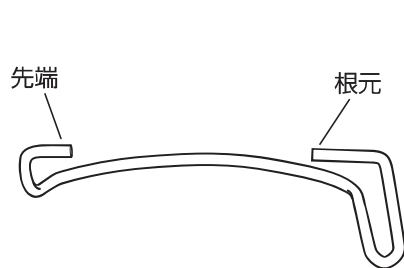


図 50 止め金

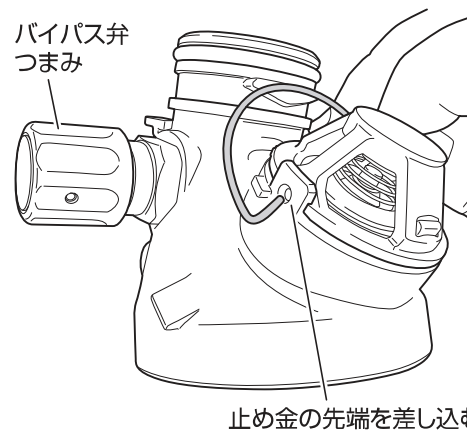


図 51 止め金の先端の差し込み

2. 次に、止め金をプレッシャデマンド弁に付いている3か所全てのつめの下に収まるようにして、
(図 52 参照)

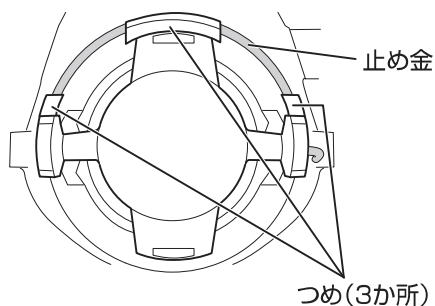


図 52 止め金の組み付け

3. 止め金の根元を反対側の止め金の差し込む穴に差し込んでください。(図 53 参照)

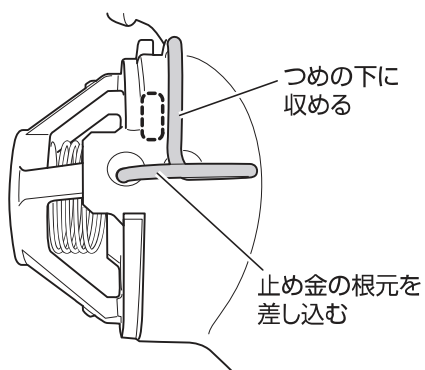


図 53 止め金の根元の差し込み

◇ 呼気弁セットの誤った取り付け状態に注意してください。

止め金が次の悪い例とならないよう取り付けください。止め金が正しい位置（3か所の全てのつめの下に収まった状態）でなければ、呼気弁カバーは取り付けません。

1. 止め金の差し込み位置が正しいが、
 - a) 止め金がつめのない側にある（図 54 参照）
 - b) 3か所のつめ全てにかかっていない（図 55 参照）

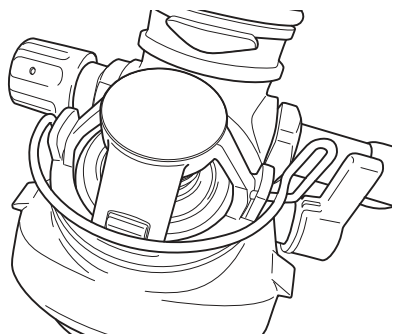


図 54 止め金がつめのない側にある

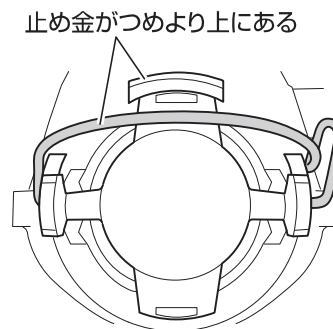


図 55 止め金が全てのつめの下に収まってない

2. 止め金の先端と根元が反対（図 56 参照）

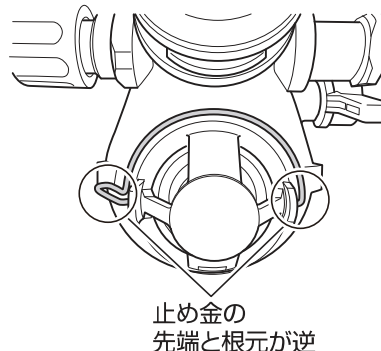
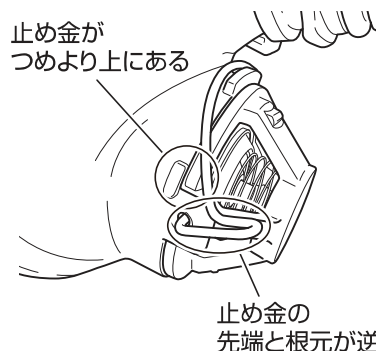


図 56 止め金の差し込みが逆

呼気弁セットは、必ずOリングがある側（内面側）がプレッシャデマンド弁側になるように取り付けてください。呼気弁セットを裏返しに取り付ける（図 57 参照）と、陽圧ロックの解除ができない等の異常を生じます。

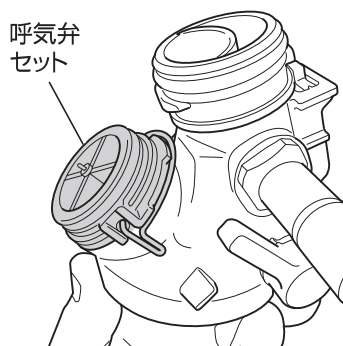


図 57 呼気弁セットが裏返し

◇ 背負具（ハーネス）、減圧弁、中圧ホース、圧力指示計、圧力指示計導気管の手入れ

1. 固く絞ったぬれタオルで汚れを拭き取る。
2. 乾いた布で水分を拭き取る。
3. 粉じんや溶剤等がない風通しのよい直射日光の当たらない場所で2時間以上乾燥させる。（図58参照）

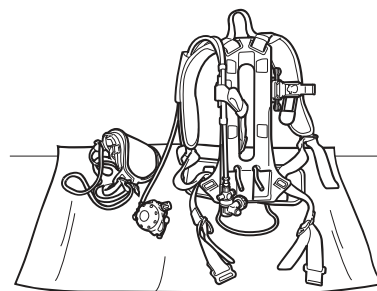


図58 陰干し

⚠ 注意

積み上げたり、圧力指示計導気管と中圧ホースを折り曲げて保管しないでください。

亀裂、変形等の異常の原因になります。



◇ 空気の充てん

使用済みボンベは、呼吸器から外し、充てんを依頼する。充てんは38ページの「9-1. ボンベの充てん」にもとづき実施する。

- ・ボンベが空のとき、水分やほこりが入らないように、そく止弁は閉じてください。
- ・ボンベに少量の空気がのこっていると水分やほこりの浸入を防ぐことができます。
- ・そく止弁のねじ部に保護キャップを取り付けてください。

◇ 次回の使用に備えての点検・整備

11ページの「5-1. 呼吸器の準備」、18ページの「5-2. 着装前の点検」により実施する。

- ・異常のあるものは40ページの「10. 点検整備要領書」にもとづき点検してください。損傷したものの、異常のあるものは修理を依頼してください。

⚠ 警告

損傷したものの、異常のあるものは放置したり、再使用しないでください。

事故の原因となります。



6. 呼吸器の保守

◇ 保管

1. 空気が充てんされたボンベを取り付ける。
2. バイパス弁を開いて呼吸器内（ボンベを除く）の空気を抜く。その後、バイパス弁を閉じる。
3. 陽圧ロックレバーを回し、ロックする。
4. ストレージケースに収容し、直射日光の当たらない 40℃以下で、ほこりの少ない、乾燥した場所に保管する。

⚠ 警告	
陽圧ロックレバーを回し、ロックしてください。 ロックせずに保管すると故障の原因となります。	
面体を変形状態で保管したり、しめひもをはさんだ状態で保管しないでください。 劣化や変形の原因となります。	

◇ 保守点検

少なくとも **3 ヶ月に 1 度**、40 ページの「10. 点検整備要領書」にもとづき点検を行ってください。

1. ボンベの点検整備については、各ボンベの取扱説明書または注意ラベルにもとづき実施する。
2. 中圧ホース、圧力指示計導気管、面体、その他ゴム部品で、購入後 1 年以上経過したものは、亀裂、粘着、変形など外観上の異常がないか点検してください。異常のあるものは、速やかに交換してください。
ゴム部品の交換の目安は購入後 3 年です。なお、中圧ホース、圧力指示計導気管は外観に異常がみられなくても、製造年月から起算して 10 年で交換してください。
 - ・ゴム部品は使用環境、保管環境により 1 年未満でも劣化することがあります。
 - ・ゴム部品は紫外線（日光）、オゾン、熱に曝されることによって、亀裂等の劣化が促進され、短時間で劣化することがあります。寿命を延ばすためにも、日常、紫外線（日光）等に曝されないよう保管や設置される環境にはご注意ください。
3. ボンベ締バンドに損傷がないか確認する。異常のあるものは、速やかに交換してください。
なお、5 年経過したボンベ締バンドは、すべて交換してください。

⚠ 警告	
損傷したもの、異常が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。	

部品の購入および修理の依頼は、購入代理店にご連絡ください。

◇ オーバーホール

呼吸器の損傷程度は、使用の頻度、使用後の手入れ、保管状態により差がありますが、購入日以降 3 年ごとを目安に、メーカーにオーバーホールを依頼してください。尚、呼吸器の修理できる期間は、製造年月から起算して 15 年です。

7. 特別注文品

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、購入代理店にお問い合わせください。

1. 警報器
 - ①始動設定圧力：6MPa
 - ②始動設定圧力：5MPa
2. レスクマスク
3. レスクマスクバディ
4. S、Lサイズ面体
5. ボンベ保護カバー
6. ボンベ用圧力指示計
7. メガネ取付け枠
8. カバーガラス
9. クリアビュー
10. 曇止液
11. 面体アイピース用保護カバー

8. 特殊環境下における取り扱い

8-1. 低温時における取り扱い

環境温度が -20°C を下回る場合、呼吸器の上から防寒衣をかぶるなど、呼吸器自体の防寒対策が必要です。

呼吸器内に水が溜まったまま 0°C 以下に放置されると、水が凍って使用できなくなります。 0°C 以下で放置する場合はよく乾燥させてください。

⚠ 警告

防寒対策なしで -20°C 以下では使用しないでください。
故障の原因となります。



◇ 着装前の注意

特殊環境では、呼吸器の準備、着装前の点検（11 ページの「5-1. 呼吸器の準備」、18 ページの「5-2. 着装前の点検」）の際に、次のことも合わせて注意してください。

1. 呼吸器は、よく乾燥したものを使用する。

特に面体は、内部まで濡れていないことを目視で確認する。

また、プレッシャデマンド弁は、面体との接続口から水が入っていないことを目視確認するとともに、接続口を下に向け、バイパス弁を開き、水分が排出しないことを確認する。

水分が呼気弁に付着し凍結している等の異常がないことを確認する。

2. ノーズカップ、またノーズカップに取付けられている吸気弁が正しく取り付けられていることを確認する。（図 59 参照） 不良の場合には使用中、呼気によって面体が曇ることがあります。

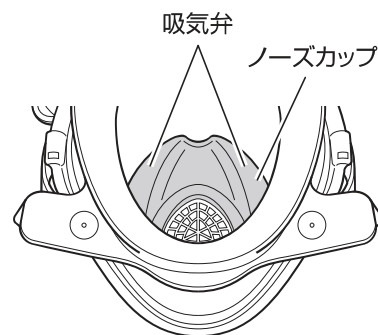


図 59 ノーズカップ

◇ 面体をかぶる際の注意

1. 面体を着装する際、呼気がアイピースにかかると曇ることがあるので、面体を正しく着装するまでは、呼吸を一時止める。

2. アイピースの内面が汚れている場合、呼気したときアイピースが曇ることがあるので、常に清浄にしておく。

- ・使用環境によって曇りの発生する場合には、別売りの曇止液やクリアビューをご使用ください。
曇止液、クリアビューは購入代理店にお申し付けください。

◇ 使用についての注意

5°C 以下の所で作業を中断したり、ボンベを新しく交換して、再使用する場合には、呼気中の水分や結露した水分が凍結して、呼気弁が固着することがあります。面体を顔に当て呼吸して、呼吸が苦しいなどの異常がないことを確認してください。異常がある場合には、呼気弁を暖めて解氷してから面体を装着してください。

8-2. 高温時における取り扱い

環境温度が **70℃を上回る** 場合、呼吸器の上から防熱衣をかぶるなど防熱対策が必要です。

 警告	
防熱対策なしで 70℃を上回る環境では使用しないでください。 (但し、消防活動などでの非定常作業で、高温環境にさらされる場合は、日頃の訓練をベースに安全面に注意を払った上でご使用ください。なお、使用後は念入りに点検してください。)	
故障の原因となります。	

8-3. 高気圧下における取り扱い

- 高気圧下では、使用時間が短くなるなど大気圧下での使用とは異なりますので、注意が必要です。
 ・「労働安全衛生法 高気圧作業安全衛生規則」も併せてご参照ください。

<大気圧下での使用時間が 30 分の場合>

環境圧力	0.1MPa	(ゲージ圧)	のときの使用時間	…約 15 分
//	0.2MPa	//	//	…約 10 分
//	0.3MPa	//	//	…約 8 分

 警告	
高気圧下では、使用時間が短くなります。 使用時間に適した、大容量のボンベを使用してください。作業完了前にボンベの空気がなくなるおそれがあります。	

- 高気圧下では、警報器作動後の使用時間は、大気圧下のときに比べて短くなります。警報器に頼らず、ときどき圧力指示計をみてボンベ圧力を確認してください。

 注意	
高気圧下では使用時間が短くなることを考えて、退避に十分なボンベ圧力を残して退避してください。 警報器が鳴ってからでは、ボンベ圧力の減少が速く、退避できなくなる場合があります。	

 警告	
環境圧力 0.3MPa (ゲージ圧) 以上の高気圧下では使用しないでください。 環境圧力 0.3MPa (ゲージ圧) 以上になると、着装者がいわゆる窒素酔いになり、正常な行動を取れなくなることがあります。	

9. その他

9-1. ボンベの充てん

1. ボンベには次に示す空気を充てんしてください。

項目		基準値	
酸素	vol %	19.5 ~ 23.5	
二酸化炭素	ml/m ³	500 以下	
一酸化炭素	ml/m ³	5 以下	
水分		14.7MPa 容器	29.4MPa 容器
	絶対湿度 mg/m ³	50 以下	35 以下
	水蒸気濃度 ppm	49.6 以下	34.3 以下
	大気圧露点 °C	-49.5 未満	-52.6 未満
揮発性有機化合物(メタン当量として)		25ml/m ³ 以下	
オイルおよびオイルミスト mg/m ³		0.5 以下	
臭気		異臭のないこと	
その他		人体に有害な物質・ガスを含まないこと	

⚠ 注意

ボンベに空気を充てんする際は、ボンベの取扱説明書をよく読み注意事項を守ってください。

過充てんや急速充てんをした場合、ボンベが破裂するなどの事故の原因となります。



2. 充てん後はそく止弁のねじ部にキャップをして、直射日光などの当たらない 40℃以下で、ほこりの少ない、乾燥した場所に保管する。
3. 充てん圧力は、周囲温度によって変化します。ボンベの最高充てん圧力は、35℃においてボンベに表示された FP 値 (単位 MPa) と、高圧ガス保安法で定められています。
- 例えば 29.4MPa ボンベ (FP 値 29.4M) において、周囲温度 20℃で充てん圧力が 28MPa のボンベを周囲温度 35℃に置くと FP 値の 29.4MPa を超えてしまい、過充てんとなります。
- 充てん圧力が、35℃で FP 値とした場合の周囲温度での最高充てん圧力は、おおよそ下表の値です。充てんにあたっては、その圧力以下での充てん管理・運用をお願いいたします。

29.4 MPa のボンベの場合

周囲温度 (°C)	周囲温度における最高充てん圧力 (MPa)
35℃	29.4
30℃	28.8
25℃	28.1
20℃	27.5
15℃	26.8
10℃	26.2
5℃	25.5

14.7 MPa のボンベの場合

周囲温度 (°C)	周囲温度における最高充てん圧力 (MPa)
35℃	14.7
30℃	14.4
25℃	14.1
20℃	13.8
15℃	13.5
10℃	13.2
5℃	12.8

9-2. 圧力指示計のグリーンゾーンとレッドゾーン

呼吸器の圧力指示計とボンベの圧力指示計に表示するグリーンゾーンとレッドゾーンは次に示す意味があります。

1. グリーンゾーンは、周囲温度に関係なく、呼吸器を安全に運用・ご使用いただく目安としての圧力範囲を表示しています。充てん圧力は周囲温度に左右されるため、周囲温度が低い場合にはグリーンゾーンから外れる場合があります。

なお、圧力指示計の示度圧力は、およその充てん圧力です。正確に管理・運用される場合には、精度の良い検圧計等をご使用いただき圧力をご確認ください。

2. レッドゾーン

レッドゾーンは、作業打ち切り時の限度目安となる呼吸器の警報器作動圧力範囲を表示しています。

9-3. バンド取付図

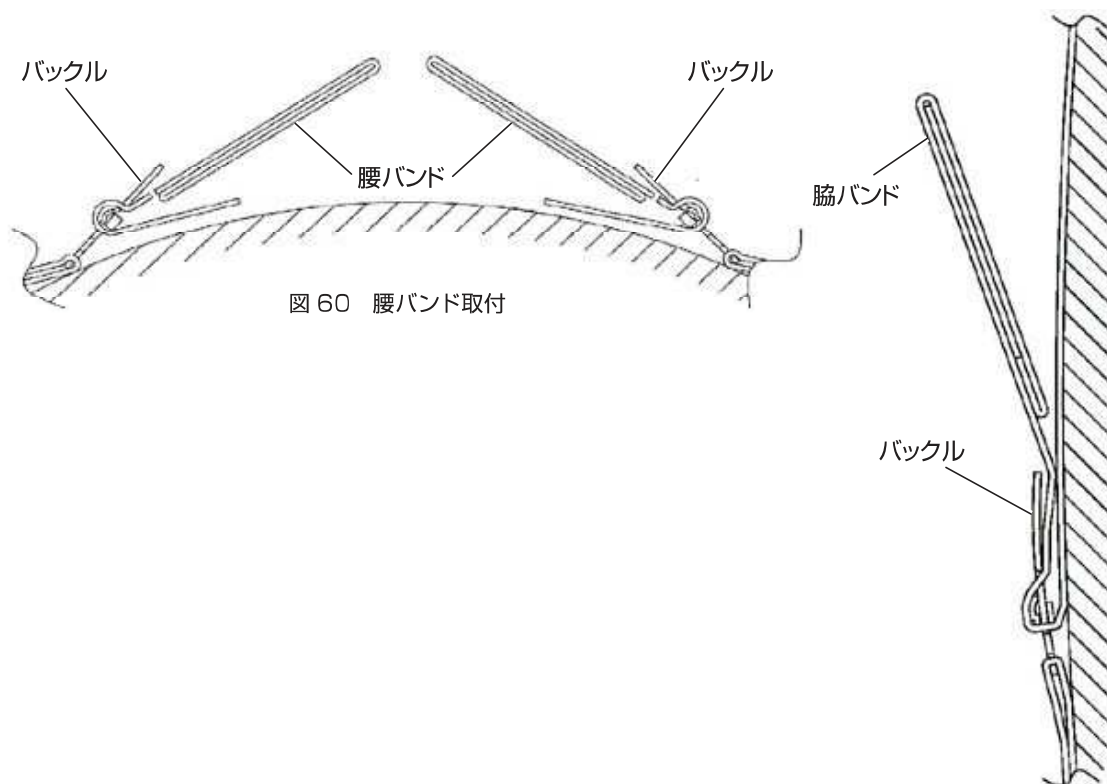


図 60 腰バンド取付

図 61 脇バンド取付

10. 点検整備要領書

項目	桁	部分名称	点検要領	判 定
外 観 点 検	1	全体	1. 外観検査 各部は正しく組付けられ、外観に異常のないことを確認する。	
			1) 面体 ゴム部分の劣化（粘着性・強度の低下・き裂など）アイピースのキズ・割れを調べる。	使用に耐えるか否かを
			2) 呼吸弁 呼吸弁カバーを外し、呼吸弁などへの損傷や異物の付着を調べる。	損傷や異物の付着のな
			3) 中圧ホース 湾曲させて外皮ゴムのき裂の有無を調べる。	使用に耐えるか否かを
			4) 圧力指示計導気管 ① ホースの折れ、キズ、き裂などの有無を調べる。 ② 外皮ゴムの変色、変質などの有無を調べる。	使用に耐えるか否かを 変色、変質などのない
			5) 背負具（ハーネス） ① バンドおよび取り付け金具の使用の可否を調べる。 ② プラスチック、ゴム部分の劣化（粘着性、強度の低下、亀裂など）を調べる。	使用に耐えるか否かを
			6) ボンベ：ボンベ取扱説明書による。	
			2. 各接続部の検査	確実に接続されている
機 能 点 検	2	ボンベおよびそく止弁	1. 再検査 高圧ガス保安法に定められた再検査の期間ごとに再検査を実施する。前回の容器検査から有効期間内か調べる。	高圧ガス保安法に基づいていること。
	3	そく止弁	1. そく止弁開閉機能試験 ハンドルを1回転開くまでに空気が勢いよく噴出するか否かを調べる。	1回転以内に空気が勢いよく噴出すること。
			2. 空気充填圧力の確認 1) 圧力指示計付きボンベの場合は、その圧力指示計で調べる。 2) 圧力指示計が付いていないボンベの場合は次の要領で調べる。 ① 減圧弁と接続し、陽圧ロックレバーを回して、そく止弁を開き、圧力指示計で調べる。 ② 確認後はそく止弁を閉じ、バイパス弁を開き、圧力を完全に抜いてから減圧弁を外す。 ボンベの圧力は周囲温度によって変化します。詳しくは、38ページのボンベの圧力の確認をご参照ください。	14.7MPa 用ボンベの12MPa 以上、ボンベの場合は、あること。
			3. 気密試験 空気を充てん後、次の箇所の点検を実施する。 1) 弁シート部 ① 14.7MPa 用ボンベの場合 減圧弁連結部に中性石けん膜をはる。 ② 29.4MPa 用ボンベの場合 減圧弁連結部を手で閉塞し、連結部の横穴（2箇所）に中性石けん膜をはる。	漏洩のないこと。 漏洩があれば石けん膜

	処置方法	注意事項
判定する。	使用に耐えない場合は交換を依頼する。 詳細は購入代理店にお問合せください。	
いこと。	異物を取り除く。 使用に耐えない場合は交換を依頼する。	
判定する。	使用に耐えない場合は交換を依頼する。 詳細は購入代理店へお問合わせください。	左肩バンドの保護カバーでガードされている部分も同時に調べること。
判定する。	使用に耐えない場合は交換を依頼する。 詳細は購入代理店へお問合わせください。	① 左肩バンドの保護カバーでガードされている部分も同時に調べること。
こと。	変色、変質などがある場合は交換を依頼する。	② ガードスプリングで保護されている部分も、同時に調べる(ガードスプリングを伸ばしホースを点検する)。
判定する。	使用に耐えない場合は交換を依頼する。 詳細は購入代理店にお問合せください。	バンドと取り付け金具の取付は図 60、図 61 参照。
こと。	簡単に増し締めできる箇所は適宜行っても良いが、その他は修理を依頼する。	
く検査に合格	指定のガス容器検査所に依頼する。	① 検査年月は、ボンベに表示している。 ② 再検査の期間は、ボンベ取扱説明書に表示している。
いよく噴出す	空気が勢いよく噴出しない場合は修理を依頼する。	空気の消費量を少なくするため、操作は素早く行うこと。
場合は、 29.4MPa 用 26MPa 以上	充てん圧力が規定以下の場合は補充てんすること。	充てん圧力が低いと、その分、使用時間が短くなる。
が膨らむ。	1. 漏洩のある場合は、少し強くそく止弁のハンドルを閉じる。 2. それでも止らない場合は、修理を依頼する。	① そく止弁のハンドルを余り強く締め付けると弁を破壊し、かえって漏洩をきたす。 ② 漏洩テスト後は、減圧弁連結部に保護キャップをすること。

項目	桁	部分名称	点検要領	判 定
機能点検	3	そく止弁	2) 安全栓、ポンベとの結合部、プラグ（または圧力指示計取付部） 各箇所に中性石けん水を塗布し調べる。	漏洩のないこと。 漏洩があれば石けん膜が膨らむ。
			4. 圧力指示計示度試験 適宜実施する。	1. 指針がゼロを指している。 2. 指針が引っかかりなくと。 3. 示度が正しいこと。
			5. 気密試験（全体） 減圧弁～中圧ホースの気密試験と同時に行う。	（同下）
	4	減圧弁 プレッシャデマンド弁 警報器 圧力指示計導気管 圧力指示計中圧ホース （カプラー付）	1. 気密試験 1) 空気が 12MPa 以上充てんされたポンベを減圧弁に接続する。 2) バイパス弁を閉じ、陽圧ロックレバーをロックする。 3) そく止弁をゆっくり開き、圧力指示計の指針が最も上昇するのを待ってそく止弁を閉じる。 4) 圧力指示計の示度降下を調べる。	1. 示度降下は、1 分間に 1MPa（1 目盛）以内であること。 2. 疑わしきときは、各接塗布すれば、石けん膜できる。
			2. 機能試験（1） 1) 上記に引き続き、再びそく止弁をゆっくり止まるまで開く。 2) 面体を着装する。 3) 数回大きくあるいは小さく呼吸する。	1. 1 回目の吸気で陽圧に 2. 作動が鋭敏で、圧力指化しないこと。
			3. プレッシャデマンド機能試験 ※1 上記に引き続き、面体のほほの部分に指を差し込み、空気の放出を確認する。	「シュー」と音を立てて空気が放出すること。
			4. バイパス弁作動試験 1) 上記に引き続き、バイパス弁を開き空気の放出を確認する。 2) その後、バイパス弁を閉じる。	バイパス弁 1 回転以内で勢いよく空気が放出すること。
			5. 機能試験（2） ※1 1) 上記に引き続き、そく止弁を閉じ、呼吸を止めて圧力指示計の指針の降下を調べる。 2) その後、そく止弁を開き呼吸する。	10MPa から 8MPa までの降下時間が 5 秒以上であること。
			6. 警報器作動試験 1) 上記に引き続き、面体のしめひもをゆるめ、陽圧ロックレバーを操作してロックする。 2) 面体をはずし、そく止弁を閉じる。 3) バイパス弁を少し開き、警報器が鳴り始めたら閉じる。	始動設定圧力付近（標準は 3 ～ 4MPa）で、明瞭に ※ 始動設定圧力が 5 ～ 6MPa 始動開始場合は、6 ～ 7MPa
			7. 圧力指示計示度試験 適宜実施する。	1. 指針がゼロを指している 2. 指針が引っかかりなく 3. 示度が正しいこと。

※ 1 印箇所の試験には、6 型テスター（TESTER Model 6）がより正確で便利です。

	処置方法	注意事項
	漏洩のある場合は修理を依頼する。	① 試験後は石けん水をよくふきとっておくこと。 ② そく止弁の圧力指示計は水中に浸さないこと。
ること。 スムーズに動くこ	異常があるものは、修理を依頼する。	
	(同下)	(同下)
続部に石けん水を が膨らむので判定	1. 簡単に増し締めできる箇所は適宜 行ってもよいが、できる限り修理を 依頼する。 2. 示度降下が 1 分間に 1MPa を超え るものは、修理を依頼する。	① 減圧弁のそく止弁との接続部の O リングに損 傷がある場合は、新品と交換すること。 ② 水中に浸して漏洩の確認をしてはならない。 ③ 試験後は、石けん水をよくふきとっておくこと。 ④ 機能点検では、12MPa 以上の圧力で十分で すが、実使用の際は、5.4 項の圧力以上ある ことを確認してください。
切り替わること。 示計の指針が変	1. 陽圧に切り替わらない場合は、修理 を依頼する。 2. 呼吸毎に圧力指示計の指針が 0.5MPa 以上降下する場合は、修理 を依頼する。	① ボンベ圧力は 12MPa 以上のこと。 ② 面体は、顔面との間で漏洩がないように着装 すること。 ③ そく止弁はハンドルが止るまで完全に開くこ と。
	放出しない場合は、修理を依頼する。	
	放出しない場合は、修理を依頼する。	
	5 秒未満の場合は、修理を依頼する。	① ボンベ圧力は 12MPa 以上のこと。 ② 面体と顔の密着が悪いと(漏洩があると)示度 の降下が大きくなるので、面体と顔の密着は確 実にすること。 ③ そく止弁を閉じたままで呼吸してはならない。
3MPa の場合、 鳴動すること。 5MPa の場合は、 圧力が 6MPa の	大きくはずれている場合、音が不明瞭 の場合、修理を依頼する。	① ボンベ圧力は 12MPa 以上のこと。 ② バイパス弁の開きが大きいと、警報器の音が 小さくなるので、鳴り始めると同時にバイパス 弁を閉じること。 ③ 鳴り終わると再びバイパス弁を開いて圧力を完 全に抜いた後、バイパス弁を閉じておくこと。 ④ 機能点検後は、そく止弁のハンドルを確実に 閉じておくこと。
ること。 スムーズに動くこと。	異常のあるものは、修理を依頼する。	レンズカバーが緩んでいるものは手で増し締めを 行ってください。

11. 主要諸元

◇ 空気呼吸器ライフゼム A1-12 の主要諸元は次の通りです。

機種		A1-12
種類		プレッシャデマンド形
使用ガス名		空気
最高使用圧力		29.4MPa
質量		約 4.4kg
最大補給量		約 500 ℓ /min
警報器	方式	ホイッスル式
	始動設定圧力	3MPa (標準) 5MPa (オプション) 6MPa (オプション)
面体の種類		CX 面体

◇ 空気呼吸器ライフゼム A1-12 用ポンベの主要諸元は次の通りです。下記の
一覧表を参考にして、用途に合わせてお選びください。

ポンベ品番 ※ 1		815CZ (815C)	530C Ⅲ Z (530C Ⅲ)	730C Ⅲ Z (730C Ⅲ)	930C Ⅱ Z (930C Ⅱ)
材質		CFRP-アルミ合金			
内容積 (ℓ)		8.4	4.7	6.8	9.0
最大携行空気量 (ℓ)		1260	1270	1840	2430
使用時間 (分) ※ 2		31	32	46	60
質量	総質量 (kg) ※ 3	4.9	4.5	6.1	7.7
	容器単体 (kg)	3.1	2.7	3.6	4.4
寸法	外径 (mm)	173	138	172	173
	長さ (mm)	488	465	450	547
最高充てん圧力 (MPa) ※ 4		14.7	29.4		

高強度クロムモリブデン鋼製ポンベ (ポンベ品番: 415(415G)) は取り付けることができません。

前記一覧表の最高充てん圧力以外の数値はおおよその値です。保証値ではありません。

- ※ 1. ポンベ品番の末尾に“Z”のついた容器は、圧力指示計が内蔵されたアルミニウム合金製のそく止弁付きのものです。
- ※ 2. 大気圧下での使用時間を示します。使用時間は着装者の訓練、経験の程度、精神的・肉体的要因、または作業内容、ポンベの充てん圧力などによって異なります。本表の最大携行空気量は、呼吸量 (分時換気量) が約 40ℓ /min の作業の場合を示しています。
- ※ 3. 総質量は、そく止弁、空気 (最高充てん圧力) を含む値です。
- ※ 4. 最高充てん圧力は 35℃のときの値です。

12. 部品交換要領

消耗部品（別売）を交換される際は、次の要領にもとづき部品を交換してください。

12-1. 呼吸弁のOリング交換方法

1. 竹ぐしでOリングを取り外す。（図 62 参照）
2. 消毒用アルコールをしみこませた布等でOリング溝を清掃する。（図 63 参照）
3. 新しいOリングをOリング溝に取り付ける。

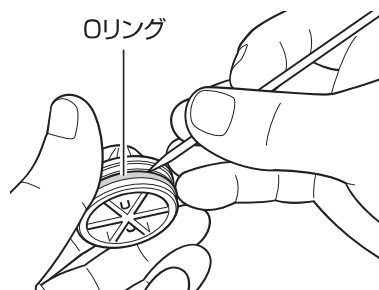


図 62 Oリングを外す

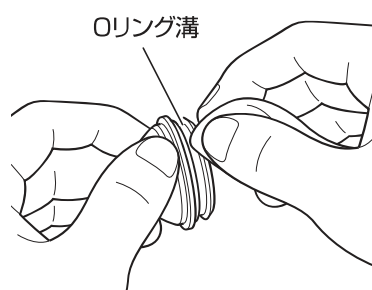


図 63 Oリング溝の清掃

⚠ 注意

Oリングは金物（ドライバー、針等）で取り外さないでください。

Oリング溝を傷つけ、外気の漏れや事故の原因となります。



12-2. プレッシュデマンド弁のOリング交換方法

1. 竹ぐしでOリングを取り外す。（図 64 参照）
2. 消毒用アルコールをしみこませた布等でOリング溝を清掃する。（図 65 参照）

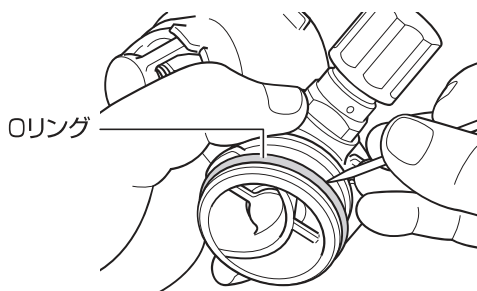


図 64 Oリングを外す

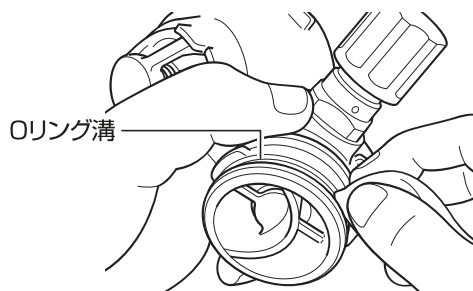


図 65 Oリング溝の清掃

3. 新しいOリングをOリング溝に取り付ける。

⚠ 注意

Oリングは金物（ドライバー、針等）で取り外さないでください。

Oリング溝を傷つけ、外気の漏れや事故の原因となります。



12-3. 減圧弁Oリングの交換方法

1. 竹ぐしでOリングを取り外す。（図 66 参照）
2. 消毒用アルコールをしみこませた布等でOリング溝を清掃する。（図 67 参照）
3. 新しいOリングをOリング溝に取り付ける。

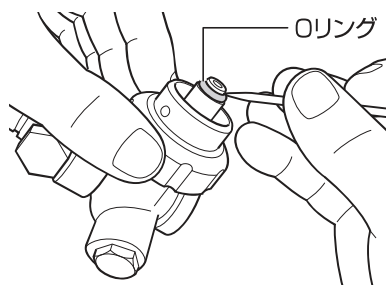


図 66 Oリングを外す

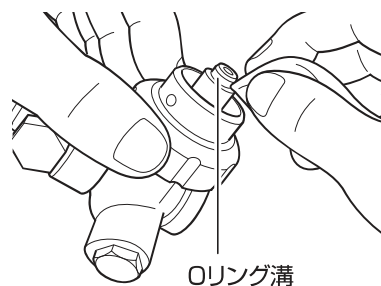


図 67 Oリング溝の清掃

⚠ 注意

Oリングは金物（ドライバー、針等）で取り外さないでください。

Oリング溝を傷つけ、外気の漏れや事故の原因となります。



12-4. 圧力指示計ゴムカバーの交換方法

1. ゴムカバーのスリットを押し広げ、圧力指示計から取り外す。(図 68 参照)
2. ゴムカバーのスリットを広げて取り付ける。(図 69 参照)
3. 圧力指示計レンズカバーが締まっていることを確認する。(図 18 参照)

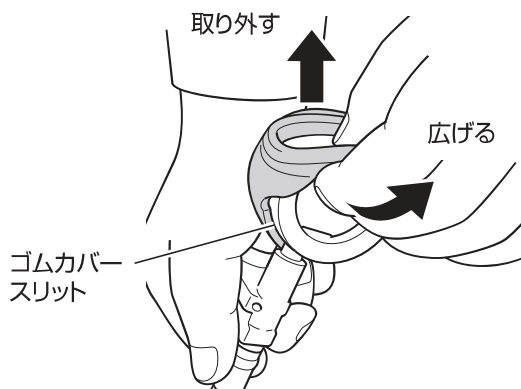


図 68 ゴムカバーを取り外す

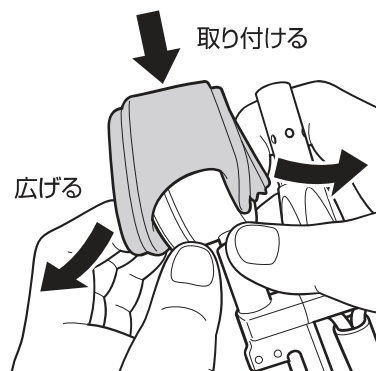


図 69 ゴムカバーを取り付ける

12-5. 圧力指示計導気管のゴムバンド交換方法

1. ゴムバンドを圧力指示計導気管から取り外す。
・ゴムバンドが外れにくい場合は、ゴムバンドをハサミ等で切り取ってください。
2. 新しいゴムバンドを背負具に取り付ける。(図 70、図 71 参照)

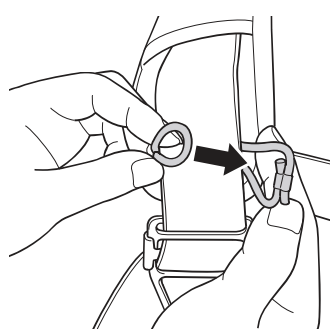


図 70 ゴムバンドをかける

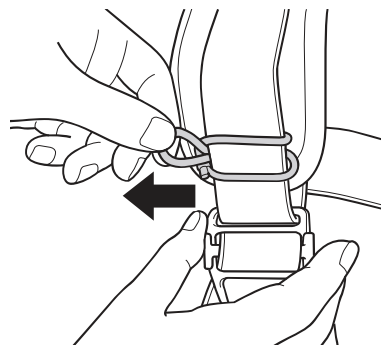


図 71 ゴムバンドを通す

3. ゴムバンドを警報器および突起に取り付ける。(図 72、図 73 参照)

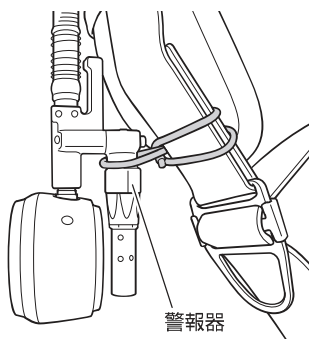


図 72 警報器にかける

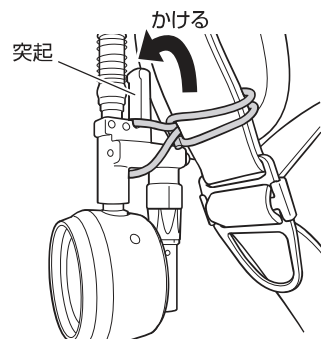


図 73 突起にかける

12-6. しめひもの交換方法

1. 左右 4 カ所については、門環から、しめひもを外します。(図 74 参照)

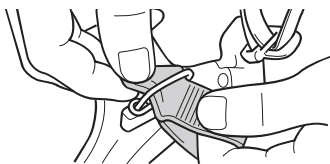


図 74 しめひもを外す

2. 頭頂部 2 カ所については、リンクごと外します。(図 75 参照)

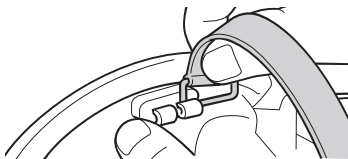


図 75 リングを外す

3. しめひもの裏・表、ねじれ等に注意して、外した手順通りに取り付けます。(図 76 参照)

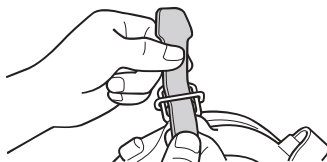


図 76 取り付け

13. 調整器の交換方法

背負具（ハーネス）に、別の調整器を取り付ける際は、次の要領にもとづき調整器を交換してください。

⚠ 警告	
調整器を交換する際は、純正品と交換してください。 純正品以外を交換しますと事故の原因となります。	!
背負具には、調整器 K30、KD30、K2 を取り付けることはできません。 取り付けると、調整器または背負具が破損します。	⊘

13-1. 背負具（ハーネス）から調整器を取り外す

1. ホースクランプを止めているねじ（2箇所）をプラスドライバー（サイズ2番）で外す。（図 77 参照）

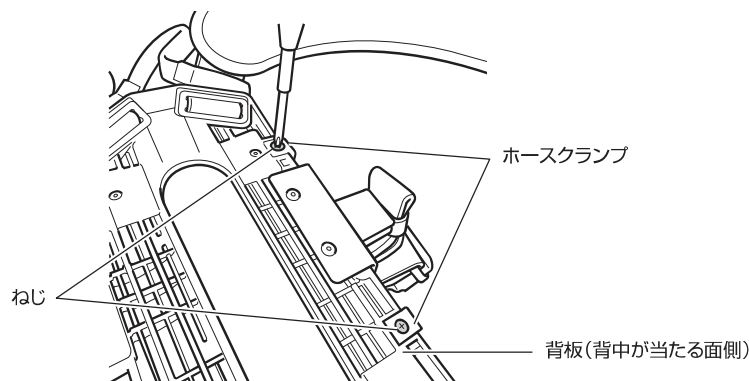


図 77 ねじ（2箇所）を外す

⚠ 注意	
ホースクランプを外す際は、プラスドライバー（サイズ2番）で外してください。 その他の工具、サイズの違うプラスドライバーで外すと、ねじ頭を破損し、ホースクランプが外せなくなります。	!
チェックポイント 取り外したホースクランプとねじは保管してください。 新しい調整器をつける際に使用します。	

2. 中圧ホースと圧力指示計導気管をとめている左肩バンドのホック（3箇所）を外す。（図 78 参照）
3. 警報器および突起からゴムバンドを外す。
 - 図 72、図 73 の警報器および突起への取付けと逆の要領で取り外してください

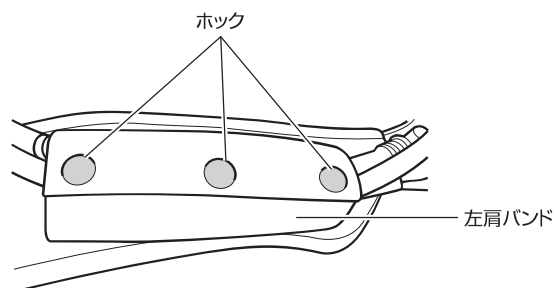


図 78 ホック（3箇所）を外す

13-2. 新しい調整器を背負具（ハーネス）に取り付ける

1. 板ナットが背負具に装着されていることを確認する。
（図 79 参照）
背負具が板ナットから外れた場合は、板ナットを装着してください。

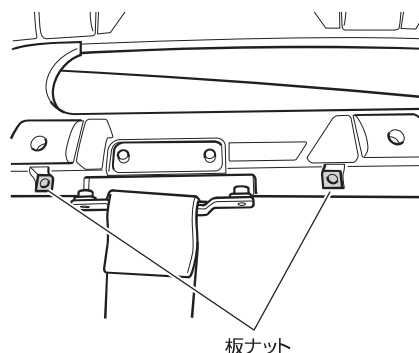


図 79 板ナットの装着を確認する

！ 注意

板ナットが装着されていない状態で作業を進めないでください。
ホースクランプの取り付けが不完全となり事故の原因となります。



◇ 板ナットの装着方法

1. 背負具の板ナット取付部のリブの切れ目にスポット溶接跡を表にして板ナットを沿わせる。
（図 80、図 81 参照）
2. 親指の腹で板ナットを押し、はめ込む。（図 82、図 83 参照）

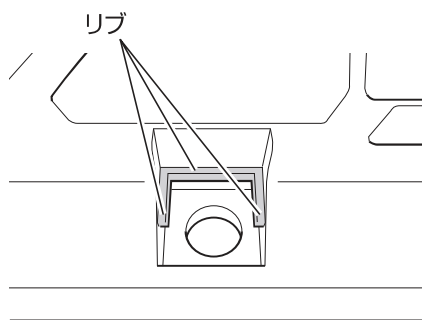


図 80 リブ

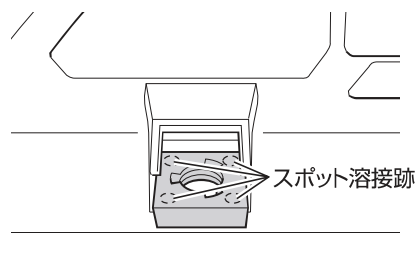


図 81 板ナットを沿わせる

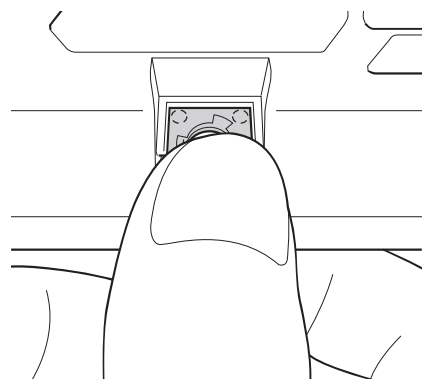


図 82 親指の腹で押す

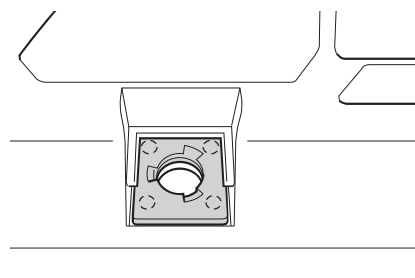


図 83 装着状態

⚠ 注意

板ナットの表裏を間違わないでください。
部品の破損や正常な機能を満たさなくなります。



2. ねじを確認する。

49 ページの「13-1. 背負具（ハーネス）から調整器を取り外す」で取り外したねじのねじ山、十字穴が破損していないことを確認してください。
ねじ山、十字穴が破損している場合は、新品のねじに交換してください。

⚠ 注意

破損したねじを使用しないでください。
不完全な取付状態になり、事故の原因となります。



ホースクランプの取り付けは、専用のねじを使用してください。
不完全な取付状態になる、または圧力指示計導気管を傷めて事故の原因となります。



※ねじの購入は購入代理店に、お問い合わせください。

3. 新しい調整器を背負具にのせてください。（図 84 参照）

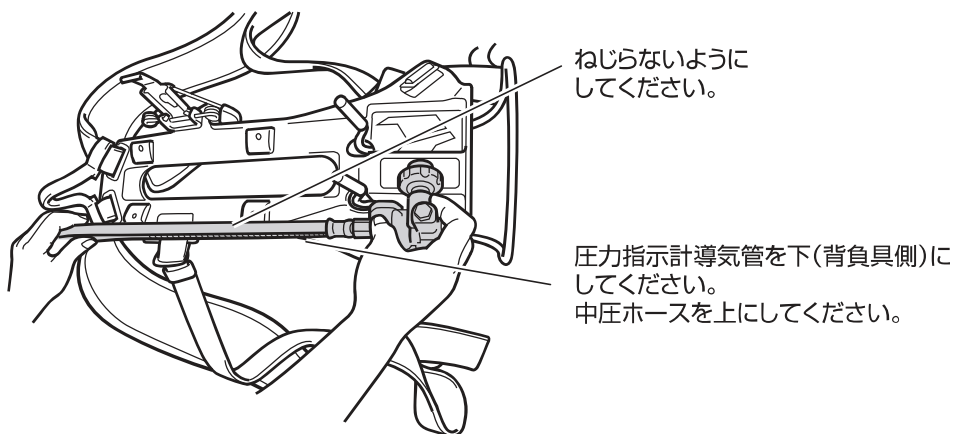


図 84 調整器を背負具にのせる

⚠ 注意

圧力指示計導気管と中圧ホースを取り付ける際は、ねじらないでください。
ねじった状態で取り付けると、機器の劣化や損傷、事故の原因となります。



圧力指示計導気管と中圧ホースの取り付け（上下の順）を間違えないでください。
使用時にねじれた状態になり、機器の劣化や損傷、事故の原因となります。



4. 中圧ホースと圧力指示計導気管を、49 ページの「13-1. 背負具（ハーネス）から調整器を取り外す」で外したホースクランプ（2箇所）にはさんで背負具につける。（図 85 参照）

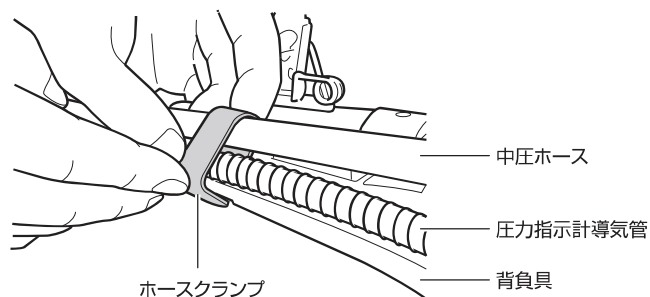


図 85 ホースクランプで挟む

5. 板ナットのねじ穴とホースクランプのねじ穴が合うように、ホースクランプの位置を調整して取りつける。（図 86、図 87、図 88）

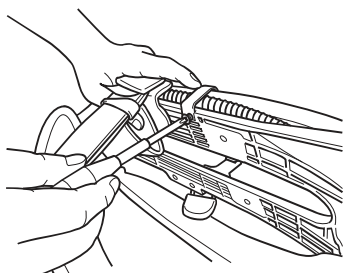


図 86 ねじを2箇所取り付ける



図 87 ねじ穴が合っていない場合 図 88 ねじ穴が合っている場合

⚠ 注意

ねじ穴が合っていない状態で、無理にねじを取り付けしないでください。
ねじ山が破損し、ホースクランプが取りつかなくなります。



6. 圧力指示計導気管をホックの凹側、中圧ホースをホックの凸側に置く。（図 89 参照）

7. 左肩バンドのホックを 3 箇所とめる。(図 90 参照)

⚠ 注意

圧力指示計導気管と中圧ホースの取り付け位置を間違わないでください。
使用時にねじれた状態になり、機器の劣化や損傷、事故の原因となります。

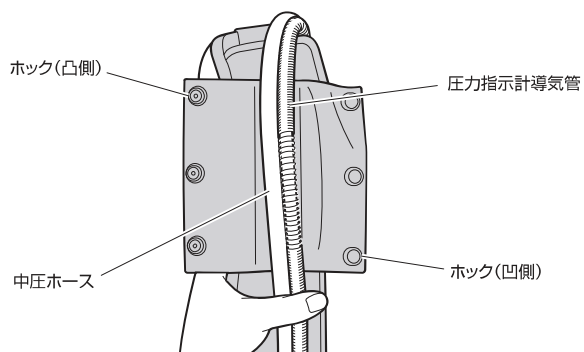


図 89 ホースを肩バンドに沿わせる

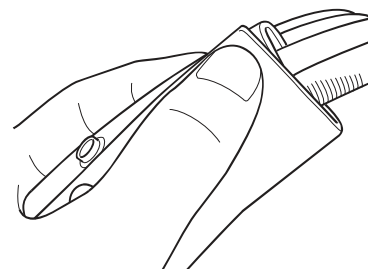


図 90 ホックをとめる

8. ゴムバンドを警報器および突起に取り付ける。(図 72、図 73 参照)

空気呼吸器調整器 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) 媒煙、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、日本国内のみに有効です。

製 造 元

エアウォータ防災株式会社

総 発 売 元



本 社	〒114-0024 東京都北区西ヶ原 1-26-1	TEL 03 (6903) 7525 FAX 03 (6903) 7520
北海道営業所	〒065-0007 札幌市東区北七条東 13-2-11	TEL 011 (743) 6001 FAX 011 (743) 6005
東北営業所	〒984-0015 仙台市若林区卸町 4-3-8 バイパス齊喜ビル	TEL 022 (235) 7733 FAX 022 (235) 7736
東京営業所	〒114-0024 東京都北区西ヶ原 1-26-1	TEL 03 (3915) 8081 FAX 03 (3917) 6233
北関東営業所	〒360-0032 埼玉県熊谷市銀座 3-56-1 K'sタワー2F	TEL 048 (529) 7566 FAX 048 (529) 7557
千葉営業所	〒260-0842 千葉市中央区南町 3-4-5	TEL 043 (261) 0110 FAX 043 (263) 2203
横浜営業所	〒220-0072 横浜市西区浅間町 2-95-3 ハイツ・ラ・ヴィスタ1F	TEL 045 (314) 0921 FAX 045 (314) 6355
上越営業所	〒942-0061 新潟県上越市春日新田 1-20-8 日建ビル2F	TEL 025 (545) 4350 FAX 025 (545) 4370
名古屋営業所	〒456-0031 名古屋市熱田区神宮 2-5-17	TEL 052 (682) 4798 FAX 052 (682) 0404
大阪営業所	〒537-0013 大阪市東成区大今里南 2-9-7	TEL 06 (6953) 8521 FAX 06 (6951) 4934
姫路営業所	〒671-2244 姫路市実法寺 297-1	TEL 079 (267) 6788 FAX 079 (267) 6787
岡山出張所	〒712-8032 岡山県倉敷市北畝 6-18-54	TEL 086 (450) 2221 FAX 086 (450) 2400
広島営業所	〒731-0138 広島市安佐南区祇園 3-46-5	TEL 082 (871) 5510 FAX 082 (871) 5366
四国営業所	〒792-0012 新居浜市中須賀町 1-3-212 第3サンワビル1F	TEL 0897 (33) 8666 FAX 0897 (34) 8191
九州営業所	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前 1-20-18	TEL 092 (431) 1265 FAX 092 (481) 5169

改良のため仕様の一部を変更することがあります。

G09-1-326-1-2606