



PT0-1368

ポータブルマルチガスモニター
RX-8500/RX-8700
取扱説明書
(PT0-136)

理研計器株式会社

〒174-8744 東京都板橋区小豆沢 2-7-6

ホームページ <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

目次

1.製品のアウトライン	3
はじめに	3
使用目的	3
危険、警告、注意、注記の定義	4
規格および防爆仕様の確認方法	4
2.安全上、大切なお知らせ	5
2-1. 危険事項	5
2-2. 警告事項	6
2-3. 注意事項	7
2-4. セーフティーインフォメーション	9
3.製品の構成	10
3-1. 本体および標準付属品	10
3-2. 各部の名称と働き	13
4.使用方法	19
4-1. ご使用するにあたって	19
4-2. 始動準備	19
4-3. 始動方法	25
4-4. 基本動作フロー	28
4-5. 測定する	30
4-6. エア校正	33
4-7. マニュアルメモリ	36
4-8. ポンプを止める(ポンプオフモード)	37
4-9. 電源を切る	38
5.設定方法	39
5-1. 各種表示/設定モード	39
5-2. PEAK 値表示/クリア	41
5-3. フルスケール/警報設定値表示/ガス警報テスト(オプション機能)	42
5-4. ステーション ID 表示	43
5-5. ログデータ表示	44
6.故障警報機能	45
故障警報動作	45
7.保守点検	47
7-1. 点検の頻度と点検項目	47
7-2. ガス感度校正	49
7-3. 清掃方法	53
7-4. 各部品の交換	54
8.保管および廃棄について	57
8-1. 保管または長期使用しない場合の処置	57
8-2. 再度使用する場合の処置	57
8-3. 製品の廃棄	58
9.トラブルシューティング	59
9-1. 機器の異常	59
9-2. 指示値の異常	61
10.製品仕様	62
10-1. RX-8500 の製品仕様	62
10-2. RX-8700 の製品仕様	64
10-3. 別売品一覧	66
11.付録	67
11-1. 用語の定義	67
11-2. 校正履歴機能/各種トレンド機能/イベント履歴機能	67
11-3. ガス警報(オプション機能)	68

1

製品のアウトライン

はじめに

この度は、ポータブルマルチガスモニターRX-8500/RX-8700(以降「本器」)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。お買い求めの製品型番と本取扱説明書の仕様をご確認ください。

この取扱説明書は、本器を正しくご使用いただくための取り扱い方法と仕様が記載されています。本器を初めてご使用になる方、および既にご使用経験のある方もお読みいただき、内容を理解した上で取扱説明書の記載に従って実際にご使用ください。

なお、製品改良のために、この説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。また、この説明書の全部または一部を無断で複写または転載することを禁じます。

保証期間の内外を問わず本器をご使用することによって生じたいかなる事故および損害の補償はいたしません。

保証書に記載される保証規定を必ずご確認ください。

使用目的

本器は、LNG 船やオイルタンカーで測定が必要な複数のガスを1台で測定できるポータブルガスモニターです。測定可能なガスおよび測定範囲は以下の通りです。

<RX-8500>

測定ガス	測定範囲<サービスレンジ>
可燃性ガス(CH ₄)	0 - 100.0 %LEL/5 - 100.0 vol%
酸素(O ₂)	0 - 25.0 % <25.1 - 40.0 % >
一酸化炭素(CO)	0 - 1000 ppm
二酸化炭素(CO ₂)	0 - 20.0 vol%

<RX-8700>

測定ガス	測定範囲<サービスレンジ>
可燃性ガス(HC) [※]	0 - 100.0 %LEL/2 - 100.0 vol%
酸素(O ₂)	0 - 25.0 % <25.1 - 40.0 % >
硫化水素(H ₂ S)	【低濃度】 0 - 30.0 ppm <30.5 - 100.0 ppm > 【高濃度】 0 - 1000 ppm

※HC: イソブタン換算表示

RX-8500 が測定できる可燃性ガスは CH₄(メタン)、RX-8700 が測定できる可燃性ガスは一般可燃性ガス HC(イソブタン換算)です。

本器は、その測定結果により、生命・安全の保障をするものではありません。
ご使用前に仕様を再度ご確認ください、目的に応じた正しいガス測定を行ってください。

本器には本書の他にデータログマネジメントプログラム(オプション)用取扱説明書がありますので、必要なときは、販売店または最寄りの弊社営業所までご用命ください。

危険、警告、注意、注記の定義

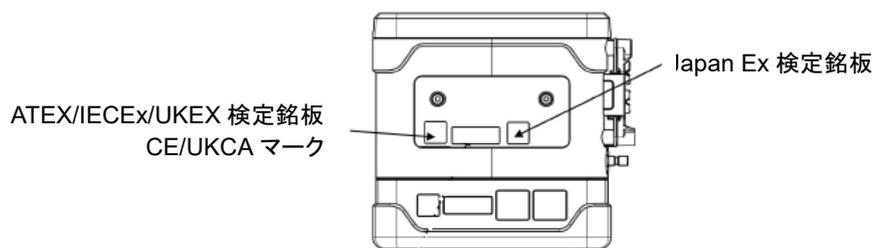
本取扱説明書では、安全かつ効果的な作業が行えるように、次の見出しを使用しています。

 危険	取り扱いを誤った場合、「人命、人体または物に重大な被害を及ぼすことが想定される」ということを意味します。
 警告	取り扱いを誤った場合、「身体または物に重大な被害を及ぼすことが想定される」ということを意味します。
 注意	取り扱いを誤った場合、「身体または物に軽微な被害を及ぼすことが想定される」ということを意味します。
注記	取り扱い上のアドバイスを意味します。

規格および防爆仕様の確認方法

本器は、規格や防爆検定の種類によって仕様が異なります。ご使用になる前に、お手元にある製品の仕様をご確認ください。なお、CE/UKCA マーキング仕様をご使用になる場合、巻末の自己宣言書(Declaration of Conformity)を参照してください。

製品の仕様は、製品に下図の通り貼付された銘板よりご確認ください。



銘板貼付位置

2

安全上、大切なお知らせ

本器の性能を維持し、安全にお使いいただくため、以下の危険、警告、注意事項を守ってください。

2-1. 危険事項



危険

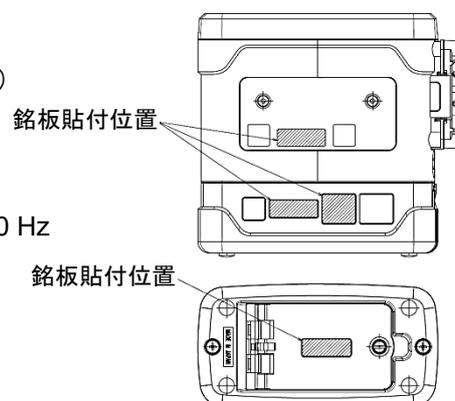
防爆に関して

- 回路/構造などの改造または変更は、行わないでください。
- 本器を携帯して危険場所で使用する場合は、静電気の帯電による危険防止総合対策として
 - ① 使用する衣服は帯電防止作業服、履物は導電性履物(帯電防止作業靴)を使用
 - ② 屋内での使用においては導電性作業床(漏洩抵抗 10 MΩ以下)の環境で使用してください。
- 【RX-8500, RX-8700】酸素濃度の測定においては空気と可燃性ガス、または蒸気と、毒性ガスとの混合物の測定以外には使用しないでください。
- 【RX-8500, RX-8700】接続できる電池ユニットは、乾電池ユニット BUD-8000(Z)(TC21187)またはリチウムイオン電池ユニット BUL-8000(Z1)(TC21188)です。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)】接続できるユニットはRX-8500またはRX-8700(TC21186)です。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)】電池ユニットの交換は安全な場所で行ってください
- 【BUL-8000(Z1)】充電は安全な場所で、専用の AC アダプタで行ってください。
- 【BUL-8000(Z1)】充電は 0 °C - +40 °C の環境で行ってください。
- 【BUD-8000(Z)】電池の交換は安全な場所で行ってください。
- 【BUD-8000(Z)】本器防爆規格の条件には、東芝製乾電池の使用が含まれています。防爆製品として利用される場合は、東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)3 本を使用してください。
- RX-8500、RX-8700 の定格は以下の通りです。
 - ポンプ回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 1.12 A、許容電力 1138 mW
 - 赤外検知部回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 0.834 A、許容電力 853 mW
 - ブザー回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 0.431 A、許容電力 441 mW
 - メイン回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 0.717 A、許容電力 733 mW
 - バックアップ回路 : DC 3.0 V 10 μA
 - 周囲温度 : -20°C - +50 °C
- BUL-8000(Z1)の定格は以下の通りです。
 - ポンプ回路 : 最大電圧 4.25 V、最大電流 1.12 A、最大電力 901 mW
 - 赤外検知部回路 : 最大電圧 4.25 V、最大電流 0.768 A、最大電力 618 mW
 - ブザー回路 : 最大電圧 4.25 V、最大電流 0.410 A、最大電力 330 mW
 - メイン回路 : 最大電圧 4.25 V、最大電流 0.653 A、最大電力 526 mW
 - 充電端子 : 最大電圧 AC 250 V 50/60 Hz
 - 周囲温度 : -20°C - +50 °C
- BUD-8000(Z)の定格は以下の通りです。
 - ポンプ回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 1.12 A、許容電力 1138 mW
 - 赤外検知部回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 0.834 A、許容電力 853 mW
 - ブザー回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 0.431 A、許容電力 441 mW
 - メイン回路 : 許容電圧 4.95 V、許容電流 0.717 A、許容電力 733 mW
 - 電源 : DC 4.5 V 150 mA(東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6) 3 本)
 - 周囲温度 : -20°C - +50 °C



危険

- 本体貼付の製品銘板を確認し、組合せが正しいことを確認して下さい。
指定以外の組合せで使用した場合、防爆性能要件を満たすことができません。
- 銘板には型式の他、以下の表示をしています。
製品型式 :RX-8500 または RX-8700 (メインユニット)
 BUL-8000(Z1) (リチウムイオン電池ユニット)
 BUD-8000(Z) (乾電池ユニット)
防爆等級 :【RX-8500, RX-8700】Exia II CT4X
 【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】Exia II CT4
周囲温度 : -20 °C - +50 °C
充電端子定格:【BUL-8000(Z1)】許容電圧 AC 250 V 50/60 Hz
警告事項 :【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】
 危険箇所での電池ユニット取外し禁止
製造者名称 :RIKEN KEIKI Co.,LTD(理研計器株式会社)
- IP 保護等級:IP20



ご使用において

- マンホールの中や密閉場所を測定する場合、絶対にマンホールの入り口に身を乗りだしたり、中をのぞき込まないでください。酸素欠乏空気、その他のガスが吹き出す可能性があります。危険です。
- ガス排出口 (GAS OUT) は酸素欠乏空気などが排出される場合があります。絶対に吸気しないでください。
- 高濃度 (100 %LEL 以上) のガスが排出される場合があります。絶対に火気を近づけないでください。

2-2. 警告事項



警告

サンプリングポイントの圧力

- 本器は大気圧状態の雰囲気中のガスを吸引するように作られています。本器のガス吸入口 (GAS IN)、ガス排出口 (GAS OUT) に過大な圧力をかけると、内部から測定ガスが漏洩する可能性があります。危険です。過大な圧力がかからないようにして使用してください。
- 大気圧以上の圧力がある場所にガス採集チューブを直接接続しないでください。内部の配管系統が破損する可能性があります。

センサの取り扱い

- 本器内の一酸化炭素センサ、硫化水素センサ、酸素センサには電解液が入っておりますので、絶対に分解しないでください。電解液に触れた場合、皮膚がただれる恐れがあり、目に入ると失明する恐れがあります。
また、衣服に付着した場合、変色したり、穴が開く恐れがあります。万一、電解液に触れた場合は、触れた部分を直ちに水で十分洗浄してください。

周辺空気でのエア校正

- エア校正を周辺空気で行う場合は、周辺が新鮮な大気であることを確認してから行ってください。雑ガスなどが存在する状態で行うと、正しいエア校正が行えず、実際にガスが漏洩した場合、正しく測定できず危険です。

電池残量の確認

- ご使用前に電池残量を確認してください。初めて使用する前および長期間使用しなかった場合は、電池が消耗していることが考えられます。新しい電池に交換してからご使用ください。
- 電池電圧低下警報が発報されると、ガス測定を行えなくなります。使用中に発報した場合は、電源を切り、安全な場所で速やかに電池を交換してください。

その他

- 火中に投げ入れないでください。
- 洗濯機や超音波洗浄機などで本器を洗わないでください。
- ブザー放音口をふさがないでください。警報音が出なくなります。
- 電源を入れた状態で電池を外さないでください。
- オプション (別売品) のウォータートラップを装着したまま本器を移動させるなど、振動・衝撃を与えないでください。ガス吸入口 (GAS IN) が破損する可能性があります。

2-3. 注意事項



注意

油・薬品等がかかるような場所では使用しないでください。また故意に水中に沈めるようなことは避けてください。

- 本器に油・薬品など液体がかかるような場所は避けて使用してください。
- 本器は耐水圧設計ではありませんので、高い水圧がかかる場所（蛇口、シャワー、降雨中など）での使用や、水中に長時間沈めることは避けてください。なお、本器の防水性能は真水、水道水にのみ対応で、温水や塩水、洗剤、薬品、汗などには対応していません。
- ガス吸入口（GAS IN）、およびガス排出口（GAS OUT）は防水構造ではありません。この箇所から雨水等水の浸入がないように注意してください。ガスを測定できなくなります。
- 本器を水や泥の溜まるような場所に置かないでください。このような場所に置くとブザー放音口、ガス吸入口（GAS IN）などから水や泥が入り故障の原因となることがあります。
- 汚水、粉塵、金属粉等を吸引すると、センサの感度が著しく低下します。このような環境下では十分に注意してご使用ください。

温度が -20°C 未満または 50°C を超える場所では使用しないでください。

- 本器の使用温度範囲は -20°C - $+50^{\circ}\text{C}$ です。使用範囲を超えた高温・高湿、高圧、低温環境下でのご使用は避けてください。
- 直射日光が当たる場所での長時間にわたる使用は極力避けてください。
- 炎天下駐車の内車での保管は避けてください。

本器やガス採集チューブ中に結露が発生しないよう使用範囲を守ってください。

- 本器やガス採集チューブ中に結露が発生すると、詰まったり、ガスが吸着したりするなど正確なガス測定を行えなくなりますので、結露の発生は厳禁となります。本器の使用環境とあわせて、サンプリング先の温度・湿度には十分注意し、本器中に結露が発生しないようにしてください。必ず使用範囲を守るようにお願いします。

本器の近くでは、トランシーバーを使用しないでください。

- 本器の近くでトランシーバー等による電波が出力されると、指示に影響する場合があります。トランシーバーなどを使用する場合には、本器から離れ、影響の出ないところで使用してください。
- 強い電磁波の発生する機器（高周波機器・高電圧機器）の近くでのご使用は避けてください。

フロー確認表示が回転動作していることを確認して使用してください。

- フロー確認表示が動作していない場合は、正しいガス測定ができません。流量が喪失していないか確認してください。

定期的な点検を必ず行ってください。

- 本器は保安計器ですので、定期的な点検を必ず行って使用してください。点検を行わずに使用を続けると、センサの感度に変化し、正確なガス測定を行えません。



注意

その他

- むやみにスイッチを押すと、各設定が変更されてしまい、警報が正常に作動しないことがあります。本取扱説明書に記載されている以外の操作は行わないでください。
- 落下させたり、衝撃を与えたりしないでください。精度の低下を招くことがあります。
- 本器は、充電しながら使用しないでください。
- 本器の測定対象ガスは、可燃性ガス、一酸化炭素、二酸化炭素、硫化水素および酸素ですが、使用環境には本器のセンサに悪影響を及ぼすガスも存在する場合があります。
- イナートガス中の酸素濃度を長時間測定する場合、二酸化炭素濃度は必ず 15 vol%以下の雰囲気で使用してください。15 vol%以上の二酸化炭素濃度の雰囲気で使用する場合は、極力測定する時間を短くしてください。
- 高濃度の酸素が存在する場所で長時間使用しないでください。酸素センサの寿命が短くなる原因となります。
- ブザー放音口を先の尖ったもので突かないでください。故障や破損の原因となり、異物等が浸入する可能性があります。
- LCD 表示部のパネルシートを剥がさないでください。防塵性能が損なわれます。
- 赤外通信ポート部にラベル等を貼付しないでください。赤外線通信ができなくなります。

電池交換について

- 電池を交換する場合は、必ず本器の電源を OFF にしてから行ってください。
- 電池を交換する場合は、3 本とも新しい電池を使用してください。
- 本器防爆規格の条件には、東芝製乾電池の使用が含まれています(乾電池ユニットを使用する場合のみ)。防爆製品として利用される場合は、東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)3 本を使用してください。
- 電池の極性に注意してください。

使用に関して

- 低温度の環境では、電池の性能上、使用時間が短くなります。
- 低温時は LCD 表示の応答が遅くなる場合があります。
- エア校正は、使用環境に近い状態の圧力、温湿度条件下かつ新鮮な空気中で行ってください。
- エア校正は指示が安定してから行ってください。
- 保管場所と使用場所の温度が 15 °C以上急変するような場合、電源を入れた状態で使用場所と同様の環境下にて 10 分程度馴染ませ、新鮮な大気中でエア校正を実施してから使用してください。
- 本器の汚れを拭き取る際、水をかけたり、アルコールやベンジン等の有機溶剤を用いたりしないでください。本器表面が変色したり、損傷したりする可能性があります。
- 長期間使用しない場合でも、6ヶ月に一度は電源を入れ、ポンプが吸引することを確認してください(3分間程度)。長期間動作させずにいると、ポンプのモータ内のグリスが固まり動作しなくなることがあります。
- 長期間使用しない場合は、乾電池を抜いて保管してください。電池の液漏れにより、火災、ケガなどの原因となることがあります。
- 長期の保管後、再度使用する場合は必ずエア校正を行ってください。エア校正を含めて、再調整は弊社営業所までご連絡ください。

2-4. セーフティーインフォメーション

防爆システムを構築するため、次の事項をお守りください。

<ATEX/IECEX/UKEX 仕様>

機器の概要

- ・ポータブルガスモニターRX-8500 および RX-8700 は、危険場所にて可燃性ガス、酸素(O₂)、一酸化炭素(CO)や二酸化炭素(CO₂)、硫化水素(H₂S)といった毒性ガスを連続してモニタリングするためのガスモニターです。
- ・ガスは内蔵ポンプで吸引します。
- ・電源にはリチウムイオン電池ユニット(BUL-8000(Z1))およびアルカリ乾電池ユニット(BUD-8000(Z))を使用できます。
- ・バッテリーユニットはお客様にて交換が可能です。

テクニカルデータ

防爆仕様	防爆等級	Ex ia IIC T4 Ga Ⓔ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
	周囲温度	-20 °C - +50 °C
	周囲温度(充電時)	0 °C - +40 °C
電氣的仕様	電源	<ul style="list-style-type: none"> ・リチウムイオン電池ユニット(BUL-8000(Z1))について リチウムイオン電池ユニットには BP-8000(マクセル製 INR18650PB1, SDI 製 INR18650-15M, または SONY 製 US18650VT3. Um = 250 V.)のリチウムイオン電池セルが 2 個並列に接続されています。 ・乾電池ユニット(BUD-8000(Z))について 使用できる乾電池は東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)です。
検定合格番号	IECEX ATEX UKEX	IECEX PRE 15.0012 Presafe 15 ATEX6173X DNV 22 UKEX 25918X
適用規格		<ul style="list-style-type: none"> ・IEC 60079-0:2017 ・EN IEC 60079-0:2018 ・BS EN IEC 0079-0:2018 ・IEC 60079-11:2011 ・EN60079-11:2012 ・BS EN 60079-11:2012
本型式認証取得に係わる条件		<p>ATEX 指令付属書 II 1.5.5 項に基づく測定機能は、本 EU 型式認証書には含まれません。</p> <p>ガスパフォーマンス及びセーフティデバイスの要求については、別途欧州整合規格の要求に適合する必要があります。</p> <p>規制 UKSI 2019 No. 1107 の schedule 1 第 24 項に項に基づく測定機能は、本 UK 型式認証書には含まれません。ガスパフォーマンス及びセーフティデバイスの要求については、別途英国指定規格の要求に適合する必要があります。</p>
注意事項		<ul style="list-style-type: none"> ・リチウムイオン電池ユニットを危険場所で充電しないでください。 ・リチウムイオン電池ユニットは専用充電器で充電してください。 ・電池ユニットを危険場所で交換しないでください。 ・乾電池ユニットの電池を危険場所で交換しないでください。 ・回路や構造などの改造または変更は行わないでください。 ・乾電池ユニット(BUD-8000(Z))に使用できる乾電池は、東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)のみです。
器番の見方		<p>INST. No. <u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u></p> <p style="text-align: center;">A B C D E</p> <p>A: 製造年 (0-9) B: 製造月 (1-9 月、X<10 月>、Y<11 月>、Z<12 月>) C: 製造ロット D: シリアルナンバー E: 工場コード</p>

製造者



RIKEN KEIKI Co.,Ltd.

理研計器株式会社
〒174-8744 東京都板橋区小豆沢 2-7-6
ホームページ: <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

3

製品の構成

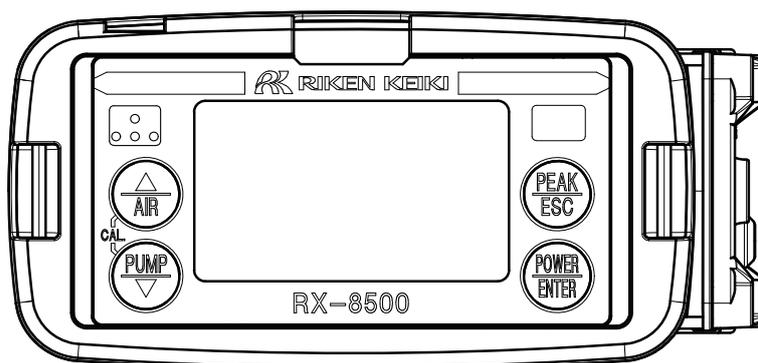
3-1. 本体および標準付属品

梱包箱を開けて、本体と付属品を確認してください。
万一、足りないものがありましたら、販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

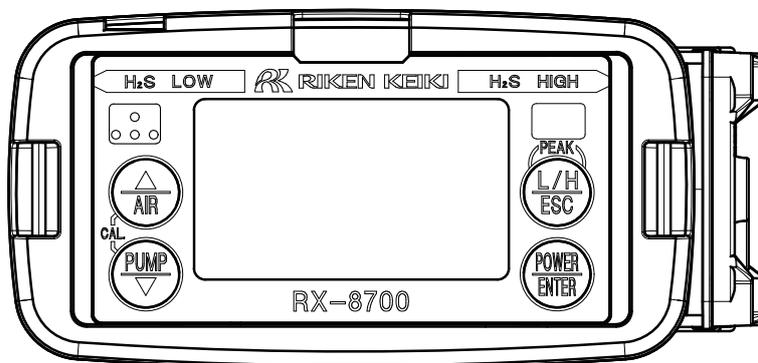
本体

本器の各部の名称と働きおよび LCD 表示は、'各部の名称と働き'(P.13)を参照してください。

<RX-8500 本体>



<RX-8700 本体>



付属品

リチウムイオン電池
ユニット
(BUL-8000(Z1))
:1 個



充電用 AC アダプタ
:1 本



ガス採集棒および
ガス採集チューブ
:1 本

フィルタ管および
中継チューブ:1 本

吸収管固定ベルト:2 本



肩掛けベルト
:1 本



CO₂ 除去フィルタ
(CF-283):1 個
(RX-8500 のみ)



ゼロフィルタ固定ベルト
:1 本 (RX-8500 のみ)



製品保証書
取扱説明書



危険

防爆に関して

- 回路/構造などの改造または変更は、行わないでください。
- 本器を携帯して危険場所で使用する場合は、静電気の帯電による危険防止総合対策として
 - ① 使用する衣服は帯電防止作業服、履物は導電性履物(帯電防止作業靴)を使用
 - ② 屋内での使用においては導電性作業床(漏洩抵抗 10 MΩ以下)の環境で使用してください。
- 【RX-8500, RX-8700】酸素濃度の測定においては空気と可燃性ガス、または蒸気と、毒性ガスとの混合物の測定以外には使用しないでください。
- 【RX-8500, RX-8700】接続できる電池ユニットは、乾電池ユニット BUD-8000(Z)(TC21187)またはリチウムイオン電池ユニット BUL-8000(Z1)(TC21188)です。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)]接続できるユニットは RX-8500 または RX-8700(TC21186)です。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)]電池ユニットの交換は安全な場所で行ってください
- 【BUL-8000(Z1)]充電は安全な場所で、専用の AC アダプタで行ってください。
- 【BUL-8000(Z1)]充電は 0 °C - +40 °C の環境で行ってください。
- 【BUD-8000(Z)]電池の交換は安全な場所で行ってください。
- 【BUD-8000(Z)]本器防爆規格の条件には、東芝製乾電池の使用が含まれています。防爆製品として利用される場合は、東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)3 本を使用してください。
- RX-8500、RX-8700 の定格は以下の通りです。
 - ポンプ回路 :許容電圧 4.95 V、許容電流 1.12 A、許容電力 1138 mW
 - 赤外検知部回路:許容電圧 4.95 V、許容電流 0.834 A、許容電力 853 mW
 - ブザー回路 :許容電圧 4.95 V、許容電流 0.431 A、許容電力 441 mW
 - メイン回路 :許容電圧 4.95 V、許容電流 0.717 A、許容電力 733 mW
 - バックアップ回路:DC 3.0 V 10 μA
 - 周囲温度 :−20 °C - +50 °C
- BUL-8000(Z1)の定格は以下の通りです。
 - ポンプ回路 :最大電圧 4.25 V、最大電流 1.12 A、最大電力 901 mW
 - 赤外検知部回路:最大電圧 4.25 V、最大電流 0.768 A、最大電力 618 mW
 - ブザー回路 :最大電圧 4.25 V、最大電流 0.410 A、最大電力 330 mW
 - メイン回路 :最大電圧 4.25 V、最大電流 0.653 A、最大電力 526 mW
 - 充電端子 :許容電圧 AC 250 V 50/60 Hz
 - 周囲温度 :−20 °C - +50 °C



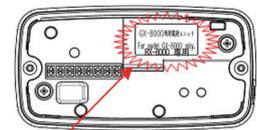
危険

- BUD-8000(Z)の定格は以下の通りです。
 ポンプ回路 :最大電圧 4.95 V、最大電流 1.12 A、最大電力 1138 mW
 赤外検知部回路:最大電圧 4.95 V、最大電流 0.834 A、最大電力 853 mW
 ブザー回路 :最大電圧 4.95 V、最大電流 0.431 A、最大電力 441 mW
 メイン回路 :最大電圧 4.95 V、最大電流 0.717 A、最大電力 733 mW
 電源 :4.5 V 150 mA(東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6) 3 本)
 周囲温度 : -20 °C - +50 °C
- IP 保護等級:IP20
- 本体貼付の製品銘板を確認し、組合せが正しいことを確認して下さい。
 指定以外の組合せで使用した場合、防爆性能要件を満たすことができません。
- 銘板には型式の他、以下の表示をしています。
 製品型式 :RX-8500 または RX-8700 (メインユニット)
 BUL-8000(Z1) (リチウムイオン電池ユニット)
 BUD-8000(Z) (乾電池ユニット)
 防爆等級 :【RX-8500, RX-8700】Exia II CT4X
 【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】Exia II CT4
 周囲温度 : -20 °C - +50 °C
 充電端子定格:【BUL-8000(Z1)】許容電圧 AC 250 V 50/60 Hz
 警告事項 :【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】
 危険箇所での電池ユニット取外し禁止
 製造者名称 :RIKEN KEIKI Co.,LTD(理研計器株式会社)
- IP 保護等級:IP20

注記

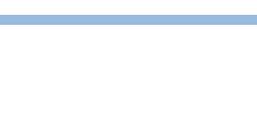
接続できる電池ユニットは、乾電池ユニット BUD-8000(Z) (TC21187)またはリチウムイオン電池ユニット BUL-8000(Z1) (TC21188)です。
 電池ユニットの型式は、電池ユニットに貼付された銘板よりご確認ください。
 また、他のユニットと誤って組合せてしまうことを防ぐため、電池ユニットに対象機種を記載した銘板が貼付されています。
 ご確認の上、正確な組合せにてご使用ください。

(電池ユニット単体の上面)



識別印字
銘板

(電池ユニット単体の側面)

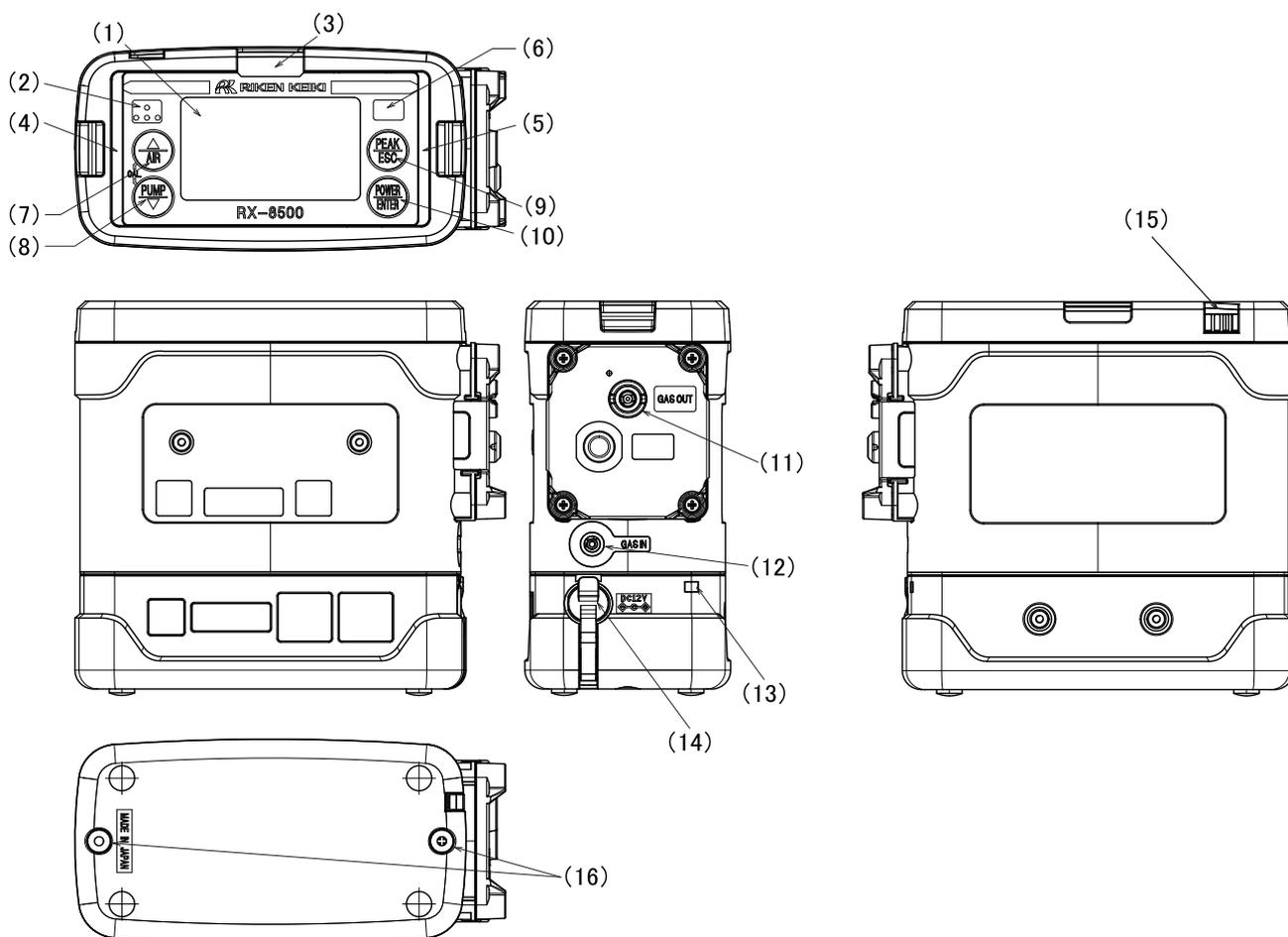


3-2. 各部の名称と働き

本体と電池ユニットの各部の名称と働きおよび LCD 表示について記載しています。

<RX-8500(リチウムイオン電池ユニット BUL-8000(Z1)装着時)>

<本体>



名称	主な機能
(1) LCD 表示部	ガス濃度や、警報などを表示します。
(2) ブザー放音口	警報時にブザー音を放出します。(ふさがないでください)
(3) 警報窓(上)	警報時に、ランプが赤色で点滅します。
(4) 警報窓(左)	
(5) 警報窓(右)	
(6) 赤外通信ポート	データログマネジメントプログラム使用時に、パソコンとデータ通信を行います。
(7) ▲/AIR スイッチ	測定画面では、エア校正を行います。また表示/設定モードでは入力数値を上げます。
(8) ▼/PUMP スイッチ	測定画面ではポンプを ON/OFF します。また警報発報時に、警報をリセットするときに押します。 表示/設定時には、入力数値を下げます。
(9) PEAK/ESC スイッチ	モードの切り替えや、表示の切り替えをします。

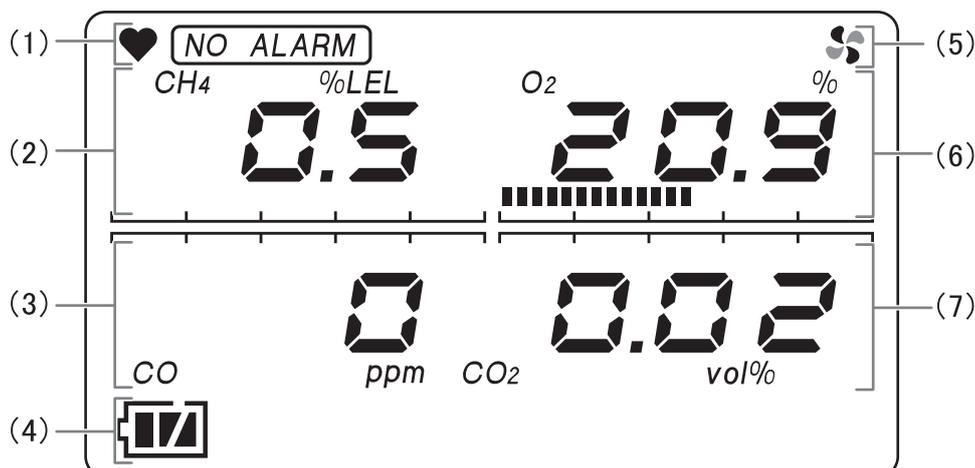
(10) POWER/ENTER スイッチ	電源の ON/OFF に使います。
(11) ガス排出口(GAS OUT)	吸引したガスを排出します。(ふさがないでください)
(12) ガス吸入口(GAS IN)	ガスを吸引します。付属品のチューブなどを接続します。
(13) 充電確認用ランプ	充電中には赤色に点灯し、完了すると消灯します。
(14) 充電ジャックカバー	充電時には、カバーを外して AC アダプタを接続します。
(15) ブザー放音口	警報時にブザー音を放出します。(ふさがないでください)
(16) 電池ユニット脱着用ねじ	電池ユニットを交換するときに外します。



注意

- ブザーの開口部を先の尖ったもので突かないでください。故障や破損の原因となり、水、異物等が浸入してしまう可能性があります。
- 表面のパネルシートを剥がさないでください。防水・防塵性能が損なわれます。
- 赤外線ポートにラベルなどを貼り付けしないでください。赤外線通信ができなくなります。

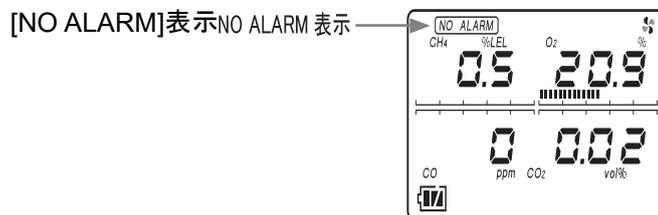
<表示部>



名称	主な機能
(1) 動作状態表示	測定モードでの動作状態を表示します。 正常時にはハートが点滅します。
(2) 可燃性ガス濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値とバーグラフによるレベルで表示します。
(3) 一酸化炭素濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値とバーグラフによるレベルで表示します。
(4) 電池残量表示	電池残量を表示します。電池残量の目安は注記を参照してください。
(5) フロー確認表示	測定モードでの吸引状態を表示します。正常時には回転します。
(6) 酸素濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値およびバーグラフによるレベルで表示します。
(7) 二酸化炭素濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値とバーグラフによるレベルで表示します。

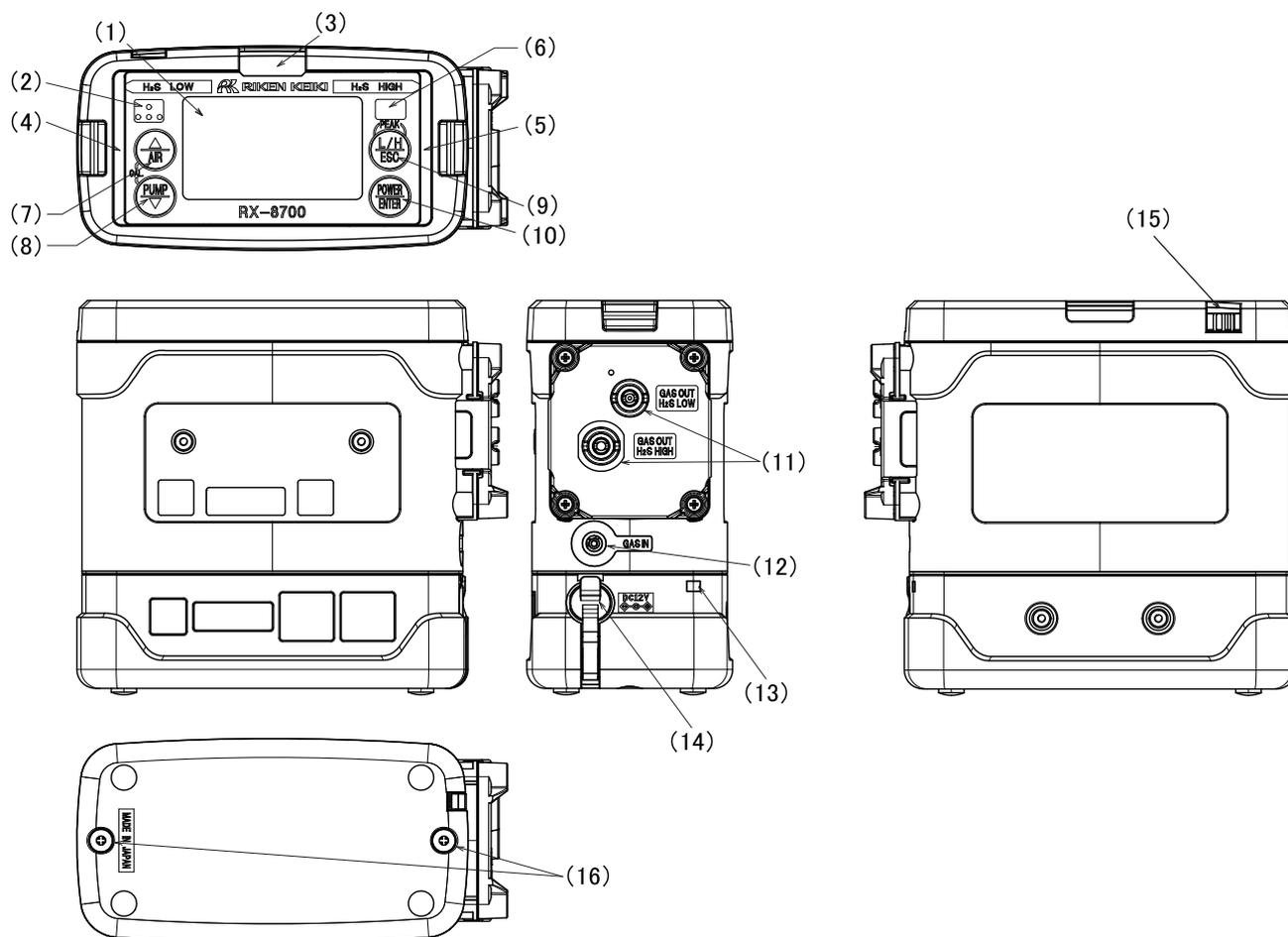
注記

- 電池残量表示による電池残量の目安は、以下になります。
[■] : 十分に残っています / [■] 少なくなっています / [■] : 充電してください
さらに電池残量が少なくなると、電池マーク内が点滅([■])し始めます。
- ガス警報機能はオプション設定です。
- [NO ALARM]が点灯しているときは、ガス警報動作を行いません。



<RX-8700(リチウムイオン電池ユニット BUL-8000(Z1)装着時)>

<本体>



名称	主な機能
(1) LCD 表示部	ガス濃度や、警報などを表示します。
(2) ブザー放音口	警報時にブザー音を放出します。(ふさがないでください)
(3) 警報窓	警報時に、ランプが赤色で点滅します。
(4) HC/O ₂ /H ₂ S【低濃度】測定モード切替確認用ランプ	HC/O ₂ /H ₂ S【低濃度】測定モードに切り替えると点灯します(緑色)。
(5) H ₂ S【高濃度】測定モード切替確認用ランプ	H ₂ S【高濃度】測定モードに切り替えると点灯します(緑色)。
(6) 赤外通信ポート	データログマネジメントプログラム使用時に、パソコンとデータ通信を行います。
(7) ▲/AIR スイッチ	測定画面では、エア校正を行います。また表示/設定モードでは入力数値を上げます。
(8) ▼/PUMP スイッチ	測定画面ではポンプを ON/OFF します。また警報発報時に、警報をリセットするときに押します。 表示/設定時には、入力数値を下げます。
(9) PEAK/ L/H /ESC スイッチ	測定画面では、H ₂ S【高濃度】測定モードと HC/O ₂ /H ₂ S【低濃度】測定モードを切り替えます。 また、表示/設定時にはモードの切り替えや、表示の切り替えをします。

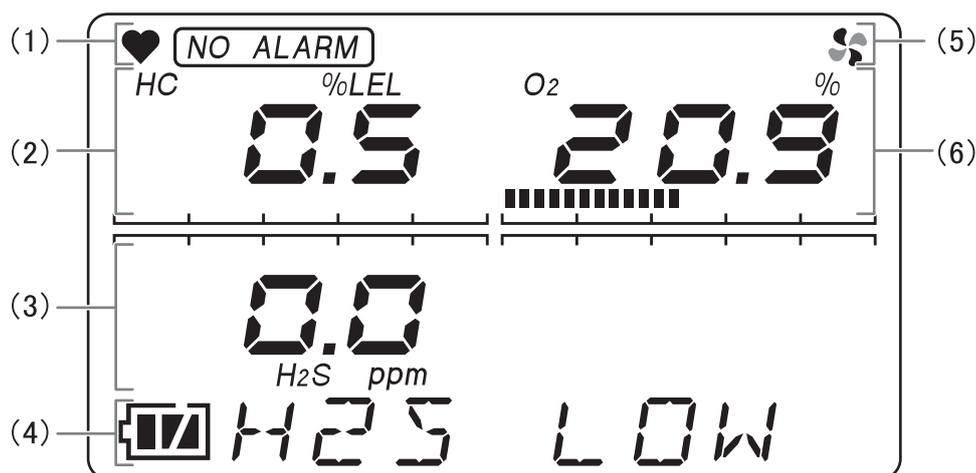
(10) POWER/ENTER スイッチ	電源の ON/OFF に使います。
(11) ガス排出口(GAS OUT)	吸引したガスを排出します。(ふさがないでください)
(12) ガス吸入口(GAS IN)	ガスを吸引します。付属品のチューブなどを接続します。
(13) 充電確認用ランプ	充電中には赤色に点灯し、完了すると消灯します。
(14) 充電ジャックカバー	充電時には、カバーを外して AC アダプタを接続します。
(15) ブザー放音口	警報時にブザー音を放出します。(ふさがないでください)
(16) 電池ユニット脱着用ねじ	電池ユニットを交換するときに外します。



注意

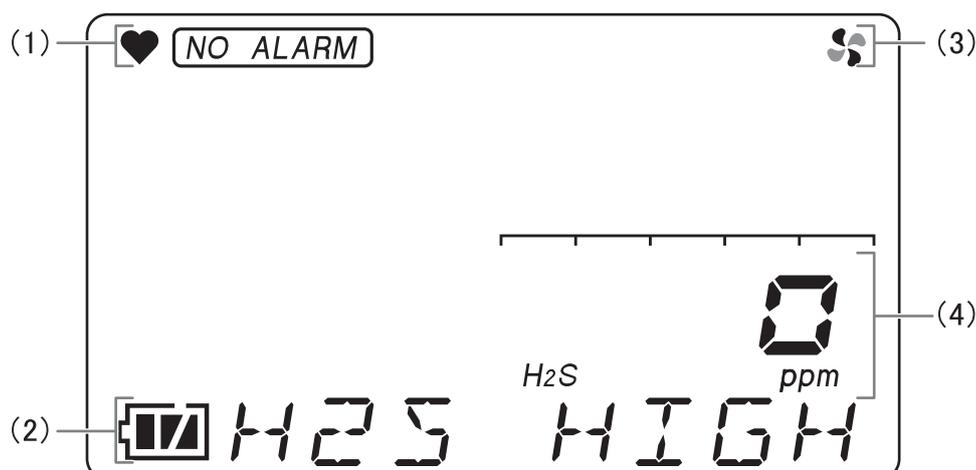
- ブザーの開口部を先の尖ったもので突かないでください。故障や破損の原因となり、水、異物などが浸入してしまう可能性があります。
- 表面のパネルシートを剥がさないでください。防水・防塵性能が損なわれます。
- 赤外線ポートにラベルなどを貼り付けしないでください。赤外線通信ができなくなります。

<表示部(HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モード時)>



名称	主な機能
(1) 動作状態表示	測定モードでの動作状態を表示します。 正常時にはハートが点滅します。
(2) 可燃性ガス濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値とバーグラフによるレベルで表示します。 (HC 濃度はイソブタン換算表示です。)
(3) 硫化水素【低濃度】 濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値とバーグラフによるレベルで表示します。
(4) 電池残量表示	電池残量を表示します。電池残量の目安は注記を参照してください。
(5) フロー確認表示	測定モードでの吸引状態を表示します。正常時には回転します。
(6) 酸素濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値およびバーグラフによるレベルで表示します。

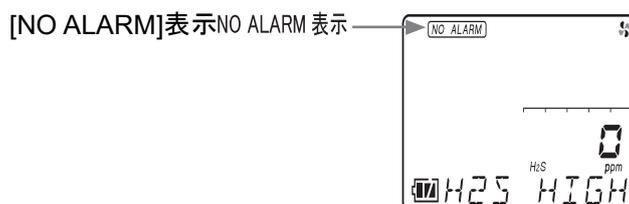
<表示部(H₂S【高濃度】測定モード時)>



名称	主な機能
(1) 動作状態表示	測定モードでの動作状態を表示します。 正常時にはハートが点滅します。
(2) 電池残量表示	電池残量を表示します。電池残量の目安は注記を参照してください。
(3) フロー確認表示	測定モードでの吸引状態を表示します。正常時には回転します。
(4) 硫化水素【高濃度】 濃度表示 デジタル/バー表示	ガス濃度を数値およびバーグラフによるレベルで表示します。

注記

- 電池残量表示による電池残量の目安は、以下になります。
 :十分に残っています / :少なくなっています / :充電してください
 さらに電池残量が少なくなると、電池マーク内が点滅()し始めます。
- ガス警報機能はオプション設定です。
- [NO ALARM]が点灯しているときは、ガス警報動作を行いません。



4

使用方法

4-1. ご使用するにあたって

本器を初めてご使用になる方、および既にご使用経験のある方も、使用方法の注意事項を必ず守ってください。

これらの注意事項を守らない場合には、機器の故障が生じ、正常なガス測定が行えない場合があります。

4-2. 始動準備

ガス測定を開始する前に、以下の内容を確認してください。

- ・電池残量が十分であること
- ・本器内のフィルタに汚れ具合や目詰まりがないこと
- ・ガス採集チューブおよび中継チューブに、折れや穴が開いていないこと
- ・本体＋中継チューブ＋フィルタ管＋ガス採集チューブ＋ガス採集棒の順で、接続が正しく行われていること



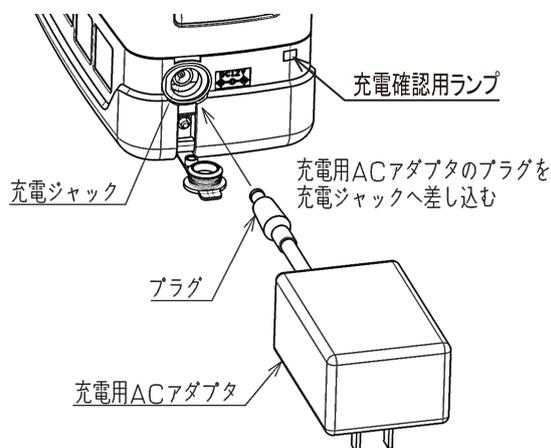
危険

- ・リチウムイオン電池ユニットの充電、電池ユニットの交換、および乾電池の交換は、安全な場所で行ってください。

4-2-1. リチウムイオン電池ユニット(BUL-8000(Z1))の充電

本器を初めて使用する場合や電池残量が少ない場合は、必ず専用の AC アダプタを使って充電してください。

- 1 リチウムイオン電池ユニットの充電
ジャックカバーを開ける
- 2 **AC アダプタのプラグを本器の充電
ジャックへ差し込む**



- 3 **AC アダプタをコンセントに差し込む**
充電が開始されると充電確認用ランプ
が赤く点灯します。
(満充電まで最大約 3 時間)

充電が終了すると、充電確認用ランプ
は消灯します。
- 4 充電が終了したら、**AC アダプタをコ
ンセントから抜く**
- 5 本器の充電ジャックから **AC アダプ
タのプラグを抜き、充電ジャックカ
バーを装着する**
このとき、充電ジャックカバーは奥まで
しっかり押し込んでください。



危険

- 充電は、安全な場所で専用の AC アダプタで行ってください。
- 充電は 0 - +40 °C の環境下で行ってください。
- 充電を行いながら、本器を使用しないでください。正しい測定ができません。また電池寿命が短くなるなど、電池の劣化が早まります。
- 充電器は防水・防塵構造ではありません。本体が濡れている状態で充電しないでください。
- 充電器は防爆仕様ではありません。



注意

- 手順 1 で充電ジャックカバーを開けるときに、充電ジャックカバーを強く引っばらないでください。破損の原因となります。
- 充電ジャックカバーを外したまま使用しないでください。埃、水などが入り、故障の原因となります。また破損した場合は新品と交換してください。
- 充電ジャックカバーの装着が不完全な場合、そこから水が浸入する可能性があります。また充電ジャックカバーと本体との間に微細な異物が挟まっても、水が浸入する可能性があります。
- 使用しないときは、必ず AC アダプタをコンセントから抜いてください。

注記

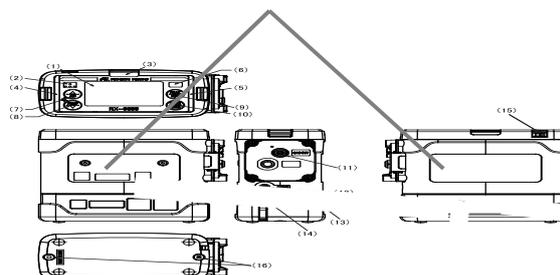
- 充電中、リチウムイオン電池ユニットが熱くなることがありますが、異常ではありません。
- 充電完了後は本体温度が上がっているため、10 分以上経過してから使用してください。リチウムイオン電池ユニットが熱いまま使用すると、正しく測定できない場合があります。
- 満充電の状態でも再度充電を行っても、充電確認用ランプは点灯しません。

4-2-2. 電池ユニットの脱着

- 1 本器底面にある電池ユニット脱着用ねじ(2本)を緩める

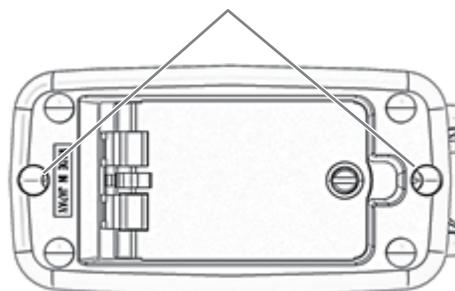
＜リチウムイオン電池の場合＞

電池ユニット脱着用ねじ



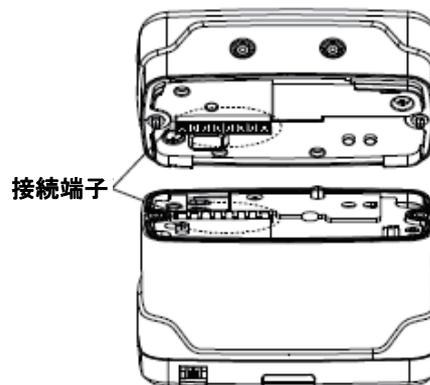
＜乾電池ユニット(別売)の場合＞

電池ユニット脱着用ねじ



- 2 電池ユニットを取り外す

- 3** 新しい電池ユニットを取り付け、電池ユニット脱着用ねじ(2本)を締める
- 取り付け時には、接続端子や突起部を確認して、正しい方向で取り付けてください。



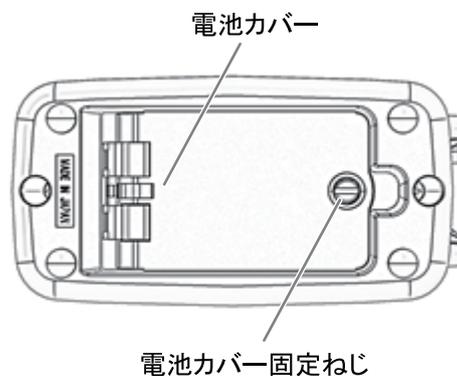
注意

- 電池ユニットを交換する際は、必ず本器の電源を切ってから行ってください。
- 電池ユニットの交換は、安全な場所で行ってください。
- 電池ユニット脱着用ねじの締め付けが不完全ですと、電池ユニットが脱落したり、すき間から水が浸入する可能性があります。また電池ユニットと本器との間に微細な異物が挟まっていると、水が浸入する可能性があります。
- ゴムパッキンを傷付けないでください。また、防水・防塵性能を維持するために、ゴムパッキンは異常の有無にかかわらず、2年ごとに交換することをお勧めします。

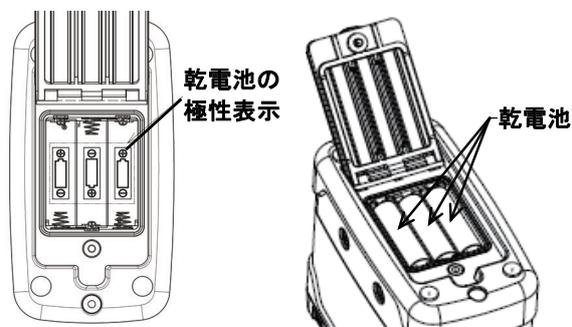
4-2-3. 乾電池ユニット(BUD-8000(Z)、別売)の乾電池の装着

本器を初めて使用する場合や電池残量が少ない場合は、新品の単3形アルカリ乾電池と交換してください。

- 1** マイナスドライバーやコインなどで、本器底面にある乾電池ユニットの電池カバーを開ける



- 2** 電池の極性を間違えないように、新しい乾電池3本を入れる
- 古い電池が入っている場合は、取り外してください。



- 3** 電池カバーを閉じ、電池カバー固定ねじを締める



危険

- 本器防爆規格の条件には、東芝製乾電池の使用が含まれています。防爆製品として利用される場合は、東芝製単3形アルカリ乾電池(LR6)3本を使用してください。



注意

電池交換について

- 乾電池を交換する際は、必ず本器の電源を切ってから行ってください。
- 乾電池の交換は、安全な場所で行ってください。
- 乾電池の極性に注意してください。
- 電池カバー固定ねじの締め付けが不完全ですと、乾電池が脱落したり、すき間から水が浸入する可能性があります。またカバーと本器との間に微細な異物が挟まっていると、水が浸入する可能性があります。

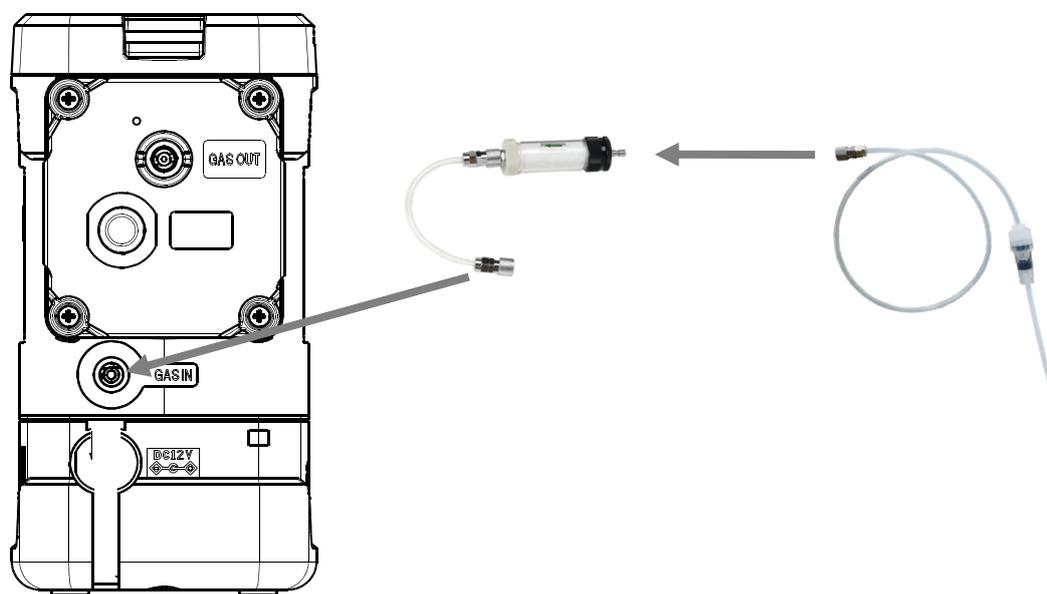
電池について

- 交換する乾電池は、3本とも新しい乾電池を使用してください。
- 充電電池は使用できません。

4-2-4. ガス採集棒とガス採集チューブ類の接続

ガス採集棒にガス採集チューブを取り付けてください。

本体のガス吸入口(GAS IN)に、中継チューブ+フィルタ管+ガス採集チューブ+ガス採集棒の順で、確実に接続してください。



注意

- ガス採集チューブに、当社指定以外のチューブを使用しないでください。
- ガス採集チューブに異物を吸引しないように、ガス採集チューブには必ずガス採集棒を接続した状態で使用してください。
- ガス採集棒とガス採集チューブを接続する際は、必ず手で締めてください。工具で強く締めると、ガス採集棒のプラスチック部分が割れる場合があります。

注記

- ガス吸入口 (GAS IN) 側に各部品を接続する際は、「カチッ」と音がするまで確実に押し込み、接続してください。
-

4-3. 始動方法

電源を入れると自己診断が行われ、測定画面に進みます。

4-3-1. 電源を入れる

POWER/ENTER スイッチをブザーが“ピッ”と鳴るまで(3秒以上)押すと電源が入ります。
電源を入れると、以下のように LCD 表示が自動的に切り替わり、測定画面になります。

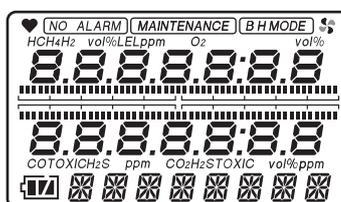
1 POWER/ENTER スイッチを 3秒以上押す



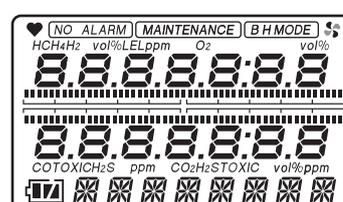
LCD が全点灯し、警報ランプが点灯してブザー音が“ピッ”と鳴るまで押してください。

LCD 全点灯

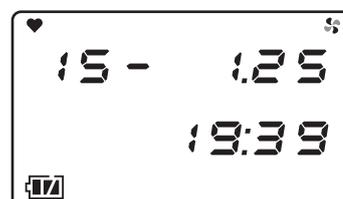
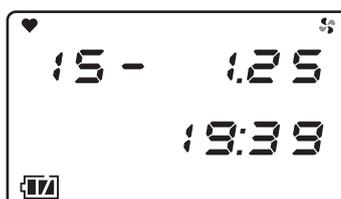
RX-8500 の LCD 表示



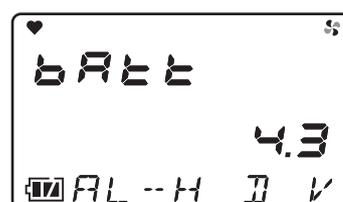
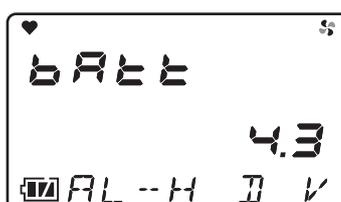
RX-8700 の LCD 表示



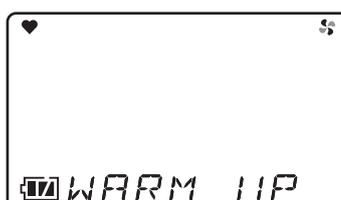
日時表示



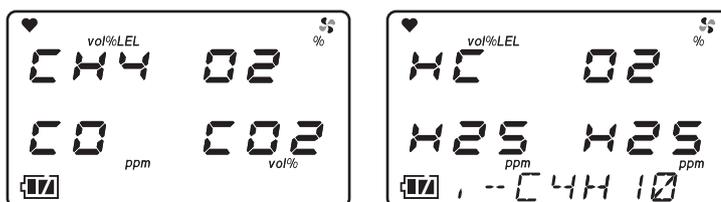
電池電圧表示



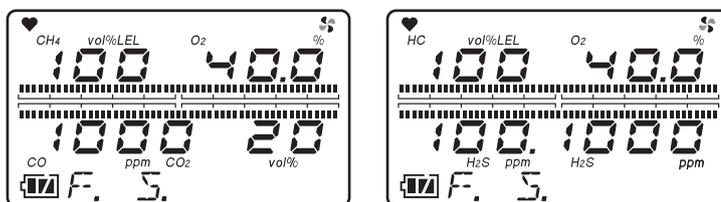
ポンプ暖機運転



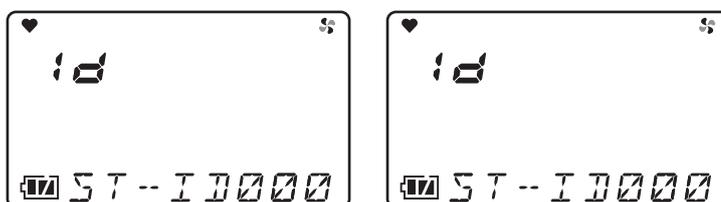
ガス名表示



フルスケール表示

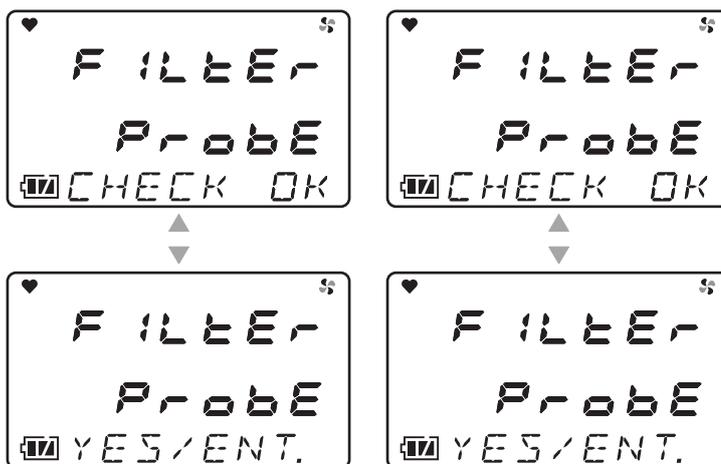


ID 表示



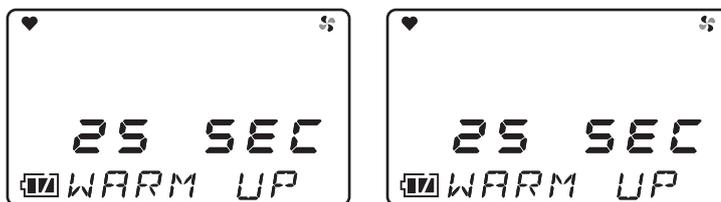
ENTER スイッチが押されるまで、右記画面が交互に表示されます。

フィルタ
接続チェック

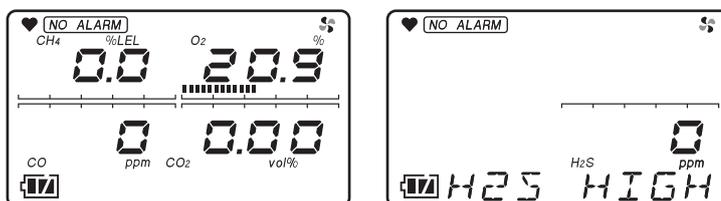


2 ENTER スイッチを押す

センサ暖機運転を約 25 秒間行います。



ブザー音が“ピッピツ”と2回鳴り、測定画面が表示されます。



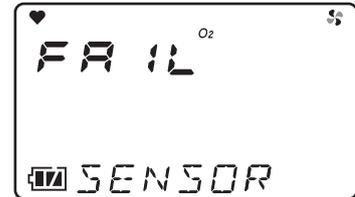


注意

- 始動後、ガス測定を行う前にエア校正(P.33)を実施してください。
- 【RX-8700】起動時は、H₂S【高濃度】測定モードで起動します。

注記

- センサに異常があった場合は、測定モードに進む直前にセンサ異常警報を発報します。センサ異常警報が発報されたときは、▼スイッチを押してください。一時的にセンサ異常警報が解除され、センサに異常のあったガス濃度だけ[— —]と表示されてガス測定を開始します(ただし、全てのセンサに異常があった場合は、警報解除できません)。このようなときは、速やかに販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。異常のあったセンサで、ガスの測定はできません。
- 内蔵時計に異常があった場合は、故障警報[FAIL CLOCK]を発報することがあります。発報されたときは、▼スイッチを押してください。一時的に故障警報が解除され、時計の日時はズレたままですが、測定を開始します。

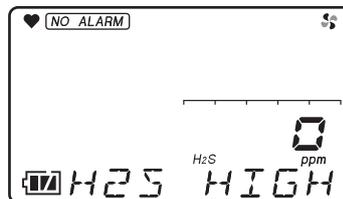


表示例
(酸素センサ異常)

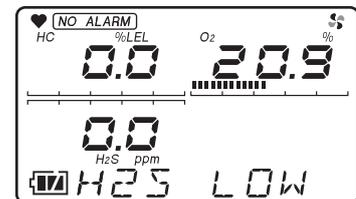
4-3-2. RX-8700 の硫化水素測定モードのレンジを切り替える

RX-8700 は、H₂S【高濃度】測定モードとHC/O₂/H₂S【低濃度】測定モードを切り替えて使用します。

L/H スイッチを長押し(約 1 秒間)して、ブザーが 1 回“ピッ”と鳴ったら離す



H₂S【高濃度】
測定モード

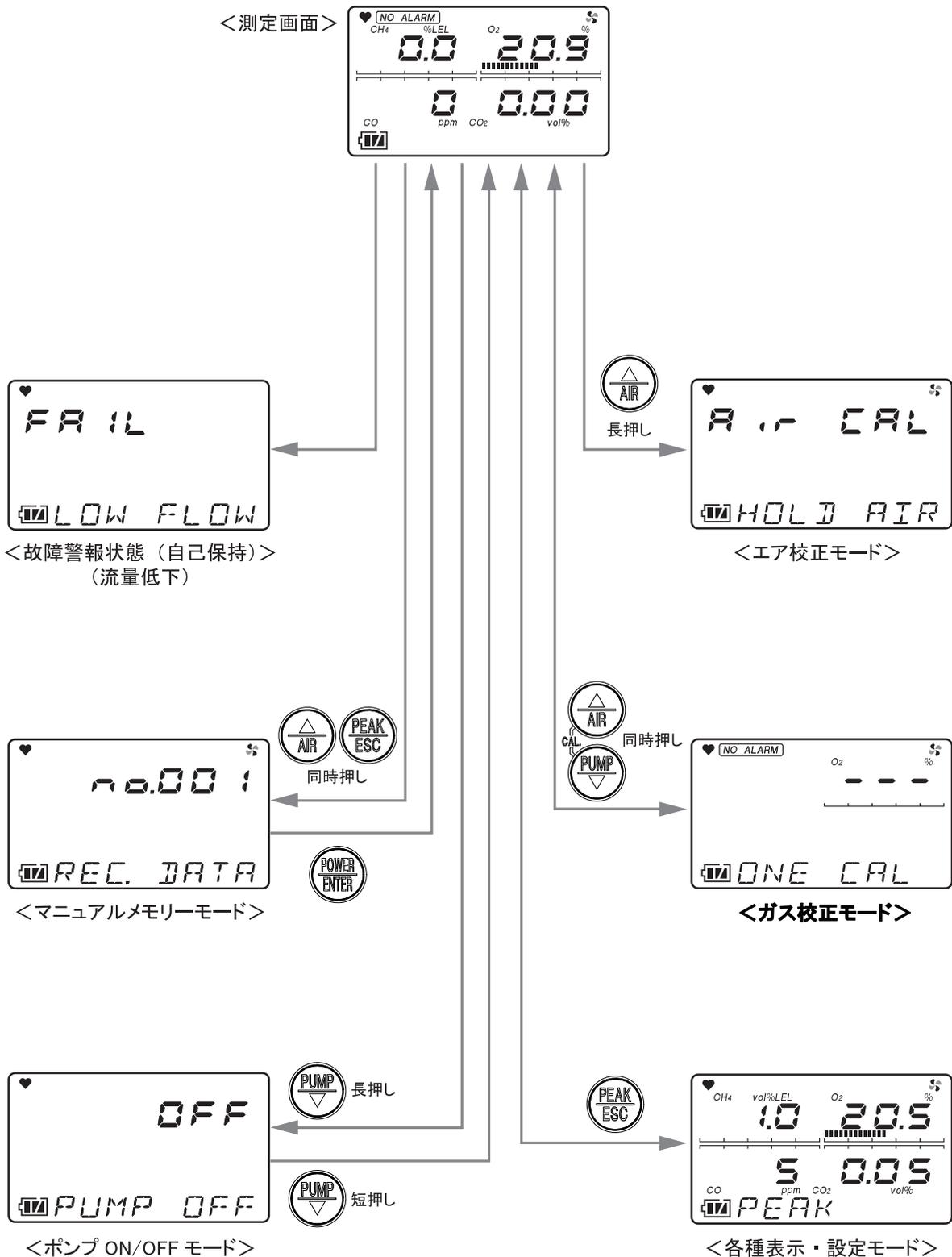


HC/O₂/H₂S【低濃度】
測定モード

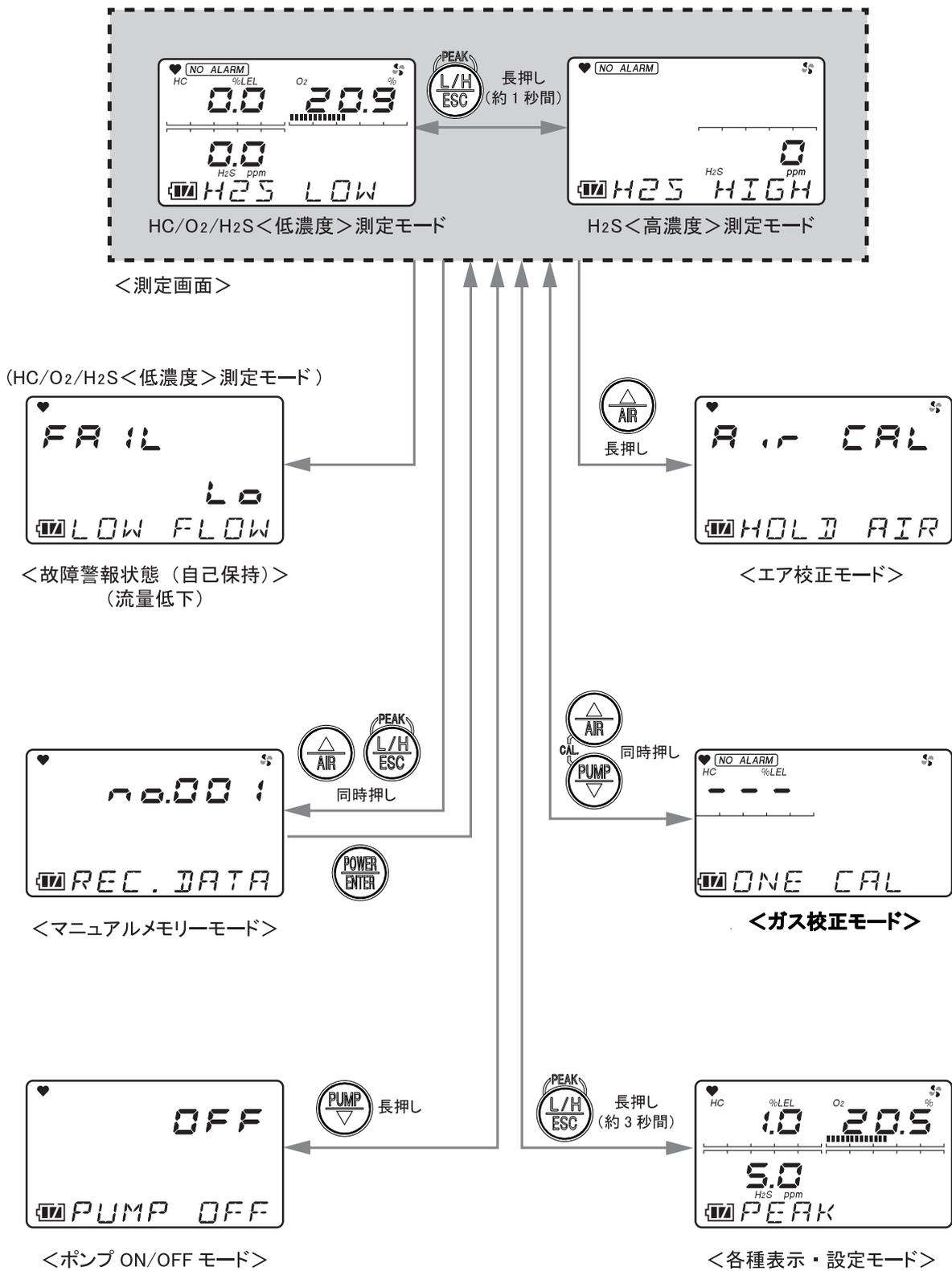
4-4. 基本動作フロー

電源を入れてから、測定画面で使用します。

4-4-1. RX-8500 の基本動作フロー



4-4-2. RX-8700 の基本動作フロー



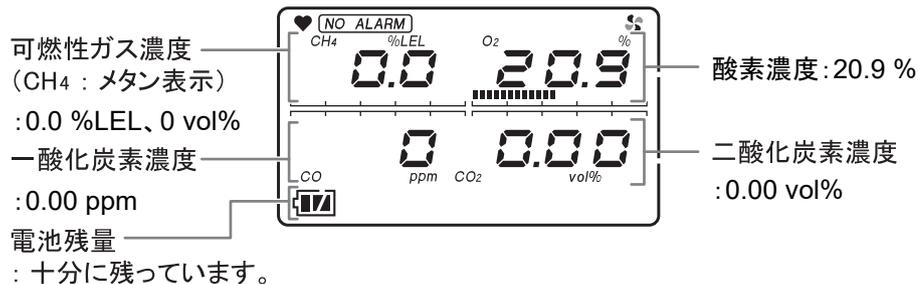
4-5. 測定する

測定画面からガス濃度を測定します。ガス採集棒を測定場所に近づけてください。
ガス濃度の測定を開始すると、本器は一定時間測定ガスを吸引し、測定結果の濃度値を表示します。

4-5-1. ガス濃度測定

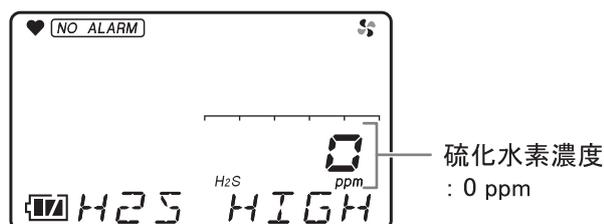
測定画面において、ガス採集棒を測定する場所に近づけ、LCD表示部の数値を読み取ってください。

<RX-8500>

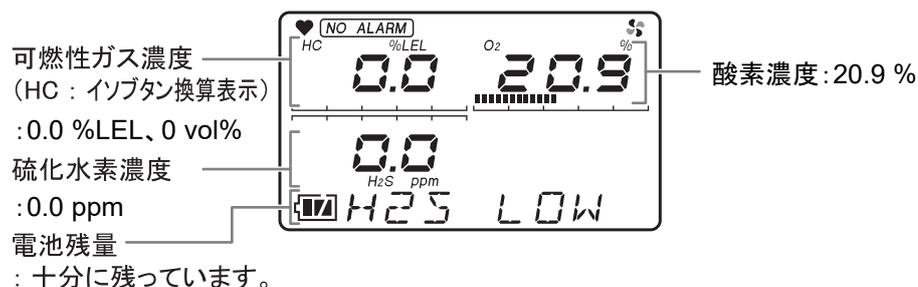


<RX-8700>

H₂S【高濃度】
測定モード



HC/O₂/H₂S【低濃度】
測定モード





警告

- 本器は大気圧状態の雰囲気中のガスを吸引するように作られています。本器のガス吸入口 (GAS IN)、排出口 (GAS OUT) に過大な圧力をかけると、内部から測定ガスが漏洩する可能性があります。過大な圧力がかからないようにして使用してください。
- 大気圧以上の圧力がかかる測定箇所、サンプリングチューブを直接接続しないでください。内部の配管システムが破損する可能性があります。
- エア校正を周辺空気で行う場合は、周辺が新鮮な大気であることを確認してから行ってください。雑ガスなどが存在する状態で行うと、正しい校正が行えず、実際にガスが漏洩した場合に危険です。
- ガス警報が発報された場合は大変危険です。お客様の判断により適切な処置を行ってください。
- 使用する前に、電池の残量を確認してください。初めて使用する前、および長期間使用しなかった場合は、電池が消耗していることが考えられます。必ず満充電するか、新しい電池に交換してから使用してください。
- 電池電圧が低下すると、ガス測定を行えなくなります。使用中に電池電圧低下警報が発報された場合は、電源を切り、安全な場所で速やかに充電、または乾電池の交換をしてください。
- ブザー放音口をふさがないようにしてください。警報音が聞こえなくなります。



注意

- ガス測定をする場合は、雰囲気中のダストによる影響を避けるために、付属のガス採集棒を接続して使用してください。
- イナートガス中の酸素濃度を長時間測定する場合は、二酸化炭素濃度は必ず 15 % 以下の雰囲気中使用してください。15 % より高い二酸化炭素濃度の雰囲気中使用する場合は、極力測定する時間を短くしてください。
- 高濃度の酸素が存在する場所で長時間使用しないでください。酸素センサの寿命が短くなる原因となります。

注記

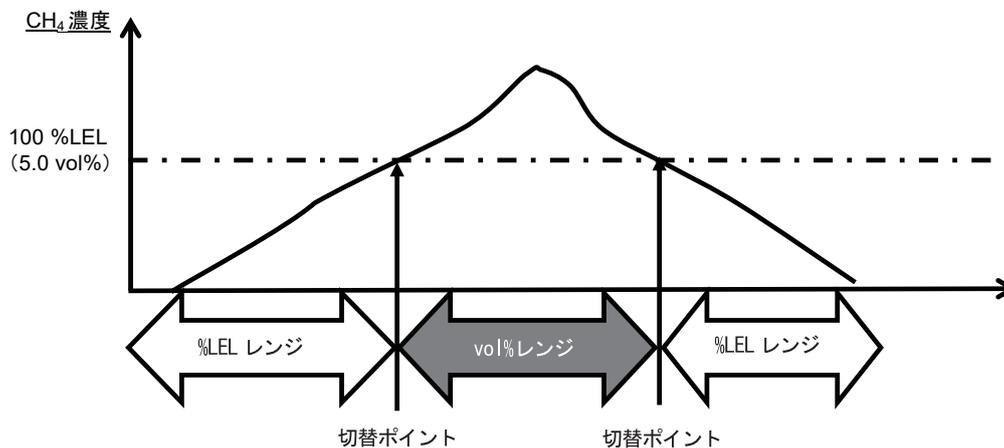
- 低温度の環境下では、電池の性能上、使用時間が短くなります。
- 低温時は、LCD 表示部の応答が遅くなる場合があります。
- 100 %LEL 以上の高い濃度の可燃性ガスを吸引した場合は、ガス採集チューブやガス採集棒に吸着したガスがチューブ内に残っている恐れがあります。高濃度の可燃性ガスを吸引した後は必ず新鮮な空気を吸引して、指示値がゼロ付近になるまでエアークリーニングを行い、吸着ガスを除去してください。完全にクリーニングされる前にエア校正を行うと、正確なエア校正とならず、測定に影響を及ぼす可能性があります。このようなときは、一度ガス採集棒チューブを外して、エア校正を行うことにより校正不良を防ぐことができます。
- 【RX-8700】高濃度硫化水素が存在する可能性がある場所を測定する場合は、H₂S【高濃度】測定モードで測定してください。
- 【RX-8700】硫化水素濃度を測定する場合は、あらかじめ H₂S【高濃度】測定モードで硫化水素濃度が 100 ppm 未満であることを確認してから、HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モードで可燃性ガス濃度および酸素濃度の測定を行ってください。HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モードで高濃度硫化水素を吸引した場合、可燃性ガス、酸素および低濃度硫化水素センサ故障の原因となります。

4-5-2. レンジ切替ポイントについて

測定した可燃性ガス濃度が 100 %LEL を超えると、自動的に vol%レンジに切り替わります。また濃度が低下してくると、再び%LEL レンジに復帰します。以下に、切り替えタイミングの例を示します。

<ガス濃度とレンジ切替タイミングチャート例>

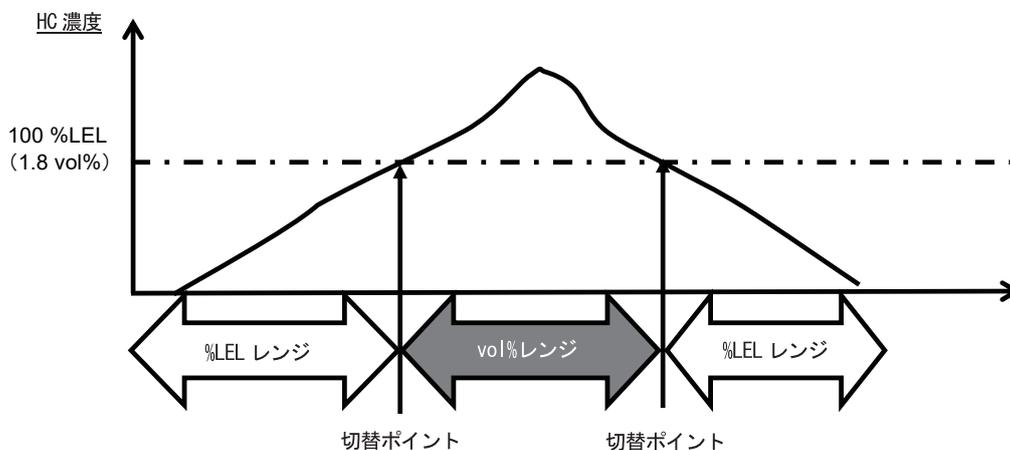
(1)RX-8500



可燃性ガス濃度表示について

- CH₄:メタン
- レンジ切替ポイントは、ガスの爆発下限値になります。メタンの場合は、5.0 vol%です。

(2)RX-8700



可燃性ガス濃度表示について

- HC:イソブタン換算表示
- レンジ切替ポイントは、ガスの爆発下限値になります。イソブタンの場合は、1.8 vol%です。

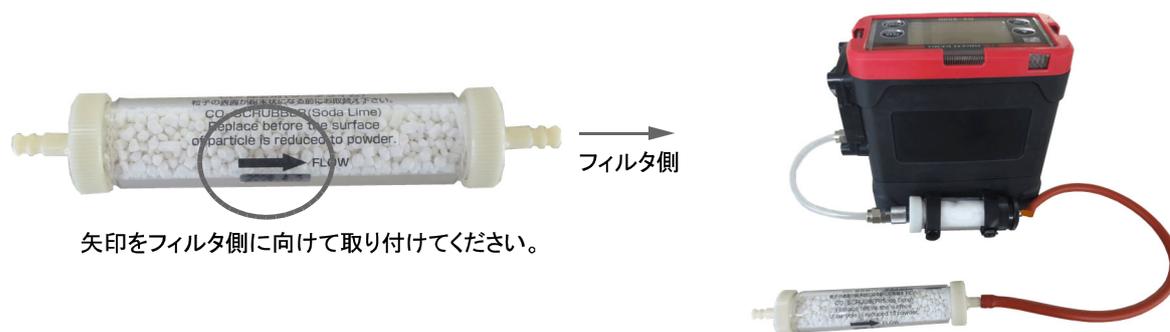
4-6. エア校正

エア校正は、現在のガス濃度を正確に測定するためのゼロ調整です。

4-6-1. CO₂ 除去フィルタの装着(RX-8500)

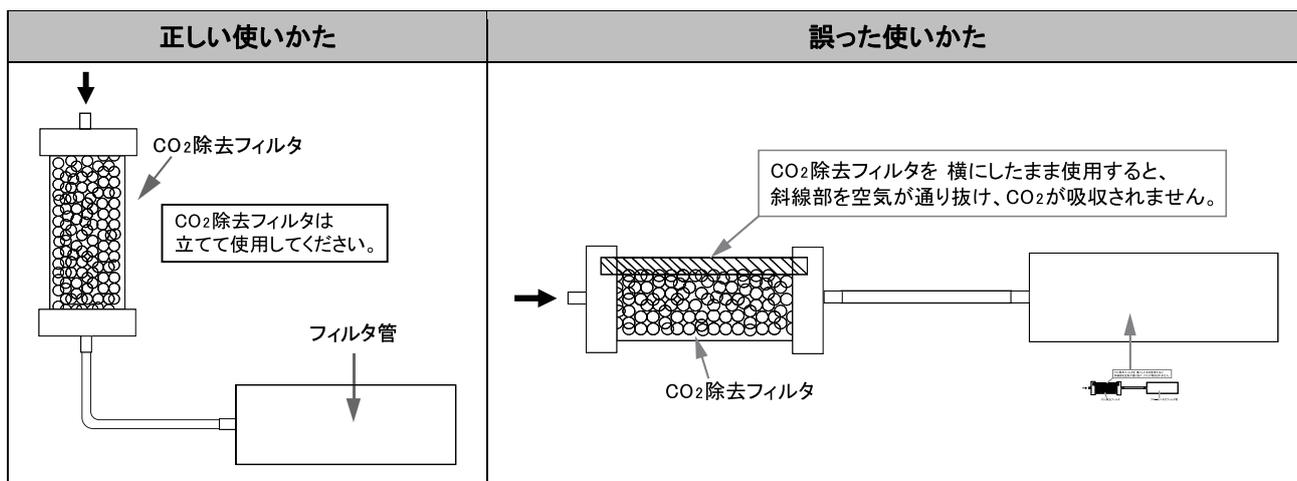
二酸化炭素(CO₂)のゼロ校正をする場合は、CO₂ 除去フィルタを使用して、大気中のCO₂を除去する必要があります。

CO₂ 除去フィルタは、側面に記載された矢印(→)がフィルタ管に向くように取り付けてください。



矢印をフィルタ側に向けて取り付けてください。

使用するときには、CO₂ 除去フィルタを立ててください。横にしたまま吸引すると、空気中のCO₂を吸収できない場合があります。



1本で使用可能な回数は、大気中の二酸化炭素濃度によって異なります。また、CO₂ 除去フィルタの気密の度合い、保管温度、湿度によっても異なります。

1回1分間の吸引で、およそ下表の回数が目安となりますが、環境中の二酸化炭素濃度が特定できない場合は、余裕をもって使用してください。

測定環境中の二酸化炭素(CO ₂)濃度	保管状況を勘案した推定使用可能回数
500 ppm	約 1000 回
1000 ppm	約 500 回
2000 ppm	約 200 回
4000 ppm	約 100 回



注意

- ゼロ校正中に、高濃度の二酸化炭素を吸引しないでください。
- ゼロ校正中に、吸引口に呼気を吹きかけないでください。
- CO₂ 除去フィルタの使用後は、大気との通気を遮断してください。吸収剤は、大気が混入すると、大気中の O₂ 二酸化炭素を吸収して吸収性能が下がります。
- CO₂ 除去フィルタは、直射日光の当たらない乾燥した場所に保管してください。

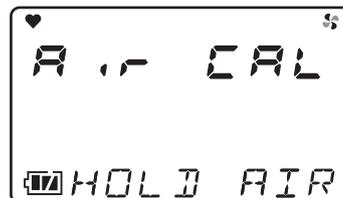
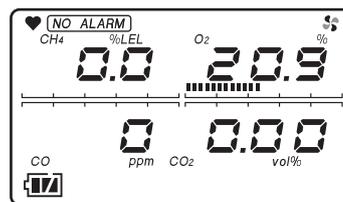
注記

- 1本で使用可能な回数は、大気中の二酸化炭素濃度によって異なります。また、CO₂ 除去フィルタの気密の度合い、保管温度、湿度によっても異なります。
- 1回1分間の吸引でおおよそ上記の表の回数が目安となりますが、環境中の二酸化炭素濃度が特定できない場合は余裕を見て使用してください。

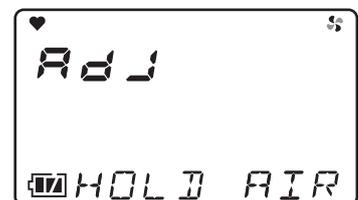
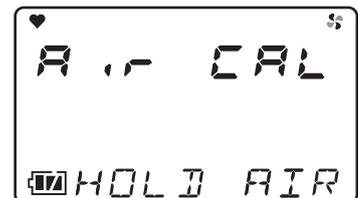
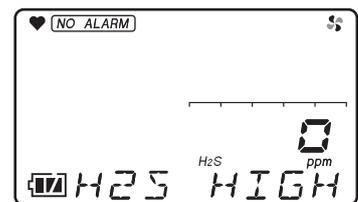
4-6-2. エア校正手順

- 1** 測定画面で、**AIR** スイッチを押し続ける
エア校正画面が表示されます。

RX-8500 の LCD 表示



RX-8700 の LCD 表示



右の画面が表示されている間は、AIR スイッチを押し続けてください。画面が表示される前に指を離すと、エア校正は開始されません。

エア校正を中止するときは、ESC スイッチを押してください。

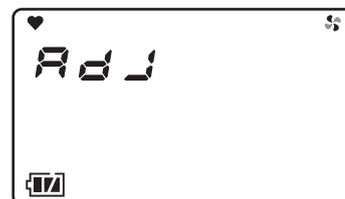
- 2** 右の画面が表示されたら、**AIR** スイッチから指を離す
RX-8500 は、続けて窒素ガス校正を行います。
ESC スイッチを押すと、窒素ガス校正を行わずにエア校正を行います。
RX-8700 は窒素ガス校正を行いません。

3 RX-8500 の場合は、CO₂ 除去フィルタを装着し、ENTER スイッチを押す

CO₂ 除去フィルタの装着方法は '4-6-1. CO₂ 除去フィルタの装着'を参照してください。



エア校正が終わると、右記画面が表示されます。



警告

- エア校正を周辺空気で行う場合は、周辺が新鮮な大気であることを確認してから行ってください。雑ガスなどが存在する状態で行うと、エア校正が行えず、実際にガスが漏洩した場合に危険です。
- エア校正は、使用環境に近い状態の圧力、温湿度条件下で、かつ新鮮な空気中で行ってください。
- エア校正は、指示が安定してから行ってください。
- 保管場所と使用場所の温度が 15 °C以上急変するような場合は、電源を入れた状態で使用場所と同様の環境下で 10 分程度馴染ませ、新鮮な大気中でエア校正を行ってから使用してください。
- 【RX-8500】空気中には、二酸化炭素が 300 – 500 ppm 程度あります。大気中の二酸化炭素が存在する雰囲気やを直接吸引しながら二酸化炭素センサのエア校正を行うと、正しいガス濃度を測定できなくなります。RX-8500 では、エア校正を行う前に CO₂ 除去フィルタを取り付け、1分以上大気を吸引してから行ってください。

注記

- エア校正不良となった場合、[FAIL AIR CAL]とともに、不良となったガスセンサ名が表示されます。▼スイッチを押して、故障警報(校正不良)を解除してください。警報が解除されると、校正前の値が表示されます。
- 【RX-8500】エア校正中は、高濃度の二酸化炭素を吸引しないでください。
- 【RX-8500】エア校正中は、吸引口(GAS IN)に呼気を吹きかけないでください。
- 【RX-8500】二酸化炭素除去フィルタの使用後は、大気との通気を遮断してください。吸収剤は、大気が混入すると、大気中の二酸化炭素を吸収して吸収性能が下がります。
- 【RX-8700】2 つのモード(H₂S【高濃度】測定モード、HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モード)で、それぞれエア校正を行ってください。



エア校正不良 表示例
酸素(O₂)センサ

4-7. マニュアルメモリ

測定中の任意の瞬時値を最大 256 点まで記録することができます。
データ記録数が最大になった場合は、最も古いデータから上書きしていきます。

- 1 測定画面で、▲スイッチと **PEAK** スイッチを長押しする
以下のように、メモリ No.、記録日時、記録濃度が繰り返し表示されます。



表示されている内容を記録しない場合は、ESC スイッチを押してください。測定画面に戻ります。

- 2 **ENTER** スイッチを押す

画面に[END]と表示され、ENTER スイッチを押したときのメモリ No.、日時、ガス濃度が記録されます。
記録後、自動で測定画面に戻ります。



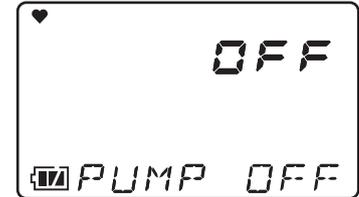
注記

- PEAK スイッチと▲スイッチを押すタイミングがずれると、エア校正 (P.33) や各種表示/設定 (P.39) の画面が表示されます。このようなときは、いったん両方のスイッチから指を離して、測定画面を表示した状態でやり直してください。

4-8. ポンプを止める(ポンプオフモード)

ポンプ動作を止めることができます。

- 1 測定画面で、PUMP スイッチを長押しする(約 5 秒間)**
ポンプの作動が止まります。
ポンプの作動が止まっている間は、約 3 分ごとに、ブザー音が“ピッピッ”と鳴ります。
- 2 ポンプを作動させるときは、PUMP スイッチを押す**
測定画面に戻ります。



警告

- ポンプオフ時は、どのような状況においても警報を発報することはありません。
- ポンプオフ状態から、自動的に測定モードには戻ることはありません。

4-9. 電源を切る



注意

- 測定終了後、濃度表示がゼロ(酸素濃度表示の場合、20.9 %)に戻っていない場合は、新鮮な大気中に放置して表示がゼロに戻ってから電源を切ってください。

POWER/ENTER スイッチを押し続ける

電源を切るときは、安全な場所で、表示がゼロ(0、酸素は20.9 %)に戻ってから、POWER/ENTER スイッチを押し続けます。

ブザー音が“ピッピッピッ”と3回鳴り、表示部に[TURN OFF]と表示され、電源が切れます。



注記

- 電源を切る際は、表示が消えるまで押し続けてください。
- 電源を切る際、表示がゼロに戻っていなかった場合には、本器内をクリーニングするため、RX-8500 で最大 30 秒間、RX-8700 で最大 60 秒間のパージを行うことがあります。



<RX-8500 の場合>



<RX-8700 の場合>

H₂S【高濃度】測定モード(HI)、HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モード(LO)の順にパージを行います。



5

設定方法

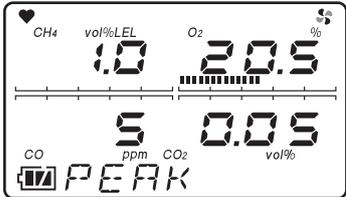
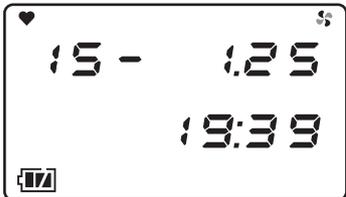
5-1. 各種表示/設定モード

このモードでは、各種設定の表示や変更などを行うことができます。

RX-8500	RX-8700
<p>1 測定画面で、PEAK スイッチを押す PEAK スイッチを押すたびに、以下の表示/設定画面が順番に表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PEAK 1 回押し:ピーク値表示/クリア ・PEAK 2 回押し:警報設定値表示 ・PEAK 3 回押し:時計表示 ・PEAK 4 回押し:ステーション ID 表示 ・PEAK 5 回押し:ログデータ表示 ・PEAK 6 回押し:測定画面に戻る 	<p>1 測定画面で、PEAK スイッチ長押しする (約 3 秒間)</p> <p>2 ブザー音が 2 回“ピッ、ピッ”と鳴ったら指を離す ・PEAK 長押し:ピーク値表示/クリア</p> <p>3 続けて、PEAK スイッチを押す PEAK スイッチを押すたびに、以下の表示/設定画面が順番に表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PEAK 長押し+1 回押し:警報設定値表示 ・PEAK 長押し+2 回押し:時計表示 ・PEAK 長押し+3 回押し:ステーション ID 表示 ・PEAK 長押し+4 回押し:ログデータ表示 ・PEAK 長押し+5 回押し:測定画面に戻る

注記

- 何も操作をしないと、約 20 秒後に、自動的に測定画面に戻ります。
- 【RX-8700】手順 2 で、ブザー音 1 回で指を離すと、H₂S【高濃度】測定モードと HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モードの切り替えとなり、各種表示/設定モードには入れません。
- 【RX-8700】2 つのモード(H₂S【高濃度】測定モード、HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モード)、どちらからでも、各種設定/表示モードに入ることができます。

項目	内容	LCD 表示	備考
ピーク値表示/クリア	電源を入れてから現在までの間で、最高濃度の測定値(酸素では最低濃度)を表示します。また、ピーク値のクリアができます。	<p>RX-8500 のピーク値表示</p> 	表示/クリア画面へ (P. 41)
警報設定値表示 (フルスケール/警報設定値表示/ガス警報テスト)	フルスケール値、第一警報点、第二警報点の表示と、警報動作を確認できます。 ※ガス警報機能はオプション機能です。		ENTER スイッチを押して、表示画面へ (P. 42)
時計表示	現在の年月日時分を表示します。		
ステーション ID 表示	あらかじめステーション ID が登録されている場合に、ID を表示します。 また、ID を選択できます。		ENTER スイッチを押して、表示/選択画面へ (P. 43)
ログデータ表示	マニュアルメモリで記録したデータを表示します。		ENTER スイッチを押して、表示画面へ (P. 44)

5-2. PEAK 値表示/クリア

電源を入れてから現在までの間で、測定値の最高濃度(酸素では最低濃度)の表示とクリアができます。

1 各機種種の操作で、右記画面を表示させる

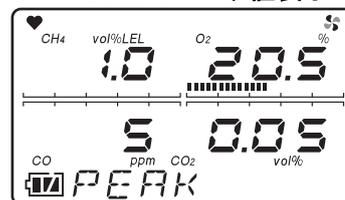
RX-8500

測定画面で、PEAK スイッチを
1 回押す

RX-8700

測定画面で、PEAK スイッチを
長押しする(約 3 秒間)

RX-8500 のピーク値表示



2 ピーク値をクリアするときは、▼スイッチを押し続ける



3 [RELEASE]が表示されたら、▼スイッチから指を離す

PEAK 値がクリアされます。

クリア後、“ピツ”とブザーが鳴り、手順 1 の画面に戻ります。



注記

- 手順 1 の画面は、何も操作をしないと、約 20 秒後に測定画面に戻ります。

5-3. フルスケール/警報設定値表示/ガス警報テスト(オプション機能)

フルスケール値、第一警報点、第二警報点の表示と、警報動作を確認できます。

通常、ガス警報機能はOFF設定となっており、使用できません(オプション機能)。本機能をご使用になる場合は、販売店または最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

1 各機種で、右記画面を表示させる

画面下部に、[ALARM-P]と[YES/ENT]が交互に表示されます。

RX-8500

測定画面で、PEAKスイッチを2回押す

RX-8700

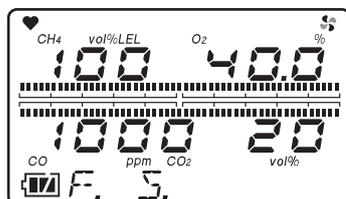
・測定画面で、PEAKスイッチを長押しする(約3秒間)
・PEAKスイッチを1回押す



2 ENTERスイッチを押す

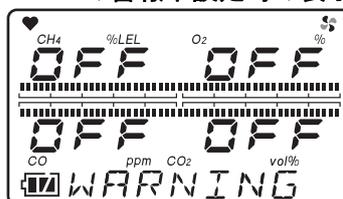
3 ▲または▼スイッチを押し、フルスケール値または第一警報点、第二警報点を表示させる

RX-8500の警報未設定時の表示例



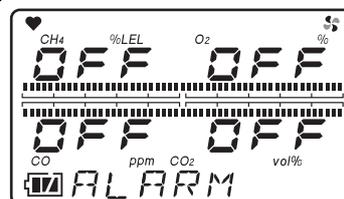
フルスケール値

警報テストでは、OVER警報(オーバースケール)の動作をします。



第一警報点

濃度表示部に[OFF]と表示されます。



第二警報点

濃度表示部に[OFF]と表示されます。

4 任意の画面を表示し、ENTERスイッチを押す

警報窓の赤ランプが点滅して、表示されている画面での警報動作を確認できます。

5 警報動作を止めるときは、ENTERスイッチまたはESCスイッチを押す

ENTERスイッチを押すと、警報動作を止めることができます。

ESCスイッチを押すと、警報動作を止めて手順1の画面に戻ります。

注記

- ・ 手順1の画面は、何も操作をしないと、約20秒後に測定画面に戻ります。
- ・ 警報テスト時、表示部は切り替わりません。

5-4. ステーション ID 表示

あらかじめ登録されているステーション ID を表示/選択できます。

1 各機種種の操作で、右記画面を表示させる

RX-8500

測定画面で、PEAK スイッチを
4 回押す

RX-8700

・測定画面で、PEAK スイッチを
長押しする(約 3 秒間)
・PEAK スイッチを 3 回押す



2 ENTER スイッチを押す

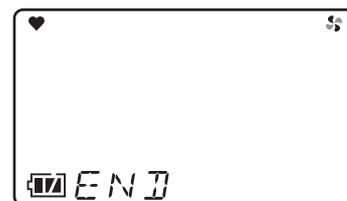
3 ▲または▼スイッチ押して、ステーション ID を選択する

ID を変更しないときは、ESC スイッチを押してください。



4 ENTER スイッチを押す

ID 表示を終了すると、“ピツ”とブザーが鳴り、手順 1 の画面に戻ります。



注記

- 手順 1 の画面は、何も操作をしないと、約 20 秒後に測定画面に戻ります。
- 初めて使用されるときには、ステーション ID は右記のように表示されます。
- 本器は、あらかじめご指定がない場合、ST-ID000 - ST-ID127 の ID が登録してあります。
- ID の登録・変更には、データログ管理プログラム(別売)が必要です。詳しくは、販売店、または弊社営業所にお問い合わせください。



5-5. ログデータ表示

マニュアルメモリに記録したガス濃度のデータを表示します。

1 各機種別の操作で、右記画面を表示させる

RX-8500

測定画面で、PEAK スイッチを
4 回押す

RX-8700

・測定画面で、PEAK スイッチを
長押しする(約 3 秒間)
・PEAK スイッチを 3 回押す

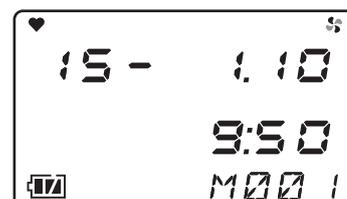


2 ENTER スイッチを押す

3 ▲または▼スイッチ押してログデータを選択し、ENTER スイッチを押す

選択したログデータの濃度が表示されます。

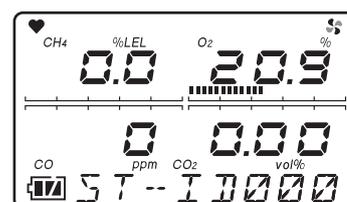
ESC スイッチを押すと、手順 1 の画面に戻ります。



4 ENTER スイッチを押す

ログデータ表示を終了すると、“ピッ”とブザーが鳴り、手順 2 の画面に戻ります。

RX-8500 の表示例



注記

- 手順 1 と手順 3 の画面は、何も操作をしないと、約 20 秒後に測定画面に戻ります。

6

故障警報機能

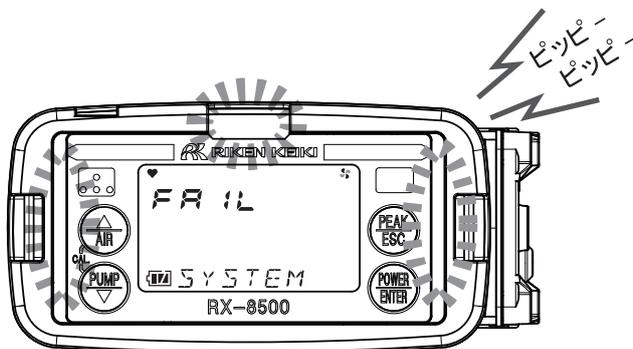
故障警報動作

「故障警報」は、本器内での異常動作を測定して故障警報として発報します。(自己保持動作)
警報時の動作は、ブザー鳴動、警報窓のランプ点滅で知らせます。

- ・ ブザー鳴動: 約 1 秒周期の間欠鳴動を繰り返す。「ピッピ-、ピッピ-」
- ・ 警報窓のランプ点滅: 約 1 秒周期の点滅動作を繰り返す。

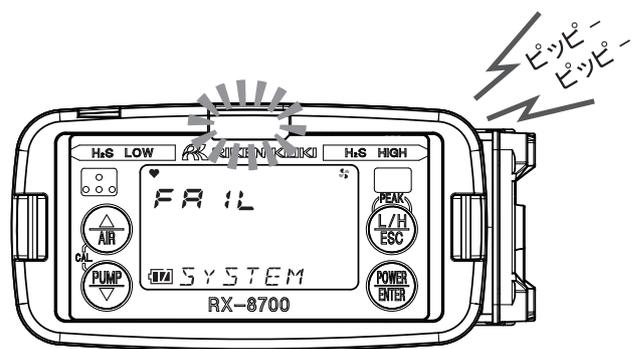
<RX-8500 の故障警報動作>

上部と左右、3つの警報窓のランプが点滅します。



<RX-8700 の故障警報動作>

上部の警報窓のランプのみ点滅します。



警報の種類は、流量低下異常、電池電圧異常、校正不良、センサ異常、システム異常、時計異常です。
故障警報時の表示例を以下に示します。



(RX-8500)

(RX-8700 H₂S 測定時)

流量低下異常



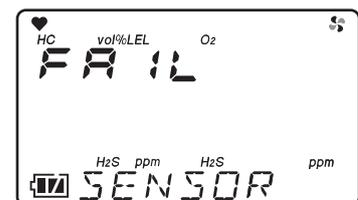
(RX-8700 低濃度硫化水素測定時)



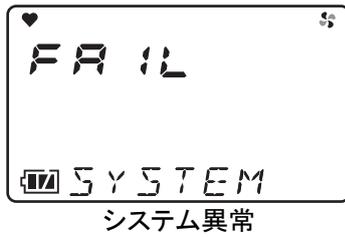
電池電圧異常



校正不良



センサ異常



故障警報の発報時には、原因を究明し適切な対処を行ってください。
機器に問題があり、故障が頻発する場合は、速やかに弊社営業所にご連絡くださいますようお願いいたします。

注記

- 故障内容(エラーメッセージ)の詳細については'トラブルシューティング'(P.59)を参照してください。

7

保守点検

本器は防災・保安上重要な計器です。

本器の性能を維持し、防災・保安上の信頼性を向上するために、定期的な保守・点検を実施してください。

7-1. 点検の頻度と点検項目

ご使用になる前に、以下の項目を定期的に点検してください。

- ・日常点検: 作業前に点検します。
- ・定期点検: 保安機器としての性能を維持するため、6ヶ月に1回以上の頻度で点検します。

点検項目	点検内容	日常点検	定期点検
電池残量	電池残量が十分であることを確認してください。	○	○
濃度表示の確認	新鮮な空気を吸引させて濃度表示値がゼロ(0、酸素濃度表示では20.9 vol%)であることを確認してください。ゼロ(0、酸素濃度表示では20.9 vol%)でない場合は、エア校正を行ってください。	○	○
流量の確認	流量表示を確認し、異常がないか確認してください。	○	○
フィルタの確認	ダストフィルタの汚れ具合や目詰まりがないかを確認してください。	○	○
ガス感度校正	校正用ガスを用いて感度校正をしてください。	—	○



警告

- ・万一、本器に異常が見つかった場合は、速やかに販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

注記

- ・校正ガスによるガス感度校正は、6ヶ月に一度は行ってください。
- ・ガス感度校正を行うには専用の器具や校正ガスの作製が必要になります。したがって、ガス感度校正については、販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。
- ・本器に内蔵しているセンサは有効期限があり定期的に交換が必要です。
- ・ガス感度校正の際、校正できない、エア校正しても指示が戻らない、指示がふらつくなどの症状が出たら、センサの寿命です。販売店または最寄りの弊社営業所までご依頼ください。なお、保証期間は1年です。

メンテナンスサービスについて

弊社では、ガス感度校正などを含めた定期点検、調整、整備などに関するサービスを行っております。

校正用ガスを作製するには、所定濃度のガスボンベや、ガス袋など専用器具が必要となります。

弊社指定のサービス員は、作業を行う上での専用器具や、その他製品に関する専門知識などを備えたスタッフで構成されております。機器の安全動作を維持するために、弊社メンテナンスサービスをご利用いただきますようお願いいたします。

メンテナンスサービスの主な内容を以下に記します。詳細は、販売店または最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

<主なサービスの内容>

項 目	内 容
電池残量の確認	電池残量の確認を行います。
濃度表示の確認	ゼロガスを用いて濃度表示値がゼロ(0、酸素濃度表示では20.9 vol%)であることを確認します。 指示がずれている場合はエア校正を行います。
流量の確認	外部の流量計を用いて、流量の確認を行います。
フィルタの確認	ダストフィルタの汚れ具合や目詰まりがないかを確認します。 汚れが目立つ場合や、目詰まりを起こしている場合は交換を行います。
ガス感度校正	校正用ガスを用いて感度校正を行います。
機器の清掃・修繕 (目視診断)	機器外観の汚れや傷を確認し、目立った箇所を清掃・修繕します。 亀裂や破損がある場合は部品の交換を行います。
機器の操作確認	スイッチ操作をして各種機能の動作確認や、パラメーターなどのチェックを行います。
劣化部品の交換	センサやフィルタ、ポンプなど劣化部品の交換を行います。

7-2. ガス感度校正

校正用ガスによるセンサのガス感度校正は6ヶ月に1回以上の頻度で行ってください。

7-2-1. 作業前準備

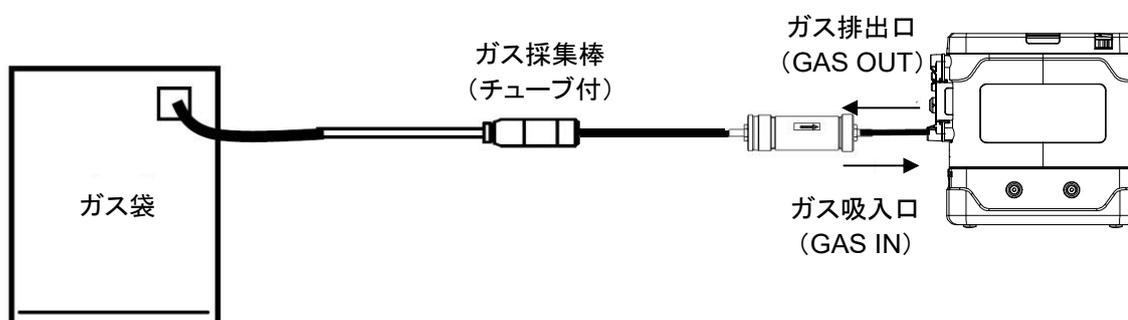
ガス感度校正を行うには、専用の器具や校正用ガスが必要になりますので、販売店または最寄りの弊社営業所までご依頼ください。

<準備機材>

- 校正ガス(別売)
- ガス袋(別売)

7-2-2. 接続方法

ガス感度校正を行う場合、以下のように機器を接続します。



警告

- ガス袋を取り付けた際に、ガス袋に圧力をかけないでください。内部で校正ガスが漏洩し、正しく校正できない可能性があります。

校正ガスについて

- 校正ガスには、危険性を含むガス(可燃性ガス、毒性ガス、酸素欠乏など)を使用することになりますので、ガスおよび関連する治工具の取り扱いには、以下のことなどに、十分留意してください。

ガス袋について

- 正確に校正を行うため、ガス袋はガス種ごと、および濃度ごとに使い分けてください。

ガス感度校正する場所について

- ガス校正作業は、密閉された空間で行わないでください。
- ガス感度校正を行う際は、シリコーン、スプレー缶のガスなどを使用しない場所で行ってください。
- 常温で温度の変動の小さい(±5℃以内)室内で行ってください。
- 校正ガスには、危険性を含むガス(可燃性ガス、毒性ガス、酸素欠乏など)を使用することになりますので、校正は必ず廃棄ブースで行うか、または排気袋で校正ガスを回収してください。



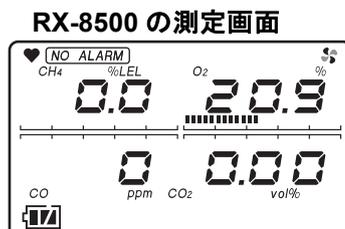
注意

- ライターガスを使用して本器の感度点検を行わないでください。ライターガスに含まれる成分により、センサの性能を劣化させる恐れがあります。

7-2-3. ガス感度校正手順

以下の手順でガス感度を校正します。

- 1 校正ガス(別売)とガス袋セット(別売)を用意する
- 2 本器のガス吸入口(**GAS IN**)に中継チューブ、フィルタ管、ガス採集チューブ、ガス採集棒が接続されていることを確認する
- 3 本器が測定画面を表示していることを確認する

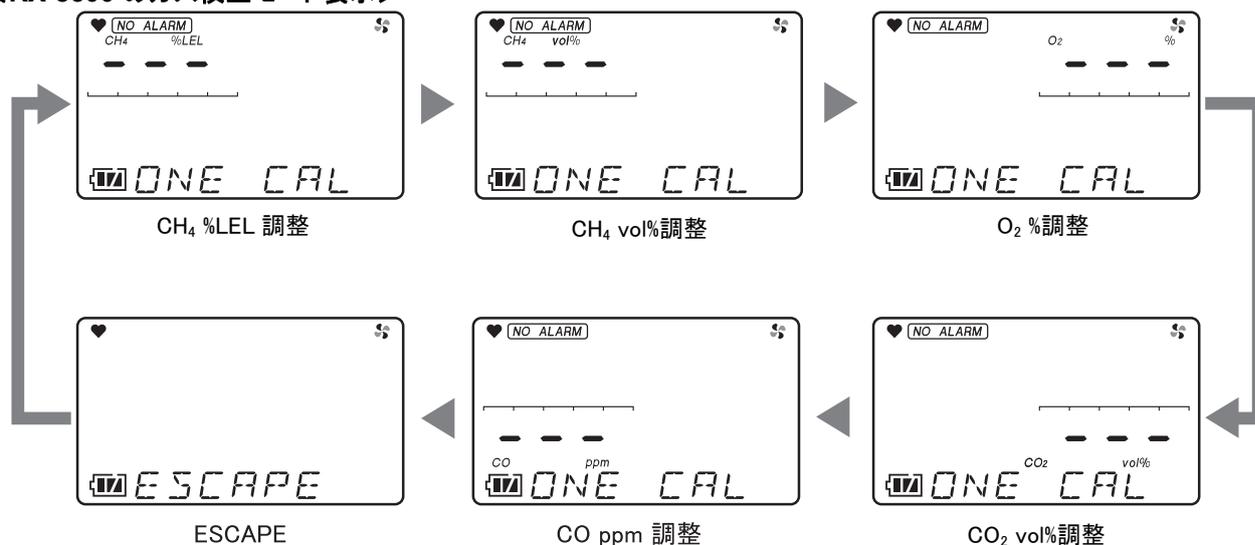


- 4 エア校正を行う
'4-6. エア校正'を参照してください。(P.33)

RX-8700 の場合、2 つのモード(H₂S【高濃度】測定モード、HC/O₂/H₂S【低濃度】測定モード)で、それぞれエア校正を行ってください。
- 5 各ガス袋に、校正ガスを採取する
- 6 測定画面で、▲と、▼スイッチを同時に押す(1 秒以上)
ガス校正モードに入ります。
- 7 ▲または▼スイッチ押し、校正するガス種を選択する

[ESCAPE]が表示されているときにENTERスイッチを押すと、測定画面に戻ります。

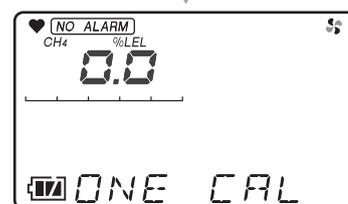
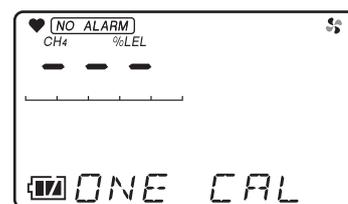
<RX-8500 のガス校正モード表示>



<RX-8700 のガス校正モード表示>

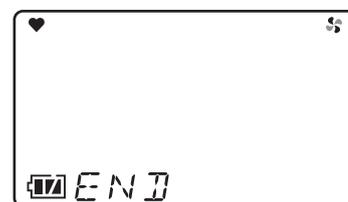


- 8 画面が表示されたら、**ENTER** スイッチを押す
濃度表示が点滅し、校正の準備ができたことを示します。
- 9 選択したガス種と同じ校正用ガスを採取したガス袋を本器に接続されたガス採集棒へ接続し、本器にガスを導入する
濃度表示が安定するまで、お待ちください。
- 10 安定したら、▲または▼スイッチ押して、濃度表示値を校正用ガス濃度値に合わせる



RX-8500 の表示例
(メタン(CH₄ %LEL 校正時))

- 11 **ENTER** スイッチを押す
校正が終了すると、[END]が表示されます。



- 12 他のガス種の校正を、同様の手順で行う
- 13 全てのガス種の校正が終了したら、測定画面に戻す
ガス校正モードで放置したままで、自動的に測定画面に戻ることはありません。
ガス校正モードから測定画面に戻るときは、▲または▼スイッチ押して、[ESCAPE]を選択して、ENTER スイッチを押してください。

**警告**

- 校正が終了したら、測定画面に戻してください。ガス校正モードで放置したままで、自動的に測定画面に戻ることはありません。

注記

- ▲スイッチと▼スイッチを押すタイミングがずれると、エア校正(P.33)画面が表示されます。このようなときは、いったん両方のスイッチから指を離して、やり直してください。
- ガス校正中に操作を中止する場合は、ESC スイッチを押してください。測定画面に戻ります。

7-3. 清掃方法

本器が著しく汚れた場合は清掃を行ってください。清掃する際は、必ず電源を切った状態で、ウエスなどで汚れを拭き取ってください。水拭きや有機溶剤を使用して清掃すると、故障の原因となりますので使用しないでください。ガス採集チューブ内部が著しく汚れている場合は、ガス測定に影響を及ぼす可能性があるため、ドライエアなどでクリーニングを行ってください。



注意

- 本器の汚れを拭き取る際は、水をかけたり、アルコールやベンジンなどの有機溶剤を使用しないでください。本器の表面の変色や損傷およびセンサの故障の原因となります。

注記

- 本器が濡れた後は、ブザー放音口や溝に水が溜まっている場合があります。以下の手順で水抜きを行ってください。
 - ① 本器に付着した水分を乾いたタオル、布などでよく拭き取る
 - ② 本器をしっかり持ち、ブザー放音口を下に向けて 10 回程度振る
 - ③ 内部から出てきた水分をタオル、布などでよく拭き取る
 - ④ 乾いたタオル、布などを下に敷き、常温で放置する

7-4. 各 部 品 の 交 換

7-4-1. センサの交換

本器に内蔵しているセンサは、定期的に交換が必要です。
推奨交換周期は、定期交換部品 (P.56) を参照してください。

ガス校正の際に、「調整できない」、「エア校正しても指示が戻らない」、「指示がふらつく」などの症状が出たら、センサの寿命です。
販売店または最寄りの弊社営業所までご依頼ください。

7-4-2. ガス採集棒のダストフィルタ交換方法

ガス採集棒のプロープ内部には、ダストフィルタが組み込まれています。
ダストフィルタは、使用している間に、汚れたり、詰まったりすることがあり、使用状況に応じて、定期的に交換する必要があります。
特に、水を吸った場合や流量が下がった場合、汚れが目立ってきた場合には必ず交換してください。

1 プロープ先端を反時計方向に回して外す



この中に丸いダストフィルターが入っています。
ダストフィルタの汚れ具合や目づまりがないかを確認してください。
汚れが目立つ場合や、目づまりを起こしている場合は交換してください。

2 フィルタを取り出し、新しいフィルタに交換する

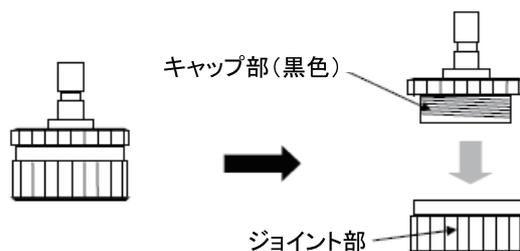
3 外したフィルタケースを取り付ける

注記

- 弊社指定のフィルタ以外、使用しないでください。
- ガス採集棒のダストフィルタとフィルタ管のダストフィルタは異なりますので、それぞれ指定のフィルタを使用してください。
- 交換用のフィルタについては、定期交換部品 (P.56) を参照してください。

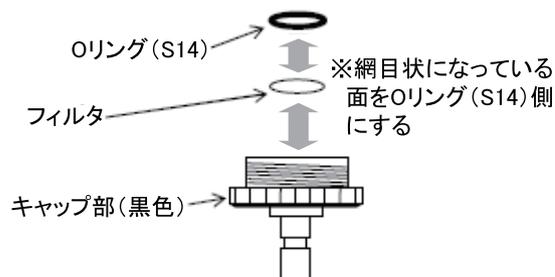
7-4-3. フィルタ管のダストフィルタ交換方法

1 キャップ部(黒色)を緩めて取り外す



2 右図のように、キャップ部(黒色)からダストフィルタを取り出し、新しいものに交換する

3 キャップ部(黒色)を元通りに組み立てる

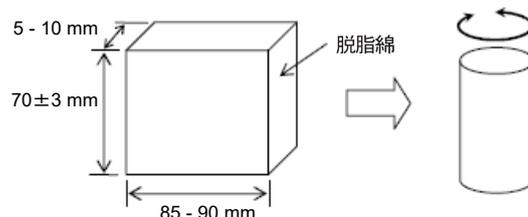


注記

- 弊社指定のフィルタ以外、使用しないでください。
- ガス採集棒のダストフィルタとフィルタ管のダストフィルタは異なりますので、それぞれ指定のフィルタを使用してください。
- 交換用のフィルタについては、定期交換部品(P.56)を参照してください。

7-4-4. フィルタ管の脱脂綿交換方法

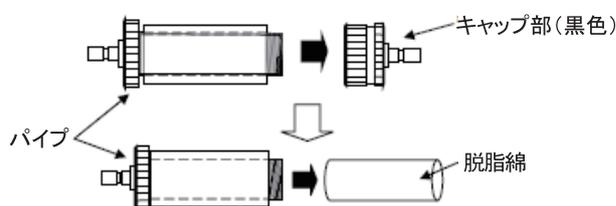
1 脱脂綿を右記寸法にカット(約 1.3 g)し、丸めて成形する



2 キャップ部を緩めて外す

3 脱脂綿を交換する

パイプと脱脂綿の間に、すき間ができないように、まんべんなく詰めてください。



4 キャップ部(黒色)を元通りに組み立てる

7-4-5. 定期交換部品の交換

本器の定期交換部品は、推奨周期を目安に消耗品を交換してください。

<推奨定期交換部品リスト>

名 称	点検 周期	交換周期	数量	備 考
内部フィルタ	6ヶ月	6ヶ月 - 1年	1枚	※
ダストフィルタ(ガス採集棒用 10枚入り)	6ヶ月	6ヶ月 - 1年	1枚	
ダストフィルタ(フィルタ管用 10枚入り)	6ヶ月	6ヶ月 - 1年	1枚	
脱脂綿(フィルタ管用 25g 入り)	6ヶ月	6ヶ月 - 1年	1.3g	
活性炭フィルタ	3ヶ月	6ヶ月	1枚	RX-8500のみ※
CO ₂ 除去フィルタ	6ヶ月	1年	1個	RX-8500のみ
可燃性ガス(CH ₄)/ 二酸化炭素(CO ₂)センサ	6ヶ月	5年	1個	RX-8500のみ※
一酸化炭素(CO)センサ	6ヶ月	1年	1個	RX-8500のみ※
酸素(O ₂)センサ	6ヶ月	1年	1個	RX-8500/RX-8700 共通※
可燃性ガス(HC)センサ	6ヶ月	5年	1個	RX-8700のみ※
硫化水素(H ₂ S)【低濃度】センサ	6ヶ月	1年	1個	RX-8700のみ※
硫化水素(H ₂ S)【高濃度】センサ	6ヶ月	1年	1個	RX-8700のみ※
ポンプユニット(RP-11)	6ヶ月	1 - 2年	1個	※
パッキン類	—	2年	1式	※
チューブ類	6ヶ月	3 - 8年	1式	※
保護フィルム(5枚入り)	—	—	1枚	
リチウムイオン電池パック (BUL-8000(Z1)用)	—	—	1個	充放電約 500回。
アルカリ乾電池 (乾電池ユニット BUD-8000(Z)用)	—	—	3本	単3形。アルカリ乾電池 ユニットをご使用の場合。

※部品交換後に、専門のサービス員による動作確認が必要です。機器の安定動作と安全上、専門のサービス員にお任せ願います。販売店または最寄りの弊社営業所に依頼してください。

注記

- 上記の交換周期は目安であり、使用条件によって異なる場合があります。また、保証期間を表すものではありません。交換時期は定期点検の結果により変動することがあります。

8

保管および廃棄について

8-1. 保管または長期使用しない場合の処置

本器は下記の環境条件内で保管してください。

- ・常温、常湿、直射日光の当たらない暗所
- ・ガス、溶剤、蒸気などの発生しない場所

本器が収納されている梱包箱がある場合は、それに入れて保管してください。

梱包箱がない場合は、埃などを避けて保管してください。

**注意**

- 本器を長期間使用しない場合は、乾電池ユニットから、乾電池を外してください。乾電池の液漏れにより、火災、ケガなどの原因となることがあります。使用しない期間が短い場合は、乾電池を入れたままで保管してください。本器のセンサは、電源を切っているときでも、常時通電されています。そのため、乾電池を入れたままでの保管が必要です。
- 本器を長期間使用しない場合でも、6 ヶ月に一度は電源を入れ、ポンプが吸引することを確認してください(3 分間程度)。長期間動作させずにいると、ポンプのモータ内のグリスが固まり動作しなくなることがあります。

注記

- リチウムイオン電池ユニットを装着したままで長時間使用しない場合は、電池マークが一つになる程度まで放電して保管することをお勧めします。満充電のまま保管すると、電池寿命が短くなるなど、電池の劣化が早まる可能性があります。
- 乾電池ユニットで使用している場合、短期間使用しないときは、乾電池を入れたままで保管してください。本器は電源を切っているときでもセンサには常時通電されていますので、乾電池を入れたままでの保管が必要となります。

8-2. 再度使用する場合の処置

本器を保管後、再度使用する場合は、ガス校正を行ってください。

**注意**

- ガス校正を含め、再調整は、販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。
- 保管場所と使用場所の温度が 15 °C 以上急変するような場合は、電源を入れた状態で使用場所と同様の環境下で 10 分程度馴染ませ、新鮮な大気中でエア校正を行ってから使用してください。

8-3. 製品の廃棄

本器を廃棄する場合は、産業廃棄物(不燃物)として地域の法令などに従い、適切な処理をしてください。



警告

- 一酸化炭素センサ、硫化水素センサ、酸素センサには電解液が入っていますので、絶対に分解しないでください。電解液に触れると皮膚がただれる恐れがあり、眼に入ると失明する恐れがあります。また、衣服に付着した場合、変色したり、穴が開く恐れがあります。万一、電解液に触れた場合は、触れた部分を直ちに水で十分洗浄してください。電池を廃棄する場合は、地域ごとに定められた方法に従って処分してください。

<EU加盟各国内での廃棄について>

EU 加盟各国内で、本器を廃棄する際は電池を分別してください。

リチウムイオン電池ユニット(BUL-8000(Z1))から取り外した電池、乾電池ユニット(BUD-8000(Z))で使用した乾電池については、EU 加盟各国内の法令などに従い、各地域の分別収集システムやリサイクル制度に従い、適切な処理をしてください。

<リチウムイオン電池ユニットの電池の取り外しかた>

'リチウムイオン電池ユニット(BUL-8000(Z1))の充電'(P.20)を参照して、取り外してください。

<電池の取り外しかた>

'乾電池ユニット(BUD-8000(Z)、別売)の乾電池の装着'(P.22)を参照して、取り外してください。

注記

クロスアウトリサイクルダストビンマークについて

- このシンボルマークは、EU 電池指令 2006/66/EC に該当する電池を内蔵している製品に表示されており、電池を適切な方法で廃棄していただく必要があります。このシンボルマークは、電池を廃棄する際に一般ゴミとは分別して処理する必要があることを意味しています。



9

トラブルシューティング

このトラブルシューティングは、全ての不具合の原因を記載したものではありません。よく発生する不具合の原因究明の手助けとなるものを簡単に記載しています。

ここに記載されていない症状や対策を行っても復旧しない場合は、販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

9-1. 機器の異常

症 状	原 因	処 置
電源が入らない	電池が極端に消耗している	リチウムイオン電池ユニットの場合：安全な場所で充電してください。 乾電池ユニットの場合：安全な場所で3本とも新品の乾電池に交換してください。
	POWER スイッチを押す時間が短い	電源を入れるときはピッと音が出るまでPOWER スイッチを押し続けてください。
	電池ユニットの実装不良	電池ユニットが正しく本体に装着されているか確認してください。
異常な動作をする	突発的な静電気ノイズなどによる影響	いったん電源を切り、再度電源を入れて(再起動)ください。
操作ができない	突発的な静電気ノイズなどによる影響	安全な場所で、いったん電池ユニットを外してから、再度電池ユニットを取り付け、電源を入れて操作してください。
システム異常 [FAIL SYSTEM]	本体回路に異常がある	販売店または最寄りの弊社営業所まで修理をご依頼ください。
センサ異常 [FAIL SENSOR]	センサが故障している	販売店または最寄りの弊社営業所までセンサ交換をご依頼ください。 (電源投入時、測定値に[FAIL]と表示された場合は、ESC スイッチを押すことで、警報を解除できます。故障していないセンサを除き、その他のガスについては使用できます。)
電池電圧低下警報が表示されている [FAIL BATTERY]	電池残量がなくなっている	リチウムイオン電池ユニットの場合：電源を切り、安全な場所で充電を行ってください。
		乾電池ユニットの場合：電源を切り、安全な場所で新品の乾電池に交換してください。

流量低下警報が表示されている [FAIL LOW FLOW]	水、油などを吸い込んでいる	ガス採集チューブに損傷や水、油などの吸い込み跡がないか、確認してください。
	ガス採集チューブが詰まっている	ガス採集チューブの接続状態および詰まりやねじれなどを確認してください。
	低温で電源を投入した、または長期間使用していない	電源を数回入れ直してください。ポンプが動作し始めることがあります。
	ポンプが劣化している	販売店または最寄りの弊社営業所にポンプ交換をご依頼ください。
エア校正ができない [FAIL AIR CAL]	本器の周囲に新鮮な空気を供給していない	新鮮な空気正しく吸引し、再度エア校正を行ってください。(P.34)
	センサが故障している	販売店または最寄りの弊社営業所にセンサ交換をご依頼ください。
時計異常 [FAIL CLOCK]	内部の時計異常	日時設定を行ってください。 頻繁にこのような症状が起こる場合は、内部時計の故障が考えられますので、交換する必要があります。弊社営業所までご連絡ください。
充電できない (リチウムイオン電池ユニットのみ)	アダプタの接続が正しくない	ACアダプタのACプラグおよびDCプラグを正しく差し込んでください。
	充電回路に異常がある	販売店または最寄りの弊社営業所まで修理をご依頼ください。
	満充電されている	満充電状態から再度充電を行っても、充電確認ランプは点灯しません。

9-2. 指示値の異常

症 状	原 因	処 置
指示値が上がった(下がった)まま元に戻らない	センサのドリフト	エア校正を行ってください。(P.33)
	干渉ガスの存在	溶剤などの干渉ガスによる影響を完全になくすることは困難です。除去フィルタなどの対策については、販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。
	スローリーク	測定対象ガスが微量に漏れている可能性があります(スローリーク)。放置しておく危険な状態になる可能性がありますので、ガス警報時の対応と同等の対応と処置を施してください。
	環境の変化	エア校正を行ってください。(P.33) 特に、酸素センサは気圧の影響を受けます。
応答が遅い	ダストフィルタの詰まり	ダストフィルタを交換してください。(P.54)
	ガス採集チューブの折れ、詰まり	不具合の箇所を修復してください。
	本器内で結露が発生している	不具合の箇所を修復してください。
	センサ感度の劣化	販売店または最寄りの弊社営業所にセンサ交換をご依頼ください。
感度校正ができない	校正ガス濃度が不適切	適切な校正ガスを用意してください。
	センサ感度の劣化	販売店または最寄りの弊社営業所にセンサ交換をご依頼ください。

10

製品仕様

10-1. RX-8500 の製品仕様

10-1-1. RX-8500 仕様一覧

測定対象ガス	可燃性ガス (CH ₄)	酸素 (O ₂)	一酸化炭素 (CO)	二酸化炭素 (CO ₂)
測定原理	非分散型赤外線式	ガルバニ電池式	定電位電解式	非分散型赤外線式
測定範囲 <サービスレンジ>	0 - 100.0 %LEL/ 5 - 100.0 vol%	0 - 25.0 vol% <25.1 - 40.0 vol%>	0 - 1000 ppm	0 - 20.0 vol%
最小分解能	0.5 %LEL (0 - 100.0 %LEL) 0.5 vol% (5.0 - 100.0 vol%)	0.1 vol%	1 ppm	0.01 vol% (0 - 2.00 vol%) 0.05 vol% (2.00 - 5.00 vol%) 0.1 vol% (5.00 - 20.0 vol%)
濃度表示	LCD デジタル(7 セグメント+記号+バーメータ)			
測定方式	ポンプ吸引式			
吸引流量	0.75 L/min 以上(オープン流量)			
各種表示	電池残量表示/動作状態表示/フロー確認表示			
ブザー音量	95 dB(A) 以上(30 cm)			
故障警報・自己診断	流量低下異常/電池電圧異常/校正不良/センサ異常/システム異常/時計異常			
故障警報表示	ランプ点滅/ブザー断続/内容表示			
故障警報動作	自己保持			
伝送方式	IrDA(データログ用)			
各種機能	LCD バックライト/ピーク表示/ポンプ停止/データログ/ログデータ表示			
電源	専用リチウムイオン電池ユニット【BUL-8000(Z1)】 ^{※1} <標準> または専用乾電池ユニット<単 3 形アルカリ乾電池 ^{※2} × 3 本>【BUD-8000(Z)】<オプション>			
連続使用時間	【BUL-8000(Z1)】: 約 15 時間(25 °C・無警報・無照明時・満充電時)<標準> 【BUD-8000(Z)】: 約 8 時間(25 °C・無警報・無照明時)<オプション>			
使用温度範囲	-20 - +50 °C(急変なきこと)			
使用湿度範囲	95 %RH 以下(結露なきこと)			
構造	防塵防滴構造(IP67 相当)			

防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia IIC T4 X(Japan Ex) II1G Ex ia IIC T4 Ga(ATEX/UKEX) Ex ia IIC T4 Ga(IECEX)
外形寸法	約 154 (W) × 81 (H) × 163 (D) mm(突起部は除く)
質量	約 1.2 kg(BUL-8000(Z1)使用時)<標準>/約 1.1 kg(BUD-8000(Z)使用時)<オプション>

※1 JG(国土交通省)型式承認は、充電池仕様(BUL)のみ対応しています。

※2 防爆性能要件を満たすために、東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)をご使用ください。

※ 他ガスへの読み替えは、補正係数表を参照ください。

10-1-2. RX-8500 の標準付属品

・リチウムイオン電池ユニット (BUL-8000(Z1))	:1 個(本体装着)
・充電用 AC アダプタ	:1 個
・ガス採集棒およびガス採集チューブ	:1 本
・フィルタ管(CF-8385)	:1 個
・中継チューブ	:1 本
・吸収管固定ベルト	:2 本
・肩掛けベルト	:1 本
・CO ₂ 除去フィルタ	:1 個
・CO ₂ 除去フィルタ固定ベルト	:1 本

10-2. RX-8700 の製品仕様

10-2-1. RX-8700 仕様一覧

測定対象ガス	可燃性ガス※ ¹ (HC)	酸素 (O ₂)	硫化水素 (H ₂ S)	
測定原理	非分散型赤外線式	ガルバニ電池式	定電位電解式	
測定範囲 <サービスレンジ>	0 - 100.0 %LEL/ 2 - 100.0 vol%	0 - 25.0 vol% <25.1 - 40.0 vol%>	【低濃度】 0 - 30.0 ppm <30.5 - 100.0 ppm>	【高濃度】 0 - 1000 ppm
最小分解能	0.5 %LEL (0 - 100.0 %LEL) 0.5 vol% (5.0 - 100.0 vol%)	0.1 vol%	0.5 ppm	1 ppm
濃度表示	LCD デジタル(7 セグメント+記号+バーメータ)			
測定方式	ポンプ吸引式			
吸引流量	0.75 L/min 以上(オープン流量)			
各種表示	電池残量表示/動作状態表示/フロー確認表示			
ブザー音量	95 dB(A) 以上(30 cm)			
故障警報・自己診断	流量低下異常/電池電圧異常/校正不良/センサ異常/システム異常/時計異常			
故障警報表示	ランプ点滅/ブザー断続/内容表示			
故障警報動作	自己保持			
伝送方式	IrDA(データログ用)			
各種機能	LCD バックライト/ピーク表示/ポンプ停止/データログ/ログデータ表示			
電源	専用リチウムイオン電池ユニット【BUL-8000(Z1)】※ ² <標準> または専用乾電池ユニット<単 3 形アルカリ乾電池※ ³ × 3 本>【BUD-8000(Z)】<オプション>			
連続使用時間	【BUL-8000(Z1)】: 約 15 時間(25 °C・無警報・無照明時・満充電時)<標準> 【BUD-8000(Z)】: 約 8 時間(25 °C・無警報・無照明時)<オプション>			
使用温度範囲	-20 - +50 °C(急変なきこと)			
使用湿度範囲	95 %RH 以下(結露なきこと)			
構造	防塵防滴構造(IP67 相当)			
防爆構造	本質安全防爆構造			
防爆等級	Ex ia IIC T4 X(Japan Ex) II1G Ex ia IIC T4 Ga(ATEX/UKEX) Ex ia IIC T4 Ga(IECEx)			
外形寸法	約 154 (W) × 81 (H) × 163 (D) mm(突起部は除く)			
質量	約 1.3 kg(BUL-8000(Z1)使用時)<標準>/約 1.2 kg(BUD-8000(Z)使用時)<オプション>			

※¹ 可燃性ガス濃度表示 HC はイソブタン換算表示です。

※² JG(国土交通省)型式承認は、充電電池仕様(BUL)のみ対応しています。

※³ 防爆性能要件を満たすために、東芝製単 3 形アルカリ乾電池(LR6)をご使用ください。

※ 他ガスへの読み替えは、補正係数表を参照ください。

10-2-2. RX-8700 の標準付属品

	・リチウムイオン電池ユニット (BUL-8000(Z1))	:1 個(本体装着)
	・充電用 AC アダプタ	:1 個
	・ガス採集棒およびガス採集チューブ	:1 本
	・フィルタ管(CF-8385)	:1 個
	・中継チューブ	:1 本
	・吸収管固定ベルト	:2 本
	・肩掛けベルト	:1 本

10-3. 別売品一覧

オプション(別売品)	採集棒ホルダー 腰ベルト 腰ベルト固定具 保護フィルム 保護フィルム(5枚セット) リチウムイオン電池ユニット(BUL-8000(Z1)) 充電用 AC アダプタ 充電用 AC アダプタ交換用プラグ 乾電池ユニット(BUD-8000(Z)) 単3形アルカリ乾電池(東芝製) 脱脂綿(CF-8385用) ダストフィルタ(10枚セット)(CF-8385用) ダストフィルタ(10枚セット)(ガス採集棒用) データログマネジメントプログラム デマンドフローバルブ トラップフィルタ 錘付サンプリングチューブ(30m) 浮子付サンプリングチューブ(30m) アルミトランクケース 船用予備品箱(金属製) ガス袋(2L) 校正ガス缶(0.6L N ₂ :99.99%以上) 校正ガス缶(0.6L i-C ₄ H ₁₀ :50%LEL、Air:バランス) 校正ガス缶(0.6L i-C ₄ H ₁₀ :10%、N ₂ :バランス) 校正ガス缶(0.6L CH ₄ :70%LEL、N ₂ :バランス) 校正ガス缶(0.6L CH ₄ :70%、N ₂ :バランス) 校正ガス缶(0.6L CO ₂ :10%、N ₂ :バランス) 校正ガス缶(0.6L CO:145±5ppm、N ₂ :バランス) 硫化水素校正ガスキット(CK-82) ニードルバルブ付フローインジケータ 保護フィルム
------------	---



注意

錘付サンプリングチューブ(30m)は、ダスト除去および防水のため、必ずフィルタ管(CF-8385)とセットでご使用ください。
 フィルタ管を装着していない状態で水などを吸い込んだ場合、本体内部まで入り込み、故障の原因となります。

11 付録

11-1. 用語の定義

vol%	ガス濃度を体積の百分の1の単位で表したものです。
ppm	ガス濃度を体積の百万分の1の単位で表したものです。
LEL	爆発下限界の対応英語「Lower Explosive Limit」の略語。 爆発下限界とは可燃性ガスが空気と混合して、着火によって爆発を起こす最低濃度。
自己保持	警報動作の1つで、警報を発報した後、警報条件を満たさない場合でも、解除するまで警報を発し続ける動作です。

11-2. 校正履歴機能/各種トレンド機能/イベント履歴機能

本器には履歴・トレンド機能があります。本機能をご使用になる場合は、販売店または最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

注記

- 履歴・トレンド機能をご使用になる場合は、データログマネジメントプログラム(別売)が必要です。詳しくは、販売店、または弊社営業所までお問い合わせください。

データログの機能は5種類あります。

(1) インターバルトレンド

電源を入れてから切るまでの測定濃度の変化を記録します。

記録数は、最新100回分のデータを記録します。

100回を超えると、最古のデータを削除して最新のデータを記録していきます。

※ただし、100回以内でも最大記録時間を超えた場合は、最古のデータを削除していきます。

インターバル時間に対しての最大記録時間は次のようになります。

インターバル時間	10秒	20秒	30秒	1分	3分	5分	10分
最大記録時間	10時間	20時間	30時間	60時間	180時間	300時間	600時間

※標準のインターバル時間は、「5分」です。

インターバル時間は、「データログマネジメントプログラム」(別売)で設定できます。

(2) アラームトレンド

警報発報と同時に、発報時間を中心に前後30分間(計:1時間)の測定濃度値の変化を記録します。

アラームトレンドでは、5秒周期ごとの5秒間のピーク値を取得して記録します。

記録数は、最新8件分のデータを記録します。

8件を超えた場合は、最古のデータを削除して最新のデータを記録していきます。

(3) アラームイベント

警報を発報したことを、イベントとして記録します。

記録は、警報発報時間と対象の測定ガスと警報イベントの種類(フルスケール値、第一警報点、第二警報点)を記録します。

記録数は、最新のイベントから数えて過去最大 100 件分を記録します。

100 件を超えた場合は、最古のデータを削除して最新データを記録していきます。

(4) 故障イベント

故障を発報したことを、イベントとして記録します。

記録は、故障発報時間と対象の測定ガスや本体機器情報と故障イベントの種類を記録します。

記録数は、最新のイベントから数えて過去最大 100 件分を記録します。

100 件を超えた場合は、最古のデータを削除して最新のデータを記録しています。

(5) 校正履歴

校正を実施する際にデータを記録します。

記録は、校正時間と校正前後の濃度値および校正エラーについても記録します。

記録数は、最新の校正履歴から数えて過去 100 回分のデータを保存します。

100 回を超えた場合は、最古のデータを削除して最新のデータを記録していきます。

注記

- 本器のデータログ機能は、全てオーバーライト(最古のデータを削除して最新のデータを記録する)方式です。
- 記録されたデータは、「データログマネジメントプログラム」(別売)により読み出すことができます。詳細は、「データログマネジメントプログラム」の取扱説明書を参照してください。

11-3. ガス警報(オプション機能)

通常、ガス警報機能はOFF設定となっており、使用できません(オプション機能)。本機能をご使用になる場合は、販売店または最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

ガス警報：検知したガス濃度が、警報設定値に達するもしくは超えると発報します。(自己保持動作)

警報表示：該当ガス濃度表示値の点滅、ブザー、ランプで知らせます。

警報の種類：第一警報(WARNING)、第二警報(ALARM)、OVER警報

<ガス警報一覧>

ガス警報の種類	第一警報	第二警報	OVER警報
ブザー鳴動	約 1 秒周期の強弱鳴動を繰り返す。 「ピーピー」	約 0.5 秒周期の強弱鳴動を繰り返す。 「ピーピーピーピー」	約 0.5 秒周期の強弱鳴動を繰り返す。 「ピーピーピーピー」
警報窓のランプ点滅	約 1 秒周期の点滅動作を繰り返す。	約 0.5 秒周期の点滅動作を繰り返す。	約 0.5 秒周期の点滅動作を繰り返す。
LCD 表示	ガス濃度および [WARNING]表示が点滅する。	ガス濃度および[ALARM] 表示が点滅する。	ガス濃度および[OVER]表示が点滅する。



EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE22073



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Portable Multi-Gas Monitor
Model: RX-8500, RX-8700

Council Directives		Applicable Standards
2014/30/EU	EMC Directive	EN 50270:2015
2014/34/EU	ATEX Directive	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
2011/65/EU ⁽¹⁾	RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

⁽¹⁾Including substances added by Commission Delegated Directive (EU) 2015/863

EU-Type examination Certificate No.

Presafe 15 ATEX 6173X

Notified Body for ATEX

DNV Product Assurance AS (NB 2460)
Veritasveien 1
1363 Høvik
Norway

Auditing Organization for ATEX

DNV Product Assurance AS (NB 2460)
Veritasveien 1
1363 Høvik
Norway

The marking of the product shall include the following:

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

Place: Tokyo, Japan

Date: Jun. 29, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center



UK-Declaration of Conformity

Document No.: 320UK22040



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Portable Multi-Gas Monitor
Model: RX-8500, RX-8700

Regulations	UK designated Standards
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)	BS EN 50270:2015
The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) (UKEX)	BS EN IEC 60079-0:2018 BS EN 60079-11:2012
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)	BS EN IEC 63000:2018

UK-Type examination Certificate No.

DNV 22 UKEX 25918X

Approved Body for UKEX

DNV Business Assurance UK Ltd (AB8501)
4th Floor Vivo Building, 30 Stamford Street,
London SE1 9LQ, United Kingdom

Auditing Organization for UKEX

DNV Business Assurance UK Ltd (AB8501)
4th Floor Vivo Building, 30 Stamford Street,
London SE1 9LQ, United Kingdom

The marking of the product shall include the following:

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -20°C≤Ta≤+50°C

Place: Tokyo, Japan

Date: Nov. 18, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center