

App-Tek

ガス計測機
取扱説明書

COPYRIGHT© 2008

本書はOdaLog ガス計測器の使用説明のみを目的としています。
本書をOdaLogの使用、メンテナンスの情報以外の目的では使用しないでください。

- 1 安全の準拠/証明
 - 1.1 防爆電子機器に関する証明と安全準拠
 - 1.2 安全な使用に関して
 - 1.3 電磁両立性 (EMC) 準拠表明
 - 1.4 FCC宣言
 - 1.5 品質証明
- 2 注意事項
- 3 本機について
- 4 仕様一覧
- 5 クイックオペレーションガイド
 - 5.1 電源の入れ方
 - 5.2 LCDディスプレイについて
 - 5.3 NULL
 - 5.4 使用前のスパンチェック
 - 5.5 ログ開始 (手動ログ設定専用)
 - 5.6 ログ停止 (手動ログ設定専用)
 - 5.7 使用後のスパンチェック
 - 5.8 データのダウンロード
 - 5.9 電源の切り方
 - 5.10 トレーニング
- 6 本機の操作
 - 6.1 操作の概要
 - 6.2 電源の入れ方
 - 6.3 「CLOCK not SEt」の表示
 - 6.4 LCD画面上への現在のステータスの表示
 - 6.5 ログ開始 (手動ログ設定時のみ (初期設定では有効))
 - 6.6 ログ停止 (手動ログ設定時のみ (初期設定では有効))
 - 6.7 自動ログ開始 (初期設定では無効)
 - 6.8 IrDA赤外線通信モード
 - 6.8.1 本機をIrDAモードにする
 - 6.8.2 IrDAモードを終了する
 - 6.8.3 赤外線通信を使用する前の注意事項
 - 6.8.4 確実な赤外線通信のために
 - 6.8.5 赤外線通信のセットアップ
 - 6.9 電源の切り方
 - 6.10 ログデータの消去
 - 6.11 バッテリー残量表示
 - 6.12 キーロック (初期設定では無効)
 - 6.13 マイナス数値の除外 (初期設定では有効)
- 7 センサーに関して
 - 7.1 センサーの交差感受性
 - 7.2 センサー周りの環境の変化による影響
 - 7.2.1 温度
 - 7.2.2 湿度
 - 7.2.3 気圧の変化
 - 7.3 ガスレベルの高い環境下での長期の使用
- 8 メンテナンス
 - 8.1 メンテナンス手順
 - 8.1.1 バッテリーの交換
 - 8.1.2 フィルターの交換
 - 8.2 サービス
- 9 OdaLogのキャリブレーション
 - 9.1 キャリブレーションの準備
 - 9.2 ガスの吸着に関して
 - 9.3 使用する道具とテスト機器
 - 9.4 校正ガスの噴射時間/量
 - 9.5 NULL (ゼロ調整)
 - 9.6 スパンセット

- 9.7 キャリブレーションのエラー
 - 9.8 使用前、使用後のスパンガスチェック（必要に応じて）
 - 9.8.1 使用前のスパンチェック
 - 9.8.2 使用後のスパンチェック
 - 9.8.3 計測の低下補正
 - 10 付属品と交換部品
 - 10.1 付属品
 - 10.2 交換部品
 - 10.3 ガス・テストキット
 - 10.4 交換用テストガスシリンダー
 - 11 製品保障
 - 11.1 製品保障
 - 11.2 製品保障外
 - 11.3 App-Tekについて
 - 11.4 制限
 - 11.5 保障範囲
 - 12 パテント、トレードマーク、商標
 - 13 付記A 表示、略語について
 - 14 付記B 証明書
-
- 図1 赤外線アダプターの設置
 - 図2 上部ネジをはずし、上部キャップ、カバーの順で外す
 - 図3 バッテリーの交換
 - 図4 キャップの向き
 - 図5 フィルターの交換
 - 図6 キャリブレーションガスの接続
 - 図7 磁カスイッチ（RMS/LMS スパン/NULL）
-
- 表1 推奨バッテリータイプ
 - 表2 本機の仕様
 - 表3 計測可能なガスの種類
 - 表4 センサーの交差感受性
 - 表5 校正ガスの噴射時間/量

1 安全の準拠/証明

1.1 防爆電子機器に関する証明と安全準拠

OdaLog (L2) は以下の安全基準を満たしてしています。

発行者	証明番号	コード
ITACS	IECEX ITA 08.0010	Ex ia IIC T4 (TAMB = -20oC to +50oC) IP66/68
NEMKO	Nemko08ATEX1270	ⒺII 2 G, Ex ia IIC T4 IP66/68

1.2 安全な使用に関して

- ・安全に使用していただくために、本機の操作、点検等は有資格者によって行ってください。また、使用、点検の前は必ず本説明書をお読みいただきメンテナンスの手順を正しく理解実行した上で、行ってください。
- ・バッテリーの取り外し、交換は必ず安全な場所で行ってください。
- ・正規品以外のパーツの使用は、本機の安全性を損なう恐れがあります。
- ・バッテリーはApp-Tekが推奨するタイプ以外のものを使用しないでください。
- ・交換に使用するバッテリーには、以下の表1のタイプ以外のものは使用しないでください。

表1 推奨バッテリータイプ

製造番号/型番	タイプ	サイズ
Saft LS26500	リチウム	C
Tadiran TL-5920/S	リチウム	C

1.3 電磁両立性 (EMC) 準拠表明

OdaLog L2 および付属品は放射および電磁波耐性に関する以下の証明を行っております。

証明番号	証明名	応諾
BS EN 502070: 1999	電磁両立性一ガス、有毒ガス、酸素の計測を行う電磁機器	可

1.4 FCC 宣言

本機はテスト済みであり、FCC ルール 15 条 に基づくクラス B に準拠していることが確認済みです。

この制限は、居住区で使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。本機は、無線波を生成、使用し、また放射する可能性があり、指示に従って設置および使用しなかった場合、他無線機器の受信障害が起こることがあります。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、装置の電源をオン/オフすることで簡単なチェックが行えます。次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- ・受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動する。
- ・装置と受信機との距離を離す。
- ・本機を受信機が接続されていない方へ接続する。
- ・ラジオ/テレビ修理業者に連絡し、指示を受ける。

1.5 品質証明

App-Tek International Pty LtdではAS/NZ ISO 9001およびISO/IEC 80079-34 の品質基準に従って製造しています。

2 注意事項

- ・本機の清掃に溶剤を使用しないでください。（固く絞った雑巾などを使用してください。）
- ・フィルターを破損する恐れがありますので、異物（指も含む）をガス取入口に入れないでください。
- ・屋外でのバッテリー交換は行わないで、清浄な環境下で行ってください。
- ・センサーを分解しないでください。腐食の可能性があります。
- ・前出の図11に掲載したタイプ以外のバッテリーを使用しないでください。
- ・設置の前にはフルスケールの濃度の20%~50%のテストガスを使用して感応性のテストを行ってください。（センサーのタイプを合わせるため）精度は実際の濃度の±10%、もしくはフルスケールの±5%であることを確認してください。精度はキャリブレーションを行うことによって訂正することが出来ます。（詳しくは説明書参照）
- ・OdaLogは安全装置としての使用は想定されていません。限定されたスペースや毒性の危険物のあるエリアへ立ち入る際は、適切な規制と安全と健康に関する警戒を必ず行ってください。危険性や安全基準等が不明な場合は、所属の安全衛生部門もしくは政府監督機関へ確認を行ってください。
- ・本機の適正使用環境温度は-20℃~+50℃です。
- ・本機は酸素濃度21%までが動作保証範囲です。酸素が充満した環境では使用しないでください。

3 本機について

OdaLog は排水処理施設などの過酷な環境下でのガス計測を専門に扱うApp-Tekによりデザインされた、小型の持ち運び可能なガス計測器です。高い気密性と頑丈な素材で作られたこの製品は耐食性、頑丈さ、信頼性において確かな製品です。

新世代のOdaLogガス計測器は、旧世代の確かな機能をベースに、リチウムバッテリーによる低電力動作を実現しました。これにより、ほぼ全ての場面において12ヶ月を超える連続使用が可能になり、また低メンテナンス性を新たなレベルで実現しています。

また、赤外線による高速通信や磁カスイッチの採用により、キャリブレーションや本体設定、ログデータのダウンロードなどを、本体を開けることなく行えます。

また本機に搭載されている大型で視認性の高いLCD画面により、OdaLog本体の設定や状況等を一目で確認することが可能です。本機的主要機能（例：ガス数値、気温、内蔵メモリの使用量、ログモードとログ間隔、バッテリー残量）は全てLCD画面上に表示することができます。

App-Tekが提供するOdaStat-Gソフトウェアを使用することで、ログデータをお使いのコンピューター環境に合わせたフォーマットでダウンロードすることも可能です。

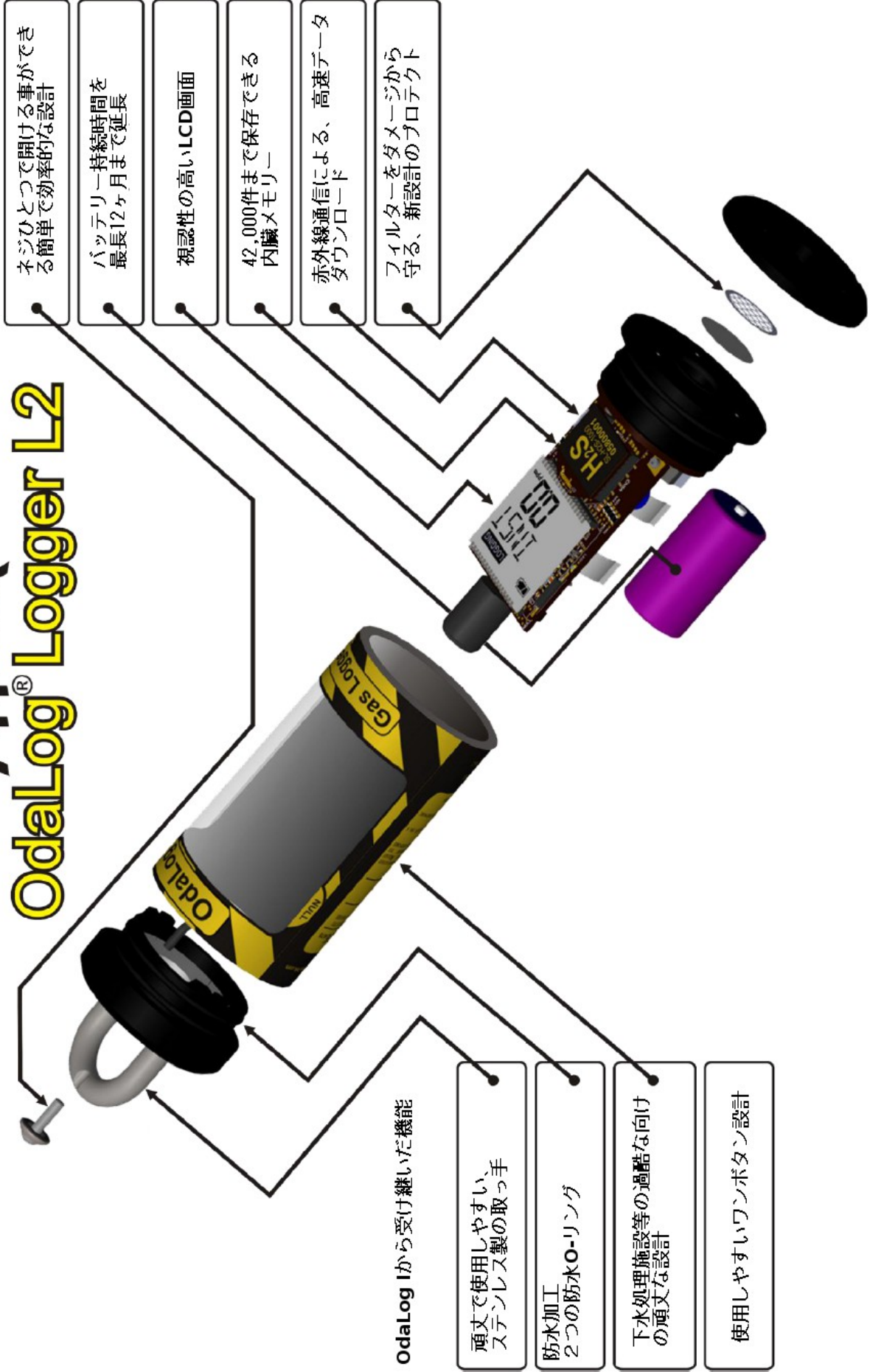
注意

OdaLog は安全装置としての使用は想定されていません。限定されたスペースや毒性の危険物のあるエリアへ立ち入る際は、適切な規制と安全と健康に関する警戒を必ず行ってください。危険性や安全基準等が不明な場合は、所属の安全衛生部門もしくは政府監督機関へ確認を行ってください。

本製品の安全性を維持するため、リチウムバッテリーは表 1 へ記載されているもの以外は使用しないでください。



App-Tek® OdaLog® Logger L2



OdaLog L2での新機能

- ネジひとつで開ける事ができる簡単で効率的な設計
- バッテリー持続時間を最長12ヶ月まで延長
- 視認性の高いLCD画面
- 42,000件まで保存できる内蔵メモリー
- 赤外線通信による、高速データダウンロード
- フィルタをダメージから守る、新設計のプロテクト

OdaLog Iから受け継いだ機能

- 頑丈で使用しやすい、ステンレス製の取っ手
- 防水加工
2つの防水O-リング
- 下水処理施設等の過酷な向けの頑丈な設計
- 使用しやすいワンボタン設計

4 仕様一覧

表2 本機の仕様

使用温度範囲	-20° C (-4oF) ~ +50° C (122oF)
センサー使用温度範囲	-10° C ~ +40° C (14oF to 104oF)
使用湿度範囲	15~90% 結露を避けること
IP レート	IP66/88
外形寸法	直径 62mm (2.44") × 高さ 196mm (7.72")
本体重量	420g (14.8oz)
電源	Cサイズ リチウムバッテリー (表1参照) (正規品のみを使用してください)
バッテリー持続時間/動作時間	8ヶ月以上 (バッテリー寿命による)
データログ容量	最大 42,000 件
データログ間隔	1秒~1時間の間で選択可能
データログ期間の例	最大 > 1分間隔でのログ = 29日間 最大 > 5分間隔でのログ = 6ヶ月以上

OdaLogをセンサーをつけたまま保管する場合は、0°C (32° F) ~+25°C (75° F) 湿度20%~80%の間で保管してください。

以下の表はOdaLog L2で使用できるガスの種類です。

表3 計測可能なガスの種類

モデル	ガス		レンジ	分解能	精度 (フルスケール)	精度 (20ppm, STP時)
長期間計測器 (LL)	H2S	硫化水素	0-1000 ppm	1ppm	1%フルスケール	±2ppm
			0- 200 ppm	0.1ppm	1%フルスケール	
スタンダード計測器 (SL)			0-2000 ppm	1ppm	2%フルスケール	
			0-1000 ppm	1ppm	1%フルスケール	
			0-200 ppm	0.1ppm	1%フルスケール	
			0-50 ppm	0.1ppm	4%フルスケール	
SL	CO	一酸化炭素	0-1000 ppm	1ppm	2%フルスケール	
SL	SO2	二酸化硫黄	0-20 ppm	0.5ppm	10%フルスケール	
SL	NO	一酸化窒素	0-100 ppm	1ppm	2%フルスケール	
SL	NO2	二酸化窒素	0-50 ppm	0.1ppm	4%フルスケール	
SL	CL2	塩素	0-20 ppm	0.1ppm	10%フルスケール	
SL	HCN	シアン化水素	0-30 ppm	0.2ppm	6%フルスケール	
SL	NH3	アンモニア	0-100 ppm	1ppm	10%フルスケール	

注意 : STP=標準気温/気圧 = 20°C (68° F) 絶対圧力 101.3kPa (14.7psi)

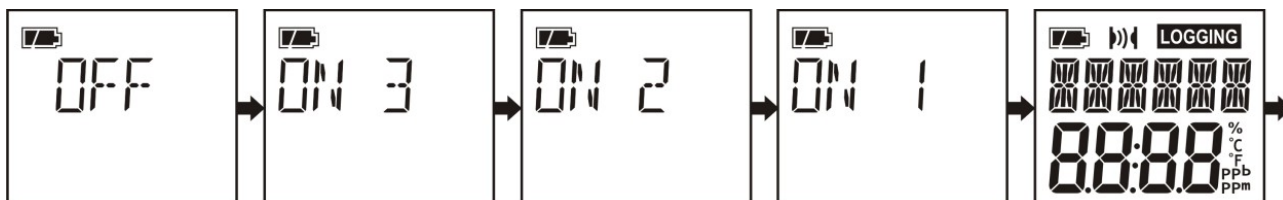
5 クイックオペレーションガイド

この項目では基本的な機能などの操作概略を記載しています。さらに詳しい説明はセクション6を参照してください。

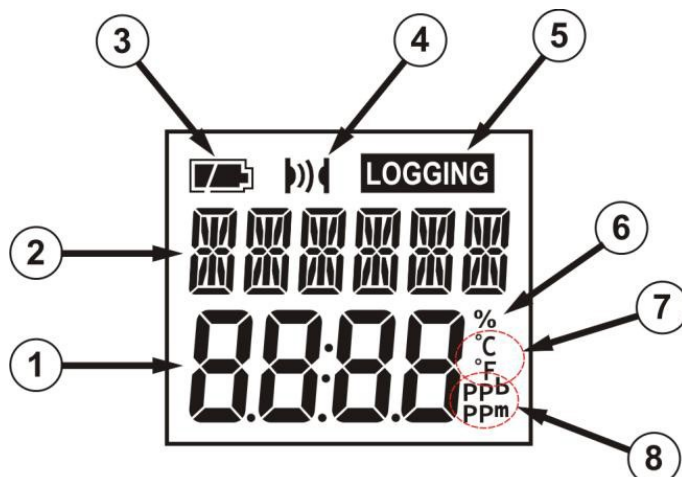
5.1 電源の入れ方

テスト画面（全てのセグメントが黒く表示されている状態。下図参照）が表示されるまで、ボタンを押し続けてください。画面にカウントダウンが表示されている間も、ボタンは押し続けてください。テスト画面が表示された後、ボタンを離してください。

その後、本機は「ステータス」画面を表示した後、「INST」（リアルタイムでの数値表示）画面を表示します。（セクション6.1参照）



5.2 LCDディスプレイについて



1. 下部セグメント ガス計測数値や各種設定値を表示します—通常は数字で、一部メニューでは見出しやメッセージを表示します。
2. 上部セグメント メニュー見出しやメッセージ、その他の表示を行います—通常はアルファベットで、一部数字で表示されます。
3. バッテリーレベル表示 バッテリー残量を4段階で表示します。（セクション6.11参照）
4. コミュニケーションシンボル 本機が赤外線での接続に成功しているかを表示します。（例：OdaStat-Gソフトウェアを使用した、ログデータのダウンロード時や、設定や数値の変更時。）
5. ロギングシンボル 本機がログを行っている場合、点滅します—点滅の間隔はログ間隔を表すものではありません。（データログに関してはセクション6.5参照）
6. % 表示されている数値がパーセント表記であることを表しています。（例：内臓メモリー使用量、またガスの種類によっては%で表示されます。）
7. 温度 OdaStat-Gソフトウェア設定に従い温度を、摂氏/華氏で表示します。（初期設定：摂氏）
8. ガス計測数値 計測数値を「ppm」または「ppb」で表示します。（「ppb」表示はOdaLog L2シリーズでは無効になっています。）

5.3 NULL

OdaLogを清浄な空気中におき、ボタンを押し続け、LCD画面に「NULL」と表示されたらボタンを離してください。磁石をLCD画面の左側、「NULL」の文字の上に近づけてください。完了すると画面に「DONE」と表示されます。（セクション9.5参照）

5.4 使用前のスパンチェック

センサー上に校正ガスを（指定のアダプター（パーツNo. 11-0001）を、表5で指定された時間と噴射量、もしくは数値が安定するまで噴射してください。その後「Star Level」を記録してください。（セクション9.8.1参照）

5.5 ログ開始（手動ログ設定専用）

ボタンを押し続けて、画面に「START LOG」と表示されるとボタンを離してください。（ログ開始は画面上の「LOGGING」の文字と、LEDの点滅で確認できます）（セクション6.5参照）

5.6 ログ停止（手動ログ設定専用）

ボタンを押し続けて、画面に「STOP LOG」と表示されるとボタンを離してください。（セクション6.6参照）

5.7 使用後のスパンチェック

センサー上に校正ガスを（指定のアダプター（パーツNo. 11-0001）を、表5で指定された時間と噴射量、もしくは数値が安定するまで噴射してください。その後数値が安定したら「End Level」を記録してください。（セクション9.8.2参照）

5.8 データのダウンロード

上記の方法でログを停止し、ボタンを押し続けて、画面に「IrDA」と表示されるとボタンを離してください。IrDA赤外線アダプター（パーツNo. 12-0002）を使用し、OdaStat-Gソフトウェアの手順に従って操作してください。（セットアップとデータのダウンロードに関して詳しくはセクション6.8参照）

5.9 電源の切り方

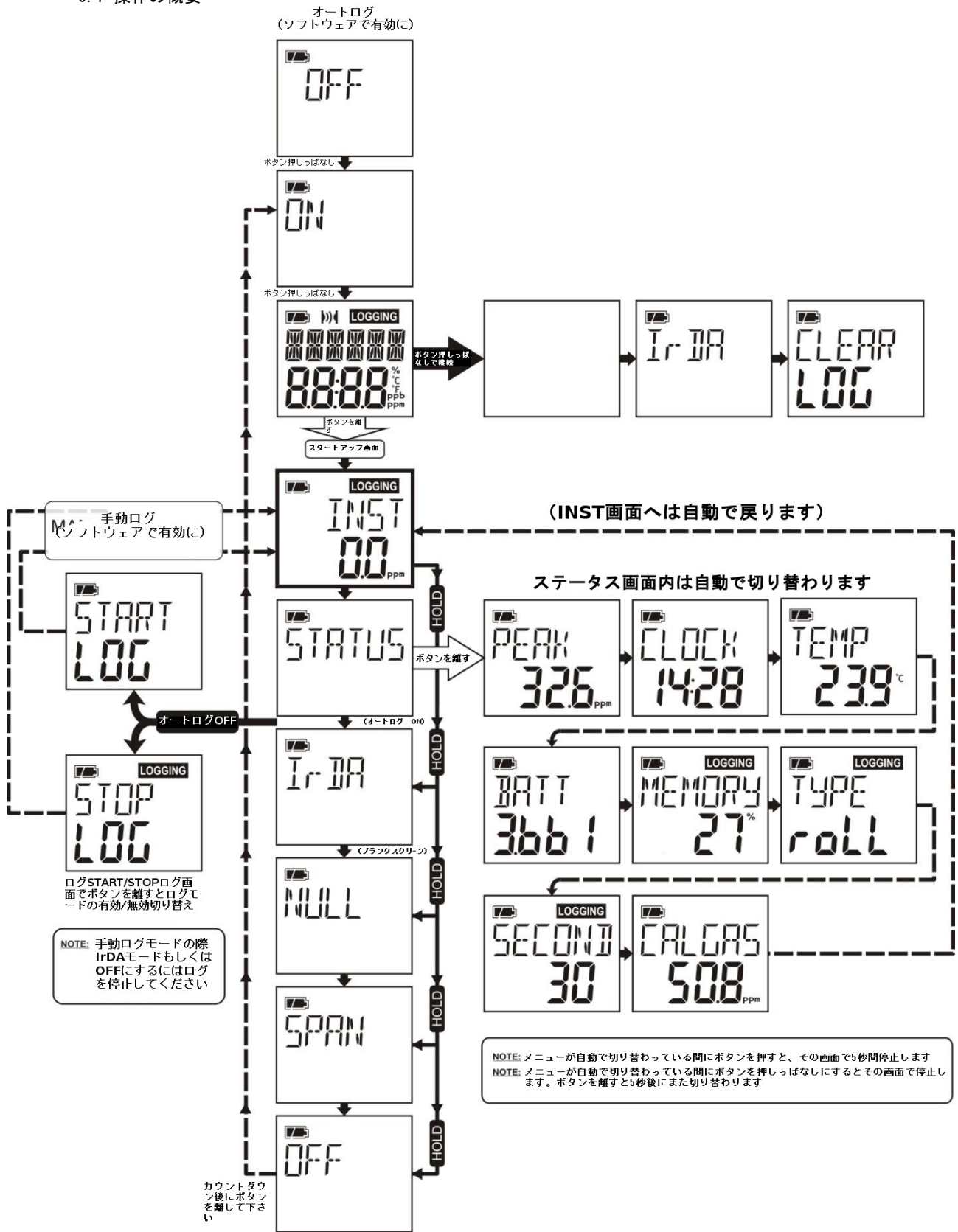
ボタンを押し続けて、画面に「OFF」と表示されるとボタンを離してください。画面にカウントダウンが表示されている間も、ボタンは押し続けてください。（セクション6.9参照）

5.10 トレーニング

お近くのApp-Tekトレーニングセンターに関しては本説明書記載の連絡先、もしくは当社ホームページ（www.app-tek.com）までお問い合わせください。

6 本機の操作

6.1 操作の概要



3秒間ボタンを押し続けてください（画面に“3”からのカウントダウンが表示されます）。その後ボタンを離してください。

LCD画面に以下の順で表示が出ます。

- ・テスト画面—全てのセグメントが黒で表示されます
- ・「CLOCK...not SEt」の表示（注意3参照）
- ・インストールされている、OdaLogファームウェアのバージョン
- ・最後にキャリブレーションを行ってからの日数
- ・「ステータス画面」が以下の順で表示されます
 - ・「PEAK」 電源投入時もしくはログスタート時のガスレベル
 - ・「CLOCK」（24時間表示。時間がセットされていない場合（セクション6.3参照）表示される時間と、ログデータに記録される時間は、正しいものではありません。時間はOdaStat-Gソフトウェアから設定を行ってください（ソフトウェアマニュアル参照））
- ・気温
 - ・「BATT」 バッテリー電圧
 - ・「MEMORY」—内臓メモリの使用量が%で表示されます
 - ・「TYPE」—ログタイプの表示—「roLL」（持続的なログを行うタイプ）「oncE」（内臓メモリーがいっぱいになったら自動的に停止するタイプ）
 - ・ログ間隔—ガス計測の間隔が「秒」で表示されます（間隔の設定はOdaStat-Gソフトウェアから行えます）
 - ・「CALGAS」 OdaStat-Gソフトウェアを使用して設定したキャリブレーションガスの数値が「ppm」で表示されます。
- ・「CLOCK not SEt」の表示（注意3、セクション6.3参照）
- ・「LOG FULL」の表示（注意4、セクション6.7参照）

その後、本機は現在のガス数値（ppm）の表示へと戻ります。

注意1 カウントダウンが表示されている間にボタンを離すと、電源OFFの画面になります。

注意2 ピークレベルはOdaLog使用時に随時更新されていきます。また、レベルは電源投入時またはログ開始毎にリセットされます。

注意3 時刻が設定されていない場合「CLOCK not SEt」が表示されます。この表示は再度ボタンを押すまでは表示されたままになります。（セクション6.3参照）

注意4 「自動ログスタート」と「メモリー容量不足時に自動でログ停止」が有効になっており（OdaStat-Gソフトウェアマニュアル内「本体設定」参照）、本機の内臓メモリーが不足している場合、本機はログを行えません。その場合はLCD画面内に「LOG」「FULL」が表示されLEDが点灯します。この表示は再度ボタンを押すまで表示されたままになります。

6.3 「CLOCK not SEt」の表示

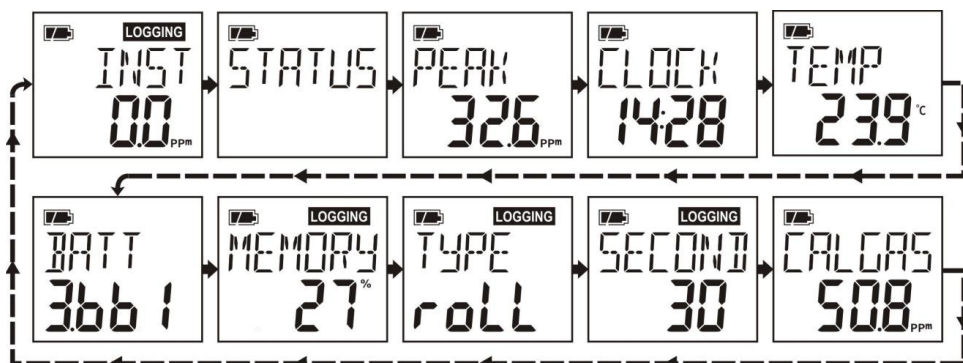


前回のバッテリー交換時以降、時刻の設定を行っていない場合「CLOCK not SEt」の表示がスタートアップ時とログ開始時に表示されます。この表示は再度ボタンを押すまで表示されたままになります。ログは通常通り開始できますが、記録された日付と時刻は正しいものではありません。

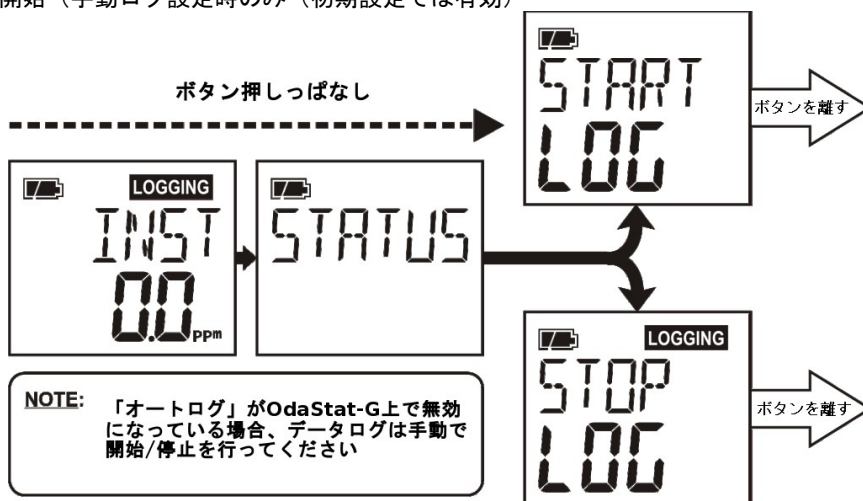
日付と時刻を設定するには、データログを停止し（手動ログ使用時のみ—セクション6.6参照）、本機をIrDAモード（セクション6.8.1参照）にして下さい。その後OdaStat-Gソフトウェアを使用し設定を行ってください—詳しくはOdaStat-Gソフトウェアマニュアルを参照してください。

6.4 LCD画面上への現在のステータスの表示

ボタンを押し続けて、画面に「STATUS」と表示されるとボタンを離してください。ステータス画面内は以下のように順番に表示されます。



6.5 ログ開始（手動ログ設定時のみ（初期設定では有効）



ボタンを押し続けて、画面に「START LOG」と表示されるとボタンを離してください。ボタンを離した際に「CLOCK not Set」が表示された場合は下記の注意2を参照してください。

データログが開始されると、LCD画面上に「ロギングシンボル」が表示され、本機側面のLEDが10秒ごとに点灯します。（初期設定では有効—OdaStat-Gソフトウェアより有効に出来ます。）

- 注意1 「メモリー容量不足時に自動でログ停止」が有効になっており（OdaStat-Gソフトウェアマニュアル内「本体設定」参照）、本機の内蔵メモリーが不足している場合、本機はログを行えません。その場合はLCD画面内に「LOG」「FULL」が表示されLEDが点灯します。この表示は再度ボタンを押すまで表示されたままになります。
- 注意2 時刻が設定されていない場合「CLOCK not Set」が表示されます。この表示は再度ボタンを押すまでは表示されたままになります。（セクション6.3参照）

6.6 ログ停止（手動ログ設定時のみ（初期設定では有効）

ボタンを押し続けて、画面に「STOP LOG」と表示されるとボタンを離してください。

6.7 自動ログ開始（初期設定では無効）

この機能はOdaStat-Gソフトウェアの「本体設定」内「自動ログスタート」を有効にすることで使用出来ます。有効になっている場合、本機の電源を投入時に自動でログを開始し、電源を切った際にログを終了します。また本機をIrDAモードにした際も自動でログを停止し、IrDAモードを終了した際に再びログを開始します。

- 注意1 「メモリー容量不足時に自動でログ停止」が有効になっており（OdaStat-Gソフトウェアマニュアル内「本体設定」参照）、本機の内蔵メモリーが不足している場合、本機はログを行えません。その場合はLCD画面内に「LOG」「FULL」が表示されLEDが点灯します。この表示は再度ボタンを押すまで表示されたままになります。
- 注意2 時刻が設定されていない場合「CLOCK not SET」が表示されます。この表示は再度ボタンを押すまでは表示されたままになります。（セクション6.3参照）

6.8 IrDA赤外線通信モード

6.8.1 本機をIrDAモードにする

- 「ON」の状態から 「INST」画面からボタンを押し続けて、画面に「IrDA」と表示されるとボタンを離してください。（「IrDA」は「STATUS」の後に表示されます。セクション6.1の図参照）
- 「OFF」の状態から 「OFF」の画面からボタンを押し続けて、画面に「IrDA」と表示されるとボタンを離してください。（「IrDA」は「ON」のカウントダウンとテスト画面の後に表示されます。セクション6.10の図参照）

- 注意1 上記の操作はログ停止中、もしくは自動ログ有効時のみ行えます。（セクション6.7参照）
- 注意2 IrDAモード時に磁カスイッチのテストも行えます。正常に動作している場合は、LEDが点灯します。

6.8.2 IrDAモードを終了する

「IrDA」モード中にボタンを押し続けるか、75秒間操作しなければIrDAモードは終了します。

6.8.3 赤外線通信を使用する前の注意事項

OdaLogではコンピューターへのデータの送信に、高速かつ確実な赤外線通信を使用しておりますが、他通信機器などにより通信を妨げられる可能性があります。本機のように小型の機器は影響を特に受けやすくなっておりますので、以下の事項に注意し、コンピューターとの接続に問題がないかを確認してください。

赤外線通信の障害となる可能性のあるもの

- ・近くにあるPC/ノートPCに内蔵/接続された赤外線装置
- ・有効になっている/使用中の携帯電話やモデム
- ・プリンターの赤外線装置
- ・OdaLogへの強い光
- ・テレビやエアコンなどのリモコン等

注意 OdaLogの赤外線装置は「IrDA」モード時のみ動作を行います。「IrDA」モードにしていない場合、他赤外線使用機器がOdaLogへ影響を与えることはありません。

6.8.4 確実な赤外線通信のために

- ・図1を参考にOdaLogと赤外線通信機を正しい角度で設置してください。
- ・お使いのパソコンに赤外線装置が内蔵されている場合（OdaLog付属のもの以外の赤外線装置）、全て無効にしてください。
- ・OdaLogから10メートル以内にある赤外線を使用している他機器（携帯電話、パソコンなど）が無効になっていることを確認してください。
- ・「IrDA」モードになっているOdaLogに強い光が当たっていないことを確認してください。
- ・OdaStat-Gソフトウェアを使用してOdaLogの設定を変更した際、変更後はOdaLog本体でも設定が反映されていることを確認してください。

注意 赤外線装置に問題が発生した場合、OdaLogが通信を行わなくなる場合があります。その際はお近くのOdaLog販売店もしくはサービスセンターへ点検修理をご依頼ください。

内蔵の赤外線通信機器の使用に関して

お使いのパソコン（ノートPC等）に内蔵されている赤外線通信装置で、規格やドライバ、通信プロトコルなどが一致しているものはOdaLogへ使用することが出来ますが、多くの場合接続やデータのダウンロードに関してトラブルが発生しています。App-TekではOdaLogに付属されている赤外線通信装置の使用を強くお勧めいたします。通信機器の扱いに慣れた方のみ内蔵通信機器の使用をお願いいたしますが、通信に関してトラブルが起こった場合は、内蔵の赤外線装置を無効にし、付属の赤外線通信装置をご使用ください。

6.8.5 赤外線通信のセットアップ

- ・USB接続の赤外線通信装置を使用する場合、装置を接続する前にドライバをインストールしてください。
- ・赤外線装置をお使いのパソコンへ接続し、OdaStat-Gソフトウェアをインストールしてください。
- ・OdaStat-Gソフトウェアを起動し、OdaLogとの接続設定が正しく行われていることを確認してください。（詳しくはOdaStat-Gソフトウェアマニュアル参照）
- ・OdaLogを「IrDA」モードにしてください。
- ・赤外線装置をOdaLogから25～150mmの位置に設置してください。各機器の通信装置が向かい合っていることを確認してください。（図1参照）
- ・作業が終了したら機器を取り外してください。

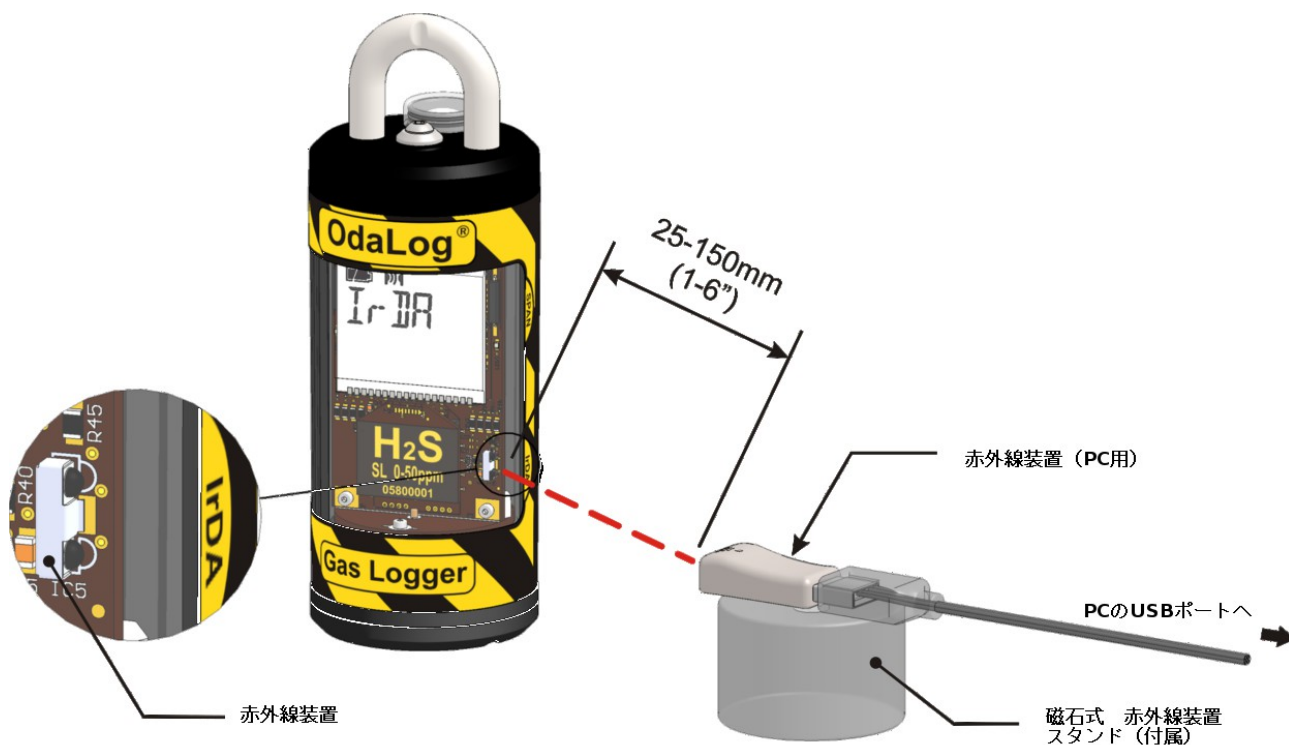
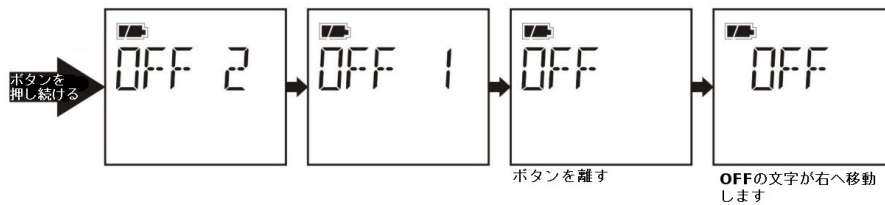


図1 赤外線アダプターの設置

6.9 電源の切り方



ボタンを押し続けると画面が上図のように表示されていきます。画面に「OFF 2」と表示されます。表示が「OFF 2」から「OFF」に変わったらボタンを離してください。

正しく操作を行うと「OFF」の文字が右へ文字分移動し、電源が切れます。

注意1 上記の操作はログ停止中、もしくは自動ログ有効時のみ行えます。（セクション6.7参照）

注意2 カウントダウン中にボタンを離すと「INST」画面へ戻ります。

6.10 ログデータの消去

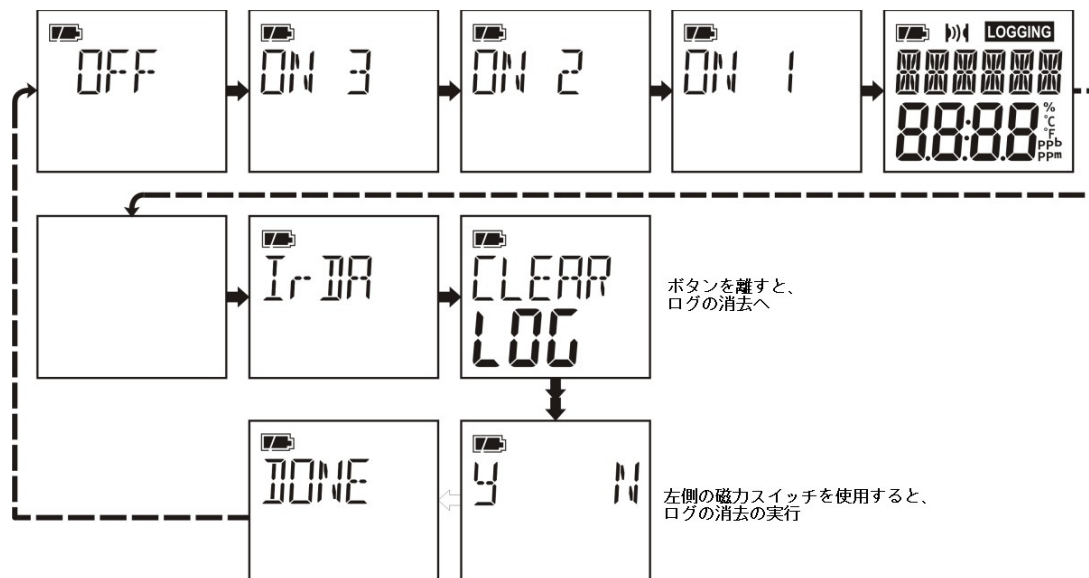
注意

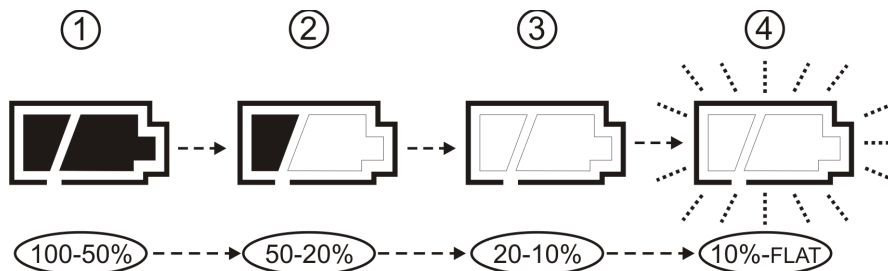
ログデータの消去を行うと、内臓メモリー内のデータが全て消去されます。データを保存しておく場合は、**操作を行う前に必ずお使いのコンピューターへデータをダウンロードしてください。**

本機の電源を切ってください。ボタンを押し続け、「ON」のカウントダウンが表示されると、そのままボタンを押し続け「CLEAR LOG」が表示されたらボタンを離してください。

「Y」と「N」がLCD画面上に表示されます。付属の磁石（Allen Tool）を使用し「Y」を選択してください。ログデータが消去されます。消去が完了するとLCD画面に「DONE」が表示され、自動的に「OFF」の状態へ戻ります。

「N」を選択するとデータを消去せずに「OFF」の状態へ戻ります。





本機のバッテリー残量はLCD画面上に上図のようにシンボルとして表示されています。バッテリー残量が50%以上ある場合、図①のように全てのセグメントが点灯します。図②の表示のときは最低20%までバッテリーが低下しています。

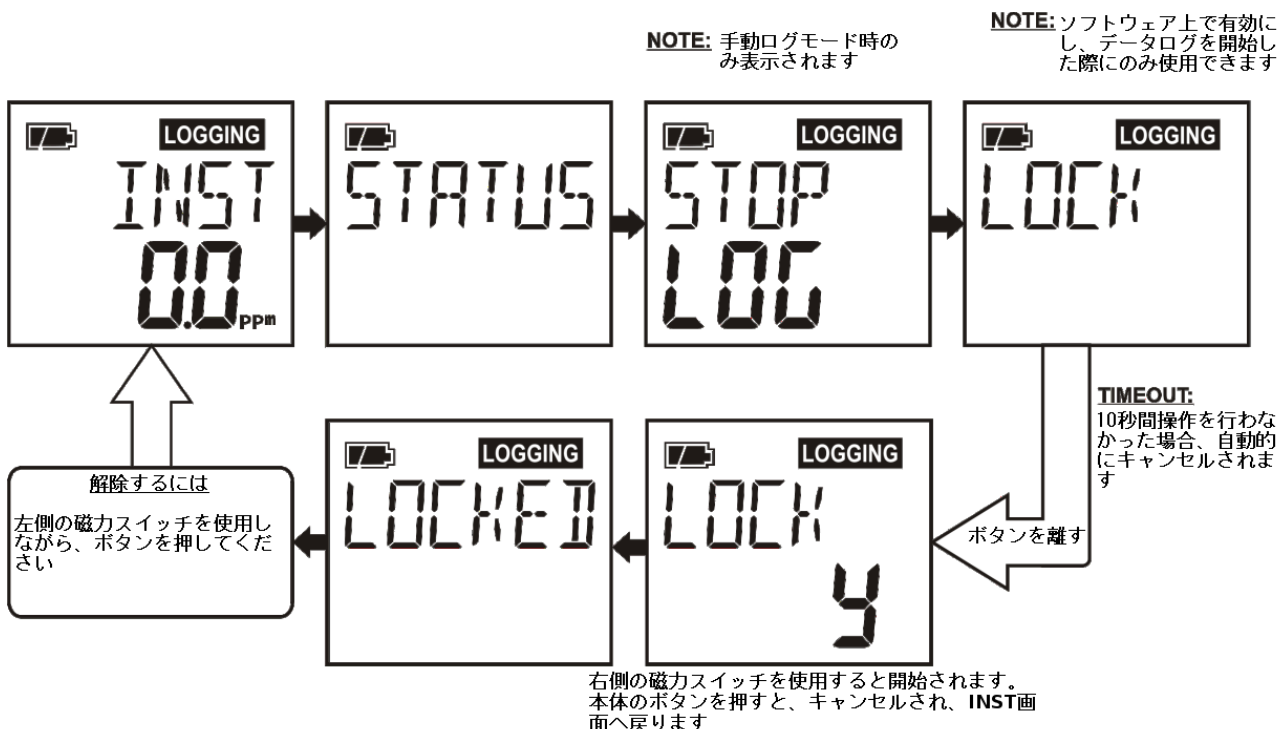
バッテリー残量がわずかになるとセグメントは図③のように全て消灯します。さらに残量が減り、バッテリー切れが地が近づくときOdaLogは自動的に動作中の計測を停止し電源を切ります。その際は画面上に「FLAT」の表示と、バッテリーシンボルが点滅します。

注意 バッテリーを入れ替えるまで、OdaLogの電源を入れることが出来ません。バッテリー交換に関してはセッション8.1.1参照

6.12 キーロック（初期設定では無効）

キーロックを使用するには、OdaStat-Gソフトウェア上で有効にしてください。この機能を使用すると、本体上部のボタンをロックしログモード中に「INST」画面を表示できないようにすることが出来ます。

1. キーロックを使用するには、事前にOdaStat-Gソフトウェア上、本体設定内で有効にしてください。



2. キーロックを使用するには、データログ中にボタンを押し続け、「LOCK」が表示されたら離して下さい。付属の磁石をLCD画面上の「Y」の表示の左側に近づけてください。LCD画面上に「LOCKED」の表示と「LOGGING」が点滅して表示されます。これで本体のボタン操作がロックされます。

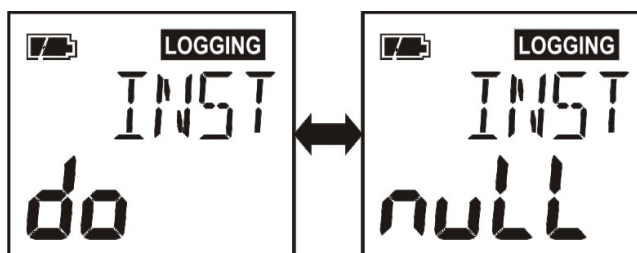
3. キーロックを解除するにはLCD画面の左側に付属の磁石を近づけたまま、本機のボタンを押してください。「INST」画面に戻ります。これで本体のボタン操作が出来るようになります。

6.13 マイナス数値の抑制（初期設定では有効）

この機能はOdaStat-Gソフトウェア内の本体設定より「Negative Suppress Function」を有効にすることにより、使用することが出来ます。

有効にした場合、計測されたマイナス数値は画面の表示とログデータから抑制されます。

フルスケールの2.5%以上のマイナス数値、もしくは工場出荷時設定を下回る数値を計測した場合、LCD画面上に「do NULL」が表示されます。この表示が出た場合、本機のNULL（ゼロ設定）を行ってください。（セクション9.5参照）また、NULLを行う際は清浄な空気中で行ってください。



7 センサーに関して

OdaLogではガスの計測に電気/化学式センサーを使用し、数値をppmで割り出します。センサー部分は、ガスが通過できるサイズのバリアで保護された電解質と電極でコンパクトに構成されています。ガスレベルはセンサーを通り抜けたガスによる化学反応で即時に計測されます。計測数値はOdaLog内で処理されLCD画面上にppm単位で表示されます。またOdaLogの内臓メモリへと保存されます。センサーはそれぞれ対応したガスのタイプがありますが、他のタイプのガスにも反応するものがあります。(セクション7.1参照)

7.1 センサーの交差感受性

OdaLogのセンサーは対応外のガスにも反応する場合があります。以下の表では、100ppmを基準に他のガスからの影響の可能性を記載しています。表に記載されたガス以外でもセンサーに反応する場合があります。

		100ppm に対して与える影響														
		H2S	CO	SO2	NO	NO2	HCN	HCL	NH3	O3	CL2	H2	C2H4O	C2H4	CH4	CO2
OdaLog の セ ン サ ー	H2S	100	<2	<20	<6	-20	0	0	0	N/D	-20	<1	N/D	0	0	0
	CO	5	100	0	<30	-20	<20	0	0	N/D	0	<60	N/D	<100	0	0
	SO2	130	<2	100	0	-120	<50	0	0	N/D	-50	0	N/D	0	0	0
	NO	30	0	0	100	<30	0	<20	0	N/D	0	0	N/D	0	0	0
	NO2	-10	0	-1	0	100	0	0	0	N/D	100	0	N/D	0	0	0
	HCN	350	<1	160	-10	-10	100	N/D	0	N/D	-50	0	N/D	<1	0	0
	NH3	100	0	60	20	0	N/D	0	100	N/D	-50	0	N/D	0	0	0
	CL2	-25	0	-1	0	100	0	0	0	N/D	100	0	N/D	0	0	0
N/D = データなし																

7.2 センサー周りの環境の変化による影響

7.2.1 温度

センサーの使用温度範囲は-10° C (14oF) ~ 40° C (104oF) ですが、急激な温度変化はセンサーに対して悪影響を与え、センサーの温度が安定するまでは不安定な計測につながる恐れがあります。

急激な温度の変化があった場合、OdaLog本体に搭載された温度センサーが安定するまでに最長1時間かかります。

7.2.2 湿度

湿度に関する重要事項

OdaLog 本体に搭載されているセンサーは長期間の高湿度環境に対して敏感にできています。排水処理施設での使用は一般的なものですが、湿度がセンサーに及ぼす影響をしっかりとご理解ください。ログデータの精度を守るために、適切な操作とメンテナンスを行わない状態での多湿 (80%RH 以上) 環境での OdaLog の使用は行わないでください。

OdaLogに搭載されたセンサーは湿度20%~80%の範囲内で長期間使用することができます。また、湿度0%~20%、80%~99%の環境下では断続的な使用を行うことができます。もし低湿度下での長期間の使用をした場合、センサーが乾いてしまう恐れがあります。また、高湿度下では逆に水分を含み、液漏れを起こす恐れがあります。

高湿度下 (90%RH以上) では、2日間使用したら2日間回収、休止を行うことを推奨いたします。回収後センサーを通常の状態におくことで乾燥させ、通常のパフォーマンスを取り戻すことができます。

これらの環境下では、通常の間接点検とセンサーのキャリブレーションに加えて、使用後の「スパンチェック」をお勧めいたします。(セクション9.8参照)

7.2.3 気圧の変化

センサーは気圧の変化でも影響を受けます。例として、気圧が上昇すると計測したガスの数値が通常よりも大きくなります。そのため気圧の変化する環境下での使用はお勧めいたしません。

7.3 ガスレベルの高い環境下での長期の使用

ガスレベルの高い環境下で長期間使用した場合、計測したガスの数値が通常より小さくなる可能性があります。これを補う為に使用前、使用後のスパンチェックを行う必要があります。（セクション9.8参照）

8 メンテナンス

OdaLogは精度、信頼性を維持するために定期的なメンテナンスが必要です。本機の性能を最大限に引き出し、精度の高い動作を行うためには、決められたメンテナンス手順を必ず従って行ってください。（センサーに関してはセクション7参照）

精度の高い計測を行うためには、テストガスを用いた定期的なチェックを行ってください。内容に関しては本マニュアル内、キャリブレーションの項目を参照してください。

OdaLogを使用する前には、本体にひび割れやパーツの欠損などのダメージがないか確認を行ってください。破損などがあるOdaLogは使用しないでください。また本体に欠損やダメージがあった場合、お近くの正規のApp-Tekサービスセンターへご連絡ください。

正規店以外への修理、オーバーホールなどの作業のご依頼はおやめください。修理等は必ず証明書を発行され正規のマニュアルがある店舗でのみ行うようにしてください。お近くに店舗が無い場合は正規のApp-Tekサービスセンターへご連絡、ご郵送ください。

本マニュアル外での本機の分解、メンテナンスは行わないでください。また本マニュアル内のリストに記載されていないパーツのご使用も行わないでください。App-Tekが提供するパーツのみをご使用ください。

本機を使用しない場合は、電源を必ず切り、清浄な環境内（オフィスの中など）に保管してください。

本機の表面の汚れなどは湿ったやわらかい布でふき取ってください。溶剤、洗剤、研磨剤などは使用しないでください。

App-Tekへのキャリブレーションとチェックを6ヶ月ごとに依頼することをお勧めいたします。

8.1 メンテナンス手順

8.1.1 バッテリーの交換

注意

以下の作業を行う際は、必ず安全な環境で、App-Tek サービスセンターより認可された正規店で行うようにしてください。

本体の電源が切れていることを確認してください。

- ・六角ドライバーを使用し、本体上部のねじを外して下さい。（図2A参照）
- ・片方の手で本体を握り上部キャップが本体から外れるまで上部のハンドルを慎重に引いてください。（図2B参照）

注意：上部キャップを外す際は接続ケーブルを破損しないよう慎重に行ってください。

- ・上部キャップが外れたら、上部キャップの接続ケーブルを基盤からはずしてください。
- ・ドライパック（湿気吸収パック）を取り外してください。（パーツNo. 12-0129）
- ・本体をつかんで逆さに持ち、基盤ユニットとセンサーユニットが出てくるまで本体を押してください。作業は平らな場所の上で行ってください。（Oリングをセンターマウントにつけたままにしておけば滑り出すことを防ぎ、作業がしやすくなります。）（図2C参照）
- ・基盤ユニットを本体から完全に取り外してください。（この時基盤は下部キャップに繋がったままです。）（図2D参照）

注意：透明のプラスチックボディを傷つけないようにしてください。

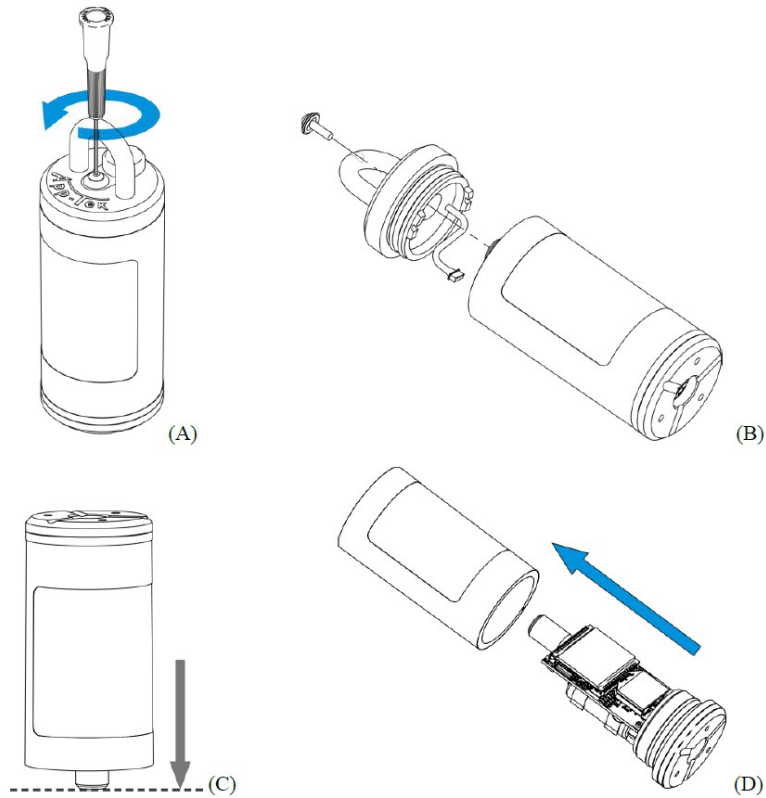


図2 上部ネジをはずし、上部キャップ、カバーの順で外す

・バッテリーの交換を行う際は、電極の向きに注意してください。（図3参照）新しい電池を入れる際は電極に破損が無いか注意してください。電極に破損があった場合バッテリーの接触部が損傷する恐れがあります。

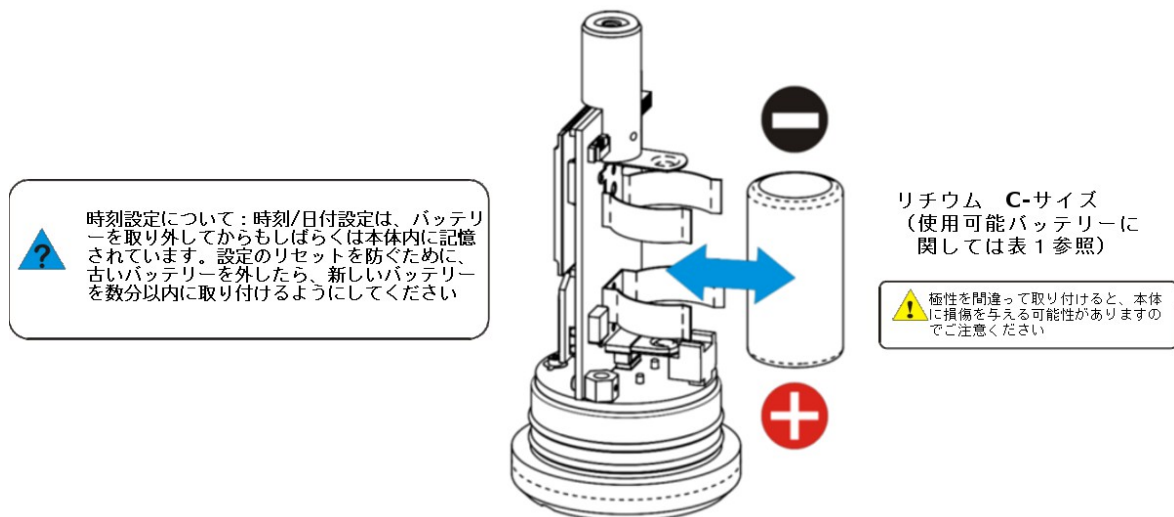


図3 バッテリーの交換

- ・必要であればグリース（パーツNo. 12-0001）を上部キャップとセンサーユニット上のOリングに薄く塗ってください。
- ・つけすぎたグリースやほみ出したグリースはリントフリーの布でふき取ってください。
- ・慎重に基盤ユニットと下部キャップを本体に差し込んでください。
- ・ドライパック（湿気吸収パック）を取り付けてください。（パーツNo. 12-0129）
- ・接続ケーブルを上部キャップに取り付け、上部キャップを慎重に本体に差し込んでください。

注意：上部キャップと本体の向きに注意して下さい。（図4参照）

・必要な場合はOdaLog本体の日付/時刻をリセットしてください。（詳しくはOdaStat-Gソフトウェアマニュアル参照）

注意：センサーによってはバッテリー交換後、最大24時間待機する必要があります。

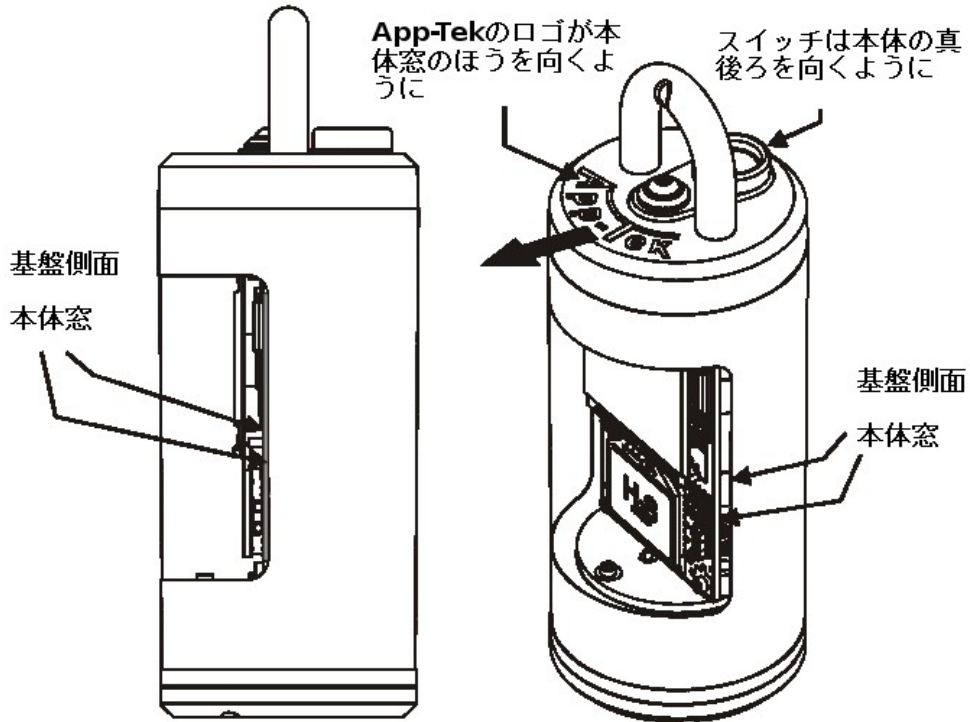


図4 キャップの向き

8.1.2 フィルターの交換

注意

以下の作業を行うときは、安全な環境で、近くに埃やグリースなどが無いことを確認してください。

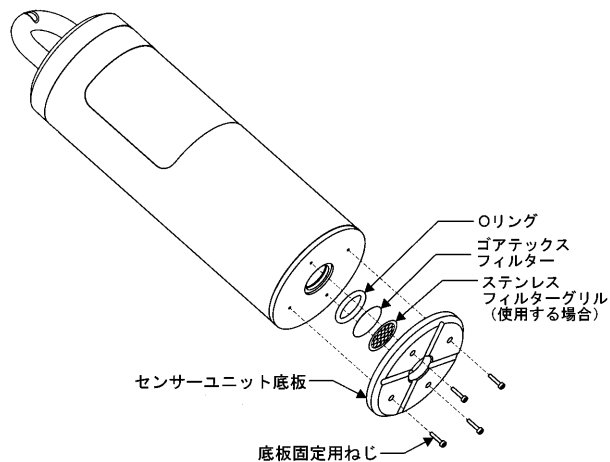


図5 フィルターの交換

- ・OdaLogの電源が切れていることを確認してください。
- ・Allenツール（パーツNo. 11-0000）を使い、フィルターユニット部から3つのねじを外してください。（図5参照）
- ・図を参照に、慎重に底板を外してください。
- ・Oリングを外してください。

注意：新しいフィルターに触れる前に、汚れやグリースが手についていないことを確認してください。

- ・フィルターを外してください。
- ・フィルターグリルを外し、清掃後戻してください。（使用している場合）
- ・光っているほうを外側に向けてフィルターを付けてください。
- ・Oリングを付けてください。この際 O リングにグリースは付けしないでください。
- ・本体にフィルターユニット部を戻してください。（ねじ穴をあわせてください。）
- ・底板を固定する3つのねじを戻してください。この際ねじをきつく締めすぎないようにしてください。

注意：フィルターの向きは重要です。必ず交換するフィルターの光っているほうが外側に来るようにしてください。

注意：フィルターによっては保護用のセンサーグリルが付いているものがあります。もし使用している場合、新しいフィルターにする前に清掃と乾燥を行ってください。

8.2 サービス

お近くのApp-Tek正規サービスセンターに関しては以下のサイトも参照してください。

www.app-tek.com

注意

OdaLogの校正は、正しい技能と知識を持った使用者と正規のツールによって行ってください。不明な点がある場合や、必要なものがそろわない場合は、App-Tecインターナショナルもしくは正規販売店の指導を受けてください。

9.1 キャリブレーションの準備

キャリブレーションを行う際は、気温20°C～25°Cの清浄な空気の中で行ってください。



清浄な空気とは、可燃性ガスや汚染物質、不純物がない空気をさします。

タバコの煙やガスライター、溶剤などの近く、また工業排気ガス、自動車排気ガスなどはキャリブレーションの精度や品質を落とします。

OdaLogに十分なバッテリー残量と、破損、汚染のないフィルターが備わっていることを確認してください。

注意

キャリブレーションは十分な風通しのある空間、もしくは通風室内で行ってください。校正ガスの取り扱いに関して、詳しくはそれぞれの製造者へお問い合わせください。

9.2 ガスの吸着に関して

校正に使用するレギュレーターの種類や、チューブの種類、長さなどには注意してください。ある種類のガスは、レギュレーターやチューブを通り抜ける際に、ガスの分子が壁に吸着していく性質のものがあります。その場合、濃度の低くなった校正ガスがセンサーへ送られてしまいます。その性質を持つガス（特に硫化水素）を使用する場合は特に注意してください。

適切なレギュレーターやチューブに関しては、校正ガス販売者への問い合わせを推奨します。

9.3 使用する道具とテスト機器

OdaLogのキャリブレーションを行うには、以下のものが必要になります。

校正ガス：センサーのタイプに適合したものを準備してください。（表5参照）校正ガスの濃度はフルスケールの中間、25%～50%にして下さい。安全のためToxicガスは低濃度がお勧めです。安全のために、使用する校正ガスはラベルに記載された濃度から、最大でも±5%以下の誤差のものであることを確認して使用してください。

レギュレーター：ガスの種類と流量に適合したものを使用してください。（表5参照）

アダプター：使用するチューブの種類とサイズ、長さに適合したものを使用してください。（パーツNo. 11-0001）

磁石付き六角ドライバー（パーツNo. 11-0000）

校正の手順について：本説明書のセクション9を参照してください。

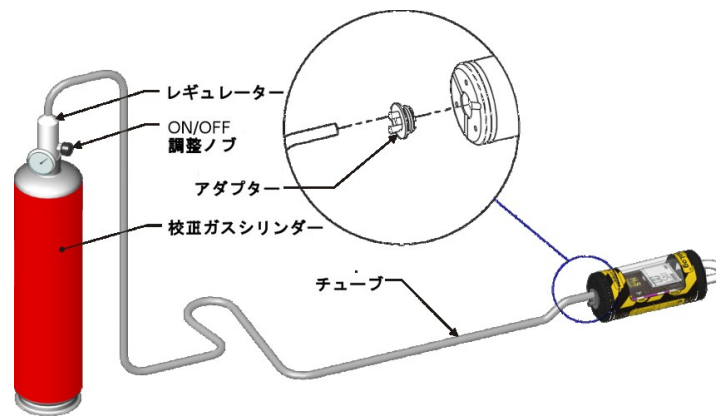


図6 キャリブレーションガスの接続

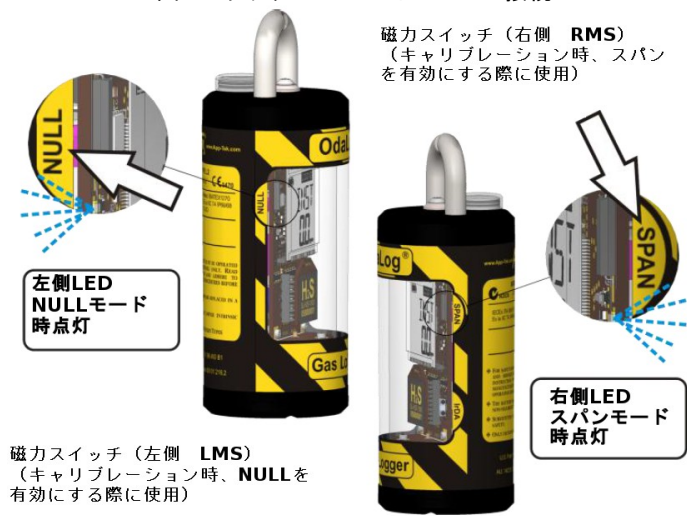


図7 磁カスイッチ (RMS/LMS スパン/NULL)

9.4 校正ガスの噴射時間/量

以下の表ではキャリブレーションに必要な校正ガスの噴射量/時間の最低値を掲載しています。キャリブレーションの際は正しい時間/量が守られていることを確認してください。

表5 校正ガスの噴射時間/量

キャリブレーションガスの種類	推奨ガスレベル	センサータイプ	最低噴出量 (ml/分)	噴射時間
硫化水素	50ppm	H2S	250-500	5分
		H2S *	250-500	15分
一酸化炭素	500ppm	CO	250-500	3分
二酸化硫黄	20ppm	SO2	500	5分
一酸化窒素	50ppm	NO	250-500	10分
二酸化窒素	10ppm	NO2	500	10分
シアン化水素	10ppm	HCN	500	10分
アンモニア	50ppm	NH3	250-500	10分
オゾン	1ppm	O3	1000	10分
塩素	5ppm	CL2	1000	10分
窒素	0.0%VOL	O2	250-500	3分

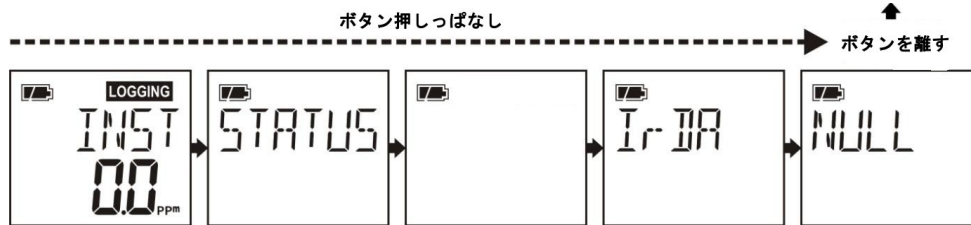
H2S * - 長期間計測器 (LLモデル) および0-2000ppm 標準計測器 (SLモデル)

追記 キャリブレーションガスの保管と運用に関しては各販売者へお問い合わせください。

9.5 NULL (ゼロ調整)

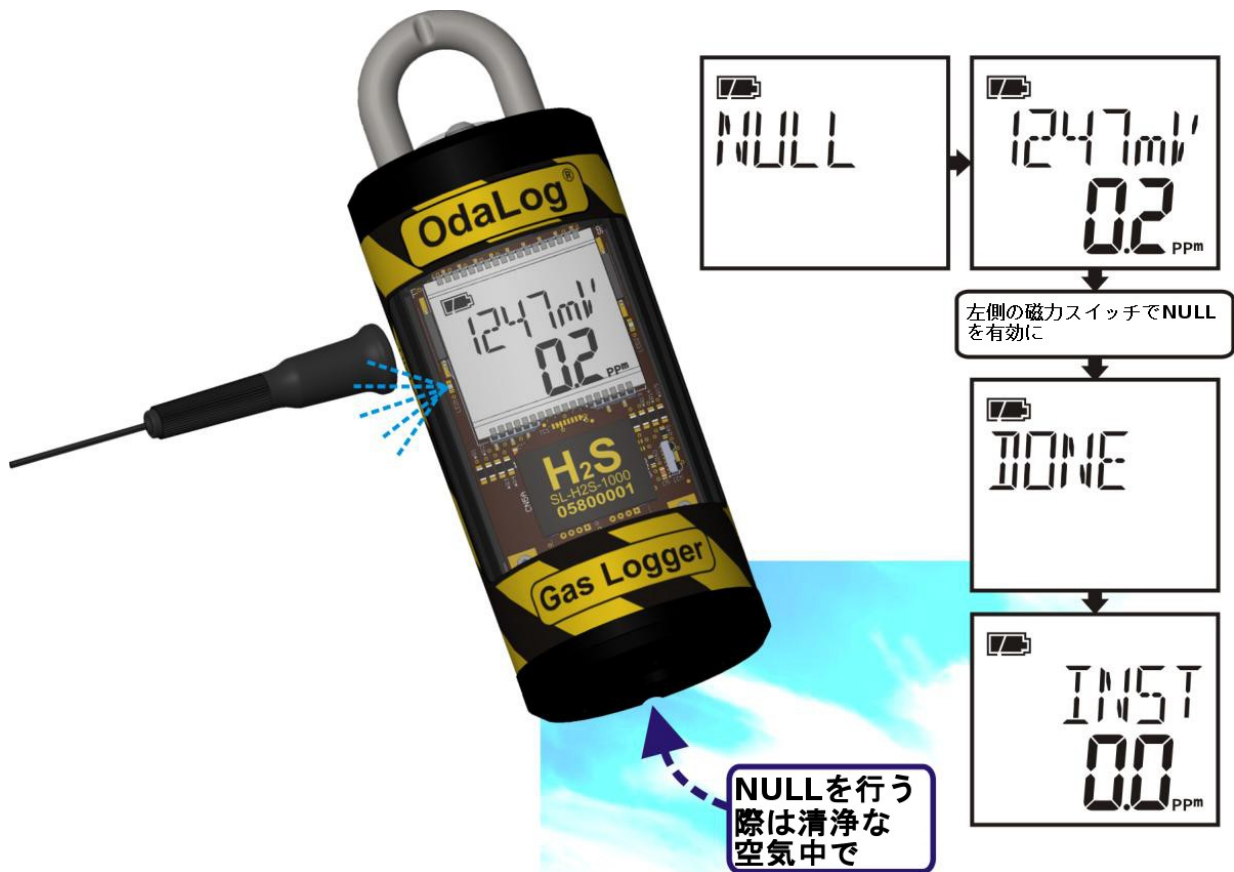
注意

キャリブレーションを行う際は事前にデータログを停止しておくことをお勧めします。

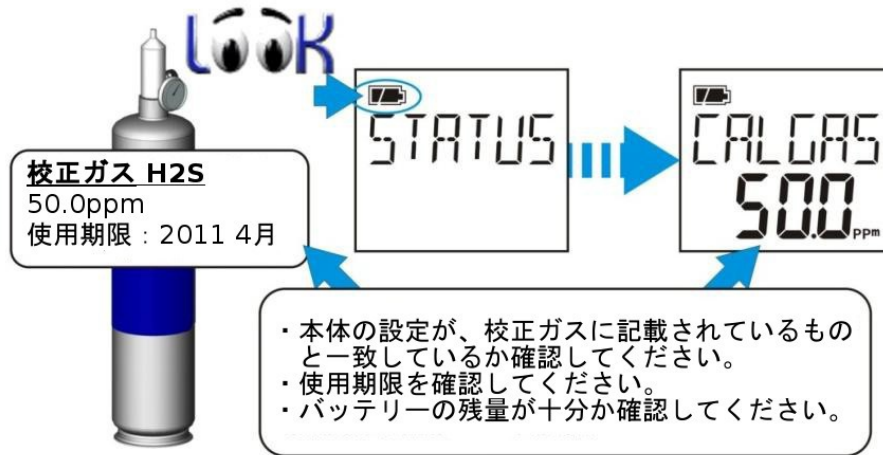


- ・ OdaLogを清浄な空気中におき、ボタンを押し続け、画面に「NULL」と表示されたらボタンを放してください。NULLモードに入ると、左のLEDが点灯します。
- ・ 磁石つき六角ドライバー（パーツNo. 11-0000）をLCD画面の左側、「NULL」の文字の上に近づけてください。
- ・ 終了すると画面に「DONE」と表示され、自動的に「INST」画面へ戻ります。

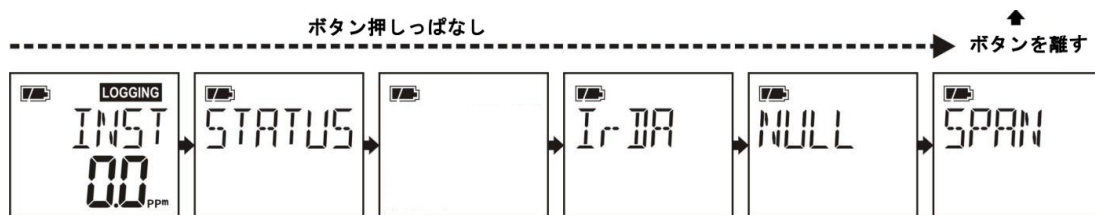
注意：磁石は30秒ほど近づけたままにしてください。離すのが早すぎた場合「INST」画面へ戻ってしまいます。中断する場合はボタンを押してください。画面に「CANCEL」と表示され「INST」画面へ戻ります。ボタンはいつでも押すことができます。



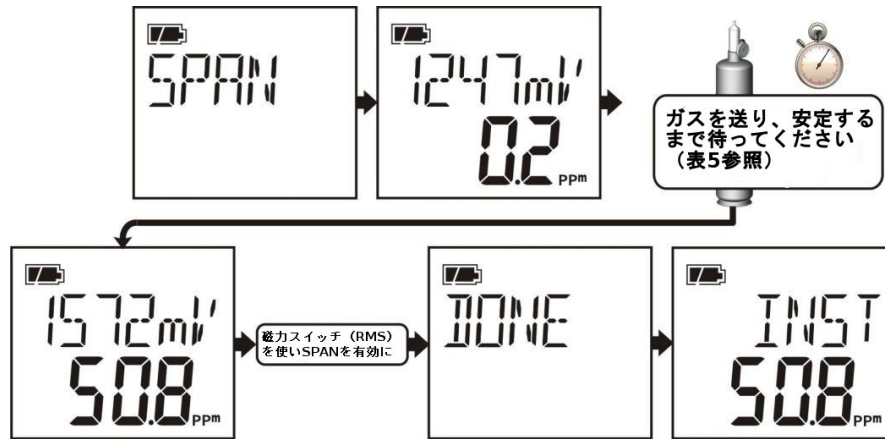
- ・OdaStat-Gソフトウェア内の「本体設定」を使用し、校正レベルを使用する校正ガスに記載されている数値にあわせて下さい。



- ・OdaLog本体下部のセンサー上に校正用のアダプター（パーツNo. 11-0001）を接続してください。（図6参照）
- ・レギュレーターをガスボンベに接続し、アダプターへチューブを接続してください。（図6参照）
- ・レギュレーターを開き、ガスをセンサー上へ送ってください。噴射時間と量は表5を参照してください。
- ・表5に記載されている時間が経つと、LCD画面上の数値が安定してきます。数値が安定してきたら、以下の手順に進んでください。
- ・ガスがセンサー上に噴射され続けていることを確認してください。



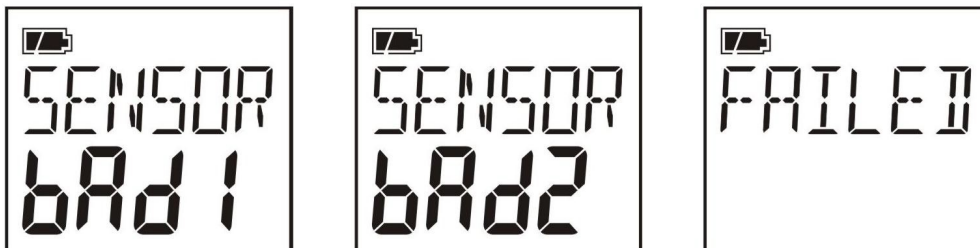
- ・ボタンを押し続け、画面に「SPAN」と表示されたらボタンを放して下さい。SPANモードに入り、右のLEDが点滅します。
- ・磁石つき六角ドライバーをLCD画面の右側、画面上の「SPAN」の文字の上に近づけてください。
 - ・正常に終了するとLCD画面に「DONE」と表示され、その後自動的にINST画面へ戻ります。
 - ・センサーに異常や破損があった場合「bAd2」もしくは「bAd1」が表示されます。（セクション9.7参照）スパン値は保存されますが、正確な数値ではありません。
 - ・スパン校正に失敗した場合「FAILED」が表示されます。スパン値は保存されずに「INST」画面へ戻ります。（セクション9.7参照）



- ・ガスを止めアダプターを外す前に、LCD画面に表示されている数値が校正ガスに表記されている数値と同じになっていることを確認してください。
- ・必要な場合は、清浄な空気中に戻した際、5分以内に数値が「0」に近い数字に戻ることを確認してください。

注意：スパン設定が10分以内に完了しなかった場合、本機は自動的にタイムアウトになり「INST」画面へ戻ります。

9.7 キャリブレーションのエラー



スパンチェック中に「FAILED」「SENSOR bAd1」「SENSOR bAd2」が表示された場合

- SENSOR bAd1: センサーの精度/信頼性が低い場合に表示されます。チェックを行い再度校正を行ってください。スパン値は保存されますが、正確な数値ではありません。(±10%以上)
- SENSOR bAd2: センサーの精度/信頼性が非常に低い場合に表示されます。チェックを行い再度校正を行ってください。スパン値は保存されますが、正確な数値ではありません。(±10%以上)
- FAILED: センサーの精度/信頼性のチェックに失敗した場合に表示されます。設置前にセンサーの交換を行う必要があります。スパン値は保存されません。サービスセンターへお問い合わせください。
- N/A: N/Aが表示された場合は、センサーもしくは本体の物理的な問題の可能性があります。サービスセンターへお問い合わせください。(ERROR 3が表示された場合も同じ原因の可能性があります)

注意

エラーが「bAd1」から「bAd2」に落ちた場合、ログデータの信頼性を保つために、センサーの交換をお勧めいたします。

校正中にセンサーのエラーが起こった場合、以下の内容をチェックしてください。

トラブルシューティング

- ・ソフトウェア内の「本体設定」内、また本体「STATUS」画面内の校正レベルの設定が正しく行われている。(セクション6.4参照)
- ・レギュレーターがガスを適切に通している
- ・レギュレーターが正しく開かれている
- ・センサーフィルターが塞がれていない、付着物が付いていない
- ・アダプターが正しく接続されている
- ・チューブからガスが漏れていない、つまっていない
- ・校正ガスの使用期限内に使用している

繰り返し校正に失敗し「FAILED」が表示される場合、本機の調査を行う必要がある可能性があります。OdaLog本体をAPP-Tek正規サービスセンターの点検修理に出すことを推奨します。

9.8 使用前、使用後のスパンガスチェック (必要に応じて)

9.8.1 使用前のスパンチェック

- ・校正ガスの使用期限を確認してください。
- ・テストスペースへOdaLogを設置する直前に、アダプターとガスを接続してください。「SPANモード」にはしないでください。
- ・適切な噴射時間と量で(もしくは数値が安定するまで)ガスを送ってください。詳しくは表5を参照してください。
- ・数値を記録してください。この数値が「Start Level」になります。(校正ガスに記載されているレベルとの差に注意してください)

9.8.2 使用後のスパンチェック

- ・テストスペースからOdaLogを撤去した直後に、アダプターとガスを接続してください。この際ガスは前回の作業(上記9.8.1)で使用したものを使用してください。「SPANモード」にはしないでください。
- ・適切な噴射量と時間(もしくは数値が安定するまで)でガスを送ってください。詳しくは表5を参照してください。
- ・数値を記録してください。この数値が「End Level」になります。(校正ガスに記載されているレベルとの差などに注意してください)

OdaLogがガス濃度の高い場所、もしくは高湿度の環境で使用されていた場合、使用後のスパンチェックで表示される数値は小さくなる可能性があります。またテストの終了時には低い数値になる場合があります。

必要な場合は、使用前/使用後に計測した数値を元に、ログデータを補正することが出来ます。(セクション9.8.3またはソフトウェアマニュアル「計測の低下補正」参照)。

清浄な空気中で48時間ほど動作させると、センサーは回復し、校正ガス使用時に正確な数値を計測できるようになります。もし数値が正確でない場合、次回の使用までに再度校正を行ってください。

本機とセンサーが高湿度の環境で使用された際、センサーが回復するまでの時間は、センサー内の湿気をすばやく吸い取るApp-Tekセンサーコンディショニングキット(パーツNo. 25-0391)を使用することによって短縮できます。

注意

センサーの低下補正機能によるデータのアップデートはOdaStat-Gソフトウェア通信時に自動的に行われます。この機能を使用するには、使用前/使用後の数値が必要になります。

このグラフの機能は、計測中に起こるセンサーの機能低下をデータ上で補正します。使用前/使用後のスパンチェックで得られた数値（セクション9.8.1および9.8.2参照）を元に、計測結果を補正します。例として、OdaLogを計測前にH2S 50ppmで校正していたとして、計測期間終了後の計測で、同じ校正ガスを使用しても30ppmしか計測できなかった場合などです。

注意 この補正では直線的な定量化を行うため、センサーへの負担が急激な増加ではなく、一定量として計算していません。

$$D = \frac{O - F}{O} \quad P = \frac{(n - 1)}{(T - 1)}$$

$$A = R \times \left[\left(\left(\frac{1}{1 - D} \right)^n - 1 \right) \times P \right] + 1$$

D=センサーの補正率
O=最初のスパン結果
F=最終スパン結果
P=計測期間全体での割合
n=計測数値の数
T=計測数値の合計
A=補正した数値
R=記録された数値

- ・ Applying Sensor Decay (補正の適用)

選択するとセッション内の計測数値が一定の補正率で補正されます。この操作には使用前/使用後のスパンチェックの数値が使用され、計測回数によって分析されます。その後その数値を用いてセッション内の計測結果がセンサーの負担に合わせて補正されます。

- ・ Stat Level (開始時の数値)

設置前に校正ガスを使用して行われた、スパンチェックの結果を入力してください。（セクション9.8.1参照）数値を記録していなかった場合、校正中に設定されたスパン数値を入力してください。（OdaStat-Gソフトウェアに入力された校正ガスの数値）

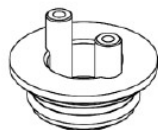
- ・ End Level (終了時の数値)

データ計測終了時のスパンチェックの結果を入力してください。（セクション9.8.2参照）

付記：計測結果の補正時に「Suppress Negatives」（セクション6.13参照）を選択すると、マイナス数値への大幅な補正を防ぐことが出来ます。

10 付属品と交換部品

12-0001, Oリング用グリス
(天然ラノリン)

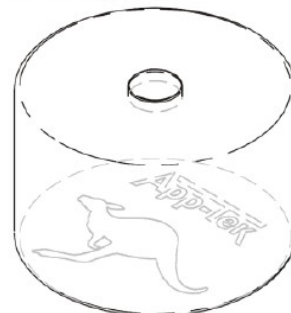


11-0001,
キャリブレーション用アダプタ



11-0000, 磁石つきドライバー

磁石つき赤外線
12-0003, スタンド



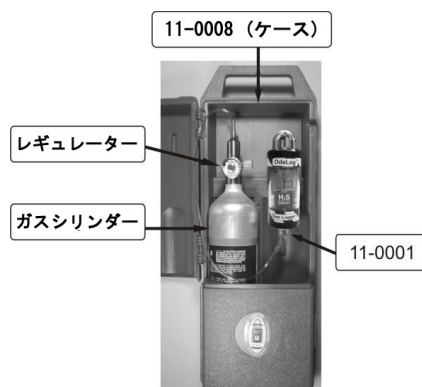
10.1 付属品

パーツ番号	名称
11-0000	磁石つきドライバー
11-0001	キャリブレーション用アダプタ
11-0085	ソフトウェアキット : OdaGtat-G ソフトウェア、赤外線アダプター、マニュアル
11-0008	ガス用プラスチックケース
25-0391	App-Tek ドライドック (センサーコンディショニングキット)

10.2 交換部品

パーツ番号	名称
29-1016	12ヶ月点検キット : リチウムバッテリー、交換シール、Oリング、フィルター、フィルターグリル、ボタンカバー、除湿パック
29-1017	6ヶ月点検キット : 交換シール、Oリング、フィルター、フィルターグリル、ボタンカバー、除湿パック
22-0002	ボタンカバー Pk10
02-0136	リチウムバッテリー (Tadiran TL-5920/S)
02-0137	リチウムバッテリー (Saft LS26500)
13-0107	23mm メンブレンフィルター Pk10
12-0129	ドライパック (除湿パック)
19-1000	ステンレスフィルターグリル
12-0001	Oリンググリス (ラノリン)
10-1000	ユーザーマニュアル (本書)
11-0020	赤外線通信機 (IrDA)
70-0250	ガスレギュレーター 250ml/分 (オーストラリアのみ-その他の国/地域にお住まいの方はお近くのOdaLog 販売店へお問い合わせください)
70-0500	ガスレギュレーター 500ml/分 (オーストラリアのみ-その他の国/地域にお住まいの方はお近くのOdaLog 販売店へお問い合わせください)
12-0003	赤外線用スタンド

ガス・テストキット



ガスの種類	ガス濃度
いずれのテストキットにも、レギュレーター、アダプター、プラスチックケース、チューブが付属します	
硫化水素	50ppm
硫化水素	25ppm
一酸化炭素	500ppm
二酸化硫黄	20ppm
一酸化窒素	50ppm
二酸化窒素	10ppm
シアン化水素	10ppm
塩化水素	10ppm
アンモニア	50ppm
塩素	5ppm
水素	200ppm
酸化エチレン	5ppm
窒素	100%VOL
窒素中の酸素	20.9%VOL

10.4 交換用テストガスシリンダー

ガスの種類	ガス濃度
硫化水素	50ppm
硫化水素	25ppm
一酸化炭素	500ppm
二酸化硫黄	20ppm
一酸化窒素	50ppm
二酸化窒素	10ppm
シアン化水素	10ppm
塩化水素	10ppm
アンモニア	50ppm
塩素	5ppm
水素	200ppm
酸化エチレン	5ppm
窒素	100%VOL
窒素中の酸素	20.9%VOL

11 WARRANTY

11.1 Warranty

App-Tek International Pty. Ltd. warrants, for a period of 12 months from the date of despatch from App-Tek's premises, that the OdaLog[®] Gas Logger instrument including sensors and all internal components, supplied to you will be free from defects arising in the manufacture.

11.2 What the warranty does not cover

This warranty does not extend to fair, wear and tear or any damage, defects or failures with the product which directly or indirectly arise from or are due to:

- Failure by you to follow the instructions for use set out in this Manual or any other technical notes or instructions issued by App-Tek either directly or through its authorised distributors
- Any modifications or repairs not carried out by App-Tek or its authorised distributors
- Inappropriate use of the product or any other causes specified in this Manual as being excluded from this warranty. This includes sensor malfunction or damage due to extended operation in unsuitable environments, as detailed in Section 7 of this manual.

11.3 What App-Tek will do

In the event of a claim and App-Tek being satisfied that there is a manufacturing defect in the product, App-Tek, at its option, will either repair the product, including any defective sensors or provide replacement product. This warranty does not cover:

- Any shipping or delivery costs;
- Calibration costs; or
- Associated costs, including without limitation costs incurred in replacing filters or gaskets.

This warranty is subject to App-Tek's terms and conditions of sale.

11.4 Limitations

The obligations of App-Tek under this warranty are limited to those set out and this warranty expressly instead of all other warranties, express or implied, including any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose and notwithstanding any course of dealing between the parties and usage in the trade to the contrary.

App-Tek will not be liable for consequential loss or damage whatsoever and however arising out of or in connection with the supply, performance or removal of the product, including (but not limited to) any indirect or consequential loss (including without limitation, loss of profit, loss of revenue, loss of contract, loss of goodwill or increased cost of workings), even if due to negligence of App-Tek or any of its approved distributors, employees or agents.

11.5 Validity

This warranty becomes valid only when App-Tek has been paid in full for the product.

12 Patents, Trade Marks and Registered Designs

The following Authorities have granted Patent, Registered Design and Trade Mark certification to the OdaLog[®].

Britain and Northern Ireland	Registered Trade Mark	2203862
Britain and Northern Ireland	Registered Design	2089795
Commonwealth of Australia	Registered Trade Mark	785920
Commonwealth of Australia	Registered Design	140375
European Community	Registered Trade Mark	001330356
Germany (Deutschland)	Registered Design	4 00 01 216.2
New Zealand	Registered Trade Mark	313661
United States of America	Patent	Des.432,037
United States of America	Patent	US 6,198,400

13 付記A 表示、略語について

以下の表では本説明書、OdaLog本体、ソフトウェア上に表示されるものに関する説明を記載しております。


-OF-/OS-/OFL	表示限界 / 計測した数値が表示できる範囲を超えている
BATT	バッテリー残量
BATT FIAt	バッテリーシンボルの点滅とともにバッテリー残量がなくなったことを表します。動作中の計測は停止
	バッテリーシンボル
CANCEL	操作が完了する前にユーザーによりキャンセル
CE	ヨーロッパEMC許諾マーク
CLOCK	時刻
CLOCK not SEt	時刻が設定されていない。ボタンを押すと続行 (セクション 6.3 参照)
CLEAR LOG	ログデータのクリア
C-Tick	オーストラリア EMC 許諾マーク
DONE	選択した操作が完了
do null	表示された際は清浄な空气中で Null を行ってください (セクション 9.5 参照)
EMC	電磁両立性許諾
ESD	静電放電
FAILED	センサーがスパン中に失敗
INST	現在の計測数値
IrDA	赤外線通信モード
MOMORY	内臓メモリーが-%使用されている (ステータス画面内)、ログ開始 (メインメニュー内)
MOMORY FULL	内臓メモリーが一杯
LOCK	ボタンがロックされ INST 画面が無効 (セクション 6.12 参照)
LOCKD	OdaLog がロックされている (セクション 6.12 参照)
LED	本体の LED
LCD	本体の LCD 画面
LHS	左側
LMS	本体左側の磁カスイッチ
NULL	清浄な空气中でのゼロ設定
oda	OdaLog データファイルの拡張子
OFF	本体の電源を切る際/電源を切っている際に表示
ON	本体の電源を入れる際に表示
oncE	内臓メモリーが一杯になったらログを停止
PEAK	ログ期間中のピークガスレベル (酸素モデルでは最低数値)
RMS	本体左側の磁カスイッチ
roLL	ログの継続、古いデータから上書きされます
SPAN	スパンセット
START LOG	ログの開始
STATUS	本機の設定がスクロールで表示されます
STOP LOG	ログの停止
STP	標準気温/気圧 = 20°C (68° F) 絶対圧力 101.3kPa (14.7psi)
%VOL	ガス濃度を空間中の割合で%表示
%LEL	ガス濃度を可燃下限界の%で表示
PPM	ガス濃度を ppm (/100 万) で表示

14 Appendix B - CERTIFICATES



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX ITA 08.0010	issue No.:0	Certificate history:_____
Status:	Current		
Date of Issue:	2008-08-19	Page 1 of 3	
Applicant:	App-Tek International Pty Ltd Unit 13, 6 Pinnacle Street, Brendale QLD 4503 Australia		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	OdaLog® Type L2 Gas Sensing Instrument		
Type of Protection:	Intrinsic Safety		
Marking:	IECEX ITA 08.0010 Ex ia IIC T4 IP66/68		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	David Gray		
Position:	Certification Authority		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>20 AUGUST 2008</u>		

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

International Testing and Certification Services Pty. Ltd
4 - 6 Second Street
Bowden SA 5007
Australia

ITACS[®]



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ITA 08.0010

Date of Issue: 2008-08-19

Issue No.: 0

Page 2 of 3

Manufacturer: **App-Tek International Pty Ltd**
Unit 13, 6 Pinnacle Street
Brendale, Queensland 4503
Australia

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2007-10 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition: 5

IEC 60079-11 : 2006 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition: 5

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[AU/ITA/ExTR08.0017/00](#)

Quality Assessment Report:

[AU/ITA/QAR07.0002/01](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEX ITA 08.0010

Date of Issue: 2008-08-19

Issue No.: 0

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The OdaLog® Type L2 Gas Sensing Instrument is battery operated, light weight, self-contained portable device designed to log gas levels of various gases in a hazardous area. The sensors used in the equipment are of the electrochemical type. The OdaLog® Type L2 comprises 4 printed wiring boards upon which are mounted electronic components, all housed in a non metallic enclosure fitted with a stainless steel carrying handle. The equipment is designed to operate in harsh environments and is designed to be robust, splash and corrosion resistant.

The use of an Infrared communications link as well as magnetic switches enables the device to be calibrated, configured and its logged data downloaded without the case being opened. The device is powered by one internal non user replaceable C size battery, which shall only be removed or replaced in a non hazardous area, as indicated on the warning label.


Manufacturing Drawings are listed in the Master Drawings List -
Document Number 03-P-1001, Rev A Dated 2008-08-18

CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO

[1] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

**[2] Equipment or Protected System Intended for use
in Potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC**

- [3] EC-Type Examination Certificate Number: **Nemko 08ATEX1270**
- [4] Equipment or Protective System: **OdaLog® Type L2 Gas Sensing Instrument**
- [5] Applicant/ Manufacturer: **App-Tek International Pty Ltd**
- [6] Address: **Unit 13, 6 Pinnacle Street,
Brendale Queensland 4503
Australia**
- [7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- [8] Nemko AS, notified body number 0470 in accordance with Article 9 of Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential report no. 110137
- [9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- CENELEC EN 60079-0: 2006
CENELEC EN 60079-11: 2007
- [10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- [11] This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.
- [12] The marking of the equipment or protective system shall include the following:

 **II 2 G Ex ia IIC T4 Ta 50°C**

Oslo, 2008-09-15



p.p. Rolf Hoel
Certification Manager, Ex-products

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

[13] Schedule**[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No Nemko 08ATEX1270****[15] Description of Equipment or Protective System:**

The OdaLog® Type L2 Gas Sensing Instrument is a battery operated, portable device. The equipment is not designed to operate as a safety device .

The battery shall only be removed or replaced in a non-hazardous area.

Battery must be replaced with one of the following types:

Saft LS26500

Tadiran TL-5920/S

Ambient Temperature:

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$

Degree of protection:

IP 66 and IP 68 according to EN 60529

IP 68: The OdaLog® Type L2 Gas Sensing Instrument is tested to a depth of 2 meters in water for a period of 24 hours.

[16] Report No. 110137**Descriptive Documents**

Name/Title	Drawing No.	Rev/Issue	Date	Sheets
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Sensor Assembly (7-Series)	03-A-0017	A	2008-06-19	1
Mechanical Drawing OdaLog® Hex PCB Mouning Bracket	03-D-0115	D	2005-03-15	1
Assembly Note OdaLog® (sapphire project) Top Cap Assembly, Central Mounting Detail	03-N-1010	A	2008-05-12	1
OdaLog® Type L2 (Sapphire Project) Model Numbering	03-P-1000	A	2008-06-20	2
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Central Support Sealing Ring	16-1002	A	2008-05-12	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Main Body Label, ATEX	18-1000-00-05	B	2008-09-09	1
Mechanical Drawing OdaLog® Fibre Optic Port (Suit 5mm LED)	19-0294	C	2008-05-07	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Stainless Filter Grill	19-1000	A	2008-03-13	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Battery Stand-off Support	19-1007	B	2008-05-12	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Handle, Stainless Steel (w/notch)	19-1008	A	2008-03-13	1

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Postal address:
P.O.Box 73 Blindern
N-0314 OSLO, NORWAY

Office address:
Gaustadalléen 30
0373 OSLO

Telephone:
+47 22 96 03 30
Fax:
+47 22 96 05 50

Enterprise number:
NO 974404532

Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Central Support Mount	19-1012	A	2008-05-12	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Main Sealing Screw O'ring Flange	19-1015	A	2008-03-13	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Moulded Top Cap	22-1010	A	2008-05-12	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Moulded Top Cap (Black) w/ Fibre Optic Port	22-1010-00-03	A	2008-03-14	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Clear Body, Moulded	22-1011	A	2008-05-12	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Moulded Sensor Housing	22-1013	A	2008-06-20	1
Mechanical Drawing OdaLog® (sapphire project) Sensor Housing End Plate	22-1014	A	2008-03-14	1
OdaLog® (Sapphire) Main Board, Copper Layers	24-1000-CL	A	2008-03-27	4
OdaLog® (Sapphire) Sensor Board, Copper Layers	24-1001-CL	A	2008-03-27	4
OdaLog® (Sapphire) Plug-In IrDA Board, Copper Layers	24-1002-CL	A	2008-03-27	2
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Final Assembly	25-1000	A	2008-06-04	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Fibre Optic Port Transmitter	29-0294	A	2008-05-07	1
Assembly Diagram OdaLog® (sapphire project) Main PCA	29-1000	A	2008-07-01	1
Bill of Materials Sapphire, Main PCA	29-1000-BM	A	2008-06-06	3
OdaLog (Sapphire) Main Board Component Overlays	29-1000-CO	A	2008-06-11	2
OdaLog (Sapphire) Main PCB, Schematic	29-1000-SC	A	2008-06-06	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Sensor PCA	29-1001	A	2008-03-25	1
Bill of Materials Sapphire, Sensor Board	29-1001-BM	A	2008-05-13	2
OdaLog (Sapphire) Sensor Board Component Overlays	29-1001-CO	A	2008-03-27	2
OdaLog (Sapphire) Sensor PCB, Schematic	29-1001-SC	A	2008-05-08	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) IrDA Plug-In PCA	29-1002	A	2008-05-12	1
Bill of Materials Sapphire, Plug-In IrDA	29-1002-BM	A	2008-06-20	1
OdaLog (Sapphire) Plug-In IrDA Board, Component Overlays	29-1002-CO	A	2008-03-27	2
OdaLog (Sapphire) Plug-In IrDA PCB, Schematic	29-1002-SC	A	2008-07-02	1

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Postal address:
P.O.Box 73 Blindern
N-0314 OSLO, NORWAY

Office address:
Gautadalléen 30
0373 OSLO

Telephone:
+47 22 96 03 30
Fax:
+47 22 96 05 50

Enterprise number:
NO 974404532

Bill of Materials Sapphire, Plug-In Blank PCB	29-1005-BM	A	2008-05-12	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Top Cap Assembly	29-1010	A	2008-05-14	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Top Cap Assembly (Black) w/ Fibre Optic Port	29-1010-00-03	A	2008-05-12	1
OdaLog (Sapphire) Top Cap Wiring, Schematic	29-1010-SC	A	2008-05-12	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Cylinder Body Assembly	29-1011-00-01	A	2008-05-12	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Central Support Mount Assembly	29-1012	A	2008-05-12	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Moulded Sensor Housing Assembly	29-1013	A	2008-06-20	1
Assembly Drawing OdaLog® (sapphire project) Main Sealing Screw Assembly	29-1015	A	2008-06-04	1
Minimum Instructions OdaLog® Logger Type L2	03-P-1002	B	2008-09-10	8

Routine Test

None

[17] Special Conditions for Safe Use

None

[18] Essential Health and Safety Requirements

See item 9

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Postal address:
P.O.Box 73 Blindern
N-0314 OSLO, NORWAY

Office address:
Gaustadalléen 30
0373 OSLO

Telephone:
+47 22 96 03 30
Fax:
+47 22 96 05 50

Enterprise number:
NO 974404532