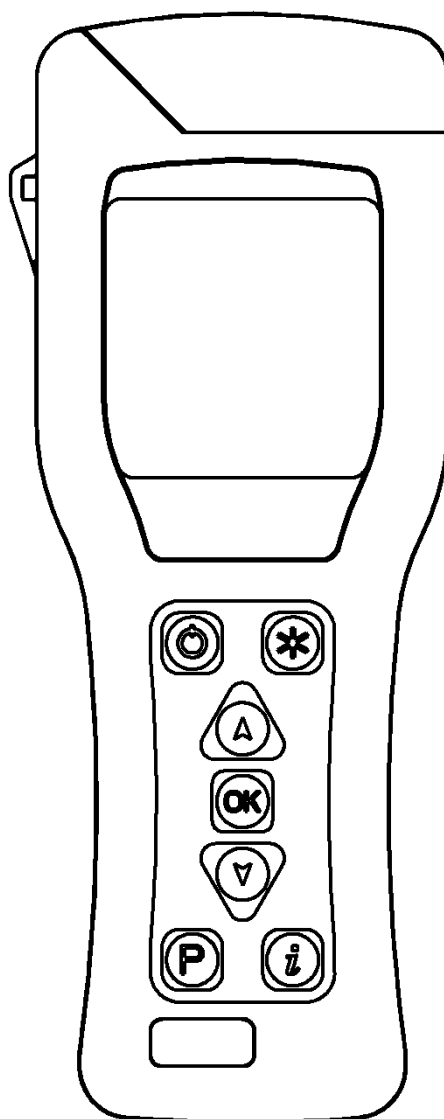


【ATP ふき取り検査キット】
ルミノメータ
【日本語 取扱説明書】



ニッタ株式会社

本書の著作権©Hygiena LLC、2012 年

不許複製。本書の内容を、Hygiena LLC による事前の許可なく、転載、情報検索システムへの保存、また手段や形態を問わず、配信することを禁じます。

本書に含まれている情報は、予告なく変更されることがあります。本書の内容におけるいかなる誤りについても Hygiena LLC は責任を負いません。このマニュアルは SystemSURE Plus v2 と EnSURE v2 ルミノメータの仕様と操作方法について説明しています。旧ルミノメータについては製品に付属の操作マニュアルを参照してください。

ドキュメント番号: **SystemSURE 操作マニュアル V3.0 2013**

著作権および商標

世界各国で特許を申請中です。

Hygiena、EnSURE、SystemSURE Plus、SystemSURE II、Ultrasnap、SureTrend および DataSURE II は、Hygiena LLC の商標です。

操作上の注意事項と使用の制限

重要

Hygiena の製品は、付属のマニュアルに従って適切に使用された場合、および本書に記載された操作上の注意事項を順守した場合に、安全で健康を害することがないように設計製作されています。

本書の使用者は、本体およびそのアクセサリに関連し、その潜在的な危険性について認識している必要があります。

操作を行うすべての者が、本体を操作する前に、本項の安全に関する注意事項および警告を熟知していなければなりません。

製造者の指示以外の方法で本体を使用した場合、機器に搭載された保護機能が正常に働かない可能性があります。

ルミノメータを使用する前に、このマニュアルと“操作上の注意と使用の限界”をよく読んでください。

本書では以下の記号を使用します。



説明: 注意 / 警告

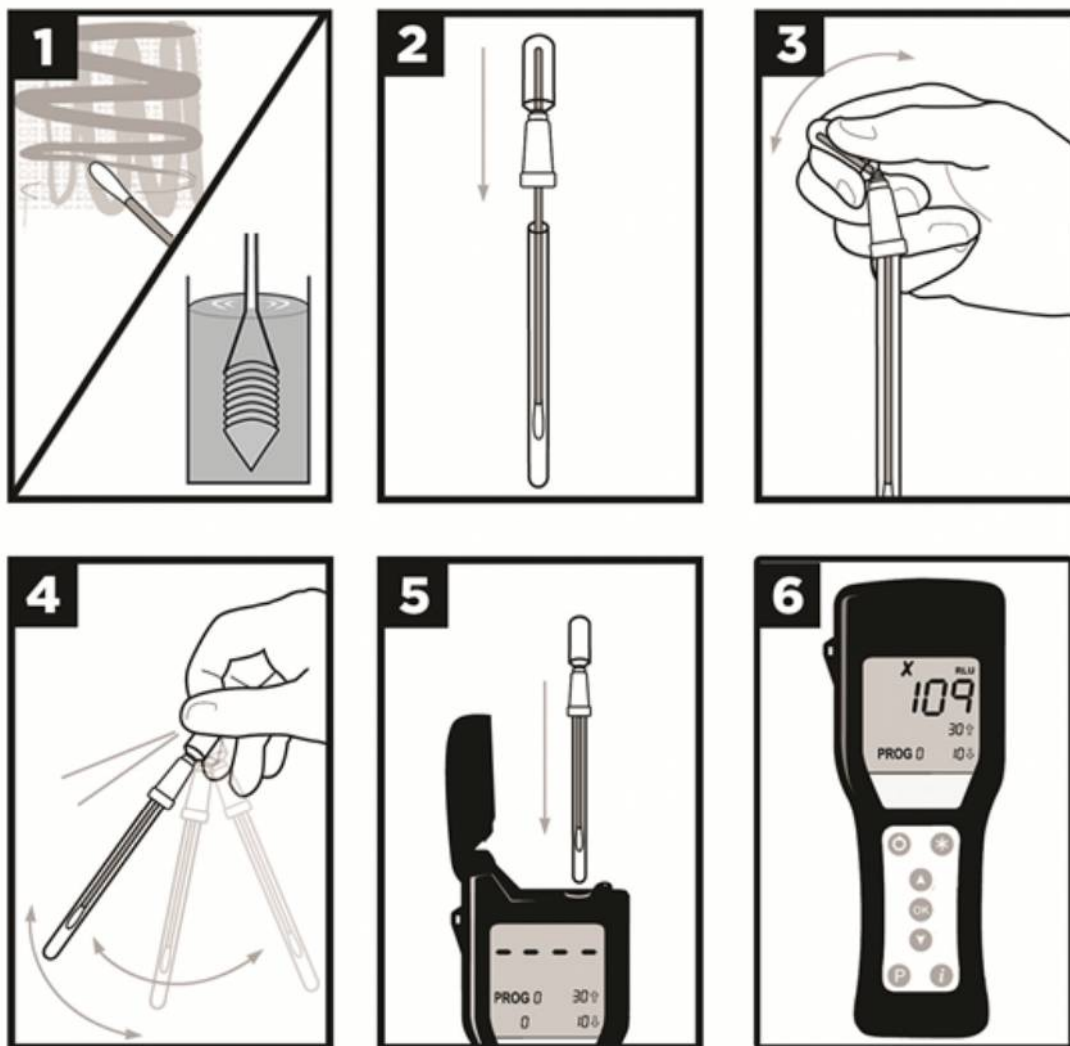
目次

1. はじめに	1
1.1 ATP とは?	2
1.2 ルミノメータの原理	2
1.3 RLU とは?	2
1.4 試薬と付属品	3
2. ルミノメータについて	4
2.1 キーパッドの記号	5
2.2 バッテリーの取り扱い	5
2.3 ルミノメータの電源 ON・OFF	7
2.4 画面レイアウトおよびアイコン	7
2.5 電池残量低下の表示	8
2.6 パワーセーブモード	9
2.7 内部校正	9
2.8 メモリ残量低下の警告	10
3. 設定メニューのオプション	11
3.1 User ID	12
3.2 テストポイントと合格／不合格の範囲設定	12
3.3 テストプラン	13
3.4 ATP 合格／不合格範囲	15
3.5 メモリ内のテスト結果の表示	15
3.6 統計データと不合格の表示	15
3.7 テスト結果をメモリから消去	16
3.8 時計と日付の設定	17
3.9 LCD コントラスト調整	17
3.10 クイック・ブート	18
3.11 スタンバイモード	18
3.12 ボールドフォント	19
3.13 テスト結果の保存	20
4. サンプルの測定とテスト結果	21
4.1 サンプルの測定	22
4.2 再試験	23
5. データ解析ソフト SureTrend のインストール	25
5.1 使用条件	25
5.2 ハードウェアとソフトウェアの条件	25
5.3 インストール手順	26

5.4	ソフトウェア SureTrend の使用.....	26
5.5	USB SMART CABLE ドライバのインストール.....	27
5.6	ルミノメータを PC につなぐ.....	28
6.	使用者によるメンテナンス	29
6.1	ルミノメータのケースの清掃	29
6.2	電池の交換	29
6.3	保護ポケットの清掃と交換	29
7.	トラブルシューティング	32
7.1	本体のビープ音	32
7.2	トラブルシューティングのヒント.....	33
7.3	本体のエラーコード	36
8.	本体の保証および返却.....	39
8.1	保証期間	39
8.2	特別免責事項.....	39
9.	用語および略語集	40
10.	技術仕様	41
11.	注意事項	42

1. はじめに

ルミノメータは微生物や有機物中にある ATP を検出するための ATP 衛生モニタリング・システムの一部です。ルミノメータは Hygiena 社製の試薬（Ultra-snap や Micro-snap 等）とともに使われ、表面、水、製品などのサンプルの汚染レベルを測定します。



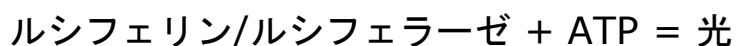
1. テストチューブからスワブを取り出し、サンプリングしてください。本体の操作説明を参照してください。
2. スワブをテストチューブに戻してください。
3. スワブの上のバルブをまげてスナップ弁を折ります。バルブを 2 回折って試薬を底に押し出します。
4. 試薬と試料が混ざるように 5 秒間振ります。
5. テストチューブをルミノメータに入れ、蓋を閉めます。
6. ルミノメータを垂直に立て“OK” ボタンを押します。15 秒後に結果が表示されます。

1.1 ATP とは？

アデノシン三リン酸（ATP）は生物の細胞内でエネルギーを供給する元となる有機物質です。動物、植物、微生物、イースト菌などの微生物はいくつかの生物学的なプロセスを進めるために ATP を生成、消滅させます。ATP は地球上のすべての生物のエネルギー源として存在する化学物質です。表面に ATP が存在することは、その表面が適当なクリーニングをされておらず細菌の潜伏と生長の可能性があることを意味します。その残留物にはアレルゲンになりうるものなど、危険な物質が含まれている可能性があります。従って、ATP は表面の清浄度を示す理想的な指標になります。

1.2 ルミノメータの原理

ルミノメータは化学反応によって ATP を検出します。



サンプルは Hygiena 検査キットで採取されます（1.4 参照）。ふき取り検査キットは湿ったスワブで、サンプリングします。サンプルが乾燥していても、濡れていても、サンプリングすることができます。サンプリングされたものはバルブ内の成分により微生物の ATP が放出されます。これらの微生物から放出された ATP とそれ以外の採取した ATP は、検査キットのバルブ内でルシフェリン／ルシフェラーゼ酵素と反応します。ルシフェリン／ルシフェラーゼ酵素が ATP と反応すると光が生じます。この光はルミノメータで検出・測定されます。この検出された光量は採取された ATP の量と比例します。よって、ふき取ったサンプルに残ったものについても同様です。測定値が高ければ高いほどサンプルの汚染度は高いと言えます。

1.3 RLU とは？

ルミノメータに表示される値は相対光単位（RLU）で表されます。スワブの中でルシフェリン／ルシフェラーゼと ATP の反応により生成される光は光子として発生します。光子は素粒子の一つであり光の基本的な単位です。ルミノメータはこれらの光子を検出し、RLU 値として表示します。ルミノメータに検出された光が多いほど、RLU 値は高くなります。そして、RLU 値はユーザーの設定したしきい値と比較され、合否（注意！、不合格×、合格✓）が判定されます。ルミノメータは細菌、酵母、カビの ATP を検出するだけでなく、サンプル中に存在するどんな生物からの ATP も検出します。したがって、RLU 値は微生物コロニー形成単位（CFU）と同じではありません。ルミノメータは ATP の全量を検出するため、これが表示する RLU 値は微生物による ATP、残留の ATP、またはその両方であ

ることが知られています。したがって、ATP による RLU 値と一般細菌数 (SPC) を比較することはできません。また、CFU についても同様です。真の微生物汚染は標準寒天培地法によってのみ知ることができ、その方法では結果を得るまでに 48 時間程度必要です。ルミノメータは 15 秒で結果を表示することができ、衛生モニタリングに対する迅速かつリアルタイムのアプローチを提供します。ルミノメータは微生物の試験に置き換わるものではありません。

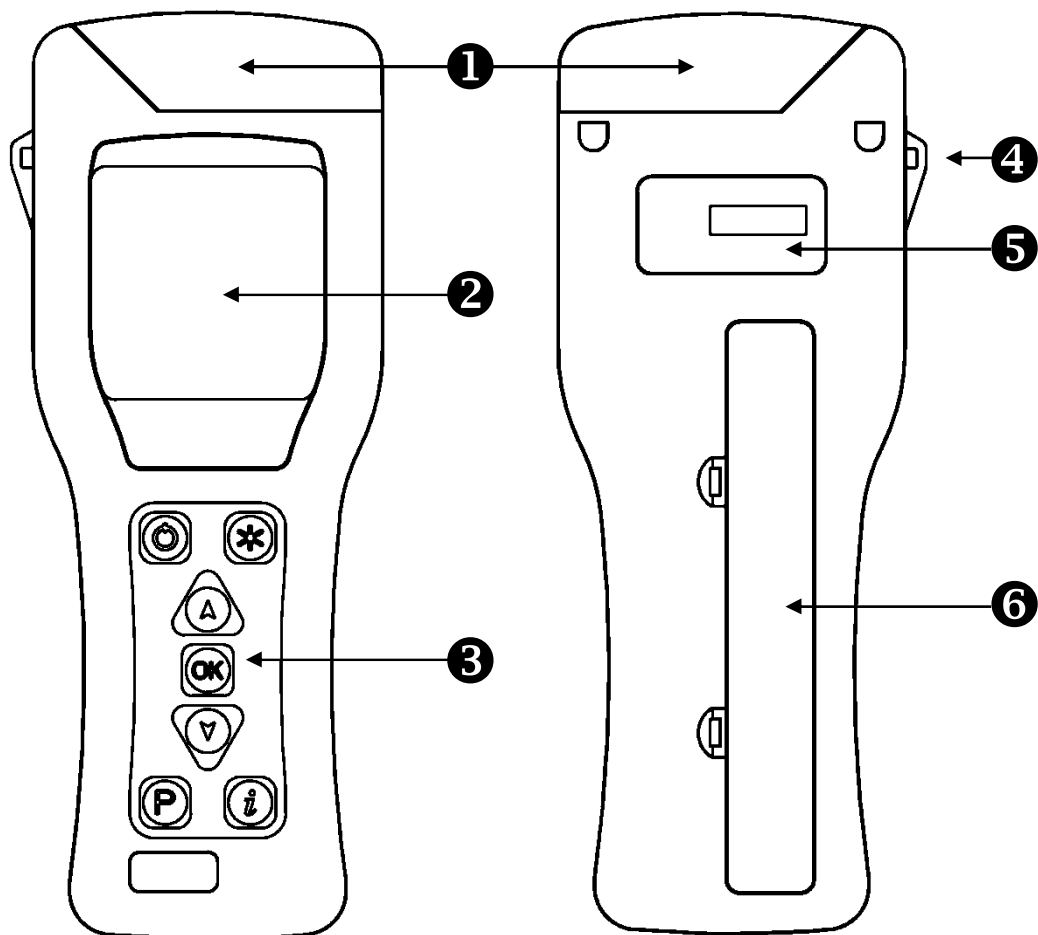
1.4 試薬と付属品

試薬	型番	種類
UltraSnap	US2020	ふき取り検査用
SuperSnap	SUS3000	高感度ふき取り検査用
AquaSnap Total	AQ100X	高感度水中検査用(微生物以外の ATP)
AquaSnap Free	AQ100FX	高感度水中検査用
Contamination Control Kit	CCK-4	キュベット液中検査キット
MicroSnap Enterobacteriaceae	MS-EB	腸内細菌検査用
MicroSnap Coliform Test	MS-COLIFORM	大腸菌群検査用
MicroSnap E. coli Test	MS-ECOLI	大腸菌検査用
MicroSnap Total	MS-TOTAL	一般生菌検査用
ZymoSnap ALP	ZS	アルカリホスファターゼ検査用
CrossCheck	CX3000	酸性ホスファターゼ検査用
Calibration Kit	PCD4000	ルミノメータ精度判断ツール
ATP Positive Control Kit	CK25	ATP 試薬の有効性確認ツール

本体のアクセサリおよび消耗品の詳細については、お客様担当の代理店にお問い合わせください。

2. ルミノメータについて

ルミノメータの構成

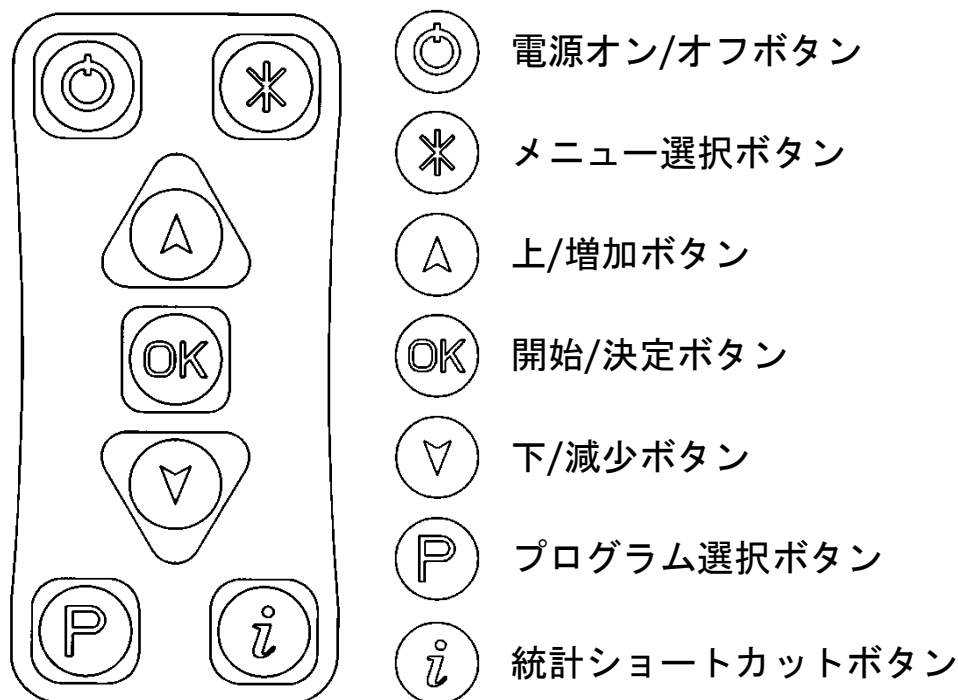


- ① 本体蓋
- ② 液晶画面
- ③ キーパッド

- ④ ネックストラップ取り付け穴
- ⑤ シリアルナンバラベル
- ⑥ 電池ケース

2.1 キーパッドの記号

キーパッドには以下のボタンが並んでいます。



これらのボタンの機能については、本書の後続のセクションで詳しく説明します。

ヒント: (▲)または(▼)ボタンを押し続けると、オートリピートになります。長く押すほど動きが早くなります。

2.2 バッテリーの取り扱い

本体は非充電式のアルカリ電池、および充電式のニッケル水素 (NiMH) 電池またはニッカド (NiCD) 電池の両方で動作するように設計されています。

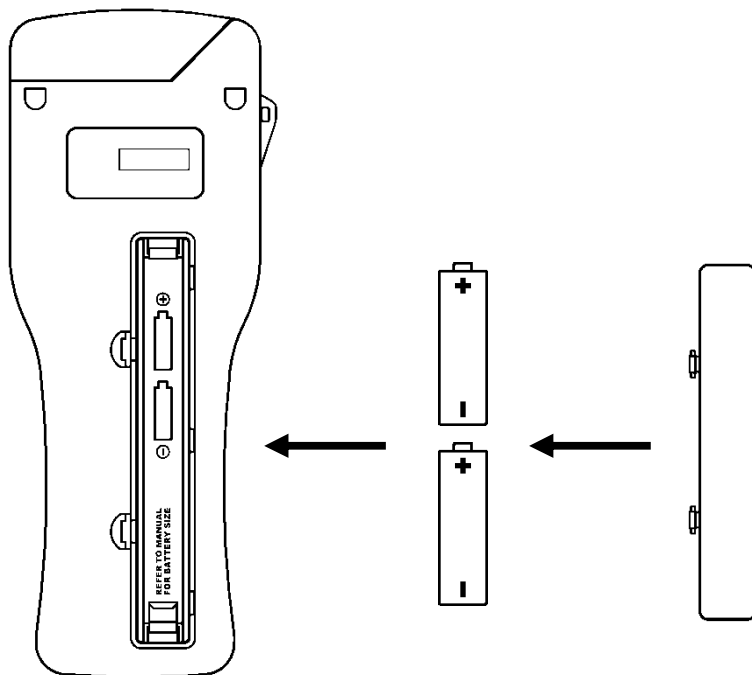
電池方式	公称セル電圧	相対容量
アルカリ	1.5V	1.0
NiMH	1.2V	0.6
NiCD	1.2V	0.5

本体では単 3 形の電池を 2 個使用します。

ヒント：最善の結果を得るには、常に品質のよいメーカーのアルカリ電池を使用し、電池が切れた場合はすぐに交換してください（セクション 2.5 を参照）。

⚠警告：過充電や液漏れを起こしやすくなるため、異なる方式の電池の同時使用や充電式のアルカリ電池の使用はおやめください。本体に恒久的な損傷を与え、故障の原因となるおそれがあります。

本体の背面にある電池カバーを取り外して電池を装填し、電池を 2 本とも本体の上方向に陽極（+）が向くように挿入します。




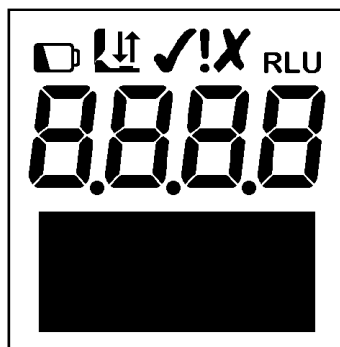
(1) カバーを取り外す (2) 電池を挿入する (3) カバーを戻す

⚠注意：本体内部の電子部品に恒久的な損傷を与えることがあるため、電池の挿入方向を間違えないように注意してください。

電池を正しく装填すると自動的に本体に電源が入り、クロック設定モードになります。日付と時刻の設定方法については、セクション 3.8 を参照してください。

2.3 ルミノメータの電源 ON・OFF

本体の電源をオンにするには、 ボタンを押します。本体は 1 度ビープ音を鳴らし、電源投入時の自己診断画面を表示します。



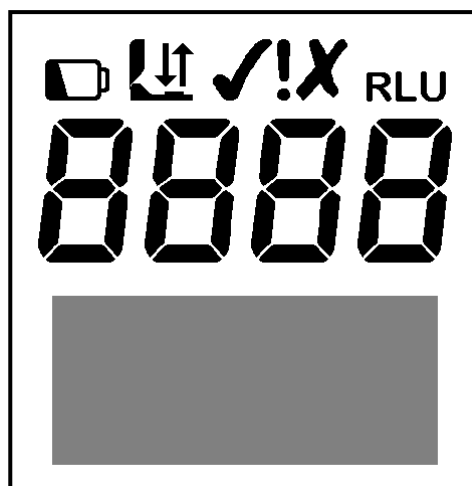
注：電池が切れかかっている場合は、本体の電源が入ってもまた自動的に切れてしまうか、全く電源が入らない状態になります。このような場合は、すぐに電池を交換してください。

続いて本体は内部校正自己診断を行います（後続のセクション 2.7 を参照）。











注：クロックが設定されていない場合は、校正自己診断を行う前に、本体が自動的に日付と時刻の設定モードになります（セクション 3.8 を参照）。

2.4 画面レイアウトおよびアイコン


液晶画面（LCD）は以下のようなレイアウトになっています。




画面の上半分には状態アイコンと RLU の結果を示す大きな数字が表示されています。

	電池残量低下を示す警告アイコン
	蓋アイコン - 蓋を閉じる必要がある場合に点滅
	挿入アイコン - Ultrasnap キットを挿入するときに矢印が点滅
	取り出しアイコン - Ultrasnap キットを取り出すときに矢印が点滅
	合格結果アイコン
	注意結果アイコン
	不合格結果アイコン
	相対発光量 (RLU) で表したサンプル測定値
	再テスト済みアイコン - 不合格のテスト結果が再テストされたことを識別
	再テスト結果アイコン - プログラムロケーションまたはテスト結果を再テストの結果と識別

2.5 電池残量低下の表示


電池残量低下を示す  アイコンは電池の状態を示します。

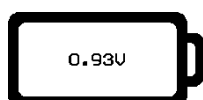
 アイコン → 電池の状態

非表示 → 良好

表示 → 低 - 電池を早めに交換

点滅 → 電池切れ - 電池を今すぐ交換

電池が完全に切れている場合、本体の  アイコンが点滅し、ビーブ音が 3 回鳴った後に自動的に電源がオフになります。




⚠注意: 液漏れ/腐食の原因となり、本体に損傷を与えるおそれがあるため、切れた電池を本体に入れたままにしないでください。

ヒント: 使用していないときは本体を常に涼しくて乾燥した場所に保管してください。気温が高くなると電池の寿命が短くなります。

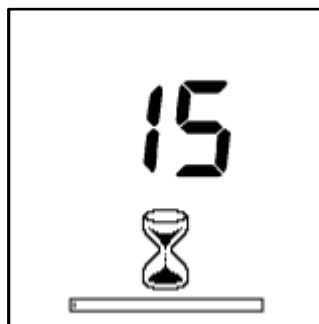
2.6 パワーセーブ



ルミノメータの電源がオンであっても 19 分間使用していない場合は、ビープ音を 1 分間 1 秒間隔で発してその後電源が切れます。その時にルミノメータのどれかのキーを押すと、スタンバイモードのカウントダウンをリセットできます（セクション 3.11 を参照）。


ルミノメータの電源を再び入れるには、 ボタンを押します。

2.7 内部校正

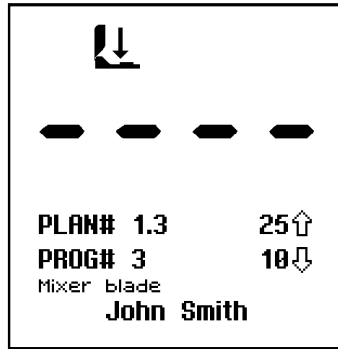
本体の電源をオンにすると（セクション 2.3 を参照）、画面上で 15~0 秒のカウントダウンが行われ、一連の内部校正自己診断が行われます。



注: 自己診断の手順を行う間、ルミノメータ内に検査試薬を挿入してはいけません。また、ふたが閉じられた状態である必要があります。 アイコンが表示され、矢印が点滅している場合は、蓋を開けてルミノメータから検査試薬を取り出してください。 アイコンが点滅している場合は、蓋を閉めてください。それでも点滅する場合は、RS232 ポートのゴムカバーが閉じられ平らな状態であることを確認してください。

ヒント:  ボタンを押すと、いつでも設定メニューのオプションにアクセスできます。詳細についてはセクション 3 を参照してください。

校正自己診断が完了すると、本体のサンプル測定の前準備が整います。



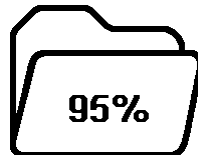
サンプル測定方法の詳細は、セクション 4 を参照してください。

注：蓋が閉じられ、検査試薬が中に入っていない場合、本体の測定準備が完了すると、以下のいずれかの状況において、本体は自動的に初期化サイクルを実行します。

- 気温が大幅に変わる環境で本体が使用されている（通常±5°C 以上）
- ユーザがOKボタンを1秒間押したままにしている

2.8 メモリ残量低下の警告

本体は最大 2000 回分のテスト結果を内部メモリに保存できます。メモリの使用量が 95%を超えると（つまり、残りがテスト 100 回分を下回ると）、以下のような警告シンボルが表示されます。



メモリの使用量が 100%になると、メモリを削除するか PC にアップロードするまでテストを続行できません。詳細についてはセクション 3.6 および 5 を参照してください。

3. 設定メニューのオプション

本体の電源を入れた状態で、**(*)**ボタンを押すと設定メニューが使用できます。

メニューリストを選択するには**(A)**と**(V)**を使って移動し、**(OK)**ボタンで確定します。メニューから抜けるには**(*)**を押します。

以下の 11 のメニューオプションが使用できます。



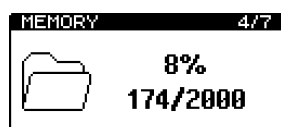
User ID の選択



テストプランの選択



プログラム許容範囲の定義



保存したテスト結果の表示



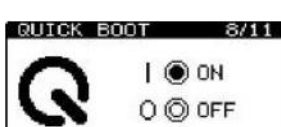
統計データの表示



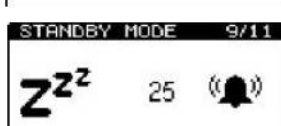
クロックの日付と時刻の設定



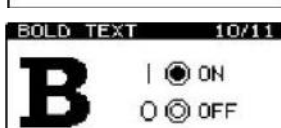
LCD のコントラストの調節



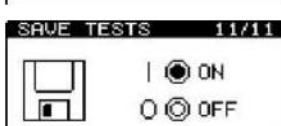
クイック・ブート



スタンバイモード



ボールドテキスト



データの保存

注：セクション 3.1 から 3.3 に進むためには SureTrend ソフトウェアが必要です。詳細については別冊の SureTrend ユーザーズ・マニュアル（ルミノメータに同梱の CD に収録）を参照してください。

3.1 User ID

ルミノメータには最大 201 個の User ID を保存できる（User ID : 0~200）。テスト結果ごとに各テスト担当者の ID を付けることができます。

[User ID]メニューオプションを選択したら（セクション 3 を参照）、**Ⓐ**ボタンおよび**Ⓥ**ボタンを使用してユーザ ID のリストをスクロールし、**Ⓚ**ボタンを押して新しいユーザ ID を選択するか、**Ⓜ**ボタンで選択を解除します。

ヒント：ユーザ ID のリストが 1 つも定義されていない場合は、**User:0** がデフォルトの選択になります。この場合は誰でもルミノメータを操作できます。

3.2 テストポイントと合格／不合格の範囲設定

本体は最大 5001 のプログラムテストポイント（番号順に **Prog# 0~5000**）を保存でき、それぞれについて結果の許容範囲に独自の上限（↑）および下限（↓）の許容範囲値とロケーション名が設定されています。

プログラムの結果許容範囲は本体で設定することもできますが（下記を参照）、Windows ソフトウェアの **SureTrend** または **DataSURE II** を介してダウンロードすることもできます。

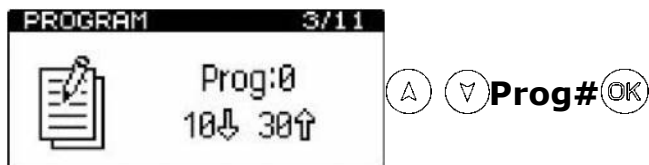
注：関連するロケーション名は **SureTrend** ソフトウェアでのみ定義できます。詳細については、『SureTrend User's Manual』を参照してください。プログラム設定方法の詳細については、セクション 3.1 を参照してください。

ヒント：**Prog:0** には特別な機能があり、それにより **Prog:0** に設定された許容範囲値は他の **Prog** の許容範囲を設定する際の初期値として使用されます。そのため、**Prog:0** に代表的な許容範囲値を設定すると、他のプログラムを設定する際に便利です。

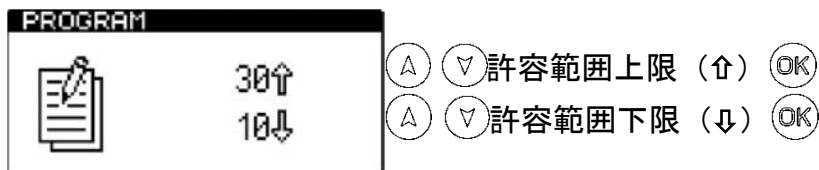
ルミノメータは合否のしきい値として 10RLU を合格、30RLU を不合格と設定されています。このしきい値は食品と微生物サンプルについての ATP の総合的な研究にもとづいています。合否のしきい値の設定に関する詳し

い情報が必要な場合は製造元（Hygiena International Ltd）か販売元（ニッタ株式会社）に問い合わせる頂くか製造元・販売元のウェブサイトをご覧ください。

ルミノメータでプログラムの結果許容範囲を設定するには、まず**[Program]**メニューオプションを選択し、次に Δ ボタンおよび ∇ ボタンを使用してプログラムのリストをスクロールし、 $\textcircled{\text{OK}}$ ボタンを押して変更するプログラムを選択します。



次に Δ ボタンおよび ∇ ボタンを使用して、まず許容範囲の上限（ \uparrow ）を設定して $\textcircled{\text{OK}}$ ボタンを押します。次に許容範囲の下限（ \downarrow ）を変更して $\textcircled{\text{OK}}$ ボタンを押し、新しい値を保存します。



注：選択されたプログラムのロケーションに閾値が設定されていない場合は、プログラムを使用する前に PROGRAM メニューにより設定を行う必要があります。

3.3 テストプラン

本体には最大 100 種類のテストプランをロードでき、それぞれ 1~251 か所のテストロケーションから構成され、通常テストを行う順に記されています。

[TEST PLAN]メニューオプションを選択したら、 Δ ボタンおよび ∇ ボタンを使用してテストプランのリストをスクロールし、 $\textcircled{\text{OK}}$ ボタンを押して新しいプランを選択するか、 $\textcircled{*}$ ボタンで選択を解除します。

ヒント：**Plan:0** は、5001 のテストロケーションのいずれについても任意の順序でテストすることができ、テストプランが 1 つも定義または選択されていない場合にはデフォルトの選択となります。

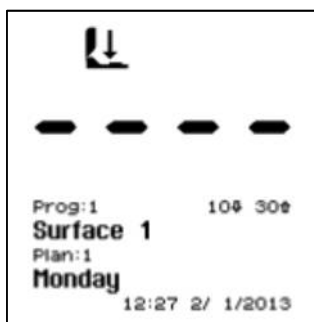
以下に一週間の使用例を示します。

Plan: 1 Monday	Plan: 2 Tuesday	Plan: 3 Wednesday	Plan: 4 Thursday	Plan: 5 Friday
Prog:1	Prog:1	Prog:2	Prog:3	Prog:4
Prog:2	Prog:7	Prog:8	Prog:9	Prog:5
Prog:3	Prog:6	Prog:5	Prog:4	Prog:6
Prog:7	Prog:10			Prog:9
Prog:8				Prog:8
Prog:9				Prog:7
Prog:6				Prog:3
Prog:5				Prog:2
Prog:4				Prog:1
Prog:10				

テストプランは **SureTrend** という Windows ソフトウェアを使用して定義します。詳細については、SureTrend software CD の『SureTrend User's Manual』を参照してください（セクション 5 を参照）。

テストプランを選択するには、**[TEST PLAN]**メニューオプションを使用します。

注：テストプランの**[Plan:0]**を選択する場合、またはテストプランを 1 つも定義していない場合は、5001 個のプログラムロケーションをどれか選択できます。



テストプラン内のロケーションを選択するには、**(P)**ボタンを押してから**(A)**ボタンおよび**(V)**ボタンを使用して関連するプログラムロケーションの**Prog:**を変更します。次に、**(OK)**ボタンを押して新しいロケーションを受け入れるか、**(P)**ボタンで選択を取り消します。

ヒント：**(*)**ボタンを押すと、**Prog#**および許容範囲を変更せずにいつでもセットアップモードを終了します。

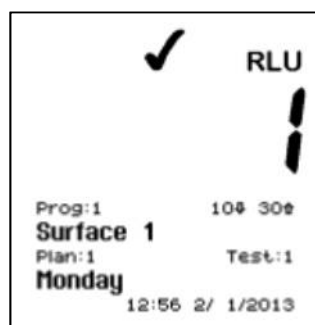
3.4 ATP 合格/不合格範囲

合否判定のしきい値を確定するには、システム付属のインプリメンテーションガイドを参照ください。

3.5 メモリ内のテスト結果の表示

電池が切れた状態または取り外された状態でも、本体の内部メモリには最大で 2000 のテスト結果を保存できます。

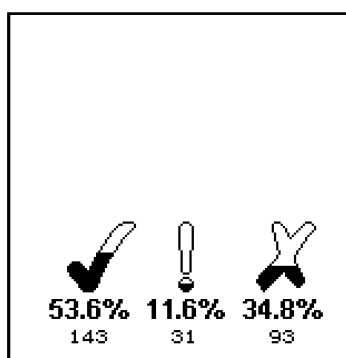
これらの保存されたテスト結果を表示するには、**[MEMORY]**メニューオプション（セクション 4 を参照）を選択し、次に \textcircled{A} ボタンおよび \textcircled{V} ボタンを使用してテスト結果をスクロールしてから、 \textcircled{OK} ボタンを押して終了します。



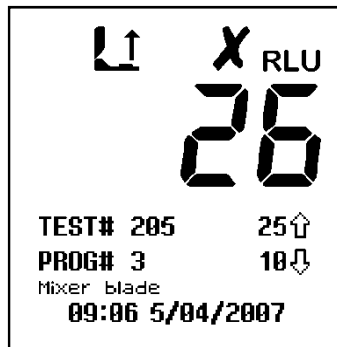
ヒント：メモリーにあるテスト結果をレビューした後、不合格（ \times ）だったプログラムロケーションを選択し、 \textcircled{P} ボタンを押して再テストすることができます。詳細については、セクション 4.2 を参照してください。

3.6 統計データと不合格の表示

テスト結果のデータベースは $\textcircled{*}$ ボタンを押し、 \textcircled{A} ボタンおよび \textcircled{V} ボタンで**[STATISTICS]**メニューオプションを選択し、 \textcircled{OK} ボタンを押します。これによりメモリー内の全ての結果の単純な比較が表示されます。



- ①ボタンでもこの機能に直接アクセスできます。
- ①ボタンおよび④ボタンで不合格 (X) だったすべてのテスト結果をスクロールし、①ボタンを押して終了します。

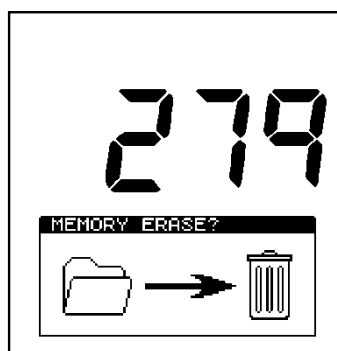


3.7 サンプルの測定と結果

警告：メモリから消去したテスト結果は恒久的に削除され、表示や PC へのアップロードはできなくなります。

注：消去機能を開始すると停止することはできません。また、2000 個の結果をすべて消去するには約 30 秒かかります。

MEMORY ERASE 機能でテスト結果のメモリ全体を消去することができます。まず**[MEMORY]**メニューオプションを選択し、次に①ボタンを 2 秒間押し続けます。画面には消去される保存済みテスト結果の総数が表示されます。

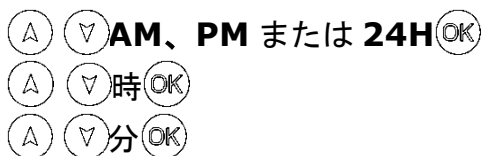
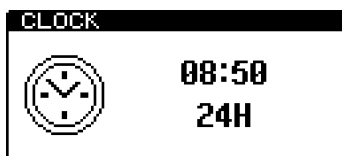


了承して消去機能を開始するには、①ボタンを 1 秒間押したままにします。了承しない場合は、他のいずれかのボタンを押してオプションを終了します。

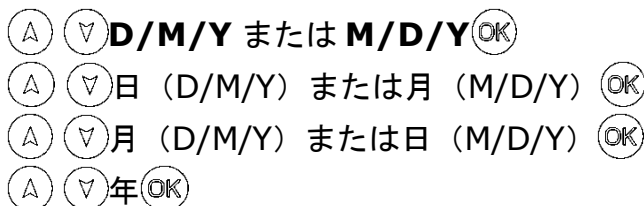
3.8 時計と日付の設定

クロックの時刻、日付、およびフォーマットを変更するには、**[CLOCK]**メニューオプションを選択します（セクション 4 を参照）。次に \odot ボタンおよび ∇ ボタンで日付と時刻の値をそれぞれ変更し、 \odot ボタンを押して新しい値を順次了承します。

最初に時刻を設定し（スタイル→時→分）、12 時間制のクロック（**AM** または **PM** を選択）または 24 時間制のクロック（**24H** を選択）を設定します。



次に日付を設定し（フォーマット→日/月→月/日→年）、欧州式（日、月、年に **D/M/Y** を選択）または米国式（月、日、年に **M/D/Y** を選択）で設定します。



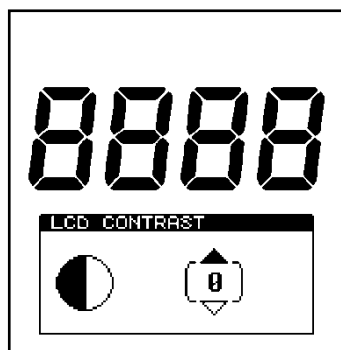
ヒント: \ast ボタンを押すと、日付と時刻を変更せずにいつでもクロックセットアップモードを終了できます。

注: クロックには自動的に夏時間に調整する機能はありません。調整が必要な場合は、手動で時刻を変更してください。

3.9 LCD コントラストの調節

LCD 画面のコントラストは、通常の操作環境に最適なレベルに出荷時に設定されます。しかし、極度に温度が高いまたは低い場合、画面が暗過ぎたり明る過ぎたりすることがあります。

コントラストの設定を手動で調節するには、**[LCD CONTRAST]**メニューオプション（セクション 4 を参照）を選択して \odot ボタンまたは ∇ ボタンでコントラストレベルを増減し、 \odot ボタンで新しい設定を保存します。

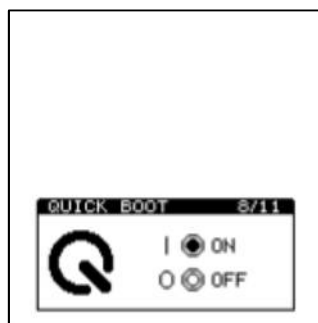


- Ⓐ 暗くする (+1~+5)
- ⇕ 標準 (0)
- Ⓡ 明るくする (-1~-5)

3.10 クイック・ブート

ルミノメータはⓄボタンを押すと起動し、15秒で標準キャリブレーションが実行されます。その後、測定が可能になります。クイック・ブートを無効にすることにより、ルミノメータは次回の起動時に総合的なシステム・チェックを行います。この総合的なシステム・チェックには60秒かかります。

注：総合的なシステム・チェックはシステムの診断にもっとも多く使われ、通常の使用には必要ありません。クイック・ブートの設定の変更は、Ⓢボタンを押してQUICK BOOTメニューオプションを選択し、Ⓞボタンを押すことにより、ONとOFFが切り替わります。



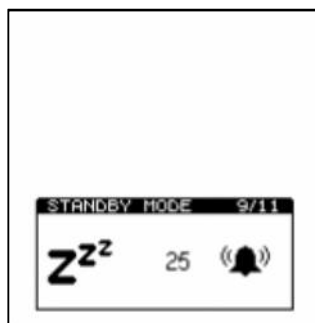
1. Ⓞ OFF
2. Ⓞ ON
3. Ⓢ Exit

3.11 スタンバイモード

ルミノメータが使用されていないとき自動的に電源がオフになる機能がスタンバイモードです。この機能は電池の消耗を抑えるためのものです。デフォルトは20分でスタンバイモードになります。この時間内にボタンを押す操作がなければルミノメータはオフになります。もし、何かのボタンが押すなどの操作をすると、スタンバイモードに入るまでの時間のカウントダウンは0にリセットされます。

🔔アイコンがオンになっている場合は、ルミノメータは電源オフの 1 分前から 10 秒ごとにビーブ音を発します。ビーブ音はユーザーに注意を促すためのものです。例として、スタンバイモードの時間が 20 に設定された場合、ルミノメータの操作が 19 分間なければ、ビーブ音が 1 分間 10 秒に 1 回発生します。この間に何も操作がなければルミノメータはオフになりますが、電源ボタン以外のボタンを押せばカウントダウンは始めに戻ります。

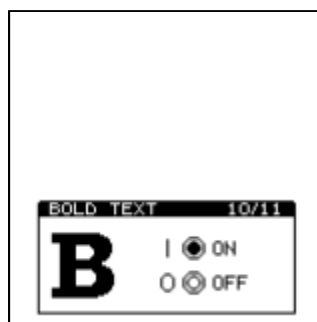
スタンバイモードの設定を変えるには 🔔 ボタンを押して STANBY MODE メニューオプションを選択します。STANBY MODE に移動し、⬆️⬆️ ボタンを押してスタンバイモードの時間を変更し ⓄK ボタンで変更を確定します。スタンバイモードの時間は 5 から 60 分まで 5 分刻みで設定可能です。その後、⬆️⬆️ を使って警告音の有効・無効を選択します。この操作でベルアイコンが 🔔 有効、🔕 無効に切り替わります。ⓄK ボタンで変更を確定します。



1. ⬆️⬆️ 時間の変更
2. ⓄK 時間を確定
3. ⬆️⬆️ ビーブ音の有効・無効
4. ⓄK 変更を保存

3.12 ボールドフォント

ルミノメータは LCD を読みやすくするために重要な情報をボールド文字で表示できます。場合によりテキストの文字数と大きさが LCD に割り当てられたスペースを越えることがあります。ボールドの設定がオフであれば、ルミノメータのすべての文字表示は通常が表示です。こうすれば文字数が多くてもすべての文字を表示することができます。ボールド文字設定を変更するには * ボタンを押して BOLD TEXT メニューオプションを選択し、ⓄK ボタンを押してボールドのオン・オフを切り替えます。

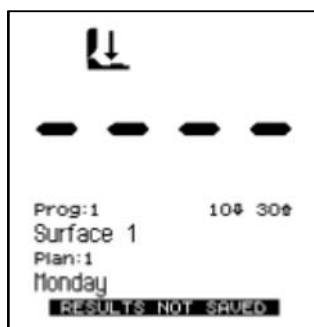


1. ⓄK OFF
2. ⓄK ON
3. * Exit

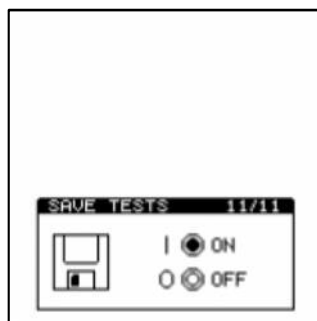
3.13 テスト結果の保存

ルミノメータで行われたすべてのテストはデフォルトでルミノメータのメモリに保存されます。もし、電池を取り出したとしても保存データが消えることはありません。また、使い方の訓練やキャリブレーションチェックなどの場合、結果を保存しなくてよいときがあります。SAVE TESTS がオフに設定されていると、結果は保存されません。

注:ルミノメータの電源がオフにされ再びオンされると、SAVE TESTS はオンに戻ります。SAVE TESTS モードがオフの場合は“RESULTS NOT SAVED”のメッセージがLCDの下側に表示されます。



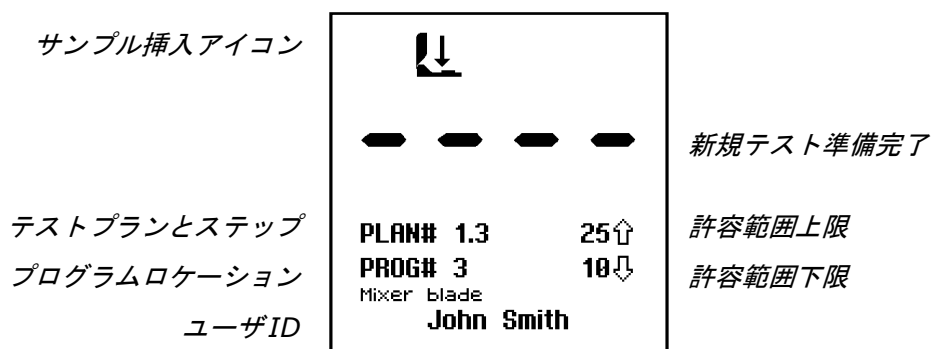
SAVE TESTS の設定を変更するには、**(*)**ボタンを押して SAVE TESTS メニューオプション選択します。SAVE TESTS へ移動し、**(OK)**ボタンでオン・オフを切り替えます。



1. **(OK)** OFF
2. **(OK)** ON
3. **(*)** Exit

4. サンプルの測定とテスト結果

本体の電源がオンで、内部校正自己診断が完了すると、新規のサンプル測定
の準備が整い、画面には以下のような内容が表示されます。



ここでは様々なキーパッドオプションが使用できます。詳細についてはそ
れぞれ以下のセクションを参照してください。

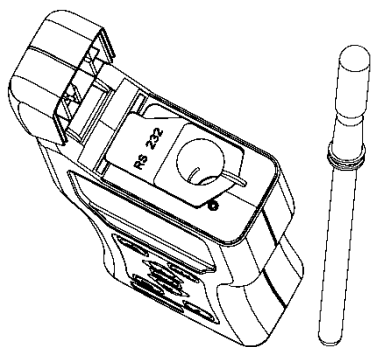
ボタン	機能	セクシ ョ ン
	セットアップメニューオプションへのアクセス	3
 User ID	別のユーザ ID の選択	3.1
 Test Plan	別のテストプランの選択	3.2
	プログラムナンバーの選択	3.3.
 1 Second	初期化サイクルの実行	2.7
 +Sample	新規測定の開始	4.1
	前のテスト結果の表示	3.5
	結果データの統計表示	3.6
	本体の電源オフ	2.3

4.1 サンプルの測定

重要: 検査試薬の詳しい使用方法については、検査試薬のデータシートおよび『Kit Insert』を参照してください。

注: サンプル測定を行う前に、温度または湿度といった環境の変化に本体を順応させるために、必ず十分な時間をとってください。

サンプル測定を行うには、以下のステップに従ってください。



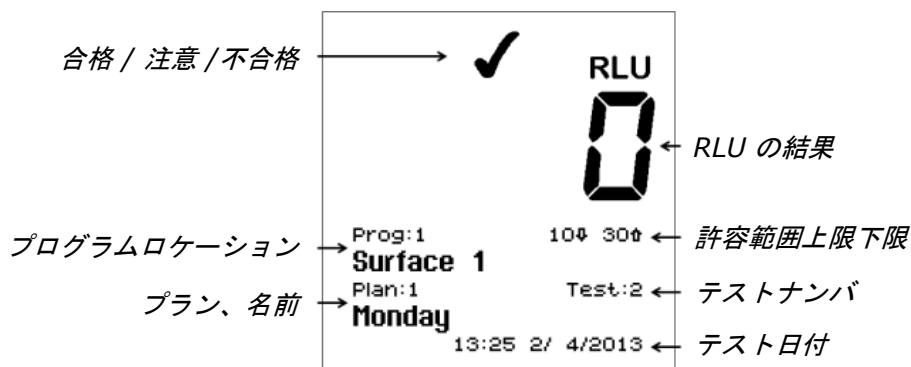
- サンプルをふき取り、Ultraspap キットを活性化します（詳細は『Kit Insert』を参照）。
- 本体の蓋を開けて Ultraspap キットを挿入し、蓋を閉めます。
- **OK** ボタンを押し、結果が表示されるまで 15 秒待ちます。

警告: Ultraspap キットを本体に挿入する前に、キットの外側が清潔で濡れていないことを必ず確認してください。本体には Ultraspap キット以外のものは一切挿入しないでください。保護ポケットが外されている場合は、本体にキットを挿入しないでください（セクション 6.3 を参照）。

測定中は、15~0 までカウントダウンが表示されます。

注: 安定した結果を得るために、測定中は本体を常にまっすぐに立てて動かさないようにし、Ultraspap キット内の液体が管の底にあるようにしてください。

測定が完了すると、RLU テストの結果と、合格/注意/不合格の総合結果が表示されます。



ヒント: (P) ボタンを押して不合格のテスト結果 (X) を選択し、再テストすることができます。選択後 (OK) ボタンを押してプログラムロケーションを選択します。詳細についてはセクション 4.2 を参照してください。

ここで Ultrasnap キットを取り出して廃棄します。

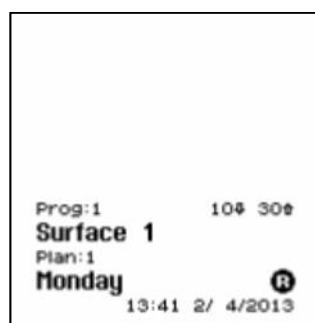
注: 最善の結果を得るため、また塵や埃の侵入を防ぐため、Ultrasnap キットの取り出しや挿入のとき以外は本体の蓋を必ず閉めてください。

(A) ボタンや (V) ボタンを押すと以前のテスト結果を表示でき (セクション 3.5 を参照)、また (i) ボタンを押すと結果の統計データを見ることができます (セクション 3.6 を参照)。

ヒント: 検査試薬を取り出し、蓋を閉めて (OK) ボタンを 1 秒間押し続けると、本体を初期状態に戻すことができます。本体は 15 秒間のゼロ測定を行います。

4.2 再試験

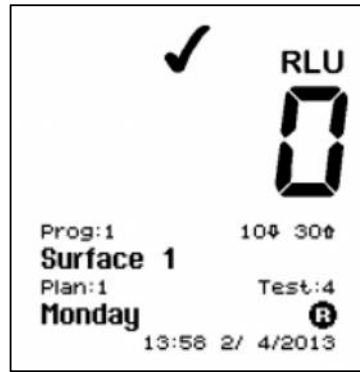
不合格 (X) のテスト結果が表示された場合は (セクション 3.5 および 4.2 を参照)、(P) ボタンを押してから (OK) ボタンを押し、プログラムロケーションを選択して、再テストを行えます。



注: 再テストに選択できるプログラムロケーションは、最新のテスト結果が不合格 (X) だったもののみです。

再テストモードを選択したら (Prog : の横に (R) アイコンが表示される)、セクション 4.1 の説明に従い、新しい Ultrasnap キットを使用して通常の方法でサンプル測定を行います。

再テストの測定が完了すると、不合格になった元のテスト結果に (R) アイコンが表示され、新しいテスト結果には (R) アイコンが表示されます。



注：新しい測定が完了すると再テストモードは自動的に選択解除されます。
Ⓟ ボタンを押して新しいプログラムロケーションを選択して、手動で解除することもできます。

5. データ解析ソフト SureTrend のインストール

本体のメモリに保存されたテスト結果は、SystemSURE Results Upload Utility を使用して PC にアップロードできます。このユーティリティは本体付属の CD-ROM に収録されています。

5.1 使用条件

Hygiena LLC は、本ソフトウェアがインストールまたは使用されるいかなるコンピュータ機器における仕様、状況、また使用に対しても、一切の管理を行わず、次の使用条件を適用します。

重要

本ソフトウェアは、商品性の保証または特定の目的に対する適合性を含め、明示または黙示にかかわらず、いかなる保証をも有することなく「現状のまま」提供されます。

Hygiena LCC は、本同意書に基づくか否かにかかわらず、資産の損失、使用の損失、ソフトウェアの損失、データの損失、業務の中断、またいかなる形での間接的、特殊的、偶発的、もしくは必然的損傷に対しても責任を負わないものとします。

5.2 ハードウェアとソフトウェアの条件

構成	要件
プロセッサ	Pentium シリーズ以上。32-bit, 64-bit
メモリ	256 MB RAM 以上
ハードディスク	600 MB の空きが必要
OS	Microsoft Windows XP with Service Pack (SP2), Windows Vista, Windows 7, Windows 8
通信	USB または Serial RS232 port

5.3 インストール手順

注: インストール先の PC にすでに SureTrend の前のバージョンがある場合は、データのバックアップをとることをお勧めします。SureTrend のインストーラは以前のバージョンの SureTrend を探しアップグレードを試行します。もし、PC に SureTrend の以前のバージョンかまたは dataSURE があれば新しいものに更新されます。

ルミノメータに同梱の SureTrend CD を使ってソフトウェアを PC にインストールします。インストールが自動的に始まらない場合は、PC の“自動スタート”機能が無効にされています。“コンピュータ”を開き CD ドライブを右クリックして“自動スタート”を有効にします。この方法でインストールが始まらない場合は、CD フォルダを開き Setup アプリケーションで起動します。

注: ユーザーは PC にソフトウェアをインストールするための権限を持つ必要があります。ユーザーが権限を持っていない場合、ソフトウェアはインストールされません。

5.4 ソフトウェア SureTrend の使用

データ解析ソフトウェア SureTrend はソフトコピーでのみ提供されます。ユーザーマニュアルはソフトウェア CD にあります。ソフトコピーの形式は PDF と XPS フォーマットです。これらのドキュメントを読んだりプリントアウトしたりするには、Adobe Acrobat Reader か Microsoft XPX viewer をインストールする必要があります。Windows7 またはそれ以上をお使いの場合は、Microsoft XPS viewer はすでにインストールされています。しかし、必要であれば下の指示にしたがって SystemSURE USB スマートケーブルデバイスドライバーをインストールしてください。

5.5 USB ケーブルドライバのインストール

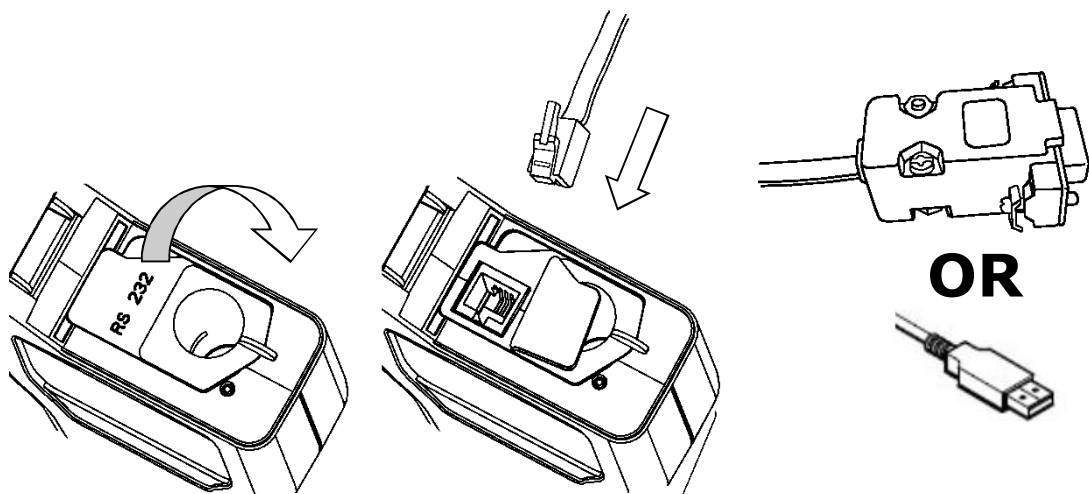
ルミノメータに USB-RS232 変換ケーブルが付属している場合には、SystemSURE USB ケーブルデバイスドライバをインストールする必要があります。このデバイスドライバは SureTrend のインストール時にインストールされます（セクション 5.3 参照）。しかし、必要であれば下の指示にしたがって SystemSURE USB ケーブルドライバをインストールしてください。

1. PC の USB ポートに USB ケーブルを接続してください。ケーブルがすでに接続されている場合は一度抜き再度接続してください。この操作により Windows は新しいハードウェアを認識し“新しいハードウェア ウィザード”が起動します。
2. “新しいハードウェアウィザード”が起動しない場合は以下を確認してください。
 - a. ウィザードを起動させる権限を持っていますか？
 - b. デバイスマネージャでハードウェアの問題はありませんか？
 - c. ユニバーサルプラグアンドプレイ (UPnP) が動作していますか？
3. “新しいハードウェアウィザード”のステップにしたがってデバイスドライバをインストールしてください。
4. PC がインターネットに接続されていて Windows7 かそれ以降のバージョンが使われている場合、デバイスドライバを Microsoft Windows Update サイトで見つけることができます。
5. PC がインターネットに接続されていない場合や Windows XP の場合は SureTrend ソフトウェアの CD を CD ドライブに入れてください。
6. デバイスドライバは CD 内にあります。“新しいハードウェア ウィザード”に対して CD をサーチパスに含むよう設定してください。

注：このドライバは Windows XP、Windows Vista, Windows 7、Windows 8 において保証されています。

5.6 ルミノメータを PC につなぐ

ルミノメータの本体と PC の RS232 ポートまたは USB ポートのいずれかをシリアルインターフェースケーブルで接続します。



(1) ゴム製のカバーを折り返して、RS232 ソケットを使用します。

(2) 小型 RJ10 プラグを本体の RS232 ソケットに挿入します。

(3) ケーブルのもう一方の端を PC の COM ポートか USB ポートに接続します。

6. 使用者によるメンテナンス

ルミノメータは、使用者またはサービスエンジニアによる特定の定期的な保守は必要ありません。


6.1 ルミノメータのケースの清掃

必要に応じて乾いた布またはわずかに湿らせた布のみを使用して本体のケースを拭いてください。

⚠警告: 濡れた布で本体を拭いたり、流水で洗ったりしないでください。

⚠注意: 本体のプラスチック部分の損傷や変形を引き起こし、性能を著しく損なう可能性があるため、溶剤や他の強力な洗剤は使用しないでください。

6.2 電池の交換

最善の結果を得るために、電池残量低下  を警告するアイコンが点滅している場合は、電池を交換する必要があります。

新しい電池を入れる方法については、セクション 2.2 を参照してください。その際、古い電池と新しい電池を混ぜないように注意してください。

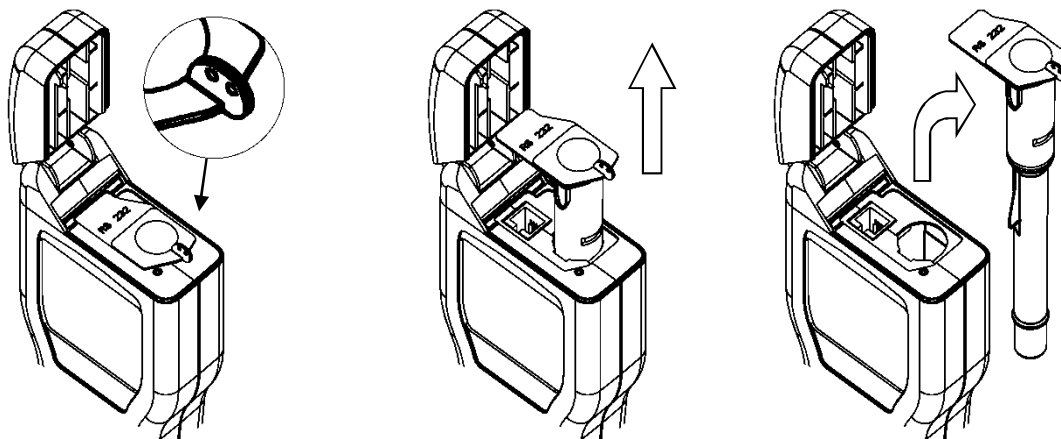
重要: 古い電池は、必ず地域の所轄官庁の規則に従って廃棄してください。

6.3 保護ポケットの清掃と交換

本体には特別な保護ポケットが付けられており、必要に応じて清掃および交換のために取り外すことができます。

⚠警告: 保護ポケットを取り外す前に、必ず本体の電源をオフにしてください。

保護ポケットを取り外すには、本体の蓋を開けてポケットのフィンガグリップを強くつまみ、静かにポケットを引き上げて、本体から取り外します。



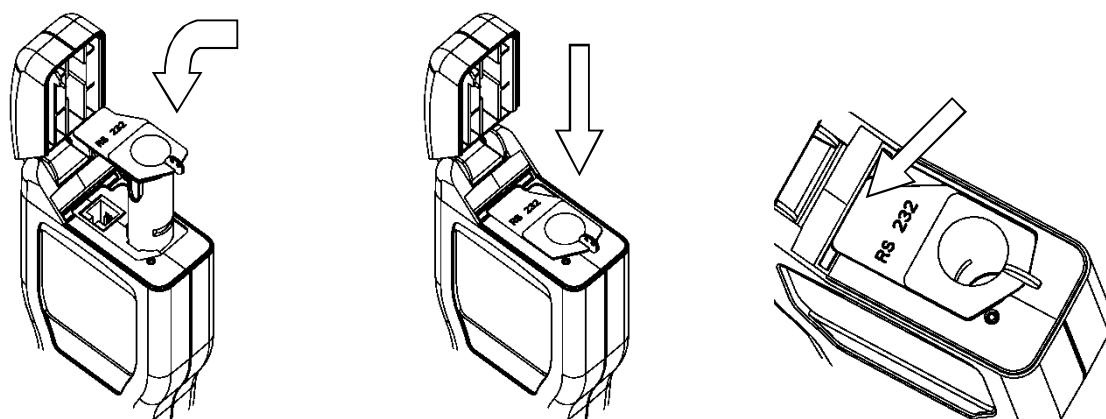
- (1) フィンガグリップをつまむ (2) ポケットを引き上げる (3) ポケットを取り外す

⚠️注意: ポケットを取り外す際には、ポケットや周囲のケースを傷つけないように十分注意する必要があります。無理に力を入れないでください。道具を使用してポケットをこじ開けないでください。

水またはごく薄い洗剤液でポケットの内側を注意深く洗い、本体に戻す前に完全に乾いて清潔になっていることを確認してください。

⚠️警告: ポケットの透明な光学セクションを傷め、本体の性能に影響を与えるため、溶剤や他の強い薬品を使用しないでください。

ポケットを戻すには、注意深くポケットを本体に挿入し、正しい向きになっていることを確認して、カチッという音がする位置まで押し下げます。



- (1) 図の向きにポケットを挿入する (2) カチッという音がする位置まで押し下げる (3) RS232 のカバーをくぼみの下に戻す

⚠警告: ポケットを交換する際は力を入れ過ぎないようにしてください。挿入時にポケットが引っかかった場合は、完全に取り外し、異物や損傷がないことを確かめてから、再度挿入してください。

最後に黒いゴム製の RS232 のカバーが押し下げられており、蓋が完全に閉められることを確認してください。セクション 5.6 を参照してください。

7. トラブルシューティング

このセクションでは、本体の使用中に起きる可能性のある一般的な問題、またその考えられる原因と解決策を紹介します。

使用者が自分で解決できる問題もありますが、専門的なサポートが必要な場合もあります。

重要度	必要な対応
✓	使用者が解決できる原因を示します。
✕	解決に専門的なサポートが必要な原因を示します。サポートを受けるには、お客様担当の代理店にお問い合わせください。

7.1 本体のビープ音

通常の使用で、本体は様々なビープ音を出します。

ビープ音のタイプ	考えられる原因
短く高い音	<ul style="list-style-type: none">✓ 本体電源のオンまたはオフ✓ サンプル測定の開始✓ PC との通信確立✓ 結果メモリの消去中
長く高い音	<ul style="list-style-type: none">✓ 本体の校正自己診断完了✓ サンプル測定の完了✓ 結果メモリ消去の完了
長く低い音	<ul style="list-style-type: none">✓ 無効な日付の入力✓ プログラム許容範囲未設定✓ 無効なプログラム許容範囲値の入力✓ 不合格以外の欠課（合格/注意）を再テストに選択

短く高い音2回	✓ 校正自己診断が必要 – Ultrasnap キットを取り外して蓋を閉める
---------	--

短く高い音3回	✓ クロックの設定が必要 ✓ 電池切れ ✓ メモリ飽和の警告 ✓ メモリ消去の要求 ✓ 本体のエラー（後続のセクション7.3を参照）
---------	--

7.2 トラブルシューティングのヒント

本体に何らかの理由で不具合が見られる場合には、落下や物理的に無理な扱い方が原因となって、ケース、蓋、LCD 画面、電池の接触部などに明らかな損傷が発生していないか、入念に調べてください。

以下の表に、一般的な症状および考えられる原因をまとめます。

症状	考えられる原因
Ⓞ ボタンを押しても、本体の電源がオンにならない	✓ 電池切れ ✓ 電池の種類の違い ✓ 電池の挿入方向の違い ✗ 本体またはキーパッドの損傷または不具合
Ⓞ ボタンを押しても、本体の電源がオフにならない	✓ 測定または校正自己診断が実行中で本体がビジー状態 ✓ 本体のロックアップ – 電池を 30 秒間外し、再び装填 ✗ 本体またはキーパッドの損傷または不具合

本体の電源が突然オフになる	✓ 電池切れ ✓ 電池ケース内の電池が外れかかっている ✓ 本体の落下または衝撃や振動の影響 ✓ 本体が 10 分間使用されず、自動的にスタンバイモードに移行 ✗ 本体の損傷または不具合
---------------	---

本体の電源がオンになるとビーブ音は鳴るが、何も表示されない	✓ 電池切れ ✗ 本体もしくは画面の損傷または不具合
-------------------------------	-------------------------------

クロックが 12:00 01/01/2000 に戻る	✓ 電池交換後 ✓ 電池切れ ✓ 電池ケース内の電池が外れかかっている ✓ 本体の落下または衝撃や振動の影響 ✗ 本体の損傷または不具合
----------------------------	--

画面の色が薄くなる、または非常に暗くなる	✓ 本体が過熱または過冷状態 ✓ LCD のコントラストの調整の誤り（セクション 4.8 を参照） ✓ 本体の不適切な輝度条件での使用 ✗ 本体もしくは画面の損傷または不具合
----------------------	--

画面の一部が欠損、またはゴミが表示される	✓ 画面の汚れ ✗ 画面の傷またはへこみ ✗ 画面もしくは本体の損傷または不具合
----------------------	--

キーパッドボタンを押しても反応がない	✓ 本体の特定の機能の選択中のみに作動するボタンの場合 ✓ 蓋の閉じ方が不完全 ✗ キーパッドもしくは本体の損傷または不具合
--------------------	--

本体の蓋が正しく閉まら
ない、または使用中に外れて開いてしまう

- ✓ 保護ポケットが正しく挿入されていない、または完全に挿入されていない
- ✓ RS232 コネクタのカバーが蓋に接触している（セクション 6.3 を参照）
- ✓ Ultrasnap キットが正しく挿入されていない、または完全に挿入されていない
- * 蓋または本体のケースの損傷

測定結果が必ずゼロ RLU になる、または予想よりはるかに低い

- ✓ Ultrasnap キットの使い方の誤り
- ✓ 測定中、本体が真っ直ぐに立てられていない
- ✓ Ultrasnap キットが有効期限切れ
- ✓ 本体が不安定な温度環境で使用されている
 - 本体の電源をオフにし、もう一度オンにする
- ✓ 保護ポケットまたは Ultrasnap キットが本体に完全に挿入されていない
- ✓ 保護ポケットの汚れまたは著しい傷
- * 保護ポケットの損傷
- * 本体の損傷または不具合

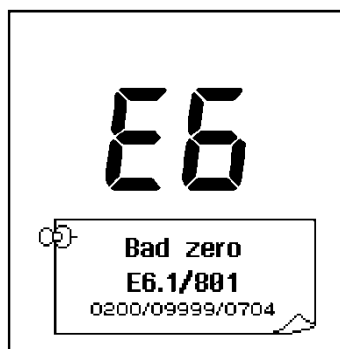
測定結果が予想より高い

- ✓ Ultrasnap キットの使い方の誤りまたは不統一
- ✓ 蓋の閉じ方が不完全
- ✓ 本体が不安定な温度環境で使用されている
 - 本体の電源をオフにし、もう一度オンにする
- * 本体のケースもしくは蓋の損傷または不具合

-
- RS232 インターフェイスが確立されていないように見える
- ✓ 誤ったインターフェースケーブルの使用
 - ✓ ケーブルコネクタの本体への挿入方法が誤っている
 - ✓ ケーブルが PC の誤ったポートに接続されている
 - ✓ 誤った PC ソフトウェアの使用
 - ✓ PC ソフトウェアのインストールの誤り、または誤ったオプションの選択
 - ✗ ケーブルもしくはコネクタの損傷または断線
 - ✗ PC のシリアルポートまたはシステムソフトウェアの不具合
 - ✗ 本体の損傷または不具合
-

7.3 本体のエラーコード

通常の操作において、本体は内部のコンポーネントに関して様々な自己診断を行っています。問題が検出されると、画面にエラーナンバが表示されます。



ヒント：ほとんどの問題は一時的なものです。Ⓞボタンを押すか、電池を外し、30 秒経ってから入れ直すと解決できます。

何らかの問題が残る場合には、お客様担当の代理店に技術支援をお申し込みいただき、併せてエラーコードの詳細もお知らせください。

エラーコード	考えられる原因
E1	<i>SystemSURE Plus</i> 本体では使用されません
E2 範囲外の温度	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本体が指定された動作温度外で使用されている (セクション 10 を参照) ✓ 本体が指定された動作温度の範囲外の環境に保管されている – 使用前に本体を順応させてください ✗ 本体の損傷または不具合
E3 誤った測定	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本体の環境が不安定である、または電磁ノイズの高い場所で使用されている ✓ 測定中に本体が傾いた ✓ 本体の蓋に損傷があり、光が入った ✓ 保護ポケットの汚れ、または著しい傷 ✗ 本体の損傷または不具合
E4 ユーザ設定が定義されていない	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ユーザ指定の設定が定義されていない – CLOCK フォーマット、USER#、PLAN# および Prog# データをチェックした後、再設定
E5 プログラム、テストプラン、またはユーザIDが定義されていない	<ul style="list-style-type: none"> ✓ プログラム許容範囲が定義されておらず、デフォルト値にリセットされた (10⇩および 30⇩) ✓ テストプランのデータが未定義 ✓ ユーザ ID が未定義
E6 校正自己診断が失敗	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本体の動作環境が不安定 ✓ 保護ポケットの汚れ、または著しい傷 ✓ 蓋の閉じ方が不完全 ✗ 蓋の弁に損傷 ✗ 保護ポケットの損傷 ✗ 本体の損傷または不具合

E7 ✓ 電池切れまたは電池が外れかかっている
内部メモリの不具合 ✕ 本体のメモリの損傷または不具合

E8 ✓ 電池切れまたは電池が外れかかっている
内部リーダの不具合 ✕ 本体のサンプルリーダの損傷または不具合

E9 ✓ 電池切れまたはゆるみ
内部エラー ✓ 本体の落下もしくは衝撃または振動の影響
 ✕ 本体の損傷または不具合

8. 本体の保証および返却

サプライヤは、新規購入の場合に、ルミノメータが材質および組み立てにおける欠陥がないことを保証し、正しい状態の下で使用した場合に当該の欠陥を呈する場合、すべてのルミノメータの修理または交換を行うものとしします。

この保証条件の下において、製品は購入時と同じ梱包により、購入証明書と共に、料金先払いにてお客様担当の代理店に返却されるものとしします。

お客様担当の代理店に、機器の返却が可能かどうかを問い合わせてください。返却時には、問題の詳細な説明を同梱してください。

8.1 保証期間

本保証は、最初の購入者に対し、購入日から1年間付与されます。

いかなる場合も、Hygiena は間接的、偶発的、または付随的損傷に対して責任を負いません。最初のユーザに対する賠償は、工場オプションで本体の修理または交換に限定されます。

8.2 特別免責事項

ルミノメータのいかなる部分に関する権限外の変更、もしくは Hygiena によって供給または指定されないいかなる周辺機器の使用または付設があった場合にも、本保証は無効となるものとしします。

⚠警告: Hygiena によって供給されるアクセサリおよび消耗品のみを使用してください。Hygiena 以外から供給されたアクセサリおよび消耗品を使用する場合、本保証を無効にするものとしします。

9. 用語および略語集

ATP	アデノシン三リン酸 - 生物のエネルギー源になる化学物質
キット	サンプル収集および化学反应用キット
EMC	電磁環境適合性
fmol	フェムトモル (10^{-15} モル)
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point (危害要因分析必須管理点 : ハサップ)
LCD	液晶画面
NiCD	ニッケルカドミウム蓄電池
NiMH	ニッケル水素蓄電池
PC	Windows 98 もしくはそれ以降が実行可能な、Pentium 1 仕様またはそれ以上の IBM 互換パーソナルコンピュータ
指数	RLU で示す測定値
結果	測定の合格 (✓)、注意 (!)、または不合格 (X)
RLU	相対発光量 (測定単位)
RS232	テスト結果のデータをアップロードする際に使用する、本体を PC に接続するためのシリアル通信プロトコル
USB	コンピュータの周辺機器を PC に接続する汎用シリアルバス
本体	SystemSURE Plus 本体

10. 技術仕様

一般

本体サイズ (W×H×D)	72mm×191mm×32mm
本体重量 (電池を含む)	約 260g
動作温度範囲	5~40°C
相対湿度範囲	20~85% (結露なきこと)
保管温度範囲	-10~40°C
相対湿度範囲	20~95% (結露なきこと)

本体の詳細

測定範囲	0~9999 RLU
測定分解能	1 RLU
測定時間	15 秒
測定ノイズ	±5%または±5 RLU
ユーザ ID	200 の 16 文字からなる ID
設定可能な結果許容範囲	5001 プログラム
設定可能なロケーション名	5001 の 20 文字からなる名前
テストプラン	100 の 251 のプログラムからなるプラン
結果メモリサイズ	2000 テスト
シリアルインターフェース	EIA-232 互換

電池

電池のサイズ (2 オフ)	単 3 形
電池の種類	
非充電式	公称 1.5V アルカリ
充電式 (外部充電)	公称 1.2V NiMH または NiCD
電池の容量 (2600mAh の場合)	
スタンバイモード (20°C の場合)	最低 6 ヶ月
連続測定	最低 2000 テスト

11. 注意事項

順守すべき注意事項とは、あらゆる種類の固体の電気/電子器具の輸送および使用、また検査試薬の取り扱いに関するものです。

これらの注意事項について以下に説明します。

操作環境および静電気に関する注意事項



警告: 発火性もしくは可燃性の気体または蒸気に晒された、あるいは晒されたと思われるいかなる場所においても、本体を使用してはなりません。



注意: 本体の性能に影響する恐れがあるため、直射日光の下で本体を操作しないでください。電源を切っている場合でも、本体を直射日光に晒した状態で放置しないでください。



注意: 極度に温度の高い、または低い場所（セクション 10 を参照）に本体を晒したり操作したりせず、また静電気の帯電を最小限に留めてください。

本体の取り扱いおよび使用



注意: 通常の使用時、また保管および輸送時においても、本体を落下させたり、乱暴に取り扱うことがないように十分注意してください。



注意: けがや窒息の危険を避けるため、機械その他にかからまるような状況で本体のネックストラップを決して使用しないでください。

電池



警告: セクション 10 で指定された、非充電式のアルカリ電池、もしくは充電式の NiMH または NiCD 電池のみを使用してください。



警告: 各セルの電圧が 1.65V を超える電池は使用しないでください。使用すると本体に恒久的な損傷を与えます。



注意: 電池はすべてご使用地域の規則に従って廃棄してください。

検査試薬の使用と挿入



注意: キットを使用する前に、『Data sheet and kit insert』を参照し、地域の環境規則を順守してください。



注意: 検査試薬を無理に本体に挿入しないでください。承認された検査試薬以外の物を本体に挿入しないでください。



注意: 本体に挿入する前に、検査試薬が清潔で濡れていないことを確認してください。

キーパッドボタン



注意: 本体のキーパッドのボタンを押す際は、力を入れ過ぎないようにしてください。

RS232 コネクタ



警告: 本体上部の RS232 コネクタに接続するコンピュータ機器は、BS EN 60950/IEC950 の各標準に準拠していなければなりません。

本体のケースおよび保守性



警告: 本体内部には、使用者が修理できる部品はありません。本体のケースを取り除いたり開いたりすると、保証が受けられなくなります。

WEEE 指令への適合性



ルミノメータ本体は、電気電子機器の廃棄に関する EU WEEE 指令 2002/96/EC に従って廃棄する必要があります。



警告: 本製品を地方自治体の非分別廃棄物処理場または公共埋め立て地に廃棄しないでください。本製品の正しい廃棄方法については、お客様担当の代理店にお問い合わせください。

使用に関する規定上の制限事項

ルミノメータの本体は、以下の一般要件、安全要件、および EMC 要件に適合するよう設計されています。

- | | |
|-----|---|
| 一般 | <ul style="list-style-type: none">• 低電圧指令 73/23/EEC• EMC 指令 89/336/EEC |
| 安全 | <ul style="list-style-type: none">• BS EN 61010-1:2001、IEC 61010-1:2001• UL 61010B-1• CAN/CSA C22.2 1010.1-92 |
| EMC | <ul style="list-style-type: none">• EN 55022:1998 – クラス B• FCC CFR47 Pt15.109 – クラス B• EN 61000-4-3:1996 |
| ESD | <ul style="list-style-type: none">• EN 61000-4-2:1995 + A1 |

ルミノメータは、ISO 9001 管理条項に基づいて製造されています。

適合宣言

ルミノメータは、特定の電圧制限内での使用目的で設計された電気機器、すなわち BS EN 61010-1:2001 の重要要件に関する加盟各国の法の調和に関して 93/68/EEC によって再調整された低電圧指令 73/23/EEC の第 11 条項に準拠し、また同指令を満たすよう設計されています。

ルミノメータは、EMC Projects Limited (UKAS および CAA 認可のテスト施設であり、イギリス指定の有資格者団体) によってタイプテストを受け、以下の EMC 標準に対する適合番号 6349/07 の証明を受けています。

EN61326 : 1997

適用範囲:

放射性エミッション	(EN 55022:1998 – クラス B)
放射性エミッション	(FCC CFR47 Pt15.109 – クラス B)
放射性イミュニティ	(EN 61000-4-3:1996)
静電気放電	(EN 61000-4-2:1995 + A1)

93/69/EEC によって再調整された EMC 指令 89/336/EEC および 92/31/EEC を満たしています。



ニッタ株式会社

<http://www.nitta.co.jp/>

本社：〒556-0022 大阪府大阪市浪速区桜川 4-4-26

TEL：06-6563-1235 FAX：06-6563-1265

東京支店：〒104-0061 東京都中央区銀座 8-2-1

TEL：03-6744-2740 FAX：03-6744-2741