





PN 4715708 October 2015, Rev. 2, 1/16 (Japanese) © 2015-2016 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

保証と製品サポート

Fluke Biomedical は本機器の材料の欠陥および製造上の欠陥に対して最初のご購入日から 1 年間またはご購入の最初の年 末に Fluke Biomedical サービス・センターの校正のために送付された場合は 2 年間本機器を保証します。そのような校正に 対してカスタム費用を請求します。保証期間中に問題があった場合は、お客様自身のご負担で Fluke Biomedical に製品をお 送りいただき、不具合が認められた場合、Fluke Biomedical の判断において無料で修理あるいは交換いたします。この保証 は、元の購入者のみに適用され、譲渡することはできません。製品の不具合が事故や誤使用が原因で発生した場合、また Fluke Biomedical の公認サービス施設以外の第三者による保守または改造によるものであった場合は、本保証は適用されま せん。特定の目的に対する適合性といった、その他いかなる保証を意味するものでも、また暗示するものでもありません。

FLUKE 社は、なんらかの理由、または理論に起因して生ずる、いかなる特別な、間接的な損傷または損失、偶発的な損傷 または損失、または必然的な損傷または損失に対し、データの損失を含んで、責任を負うものではありません。

この保証は、シリアル番号タグの付いた製品とその付属品のみに適用されます。機器の再校正は、保証に含まれておりません。

この保証はお客様に特別の法的権限を与えるもので、司法管轄区によって、その他の権限が存在する可能性があります。法 管轄区によっては、示唆的保証の条件を制約すること、あるいは二次的あるいは結果として生ずる損害に対する責任の免責 または限定が許されていませんので、本保証における制約および免責はすべての購入者に適用されるとは限りません。この 保証のある部分が該当管轄区の裁判所やその他の法的機関によって無効または強制不可であると判断されても、その他の条 項の有効性や強制力には影響しないものとします。

7/07

通告

著作権保有

©Copyright 2016, Fluke Biomedical 本書のいかなる部分も、Fluke Biomedical の書面による許可なく、複製、送信、転記、復元システム への保存、多言語への翻訳を行うことはできません。

著作権の免除

Fluke Biomedical は、保守研修プログラムやその他の技術文書で使用するために、マニュアルやその他の印刷資料を複製できるよう、 制限付きで著作権を免除することに同意します。その他の複製や配布をご希望の場合は、Fluke Biomedical まで書面にて依頼してくだ さい。

開梱および確認

製品を受け取ったら、標準の受領手順に従ってください。発送カートンに損傷がないことを確認します。損傷が見つかったら、開梱を 停止してください。輸送業者に通知し、製品を開梱する際に担当者の立会いを依頼してください。特別な開梱指示がない場合でも、製 品の開梱時に製品に損傷を与えないよう注意してください。製品に、折れ、破損部品、へこみ、傷などの損傷がないかを調べてくださ い。

技術サポート

アプリケーション・サポートまたは技術的質問は電子メール <u>techservices@flukebiomedical.com</u>、1-800-850-4608、または 1-440-248-9300 にお問い合わせください。 欧州では、電子メール <u>techsupport.emea@flukebiomedical.com</u>、または +31-40-2675314 に お問い合わせください。

申し立て

弊社の通常の輸送は運輸業者または FOB 渡しです。配達時に物理的な損傷が見つかった場合は、すべての梱包材を元の状態のまま保 管し、運送業者に連絡して申し立てを行ってください。製品が良好な状態で配達されたが仕様どおりに作動しない場合、または発送に よる損傷以外の問題が発生する場合は、Fluke Biomedical または販売代理店までお問い合わせください。

返品と修理

返品手順

返品されるすべての部品(保証申し立ての発送を含む)は、運送料前払いの上、Fluke Biomedicalの工場宛てに発送してください。米国内でFluke Biomedicalに製品を返品する場合は、United Parcel Service、Federal Express、Air Parcel Postの使用をお勧めします。実際の交換費用に対する輸送保険をかけることも推奨します。Fluke Biomedical では、輸送中の紛失や不十分な梱包または取り扱いによる損傷を受けた製品については責任を負いません。

発送には元のカートンと梱包材を使用してください。元のカートンや梱包材が利用できない場合は、再梱包で次の手順に従うことをお 勧めします。

- 発送する重量を支えるのに十分な強度を持つ二重構造のカートンを使用します。
- 厚紙やダンボールなどを使って、製品の全表面を保護します。表面を傷つけない素材で突き出た部分をすべて覆ってください。
- 業界で承認されている衝撃吸収材を少なくとも10 cm 使用して、製品を覆ってください。

一部返金/クレジット用の返品:

返品されるすべての製品には弊社の 1-440-498-2560. 注文受付グループからの RMA 番号が添付されていなければなりません。 修理および校正:

最寄のサービス・センターは www.flukebiomedical.com/service を閲覧されるか、または

米国およびアジアのお問い合わせ先::	ヨーロッパ、中東、アフリカ:
Cleveland Calibration Lab	Eindhoven Calibration Lab
電話: 1-800-850-4608 x2564	電話: +31-40-2675300
電子メール: globalcal@flukebiomedical.com	電子メール: <u>servicedesk@fluke.nl</u>

本器の確度を高いレベルで保証するために、Fluke Biomedical は本器を少なくとも12ヶ月に1回校正することを推奨します。校正は資格のある人員で行わなければなりません。校正は地域のFluke Biomedical 販売代理店にお問い合わせください。

証明

本製品は、徹底的にテストされ、検査されています。 工場から発送された時点で、Fluke Biomedical の製造仕様に準拠しています。 較正測定は、認定国際計測学会による国際単位系 (SI)、レシオメトリック方式、または自然物理定数に基づきます。

警告

ユーザーによる許可されていない改ざんまたは公示されている仕様を超える利用は、感電の危険や誤動作をまねく恐れがあります。 Fluke Biomedical は、許可されていない機器の改ざんによって発生した怪我について責任は負いません。

制限および賠償責任

本書の情報は予告なく変更される場合があり、Fluke Biomedical の確約を示すものではありません。本書の情報に加えられる変更 は、本書の改訂版に加えられます。Fluke Biomedical は Fluke Biomedical またはその提携ディーラーによって供給されないソフト ウェアまたは機器の使用または信頼性に対して責任を取りません。

製造場所

INCU™ II は Fluke Biomedical 向けに製造れています, 6920 Seaway Blvd., Everett, WA, U.S.A.において製造されています。

目次

ページ



はじめに	1
使用目的	1
安全に関する情報	2
記号	3
アナライザーの開梱	4
アナライザーの構造	6
アナライザーの制御	8
本器のセットアップ	10
アナライザーの起動	10
メニュー項目の選択	10
アナライザーの言語設定	10
アナライザーのキーボードの使用	10
メモリのクリア	10
アナライザーの作動	10
配置パッド	10

テスト前のチェック	11
STC	12
テストの準備	12
テストの保存	14
テストの削除	14
メニュー	14
一般テスト	14
単独テスト	15
テスト・グループ	15
テスト・グループの作成	15
テスト・グループの表示と開始	16
保守およびトラブルシューティング	16
アナライザーの清掃	17
無線周波数証明書	17
トラブルシューティング	17
交換可能な部品とアクセサリー	17
仕様	19
環境仕様	19
測定およびテスト仕様	20

はじめに

INCU™ II (アナライザーまたは製品) は、ベビー・インキ ュベータ、携帯用インキュベータ、ラジアント・ウォー マーの作動と環境を検証する携帯型インキュベータ・ア ナライザーです。本アナライザーは、乳児を継続的にケ アするのに重要なパラメータを検証します。これらパラ メータには、温度、エアフロー、音、湿度を含みます。 アナライザーには充電式バッテリーが付属しており、環 境に影響を及ぼすことなく、最大 24 時間インキュベー タ室内に配置することができます。

使用目的

本アナライザーの使用目的は、ベビー・インキュベータ とラジアント・ウォーマーの規格準拠のテスト実施、予 防保守点検の実施、修理検証、定期検証です。 対象ユーザーは、稼働中のベビー・インキュベータとラ ジアント・ウォーマーの定期予防保守点検を実施するト レーニングを受けた臨床工学技士です。 各ユーザーは、 病院、診療所、機器の製造元、および医療機器の修理と 点検を行う独立系保守会社などに所属していると考えら れます。 エンド・ユーザーは、医療機器関連技術のトレ ーニングを受けた個人が対象になります。本製品は、患 者ケア・エリアの外部にある実験室の環境で使用する装 置であり、患者に使用したり、患者に使用する機器をテ ストしたりするための装置ではありません。本製品は、 医療機器の較正に用いるものではありません。 店頭で販 売されることを目的としています。 INCU II は、インキ ュベータおよびラジアント・ウォーマーの音レベル、エ アフロー、熱特性を規定する AAMI および IEC 規格をも とに設計され、エアフロー、相対湿度、音、5つの独立 した温度の測定を同時に行います。

スタート・マニュアル

安全に関する情報

「**警告**」は使用者に危険を及ぼすような条件や手順であることを示します。「**注意**」は、本器や被測定器に損傷を与える可能性がある条件や手順であることを示します。

<u>∧∧</u> 警告

感電、火災、人体への傷害を防ぐため、次の注 意事項を遵守してください:

- 本製品を使用する前に、安全に関する情報 をすべてお読みください。
- すべての説明を注意深くお読みください。
- 本器は指定された方法でのみ使用してください。指定外の方法で使用した場合、安全性に問題が生じることがあります。
- 30 V AC rms、42 V AC ピーク、あるいは 60 V DC を超える電圧には触れないでくだ さい。
- 爆発性のガスまたは蒸気の周辺、結露した 環境、または湿気の多い場所で本製品を使 用しないでください。
- 作動に異常が見られる場合は使用しないで ください。
- この製品は室内でのみ使用してください。

- 使用する国、および製品定格に対応した電圧、 およびプラグ形状の主電源コードとコネクタ ーのみを使用してください。
- 主電源コードの絶縁体が損傷していたり、絶縁体に摩耗の兆候が見られる場合は、主電源 コードを交換してください。
- 製品に同梱の外部主電源のみを使用してくだ さい。
- 本器に同梱の電流プローブ、テスト・リード、 アダプターのみを使用してください。
- 本マニュアルで標準またはオプションとして リストされている製品のアクセサリーのみを 使用してください。Fluke Biomedical が承 認しているアクセサリーのみを使用してくだ さい。
- 本製品が損傷した場合は、電源をオフにして ください。
- 本製品が損傷している場合は使用しないでく ださい。
- 2線式の主電源コードを使用する場合は、本 製品を操作する前に、本製品の接地端子に保 護用アース配線を必ず接続してください。
- 金属をコネクターに接触させないでください。
- 延長コードや変換プラグを使用しないでくだ さい。

記号

表1に、本器および本マニュアルで使用されている記号 を示します。

記号	説明	記号	説明	
	警告 (危険性有)		ユーザー・マニュアルをご確認くださ い。	
	警告。 危険電圧。 感電の危険性があり ます。	Li-ion	本製品には、リチウムイオン・バッテ リーが搭載されています。	
Ô	関連するオーストラリア EMC 規格に準 拠	C€	欧州共同体規格に準拠。	
N.	韓国の関連 EMC 規格に準拠。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		北米安全規格については、CSA グルー プによって認証済み。	
FC	連邦通信委員会の 47 CFR 第 15 部要件に適合。			
X	本製品は WEEE 指令のマーキング要件に通 を一般家庭廃棄物として廃棄できないこと される機器タイプに準拠して、本製品はカ す。この製品は、一般廃棄物として処分し	^適 合しています。 ネ を示します。 製品 テゴリー 9 「監視: ないでください。	&付されたラベルは、この電気/電子製品 カテゴリー:WEEE 指令の付属書 I に示 および制御装置」の製品に分類されま	

表 1. 記号

アナライザーの開梱

梱包ボックスからすべての部品を注意して取り出し、次のものが揃っていることを確認します(図1参照)。

- 1 INCU II
- (2) エア・フロー・プローブ
- ③ 湿度プローブ
- ④ 音響プローブ
- ⑤ 温度プローブ (5 種類のコネクター・タイプ、赤、 黄、白、青、緑)
- ⑥ 温度パック (5 種類のコネクター・タイプ、赤、黄、 白、青、緑)
- (7) 配置パッド
- (8) トライポッド4個
- (9) USB ケーブル (タイプ A ~ マイクロ B)
- Kタイプ熱電対
- (1) 電源アダプター
- (12) 携帯ケース

付属。画像には含まれず:

- スタート・マニュアル
- ユーザーズ・マニュアル CD
- 皮膚温度ヒーター・アセンブリ (オプション)
- キャリーケース (パック)

Incubator Analyzer アナライザーの開梱



図1.本アナライザーの付属品

スタート・マニュアル

アナライザーの構造

図2はアナライザーの上部と背面にある接続口を示します。

- 温度センサー接続口 (T1 ~ T4)
- ② 温度センサー接続口 (T5)
- ③ Kタイプ:熱電対用温度プローブ接続口
- ④ 電源接続口
- ⑤ 音響プローブ接続口
- ⑥ 湿度プローブ接続口
- (7) エアフロー・プローブ接続口
- (8) 皮膚温度接続口
- ⑨ USB ポート
- (1) トライポッド・スペーサー

詳しい操作手順については、付属の CD に収録されている『ユーザーズマニュアル』を参照してください。(ユ ーザーズ・マニュアルをダウンロードするには、 www.flukebiomedical.com にアクセスしてください。)

Incubator Analyzer アナライザーの開梱



図 **2.** 接続口

スタート・マニュアル

アナライザーの制御

表2と図3はアナライザーの制御を示します。

品目 説明		説明	
(1)	0	オン/オフ電源スイッチ。	
(2)	SETUP	[Setup (設定)] メニューにアクセスします。	
3	TEST	テストを開始します。	
(4)	BACK	前の画面に戻ります。	
(5)	F1 F2 F3 F4	画面に表示された機能を選択するソフトキー。	
6)		カーソルの配置に使用する方向矢印キー。	
(7)	SELECT	ハイライト表示されたテキストを選択します。	
8		ディスプレイ	

表 2. フロントパネルの制御





本器のセットアップ

アナライザーの起動

アナライザーの電源を入れる前に、すべてのケーブルと 接続口に損傷や摩耗がないか確認します。 損傷した部品 があれば使用前に交換します。

二次セルと電池は、使用前に充電する必要があります。 必ず正しい充電器を使用し、適切な充電方法についてメ ーカーの説明書や機器のマニュアルを参照してください。

アナライザーの電源を入れ、
の を押します。

アナライザーがセルフ・チェックを行います。 アナライ ザーの作動準備が完了すると、[メイン・メニュー] がデ ィスプレイに表示されます。

メニュー項目の選択

選択するには、以下の手順に従ってください。

- 1. △ と □ を使用してメニュー項目をハイライト表示 します。
- 2. SELECT を押します。

アナライザーの言語設定

言語を設定するには、次の手順に従います。

- 1. SETUP を押します。
- 2. △ と □ を使用して [言語] をハイライト表示し、
 SELEOT を押します。
- 3. 使用する言語をハイライト表示して SELEOT を押しま す。

アナライザーのキーボードの使用

オプションによっては、テキストや数字を入力するキー ボードを開くことができます。 アナライザーでキーボー ドを使用するには、次の手順に従います。

- 1. 四 日 【】を使用してハイライト表示を移動させます。
- 2. SELECT を押して、入力を確定します。
- 3. ソフトキーを使用して入力を編集します。

メモリのクリア

メモリ使用量が 80% になると、アナライザーはメモリ 使用量のパーセンテージを表示します。メモリをクリア するには、次の手順に従います。

- 1. SETUP を押します。
- 2. △ と ☑ を使用して [装置情報] をハイライト表示し、
 SELECT を押します。
- 3. メモリをクリアするには、「2 [メモリのクリア]を 押したあと SELECT を押します。

アナライザーの作動

配置パッド

テストによっては、マットレスの各 1/4 区分域の中心か らの測定を使用します。 確度よく再現性を保つために各 1/4 区分域の中心を決定します。 配置パッドを使用して、 アナライザーとセンサーが正しく再現性のある位置に置 かれていることを確認します。

Incubator Analyzer アナライザーの作動

- 配置パッドをマットレスの中心に合わせます。(図 4 参照。)
- 2. マットレスの各 1/4 区分域の中心を見つけます。
- 3. (トライポッド上の) プローブまたはパックを各 1/4 区分域の中心に置きます。

注記

マットレスごとに寸法が異なります。 配置パッ ドをマットレスの中心に置いて測定し、各 1/4 区分域の中心を見つけてください。 通常、マッ トレスの各 1/4 区分域の中心は、配置パッド上 の円の中にあります。 寸法の異なるマットレス ごとに、配置パッドに印をつけることができま す。 この印を使用して、テストを実施するたび に同じ位置にセンサーを置くようにします。

テスト前のチェック

テストを開始する前に、電池寿命と使用できるメモリを 確認します。

- 1. SETUP を押します。
- 2. △ と □ を使用して [装置情報] をハイライト表示し、
 SELECT を押します。

使用可能な電池寿命のパーセンテージと使用可能な メモリのパーセンテージが表示されます。



図 4. アナライザーの配置

スタート・マニュアル

STC

STC は最低 1 時間継続した安定温度状態です。 DUT が STC に達したとアナライザーが算定すると、アナライザ ーは結果画面にその時刻を記録します。

テストの準備

テスト開始前に以下を実施します。

- 各テスト要件を満たしているかを確認します。テストによっては、環境温度の変更やプローブを特定の場所に置く必要があります。
- テストの全測定セットを保存するのに十分なメモリ があることを確認します。サンプリング・レートが 高いほど必要なメモリは多くなります。
- 電池を使用するテストを開始する前に、必ず電池を フル充電してください。「テスト前のチェック」を 参照してください。STC後の追加時間が必要なテス トや、サンプリング率の高いテストは、バッテリー の消費量が大きくなりますです。データの損失を防 ぐために、長時間のテストではアナライザーを電源 につなぐことをFluke Biomedical は推奨しています。
- 指示がない限り、DUT を標準作動に設定してください。
- テスト開始前にプローブまたはパックを接続します。 アナライザーは、テスト開始前に接続されたセンサ ーのテスト結果のみ表示します。

- アナライザーが、温度テスト用の正しい較正係数を 使用していることを確認してください。インキュベ ータまたは携帯用インキュベータには、常にプロー ブを使用してください。ラジアント・ウォーマーに は、常にパックを使用してください。
- 各センサーには、固有の較正係数セットがあります。 プローブやパックを取り替える場合は、センサー使 用前に新しい較正数を入力する必要があります。 測 定確度を保つために、アナライザーには正しい較正 係数が必要です。
- アナライザーが確実に正しい較正係数を使用するために、温度プローブまたはパックを常に正しいカラーコードのジャックに接続してください。図5を参照してください。
- [連続実行 (停止まで実行)]のテスト時間オプション のあるテストでは、有効な結果が得られる最短テス ト時間までテストを継続する必要があります。
- テストによっては、DUT が STC になった後、特別 な操作が必要です。テスト結果が規格に対して有効 となるには、手順の全ステップをテスト時間内に実 行する必要があります。
- データの精度を最大限に高めるために、合格/不合格の計算は、毎秒1サンプルのサンプル・レートに基づきます。サンプル・レートを変更すると、エクスポートされるデータに影響します。変更されたサンプル・レートでエクスポートされたデータは、データの一般的形状を示しています。



図 5. 温度プローブの接続

テストの保存

単独テストから結果を保存することも、テスト・グルー プの全結果を保存することもできます。 アナライザーが 情報を要求します。

単独テストまたは一般テストを保存するには、「3 ([保存])を押します。

保存してテスト・グループから退出するには、グループ が完了するのを待つか、「4」「停止」を押してテストを停止させます。[Overview (概要)]画面で、「3」[保存]を押 します。アナライザーがテスト・グループを停止し、結 果を保存します。

テストの削除

[Main menu (メイン・メニュー)] からテストを削除でき ます。 [4] [保存データの表示] を押します。 [保存デー タ] 画面から、以下の操作が可能です。

- 全テストを削除するには、「3」[すべて削除]を押し [OK] をハイライト表示して SELCT を押します。
- 単独テストを削除するには、
 - a. △と ▽を使用して、テストまたはテスト・グ ループをハイライト表示します。
 - b. F2 ([削除])を押し[OK] をハイライト表示して SELECT を押します。

メニュー

[Main menu (メイン メニュー)] から、テスト環境、一般 テストの実行、保存されたテストの表示を選択できます。

一般テスト

[General Test (一般テスト)]を使用してアナライザーに接続されているセンサーの読み取りを行います。一般テストを行うには、次の手順に従います。

1. [1] [一般テスト]を押します。

2. △ と □ を使用して接続している温度センサーのタ イプをハイライト表示し、SELCT を押します。

▲注意

正しいタイプのセンサーを選択していることを 確認してください。間違ったタイプのセンサー を選択すると、読み取りが不正確になります。

- 3. サンプリング・レートを選択するには、次の手順に 従います。
 - a. **[サンプル・レート]**を押します。
 - b. 変更するサンプル・レートをハイライト表示し SELECT を押します。
 - C. 新しいサンプル・レートをハイライト表示し
 SELECT を押します。
 - d. サンプル・レートを設定したら、 [4] [完了] を 押します。
- 4. TEST を押します。

メニュー

アナライザーは接続された各センサーからの測定値 を取得し、その結果をディスプレイに表示します。

注記

エアフロー測定では環境が安定するまでの時間が 必要です。エアフロー測定をより正確に行うには、 読み取りが安定化するまで10分間待ちます。

注記

エアフロー測定の精度を最大限に高めるには、エア フロー測定を行うときに他のプローブを使用しない でください。他のプローブが装着されている場合 は、他のプローブは、エアフロー・プローブへのエ アフロー・パスと干渉しないように配置してください。 エアフロー・プローブを保育器内側のエアフ ローの向きに対して垂直に置いてください。

単独テスト

単独テストを実施するには、次の手順に従います。

- 1. △ と □ を使用して、テスト環境をハイライト表示 し SELEOT を押します。
- 2. テストをハイライト表示し SELECT を押します。

テスト・グループ

テスト・グループ機能を使用して、連続して実行するテ ストのリストを作成します。

異なる仕様を設定し、単一テストを複数回実行できます。 たとえば、同一のテストを 32 ℃ とは別に 36 ℃ でも測 定できます。 テスト・グループの作成

テスト・グループを作成するには、次の手順に従います。

- 1. △ と □ を使用して、テスト環境をハイライト表示 し SELECT を押します。
- アナライザーに、利用できるテストのリストが表示 されます。テキストをハイライト表示すると、サ ブ・モードのあるテストに黒色の矢印が表示されま す。
- グループに追加するテストを選択します。
 テストに異なるサブ・モードがある場合は、アナラ イザーに利用可能なモードのリストが表示されます。
 - a. このテスト・グループで使用するモードの組み 合わせを選択します。
 - b. [完了] をハイライト表示して SELECT を押します。
- テストの継続時間を設定できる場合は、[テスト時間の選択] 画面を表示させます。継続時間をハイライト表示して SELECT を押し、[完了] をハイライト表示して SELECT を押します。
- 5. テストをグループから削除するには、削除したいテ ストをハイライト表示して SELCT を押します。
- 6. 完了したら、[4] [完了]を押します。
- 7. キーボードを使用してテスト・グループの名前を入 力します。「アナライザーのキーボードの使用」を 参照してください。

スタート・マニュアル

テスト・グループの表示と開始

テスト・グループを表示または開始するには、次の手順 に従います。

- 1. テスト環境を選択します。
- F3 [テスト・グループの表示] を押します。
 アナライザーにテスト・グループのリストが表示されます。
- 3. テスト・グループ内のテストを表示するには、テス ト・グループをハイライト表示して SELECT を押します。
- テストの詳細を表示するには、表示したいテストを選択します。 テスト設定方法の詳細については、 2 [センサーの配置] と 3 [(テストの概要)] を使用します。
- 5. テスト・グループのシーケンスを開始するには、 [TEST] を押します。

保守およびトラブルシューティング

▲▲ 警告

感電、火災、人体への傷害を防ぐため、次の注 意事項を遵守してください:

- 電池の液漏れが生じた場合は、すぐに使用を中止し、 製品を修理してください。
- Fluke Biomedical が指定した電源アダプターの みを使用してバッテリーを充電してください。

- 電池には火災や爆発の原因となる危険な化学薬品が 含まれています。化学薬品に触れてしまった場合 は、水で洗浄して医師の診断を受けてください。
- バッテリーを分解しないでください。
- 本器のクリーニングを行う前に、入力信号を遮断してください。
- 指定された交換部品のみをご使用ください。
- 本器の修理は、フルークサービスセンターに依頼 してください。
- 液漏れを防ぐために、電池のプラスとマイナスを合わせて正しく装着してください。
- 充電中に充電式電池が熱くなったら(つまり、
 50 ℃ を超えたら)充電器を外し、製品または電池
 を涼しい、火気のない場所に移動してください。
- 通常使用の場合は5年後、ヘビー・ユースの場合 は2年後に充電式電池を交換してください。通常 使用とは、週2回充電することと定義します。ヘ ビー・ユースとは、毎日、停止するまで放電させて 再充電することと定義します。
- 修理後、装置が安全な状態であることを検証してく ださい。
- お住まいの地域の条例に従って使用済み電池をリサ イクルしてください。

⚠注意

Fluke Biomedical によって明示的に承認されて いない変更や修正を追加すると、ユーザーが持 つ機器の操作権限が無効となります。

Incubator Analyzer

保守およびトラブルシューティング

メンテナンス後、安全な作動かどうか、アナライザーを 確認してください。 すべてのケーブルとコネクターに損 傷や摩耗がないかを確認してください。 損傷した部品が あれば使用前に交換します。

アナライザーの清掃

アナライザーには、特別な保守やケアはほとんど必要あ りません。アナライザーおよびプローブは較正測定機器 として扱ってください。 落下その他の機械的危害を加え ないでください。

アナライザーを清掃する場合は、湿らせた布で拭きます。 液体がアナライザーに入らないようにしてください。

同様に、注意してプローブとケーブルを拭いてください。

無線周波数証明書

詳細については、<u>www.flukebiomedical.com</u> にアクセス してクラス A の無線周波数データを検索してください。

トラブルシューティング

表3はよくある不具合とその解決方法のリストです。

表3. トラブルシューティング

症状	分解能
アナライザーにトッ プ・メニューが表示さ れない。	アナライザーを電源に接続しバッ テリーの充電を確認してください。
アナライザーの最初の セルフテスト中に障害 が発生する。	Fluke Biomedical テクニカル・サ ポートまでお問い合わせくださ い。
読み値が不正確。	プローブが正しいプラグに差し込 まれているか確認してください。 プローブの較正係数が正しいか確 認してください。

交換可能な部品とアクセサリー

表4は、アナライザーで使用できるアクセサリーのリス トです。

表 4. アクセサリー

品目	Fluke Biomedical 部品番号
皮膚センサー・ヒーター・ア センブリ	4721175

スタート・マニュアル

表5に、アナライザーで交換可能な部品を示します。

表 5. 交換可能な部品

品目		Fluke Biomedical 部品番号
携帯ケース		4715749
電源アダプター – ユニバーサル電圧 100 V ~ 240 V アダプター付		4721194
USB ケーブル (タイプ A ~ マイク ロ B) 2m		4721166
配置パッド		4715713
トライポッド 4 個セット		4721109
	赤	4721111
	黄	4721130
ラジアント・ウォーマー パック 5 個セット	白	4721148
	青	4721153
	緑	4721127

表 5. 交換部品 (続き)

品目		Fluke Biomedical 部品番号	
		赤 (T1)	4721039
温度プローブ プローブ エアフロー・フ	黄 (T2)	4721056	
	白 (T3)	4721063	
		青 (T4)	4721074
		緑 (T5)	4721042
	エアフロー・フ	^ペ ローブ (1)	4721017
	音響プローブ (1)	4721000
	湿度プローブ (1)		4721021
Kタイプ熱電対		4720996	
INCU II スタート・マニュアル		4715708	
INCU II ユーザーズ・マニュアル CD		4715690	

Incubator Analyzer

仕様

仕様

物理仕様

寸法

(LxWxH-センサーなし)	23 cm x 21 cm x 6 cm
全重量	3.9 kg
センサーのみ含む	1.4 kg
パック (5) 含む	2.5 kg
携帯ケース	1.1 kg
酒	-

電源

電源アダプター – ユニバーサル電圧入力: 100 V ~ 240 V、50/60 Hz アダプター付 出力: DC 5 V、最大 1.3 A

充電式リチウムイオン電池、

7.4 V、	7800 Ah、	58 Wh
30 秒影	定のサンプ	プル・レートで
24 時間]ユニット(こ動力供給
	7.4 V、 30 秒部 24 時間	7.4 V、7800 Ah、 30 秒設定のサンン 24 時間ユニット)

インターフェース

ナビゲーション ボタ ンを押す...... 電源オン/オフ、テスト、選択、戻 る、矢印キー ユーザー設定...... バックライト調整、ディスプレイ 明るさ、時刻設定 検証履歴表示

テスターでテンプレートの呼び出しおよび実行 過去に保存し格納したテスト結果の呼び出し

テンプレート	継続時間、データ取得頻度、
	テスト
ユーザー設定の選択	測定単位、アナライザー上の現在
	および過去のテスト結果の表示
電池寿命の表示	インジケーター・バーが残寿命を
	表示

環境仕様

温度

作動温度	10 °C \sim 40 °C
保管温度	-20 °C \sim 60 °C
湿度	10%~90%、結露なきこと
高度	2000 m
保護等級	IP-20

安全性

IEC 61010-1: 過電圧カテゴリーなし、汚染度 2

電磁両立性 (EMC)

IEC 61326-1: 基本

電磁放射区分 IEC CISPR 11: グループ 1、クラ

スA。

グループ1は、機器自体の内部機能に必要な伝導結合 RFエネルギーを意図的に生成したり、使用したりし ます。

クラスA機器は国外での用途や、低電圧電源系統に直接接続する場合に最適です。

スタート・マニュアル

USA (FCC)	意図的ラジエーター	
本器は FCC Part 15 に適合しています。 次の 2 つの		
条件に従って作動す	るものとします。 (1) 本装置が有	
害な干渉を引き起こ	<i>す可能性がないこと、(2) 本装置</i>	
は、望ましくない操作をまねく可能性のある干渉を含		
め、いかなる干渉も	受け入れること。(15.19)	
韓国 (KCC)	クラスA機器 (産業用放送通信機	
器)		
<i>クラス</i> A: この製品/a	は産業電磁波装置要件に適合して	
おり、販売者および	ユーザーはこれに留意する必要が	
あります。 本装置は	<i>ビジネス環境での使用を意図して</i>	
おり、一般家庭で使	用するものではありません。	
ワイヤレス・モジュール一覧		
FCC (米国) に準拠		
(クラス A)	FCC ID: X3ZBTMOD3	
IC (カナダ産業省)		
準拠	IC: 8828A-MOD3	
CE (欧州) 認定	CE0051	
802.15.1 合格	QD ID: B019224	
無線機		
周波数範囲	2412 \sim 2483 MHz	
出力電力	10 mW	

測定およびテスト仕様

保育器の5つの対流温度-プローブ内のセンサー (T1-T5).....0 ° \sim 50 °C, °C 精度.....±0.05 °C ディスプレイ解像度0.01 °C ラジアント・ウォーマーの5つの対流温度 - パックのセンサー (ブラック ディスク)......0 ℃ ~ 50 ℃ 精度.....±0.2 ℃ ディスプレイ解像度0.01 °C 相対湿度0%~100% 精度.....±3 % RH (0 % ~ 100 % 結露なき こと) 表示分解能.....0.1 % RH 50 % RH 精度.....±0.1 m/秒 ディスプレイ解像度0.01 m/sec 音圧 -精度......±5 dB(A) ディスプレイ解像度0.1 dB(A) IEC-61672-1 Class 2、31.5 Hz \sim 8 kHz 表面温度-5°~~60°C、°C 精度.....±0.5 ℃ ディスプレイ解像度0.05 C