

**FLUKE®**

**707Ex**  
mA Calibrator

ユーザーズ・マニュアル

March 2003 Rev. 4, 8/09 (Japanese)

© 2003, 2009 Fluke Corporation, All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.  
All product names are trademarks of their respective companies.

## 保証および責任

Fluke の製品はすべて、通常の使用及びサービスの下で、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。保証期間は発送日から 3 年間です。部品、製品の修理、またはサービスに関する保証期間は 90 日です。この保証は、最初の購入者または Fluke 認定再販者のエンドユーザー・カスタマーにのみに限られます。さらに、ヒューズ、使い捨て電池、使用上の間違いがあったり、変更されたり、無視されたり、汚染されたり、事故若しくは異常な動作や取り扱いによって損傷したと Fluke が認めた製品は保証の対象になりません。Fluke は、ソフトウェアは実質的にその機能仕様通りに動作すること、また、本ソフトウェアは欠陥のないメディアに記録されていることを 90 日間保証します。しかし、Fluke は、本ソフトウェアに欠陥がないことまたは中断なく動作することは保証していません。

Fluke 認定再販者は、新規品且つ未使用の製品に対しエンドユーザー・カスタマーにのみに本保証を行います。より大きな保証または異なった保証を Fluke の代わりに行う権限は持っていません。製品が Fluke 認定販売店で購入されるか、または購入者が適当な国際価格を支払った場合に保証のサポートが受けられます。ある国で購入された製品が修理のため他の国へ送られた場合、Fluke は購入者に、修理パーツ/交換パーツの輸入費用を請求する権利を保有します。

Fluke の保証義務は、Fluke の見解に従って、保証期間内に Fluke 認定サービス・センターへ返送された欠陥製品に対する購入価格の払い戻し、無料の修理、または交換に限られます。

保証サービスを受けるには、最寄りの Fluke 認定サービス・センターへご連絡いただき、返送の許可情報を入力してください。その後、問題個所の説明と共に製品を、送料および保険料前払い (FOB 目的地) で、最寄りの Fluke 認定サービス・センターへご返送ください。Fluke は輸送中の損傷には責任を負いません。保証による修理の後、製品は購入者に送料前払い (FOB 到着地) で返送されます。当故障が、使用上の誤り、汚染、変更、事故、または操作や取り扱い上の異常な状況によって生じたと Fluke が判断した場合には、Fluke は修理費の見積りを提出し、承認を受けた後に修理を開始します。修理の後、製品は、輸送費前払いで購入者に返送され、修理費および返送料 (FOB 発送地) の請求書が購入者に送られます。

本保証は購入者の唯一の救済手段であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する黙示の保証をすべて含むがそのみに限定されない、明白なまたは黙示の他のすべての保証の代りになるものです。データの紛失を含む、あらゆる原因に起因する、特殊な、間接的、偶然的または必然的損害または損失に関して、それが保証の不履行、または、契約、不法行為、信用、若しくは他のいかなる理論に基づいて発生したものであっても、Fluke は一切の責任を負いません。

ある国また州では、黙示の保証の期間に関する制限、または、偶然的若しくは必然的損害の除外または制限を認めていません。したがって、本保証の上記の制限および除外規定はある購入者には適用されない場合があります。本保証の規定の一部が、管轄の裁判所またはその他の法的機関により無効または執行不能と見なされた場合においても、それは他の部分の規定の有効性または執行性に影響を与えません。

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands

# 目次

題目	ページ
はじめに.....	1
電源節約機能.....	2
安全に関する情報.....	2
△警告および注意.....	2
安全のための指示.....	3
故障および損傷.....	3
安全規定.....	4
Ex 承認データ.....	4
記号.....	4
mA ソース (出力) モードの使用.....	6
mA 出力スパンの変更.....	6
mA の供給.....	6
伝送器のシミュレート.....	7
電流出力の自動ランプ.....	7
SpanCheck 機能の使用.....	8
DC mA の測定.....	8
ループ電源との DC mA の測定.....	9
HART 互換性.....	10

---

DC 電圧の測定.....	10
保守.....	11
問題がある場合には.....	11
クリーニング.....	11
校正.....	11
電池の交換.....	12
交換部品.....	13
Fluke 部品番号.....	13
承認されている電池.....	13
確度仕様.....	14
一般仕様.....	14
Fluke への連絡先.....	16

# 707Ex mA Calibrator

## はじめに

### ⚠ 警告

校正器を使用する前に「安全にご使用いただくために」をお読みください。

Fluke 707Ex mA Calibrator (Fluke 707Ex mA 校正器。以下、「本器」と呼びます。) は、使い方が簡単な携帯型の電流発生および測定ツールです。本器は、0~20 mA または 4~20 mA の電流ループ、および 28 V までの DC 電圧を測定します。本器には、アリゲータークリップ・テストリード、収納済みの 9 V アルカリ電池、およびこのユーザーズ・マニュアルが付属されています。

本器は、IEC/CENELEC および Factory Mutual による Ex 危険エリアで、狭く制限されたスペースでの使用に最適です。

校正器の機能

機能	レンジ	分解能
DC V 測定	28 V	1 mV
DC mA 測定	0~24 mA	1 $\mu$ A
DC mA 発生		
DC mA のシミュレート		
ループ電源	24 V dc	なし

## 電源節約機能

本器が操作されない状態が 30 分間続くと、自動的に電源がオフになります。自動的に電源がオフになる時間を短くしたり、この機能を使用不可にするには、次の手順に従います。

1. 本器を OFF にした状態で、 を押します。

**P.S. xx** が表示されます。ここで、**xx** は電源が切れるまでの時間を表します。**OFF** は、電源節約機能が使用不可であることを示します。

2.  を回すと電源が切れるまでの時間が短くなり、 を回すと長くなります。

使用不可にするには、**OFF** が表示されるまで  を回します。

3. 本器は、2 秒後に通常の操作状態に戻ります。

## 安全に関する情報

本書では、「警告」は使用者に危険を及ぼすような状態や行為であることを示します。「注意」は、本器または試験中の機器に損傷を与える可能性のある行為または状態を示します。このマニュアルで使用されている国際記号は、「記号」の項で説明されています。

本器を使用する前に、ユーザーズ・マニュアル全体および 707Ex mA Calibrator CCD (概念制御図、英文) をお読みください。

## ⚠ 警告および注意

感電、怪我または本器への損傷を防ぐため、次の事項を厳守してください。

- 本器は、このユーザーズ・マニュアルおよび **707Ex mA Calibrator CCD** (概念制御図、英文) に説明されている通りに使用してください。これを怠ると、本器に施されている安全機能が動作しなくなる場合があります。
- 使用前に本器を点検してください。損傷しているような場合は、使用しないでください。
- テストリードの絶縁材に損傷がないか、金属部が露出していないか点検してください。損傷したテストリードは交換してください。
- 入力端子間、または端子と接地間に **28 V** 以上の電圧を加えないでください。  
入力端子に **28 V** 以上の電圧をかけると、本器の **Ex** 承認が無効になり、本器に重大な損傷を招いて使用不可能になる場合があります。
- 測定アプリケーションまたは選択したアプリケーションに適合する端子、モード、レンジを使用してください。
- テスト中の機器への損傷を防ぐため、テストリードを接続する前に本器を正しいモードに設定してください。
- 接続を行う時は、**COM** のテスト・プローブを接続してから +リードを接続してください。接続を切り離すときは、最初に +リードを切り離してから **COM** のプローブを切り離してください。

- 赤いホルスターを外した状態で本器を使用しないでください。
- 本器のカバーを開けた状態で使用しないでください。ケースを開けると、Ex 承認が無効になります。
- 本器を起動する前に、電池収納部のドアが閉まっていることを確認してください。
-  (電池の電圧低下) 記号が表示されたら、感電や怪我につながる誤った読みを避けるために、直ちに電池を交換してください。
- バッテリー・ドアを開ける時は、本器からテストリードをはずしてください。
- 本器は、測定カテゴリー I (CAT I)、汚染度 2 の環境で使用するように規定されています。CAT II、CAT III、CAT IV の環境では使用しないでください。本器を使用するに当たって CAT I アプリケーションにおける電圧トランジェントは、300 V を超えてはなりません。トランジェント測定は、IEC1010-1で規定されているように最大電圧値の 50 %における 点の時間幅が 50  $\mu$ s で立ち上がり時間が 2  $\mu$ s です。
- 測定カテゴリー I (CAT I) は、メイン電源に直接接続されていない回路での測定を実行するように定義されています。
- 湿気の高いジメジメした環境では使用しないでください。

### 安全のための指示

本器を安全に使用するため、このマニュアルに記載されているすべての指示と警告を厳守してください。翻訳や印刷のミスなどにより説明事項が疑わしい場合は、原文の英語マニュアルを参照してください。

### 故障および損傷

本器の入力に 28 V を超える電圧をかけると、Ex 承認が無効になり、Ex 危険エリアで安全に作動できなくなる場合があります。

何らかの影響を受けて本器が安全に作動していない疑いがある場合は直ちに使用を停止し、予防対策としてそれ以降本器を Ex 危険エリアで使用しないでください。

次の場合には、本器の安全機能および安全性が妨害される可能性があります。

- ケースの外部損傷
- 本器の内部損傷
- 負荷が高すぎる状態
- 本器の不正な保管
- 運送中に受けた損傷
- 保証が正しく読めない場合
- 赤いホルスターを外した状態での使用
- 機能エラーの発生
- 使用制限の超過
- 本器による測定を妨害する機能エラーの発生または明らかな測定確度の低下

## 安全規定

この 707Ex mA Calibrator の使用に当たってユーザーが規定を遵守・適用し、本器の不適切または不正な使用を避ける限り、安全規定の条件に適合します。

- 本器の使用は、指定されているアプリケーション・パラメーターに制限されます。
- 本器のカバーを開けないでください。
- Ex 危険エリアでは、電池の取り外しや取り付けを行わないでください。
- Ex 危険エリアには、予備の電池を入れないでください。
- テストされたタイプの電池のみを使用してください。その他の電池を使用すると、Ex 承認が無効になり、安全性が損なわれる場合があります。
- 本器が付属の赤いホルスターに完全にしっかりと収納されていない場合は、Ex 危険エリアで使用しないでください。
- 本質的に安全でない回路で本器を使用した後は、Ex 危険エリアに入れたり使用したりする前に、最低 3 分間休ませるようにしてください。

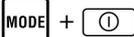
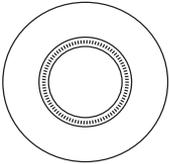
## Ex 承認データ

- ATEX 承認の適合: ZELM 02 ATEX 0120 X
- 承認:  II 2 G EEx ia IIC T4  
ゾーン 1、機器グループ II、ガス・グループ C、危険ガス、蒸気または霧、温度クラス T4 での使用許可。
- Factory Mutual、N.I. クラス 1 Div. 2 グループ A-D 第 2 危険ガス、蒸気、ミスト、ガス・グループ A-D での使用許可。

## 記号

記号	説明
	オン/オフ・ボタン
	アース
	注意: 重要な情報。この説明書を参照してください。
	ATEX 規格準拠
	Factory Mutual 規格準拠
	二重絶縁
	電池
	関連するカナダおよび米国の規格に準拠しています。承認番号: # LR110460-2
	欧州共同体規格準拠
	直流
	この製品は、産業廃棄物対象です。地域のごみとして廃棄しないで下さい。リサイクルの情報については、Fluke の Web サイトをご覧ください。
	関連するオーストラリアの規格に準拠

## 前面パネルのコントロール

コントロール	機能
	オン/オフボタン
 +  (電源オン・オプション)	<p> および  を同時に押すと、mA 出力スパン間で切り替わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 mA ~ 20 mA = 0 % ~ 100 % (デフォルト)</li> <li>4 mA ~ 20 mA = 0 % ~ 100 % (オプション)</li> </ul> <p>この選択は、次に変更するまで保存されます。</p>
	<p>押すと、モードが切り替わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mA ソース</li> <li>mA のシミュレート</li> <li>mA 測定</li> <li>ループ電源 (24 V)</li> <li>DC V 測定</li> </ul>
 	<p> を回して、電源出力を増減します。電源出力は、1 μA または 100 μA の分解能で調整できます (デフォルトは 1 μA)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電流を 1 μA ずつ調整するには、ノブを回します。</li> <li>電流を 100 μA ずつ調整するには、ノブを押しながら回します。</li> </ul>

コントロール	機能
	<p> を押して、フル・スケールの 25 % ずつ電流を増やします (20 mA)。フル・スケールで  を押すと、フル・スケールの 25 % ずつ電流が減っていきます。</p>
 + 	<p> と  を同時に押すと、自動ランプ・モードに入り、ランプ・フォームが選択されます。</p> <p>連続または制御された mA ランプ信号は、3 つのランプの種類の内いずれかで生成されます。</p> <p>∧ (遅い)、∩ (速い) または ∟ (ステップ) でランプ・フォームが表示されます。</p>
	<p> を押すと、SpanCheck™ ( が選択されている電流スパンの 0 % で開始されます。例えば、0~20 mA スパンでは 0 mA、4~20 mA スパンでは 4 mA です。</p> <p> が表示されます。</p> <p>このボタンを再度押すと、選択されている電流スパンの 100 % になります。</p>

## mA ソース (出力) モードの使用

本器は、0~20 mA および 4~20 mA の電流ループや機器の校正および測定用の電流を出力します。

**SOURCE** (ソース) モードでは、電流が供給されます。

**SIMULATE** (シミュレート) モードでは、外部電源を使った電流ループで 2 線伝送器をシミュレートします。

## mA 出力スパンの変更

本器には、次の 2 つの mA 出力スパンがあります。

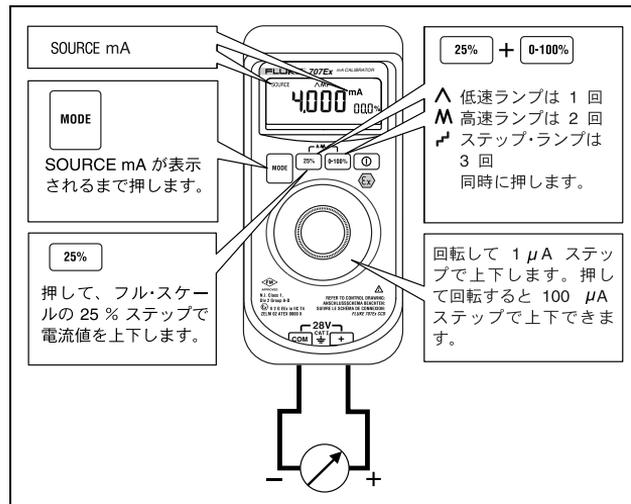
- 4 mA~20 mA = 0 %~100 % (デフォルト)
- 0 mA~20 mA = 0 %~100 % (オプション)

出力スパンを変更するには、まず本器の電源を切ります。**MODE** と **①** を同時に押します。選択された設定は変更するまで保存されます。

## mA の供給

**SOURCE** (ソース) モードを使って、受動回路に電流を供給します。

電流経路が + と **COM** 端子間に存在しなければなりません。これ以外の場合は、出力値をセットした時に表示が点滅します。

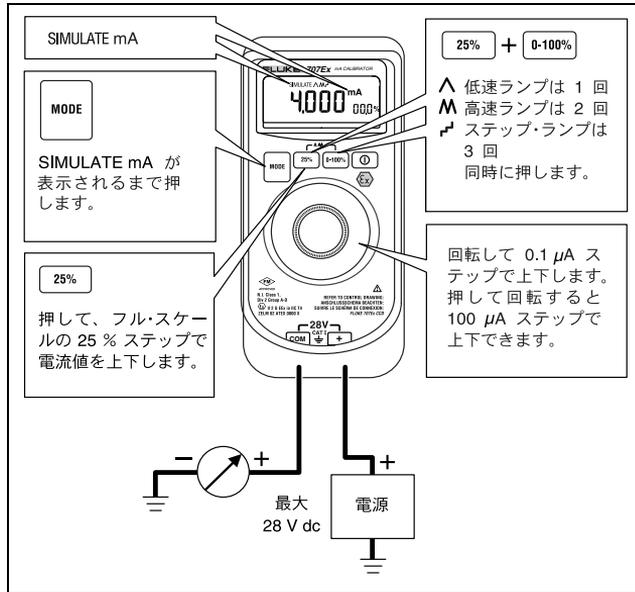


ARI04F.EPS

## 伝送器のシミュレート

伝送器をシミュレートする場合、本器はループ電流を制御して選択された既知の値にします。

12~28 V のループ供給が利用できなければなりません。テストリードを下図に示されているように挿入します。



ARI05F.EPS

## 電流出力の自動ランプ

自動ランプを使うと、本器からソース・ループまたはシミュレート・ループに電流変化を連続的に加えることができます。これにより簡単に伝送器の応答テストに使うことができます。↑

25% と 0-100% を同時に押すと、自動ランプ・モードに入り、ランプの種類を選択します。

ランプの種類には次の3種類があり、本器は0~20 mA または4~20 mA スパンの mA 信号を連続的あるいは断続的に出力します。

- 遅い (∧) 40 秒で 0%~100%~0% のスムーズなランプを行います。
- 速い (∧∧) 15 秒で 0%~100%~0% のスムーズなランプを行います。
- ステップ (⌘) 0%~100%~0% を 25% 刻みで行う段階的ランプで、各ステップごとに 5 秒間留まります。

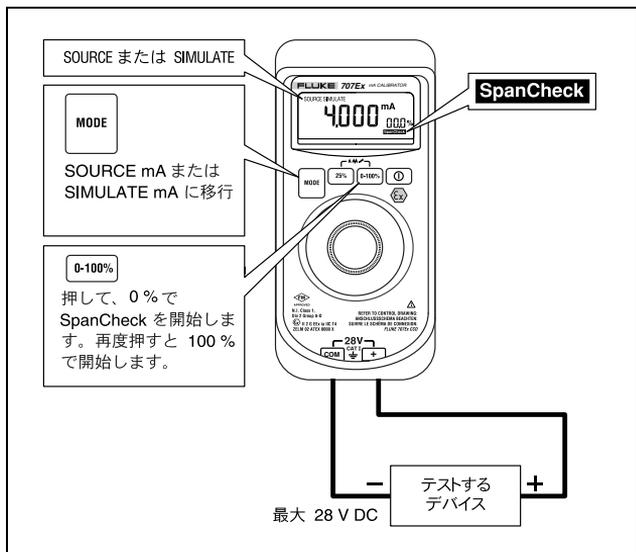
このモードを終了するには、いずれかのボタンを押すか、本器の電源を切ります。

## SpanCheck 機能の使用

ソース・モードでは、SpanCheck™ 機能が、**SOURCE** (ソース) または **SIMULATE** (シミュレート) モードで伝送器のゼロとスパン点をチェックします。

SpanCheck を選択するには **0-100%** を押します。

このモードを終了するには、いずれかのボタンを押すか、ノブを回します。



ARI02F.EPS

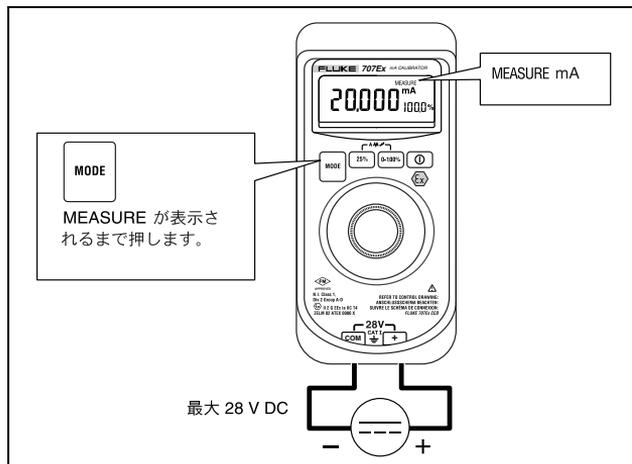
## DC mA の測定

### ⚠ 注意

テスト中の機器への損傷を防ぐため、テストリードを接続する前に本器が正しいモードに設定されていることを確認してください。

DC mA を測定するには、次の手順に従います。

1. **MODE** を押して、**MEASURE** (測定) モードに移行します。**MEASURE mA** が表示されます。
2. 図に示されているように、テストのプローブを回路に接触させます。**COM** プローブを最初に接続します。



ARI03F.EPS

## ループ電源との DC mA の測定

### △ 注意

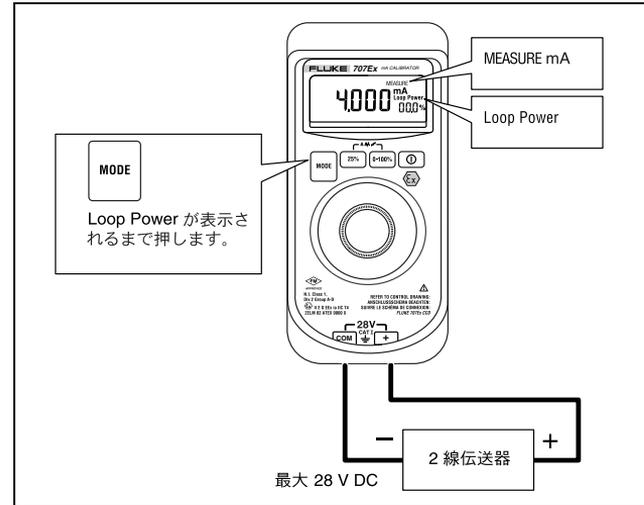
テスト中の機器への損傷を防ぐため、テストリードを接続する前に本器が正しいモードに設定されていることを確認してください。

ループ電源は、伝送器に (700 Ω 負荷までの) 電源を供給し、同時にループ電流を測定します。

ループ電源とともに DC mA を測定するには、次の手順に従います。

1. **MODE** を押して、**Loop Power** (ループ電源) モードに移ります。
2. **MEASURE mA** および **Loop Power** が表示されます。
3. 図に示されているように、テストのプローブを回路に接触させます。**COM** プローブを最初に接続します。

**Loop Power** を終了するには、測定モードを変更します。



ARI06F.EPS

## HART 互換性

ソース・モードの場合、本器は > 250 オームの直列抵抗を持ち、追加の直列抵抗なしで HART デバイスとの互換性が備わっています。

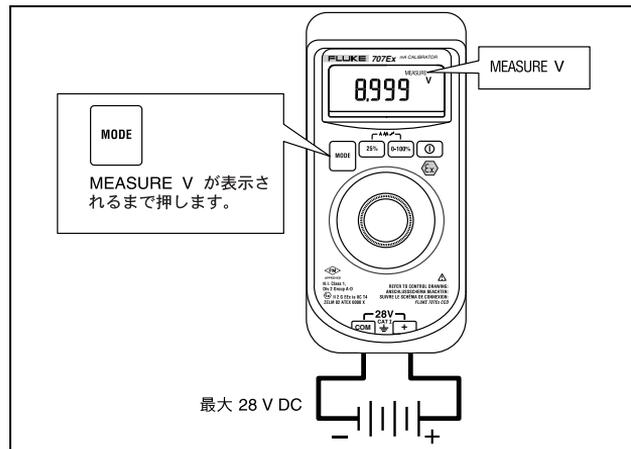
## DC 電圧の測定

### △ 注意

テスト中の機器への損傷を防ぐため、テストリードを接続する前に本器が正しいモードに設定されていることを確認してください。

DC 電圧を測定するには、次の手順に従います。

1. **MODE** を押して、MEASURE (測定) モードに移行します。
2. MEASURE V が表示されます。
3. テストリードのプローブを負荷または電源に接触させます。**COM** プローブを最初に接続します。



ARI01F.EPS

## 保守

### ⚠ 警告

感電、怪我または本器への損傷を防ぐため、次の事項を厳守してください。

- この製品をご自分で修理しないでください。爆発性のある環境で本器が完全に作動するために、修理はすべて **Fluke** にお任せください。
- 本器からテスト・リードを取り外す前に、テスト・プローブから入力信号を取り除いてください。
- 本器の保守には、「交換部品」の項で説明されている指定された交換部品のみを使用してください。
- 「承認されている電池」表で指定されている電池のみを使用してください。
- 水がケース内に入らないようにしてください。

このユーザーズ・マニュアルに記載されていない保守手順に関しては、実行する前に必ず Fluke サービス・センターまでお問い合わせください。

### 問題がある場合には

- このユーザーズ・マニュアルと Fluke 707Ex CCD (概念制御図、英文) に説明されている通りに本器を使用していることを確認してください。

- 電池およびテストリードを点検します。交換が必要な場合は、指定されている部品のみを使用してください。

本器の修理が必要な場合や本器が正しく動作していないように思われる場合は、Fluke サービス・センターまでご連絡ください。

本器が保証期間内にある場合は、保証の条件および返品情報について保証書を参照してください。

保証が期限切れの場合は、本器を規定料金にて修理、返送いたします。

### クリーニング

ケースは、湿った布と中性洗剤を使用して定期的に拭くようにしてください。研磨剤や溶剤は使用しないでください。

### 校正

仕様に示された性能を維持するため、本器を年に1度校正してください。

## 電池の交換

## ⚠ 警告

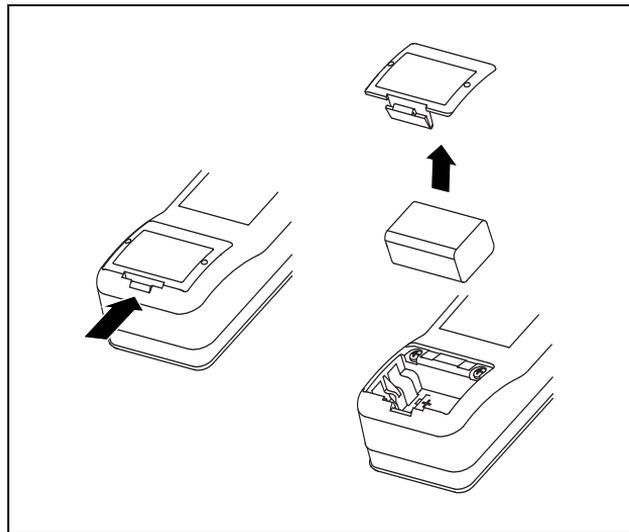
**+** (電池の電圧低下表示) が現れた場合、感電や怪我につながる誤った読みを避けるために、直ちに電池を交換してください。

**Ex** 危険エリア内では、電池の取り外しや取り付けを行わないでください。

本器の電源には、**9V** アルカリ電池 1 個のみを使用し、正しく挿入してください。承認されている電池のリストについては、次のページにある表を参照してください。

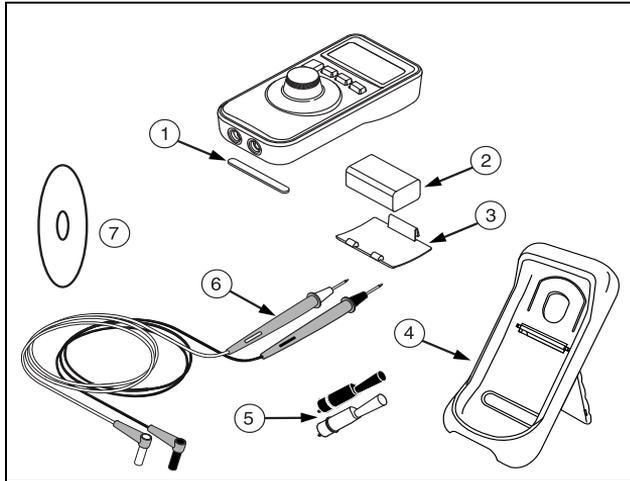
以下の手順に従って電池を交換してください。

1. 入力信号からテスト・プローブを取り外します。
2.  を押して本器の電源を切ってください。
3. 入力端子からテスト・リードを外します。
4. 赤いホルスターを取り外します。
5. 図に示されているように、本器の背面から電池収納ドアを持ち上げて外します。
6. 電池を取り出します。
7. 新しい電池を入れ、電池収納ドアを取り付けます。ドアがしっかりと取り付けられていることを確認してください。
8. 本器を赤いホルスター内に戻します。



AQV07F.EPS

## 交換部品



AQV10F.EPS

## Fluke 部品番号

番号	部品の説明	部品番号	数量
1.	滑り止めフット	885884	1
2.	9V アルカリ電池	822270 または 下の表を参照	1
3.	電池収納部ドア	665106	1
4.	ベイル付き赤ホルスター	2040228	1
5.	アリゲーター・クリップ	AC72	1
6.	テスト・リード・セット	TL75	1
7.	ユーザーズ・マニュアル 収録 CD	2053979	1

## 承認されている電池

電池の説明	製造元	型式
9V アルカリ電池	Duracell	6LR61
9V アルカリ・ウルトラ電池	Duracell	6LR61
9V プロ・アルカリ電池 Procell	Duracell	6LR61
9V アルカリ Energizer 電池	Eveready	6LR61
9V アルカリ Power Line 工業用 電池	Panasonic	6LR61
9V アルカリ電池	Daimon	6LR61

### 精度仕様

精度は、校正後 1 年間、作動温度 18 °C~28 °C の環境下および次の条件での規定です。

$$\pm ([ \text{読み取り値の \%} ] + [ \text{カウント} ])$$

#### DC V 測定

測定範囲: + 最大 28 V

分解能: 1 mV

入力インピーダンス: 1 M $\Omega$

精度:  $\pm$  (読み取り値の 0.015 + % +2 カウント)

#### DC mA 測定

測定範囲: 20 mA (最大 24 mA)

分解能: 1  $\mu$ A

精度:  $\pm$  (読み取り値の 0.015 + % +2 カウント)

#### DC mA のソース/シミュレート

測定範囲: 0 mA~20 mA (最大 24 mA)

分解能: 1  $\mu$ A

精度:  $\pm$  (読み取りの 0.015 + % +2 カウント)

ソース・モード:

コンプライアンス: 20mA で 700  $\Omega$

シミュレーション・モード:

外部ループ電圧の条件: 公称値 24 V、最大 28 V、  
最小 12 V

ループ電源

最大負荷: 700  $\Omega$

パーセント表示

- 25 %~125 %

入出力保護

ヒューズによる保護 (交換不可)

### 一般仕様

端子間または接地と端子間の最大電圧:

28 V

保管温度域:

- 30 °C~60 °C

動作温度域:

- 10 °C~50 °C

**動作高度:**

最大 3000 メートル

**汚染度: 2****温度係数:**

±10 °C ~ 18 °C および 28 °C ~ 50 °C の温度で 1 °C に  
つきレンジの 0.005 %

**相対湿度:**

30 °C までは 95 %

40 °C までは 75 %

50 °C までは 45 %

**振動:**

ランダム 2 g、5~500 Hz

**衝撃:**

1 メートル落下試験

**安全性適合:**

IEC 61010-1-95 CAT I、28 V、CSA C22.2

No. 1010-92 NRTL、ANSI/ISA S82.02.01-1994、

 Directive 94/9/EG および  APPROVED NEC 500 に適合: Uo

= 27.6 V、Io = 96.13 mA、Co = 76 nF、Lo = 2.5 mH、

Ui = 30 V、Ii = 24 mA、Ci = 10 nF、Li = 0 mH

**CE:**

EN61010-1 および EN61326 に適合

**電源:**

9 V 電池 1 個

(13 ページの「交換部品」の項にある「承認されている  
電池」表を参照)

**電池寿命 (代表値):**

SOURCE (ソース) モード: 18 時間、500 Ω で 12 mA

MEASURE / SIMULATE (測定/シミュレート) モード: 50  
時間

**寸法:**

幅 69.85 mm x 長さ 142.87mm x 高さ 50.80 mm

(幅 2.75 インチ x 長さ 5.625 インチ x 高さ 2.00 インチ)

ホルスターと Flex-Stand 装着時:

幅 76.20 mm x 長さ 158.75 mm x 高さ 54.61 mm

(幅 3.00 インチ x 長さ 6.25 インチ x 高さ 2.15 インチ)

**重量:**

0.28 kg (0.62 ポンド)

赤いホルスターとスタンド装着時:

0.42 kg (0.93 ポンド)

## Fluke への連絡先

フルークにご連絡いただく場合は、次の電話番号をご利用下さい。

- テクニカルサポート 米国: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- 校正/修理 米国: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- カナダ: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- ヨーロッパ: +31 402-675-200
- 日本: 03-3434-0181
- シンガポール: +65-738-5655
- その他の国: +1-425-446-5500

又は Fluke の Web サイト [www.fluke.com](http://www.fluke.com) (英語) をご覧下さい。日本語のサイトは、[www.fluke.com/jp](http://www.fluke.com/jp) です。

製品の登録には、<http://register.fluke.com> をご利用ください。

最新のマニュアルの補足を表示、印刷、あるいはダウンロードするには、<http://us.fluke.com/usen/support/manuals> をご利用ください。

書簡連絡先:

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090,  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186,  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM **Ex**



- (1) **EU タイプ検査承認**
- (2) 爆発の危険性がある環境で使用する機器および防爆システム - 指示 94/9/EU
- (3) EU タイプ検査承認番号

ZELM 02 ATEX 0120 X

- (4) 機器: 防爆機能付き mA 校正器 707E x
- (5) 製造元: ecom instruments GmbH
- (6) 所在地: D-9795 9 As samstadt, GE RM AN Y
- (7) この機器の設計及び承認した種々の具体的内容は、この検査承認の付録に記載されています。
- (8) 1994 年 3 月 23 日のヨーロッパ共同体理事會による指示条項 9 (94/9/EU) に基づいて指定された機関 No. 0820 として、検査および承認団体 (Prüf- und Zertifizierungsstelle) である ZELM Ex は、機器の設計と製造に関する基本的な安全性と健康性および爆発の危険性のある環境下での規制された使用に関する防爆システムについて、指示の付録 II に適合している事を承認します。検査の結果は、テストレポート No. ZELM Ex 05 102 171 62 に記載されています。
- (9) 基本的な安全性と健康性の条件は、次の条項に適合しています。  
EN 50 014: 1997+A1+ A2 EN 50 020: 1994
- (10) 記号 'Ex' が承認番号の末尾に付されている場合は、機器が本承認の付録に包括されている安全な適用に関する特定の条件に適合していることを示しています。
- (11) この EU タイプ検査承認は、指示 94/9/EU に従って特定の機器または防爆システムの構造、検査、テストにのみ関連しています。この指示には、この機器または防爆システムの製造工程および配送に適用される他の条件が要求される場合がありますが、この承認にはこれらの条件は含まれていません。
- (12) この機器には、次の情報に関するラベルの貼付が必要です。



II 2 G EEx ia IIC T4

承認機関 ZELM **Ex**

2003 年 2 月 28 日, Brunswick

Dipl.-Ing. Hara Id ZelM

1/2 ページ

EG-Bau-musterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Sie kgabren 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM **Ex**

付録



- (13) EU タイプ検査承認 ZELM 02ATEX 0120 X
- (14) 機器の説明
- (15) 防爆機能付き mA 校正器 707E x は、電流ループ (0~24 mA) と直流電圧 (28 V まで) のモバイル測定を行うコンパクトな発生および測定機器として、爆発性および非爆発性の環境で使用するすることができます。

電源の供給源として、この機器にはタイプ 6LR 61 のバッテリーが搭載されていますが、爆発の危険性がある環境では決して交換しないでください。爆発の危険性がある環境内で機器を移動する際は、ホルスターに収納してから移動してください。

**電気的データ**

電源回路 内蔵バッテリー EEx ia IIC より  
内部回路は、本質的に安全です。  
EEx ia IIC は、保護 'e' の本質的に安全タイプです。  
測定回路 承認された本質的に安全回路への接続用  
最大値:

a) 電流系回路アクティブ (0.. 24 mA)  
(特性的リニア) Uo = 27.6 V DC  
Io = 96.9 mA  
最大許容外部静電容量 Co = 76 nF  
最大許容外部インダクタンス Lo = 2.5 mH  
最大許容外部電圧 Uli = 30 V DC  
最大許容外部電流 li = 24 mA  
有効な内部静電容量 Ci = 10 nF  
有効な内部インダクタンスは極微量です。

許容環境温度

-10° ~ +50° C

**本質的に安全回路の測定**

測定入力

最大値: U = 30 V DC  
I = 24 mA

注記

操作指示書に従う必要があります。  
バッテリーは、爆発の危険性がある環境外で交換する必要があります。  
爆発の危険性がある環境内で機器を移動する際は、ホルスターに収納してから移動してください。

EU タイプ検査承認 ZELM 02 ATEX 0120 X の付録

- (16) テストレポート番号  
ZELM Ex 0 510 217 162
- (17) 特殊な条件  
バッテリーは、爆発の危険性がある環境外で交換する必要があります。操作指示書に記載されているタイプのバッテリー以外は使用しないでください。  
爆発の危険性がある環境内で機器を移動する際は、ホルスターに収納してから移動してください。
- (18) 基本的な安全性および健康性の条件  
規格に適合しています。

承認機関 ZELM **Ex**

2003 年 2 月 28 日, Brunswick

Dipl.-Ing. Hara Id ZelM

2/2 ページ

EG-Bau-musterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Sie kgabren 56 • D-38124 Braunschweig

