



OGC-1V 簡易リレーテスタ

取扱説明書

第6版

【ご注意】

- 本器は、普通高圧用の電気設備に用いられるOCR（過電流継電器）・DGR（地絡方向継電器／ZPDタイプ）の動作確認を行うための簡易試験器です。
- 各継電器の「動作値（電流・電圧・位相角）」及び「動作時間」を求める試験は、対象外となりますので、これらの試験を行う場合につきましては、弊社までご相談ください。
- 尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存してください。

本器を末永くご愛用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用ください。

8502-237ST003

1. 概要

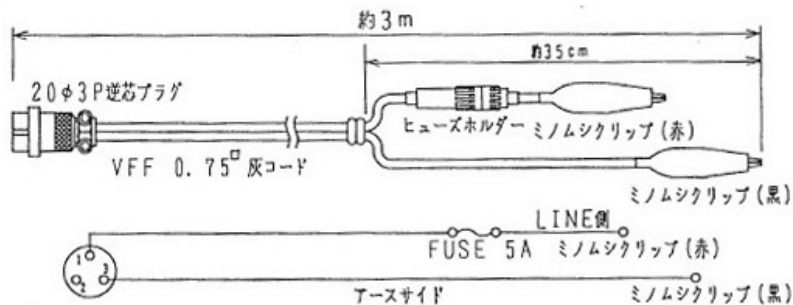
「OGC-1V 簡易リレーテスタ」(以下本器という)は、高圧受電設備における過電流継電器(OCR)、地絡過電流継電器(GCR)、地絡方向継電器(DGR/ZPDタイプ)の動作確認試験を簡単な操作で効率よく短時間に行える専用試験器です。

対象となる継電器の「動作値(電流・電圧・位相角)」及び「動作時間」を求める試験は、行えませんのでこれらの試験を行う場合につきましては、OCR:「IP-Rシリーズ」「ORTシリーズ」DGR:「RDFシリーズ」「GCRシリーズ」等のボリューム調整機能とサイクルカウンタ機能を備えた試験器をご使用ください。

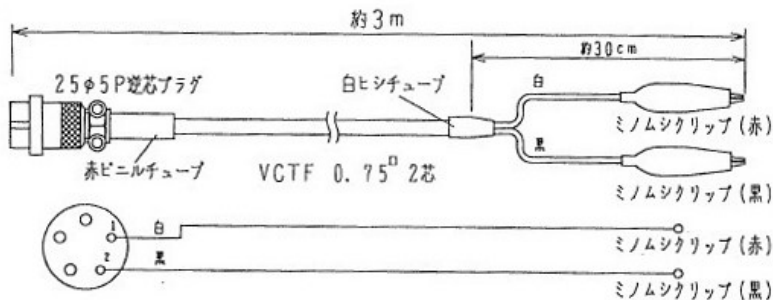
2. 仕様

- 2.1 入力電源 AC100V±10V 1Φ 50Hz/60Hz
- 2.2 補助電源出力電圧 入力電源電圧と同じ
- 2.3 出力電流 OCR・GCR/DGR 試験用出力 各2レンジ
- 2.3.1 OCR 試験用出力 10A/40A 固定出力 2レンジ
- (1) 10A レンジ (限時試験用)
- (a) 出力 入力電圧"AC100V"/被試験回路インピーダンス"1Ω"時・・・10A±10%出力
入力電圧"AC100V"/被試験回路の短絡時・・・・・・・・・・11.1A±10%出力
- (b) 時間定格 10秒定格 [10秒自動遮断タイマー内蔵]
- (2) 40A レンジ (瞬時試験用)
- (a) 出力 入力電圧"AC100V"/被試験回路インピーダンス"1Ω"時・・・40A±10%出力
入力電圧"AC100V"/被試験回路の短絡時・・・・・・・・・・66.6A±10%出力
- (b) 時間定格 0.5秒定格 [0.5秒自動遮断タイマー内蔵]
- 2.3.2 GCR/DGR 試験用出力 0.3A/0.6A 固定出力 2レンジ
- (1) 0.3A レンジ
- (a) 出力 入力電圧"AC100V"/被試験回路インピーダンス"2Ω"時・・・0.3A±10%出力
- (b) 時間定格 10秒定格 [10秒自動遮断タイマー内蔵]
- (2) 0.6A レンジ
- (a) 出力 入力電圧"AC100V"/被試験回路インピーダンス"0.6Ω"時・・・0.6A±10%出力
- (b) 時間定格 10秒定格 [10秒自動遮断タイマー内蔵]
- 2.4 出力電圧 DGR 試験用電圧 (固定出力)
- 2.4.1 定格出力電圧・容量
- | 出力電圧 | 容量 |
|------|-------|
| 8V | 1.6VA |
| 100V | 20VA |
| 200V | 40VA |
| 300V | 40VA |
| 400V | 40VA |
| 500V | 20VA |
| 750V | 20VA |
- 2.4.2 位相反転 出力電圧の極性切り替えによる180°位相反転方式
- 2.5 入出力保護
- 2.5.1 電源入力保護 電源スイッチとして両切りブレーカーを搭載
(電源の極性を間違えて取り込んだ場合の保護)
- 2.5.1 出力保護 ヒューズによる「試験電圧」及び「補助電源」出力の短絡保護

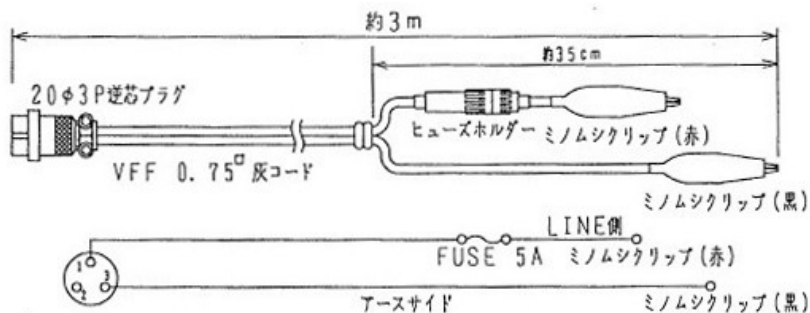
4. GCRコード



5. 電圧コード



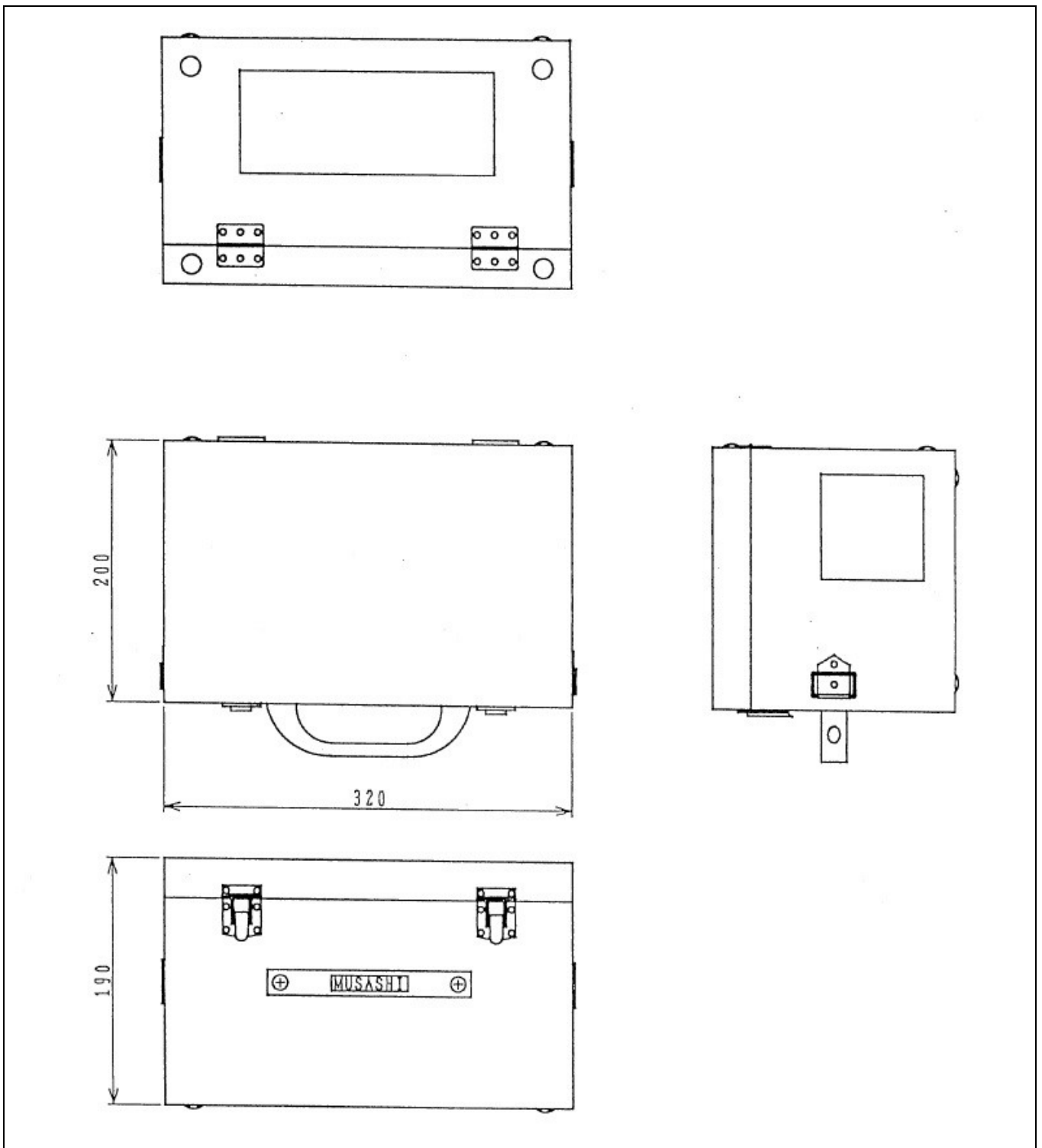
6. 補助電源コード



その他

製品名	数量
7.予備ヒューズ (電流出力 250V/1A 標準サイズ)	2本
8.予備ヒューズ (補助電源出力 250V/5A 標準サイズ)	2本
9.ショルダーベルト	1本
10.付属品収納袋	1袋
11.仕様及び取扱説明書	1部
12.保証書	1部

4. 外観図



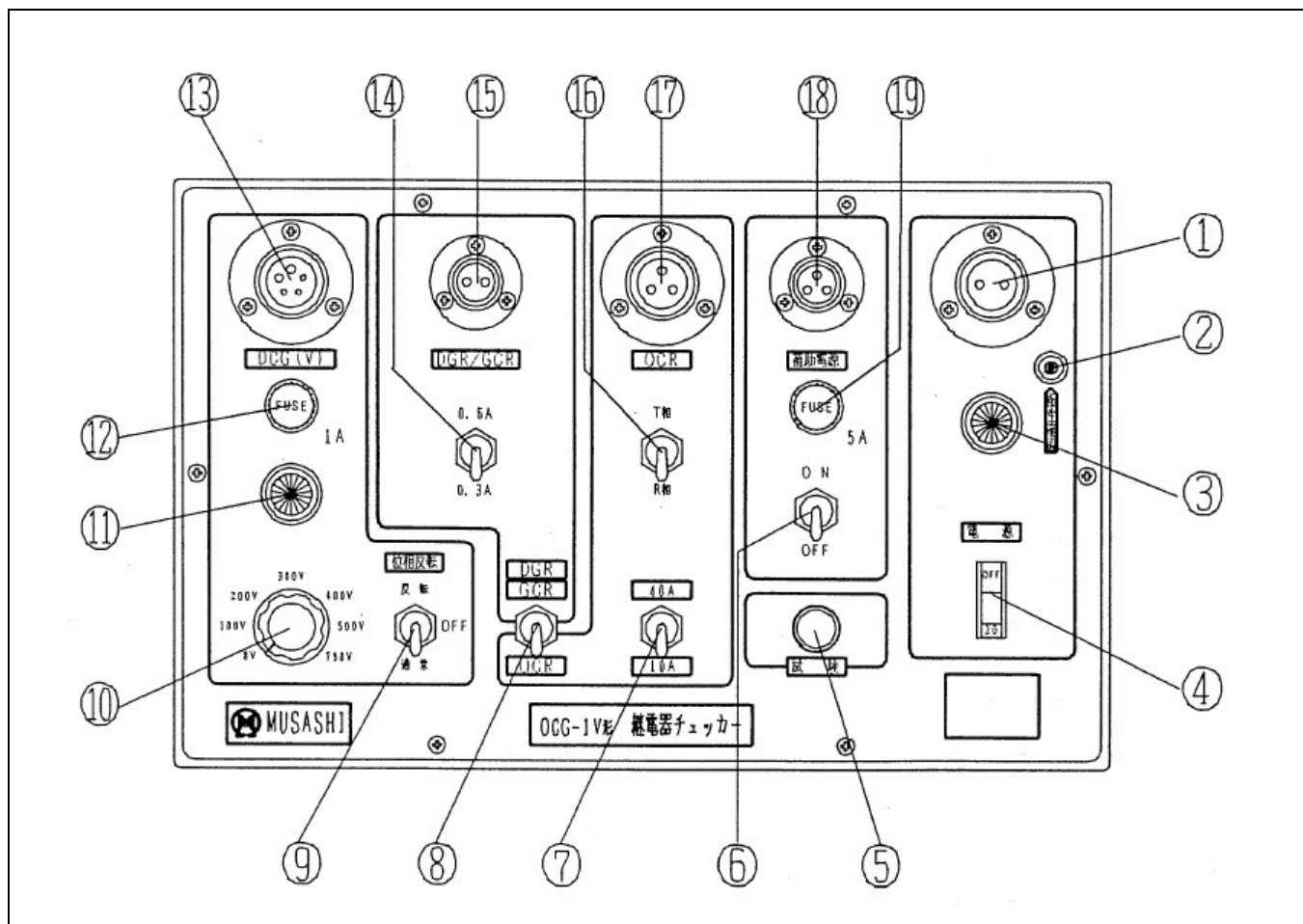
4.1 ケース

- (1) 機械的に堅牢かつ耐久性に優れ、小型・軽量で携帯に便利な構造であること。
- (2) 運搬に便利な取手・ショルダー付き。
- (3) 材質・・・・・・・・鉄製
- (4) 塗装色・・・・・・・・マンセル値 5Y7/1

4.2 パネル

- (1) 材質・・・・・・・・アルミ製
- (2) 塗装色・・・・・・・・マンセル値 5Y5.5/1

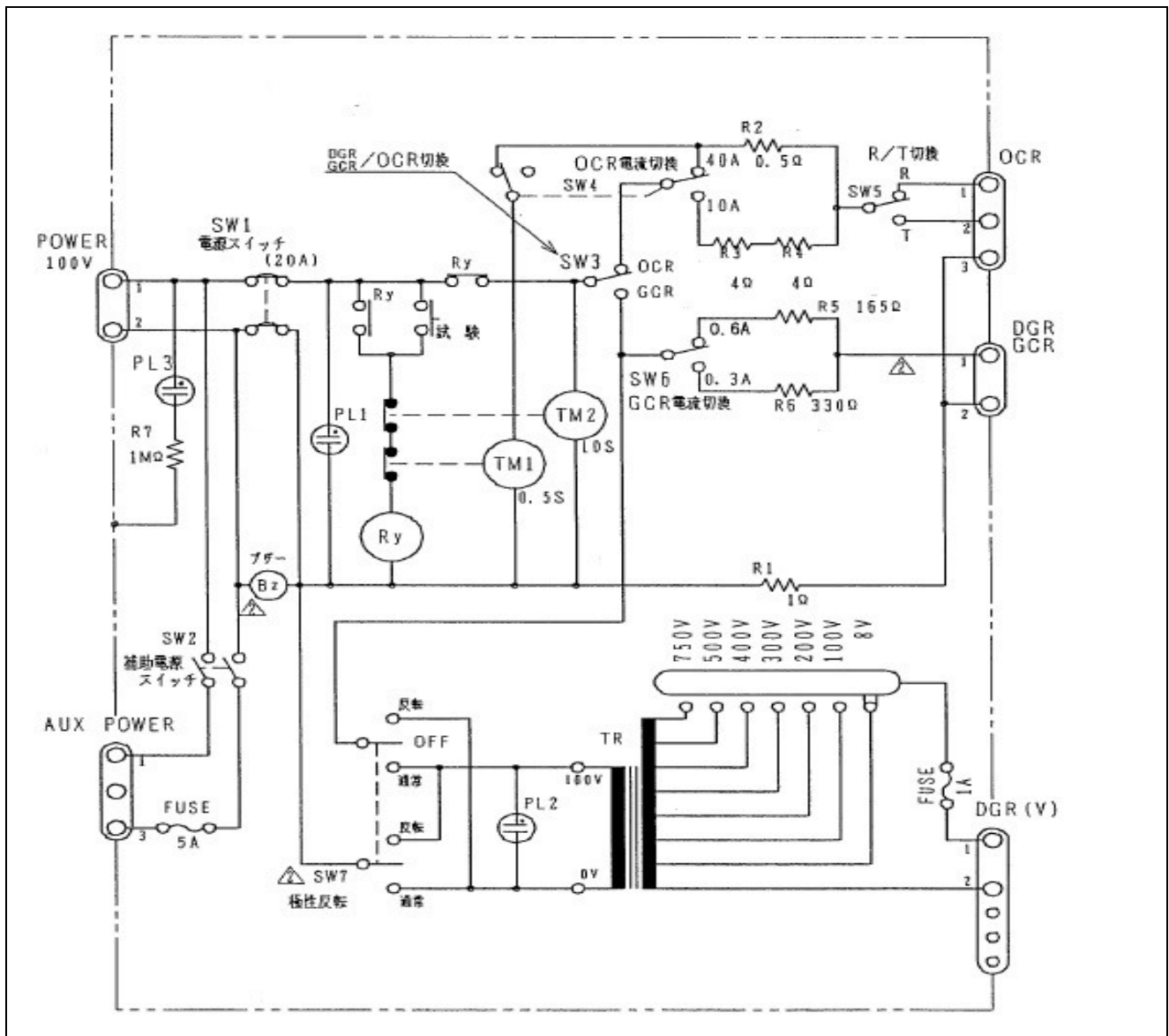
5. 各部の名称及び説明



- | | |
|---------------------------------|---|
| ① 電源コネクタ | 電源 AC100V を取り込みます。 |
| ② 電源極性確認ランプ (極性確認) | 取り込み電源の極性を確認する為のランプです。 |
| ③ 電源表示ランプ | 電源スイッチ"ON"の状態に於いて点灯します。 |
| ④ 電源スイッチ (電源) | 本器に電源 AC100V を供給します。 |
| ⑤ 試験スイッチ (試験) | この試験スイッチを押すことにより電圧・電流が出力し試験できます。 |
| ⑥ 補助電源スイッチ | 補助電源 AC100V を出力させる場合"ON"にします。 |
| ⑦ OCR 電流切替スイッチ (10A/40A) | 試験電流に応じ選択します。(10A/40A) |
| ⑧ OCR/DGR・GCR 切替スイッチ | 試験する継電器に応じて選択します。
過電流継電器・・・OCR
地絡継電器/方向地絡継電器・・・GCR |
| ⑨ DGR 電圧出力及位相反転スイッチ (通常/OFF/反転) | DGR 試験を行う場合に"通常"または"反転"に切替ます。 |
| | ⑩出力電圧切替スイッチによって選択された電圧が
⑬DGR 電圧出力コネクタより出力されます。
"通常"側とした場合、DGR/GCR 電流出力と同送の電圧が⑬DGR (V) から出力されます。
"OFF"の位置では、電圧出力しません。 |

- ⑩ 出力電圧切替スイッチ
DGR 試験の電圧要素の電圧選択スイッチです。
(8V/100V/200V/300V/400V/500V/750V)
- ⑪ 電圧出力表示ランプ
DGR 試験の電圧要素が出力している事を表示します。
- ⑫ ヒューズ (1A)
⑬ DGR 電圧出力コネクタより電圧が出力された状態で点灯します。
- ⑬ DGR 電圧出力コネクタ
DGR 試験の電圧要素の出力短絡保護用ヒューズです。
- ⑭ DGR/GCR 電流切替スイッチ
試験電流に応じ選択します。(0.3A/0.6A)
- ⑮ DGR/GCR 試験コネクタ (DGR/GCR)
DGR 試験及び GCR 試験用の電流を出力します。
- ⑯ R/T 相切替スイッチ (R/T)
試験する OCR の相に応じて選択します。
- ⑰ OCR 試験コネクタ (OCR)
OCR 試験用の電流を出力します。
- ⑱ 補助電源出力コネクタ (補助電源)
入力電源と同等の電圧が出力します。
- ⑲ ヒューズ (5A)
補助電源短絡保護用のヒューズです。

6. 回路



7. 使用方法

7.1 電源の取り方

- (1) AC100V 電源を電源コンセントから取り込む場合は、電源プラグコードを使用してください。この際、電源プラグコードのアースマーク（プラグの●印）が電源のアースサイドとなるように接続してください。
- (2) AC 電源を電源コンセントからではなく別電源端子から取り込む場合は、電源クリップコードをご使用ください。この際、電源クリップコードのアース表示マークの付いたクリップ側が電源のアースサイドとなるように接続してください。

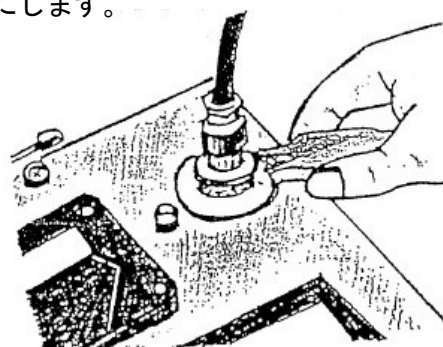
・電源極性確認

1 電源の極性を極性確認ランプで確認します。

- (1) 試験正しく速く安全に行う為の準備ですから、必ず確認してください。
- (2) 電源極性の確認は、電源スイッチ"OFF"状態で行ってください。
- (3) 完全に点灯する時と完全に消える時を確認し、点灯状態にします。

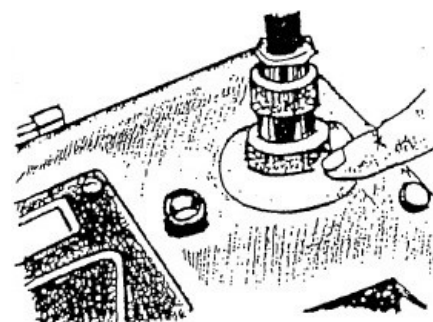
接地線（アース線）のある場合

ケース（コネクタ等の金属部分に接地線（アース線）を接触させて、極性確認ランプが点灯しない場合は、電源コードのプラグの極性を逆にして、極性確認ランプを点灯状態にします。



接地線（アース線）のない場合

ケース（コネクタ等の金属部分）に手を触れて極性確認ランプが点灯しない場合は、電源コードのプラグの極性を逆にして、極性確認ランプを点灯状態にします。



<注意>

極性確認ランプの点灯状態が不明瞭な場合は、本器コネクタ等の金属部分と設備側の接地部分を同時に触れると判別が容易です。

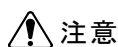
2 極性確認ランプによる極性確認せず出力電流コードの EARTH 側を接地して内蔵ブザーが動作した場合、電源極性が間違っていますので電源極性を入れ換えてください。

【電源極性が正しい場合には、ブザーは動作しません】

内蔵ブザーによる電源極性確認をする場合電源スイッチは、必ず"OFF"状態で行ってください。

※ 正しい極性で接続された場合には、OCR コード・GCR コード・補助電源コードの赤クリップが「非接地側」、黒クリップが「接地側」で出力されます。

（電圧コードは、位相反転スイッチにより極性が反転されます）



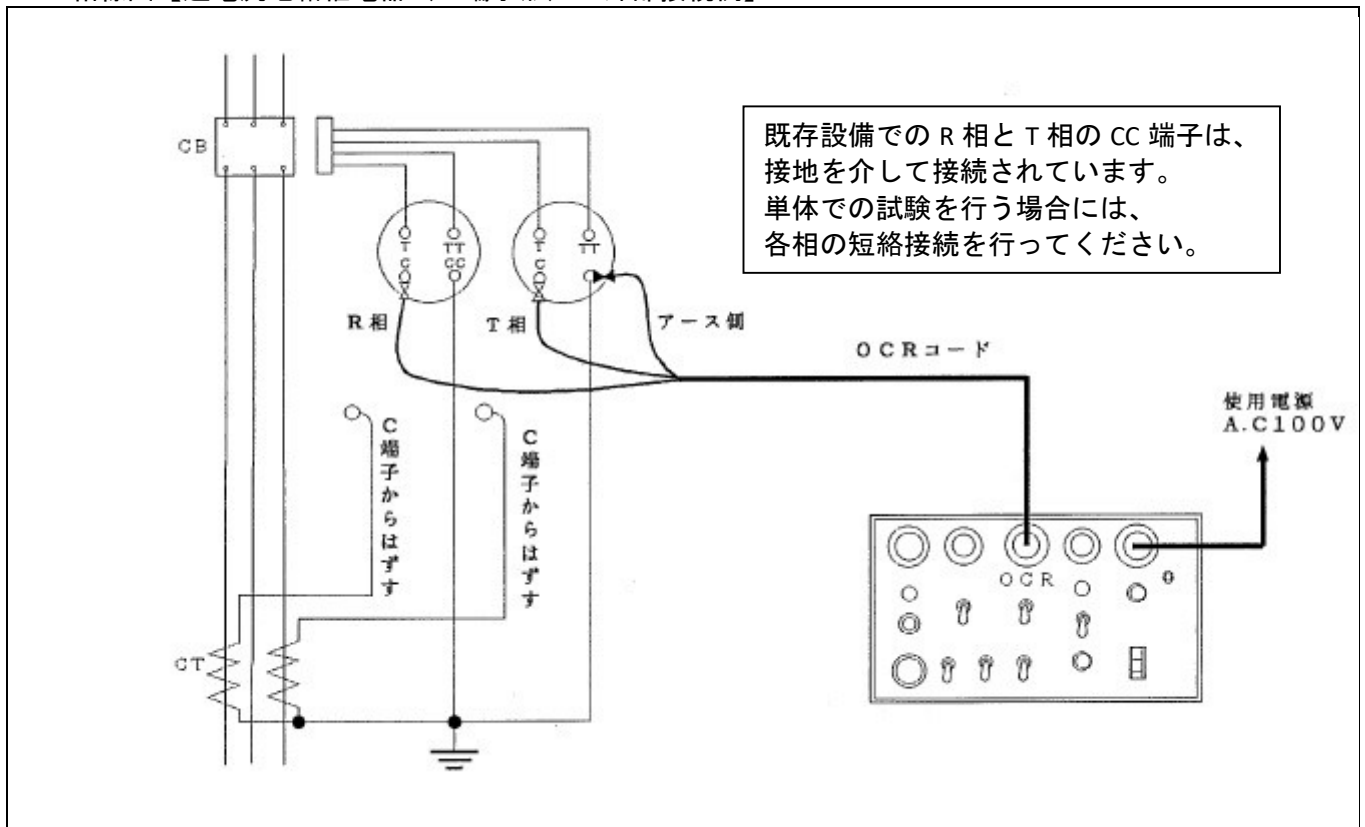
注意

電源を取り込む際、電源極性が正しく取られていない状態で電源スイッチ（両切りブレーカー）を"ON"しますと、電源が短絡状態となり、電源スイッチがOFFとなります。

電源極性を充分確認した上で電源を接続するようにしてください。

7.2 OCRの動作試験

・結線図【過電流地絡継電器（4端子形）の外部接続例】



⚠ 注意

試験前に、本器電源スイッチ・補助電源スイッチ及び DGR 電圧出力位相切替スイッチを"OFF"に設定してください。

- (1) OCR コードを OCR 試験コネクタ (3P) に接続します。
- (2) OCR コードのクリップを被試験物 (OCR 又は CTT) の電流端子に接続します。

一般的な静止形継電器

OCR コード	3 端子形 (電流引き外し)	4 端子形 (電圧引き外し)	試験端子
R 相 (赤) クリップ	C1R	C1R	CTT の R 相
EARTH (黒) クリップ	C2T2R と C2T2T を短絡	C2R と C2T を短絡	CTT の S 相
T 相 (赤) クリップ	C1T	C1T	CTT の T 相

一般的な誘導円盤形継電器

OCR コード	3 端子形 (電流引き外し)	4 端子形 (電圧引き外し)	試験端子
R・T 相 (赤) クリップ	C 又は C1	C 又は C1	CTT の R 相
EARTH (黒) クリップ	CC 又は C2T2	CC 又は C2	CTT の S 相

※ 既設設備の場合には、共通接地である為に EARTH クリップ接続先の短絡は不要です。

※ 誘導円盤形の場合には、R 相と T 相が独立していますが、それぞれの EARTH 側端子を短絡させることで、本器の「R/T 切替スイッチ」を使用することが可能です。

- (3) OCR/DGR・GCR 切替スイッチを"OCR"にします。
- (4) OCR 電流レンジ切替スイッチを 40A/10A のいずれかの電流に設定します。
- (5) R/T 切替スイッチを、試験する OCR の R 相・T 相いずれかに設定します。
- (6) 本試験では、電圧出力は必要ありませんので DGR 電圧出力スイッチを"OFF"、出力電圧切替スイッチを最小の"8V"としてください。
- (7) 電源スイッチを"ON"にします。
- (8) 試験スイッチを押すと同時に OCR 電流レンジ切替スイッチで設定された電流（40A または 10A）が OCR に流れます。OCR が動作することを確認します。

限時動作確認

10A レンジは、試験スイッチ"ON"と同時に内蔵タイマーが動作し、継電器の動作に関係なく 10 秒後に自動的に出力 OFF となります。

瞬時動作確認

40A レンジは、試験スイッチ"ON"と同時に内蔵タイマーが動作し、継電器の動作に関係なく 10 秒後に自動的に出力 OFF となります。

注意

- 1 試験電流値は、被試験回路のインピーダンスを 1Ω として設計されていますので、試験対象となる OCR のインピーダンスによって、実際の試験電流値は増減します。
- 2 電源スイッチを"ON"にすると同時に"OFF"になってしまう場合には、電源極性及び負荷側極性を点検し、正しい結線にしてください。

- (9) 試験途中で出力を OFF する場合、または試験終了する場合には、電源スイッチを"OFF"にします。
- (10) 繰り返し試験する場合、次の手順にて試験します。

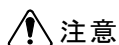
▶ 電源スイッチ ON → 試験スイッチ ON → 電源スイッチ OFF ◀

但し、タイマー動作後であれば、試験スイッチを押すだけで、繰り返し試験できます。

注意

- 1 台の OCR 試験（R 相・T 相）では、内蔵されているホーロー抵抗の容量及び発熱の関係から連続 2 回までの試験に留めてください。
- 引き続き、次の試験を行う時は、30 分程度休止して十分な冷却を確認してから試験を行ってください。

- (1) GCR/DGR コードを DGR/GCR 試験コネクタ (2P) に接続し、さらに GCR の ZCT の Kt・Lt にクリップ側を接続します。
- (2) 補助電源出力コードを補助電源出力コネクタに接続し、さらにクリップ側を GCR の電源端子 (P1,P2) に接続します。

**注意**

既設の GCR 電源端子 (P1,P2) の結線は、必ず VT から切り離してください。

結線されたまま、試験器の補助電源から逆送電され、高電圧を発生しますので、重大事故の原因となります。

- (3) OCR/DGR・GCR 切替スイッチを“DGR・GCR”にします。
 - (4) DGR/GCR 電流レンジ切替スイッチを 0.3A/0.6A いずれかに設定します。
 - (5) 本試験では、電圧出力は必要ありませんので DGR 電圧出力スイッチを“OFF”、出力電圧切替スイッチを最小の“8V”としてください。
 - (6) 電源スイッチを“ON”にします。
 - (7) 補助電源スイッチを“ON”にします。
 - (8) 試験スイッチを押すと同時に DGR/GCR 電流レンジ切替スイッチで設定された電流 (0.3A または 0.6A) が ZCT の Kt-Lt 間に流れます。GCR が動作することを確認します。
- ※ DGR/GCR レンジは、試験スイッチ“ON”と同時に内蔵タイマーが動作し継電器の動作に関係なく、10 秒後に自動的に出力 OFF となります。
- DGR/GCR レンジは、試験スイッチ“ON”と同時に内蔵タイマーが動作し 10 秒後に出力 OFF となります。
- (9) 試験途中で出力を OFF にする場合や試験終了する場合は、電源スイッチを“OFF”にした後、補助電源スイッチを“OFF”にします。
 - (10) 繰り返し試験する場合、次の手順にて試験します。

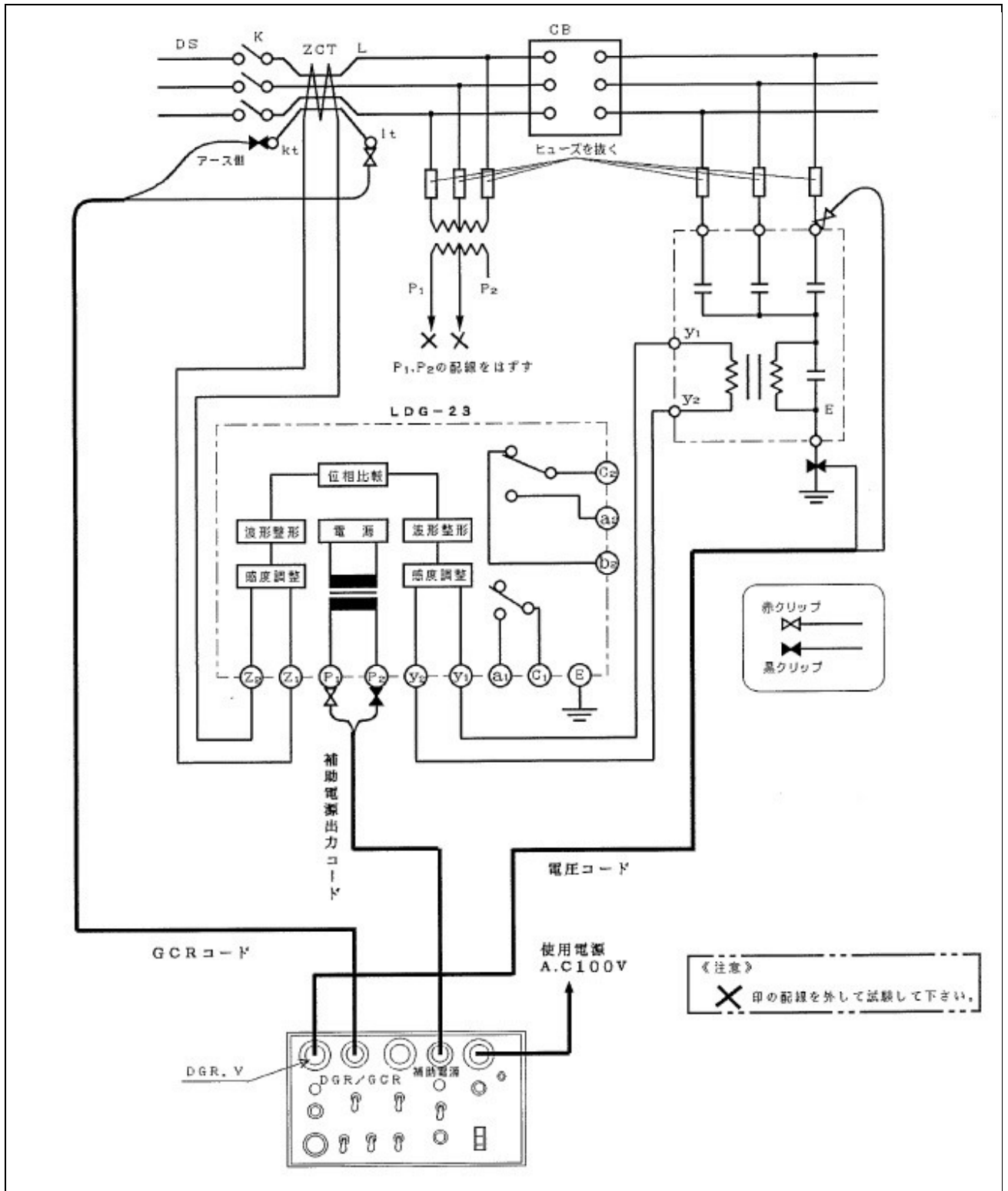
▶ 電源スイッチ ON → 試験スイッチ ON → 電源スイッチ OFF

但し、タイマー動作後であれば、試験スイッチを押すだけで、繰り返し試験できます。

- (11) 試験終了後、VT から切り離した P1,P2 の配線を元に戻してください。

7.4 DGRの動作試験


・結線図【方向地絡継電器[光商工製 LDG-23 の場合]】



注意

- ZCT の Kt 端子-Lt 端子がない場合には、ZCT に GCR コードを貫通させ先端を短絡してください。
- 試験前に本器電源スイッチ・補助電源スイッチ及び DGR 電圧出力位相切替スイッチを"OFF"に設定してください。

- (1) DGR の電流要素は、DGR/GCR 試験コネクタ (2P) より供給します。DGR/GCR コードを DGR/GCR 試験コネクタ (2P) に接続し、DGR の ZCT の Kt・Lt にクリップ側を接続します。
- (2) DGR の電圧要素は、DGR 電圧出力コネクタ (5P) より供給します。電圧コードを DGR 電圧出力コネクタ (5P) に接続し、接地コンデンサの高圧側 (又は電圧テスト端子) と接地に接続します。
- (3) 補助電源出力コードを補助電源出力コネクタ (3P) に接続し、DGR の電源端子 (P1,P2) にクリップ側を接続します。

 注意

既設の GCR 電源端子 (P1,P2) の結線は、必ず VT から切り離してください。

結線されたまま、試験器の補助電源から逆送電され、高電圧を発生しますので、重大事故の原因となります。

- (4) OCR/DGR・GCR 切替スイッチを“DGR・GCR”にします。
- (5) DGR/GCR 電流レンジ切替スイッチを試験電流に応じて 0.3A/0.6A いずれかに設定します。
- (6) DGR に印加する電圧に応じて、出力電圧切替スイッチを設定します。
- (7) 電源スイッチを“ON”にします。
- (8) 補助電源スイッチを“ON”にします。
- (9) DGR 電圧出力スイッチを“通常”にします。(この段階では、まだ電圧を出力していません。)

改めて、結線及び設定電圧の確認をして、次の操作へ進んでください。
- (10) 試験スイッチを押します。
- (11) 試験スイッチを押すと同時に、設定した電流・電圧が DGR に印加されます。

【電圧出力表示ランプ (アカ) 点灯します。】
- (12) DGR に電流・電圧を印加し、DGR が“通常 (位相角 0°) 側”で動作することを確認します。

※ DGR/GCR レンジは、試験スイッチ“ON”と同時に内蔵タイマーが動作し継電器の動作に関係なく、10 秒後に自動的に出力 OFF となります。
- (13) 3~5 秒の経過後に、位相反転スイッチを“反転 (位相角 180°) 側”に切り替えて、DGR が動作しないことを確認します。
- (14) 試験途中で出力を OFF にする場合や試験終了する場合は、電源スイッチを“OFF”にした後、補助電源スイッチを“OFF”にします。
- (15) 試験終了後、VT から切り離した P1,P2 の配線を元に戻してください。

安全にご使用いただくために

ご注意

- この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解してからご使用ください。
- 本書は、再発行致しませんので、大切に保管してください。
- 製品における本来の使用方法及び、取扱説明書に記載される方法・手順以外でのご使用に対しては、安全性の保証はできません。
- 取扱説明書に記載されている内容は、製品の性能・機能の向上や供給部品の変更、一般的に使用される用語の変更等の理由により、予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書に記載された絵、図は、実際のものとは異なる場合があります。また紙面構成の都合上、表現の一部を省略や抽象化している場合があります。
- 取扱説明書の内容に関して万全を期していますが、不審な点や誤り・記載漏れなどにお気づきの時は、弊社までご連絡ください。
- 取扱説明書の全部または、一部を無断で転載、複製することを禁止します。

免責事項について

- 本商品は、電圧・電流を出力・計測をする製品で電気配線・電気機器・電気設備などの試験・測定器です。試験・測定に関わる専門的電気知識及び技能を持たない作業者の誤った測定による感電事故・被測定物の破損などについては、弊社では一切責任を負いかねます。
本商品により測定・試験を行う作業者には、労働安全衛生法「第6章 第59条」「第60条及び第60条の2」に定められた安全衛生教育を実施してください。
- 本商品は、各種の電気配線・電気機器・電気設備などの試験・測定に使用するもので、電気配線・電気機器・電気設備などの特性を改善や劣化の防止を目的とするものではありません。
万が一、ご使用中に発生した破壊事故、人身事故、火災事故、災害事故、環境破壊事故などによる事故損害については、弊社は責任を負いかねます。
- 本商品の操作・測定における事故で発生した怪我・損害について、弊社は一切責任を負いません。
また、本商品の操作、測定による建物等への損傷についても、弊社は一切責任を負いません。
- 地震・雷（誘導雷サージを含む）及び弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失・誤用・その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本商品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失・事業の中断など）に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 保守点検の不備や環境状況での動作未確認・取扱説明書の記載内容を守らない、もしくは記載のない条件でのご使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 弊社が関与しない接続機器（例：測定コード・センサやデータ収録用のメモリを含む）やソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本商品に関して、いかなる場合も弊社の費用負担は、本商品の価格内とします。



— 合格証 —

この製品は当社の仕様にもとづき検査をし
電氣的、機械的性能を充分満足していることを
保証します。



株式会社 ムサシインテック



— 製品に関するお問い合わせ先 —

株式会社 ムサシインテック

ご使用方法等のお問い合わせ

TEL (04) 2934-3671

修理受付窓口-サービスセンター

TEL (04) 2934-3081

お客様苦情窓口



(0120) 634-109



MUSASHI

Intelligent Technology Corporation.

株式会社 ムサシインテック

本 社	TEL (04) 2934-8585	FAX (04) 2934-7130
営業本部	TEL (04) 2934-6034	FAX (04) 2934-8588
大阪出張所	TEL (072) 990-1161	FAX (072) 990-1162
九州営業所	TEL (092) 592-2161	FAX (092) 592-2163

当説明書に記載されている、仕様をはじめとする各事項は、無断にて変更すること
もございますので、あらかじめご了承下さい。