

2301

オートリレーテスタ

AST-2100

仕様及び取扱説明書

第 6 版

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下さい。

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下さい。

株式会社 ムサシインテック



★★★ 目 次 ★★★

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 概要	1
3. 仕様	1
3.1 使用電源	- 1
3.2 定電流出力	- 1
3.3 表示部	- 2
3.4 プリンター部	- 2
3.5 付属品一覧	- 3
3.6 外形寸法・質量	- 4
3.7 使用環境	- 4
4. 各部の名称と動作	5
4.1 各部の名称と動作	- 5
4.2 記録紙の交換	- 7
5. AUTO/MANUAL 試験区分	8
5.1 AUTO試験	- 8
5.2 MANUAL試験	- 8
6. AUTO試験の流れ	8
6.1 設定例	- 8
6.2 AUTO試験の流れ	- 8
7. AUTO試験方法	11
7.1 設定例	- 11
7.2 試験項目	- 11
7.3 AUTO試験方法	- 11
7.4 プリントアウト	- 15
8. MANUAL試験方法	16
8.1 設定例	- 16
8.2 試験項目	- 16
8.3 MANUAL試験方法	- 16
8.4 プリントアウト	- 24
9. Q&Aこんな時は、どうしよう？	25
9.1 エラーメッセージ	- 25
10. セキュリティー・システム	32
10.1 セキュリティー・システム	- 32

1. 適用範囲

本書は、2301形オートリレーテスタ（AST-2100）（以下2301形と称す）の仕様及び取扱説明について適用します。

2. 概要

最近の傾向として継電器の複雑化に伴い、試験方法の煩雑化が進み、試験器を扱う技術が要求されます。また、継電器の型名により、試験管理点が異なり継電器のマニュアルなしでは、試験出来ないのが現状で、試験終了後のデータ作成が、試験以上に時間を費やす要因でした。そこで、継電器メーカーであるオムロン㈱と、試験器メーカーである㈱ムサシ電機計器S/Sの共同開発により次世代を目指す継電器試験器の開発を行い、試験方法の改革を推進します。

- 主な特長としては、① アドバンスト継電器（OCR）の試験が、2301形で可能となりました。（従来の継電器もMANUAL操作で対応。）
- ② トリップコードなしでも試験可能です。（AUTO試験時）
- ③ 定電流回路を採用することにより、負荷インピーダンスに関係なくスムーズに電流設定が行えます。
- ④ 試験をスタートすると、試験手順に従い継電器の動作電流試験、動作時間試験を自動で行います。
- ⑤ 試験終了後、継電器の良否を自動で判別し、試験成績表を作成します。（AUTO試験時）

などが上げられます。

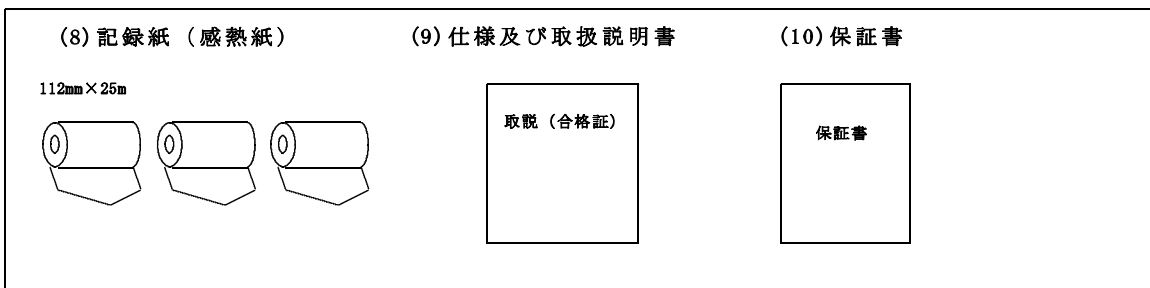
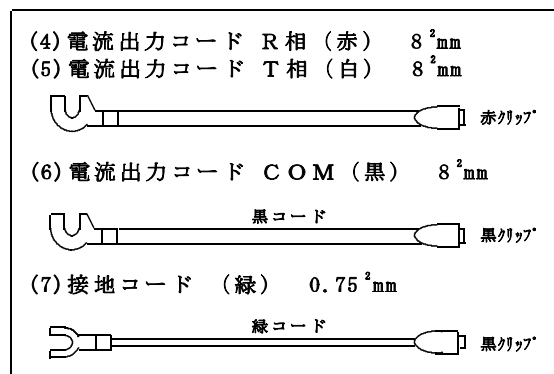
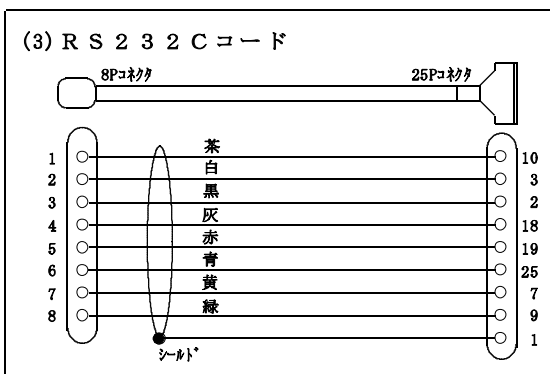
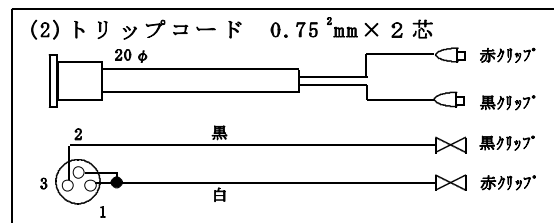
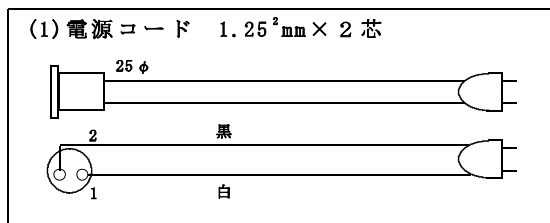
3. 仕様

- 3.1 使用電源 AC100V±10V 50/60Hz
最大消費電力 約1.5kVA
- 3.2 定電流出力
- 3.2.1 電流定格 AC 0～50A
- 3.2.2 出力設定範囲 50Aレンジ AC 0～50.0A（0.05Aステップ）
10Aレンジ AC 0～10.00A（0.01Aステップ）
- 3.2.3 定格容量 50Aレンジ 750VA（本体出力端子に於いて）[0.25Ω負荷]
10Aレンジ 100VA（ " " ）[1Ω負荷]
- 3.2.4 電流設定精度 各定格電流レンジの±1%FS±1digit以下
- 3.2.5 時間定格 30A未満：10秒以内（全負荷時）
30A以上：2秒以内（全負荷時）
- 3.2.6 電流安定度 各定格電流レンジの±1%FS
- 3.2.7 温度安定度 各定格電流レンジの±1%FS（0～40℃）
- 3.2.8 電流応答性 0→設定値の80% 20msec以下
- 3.2.9 周波数 50/60Hz（PLL（Phase-Locked Loop）方式による）

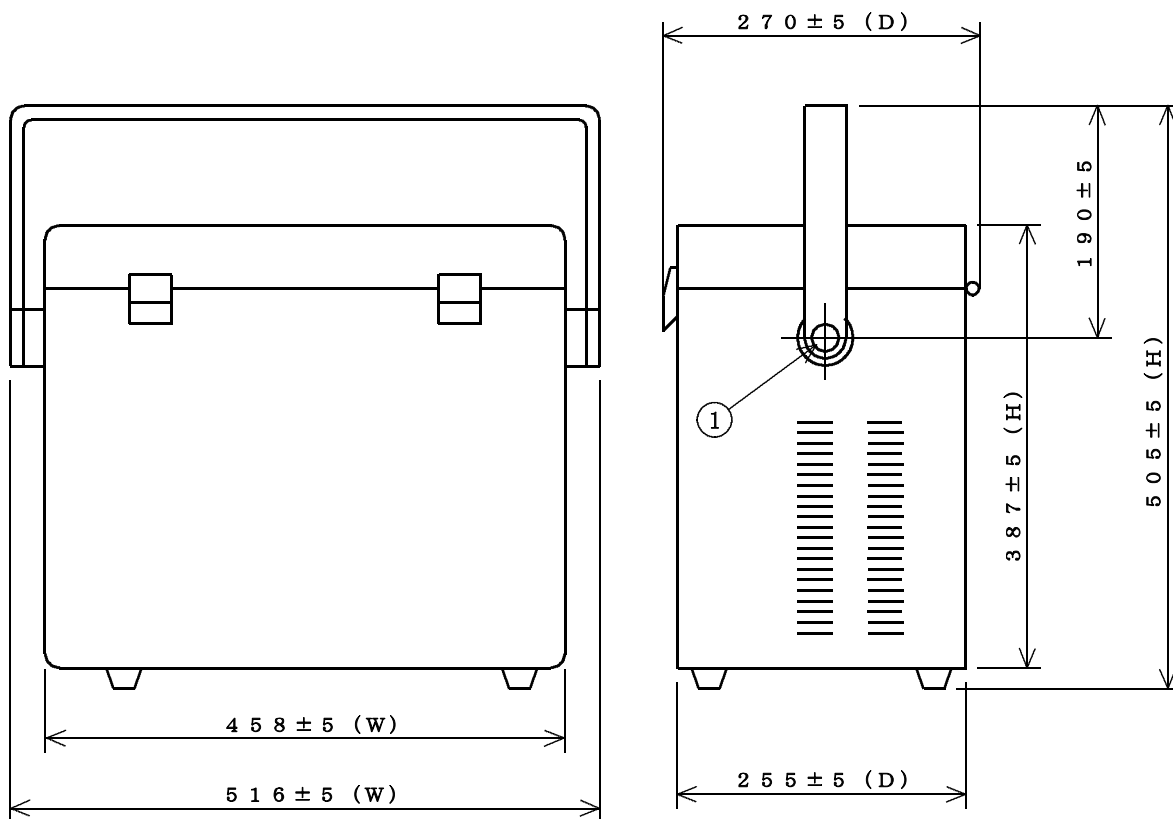
- | | |
|----------------|--|
| 3.2.10 電流出力歪率 | 10Aレンジ 3%以下 (抵抗負荷にて 2A以上)
50Aレンジ 2%以下 (抵抗負荷にて 5A以上) |
| 3.2.11 内部保護 | 定電圧 (端子出力電圧 1.5V) 垂下特性 (自動復帰)
温度保護 (半導体温度 80°C±5°C以上) で出力遮断 (自動復帰) |
| 3.2.12 耐電圧 | AC 500V 1分間 (入出力端子-ケース間) |
| 3.2.13 絶縁抵抗 | DC 500Vメガにて 10MΩ以上 (入出力端子-ケース間) |
| 3.3 表示部 | |
| 3.3.1 ディスプレイ | |
| (1) 構成 | ドットマトリックス 液晶表示モジュール
バックライト付き (LED方式) |
| (2) 表示桁 | 40桁・4行 |
| (3) 表示文字寸法 | 横 2.8mm×縦 4.9mm (5×7ドット) |
| (4) 輝度調整 | パネル面のコントラスト (ボリューム) にて調整 |
| 3.3.2 電流計測部 | |
| (1) 測定方式 | 実効値計測 (RMS変換後、V/F変換) |
| (2) 測定レンジ | 10/50A |
| (3) 測定精度 | 各定格レンジの±1%±1digit以内 |
| 3.3.3 時限計測部 | |
| (1) 表示 | 6桁 最大 [999.999] |
| (2) 測定範囲 | 時間測定 : 999.999sec |
| (3) 分解能 | 1msec |
| (4) 測定確度 | 表示値 (rdg) の±10msec±1digit |
| (5) 接点入力 | 無電圧 MAKE・BREAK接点自動検出
有電圧 AC 10 [Min.] ~ 200V [Max.]
DC 10 [Min.] ~ 300V [Max.] |
| (6) 内部保護 | 過電圧保護 |
| 3.3.4 バックアップ機能 | |
| (1) バックアップ時間 | 電源遮断後 1分間ディスプレイに表示 |
| 3.4 プリンター部 | |
| 3.4.1 印字方式 | 感熱シリアルドット方式 |
| 3.4.2 印字桁数 | 40桁 (9×7ドットマトリックス) |
| 3.4.3 有効印字幅 | 89.6mm |
| 3.4.4 印字速度 | 37.5cps |

3.5 付属品一覧

3.5.1	電源コード (25φ)	1.25mm ²	約3m	1本
3.5.2	トリップコード (20φ)	0.75mm ²	約5m	1本
3.5.3	RS232Cコード		約3m	1本
3.5.4	電流出力コード (R相) 赤	8.0mm ²	約5m	1本
3.5.5	電流出力コード (T相) 白	8.0mm ²	約5m	1本
3.5.6	電流出力コード (COM) 黒	8.0mm ²	約5m	1本
3.5.7	接地コード 緑	0.75mm ²	約3m	1本
3.5.8	記録紙 (感熱紙幅 112mm×25m)			3巻
3.5.9	仕様及び取扱説明書 (合格証込み)			1部
3.5.10	保証書			1部



3.6 外形寸法・質量



注意：①を押すことにより、取っ手の角度が変わります。

3.6.1 外形寸法

◎突起物含まず

458 ± 5 (W) × 255 ± 5 (D) × 387 ± 5 (H) mm

◎突起物含む (取っ手を含む)

516 ± 5 (W) × 327 ± 5 (D) × 505 ± 5 (H) mm

◎突起物含む (取っ手を含まず)

458 ± 5 (W) × 270 ± 5 (D) × 404 ± 5 (H) mm

3.6.2 質量

$26 \text{ kg} \pm 1 \text{ kg}$ (本体質量)

$3 \text{ kg} \pm 0.5 \text{ kg}$ (付属品質量)

3.7 使用環境

3.7.1 温度

$0 \sim 40^\circ\text{C}$

3.7.2 湿度

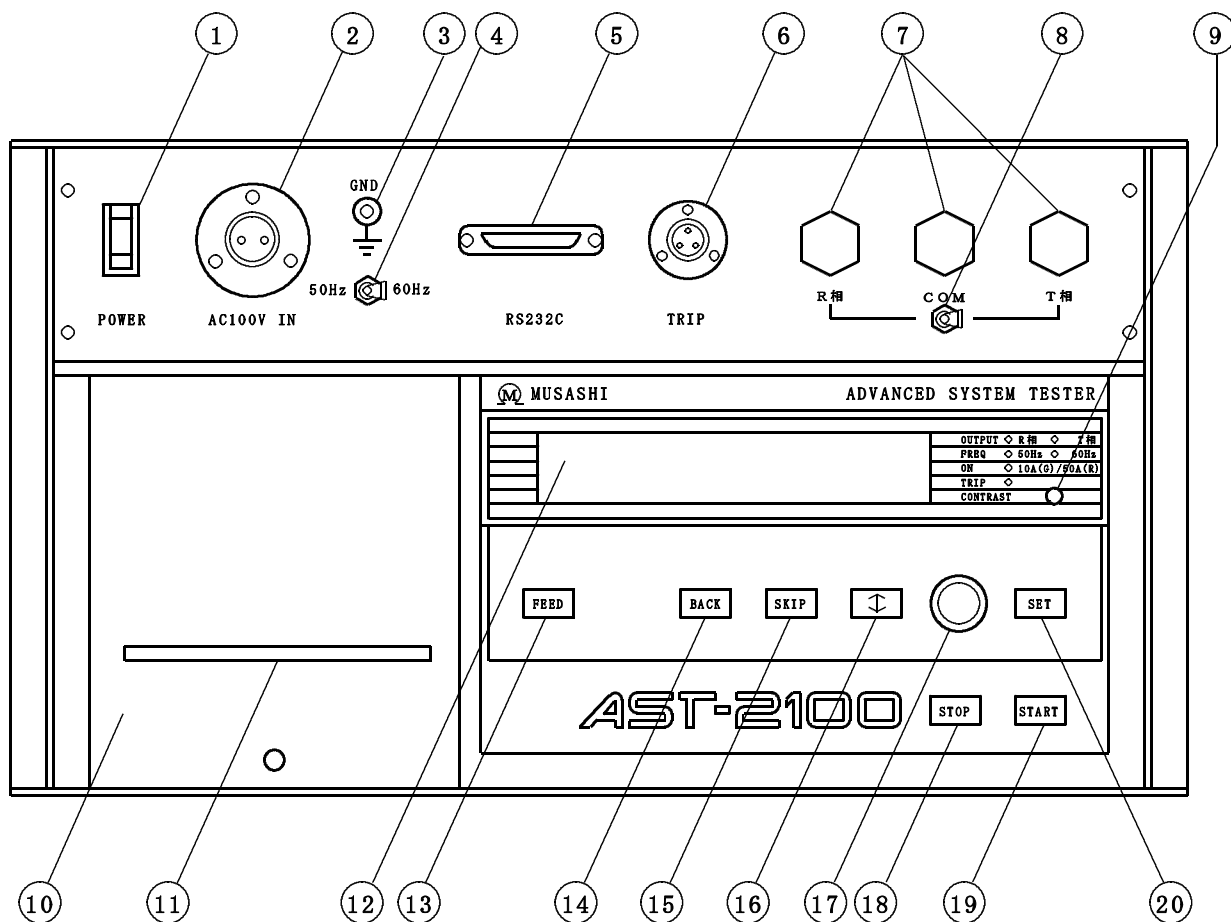
$10 \sim 85\% \text{RH}$ (但し結露しないこと。)

3.7.3 場所

屋内 (水漏れのないこと、可燃性、腐食性ガスのないこと。)

4. 各部の名称と動作

4.1 各部の名称と動作

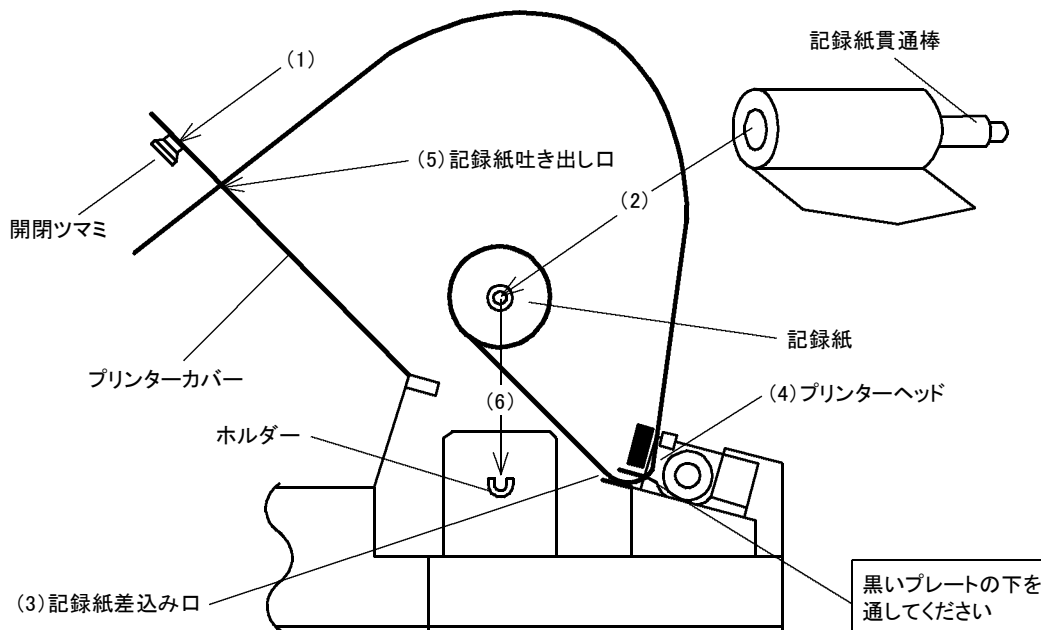


- ①POWERスイッチ 2301形の電源スイッチです。
(電源)
- ②POWERコネクタ 電源コードを接続し、2301形にAC100±10V(50
(AC100V IN) /60Hz)を供給します。(定格容量は、約1.5kVAです。)
- ③GND端子 2301形の筐体を接地する時に、接地コードを接続し、接地します。
(接地)
- ④周波数切換え 定電流出力の周波数(50/60Hz)を切換えるスイッチです。
スイッチ 注意：電源の周波数に関係なく周波数を切換えることができます。
- ⑤RS232C RS232Cコードを接続し、継電器(オムロン製ADR継電器)の
コネクタ 設定情報を2301形に取り込みます。

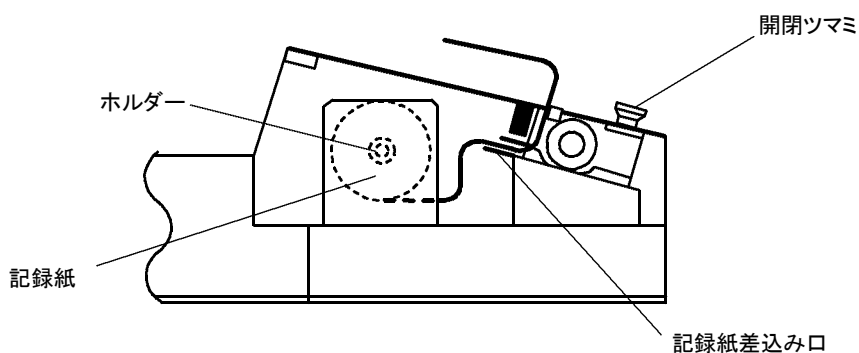
- ⑥ T R I P コネクタ (トリップ) トリップコードを接続し、継電器の接点動作を 2 3 0 1 形に取り込むコネクタです。
- ⑦ 定電流出力端子 (R相・COM・T相) 各端子に電流出力コードを接続し、試験物に電流を流します。
- ⑧ R相 T相電流切換えスイッチ スイッチをR相側に設定すると、R相とCOM間に定電流出力をします。また、T相側に設定すると、T相とCOM間に定電流出力をします。
- ⑨ C O N T R A S T (コントラスト) 右に回せば表示が濃くなり、左に回せば薄くなります。ディスプレイが見やすくなる様に濃度を調整します。
- ⑩ プリンターカバー プリンターを保護します。また、記録紙の交換を行う場合に、開閉ツマミを引き上げ、記録紙の交換を行います。
- ⑪ 記録紙吐き出し口 記録紙を吐き出します。
- ⑫ ディスプレイ 設定情報・試験状態を表示します。
- ⑬ [F E E D キー] (フィードキー) プリンタの紙送りをする時に使用します。
- ⑭ [B A C K キー] (バックキー) ディスプレイに表示される【画面】を1画面前に戻す時に使用します。
- ⑮ [S K I P キー] (スキップキー) ディスプレイに表示される【画面】を1画面先送りする時に使用します。
- ⑯ [・ 移動キー] (カーソルキー) ディスプレイに表示される矢印及びカーソルブリンクを移動します。
- ⑰ ロータリーエンコーダ ディスプレイの表示内容に従い、データの変更を行う時に使用します。また、MANUAL試験の限時電流動作試験時の試験電流増加に使用します。
- ⑱ [S T O P キー] (ストップキー) 試験を中断するスイッチです。
注意：AUTO試験時は、【初期画面】に戻ります。
- ⑲ [S T A R T キー] (スタートキー) 試験を開始させるスイッチです。
- ⑳ [S E T キー] (セットキー) ディスプレイの表示内容でよければ、この [キー] を押すことにより次の操作に移行します。

4.2 記録紙の交換

- 4.2.1 プリンターカバーにある開閉ツマミを引っ張り、カバーを開けます。
- 4.2.2 記録紙の先端を山形にカットし、記録紙貫通棒を通します。
- 4.2.3 記録紙の先端を記録紙差し込み口に軽く押し込みます。
- 4.2.4 記録紙先端がプリンターヘッドより5～10cm出るまで、[FEEDキー]を押し続け、記録紙を引き出します。
- 4.2.5 記録紙の先端を記録紙吐き出し口の裏側から通します。
- 4.2.6 記録紙をホルダーに押し込むようにセットします。



- 4.2.7 プリンターカバーを閉じて終了です。



【記録紙の装着例】

× 誤った装着



○ 正しい装着

