

このたびは、AR2-CK アレスタチェッカ (以下、本器といいます) をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前に本書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### 目次

安全にご使用いただくために .....	1
製品仕様と梱包内容の確認 .....	1
ご使用前の注意 .....	2
1. 製品概要 .....	2
2. 本器でチェックできる避雷器 .....	2
3. 各部の名称と機能 .....	2
4. ご使用前の準備 .....	3
4.1 電池を使用する .....	3
4.2 外部電源を使用する .....	3
4.3 測定リードを接続する .....	3
5. 避雷器のチェック .....	3
5.1 本器で測定する前にできるチェック .....	3
5.2 本器で測定するチェック .....	4
5.3 測定箇所と正常範囲 .....	4
6. 仕様 .....	6

IA事業部ネットワークソリューション事業センター 営業Gr. 0422-52-6765  
〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

関西支社 06-6341-1395  
〒530-0001 大阪市北区梅田2-4-9 (フリーゼタワー21階)

中部支店 052-684-2004  
〒456-0053 名古屋市熱田区一番3-5-19

中国支店 082-568-7411  
〒732-0043 広島市東区東山町4-1

九州支店 092-272-1731  
〒812-0037 福岡市博多区御供所町3-21 (大博通りビジネスセンター7階)

技術的なご相談は・・・  
カスタマーサポートセンター

フリーダイヤル ☎ 0120-518182

### 安全にご使用いただくために

本器を正しく安全にご使用いただくために、ご使用前には必ず本書をお読みください。また、ご使用後は本書を大切に保管してください。

本器には、安全にご使用していただくために、次のようなシンボルマークを使用しています。



製品においては、人体および機器を保護するために取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。また、取扱説明書においては、感電事故など、取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがある場合に、その危険を避けるための注意事項を記述してあります。



### 感電注意

以下のシンボルマークは、本書にのみ使用しています。



### 注記

「その製品を取扱う上で重要な情報や、操作や機能を知る上で注意すべきことから」を記述してあります。

### 製品仕様と梱包内容の確認

#### (1) 形名、仕様コードの確認

本器表面に記載された形名、仕様コードが、ご注文どおりであることをご確認ください。

[STYLE: S1]

形名	仕様コード	内容
AR2	-CK	アレスタチェッカ

#### (2) 梱包内容の確認

以下のものがそろっていることをご確認ください。

- AR2-CK (本器) : 1台
- ACアダプタ : 1台
- 単3形アルカリ乾電池 : 4本
- 測定リード : 1セット (赤 / 黒)  
(先端ガード、ワニグチクリップ含む)
- ARチェック用端子台 (AR1 兼用) : 1個
- AR2チェック用端子台 : 1個
- AR2-ETチェック用端子台 : 1セット  
(モジュラケーブル、アース線含む)
- 付属品収納ケース : 1個  
(測定用端子台などが収納されています。)
- ユーザーズマニュアル (本書) : 1部
- キャリングケース : 1個

## ご使用前の注意



### 感電注意

本器は、最大 1050V DC の高電圧を発生します。感電や回路破損などに十分注意してご使用ください。

- 測定中に本器の出力端子および測定リード先端部には、絶対に触れないでください。
- 本器をぬらしたり、ぬれた手で使用したりしないでください。
- 活線状態の信号ラインおよび電源ラインに実装されている避雷器は、必ず取り外してから測定してください。



### 注意

- 可燃性ガス、爆発性ガス、および腐食性ガスなどが存在する恐れのある場所では使用しないでください。
- 本器は、当社製避雷器のチェックをするための機器です。ほかの用途では使用しないでください。
- 使用中に異常が発生した場合は、直ちに使用を中止してください。
- 本器を分解、改造することは、固くお断りします。

## 1. 製品概要

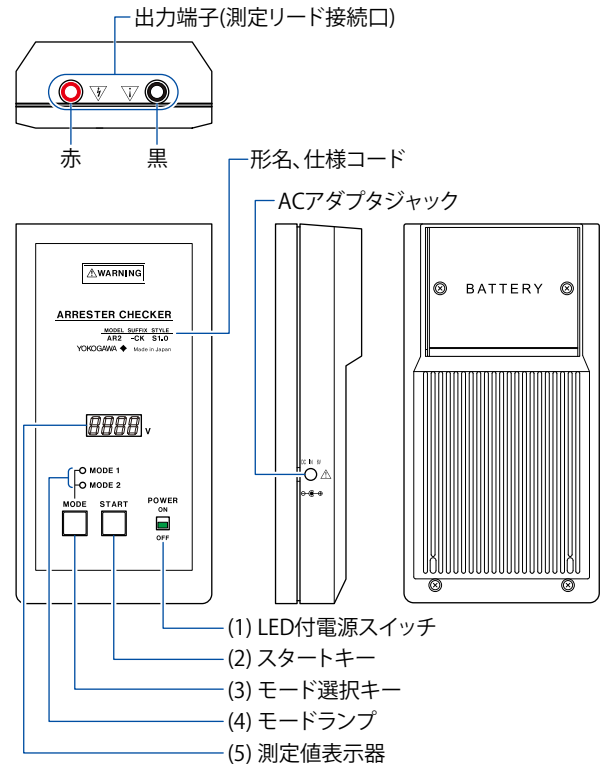
本器は、当社製避雷器の劣化による故障を判別するアレスタチェッカです。

- ・ 避雷器は、雷の放電によって発生する誘導雷サージ電圧を吸収し、電子式計器を保護します。雷サージを受け、劣化または破損した避雷器では、保護性能を損ねますので定期的にチェックし、不良品は新品に交換してください。

## 2. 本器でチェックできる避雷器

形名	仕様コード	品名 (用途)
AR	-SA	直流電流信号用 (12 ~ 30V 系信号ライン)
	-HA	直流電流信号用 (48 ~ 65V 系信号ライン)
	-TC	熱電対用 (mV 系信号ライン)
	-RT	测温抵抗体 / ポテンシオメータ用
	-PS	100V/2A, AC 電源用
	-PH	200V/2A, AC 電源用
	-PW	100V/20A, AC 電源用
	-PL	100V/200V AC, 大容量電源用 (販売停止品)
	-HP	2 線式パルス信号用 (90V DC 以下)
	-LP	2 線式パルス信号用 (50V DC 以下)
	-SP	3 線式パルス信号用 (50V DC 以下)
-SY	セルシン用 (90V AC)	
AR1	-B2	通信回線用 (VITY-LINER)
	-D6	通信回線用 (公衆回線)
AR2	-SA	直流電流信号, パルス信号用
	-TC	熱電対 / 直流電圧用
	-RT	测温抵抗体 / ポテンシオメータ用
	-PS	100V AC 電源用
	-PH	200V AC 電源用
	-PL	100V/200V AC, 大容量電源用
	-R4	RS-485 通信用
	-ET	イーサネット用 (100BASE-TX/10BASE-T)
	-E5	イーサネット用 (10BASE-5)
-E2	イーサネット用 (10BASE-2)	

## 3. 各部の名称と機能



### (1) LED 付電源スイッチ

本器の電源を ON/OFF します。

"ON" にすると、スイッチに付いている LED が点灯します。

### (2) スタートキー ([START] キー)

測定を開始します。

### (3) モード選択キー ([MODE] キー)

測定モード (MODE 1 または MODE 2) を選択するときに使用します。キーを押すごとに、MODE 1 と MODE 2 が切り替わります。

### (4) モードランプ


選択されている測定モード (MODE 1 または MODE 2) が点灯します。


#### ・ 測定時の動作


避雷器の動作電圧を表示するときに点滅します。点滅は 5 回繰り返され再び点灯します。

### (5) 測定値表示器

測定値 (動作電圧) を表示します。0 ~ 1050 V まで表示でき、動作電圧を約 30 秒間表示します。

・ 電源 ON 時、および動作電圧の表示終了後、 を表示します。

・ 測定中に電圧が 1050V を超えると、 を表示します。

・ 電池使用中に電池残量が不足すると、 を表示します。



### 注記

本器には、オートパワーオフ機能があり、約 5 分間操作しないと表示器が消えます。

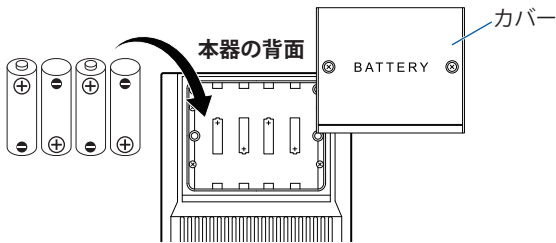
・ オートパワーオフ状態でも電池は消耗します。測定終了時は、電源を「OFF」にしてください。

・ 復帰するには、電源を「OFF」して、もう一度電源を「ON」にしてください。

## 4. ご使用前の準備

### 4.1 電池を使用する

本器は単3形アルカリ乾電池4本で動作します。電池は、下図のように本器背面にあるカバーを外して、極性を間違えないように取り付けてください。



#### 電池交換について

本器の測定値表示器に **LLLL** が表示された場合は、電池残量が不足しています。4本とも新しい電池に交換してください。

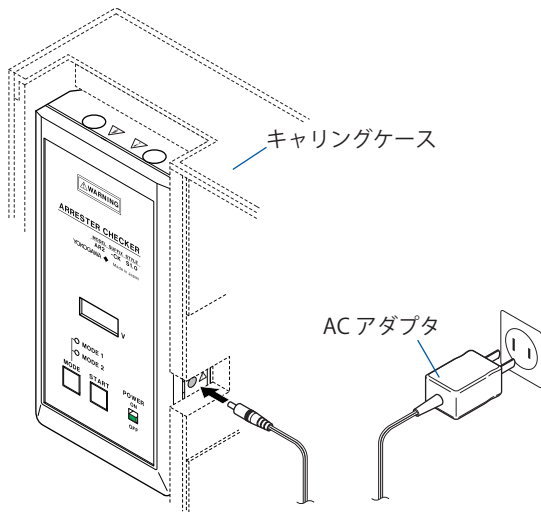


#### 注意

- 使用済み電池と新しい電池を混ぜて使用しないでください。また、電池は同じ種類を使用し、極性が正しいことを確認して使用してください。
- 充電式電池は、使用しないでください。端子や電池被覆が発熱し、電池ケースや本体が破損する恐れがあります。
- 長期間ご使用にならない場合は、乾電池を取り外しておいてください。

### 4.2 外部電源を使用する

本器は専用の AC アダプタを接続することで外部電源で動作します。下図のように AC アダプタを接続してください。



外部電源：100-120V AC 50/60Hz (動作範囲 90 ~ 132V AC)

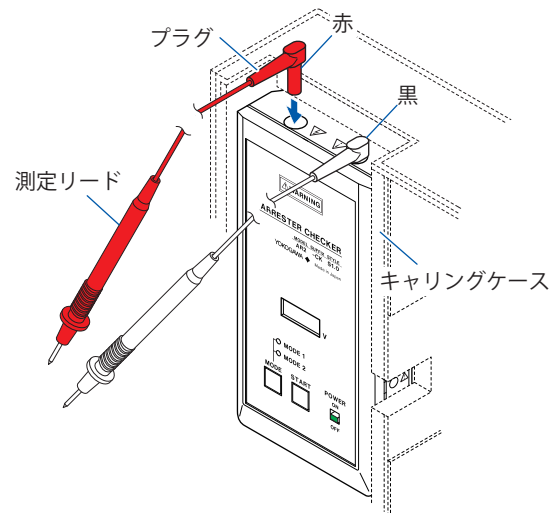


#### 注意

- AC アダプタは、当社指定品 (付属) を使用し、本器の電源が [OFF] であることを確認してから、プラグを抜き差ししてください。
- 外部電源は、AC アダプタの仕様に合わせていることを確認してください。

### 4.3 測定リードを接続する

下図のように本器の出力端子 (赤 / 黒) に測定リード (赤 / 黒) のプラグを接続してください。



#### 注記

本器は、キャリングケースに入れた状態で使用してください。本器を落としたり、ぶつけたりなどすると故障の原因になります。



## 5. 避雷器のチェック

### 5.1 本器で測定する前にできるチェック

以下の避雷器は、本器で測定する前に (1) ~ (3) を実施することでチェックできます。

AR-SA、AR-HA、AR-TC、AR-RT、AR2-SA、AR2-TC、AR2-RT

- (1) 避雷器が実装された状態で、計器類の指示値を確認します。
- (2) 避雷器本体を端子台から取り外します。
- (3) 避雷器本体が取り外された状態で、計器類の指示値を確認します。
  - ・ (1) と (3) の指示値に差が生じたときは、避雷器本体と端子台をそれぞれ新品に交換してください。
  - ・ (1) と (3) の指示値が同じときは、「5.2 本器で測定するチェック」を実施してください。

## 5.2 本器で測定するチェック

### 測定する避雷器を準備する

測定する避雷器本体を端子台から外し、チェック用端子台に取り付けます。

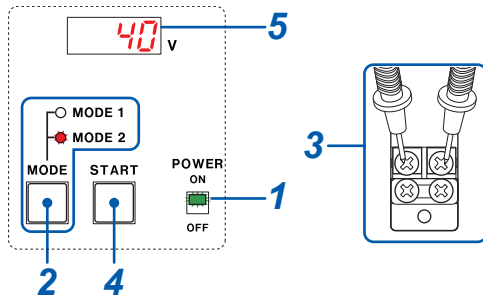
- ・ AR-PL、AR2-PL、AR2-E5、および AR2-E2 にチェック用端子台は必要ありません。

### 避雷器の動作電圧を測定する



#### 感電注意

測定中に本器の出力端子および測定リード先端部には、絶対に触れないでください。



動作電圧は「5.3 測定箇所と正常範囲」の「表 5.3.1」または「表 5.3.2」を見ながら、以下の手順で測定してください。「表 5.3.1」および「表 5.3.2」には、測定モード、測定箇所、正常範囲を記載しています。

- 1 電源スイッチを [ON] にします。
  - 2 [MODE] キーを押して、測定モードを選択します。
    - ・ 選択した測定モードのランプが点灯します。
  - 3 測定リード先端部を避雷器の測定箇所に対えます。
  - 4 [START] キーを押します。
    - ・ 数秒後にモードランプが点滅し、再び点灯します。このときの表示値が動作電圧です。(モードランプが点滅すれば、測定リードを測定箇所から離しても問題ありません。)
    - ・ 動作電圧は何も操作しない限り、約 30 秒間表示されます。30 秒以上経つと「----」が表示されます。
  - 5 動作電圧が正常範囲か、どうかを確認します。
    - ・ 正常範囲から外れた場合、または「FFFF」が表示された場合は、避雷器本体と端子台を、それぞれ新品に交換してください。
    - ・ 正常範囲の場合は、もとの場所へ実装してください。
- 測定終了時には、電源を [OFF] にします。



#### 注記

- 続けて測定する場合は、5 秒以上間隔をあげてください。間隔をあげないで測定すると、正しく測定できない場合があります。
- 表示器に「FFFF」が表示された場合
  - ・ 測定箇所に測定リードの先端部が確実に接触していることを確認してください。
  - ・ 測定操作に誤りがなければ、この避雷器は破損しています。避雷器と端子台を新品に交換してください。

## 5.3 測定箇所と正常範囲

表 5.3.1 AR と AR1 の測定箇所と正常範囲

形名 コード	測定 モード	正常範囲	測定箇所	
			赤 +	黒 -
AR-SA	MODE 2	35 ~ 45V	①	②
		0 ~ 3V	②	①
		72 ~ 93V	① ②	⊕ ⊕
AR-HA	MODE 2	74 ~ 89V	①	②
		0 ~ 3V	②	①
		131 ~ 170V	① ②	⊕ ⊕
AR-TC	MODE 2	19 ~ 25V	①	②
		72 ~ 93V	① ②	⊕ ⊕
AR-RT	MODE 2	19 ~ 25V	①	②
			①	③
			②	③
		72 ~ 93V	①	⊕
			②	⊕
			③	⊕
AR-PS	MODE 2	240 ~ 311V	①	②
		412 ~ 530V	① ②	⊕ ⊕
AR-PH (S3)	MODE 2	412 ~ 530V	①	②
			①	⊕
AR-PH (S1)	MODE 2	412 ~ 530V	①	②
			798 ~ 1027V	① ②
AR-PW	MODE 2	240 ~ 311V	①	②
		412 ~ 530V	① ②	⊕ ⊕
AR-SY	MODE 2	240 ~ 311V	①	②
			①	③
			②	③
		412 ~ 530V	①	⊕
			②	⊕
			③	⊕
AR-SP	MODE 2	72 ~ 93V	①	②
			①	③
			②	③
			①	⊕
			②	⊕
			③	⊕
AR-LP	MODE 2	72 ~ 93V	①	②
			①	⊕
			②	⊕
AR-HP	MODE 2	131 ~ 170V	①	②
			①	⊕
AR1-B2	MODE 2	29 ~ 37V	①	⊕
			②	⊕
AR1-D6	MODE 1	190 ~ 271V	①	⊕
			②	⊕

AR  
チェック用  
端子台

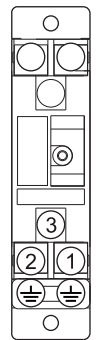
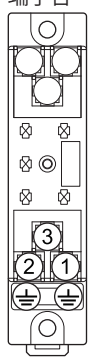


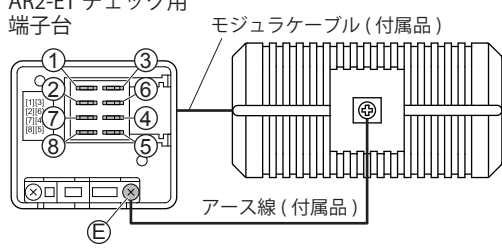
表 5.3.2 AR2 の測定箇所と正常範囲

形名 コード	測定 モード	正常範囲	測定箇所		
			赤 +	黒 -	
AR2-SA	MODE 2	32 ~ 40V	①	②	
		0 ~ 3V	②	①	
		72 ~ 93V	①	⊕	
			②	⊕	
AR2-TC	MODE 2	34 ~ 45V	①	②	
		72 ~ 93V	①	⊕	
AR2-RT	MODE 2	35 ~ 43V	①	②	
			①	③	
			②	③	
		72 ~ 93V	①	⊕	
			②	⊕	
AR2-PS	MODE 2	18 ~ 28V	①	②	
		240 ~ 311V	②	①	
		412 ~ 530V	①	⊕	
			②	⊕	
AR2-PH (S3)	MODE 2	37 ~ 49V	①	②	
			②	①	
		412 ~ 530V	①	⊕	
			②	⊕	
AR2-PH (S1)	MODE 2	37 ~ 49V	①	②	
		412 ~ 530V	②	①	
		798 ~ 1027V	①	⊕	
AR2-R4	MODE 2	72 ~ 93V	①	②	
			①	③	
	MODE 1	66 ~ 115V	①	⊕	
			②	⊕	
AR2-ET	MODE 1	54 ~ 76V	①	E	
			②	E	
			③	E	
			④	E	
			⑤	E	
			⑥	E	
			⑦	E	
			⑧	E	
AR2-E5	MODE 2	3 ~ 6V	①	②	
	MODE 1	66 ~ 115V	②	E	
	AR2-E2	MODE 2	3 ~ 6V	①	②
		MODE 1	66 ~ 115V	②	E

AR2  
チェック用  
端子台



AR2-ET チェック用  
端子台



モジュラケーブル(付属品)

アース線(付属品)

形名 コード	測定モード	正常範囲	測定箇所	
			赤 +	黒 -
AR2-PL	MODE 2	360 ~ 523V	L1	(a)
			L2	(b)
	MODE 1	468 ~ 738V	(a)	E
			(b)	E

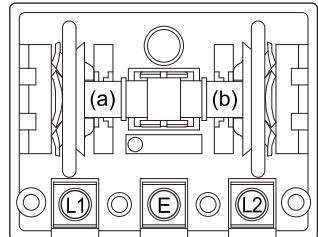
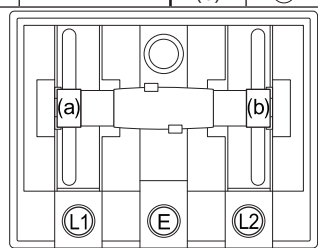


表 5.3.3 AR-PL の測定箇所と正常範囲

形名 コード	測定 モード	正常範囲	測定箇所	
			赤 +	黒 -
AR-PL	MODE 2	386 ~ 497V	L1	(a)
			L2	(b)
	MODE 1	331 ~ 472V	(a)	E
			(b)	E





**注記**

AR-PH と AR2-PH は、STYLE (S1 または S3 以降) により、  
正常範囲が異なります。

## 6. 仕様

### 機器仕様

- 表示部： 7セグメント LED 4桁 (測定値表示器)  
LED 2個 (モードランプ)
- 操作部： キー 2個 (スタートキー、モード選択キー)  
LED 付スライドスイッチ (電源スイッチ)
- 電源部： 内蔵電池および外部電源の 2 電源方式
- 内蔵電池： 単 3 形乾電池 4 本  
測定回数 500 回以上 (アルカリ乾電池使用時)
- 外部電源： 100-120V AC 50/60Hz (動作範囲： 90 ~ 132V AC)  
消費電力 100V AC 14VA

### 正常動作条件

- 使用温度範囲： 0 ~ 50℃
- 使用湿度範囲： 5 ~ 90%RH (結露しないこと)

### 形状

- 材質：  
キャリングケース：外装 ビニルレザー (紺)
- 本体： ABS 樹脂
- 接続方式： リードタイプ
- 質量： 2.1kg
- 外形寸法図 (単位 mm)：

