

光ファイバー高圧検相器 取扱説明書

(キュービクル用：HPI-A6) (架空線用：HPI-S6)

■定格および仕様

型式	HPI-A6	HPI-S6
構造	キュービクル用	架空線用
使用電圧	3 ~ 7kV	6.6kV
動作開始電圧	裸線：600V 以下 絶縁電線φ50C線：3.3kV 以下	
絶縁耐力	先端金具一本体握部間(AC20kV-1分間)	
漏洩電流	絶縁耐力時：1mA 以下	
収納ケース	アタッシュケース	携帯用収納ケース
周波数	50/60Hz 共用	
絶縁抵抗	2000MΩ 以上(1000Vメガ-使用)	
検相機能	同相か 120度異相かを検出	
相順機能	120度進み、遅れを検出	
表示	発光	8000Lxの明るさの下で確認可能
	発音	発音部より1m離れて50dB以上(断続発音)(受信器側のみ)
温度特性	-10℃ ~ +40℃	
検相可能距離	送受信機相互間標準光ケーブルにて6m(3m×2)	
	オプション光ケーブル接続にて30mまで対応可能	
使用電池	1.5V乾電池(R1)各2個使用	
付属品		
収納ケース	アタッシュケース	携帯用収納ケース
絶縁棒	伸縮式(短尺) 2本	伸縮式(長尺) 2本
検知金具	吊下げフック金具 2個(出荷時、本体取付済み) 平板検知金具 2個	
光ケーブル	カールコード 3m × 2本	
光ケーブルジョイント金具	1個	

この用紙は取扱説明書です。

記載されている警告事項の部分は、ご使用前に必ずお読みください。
また、いつでも使用できるように、製品の近くに大切に保管してください。

長谷川電機工業株式会社

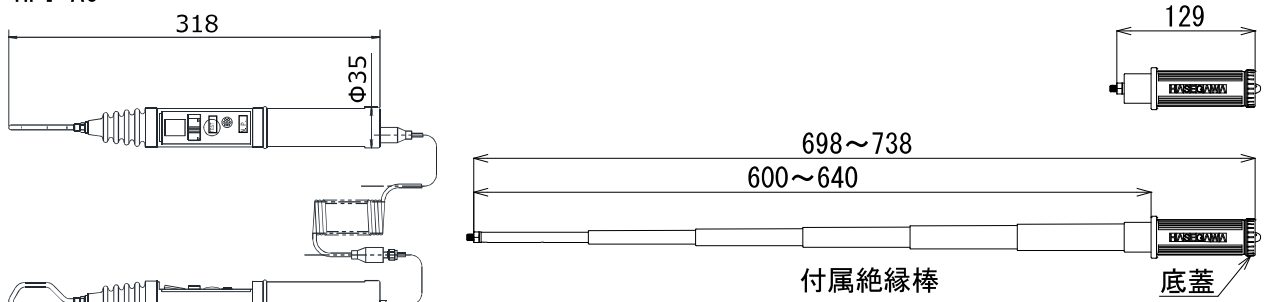
本社営業部・東京支店・名古屋営業所

URL : <http://www.hasegawa-elec.co.jp> e-mail : infor@hasegawa-elec.co.jp

HPI01-M-001E

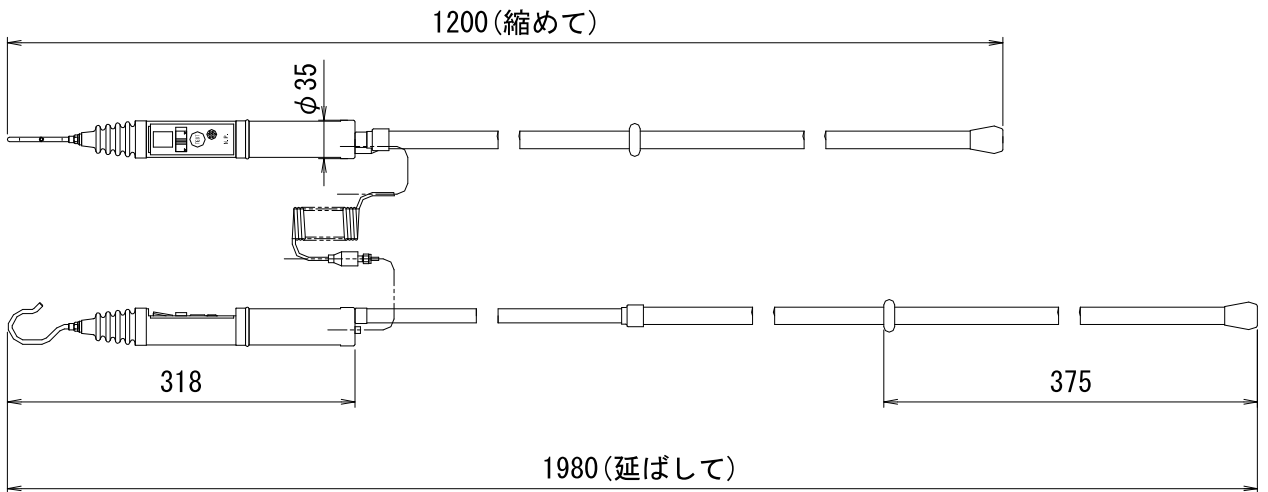
■外形図および名称

・ HPI-A6

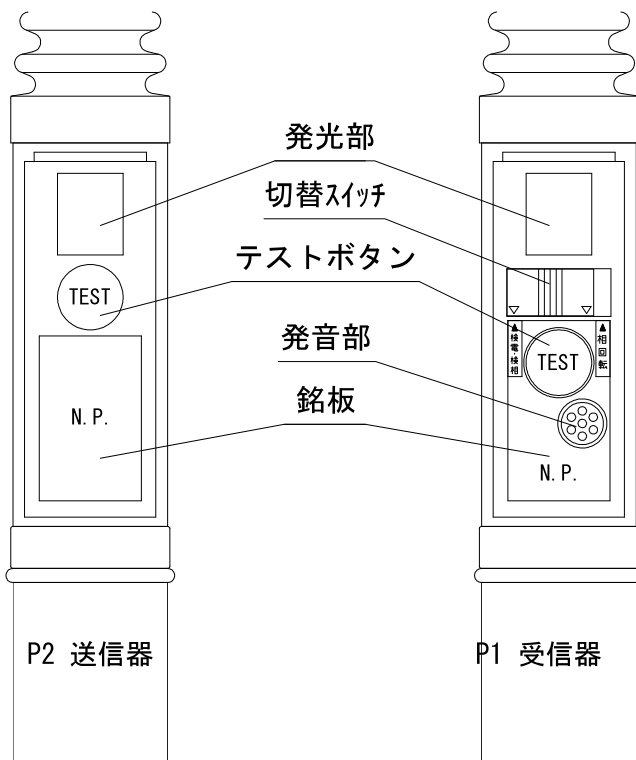


【付属絶縁棒を使用する場合】
付属絶縁棒や底蓋などのゆるみがないかを点検してください。

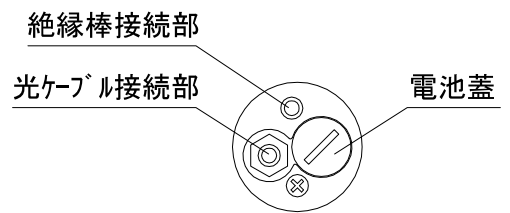
・ HPI-S6



・ 表示部名称

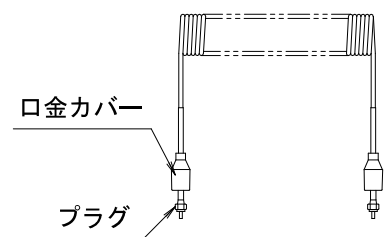


・ 底部名称

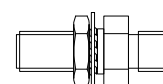


・ 付属品

光ケーブル カール状 3m-2本



光ケーブルジョイント金具



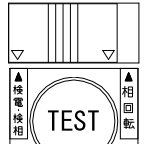
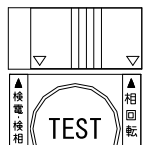
HPI01-M-001E

<p>⚠ 警告</p>	<p>◎本体ケースにヒビ、カケなどがある場合は、絶対に使用しないでください。 絶縁性能および検電・検相性能に問題がある恐れがあります。</p> <p>◎使用前には必ず既知の電源で動作チェックしてください。 「TEST」は、電池等のチェックで検電器の試験ではありませんので、必ず検電器試験器や既知の電源で動作を確かめてください。(使用前点検：労働安全衛生規則第 352 条)</p> <p>◎検電の時は、必ず握り部を持って検電・検相してください。 感電の恐れがありますので、握り部以外は触れないでください。</p> <p>◎絶縁棒を使用せず検電・検相を行う時は、必ず高圧絶縁手袋を着用してください。 (高圧活線接近作業：労働安全衛生規則第 342 条)</p> <p>◎定格電圧を超える電圧には絶対使用しないでください。 機器の故障の原因となり、感電の恐れがあります</p>
<p>⚠ 注意</p>	<p>◎テストボタンにより、発音・発光状態を確認してください。 動作しない時や発音・発光が弱い時は、電池をすべて新しい電池に取り替えてください。</p> <p>◎本器は検電以外に使用しないでください。強い力が加わると故障、破損の原因となります。</p> <p>◎落下、下敷きなど衝撃や強い力が加わらないよう注意してください。 故障、破損の原因となります。</p> <p>◎使用温度範囲は-10℃～+40℃です。使用温度範囲外では使用しないでください 正しい検電・検相作業ができません。</p>

■使用方法

1. ご使用前に

- 1) 本体、光ケーブルにヒビ割れ、汚れ等の異常がないか確認してください。
異常が、あれば使用を中止し、修理依頼をしてください。
- 2) 光ケーブルと本体の取付は、しっかりと最後まで回らなくなるまで回してください。
しっかりと締め付けた後、金属部が見えないように黒色の口金カバーを根元まではめてください。
光ケーブルは 1 本 3m で、2 本使って使用する場合は、光ケーブルジョイント金具を 2 本の光ケーブルの間につけて延長して使用していただくことも可能です。
光ケーブル組合せ 3m×1 又は、3m×2+光ケーブルジョイント金具
※オプションの、10m、20m、30m の各ケーブルを使用した場合は、光ケーブルジョイント金具は使用しないでください。伝送ロスが大きくなり、正確な検相が出来ません。
- 3) テストボタンにより、動作確認を行ってください。
テストボタンによるテストは電池等のチェックで検電器の試験ではありませんので検電器試験器や既知の電源で動作を確かめてください。

試験		動作表示		スイッチ位置
単体試験	検電機能	受信側単体 (P1)	テストボタンを押すと音と光が出る。	—
		送信側単体 (P2)	テストボタンを押すと光が出る	—
組合せ試験	検相機能	送受信組合せ	受信側のテストボタンを押して音と光を出し、送信側のテストボタンを押すと受信側の音と光がなくなる。	
	相順機能 (相回転)	送受信組合せ	受信側のテストボタンを押して音と光を出し、送信側のテストボタンを押すと受信側の音と光がなくなる。送信側のテストボタンを押し受信側のテストボタンを押すと受信側の音と光が出たままである。	

2. 検電

- 1) 切替スイッチを「検電・検相」にする。
- 2) 受信側または、送信側いずれか 1 本のみを線路に接触させる。

		充電状態	無充電状態
受信側	発音	○	×
	発光	○	×
送信側	発光	○	×

○：発音、発光 ×：動作なし

3. 検相

- 1) 切替スイッチを「検電・検相」にする。
- 2) 受信側 (P1) を線路に接触させる
- 3) 送信側 (P2) を線路に接触させる。
- 4) 送信側 (P2) を順次 R (A), S (B), T (C) に移動させる。

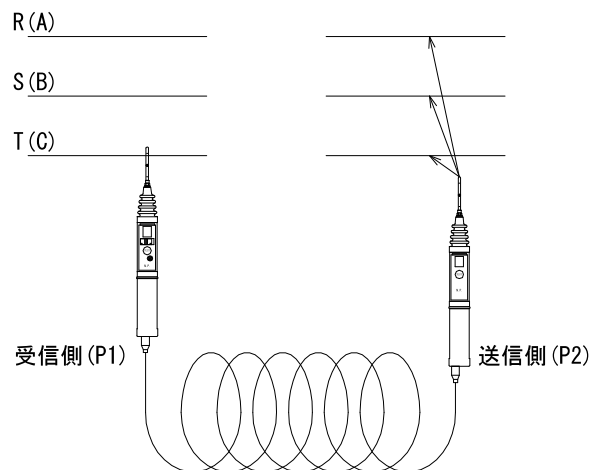
発音発光が無いとき 同相

発音発光が有るとき 異相

		受信側		
		R (A)	S (B)	T (C)
送信側	R (A)	×	○	○
	S (B)	○	×	○
	T (C)	○	○	×

○：発音、発光 ×：動作なし

注) 検相中に発音・発光が連続する時は、切替スイッチが相回転になっています、スイッチ位置を確認してください。



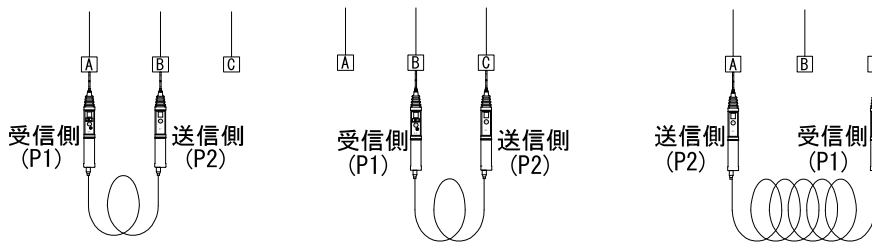
4. 相順(相回転)

1) 切替スイッチを「相回転」にする。

2) 三相線路を下図のように A, B, C と仮定します。

3) 受信側 (P1) を A に接触させて発音、発光を確認して、送信側 (P2) を B に接触させ発光しているのを確認し、受信側 (P1) の発音発光を確認してください。

4) 3) と同様にして B-C 相、C-A 相に接触させてすべての受信側 (P1) の発音、発光が無ければ正回転、発音発光が有れば逆回転です。

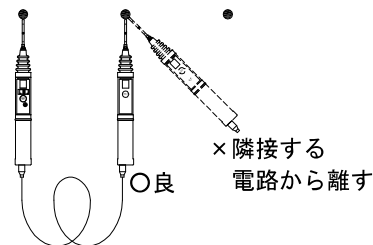


受信側 (P1) の発音発光の有無	無	無	無	正回転
	有	有	有	逆回転

注) 相回転中検相中に発音発光が連続になったときは、接触させている相が同相です。相を確認してください。

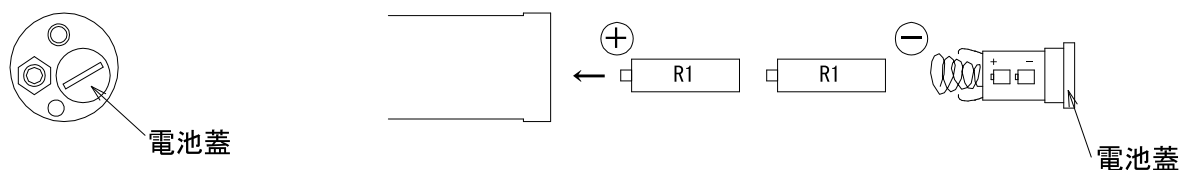
■ 検電・検相時の注意

- ・ 検出部を隣接電路に近づけないように注意してください。
非常に危険であり、正しい検相作業が出来ません。
- ・ 光ケーブルは折ったり強い力を加えないでください。
- ・ 雨中では危険ですので使用しないでください。
止むを得ず雨中で作業を行う時は、検電器の水濡れ状態に注意してください。
(検電・検相器の表面に付いた水滴が流れ落ちる状態では使用中止)
- ・ 検電・検相器は定格電圧以上の回路には、危険ですので使用しないでください。
- ・ 本器は、0-120° の同相異相のみで、0-30°、0-60° 等の同相異相の検相は出来ませんので、0-120° 以外の検相には、使用しないでください。
- ・ 絶縁棒を接続する場合は、必ず所定の絶縁棒を接続し検電・検相作業を行ってください。
- ・ 絶縁棒を使用せず検電・検相を行う時は、必ず高圧絶縁手袋を着用してください。
(高圧活線接近作業：労働安全衛生規則第 342 条)
- ・ 高圧地中線の検電端子にて使用した時、検電端子の出力電圧によっては動作し難い場合がありますので注意してください。
- ・ 使用後は光ケーブルプラグにカバーをしてケースに入れ直射日光の当たらない、屋内の乾燥した場所に保管してください。



■電池の取替方法

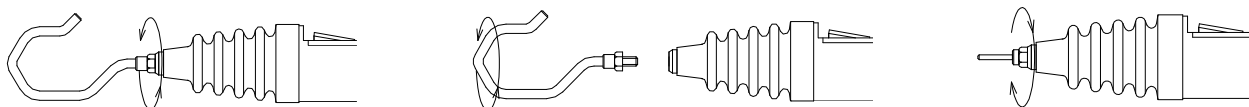
- ・発光が非常に暗くなったとき、またはテストボタンを数秒間押し続けても連続音光にならないときには新しい電池に交換してください。
- ・握り部底の電池蓋を硬貨等で回して外すと電池が2個入っています。
+、-をよく確認し2個とも交換してください。電池は1.5V乾電池 R1(単5形) 2個です。
本器に使用しておりますR1(単5形)電池のマンガン乾電池またはアルカリ乾電池は、有害ゴミではありません。交換された古い電池は、一般の不燃ごみとして捨ててください。
但し自治体によって収集の仕方が違いますので、各自自治体の指示に従ってください。



■検知部取替え方法

各検電・検相器には、交換用の平板検知金具が付属しております。
フック金具では、検電・検相作業が困難な場合には、下記の手順に従って交換してください。

1. 検知金具の根元にあるの六角ナット部分を反時計回り回転させて外します。
六角ナット部の対辺は7mmです。7mmのスパナなどを用いて、緩めてください。
2. 六角ナット部が緩めば、手で金具を回し外してください。
3. 検知部が下図のように平らな面が水平に向いている位置で止め六角ナットを7mmのスパナを用いて時計方向に回し固定してください。



■保守・保管時の注意

- ・薬品等では拭かないでください。
拭くときは、やわらかい清潔な乾いた布などで拭くようにしてください。
- ・光ケーブルの端面はキズ、汚れのつかないように注意してください。
使用後は、必ずキャップをはめて保管するようにしてください。
- ・夏期の路上、自動車の中等、高温になる場所に置かないでください。
- ・落下、下敷き等、衝撃や強い力が加わらないようにご注意ください。
- ・冬期、屋内外の温度差が大きいとき、内部が結露する事がありますので、内部に水が附着していないか注意してください。内部に水が附着していると思われる場合は、使用を取りやめ屋内の乾いた場所で十分乾燥させてください。
- ・付属絶縁棒を使用時に絶縁棒の内部にまで水が浸入した場合は、絶縁棒の底蓋を外した状態で十分に乾燥させ、絶縁性能及び動作試験を行ってください。(HPI-A6のみ)
- ・保管する場所は直射日光の当たらない、屋内の乾燥した所を選んで保管するようにしてください。
- ・一年に一度程度、耐電圧試験装置により定期自主検査を行ってください。(安全指針 RIIS-TR-85-2)
- ・長期間使用しないときは、漏液して本器の故障の原因となりますので、電池は取り外して保管してください。
- ・本器を廃棄される場合は、産業廃棄物として処分してください。
また電池交換された場合、本器に使用しております R1(単 5 形)電池のマンガン乾電池またはアルカリ乾電池は、有害ゴミではありません。一般の不燃ごみとして捨ててよいことになっています。
但し自治体によって収集の仕方が違いますので、各自治体の指示に従ってください。

関連規格

労働安全衛生規則 第 342 条 (高圧活線接近作業)

労働安全衛生規則 第 352 条 (電気機械器具等の使用前点検等)

労働省産業安全研究所 高圧配電線路用携帯形検電器安全指針 RIIS-TR-85-2

■保証について

本製品は、ご購入後、1年間保証です。

保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合には無償で修理いたします。

(電池などの消耗品の交換、補充は保証外)

但し、この保証は日本国内のみとさせていただきます。