

AC/DC高低圧用検電器 HSN-6A2

■試験成績書

1. 外観試験	目視にてキズ、汚れ、誤記の無いこと		良
2. 絶縁耐力・ 漏洩電流試験	検知部と銘板間 AC4kV-1分間印加	漏洩電流 0.5mA以下	良
	検知部と握り部間 AC20kV-1分間印加(絶縁棒収縮状態)		
	検知部と握り部間 AC50kV-1分間印加(絶縁棒伸長状態)		
	検知部と接地クリップ間 DC21kV-1分間印加		
	接地線の芯線と被覆外側間 DC21kV-1分間印加	短絡のないこと	
3. 動作開始電圧試験	接地線なしの状態(伸長時) AC250V±50V		良
	接地線ありの状態 AC65V±15V / DC40V±10V		
4. 総合判定	合格 不合格		

合格

長谷川電機工業(株)

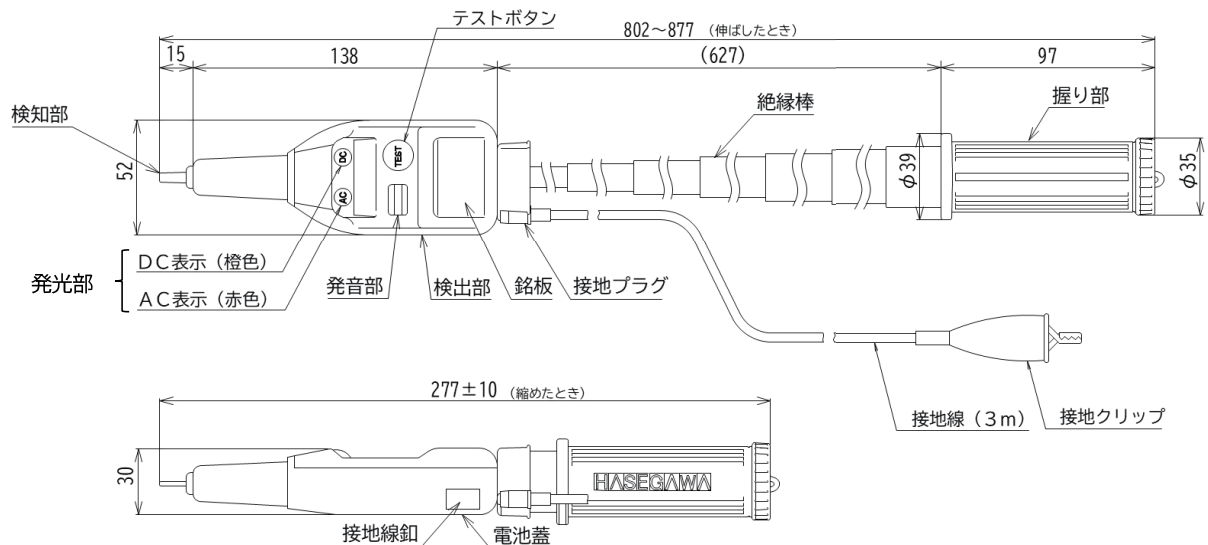
■定格及び仕様

型式	HSN-6A2			動作開始電圧 (対地電圧)	接地線なし	伸長時	AC 250V±50V
使用電圧範囲	接地線なし	伸長時	AC 3kV～7kV			収縮時(※1)	AC 80V以下
		収縮時(※1)	AC 80V～600V		接地線あり	AC 65V±15V	
	接地線あり		DC 40V±10V				
			絶縁電線 (φ5mm OC線)			AC 1,500V以下	
絶縁抵抗	検知部と握り部間 1,000MΩ以上			絶縁耐力	検知部と銘板間 AC4kV-1分間		
適用周波数	50Hz / 60Hz				検知部と握り部間 AC20kV-1分間 (収縮時)		
使用温度範囲	-10℃～+50℃ (結露のない状態にて)				検知部と握り部間 AC50kV-1分間 (伸長時)		
構造	防水構造(検出部に有害な水が入らない)				検知部と接地クリップ間 DC21kV-1分間		
音量	発音部から1m離れた位置で60dB以上				接地線の芯線と被覆外側間 DC21kV-1分間		
光量	8,000lxの明るさの中で、 発光部から1m離れて発光を視認可能			漏洩電流	絶縁耐力試験時 0.5mA以下 ※接地線の芯線と被覆外側間 短絡のないこと		
使用電池	アルカリボタン電池 LR44(1.5V)×2個				付属品	プラグ-クリップ付接地線3m-1本、収納袋	

※1：銘板に触れて使用

※2：耐電圧試験時のみAC 10.5kV/DC 21kVまで使用可能

■外形寸法・構造



[単位：mm]

■検電の前に

- 1) 外観・構造の破損、汚れ、絶縁棒底蓋の緩み等の異常がないか確認し、異常(大きな傷、割れ、著しい汚れなど)などが見られる場合は使用しないでください。
- 2) テストボタンを押して発音・発光状態を確認してください。動作しないとき、発音・発光が弱いときは、裏側の電池蓋をコインなどで開け、極性に注意して電池を交換してください。
- 3) 弊社推奨の検電器チェッカ「HLA-1A」や「HLL-6D」などの既知の電圧で動作確認を行ってください。動作しないなどの異常が見られたときは、使用しないでください。(労働安全衛生規則 第352条 使用前点検)

■ご使用時の注意

- 1) 高圧の検電を行う際は必ず握り部を持ち、それ以外の場所には触れないようにしてください。
- 2) 7kVまでは絶縁棒を縮めた状態で使用できますが、絶縁ゴム手袋を着用してください。
耐電圧試験(7kV以上)の場合は、必ず絶縁棒を一杯に伸ばし、絶縁ゴム手袋を着用の上、使用してください。
- 3) 接地線を使用する場合は、接地クリップをアースに確実に接続してください。接地プラグを検電器のE端子に差し込み、抜けないことを確認してください。また、接地線着脱時は、接地線釦を押しながら接地プラグを着脱してください。接地線釦を押さずに無理に着脱すると、破損や接地線取付不良の原因となります。
- 4) 止むを得ず雨中で検電するときは、検電器の水濡れ状態に注意し水滴がつながるようなときは使用を中止してください。
- 5) 線間に接続されたコンデンサ(進相コンデンサ等)に充電されたDC電圧は1本の検電器では検知できません。このような場合は、検電器を2本用いて各線に同時に接触させて検電するか、アースフックと組み合わせてご使用ください。
- 6) 遮蔽層のあるケーブルの上からは検電できません。
- 7) AC100Vの非接地回路には使用できません。その場合は、弊社製品「HTE-610」等の検電器の使用を推奨します。
- 8) 半年に1度程度、絶縁耐力等の定期的自主点検を行ってください。(安全指針 RIIS-TR-85-2)

■電池取替方法

- 1) 検出部裏面の電池フタをコイン等で回してはずし、マイナスドライバ等で電池側面(先端金具側)を押し下げると電池が上がります。
- 2) 電池は+ - 極性を確認し、2個とも新しい電池に取り替えて、電池フタをしっかりとめてください。
- 3) 極性が逆のときは、動作しないばかりでなく、電池の液漏れ、本器の故障の原因となります。
- 4) 使用電池は、アルカリボタン電池LR44 (1.5V) 2個です。

※付属の電池は動作確認用です、早めの交換をお勧めします。

■安全上のご注意

 警 告
感電や故障の原因となりますので、耐電圧試験以外ではAC 7kVを超える電路に対しては絶対に使用しないでください。
寒い屋外から急に暖かい室内に移動した場合や、湿度の多い場所で使用された場合は、内部に水滴が付く場合があります。(結露) この場合は、電池を抜き日陰で十分に乾燥させてから使用してください。結露した状態で使用すると感電や故障の原因となります。
お客様による修理や分解、改造をしないでください。万一、改造などにより不具合が生じても一切の責任を負いかねます。

 注 意
変形や故障の原因となりますので、高温になる場所(火のそば、ストーブのそば、炎天下など)での放置はしないでください。
変形や故障の原因となりますので、落下や下敷等の強い力が加わらないように注意してください。
水に濡れた場合は、検出部および絶縁棒を十分に乾燥させてください。
使用温度範囲は、-10℃～+50℃です。この温度外で使用しますと正しい検電ができません。
長期間使用しない時は、電池が漏液して本器の故障の原因となる恐れがありますので、電池は取り外して保管してください。 また、保管する場所は直接日光の当たらない、屋内の乾燥した場所を選んでください。

■PVシステムの直流電路を検電するときの注意点

●PVシステム直流電路の「充電の有・無の確認」は「線間電圧を測定」することが必要です。

PVシステムの直流電路は、パワコンの種類や運転状態により直流非接地回路になる場合があります。このとき対地電圧は検電器や電圧計など測定器の内部抵抗により変化するため、対地電圧の測定では充電の有・無を正しく判断できません。

「線間電圧を測定」することが必要です。

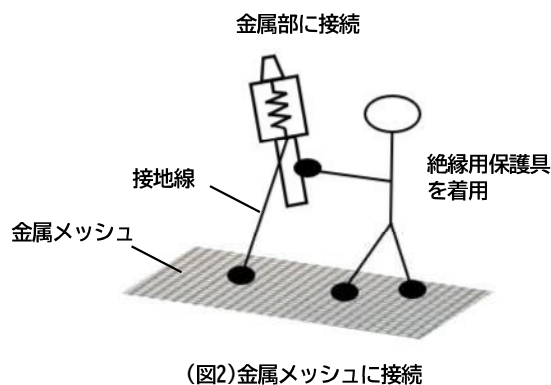
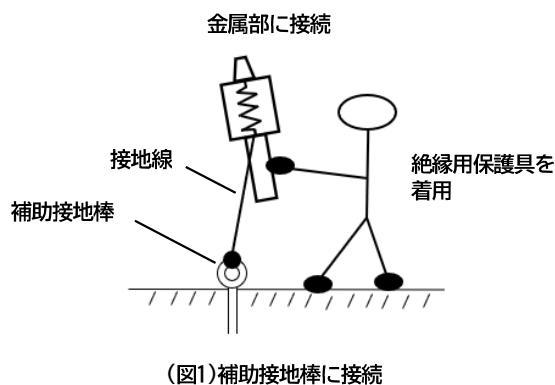
(詳細は弊社Webページ <http://www.hasegawa-elec.co.jp> の製品情報>太陽光発電関連>“PVサイトにおける検電の注意点”をご覧ください。)

●PVシステムのパワコン、モジュール外枠などの金属部の電気安全確認を行うときは、次の手順で行ってください。

1. PVシステムの電圧に応じた絶縁用保護具を着用する。
 2. 作業者と金属部間に電位差がないことを確認する。
 - ①交直両用検電器を準備する。
 - ・電圧範囲が適合していること
 - ・使用前点検が良好であること
 - ②作業者の近くの接地物に検電器の接地線を接続する。
 - ・接地物とは以下の何れか
 - ー近くの地面に埋め込まれた接地金属物
 - ー作業者の近くの地面に補助接地棒(DJ01107※)を差し込む(図1)
 - ー金属メッシュ(DJ19007※)を地面に置き、その上に立つ(図2)
 - ③検電器の検知部を金属部(ケース、ハンドル、モジュール枠、E端子など)に接触させる。
- 検電器が動作しなければ金属部は大地と同じ電位(※検電器の動作開始電圧以下)と判断できる。

注意：日射強度の変化で対地電位も変化します。

絶縁用保護具を着用していない部分が金属部に触れないよう注意してください。



参考：PVシステム点検時などにおける電気的安全確認方法は、国立研究開発法人 産業総合研究所「太陽光発電の直流電気安全のための手引きと技術情報(第2版)」に「基礎点検」として記載されています。

これに準じて、安全確認されることを推奨いたします。

※接地物への接続は付属の接地線以外にも別売品がございますので、以下の表をご参照ください。

接地対象物		接地線および接地補助器具
接地金属物	くわえ幅 9mm以下	付属の接地線/UH04002-1（付属品）
	くわえ幅 10～35mm	接地線（大型クリップ）/UH20005（別売品）
	くわえ幅 36mm以上	付属の接地線＋金属メッシュ/DJ19007（別売品）
アスファルト		
土		付属の接地線＋補助接地棒/DJ01107（別売品）

■保証について

本製品は購入後、1年間保証です。保証期間中に正常な使用状態で、万が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。

本製品の分解・改造はしないでください。分解・改造により生じる一切の事故には責任を負いかねますのでご了承ください。

 **長谷川電機工業株式会社**



E-Mail: infor@hasegawa-elec.co.jp URL: <https://www.hasegawa-elec.co.jp>