

NVMV形 防爆LED照明器具

取扱説明書

Operation Instruction



Cooper Electronic Technologies Co., Ltd.

 **COOPER** Crouse-Hinds



本製品をご使用・設置するにあたり、本取扱説明書をよくお読みいただき、電気工事資格者が設置、および保守・点検を実施してください。

なお、本製品の設置、保守・点検の際には、必ず電源が遮断されていることを確認してから実施してください。

注意事項

本製品は「国際規格に整合した技術指針 2008」に適合した非点火防爆構造の LED 照明器具で、厚生労働大臣指定型式検定代行機関である公益社団法人産業安全技術協会の防爆検定に合格しております。

防爆構造の電気機器は爆発のおそれのある危険な場所で使用するため、取扱には十分注意し、施工前に本取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。なお、本取扱説明書は本製品を設置し、電気工事をされる方及び保守点検をされる方などの電氣的専門知識、および専門知識を有する方を対象として記載しております。

安全上のご注意

ご使用（据付、運転、保守、点検等）の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてに習熟してからご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管して下さい。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



取扱を誤った場合に危険な状況が起こるおそれがあり、死亡または重症を受ける可能性が想定される場合。



取扱を誤った場合に危険な状況が起こるおそれがあり、中程度の障害や軽症を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

危険

(全般)

- 危険場所（ガスまたは蒸気の爆発性雰囲気が存在するおそれがある場合）に適合した防爆電気機器を使用してください。
- 活線状態で作業しないでください。必ず電源を切って作業して下さい。爆発、引火のおそれがあります。また、感電の恐れがあります。
- 運搬、設置、配管、運転、操作、保守、点検、修理、分解の作業は、各防爆構造、電気設備の施工、関連法規など原理および操作の知識、並びに技能を持った人が実施して下さい。爆発、引火、感電、けがのおそれがあります。
- お客様による製品の改造は絶対に行わないでください。爆発、引火のおそれがあります。

(配管・配線)

- ケーブルグラウンドは3項の手順に従い確実に取り付けてください。爆発、引火の恐れがあります。

(据付、調整)

- アース用の端子を確実に接地してください。爆発、引火のおそれがあります。また、使用しない引込口はプラグ(4個)で確実に栓をしてください。

(運転中)

- 通電中に容器を絶対に開けないでください。爆発、引火の恐れがあります。

(保守・点検)

- 通電中に容器を絶対に開けないでください。爆発、引火の恐れがあります。

注 意

(全般)

- 防爆電気機器の使用目的以外で使用しないでください。感電、けが、破損のおそれがあります。
- 損傷した防爆電気機器を使用しないでください。けが、火災等のおそれがあります。
- 銘板を外さないでください。

(運送・運搬)

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分にご注意ください。

(開梱)

- 天地を確認の上、開梱してください。けがのおそれがあります。
- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品の設置をした場合は、けが、破損のおそれがあります。

(据付・調整)

- 防爆電気機器には絶対乗らない、ぶらさがらないでください。けがのおそれがあります。
- 異常が発生した場合は、直ちに運転を停止してください。感電又は爆発、引火のおそれがあります。
- 配線作業時は、器具が落下すると危険ですので、十分にご注意ください。

(保守・点検)

- 絶縁抵抗の測定の際は、周囲にガスまたは蒸気の爆発性雰囲気がないことを確認してください。爆発、引火のおそれがあります。
- 防爆電気機器の表面は、高温になっている場合がありますので、保守・点検の際には素手でさわらないでください。やけどのおそれがあります。
- 灯具に使用しているリングやパッキンの状態を確認して、密閉が十分維持されてかを必ず確認してください。
- 保守点検の際のご不明な点は必ず当該製品取扱販売店経由または直接弊社までご連絡ください。またメーカー以外の修理は禁じていますので自社で行わないで、必ず販売元または弊社にご連絡ください。

(廃棄)

- 防爆電気機器を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

1. 形番

NMM9L 2ADM1 / UNV - JP - 12

適合ケーブル径

- 8 : φ6 ~ φ8
- 10 : φ8 ~ φ10
- 12 : φ10 ~ φ12
- 14 : φ12 ~ φ14
- 16 : φ14 ~ φ16

汎用電源 : AC100~240V

100W LED ドライバー使用

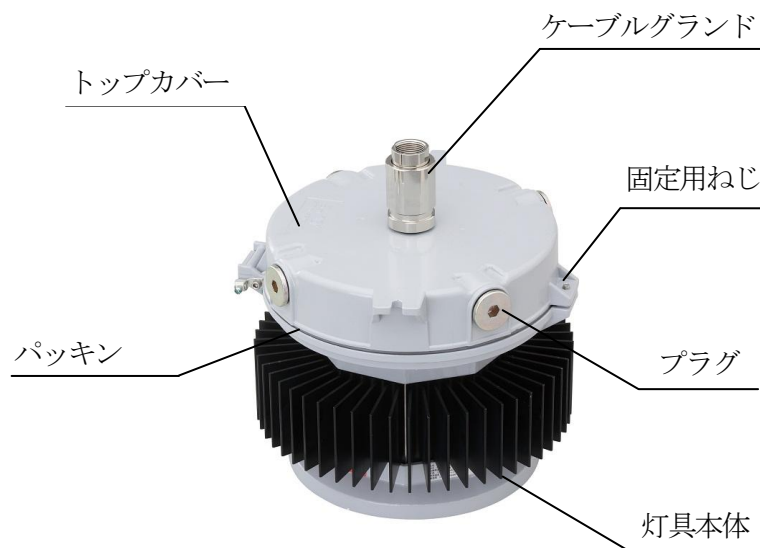
NMM9L: 全光束 6,340 ルーメン

NMM7L: 全光束 5,706 ルーメン

NMM5L: 全光束 3,778 ルーメン

2. 付属品

- 取扱説明書 1部
- ケーブルグランド 1個 (指定の適合ケーブル径対応品 : 5種類のうちいずれか)
- プラグ 4個
- 六角スパナ (呼び10) 1本
- ケーブルグランド用止めねじ (M5) . . . 1個



3. 仕様

3.1 一般仕様

機種	NMM5L	NMM7L	NMM9L
定格電圧 (Typ.)	AC 100~240V		
周波数	50/60Hz		
消費電力	70W	98W	98W
使用電流	0.5A ~ 1.3A		
力率	85%以上		
質量	約9.5Kg		
材質 (表面処理)	灯具本体、トップカバー：耐食アルミニウム合金 (エポキシ粉体塗装) ガラス：耐熱および耐衝撃ガラス パッキン：シリコンゴム その他主要部品：ステンレス鋼		
使用周囲温度	-30 ~ +55°C		
照明器具関連規格	製品は照明の国際規格 IEC60598-2 (JIS C8105-2-1 相当)に適合		

3.2 LEDドライバーおよびLEDモジュール仕様

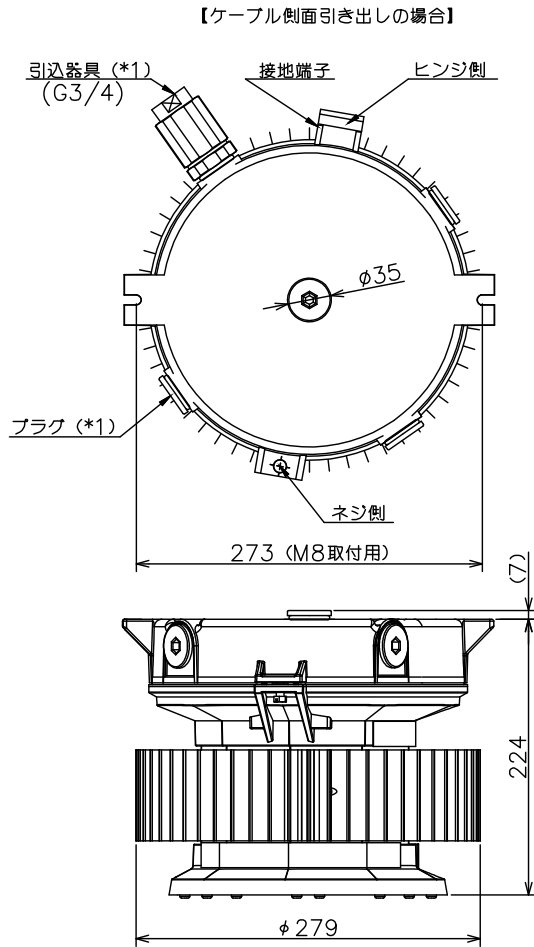
使用電圧範囲	AC 100~240V, 50/60Hz
LED ドライバー出力	DC 42V/1190mA
変換効率	88% (最大負荷時)
LED モジュールの色温度	Typ. 5600K
LED 寿命	約 60,000 時間 (初期照度から 70%以上維持時点)
CRI	65
耐電圧	電源ライン間：2kV、対地間：4kV

3.3 防爆仕様および型式検定合格番号

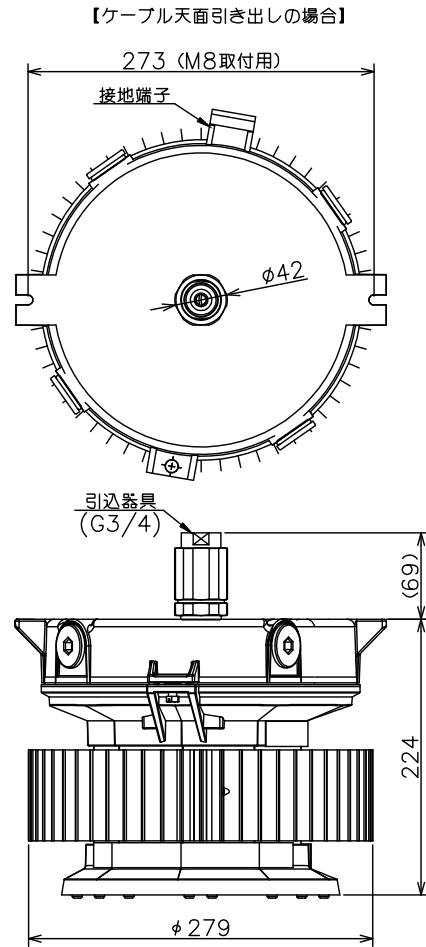
防爆構造		非点火防爆構造
保護構造		IP66 (IEC 60529)
検定	検定機関	TIIS
	防爆性能	Ex nAII T3
	検定合格番号	第 T66174 号
使用可能危険場所		第二類危険箇所 (ゾーン 2)

3.4 外形寸法図

・天井取付時



・ペンダント取付時



(*1) 引込器具とプラグの取付位置は、
図示5ヶ所より選択取付可能です。

天井取付時ではケーブルグラウンドの
取付位置を4方向より選択可能

4. 設置場所についての注意事項

- ・ 周囲温度が -30°C ～ $+55^{\circ}\text{C}$ の範囲内で使用してください。この範囲を外れる周囲温度での使用は禁止です。
- ・ 温度等級は T3 です。200 $^{\circ}\text{C}$ 以下で引火しないガス・蒸気雰囲気下でのみ使用ください。
T4, T5 及び T6 のガス・蒸気雰囲気下では使用できません。
- ・ 特別危険箇所（ゾーン0）、第一類危険箇所（ゾーン1）での設置ならびに使用はできません。
第二類危険箇所（ゾーン2）でのみ使用可能です。

本製品は下記手順に従い、また技能知識のある資格者により設置、配線して使用してください。

- ① MMV シリーズは灯具本体部とトップカバーとが分離できる構造のため、まずトップカバーを取付面に固定する場合は、M8 ボルト、またはナットで強固に取り付けてください。振動により緩む恐れがある場合には、ばね座金等で緩み止めの処置をしてください。
- ② 配線に際して
 - ・ 使用されるケーブルは耐熱温度 80 $^{\circ}\text{C}$ 以上のものを使用してください。
 - ・ 配線接続する前に、必ず電源電圧が製品仕様の記載範囲内であることを確認してください。
 - ・ ケーブルは厚鋼電線管やフレキシブルフィッチングといった保護管などを用いて、外傷保護を施してください。
- ③ ケーブルグランド（HPN形ケーブル引込器具）の取付と入線手順

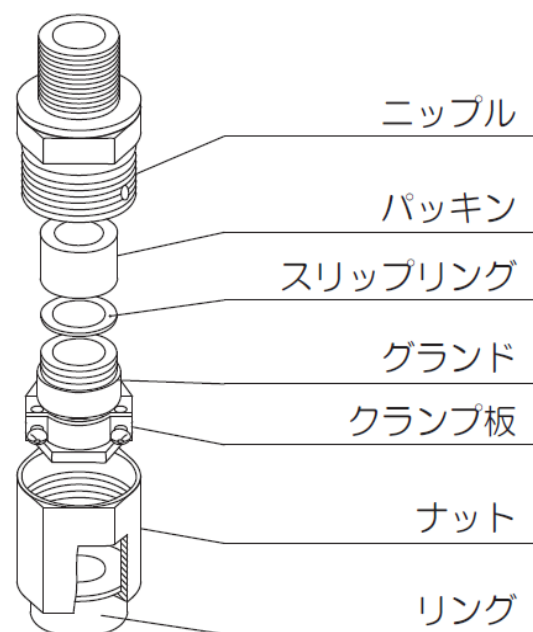


図1 ケーブルグランド分解図（構造図）

- I. ケーブル引込器具が使用するケーブル外径と適合していることを確認してください。適合していない場合は適合するケーブルに交換するか、ケーブル外径に適合するケーブルグランドに交換してください。ケーブルグランドにOリングが装着されていることを確認してから、ケーブルグランドをトップカバーに取り付けてください。取り付けの際には、Oリングが確実に潰され防水性能が確保されるようにしてください。

また、取り付け後は、トップカバー内部で付属の緩み止め用(M5)止めねじを締め付け、しっかりと固定してください。(図2-1、図2-2)

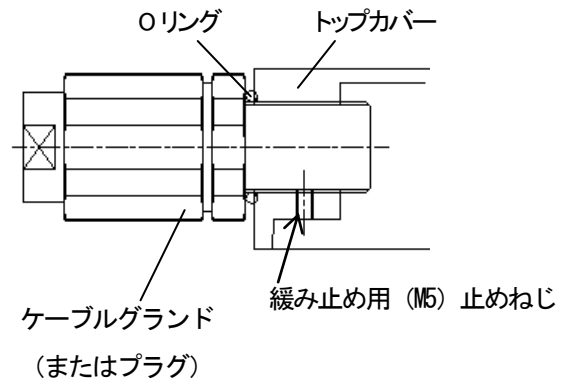


図2-1 ケーブルグランド接合部の断面図
(シーリング取付時)

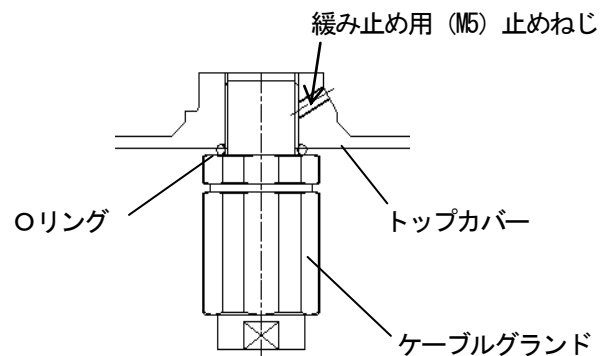


図2-2 ケーブルグランド接合部の断面図
(ペンダントタイプ)

- II. ニップルからナット (リング)、グランド、スリップリング、パッキンを順に外してください。なお、グランドは、グランドの緩み止め用止めねじを六角棒スパナ (呼び2) で緩めてから取り外してください。(図3)

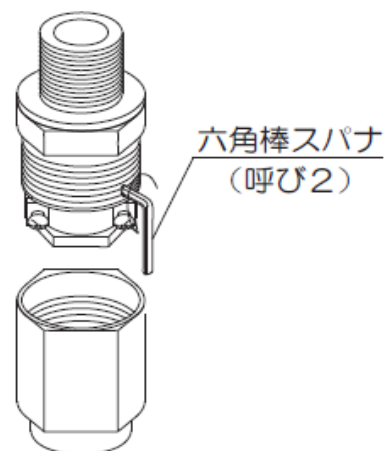


図3

- Ⅲ. ケーブルにナット、リング、グラウンド、スリッ
リング、およびパッキンの順に通します。

(図4)

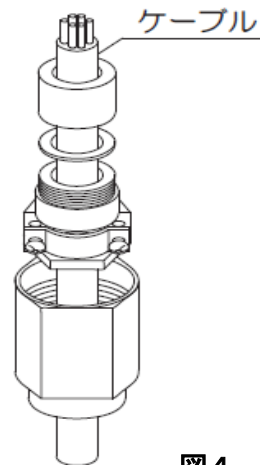


図4

- Ⅳ. ニップルにパッキンとスリッリングを入れ、
グラウンドをねじ込み、パッキンを圧縮します。
なお、ケーブル径によって異なりますが、パッ
キン締付けの基準としては、パッキン内径とケ
ーブル外径とが一致した点（ケーブルを軽く引
っ張り、ケーブルが動かない点）から以下の
表1を基準にしてねじ込んでください。この時、
クランプ板が取り付けにくい位置にきた場合は、
グラウンドをその位置から±1/3回転の範囲で調
整してください。そして緩めておいたグラウンド
緩み止め用止めねじをねじ込んでください。

(図5)

最後にナットをニップルにねじ込んでください。

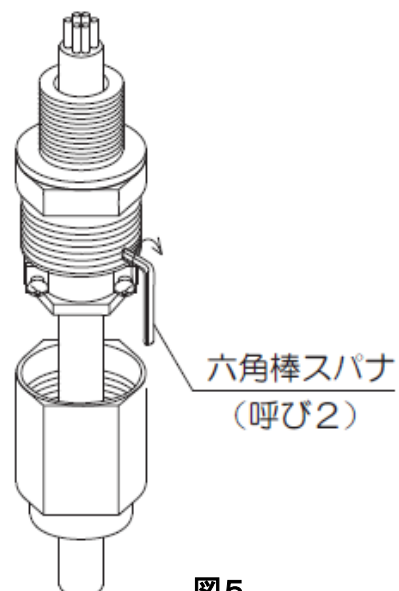


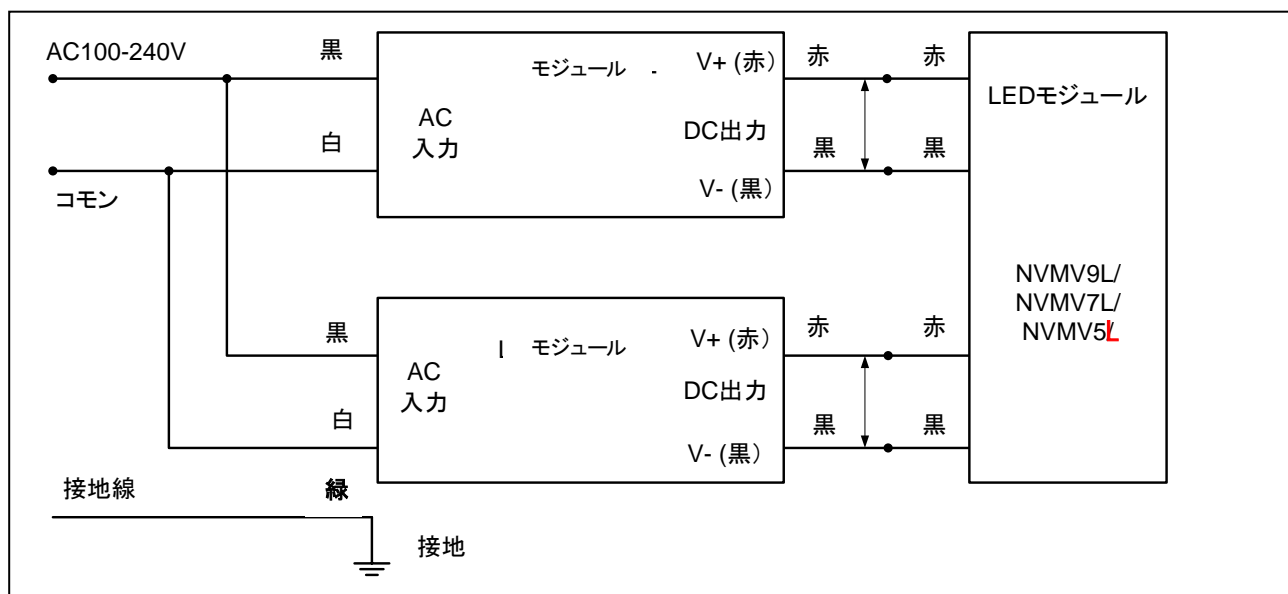
図5

表1 ケーブル引込器具とケーブルの適合性、締めトルク、締め目安

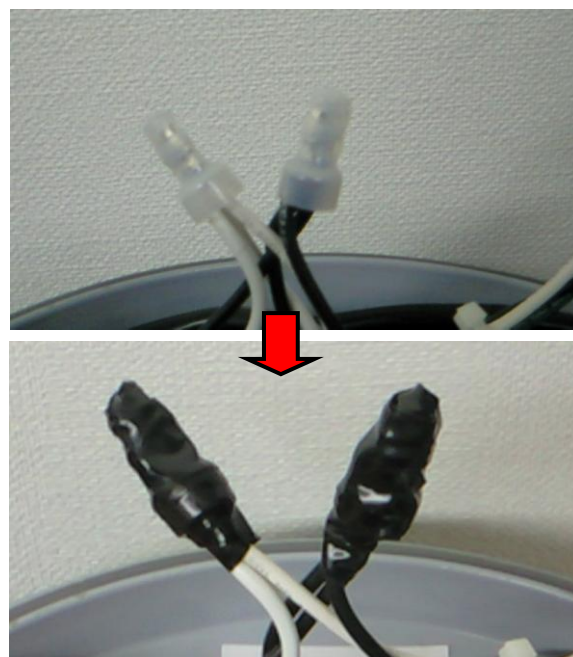
適合ケーブル	ケーブル径	締め付けトルク	締め目安	有効圧縮率 (%)
Φ6~Φ8	Φ6	11.0	1回転半強	15
	Φ8	6.0	1回転強	10
Φ8~Φ10	Φ8	11.5	1回転半強	15
	Φ10	6.5	1回転強	10
Φ10~Φ12	Φ10	12.0	1回転半	15
	Φ12	7.0	1回転強	10
Φ12~Φ14	Φ12	17.0	2回転	20
	Φ14	8.0	1回転強	10
Φ14~Φ16	Φ14	18.5	1回転半	15
	Φ16	9.5	1回転強	10

- V. ケーブルグランドを取付しないトップカバーねじ穴4ヶ所には、付属のプラグで穴を封止してください。プラグにOリングが装着されていることを確認し、付属の六角スパナ（呼び10）を使用して、トップカバーに取付てください。取付の際には、Oリングが確実に潰され防水性能が確保されるようにしてください。（図2-1参照）

配線は下図の回路ブロック図を参照してください。



- ・ トップカバーのヒンジに灯具本体を引っ掛けた後、引込んだケーブルとLEDドライバーモジュールの電線を絶縁被覆付き閉端接続子で圧着接続し、且つ絶縁テープを使用して完全に絶縁処理をしてください。（右の写真参照）なお、配線接続作業中は灯具本体が揺れないように注意して下さい。（灯具の落下に注意）
- ・ 内部の配線が灯具本体とトップカバーの間で噛んでいないかを確認して灯具本体を閉じてください。この時、灯具本体のリング状の防水用パッキンが全周にわたって均等に圧縮されていることを確認してください。
- ・ 灯具本体の固定用ねじを締込んで、灯具本体をトップカバーにしっかりと固定してください。（推奨トルク：3.4 N・m）

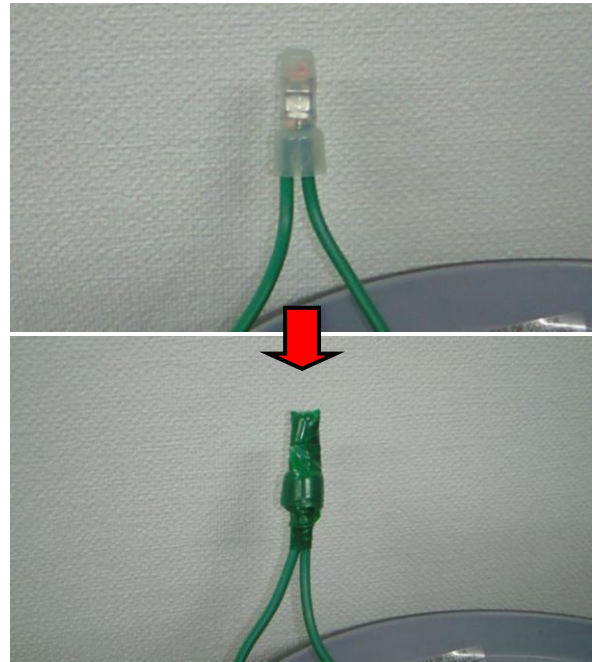


絶縁被覆付き閉端接続子をビニルテープで完全に絶縁処理すること

(接地配線について)

接地端子が容器外部と内部に設けられています。必ず、いずれかで接地配線工事を行ってください。内部接地端子には接地配線 16AWG(1.3mm²相当)が付属していますので、外部から引き込んだ接地線と絶縁被服付閉端接続端子で圧着接続し、かつ、絶縁テープを使用して絶縁処理を行ってください。

(右の写真参照) 外部接地端子部または内部接地端子部への接続は確実に行ってください。



輸入元： クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社
〒105-0012 東京都港区芝大門 2-7-5 MT ビル 3F
TEL:03-5472-5579
<http://www.cooperindustries.jp/>

販売： IDEC株式会社
〒532-8550 大阪府大阪市淀川区西宮原 2-6-64
TEL:06-6398-3070
<http://www.idec.com/JAPAN>