



特殊環境用 防爆形 LED 照明 (THT-L1102) 取扱説明書

Zone 1、Zone 2

Zone 21、Zone 22



目次

目次	1	5.2.3 スタンド（支柱）形 25°、90°	7
安全上でのご注意	2	5.2.4 ケーブルクランプ	8
1. 製品構成	3	6. 運転	11
製品シリーズ	3	7. メンテナンス/サービス	11
品番説明	4	8. 器具の修理	12
取り付け	4	9. 廃棄・リサイクル	12
2. 製品仕様	5		
3. 設置場所	6		
4. 基準	6		
5. 設置	6		
5.1 設置上の注意事項	6		
5.2 設置形態	6		
5.2.1 壁掛け / 直付け	6		
5.2.2 パイプ吊形	7		

安全上でのご注意



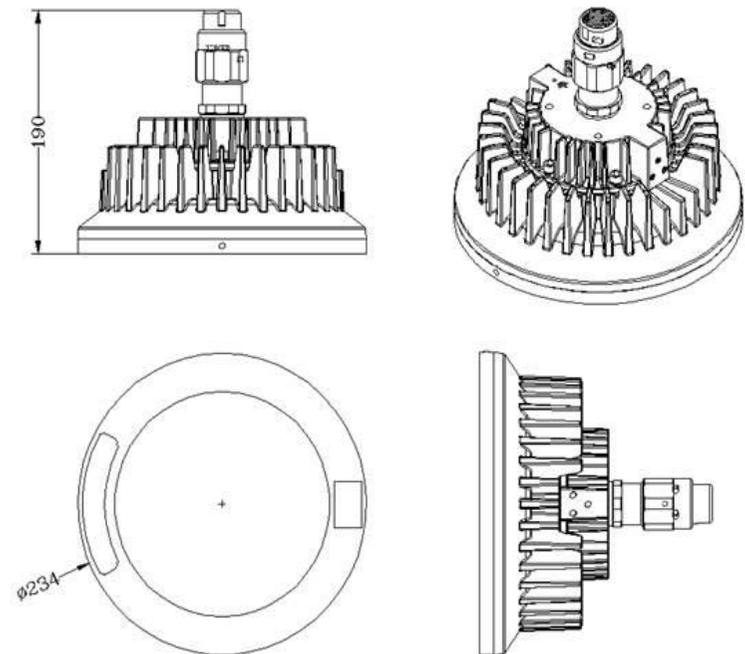
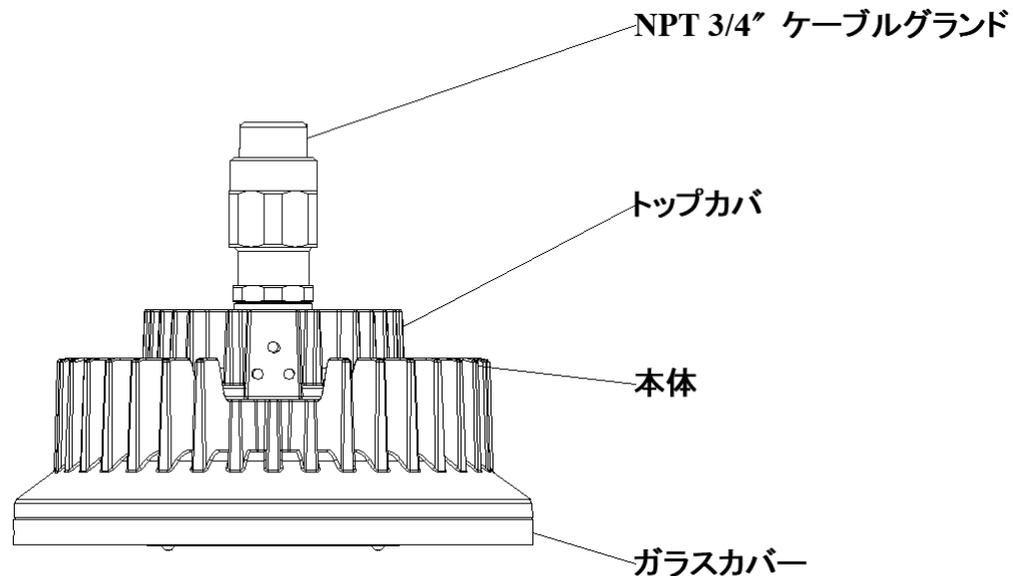
警告

- 照明器具の取付、点検と保守を実行する人は、安全操作に関する様々な爆発保護法や規制（IEC / EN 60079-14、IEC / EN 60079-17）および危険区域を熟知し、経験豊かな人でなければなりません。そして、この人は定期的に適切な作業訓練を受け、電気（機械）認証資格を持つこと、爆発安全および電氣的規制に関する専門知識を持っている必要があります。
- 照明器具を使用する前に、まず危険場所に適合した製品仕様であることを確認してください。
- 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ください。感電の恐れがあります。電源入れた状態で容器を開放しないで下さい。開放する場合は非危険場所で行ってください。
- お客様による製品の改造、容器の開閉、容器側ケーブルグラウンドの回転及び取り外し、ケーブルの取替え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。
- 照明器具の温度等級について、危険ガスの発火温度より高い場合は使用できません厳禁です。

注意

- 主要部品が揃っているかを部品紹介および照明器具の仕様を参照して行ってください。
- 設置する前に、詳細な取扱説明書を熟読し、設置で使用する電圧などが規格に合うことを確認し取扱説明書に従って使用してください。
- 設置する前には危険な状態でなくとも、主電源も切っていることを確認してください。
- 本製品は爆発保護規格に従って認証されている防爆照明器具で、設計変更などが許可されていません。したがって独自に変更を行った場合、THT-EX は全ての責任を負いません。
- 始動する前に、入力電圧が正しいかどうかを再度確認し、配線が適切に絶縁されていることを確認してください。
- 本製品を輸送する際は、衝突、衝撃や落下を避けるように注意してください。
- 危険な設備で使用される場合、照明器具のフィンに何かを付けると放熱不良になり、火災やその他の危険につながる可能性がありますので絶対に着けないでください。
- 照明器具の筐体を開ける必要がある場合は、引火性ガス存在環境を避け、電源が 30 分以上切れることを確認してから作業をしてください。
- 照明器具の温度等級について、危険ガスの発火温度より高い場合は使用できません厳禁です。
- 銘板に記載されている許容温度を超えるような事が無いように注意してください。

1、製品構成



製品シリーズ

<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd51W1102	110VAC, 60W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd51W1102	110VAC, 80W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d51W1102	110VAC, 100W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd51C1102	110VAC, 60W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd51C1102	110VAC, 80W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d51C1102	110VAC, 100W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd52W1102	220VAC, 60W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd52W1102	220VAC, 80W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d52W1102	220VAC, 100W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd52C1102	220VAC, 60W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd52C1102	220VAC, 80W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d52C1102	220VAC, 100W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd53W1102	24VAC, 60W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd53W1102	24VAC, 80W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d53W1102	24VAC, 100W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd53C1102	24VAC, 60W, Cool white

<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd53C1102	24VAC, 80W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d53C1102	24VAC, 100W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd54W1102	100VAC, 60W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd54W1102	100VAC, 80W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d54W1102	100VAC, 100W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd54C1102	100VAC, 60W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd54C1102	100VAC, 80W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d54C1102	100VAC, 100W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd55W1102	200VAC, 60W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd55W1102	200VAC, 80W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d55W1102	200VAC, 100W, Warm white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA60Wd55C1102	200VAC, 60W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA80Wd55C1102	200VAC, 80W, Cool white
<input type="checkbox"/>	THT-2LA100d55C1102	200VAC, 100W, Cool white

品番説明

THT-	2L	A	100	d	5	1	C	1102
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

(1). Brand name,

THT = Top Hi-Tech Co., Ltd

(2). LED type,

2L = COB LED

(3). LED Voltage

A = AC Voltage

(4). Power Consumption,

100= 100W

80W= 80W

60W=60W

(5). Protection TYPE,

d= d type

(6). T code,

5=T5

(7). Designates voltage of LED module

1 = 110 Vac, 2 = 220 Vac, 3=24Vac, 4=100V,

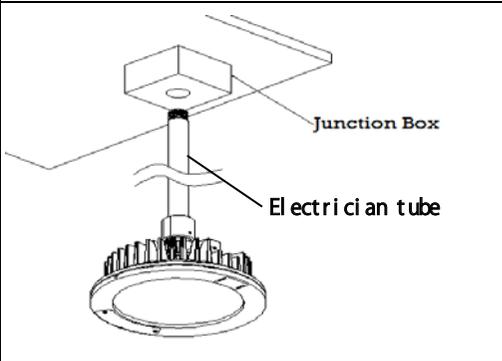
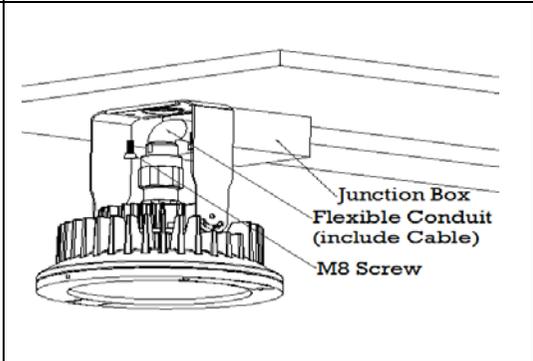
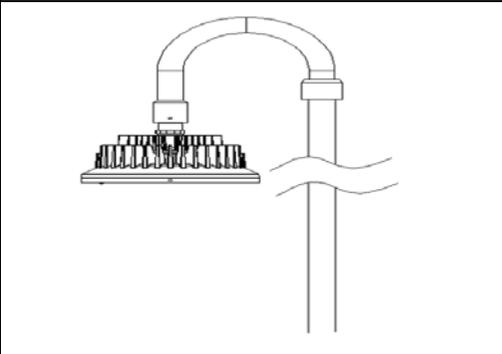
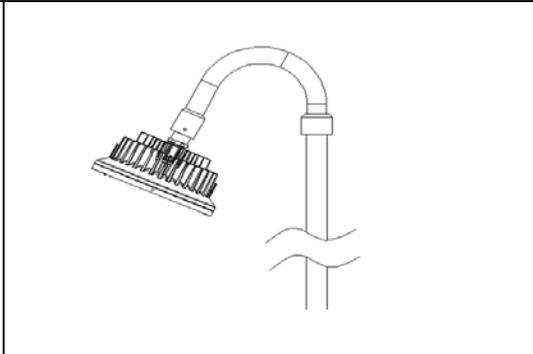
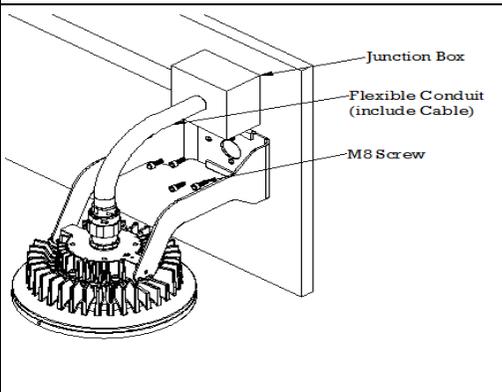
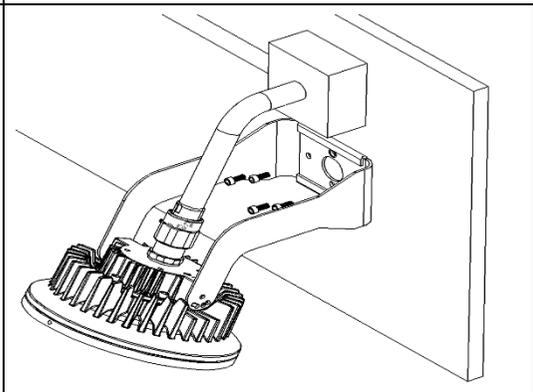
5=200V

(8). Designates CCT of LED,

C = Cool white, W = Warm white

(9). Model name 1102=L1102

取り付け

<p>□パイプ吊形</p>	<p>□直付形</p>
 <p>Junction Box Electrician tube</p>	 <p>Junction Box Flexible Conduit (include Cable) M8 Screw</p>
<p>□スタンド（支柱）形 90°</p>	<p>□スタンド（支柱）形 25°</p>
	
<p>□壁掛形 90°</p>	<p>□壁掛形 25°</p>
 <p>Junction Box Flexible Conduit (include Cable) M8 Screw</p>	

2、製品仕様

ITEM	仕様	説明
1	操作温度 Temperature Rating	-20°C ~ +40°C
2	湿度 Humidity Rating	65%RH~100%RH
3	環境 Environment	危険、化学腐食性、塩害、粉塵危険の発生する場所 Hazardous, Chemical corrosive, Salty, Dusty
4	危険場所の分類 Hazardous area Classification	ガス蒸気危険場所：ゾーン1、ゾーン2 粉塵危険場所：ゾーン21、ゾーン22 Zone 1, Zone 2、 Zone 21, Zone 22
5	防爆認証規格表示 Certification Marking	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T95 ° C Db IP67
6	IPコード Classification of IP Rating	IP67
7	定格電圧 Voltage Rating	<input type="checkbox"/> 24 Vac <input type="checkbox"/> 100 Vac <input type="checkbox"/> 110 Vac <input type="checkbox"/> 200 Vac <input type="checkbox"/> 220 Vac
8	周波数 Frequency	50/60Hz
9	消費電力 Lighting Rating	<input type="checkbox"/> 60W <input type="checkbox"/> 80W <input type="checkbox"/> 100W
10	本体の材質 Equipment Material	ADC12
11	照明器具の寿命 Luminaire Lifetime	60,000hrs
12	力率 Power Factor	≥0.9
13	ケーブルグランド Cable Gland	<input type="checkbox"/> NPT 3/4" / (a)

(a). ケーブルのスペック

	チューブ内径と長さ	ケーブル外径寸法範囲
1	ID:Ø8.0, L=25.6mm	OD: Ø7.0~ Ø8.0
2	ID:Ø8.5, L=25.6mm	OD: Ø7.5~ Ø8.5
3	ID:Ø10.0, L=25.6mm	OD: Ø9.0~ Ø10.0
4	ID:Ø12.0, L=25.6mm	OD: Ø11.0~ Ø12.0

※耐圧防爆構造 (d)

全閉構造で容器内部で爆発性ガスの爆発が起こった場合に、容器がその圧力に耐え、かつ外部の爆発性ガスに引火するおそれのない構造にしたものです。

本製品は、IEC/EN 60079-0、IEC/EN 60079-1、IEC/EN 60079-31 の爆発保護規格に準拠したのです。各グレードに適合するガス蒸気危険場所および粉じん危険場所に適用できます。また、照明器具の目立つところに、警告と認定された銘板を掲示しています。

※本製品は、IEC/EN 60079-0、IEC/EN 60079-1、IEC/EN 60079-31 の国際標準規格に従って設計され、適用する危険区域は：

Zone 1：通常の状態において爆発性ガスの存在する危険雰囲気を生成するおそれがある場所。

Zone 2：通常の状態において爆発性ガスの存在する危険雰囲気が生成しにくく、発生した場合には短時間しか存在しない場所。

Zone21：通常の状態において可燃性粉塵の存在する危険雰囲気を生成するおそれがある場所。

Zone22：通常の状態において可燃性粉塵の存在する危険雰囲気が生成しにくく、発生した場合には短時間しか存在しない場所。

3、設置場所

説明書「照明器具の仕様」を参照してください。

高い腐食性雰囲気がある環境で使用する場合はメーカーにお問い合わせください。

ゾーン0では絶対に使用しないでください：爆発性ガス雰囲気が連続的にまたは長期間存在する区域です。

4、基準

この製品は、国際標準構造 IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31 に従って設計されています。

石油化学、ガス、印刷、コーティング、ワイナリー、石油、ガソリンスタンドなどの可燃性ガスまたは蒸気（爆発性ガスとして知られている）が存在する環境には、防爆型電気機器を使用する必要があります。これらの場所（石油化学プラント、可燃性ガス工場、化学繊維製造、医療製品製造、塗料製造およびコーティング産業、半導体および電気機器産業）は、可燃性ガスまたは可燃性液体を多く使用し、漏れ等により爆発性雰囲気が形成されやすいです。通常は必要な可燃性物質は動作環境内に充填されるにより、特に漏電や火を避けるだけでなく、また電気機器には火災の発生を防止するために防爆構造機械を使用する必要があります。爆発保護構造は、火災の発生源の特徴だけでなく、原理、手法、技術、方法も互いに異なる。その上、防爆機能を認識するためには、通常は第三者による検証が必要であり、ユーザーの方は防爆証明書とマークにより識別することができます。

防爆機械について、基本原則は頑丈な筐体またはキャビネットに通常の電気機器を付ける。可燃性のガスまたは蒸気がタンクシェルに入り、火花や高温による爆発が発生すると、爆発した爆発物が外部の爆発性ガスを発火させない、さらに頑丈な筐体やキャビネットは内部の爆発によって発生した圧力に耐える強度を持っています。この原理と防爆技術全体的な機能を果たし、爆発防止の目的を達成するため、防爆機械に接続された設備はこの方針を遵守されている。

5. 設置

防爆仕様の取り付けまたは設置、IEC / EN 60079-14 の安全基準を遵守してください。爆発可能性がある機器の設置は、操作やメンテナンスが正しくないと爆発の原因となります。

照明器具には、部品を分解することは禁止です。また、お客様が指定したアクセサリモードを「設置上の注意事項」に記載しています。

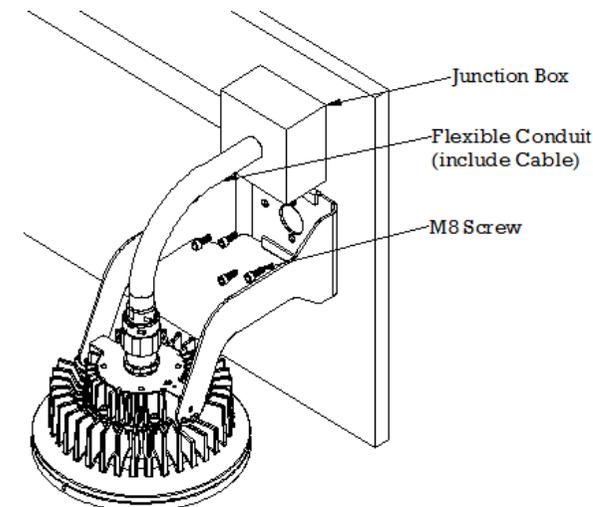
5.1 設置上の注意事項

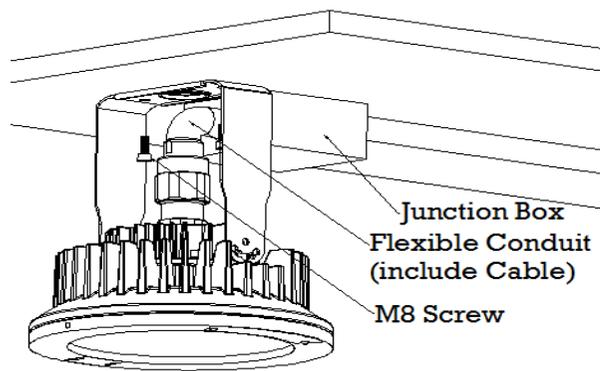
- (1) 設置時、危険なガスの有無を確認する文書が必要であります。
- (2) インストール指示に従って、設備を設置します。
- (3) 耐食性：すべてのネジの材質は SUS316 です。

5.2 設置形態

5.2.1 壁掛け / 直付け

1. ブラケットを通して天井のネジ穴に M8 ねじ(材質:SUS316)を込む。
2. 1により、天井にねじを締め付ける（トルク要件：61.0kgf.cm）





注意：

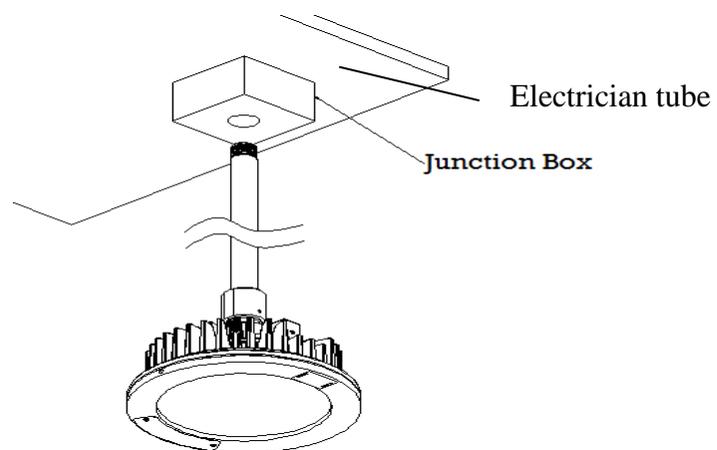
総重量：6.6 KG.

M8 ネジの抗張力：50.0 kN.

導管体：最小直径 14mm、たわみ金属管はケーブルグランドと接続箱を接続する。導管体の設置はケーブルの損傷を引き起こしません。

5.2.2 パイプ吊形

1.パイプ上のオネジを天井の方と締める



注意：

総重量：6.0 KG.

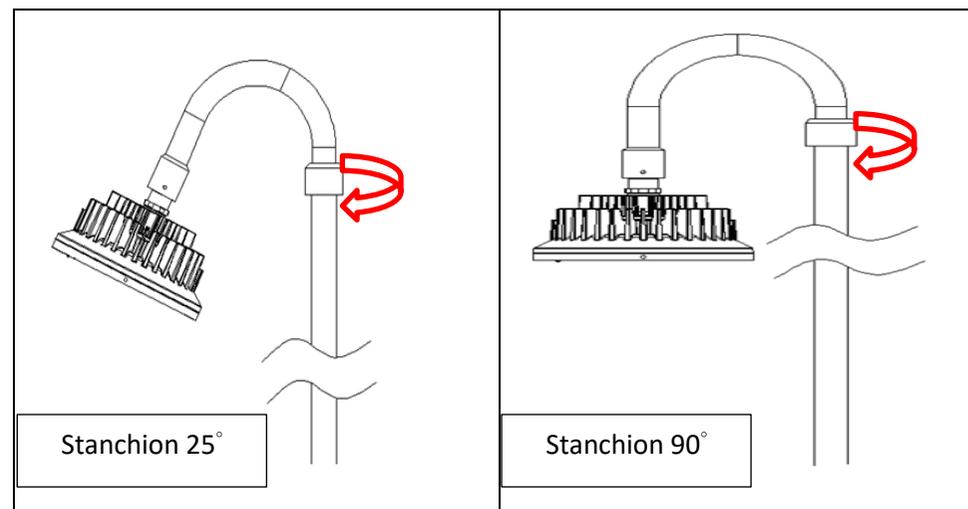
電气管：①材料：SUS304.

②オネジ：NPT 3/4"

設置完了後、電气管が接続箱内に固定されているかどうかを確認する。

5.2.3 スタンド（支柱）形 25°、90°

1.パイプ上のオネジを支柱の方と締める。



注意：

総重量：6.4 KG.

設置完了後、電气管が支柱に固定されているかどうかを確認する。

5.2.4 ケーブルグランド

1. 取引先は CE / IEC に合わせる高品質のケーブルを設置と使用する必要があります。また、直径は「照明器具の仕様 13 (a)」を参照してください。
2. 資格を取った専門者が設置することが必要である。
3. 各国の電気規格に従う（組み立つ）。
4. インストール手順：

Step1

下記の赤線で O-Rings と一致することを確認してください。以下の 7 つが含まれていることを確認してください： 1. 本体 2. プレートナット 3. ワッシャー 4. 金属管 5. プレッシャーナット 6. コネクター 7. スリーブ管（※ ケーブルは CE / IEC による認証されることが必要です。）

Step2

下記の図のように、ケーブルグランドの各部にケーブルを連続的に装着してください。赤い○で表示するところに防水テープを使用してネジの周りをでねじってください。（※ ネジ部分に 3 回程ねじることをお勧めします。）



Step3

緑線をアース線に接続し、黒い線を中央の線に接続し、赤い線とファイアーワイヤ

ーをクローズドエンド端末を使用して接続し、次にそのワイヤーを発光体に入れます。

※確認：

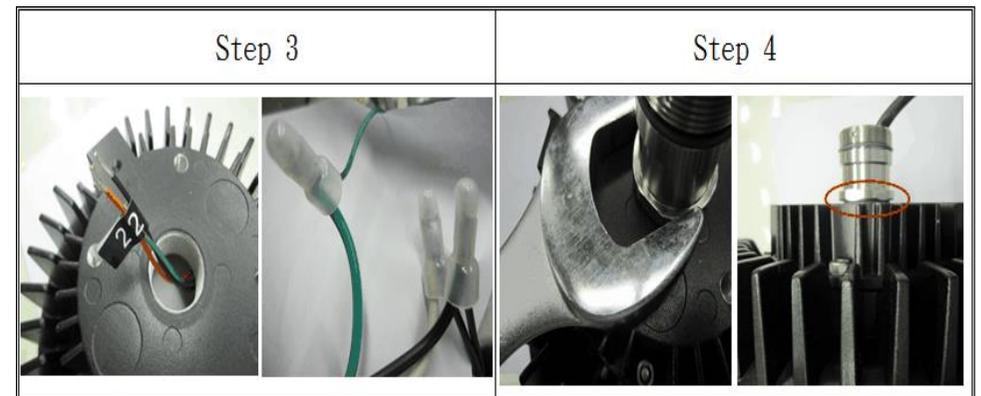
1. 電線を引いて、クローズドエンド端末が固定されていることを確認する。
2. ケーブルについて電圧の説明が使用要件に適合していることを確認する。

Step4

レンチを使用して照明器具でケーブルグランドを締めます。

※注意：

1. トルク範囲：65N.m
2. ケーブルグランドと照明器具の接続部分に使用してる O-Rings は、上の○の部分
がケーブルグランドの外径に亘って押し込まれたり伸ばされたりしないでください。



Step5

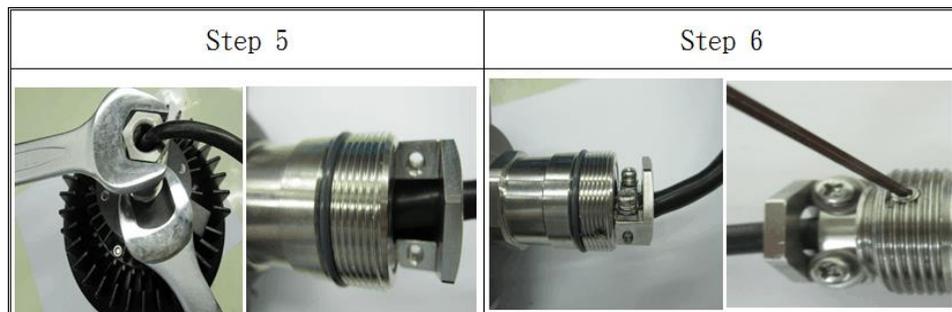
「Step2」で説明したようにケーブルで磨耗した部品をケーブルグランドに入れ、下記の図のようにトルク範囲 60N.m の「プレッシャーナット」を時計回りにねじ込みます。

※締める方法が下記の左図を参照して下さい

Step6

プレートナットをケーブルに押し付け、M4 ネジを使用してプレッシャーナットをケーブルで固定します。下記の左図のように、プレッシャーナットの側面からケーブルを固定するには、M4 ネジを使用します。

※ケーブルが完全に固定、M4 ネジが締め付けられていることを確認します。

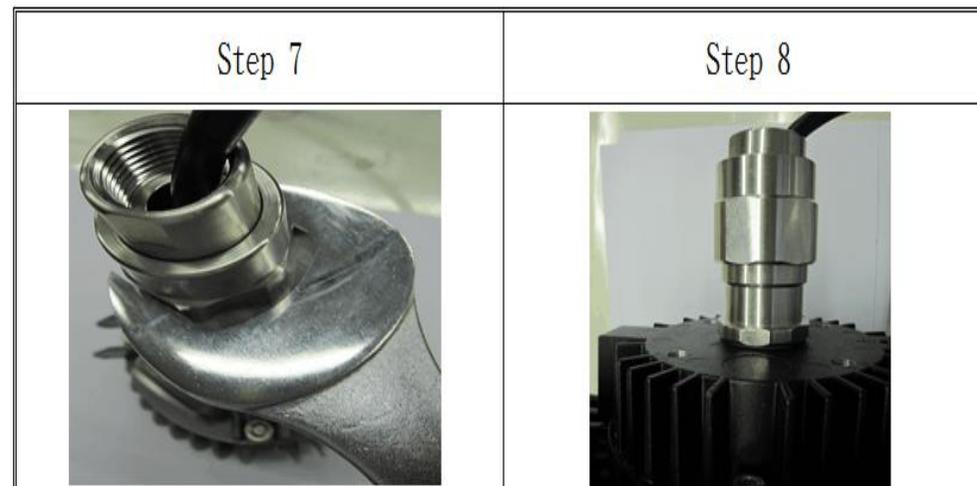


Step7

下記の図のように、コネクタをスリーブのボリュウムに入れ、ケーブルグランドの本体でスリーブを締めます。

Step8

ケーブルグランドの設定が完了しました。



重要:

(1) 腐食防止のために、すべてのネジ材質は SUS316 です。

(2) ケーブルグランド:

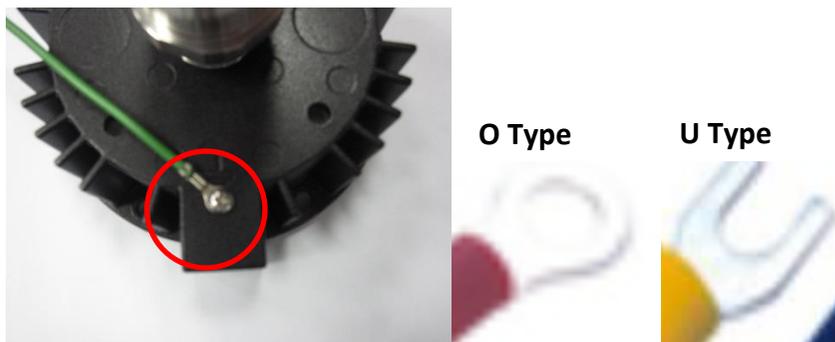
- ① ケーブルグランドトルク固定な要件: 65 Nm.
- ② ケーブルと導管の仕様は、「1. 照明器具の仕様 (a) ケーブル仕様」を参照してください。
- ③ ケーブルグランドは照明器具の一部です。
- ④ ケーブルは CE / IEC の認証が必要である。

(3) アース線:

- ① 外部アースねじの位置は赤い○を示す。



外部アース線の取り付けおよび端子形は下方の写真を参照してください。



② アース線の断面積=4mm²、最大 LED 電流= 1A

@V=110Vac-10%.

③ 研削ねじとワッシャー材料両方とも M4 * 5 のステンレスです。

④ トルク要件 : 7.0kgf. cm.

⑤ ネジ材質 : SUS316

⑥ 導体が確実に縛られることを確認する。

(4) M4 ネジ:

① M4 ネジの様子は略図を参照してください。



② トルク要件 : 7.0kgf. cm.

③ ユーザーより外すことは禁止です。

④ ネジ材質 : SUS316.

(5) O-ring :

① O-ring 溝があります。組み立てる前に O-ring ずれの有無を確認する。

(IEC / EN 60079-0 Clause 6.5 に従う)

6. 運転

a. 電線の接触が正しくないか確認してください。

- b. ケーブルグラウンドを照明器具に固定することが必要です。
- c. 照明器具の材料の亀裂や変形があることは禁止です。
- d. 環境と電圧は基板に適合することが必要である。

使用前、照明器具の構造を確認するため、説明書と他の安全基準に従ってください。

7. メンテナンス/サービス

◎スタッフ

規制に従って、機器の点検整備は、安全運転に関する爆発保護法および規則（IEC / EN 60079-14、IEC / EN 60079-17）、また地域の一般原理を訓練した経験豊富な人が点検を行う。点検を行う人が定期的に適切な訓練を実施し、電気（機械）認証資格と爆発安全に関する知識と電気規制に関する専門知識が必要であります。

危険な場所で防爆電気機器の電源を切断する前に、装置を開けなく、有効な方法を採用する（例えば、電源遮断スイッチにロックされる、またはヒューズを取り外すなど…）

◎点検

すべての電気機器は機器の選択と設置について適切性をチェックし、決定します。危険レベルを変更する危険な場所、場所に可燃性物質が変更された場合、または電気設備が別の場所に移動した場合は、電気設備サブグループまたは温度定格が危険な場所に準拠しているかどうか再確認の必要があります。

防爆型電気機器を設置または交換した後は、初期場のタイプに基づいて初期検査を行うことが必要です。さらに、修理、調整または修正の際に、関連する電気機器は、初期検査を実施するために、初期場タイプのチェックも必要である。また以下の要点に従って、定期点検を実施してください。

電気機器の継続使用を確保するために、危険区域における基準状態を保持すべきであって、少なくとも毎年1回の定期点検を行う、技術スタッフによる継続的な監督とメンテナンスが必要です。

照明器具の配光を良好に保つには、中性の洗浄液でガラスを洗い、高圧噴霧装置ではこりや粉じんを吹き飛ばしてください。それに定期的に目視検査、電気検査、機械検査を行う。環境と周波数の使用に応じて、検査計画を決定します。

老化の過熱兆候を観察し、例えば電線やその他の部品が薄くなったり、破損したり、内部に水漏れや腐食の原因となります。老化、損傷または機能不全の部品をすべて交換してください。照明器具を再使用する前に密閉シールを清掃してください。

機器の一時停止注意事項：

故障機器を修理のために、電線用コネクタの露出は：

適切な認定コンテナで正しく終了しました；

すべての電源および絶縁材と分離する；

すべての電源および基線と分離する。

装置を恒久的に無効には、電源配線の絶縁材に関連するものを取り除くか、適切な認定コンテナの右端を取り外してください。

必須事項を確認してください：

照明器具のハウジングを確認する：亀裂や損傷がないか？

ケーブルグラウンドの確認：設置が安定しているか？

電源コードを確認する：銅が露出しているか、表皮が壊れていますか？

電氣的検査を実施して、すべての電気接続が確実に接続されていることを確認します。

機械の検査を実施し、すべての部品が正しく組み立てられているか確認します。

可動式の防爆灯器具（ポータブル、モバイル、ハンドヘルド）を使用する場合は、適切な防爆ゾーン、ガスグループ、温度クラスなど必ず厳しく管理します。

8. 器具の修理

メンテナンススタッフは、爆発安全に関する知識、電気規制に関する専門知識を持つべきです。そのため、メンテナンス中に何らかの不具合や損傷が発生した場合は、弊社に連絡して、専門知識を持つスタッフに修理を依頼してください。またメンテナンス後に、防爆安全検査装置を使用し、照明器具の構造が完全であり、適切な危険場所に置くかどうか確保します。

不正な修理の結果について、防爆や防塵構造の機能が失われた場合、THT-EX は責任を負わず、保証期間は即時無効となります。

9. 廃棄・リサイクル

装置を廃棄する時、各国の廃棄物処理規則を遵守してください。