

8. 防爆構造・性能

**警告**

● 防爆機器の危険場所の分類、可燃性ガス及び蒸気、設置、配線工事、点検等の詳細は、産業安全技術協会発行の、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド」に従ってください。

< 防爆表示記号 > **Ex d IIB+H<sub>2</sub> T6**

- ① Ex：防爆構造のシンボル  
( I E C規格に整合し、検定合格した電気機器の記号)
- ② d：耐圧防爆構造
- ③ I I：工場・事業場用のもの
- ④ B：爆発性ガスの種類
- ⑤ H<sub>2</sub>：水素ガス
- ⑥ T6：温度等級  
(最高表面温度)

この防爆回転灯は、製品の表面温度が、85℃以下に設計されていますので、<ガス／蒸気の種類と温度等級表>の、爆発性ガスIIA、IIBの分類で、温度等級T6までの範囲と、水素雰囲気で使用することができます。  
・表の、太枠部分内で使用できます。  
・斜線部のガス雰囲気では使用できません。

<参考>

- 爆発の危険性がある場所で、電気機器を使用する場合、法律で防爆構造規格を定めています。その防爆電気機器は、厚生労働大臣の代行機関として、社団法人産業安全技術協会が、防爆検定を実施しています。  
日本の防爆検定に適合されている規格は、次の2種類があり、その中でこの製品は、技術的基準(IEC整合)に、検定合格したものです。  
1) 電気機械器具防爆構造規格 (構造規格 例 d2G4など)  
2) 技術的基準 (例 ExdIIBT4など)

- 耐圧防爆構造とは、容器が全密閉構造であり、下記項目が満足できる構造のものです。  
・ 内部が爆発しても、容器がこわれぬ。  
・ 内部が爆発しても、外部に引火しない。  
・ 表面温度で、外部のガスが引火しない。  
・ 外部の衝撃で、容器がこわれぬ。

<ガス／蒸気の種類と温度等級表>

爆発性ガスの発火温度	450℃超過	300℃超過 450℃以下	200℃超過 300℃以下	135℃超過 200℃以下	100℃超過 135℃以下	85℃超過 100℃以下
温度等級	T1	T2	T3	T4	T5	T6
IIA	アセトン	アセチルアセトン	アセト酢酸エチル	アセトアルデヒド		亜硝酸エチル
	アンモニア	塩化アセチル	エチルシクロヘキサン	トリメチルアミン		
	アセトニトリル	塩化ビニル	エチルシクロペンタン			
	アニリン	エタノール	エタンチオール			
	一酸化炭素	エチルベンゼン	エチルシクロブタン			
	エタン	酢酸ビニル	エチルシクロヘキサン			
	エチルメチルケトン	酢酸ブチル	塩化ブチル			
	O-キシレン	酢酸プロピル	シクロヘキサン			
	O-クレゾール	酢酸ペンチル	シクロヘキシルアミン			
	O-トルイジン	シクロペンタン	ジプロピルエーテル			
	O-ジクロロベンゼン	ジメチルアミン	シクロヘキサノール			
	クロロベンゼン	ジアミノエタン	シクロヘキサン			
	酢酸	ジエチルアミン	オクタン			
	酢酸エチル	シクロヘキサン	ヘキサン			
	酢酸メチル	ブタン	ヘプタン			
	スチレン	プロピルアミン	ペンタン			
	トルエン	プロピレン	ノナノール			
	プロパン	メタクリル酸エチル	ノナン			
	ベンゼン	メタクリル酸メチル	デカン			
	ペンツトリフルオリド	ギ酸エチル	メチルシクロヘキサン			
メタノール	ギ酸メチル	ガソリン				
メタン	2-クロロエタノール	ケロシン				
ジアセトンアルコール	2-ジエチルアミノエタノール	石油ナフサ				
ジクロロメタン	2-ヘプタノール	テレピン油				
1,1-ジクロロエチレン	2-アミノエタノール	1-ヘキサノール				
1,2-ジクロロプロパン	1,2-ジクロロエタン	1-ペンタノール				
1,2,4,4-テトラメチルベンゼン	1-プロパノール	1-オクタノール				
塩化アリル	1-ブタノール	メチルシクロヘキサン				
塩化エチル	P-シメン	メチルシクロペンタン				
塩化プロピル	チオフェン	コールタールナフサ				
塩化ベンジル	ニトロエタン	臭化ブチル				
塩化メチル	ニトロメタン	trans-2-ヒドロナフレン				
ナフタレン	ブチルメチルケトン					
ピリジン	N,N-ジメチルアニリン					
フェノール	N-ブチルアミン					
プロピルメチルケトン	メチルアミン					
α-メチルスチレン	クメン					
臭化エチル						
IIB	アクリロニトリル	アクリル酸エチル	アクリルアルデヒド	エチルメチルエーテル		
	シアニ化水素	アクリル酸メチル	クロトンアルデヒド	ジエチルエーテル		
	シクロプロパン	エチレン	ジメチルエーテル	ジブチルエーテル		
	ユークスチガス	エチレンオキシド	テトラヒドロフラン	硝酸イソプロピル		
	1,3-ブタジエン	2-エトキシエタノール	テトラフロロエチレン			
	1,3,5-トリオキサン					
	1,4-ジオキサン					
	1,2-エポキシプロパン					
	フラン					
IIC	水素	アセチレン			二酸化炭素	硝酸エチル

(注意)  
斜線部のガス雰囲気では、使用できません。

**注意**

● この取扱説明書に記載した警告事項・注意事項に反したお取り扱いにより発生した故障や損害などについては、責任を負いかねますのでご了承願います。

「安心・安全・高品質」をお届けする防爆照明機器メーカー  
株式会社 **パトライト** Y2Q

**PATLITE Corporation**

本社 / 〒581-0038 大阪府八尾市若林町2-5-8  
東京 / 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-4-2 ■TEL. 03(3667)1177  
仙台 / 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-6-30 ■TEL. 022(256)5656  
関東 / 〒330-0801 埼玉県さいたま市大宮区土手町2-15-1 ■TEL. 048(640)2020  
横浜 / 〒222-0033 横浜市長北区新横浜2-17-2 ■TEL. 045(473)1118  
名古屋 / 〒461-0004 名古屋市中区葵3-15-31 ■TEL. 052(934)2211  
大阪 / 〒581-0038 大阪府八尾市若林町2-5-8 ■TEL. 0729(48)8111  
神戸 / 〒673-0898 兵庫県明石市榑原町8-3-4 ■TEL. 078(919)5155  
広島 / 〒732-0052 広島市東区光町2-12-10 ■TEL. 082(261)5777  
福岡 / 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-10-27 ■TEL. 092(474)8111

International Division Sales & Marketing Department  
Division Internationale Département De Vente & Marketing  
2-58 Wakabayashi, Yao, Osaka 581-0038 JAPAN ■TEL. 81-729(48)3211

**PATLITE (U.S.A.) Corporation**  
Head office / 3860 Del Amo Blvd., Suite #401 Torrance, CA 90503 U.S.A. ■TEL. 1-310(214)3222  
Chicago office / 500 East Remington Road, Suite 107 Schaumburg, IL 60173 U.S.A. ■TEL. 1-847(781)6999

**PATLITE Corporation / European Office**  
Kantorengebouw Westbeek 7th Floor, A Tower, Westbeek 140, 3812KM Rotterdam, The Netherlands ■TEL. 31-10(412)1314

**PATLITE (SINGAPORE) PTE LTD**  
160 Paya Lebar Road #05-03 Orion Industrial Building, Singapore 405022 SINGAPORE ■TEL. 65-(6226)1111

**PATLITE (CHINA) Corporation**  
Block E No.9 FL Hua Du Bldg, No.829-830 Zhang Yang Road, Pudong Dist. Shanghai 200122 China ■TEL. 86-21-68761533

http://www.patlite.co.jp

●技術相談 ☎TEL. 0120(467)090 ☎FAX. 0729(48)7999  
●サービス窓口 ☎TEL. 0729(48)3500 ☎FAX. 0729(48)7999  
※ご注文・価格・商品内容等は、各営業所または代理店にお問い合わせください。

2135-B  
'05.9.NHI

**PATLITE**

2135-B  
A95100137

耐圧防爆回転警告灯  
**パトライト**

取扱説明書

[ Model : RES-A ]

産業安全技術協会  
検定番号 第TC16848号  
第TC16849号  
防爆構造 Exd IIB+H<sub>2</sub>T6

この度は、**パトライト** をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前の前にこの取扱説明書をよく読みのうえ、正しくお使いください。また、本書は大切に保管してください。保守・点検や補修などをするときには、必ず本書を読み直してください。ご不明な点は最終ページへ記載の各営業所または技術相談窓口へお問い合わせください。

<はじめに>

- ・この製品は、電気機器の危険場所に対する政令によって定められた、1種場所で使用できる定着型の耐圧防爆回転警告灯です。
- ・防爆の規格は、IEC整合規格の技術的基準に適合しています。
- ・設置場所は、ガス設備、塗装ライン、原子力発電所、化学プラント、鉄鋼プラントなど、引火爆発の危険がある場所での、警告用にご使用ください。

安全上のご注意

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。  
■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

- 警告** この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
- 注意** この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

1. 安全のため必ずお守りいただきたいこと

**警告**

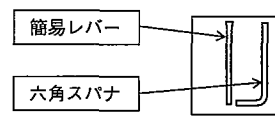
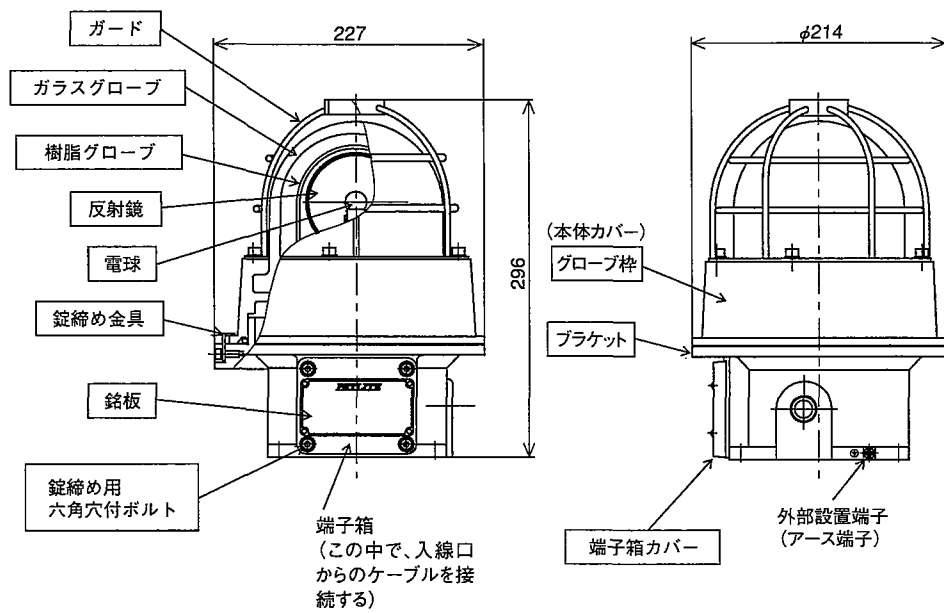
- 電球や、仕様、環境などは、仕様欄に記載した内容を、必ずお守りください。  
誤った使い方をすると、周囲のガスが、発火点に達した場合、爆発事故となります。  
・ 電球は、必ず仕様欄や、銘板に記載された電球を使用してください。  
・ 使用環境は、仕様欄に記載した内容の範囲で使用してください。  
・ この製品は1種場所で使用できる耐圧防爆回転灯です。  
・ 0種場所（爆発性雰囲気、長時間または、常時存在する区域）では使用できません。  
・ 外部導線は、最高許容温度が、70℃以上の物を使用してください。  
・ 修理や、保守/点検などで、グローブ枠（本体カバー）や端子箱カバーを開ける際は、管理者の許可のもと、防爆の教育を受けた作業者が、電源遮断後30分以上経過してから、実施してください。
- 回転灯が点灯しているときに、紙や布などの燃えやすいものを製品にかぶせないでください。  
発火や火災の原因となります。
- 直流、交流、使用電圧を間違えないでください。
- 工事を伴う設置や、保守/点検に関しては、産業安全技術協会発行の「ユーザのための工場防爆電気設備ガイド」に従い、必ず専門業者に依頼してください。
- 本製品を安全重視の保安目的で、ご使用される場合には、必ず日常点検を実施し、万一の不具合・故障発生時のため、他の機器との併用を行なってください。
- 本製品は自重が重いため、設置場所は、足場のしっかりした場所、または強固な取付台を選んでください。
- 本製品は重量物として取り扱ってください。搬送や設置作業時には、落下などに気を付け、安全靴等を着用してください。
- 本製品を取付けた後、本製品を踏み台にして登ったり、製品に物を引っ掛けたりしないでください。  
転倒・落下・故障などの原因となり、大変危険です。

2. 機種名の表示

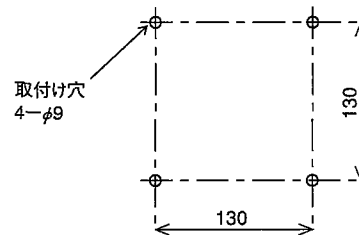
RES-□□□A-□  
① ②

- ①：電源電圧  
12：DC12V  
48：DC48V  
24：DC24V
- ②：色  
100：AC100V～AC110V  
220：AC200V～AC220V  
120：AC115V～AC120V  
240：AC230V～AC240V
- R：赤 Y：黄 G：緑 B：青

### 3. 各部の名称と寸法



<付属品>



<取付寸法図>

### 4. 設置と配線

#### △注意

- 設置/配線は、産業安全技術協会発行の「ユーザのための工場防爆電気設備ガイド」に従い、必ず専門業者に依頼してください。
- 端子箱内の配線は、DC12V、24V及び、48Vの場合、白がプラス (+)、黒がマイナス (-) です。また、使用電圧を間違えない様にしてください。
- 配線工事時の、電線管または、耐圧パッキン金具 (耐圧パッキン式ケーブルグランド) の適合寸法は、G3/4です。 結合用ねじ部には、防水処理を行なってください。
- 耐圧パッキン金具 (耐圧パッキン式ケーブルグランド) は、当社オプション品 (検定合格品) をご使用してください。 他社の耐圧パッキン金具は、使用できません。
- 振動、衝撃のある箇所への直接取付けは、避けてください。振動が激しい場合、電球寿命が短くなります。また取付け場所は、風や振動などで、揺れない丈夫なところを選んでください。
- 高所へ設置される場合は、電球交換のしやすい足場のある場所を選んでください。
- 配線時に、端子箱カバーをはずす または、はめる時は、端子箱カバーや、ブラケットの平面接合部に、キズをつけないでください。キズやへこみなどが発生した場合は、防爆性能が失われます。
- 使用する電線は、芯線の断面積が、2.5mm<sup>2</sup>以下のより線を御使用下さい。

#### <設置>

1. 設置場所へ、取付け穴 (取付寸法図参照) の加工を行なってください。
2. M8 ボルト、ナットで、本体を固定してください。

#### <配線>

1. 端子箱カバーの錠締め用六角穴付きボルト (4箇所) を、付属の六角スパナではずしてください。
2. 端子台への配線接続は、付属の簡易レバーを用いて、極性を間違わない様に、端子台へ連結してください。また、アース線をアース端子へ接続してください。

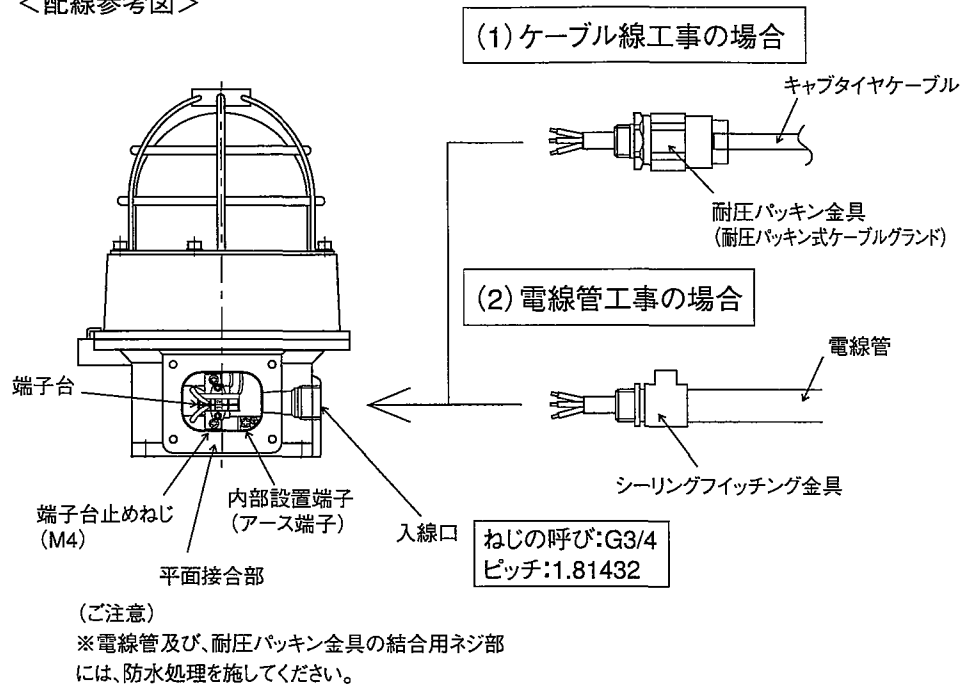
・付属の簡易レバーが使用しづらい場合は、細めのマイナスドライバーまたは、下記メーカー推薦の専用マイナスドライバーをご使用ください。

フェニックスコンタクト社製 型番: S Z F 0  
ワゴ社製 型番: 2 1 0 - 1 2 0 J

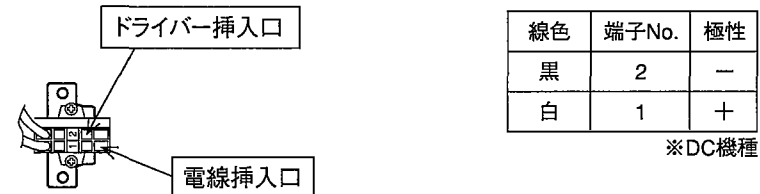
3. 端子箱内でのケーブル配線が終了しましたら、再度六角スパナで端子箱カバーを、錠締め六角穴付きボルトで締め付け、ブラケットに確実に固定してください。

その際、付属のリング (ゴムパッキン) は、はずさないでください。

#### <配線参考図>

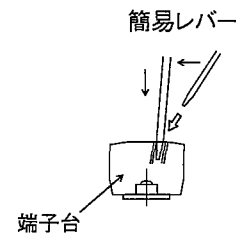


#### <配線手順>

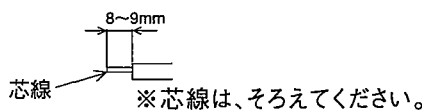


(ご注意)  
電線の芯線は、2.5mm<sup>2</sup>以下のものを使用してください。

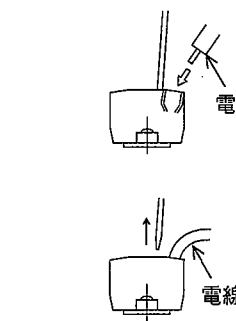
- (1) ドライバー挿入口に、付属の簡易レバーを、斜め方向から差込み、簡易レバーを立てながら、下方向に押し込む。  
※簡易レバーの先端は、とがっていますので取扱いに注意してください。



- (2) 電線挿入口に、芯線をむき出した電線を奥までしっかりと入れる。



- (3) 簡易レバーを、抜いてください。電線が、端子台にしっかりと固定していることを確認してください。万一、指定以外の電球を使用した場合、筐体の外部温度上昇が、規定値を超え、周囲のガスの発火点に達した場合は、爆発事故となります。



### 5. 保守/点検

#### △警告

- 電球やグローブ交換は、電源遮断後30分以上経過後に、管理者の許可のもと、防爆に関する教育を受けた作業者が、実施してください。
- 電球は、必ず仕様欄または、銘板に記載された電球を使用してください。万一、指定以外の電球を使用した場合、筐体の外部温度上昇が、規定値を超え、周囲のガスの発火点に達した場合は、爆発事故となります。
- 仕様欄に記載しています定められた、周囲温度や、環境の範囲内でご使用ください。
- グローブ枠 (本体カバー) をはずした状態での放置、使用はしないでください。
- モータや、ゴムベルトなどに、油を注入しないでください。(モータ内に油が入りますと、回転なくなります。)

#### △注意

- 保守/点検は、産業安全技術協会発行の「ユーザのための工場防爆電気設備ガイド」に従ってください。
- 改造、部品の変更は行なわないでください。
- 長時間、安全にご使用いただくために、定期的に保守/点検を行なってください。保守点検の際は、必ず電源をお切りください。
- 樹脂グローブや、ガラスグローブの汚れは、水を含んだ柔らかい布でふき取ってください。

#### <電球交換の手順>

1. 電源を遮断後、30分以上時間が経過するまで待ちます。
2. 付属の六角スパナで、錠締め金具をはずします。グローブ枠 (本体カバー) は、非常に固く締めついていますので、ブラケットを固定した状態で、グローブ枠 (本体カバー) または、ガードをしっかりと持ち、反時計方向へ回すと、グローブ枠 (本体カバー) が外れます。
3. 樹脂グローブを、反時計方向に回せば、樹脂グローブが外れます。
4. 電球は下方向に押し、反時計方向に回せば取り外せます。
5. 新しい電球を、下方向へ押しながら、時計方向に回して取り付けます。
6. 樹脂グローブを、時計方向に回して取付けます。
7. グローブ枠 (本体カバー) を、時計方向に回してブラケットに取り付けます。その際、ブラケットにあるリング (ゴムパッキン) は、外さないでください。
8. 錠締め金具を、取付けてください。

※ その他、ご不明な点に付いては、弊社営業所、もしくはサービス窓口へお問い合わせください。

### 6. オプションと補修パーツ

オプションと、各種補修パーツをそろえております。

#### ○オプション (ケーブル線工事の場合)

耐圧パッキン金具 (耐圧パッキン式ケーブルグランド)

1. 適合ケーブル φ7.4~φ12  
コード: A 2 8 2 2 0 0 0 3
2. 適合ケーブル φ12~φ16  
コード: A 2 8 2 2 0 0 0 2

#### ○補修パーツ

- ・グローブ (樹脂製)
- ・反射鏡
- ・電球
- ・付属品

### 7. 仕様

機種名	RES-12A	RES-24A	RES-48A	RES-100A	RES-120A	RES-220A	RES-240A
定格電圧	DC12V	DC24V	DC48V	AC100V~110V	AC115V~120V	AC200V~220V	AC230V~240V
	50/60Hz						
使用電圧範囲	DC9.5V~15V	DC20V~30V	DC38V~53V	AC100V~110V	AC115V~120V	AC200V~220V	AC230V~240V
定格消費電流	0.9A	0.6A	0.3A	0.1A	0.1A	0.05A	0.05A
閃光数	170回/分		150回/分	170回/分			
回転方向	CW (右回転)						
使用電球	12V10W	24V10W	48V10W	12V5W			
	口金: BA15S / パルプ: G18						
使用温度範囲	-20°C~+55°C			-20°C~+60°C			
気圧/湿度	気圧: 80~110kpa 相対湿度: 45~85%						
取付方向	屋内: 正・逆・横 屋外: 正						
保護等級	IP65						
耐振動性	44.1m/s <sup>2</sup> (JIS D 1601-1990 4段階3種/B種 合格)						
絶縁抵抗				電源充電部と非充電金属部間 DC500Vメガにて 1MΩ以上			
耐圧				電源充電部と非充電金属部間 以下の電圧にて1分間 AC1000V AC1500V			
裸光度	8000cd	5200cd	4800cd	3340cd			
予備球	無						
質量	6.5kg						

※ 寸法/仕様及び構造などは、改善のため予告なく変更することがありますので、御了承ください。