

LED補助警告灯 LED作業灯 取扱説明書

[TYPE : LP3-M1/LP5-M1]

このたびは、LED補助警告灯/作業灯[LP□型]をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、取扱説明書は大切に保管し、保守・点検や補修などを実施する際には必ず読み直してください。

ご不明な点は最終ページに記載しております技術相談窓口へお問い合わせください。

安全上のご注意 必ずお守りください

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おります。

■表示内容を見逃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、次の表示で区別し説明しております。

警告 この表示の欄は、「死亡または重傷など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. 安全のために必ずお守りいただきたいこと

警告

- 本製品を安全重視の保安目的で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・故障発生時のために他の機器との併用をおこなってください。

注意

- 本製品の設置に関しては、関連する法規制をご確認の上、法に基づいた正しい方法でご使用ください。
(例) 道路交通法により、設置する商品によっては、道路運送車輛法に基づく自動車検査登録制度(新車登録・車検)に不適合となる場合があります。
- 本製品は道路運送車両の保安基準「乗用車」の外部突起(協定規則第26号)に適合しておりますが、設置場所によっては保安基準に不適合となる場合がありますので、関連する法規制をご確認・ご理解のうえ、ご使用ください。
- 車両走行中の使用に関しては法律等で規制されている場合があります。
許可申請の有無については、お近くの管内運輸支局・事務所・自動車検査独立行政法人にお問い合わせください。
- 本製品は超高輝度LEDを使用しております。至近距離から光源を見つめると目を傷める恐れがありますのでおやめください。
- 分解や改造はおこなわないでください。ケガや故障の原因となる恐れがあります。
- 配線時は必ず電源を切って作業をおこなってください。ショートによる内部回路や車両配線の焼損の恐れがあります。
- 配線時は必ず使用電圧範囲でご使用ください。過電圧は内部回路焼損など故障の恐れがあります。
- 本体の汚れは水またはガラスクリーナーなどをふくませたやわらかい布で拭き取ってください。
シンナーやベンジンなどを使うと表面を傷し、変色・変形する恐れがあります。
- 強い振動や繰り返しの衝撃が起る恐れのある場所への取付けは土台側に十分な補強を施したうえでご使用ください。
- プラケット組立を固定しているねじは安全確保のため、年に1~2回定期的に増し締めをおこなってください。
- 洗車時、高圧洗車機をご使用される場合、直接、本体に噴射しないでください。
高圧の為、浸水し故障の恐れがあります。

2. 本製品の使用用途

LED補助警告灯は、車両用として、主たる警光灯(散光式警光灯)の補助灯としてご使用ください。
LED作業灯は、車両用として、関連する法規制をご確認の上、夜間の作業灯としてご使用ください。

3. 型式表示方法

3-1. LED補助警告灯



※ 本製品は機器間で通信をおこなっているため、終端抵抗の設定があります。
詳細については6配線方法を参照してください。

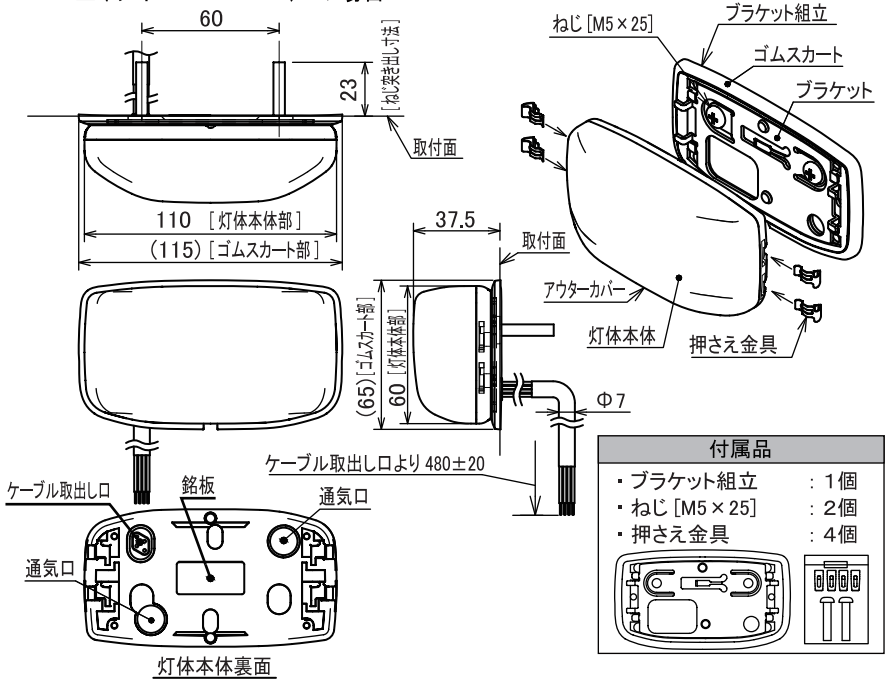
3-2. LED作業灯



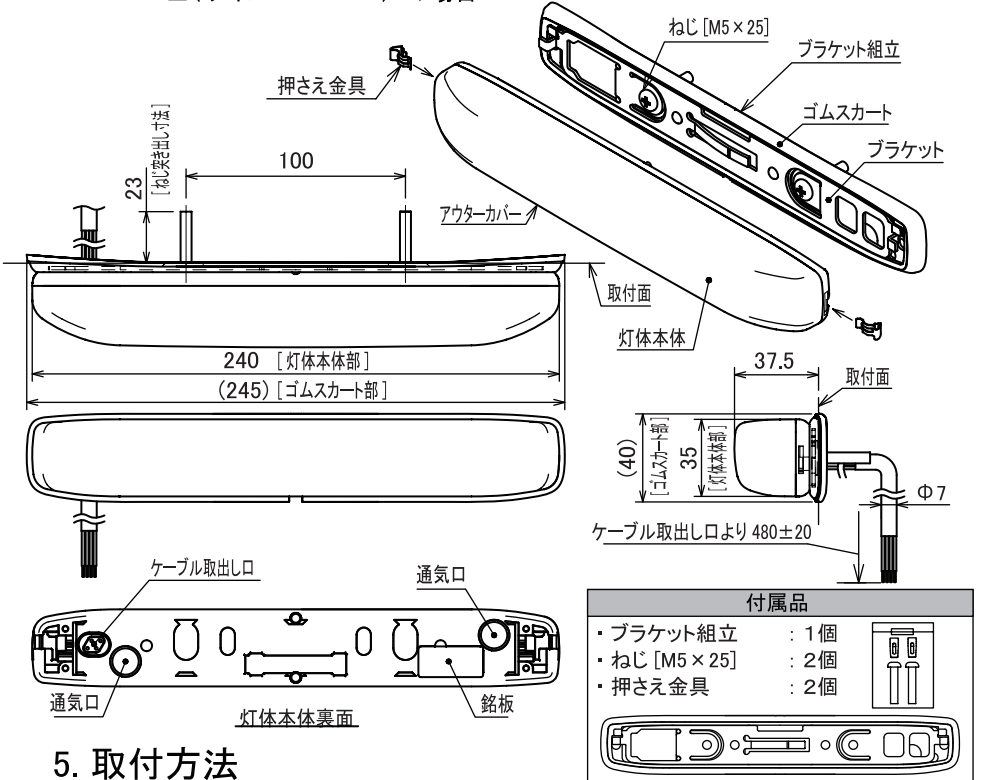
4. 各部の名称および外観寸法

[単位: mm]

4-1. LP3-M1□(サイズ: 110×60) の場合



4-2. LP5-M1□(サイズ: 240×35) の場合



5. 取付方法

⚠ 注意

- 車両走行中の使用に関しては法律等で規制されている場合があります。許可申請の有無については、お近くの管内運輸支局・事務所・自動車検査独立行政法人にお問い合わせください。
- 本製品は道路運送車両の保安基準「乗用車」の外部突起(協定規則第26号)に適合しておりますが、設置場所によっては保安基準に不適合となる場合がありますので、関連する法規制をご確認・ご理解のうえ、ご使用ください。
- 不灯など予期せぬ故障に対する安全対策として他の機器との併用をおこなってください。
- 製品を下方向に向けた取付けをおこなう場合は、通気口部 (例) LP3-M1□の場合に水がたまらないようにしてください。水がたまってしまうと結露の解消が出来ず、故障の恐れがあります。
- 強い振動や繰り返しの衝撃が起こる恐れのある場所への取付けは土台側に十分な補強を施したうえでご使用ください。
- 車両に下孔加工をおこなう際にはその両面に製品を取り付けるために十分なスペースがあることを確認し、ブレーキ系や燃料系などの電気信号ケーブルなどを傷つけないよう注意して作業をおこなってください。
- ラジオ・無線機のアンテナおよび、配線からは出来る限り遠ざけて取付けしてください。(500mm以上)。近づきすぎるとラジオや無線機に影響が出る場合があります。
- 取付面の形状によっては、製品背面と取付面の間に水が回り込む可能性がありますので、ケーブル取出口を防水処理していただくか、ケーブル接続部に防水コネクタをご使用ください。
- 取付け後は灯体本体を強い力で引っ張らないでください。故障の恐れがあります。

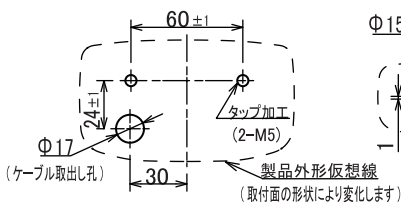
注意

- 付属のねじを使用しない場合は、必ずバインドもしくは、トラスねじを使用してください。使用しないと、灯体本体が取り付けできません。
- ゴムスカートは水抜き部を切り取り位置に沿って切断してください。水抜き部はゴムスカートの4辺中央部にありますので、下側にくる水抜き部を指示図に従って切り取ってください。

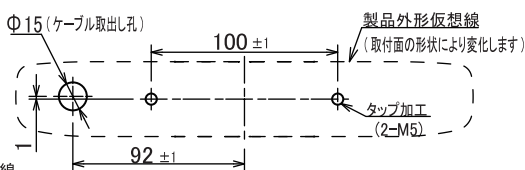
5-1. 取付方法

① 予め取り付けする土台(車両)に下記の取付寸法図を参考にしてタップ加工および、孔加工を施してください。樹脂部に取り付ける場合は、インサートナットなどの金属部品に締結することを推奨します。

LP3-M1口の場合 [単位:mm]

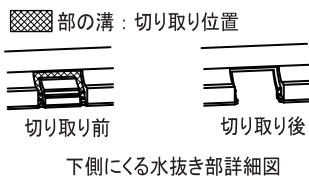
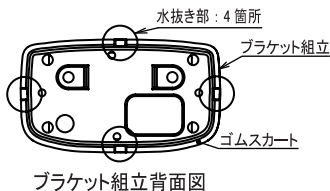


LP5-M1口の場合 [単位:mm]

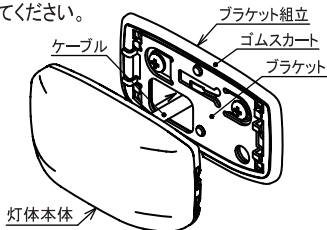


本取扱説明書ではLP3-M1口で説明をおこないますが、LP5-M1口も同様の方法で取り付けしてください。

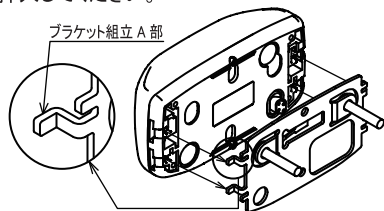
② ブラケット組立の下側にくる水抜き部(ゴムスカート)を切り取ってください。



③ 本製品付属のねじを使って、ブラケット組立を固定(締め付けトルク:2.84N・m)し、灯体本体のケーブルを取付面に加工されたケーブル取出し孔に通してください。

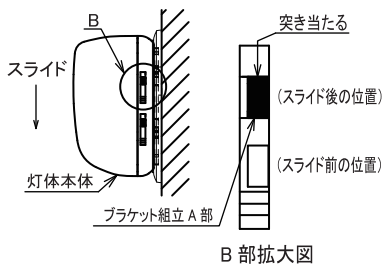


④ ブラケット組立A部を本体指定位置に挿入してください。

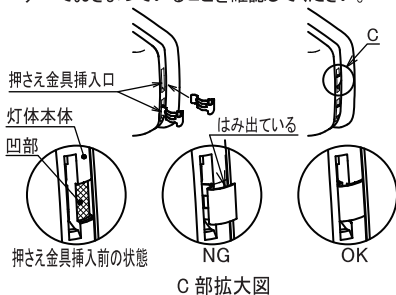


※説明上、ゴムスカートおよびケーブルは省略しています。

⑤ ブラケット組立A部が突き当たるまで灯体本体を矢印の方向にスライドさせてください。スライドが不完全な場合、⑥工程の作業ができません。



⑥ 灯体側面の押さえ金具挿入口(LP3-M1口:4箇所/LP5-M1口:2箇所)に付属の押さえ金具をカチッと挿入してください。その際、灯体本体の凹部にすべておさまっていることを確認してください。



6. 配線方法

警告

- 本製品を安全重視の保安目的で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・故障発生時のために他の機器との併用をおこなってください。

注意

- 配線は確実にこなしてください。
- 各機器の電源入力線[赤色]および、アース線[緑色]は、極性を間違えずに配線してください。間違った配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※アース線[緑色]が配線されないまま使用されると故障に至ります。
- 配線時は必ず電源を切って作業をおこなってください。ショートによる内部回路や車両配線の焼損の恐れがあります。
- 配線時は必ず使用電圧範囲内でご使用ください。過電圧は内部回路焼損など故障の恐れがあります。
- 使用しないリード線は他の線や車体グランドなどに接触しないように1本ごと絶縁テープなどで絶縁処理をおこなってください。本体の誤動作または他の機器の故障の恐れがあります。
- 警告および注意事項に反したお取り扱いや改造または天災などによって生じた故障については保証できません。本書に記載した以外の使い方はおこなわないでください。
- 車両に下孔加工をおこなう際にはその両面に製品を取り付けるために十分なスペースがあることを確認し、ブレーキ系や燃料系などの電気信号ケーブルなどを傷つけないよう注意して作業をおこなってください。
- 電源入力線[赤色]の接続は他の接続が完了してから最後に配線してください。
- ラジオ・無線機のアンテナおよび、配線からは出来る限り遠ざけて取り付けしてください(500mm以上)。近づきすぎるとラジオや無線機に影響が出る場合があります。

6-1. 作動説明

型式	機能	点滅同期
LED補助警告灯 LP3 - M1□ - □ LP5 - M1□ - □	トリプルフラッシュ 400回/分	可 (最大4台)
LED作業灯 LP5 - M1 - W	点灯	X

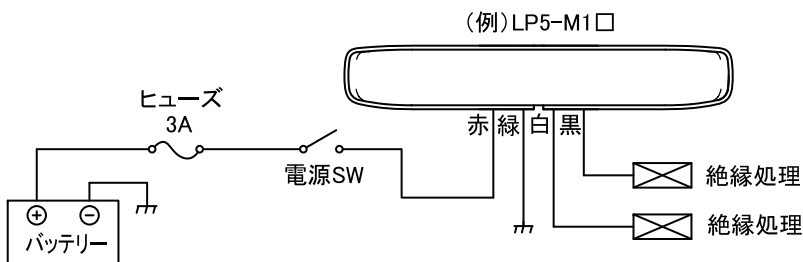
6-2. 配線例

6-2-1. リード線機能一覧表

色	導体断面積	機能
赤	0.5mm ²	電源入力線 ⊕
緑	0.5mm ²	アース線 ⊖
白	0.5mm ²	通信線 (H)
黒	0.5mm ²	通信線 (L)

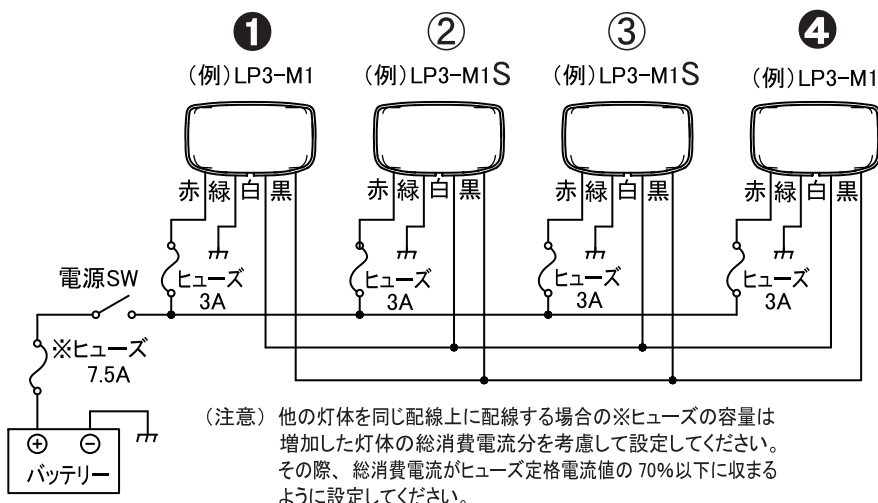
使用しない通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]は接触しないよう個別に絶縁テープなどで絶縁処理をおこなってください。通信線同士を短絡させたり、それぞれの通信線を電源入力線⊕[赤色]や車体グランドなどに接触させてしまうと、故障の恐れがあります。

6-2-2. LED補助警告灯を単独もしくは、LED作業灯を使用する場合



・LED補助警告灯を単独動作させる場合は、型式にかかわらず動作可能です。

6-2-3. LED補助警告灯を複数台で使用する場合



- ・通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]を上図のように配線すると点滅が同期します。
- ・本製品は機器間で通信をおこない点滅の同期をおこなっているため、配線時に終端抵抗の有無を考慮してください。
- ・最大4台まで複数接続が可能です。
- ・接続台数による接続型式は表1を参照してください。間違った製品型式を接続した場合は、点滅が同期しないなどの不具合が起こる恐れがあります。
- ・LP□-M1(終端抵抗有り)は上図のように配線上の両端で配線してください。
- ・通信線の全長は30m以内にしてください。30m以上になると点滅が同期しない恐れがあります。
- ・通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイステアケケーブルを推奨します。ツイステアケケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し点滅が同期しないなどの不具合が起こる恐れがあります。
- ・各製品の電源は全て同じバッテリーに配線してください。点滅が同期しない恐れがあります。

表1

LED補助警告灯を複数台接続する場合の例

接続台数	接続箇所 (配線図の灯体番号)			
	①	②	③	④
2台	LP□-M1	X	X	LP□-M1
3台	LP□-M1	LP□-M1S	X	LP□-M1
4台	LP□-M1	LP□-M1S	LP□-M1S	LP□-M1

LP□-M1 : 終端抵抗有り
LP□-M1S : 終端抵抗無し

7. 保守点検

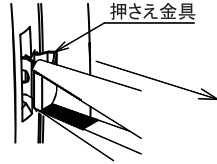
7-1. 点検

安全にご使用いただくために、下記の点検をおこなってください。

点検項目	対 処
外観を確認し、破損していないか	破損している場合は、使用を中止し、灯体本体ごと交換してください。
LEDが点滅もしくは、点灯しているか	点滅もしくは、点滅しない場合は、「9. 修理を依頼される前に」をご覧ください。交換が必要な場合は、灯体本体ごと交換してください。
ブラケット組立を固定しているねじに緩みがないか	緩みがある場合は、増し締めをおこなってください。 安全確保のため、1年に1～2回程度は定期的に確認してください。

7-2. 取り外し方法

- ①押さえ金具の両端をラジオペンチ等で矢印の方向に引き抜いてください。
- ②5-1. 取付方法の逆の手順で灯体本体をブラケット組立から取り外してください。



8. 補修パーツ

ご購入の際には各営業所または販売店にご相談ください。

部品名	付属品組立	
適応型式	LP3-M1□	LP5-M1□
構成	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラケット組立 : 1個 ・ねじ [M5×25] : 2個 ・押さえ金具 : 4個 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラケット組立 : 1個 ・ねじ [M5×25] : 2個 ・押さえ金具 : 2個

9. 修理を依頼される前に

修理を依頼される前に下記内容をご確認ください。それでも正常に動作しない場合やご不明な点がございましたら最終ページに記載しております技術相談窓口または各営業所へお問い合わせください。お問い合わせの際は、型式、お買い上げ日、ご購入店、故障状況をご連絡ください。

症状	点検箇所	処置方法
LEDが点灯・点滅しない	電源供給されていますか？	電源線の接続を確認してください。
	アース線が正しく接続されていますか？	アース線を正しく接続してください。
	ヒューズは切れていませんか？	ヒューズが切れている原因を取り除いた後、新しいヒューズに交換してください。
	通信線は正しく接続されていますか？	通信線を正しく接続してください。
	各リード線は確実に配線されていますか？	確実に配線してください。
	各機器の電源入力線および、アース線が間違った極性で配線されていませんか？	正しい極性で配線してください。
点滅が同期しない	終端抵抗の有り/無しを正しく選択していますか？	正しい製品型式で製品を選択してください。
	終端抵抗の接続間違いはありませんか？	正しい製品型式で配線をおこなってください。
	各リード線は確実に配線されていますか？	確実に配線してください。
	各機器の電源入力線および、アース線が間違った極性で配線されていませんか？	正しい極性で配線してください。

10. 仕様

適応		LED補助警告灯				LED作業灯	
型式		LP3-M1-□	LP3-M1S-□	LP5-M1-□	LP5-M1S-□	LP5-M1-W	
定格電圧		DC12V/DC24V					
使用電圧範囲		DC9.5V ~ 30V					
消費電流 (常温時)	DC12V	平均電流	177±22mA	232±29mA	370±50mA		
		最大電流	470±60mA	640±80mA			
	DC24V	平均電流	87±11mA	116±14mA	190±25mA		
		最大電流	235±30mA	320±40mA			
LED発光色		赤	黄	青	赤	黄	白
アウターカバー色		赤	黄	透明	赤	黄	乳白
光度	ピーク	443cd	191cd	180cd	260cd	235cd	304cd (照度換算:76lx at2m)
	左右45°範囲平均	154cd	56cd	78cd	98cd	74cd	-
	上20°下45°範囲平均	162cd	55cd	77cd	96cd	73cd	-
	取付面から45°範囲平均	-	-	-	-	-	194cd (照度換算:48.5lx at2m)
使用温度範囲		-30°C ~ +80°C					※-30°C ~ +75°C ※上向きの場合のみ -30°C ~ +70°C
点滅パターン		トリプルフラッシュ (400±5回/分)					点灯
取付指定		屋外可					
取付方向		全方向可 (下向きの場合、通気口に水がたまらないこと。)					
耐振動性		70m/s ² JIS D 1601-1995					
耐水性		JIS D 0203 S1-1994					
電源通信線		ツイストペアケーブル 2P 0.5mm ² シース材質: 耐熱性ビニル化合物(黒) リード線色: 赤/緑 白/黒					
終端抵抗		有り	無し	有り	無し	-	
質量		0.25kg以下		0.3kg以下		0.3kg以下	

●本書の内容につきましては、改善のため予告なく変更することが、ありますのでご了承ください。

製品保証規定

[Ver. 2.1 (2018.07.27)]

この保証規定は、お客様が買い上げ頂いた製品に関して、株式会社パトライト（以下、「弊社」といいます）が保証する内容について明記しています。

第1条（目的）

1. 本規定は、弊社の製品（以下、「本製品」といいます）に関する保証責任の取扱いについて定めるものとします。
2. お客様が本製品の使用を開始された時点で、お客様は本規定に同意して頂いたものとします。お客様と弊社との間で本規定の効力が有効に生ずるものとします。

第2条（保証対象および保証期間）

弊社は、お客様が本製品を購入された日から1年以内（以下、「保証期間」といいます）に本製品について以下の各号のいずれかに該当した場合（以下、「不良」といいます）、次条に定める保証責任を負うものとします。

- ①本製品の外形または内部に本製品の用途または機能を損なう変質または変形が発生した場合
- ②本製品が製品仕様書に定められた性能を発揮しない場合

第3条（保証内容）

1. 弊社は、本製品に不良が生じた場合（以下、「不良品」といいます）、自らの裁量によって無償による修理または代替品の提供のいずれかの措置を講じるものとします。
2. 弊社が前項の措置を講じた場合、当該措置がなされた本製品の保証期間は、当初の不良品に関する保証期間と同一とします。
3. 弊社が第1項に基づきお客様に対して本製品の代替品の提供を行った場合、弊社において回収しました不良品の所有権は、弊社に帰属するものとします。
4. 弊社は、第1項の代替品の提供に関して、製造中等の諸事情により同一製品を提供できない場合には、自らの裁量により本製品と同等以上の性能を有する製品を提供できるものとします。
5. 以下の各号の部材は、保証の対象外とします。
 - ①消耗品（モーター・電球・ロータゴム・パッキン・リング・キネン基板等）
 - ②輸送中における本製品の保護を目的とした梱包材料（製品梱包箱・ビニール袋・緩衝材等）

第4条（免責事項）

1. 弊社は、以下の各号のいずれかに該当する場合、不良に関して前条に定める保証責任を負わないものとします。
 - ①本製品の輸送・運搬中に発生した衝撃・落下等の外部的要因により不良が発生した場合
 - ②本製品の製品仕様書・取扱説明書・取り扱い上の注意等に違反することにより不良が発生した場合
 - ③本製品が設置または接続された装置・機器・車両・船舶・建造物・ソフトウェア等による外部的要因に起因して不良が発生した場合
 - ④お客様または第三者が事前に弊社の承諾を得ることなく本製品の分解・改造・補修・付属品取付等を行ったことにより不良が発生した場合
 - ⑤お客様または第三者の故意または過失により不良が発生した場合
 - ⑥お客様が第5条第3項の禁止事項に違反した結果、不良が発生した場合
 - ⑦火災・地震・台風・落雷等の天災地災または公害・塩害・静電気・停電・異常電圧等の外部的要因に起因して不良が発生した場合
 - ⑧本製品の販売時点における科学または技術に関する知見によっては、弊社が不良を予測することができない場合
 - ⑨通常使用に基づく本製品の自然消耗または経年劣化により不良が発生した場合
 - ⑩本製品が日本以外の国において使用されたことにより不良が発生した場合
 - ⑪保証期間の満了後に不良が発生し、お客様において当該不良が保証期間内に発生したことを証明することができない場合

- ⑫弊社に対して本書のご提示がない場合
2. 弊社は、第3条第1項の措置の実施の有無を問わず、不良に起因してお客様に生じた通常損害、特別損害、機会損失、逸失利益、事故補償、当社製品以外の製品（本製品と通信回線等により接続されているか否かを問いません）に関する損害、損失、不具合、データ喪失および不良を修補するための費用（人件費、工事費、交通費、運送費等）をいいますが、これらに限られません。のいずれかに関して、一切の責任を負わないものとします。
3. お客様が使用されるシステム・機械・装置等への本製品の適合性はお客様自身で確認いただくものとします。弊社はいずれも本製品との適合性について一切の責任を負わないものとします。

第5条（ソフトウェアの取扱い）

1. 本製品に弊社が著作権者であるソフトウェア（以下、「本ソフトウェア」といいます）が内蔵されている場合、弊社は、お客様に対して本ソフトウェアを日本国内で使用する非独占的かつ譲渡不能な使用権を許諾するものとします。
2. 弊社は、本ソフトウェアの機能を向上させるべく、自らの裁量により本ソフトウェアをバージョンアップすることができるものとします。弊社は、ソフトウェアのバージョンアップに起因してお客様に生じた通常損害、特別損害、機会損失、逸失利益、事故補償、当社製品以外の製品（本製品と通信回線等により接続されているか否かを問いません）に関する損害、損失、不具合、データ喪失および不良を修補するための費用（人件費、工事費、交通費、運送費等）をいいますが、これらに限られません。のいずれかに関して、一切の責任を負わないものとします。
3. お客様は、事前に弊社の承諾を得ることなく、以下の各号の行為を行ってはならないものとします。
 - ①本ソフトウェアを複製すること
 - ②本ソフトウェアの改変、結合・ハブスエンジニアリング・逆コンパイル・逆アセンブル等を行うこと
 - ③本ソフトウェアを第三者に対して再発行許諾・貸与・レンタル・転売すること
 - ④本ソフトウェアを第三者に送信可能な状態ネットワーク上に蓄積すること
 - ⑤本ソフトウェアに付されている著作権表示およびその他の権利表示を除去すること

第6条（その他）

1. 本製品に関する製品仕様書・取扱説明書・カタログ等の記載内容は、事前に予告なしに変更する場合があります。
2. 本製品に関する弊社の責任は、本規定をもって全てとし、弊社はこれ以外に一切の責任を負わないものとします。
3. 本保証書は、日本国内においてのみ有効に効力を生ずるものとします。お客様または第三者が本製品を海外へ輸出される場合、本規定の適用は除外されるものとします。本製品に関する全ての責任は、輸出元に帰属するものとします。
4. 弊社は、お客様による紛失・損傷等の事由を問わず、お客様に対して本書の再発行を行わないものとします。
5. 本書は、本書に明示した条件に基づき保証をお約束するものです。従って、本書によって弊社およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

第7条（準拠法および管轄裁判所）

本規定は、日本法を準拠法とし、日本法に従って解釈されるものとします。本規定の履行および解釈に関して紛争が生じたときは、大阪地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とするものとします。

以上

株式会社パトライト

<ご注意>本製品保証規定は、2014年6月1日より適用されます。万が一、お客様が買い上げ頂いた製品に弊社の旧製品保証規定が記載された取扱説明書が同封されていた場合であっても、本規定の効力のみが適用されますので、ご了承下さい

注) この保証書は本書に明示した期間・条件のもとで無償修理または交換をお約束するもので、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。

この製品は、厳密な品質管理及び検査を経てお届けしたものです。取扱説明書、および操作マニュアル・ラベル類による注意書に従った正常なご使用状態で保証期間中に万一故障した場合は、本保証書により無料修理いたします。本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

品名: LED補助警告灯/作業灯		型式: LP3-M1/LP5-M1	
保証期間	お買上げ日より	対象部分	★お買上げ日
	1年	本体 <small>ただし消耗部品は除く</small>	
★お客様	ご芳名	様	
	ご住所		
〒		電話 ()	

★印欄に記入の無い場合は無効となりますから必ずご確認ください。

住所・店名
電話 ()

●本書に記載した警告事項・注意事項に反したお取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。

世界中に「安心・安全・楽業」をお届けする
株式会社 パトライト J2F
www.patlite.co.jp
 〔受付〕月～金 9:00～17:00 ●技術・修理相談窓口(無料):0120-497-090
 土・日・祝日・当社休業日を除く
 ※ご注文・価格・納期等は、販売店または各営業所拠点にお問い合わせください。