

車両機器ネットワーク対応システム

パック品

取扱説明書

LPPシリーズ

TYPE

LPP-10-10

LPP-21-10 / LPP-22-10

LPP-31-10 / LPP-32-10

LPP-41-10 / LPP-42-10

PATLITE Corporation



株式会社 **パトライト**

このたびは、車両機器ネットワーク対応システムパック品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、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。なお、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。

目次

1. 安全のために必ずお守りいただきたいこと	2	8-1-6. パック型式：LPP-32-10 の場合	37
2. 本製品の使用用途および機能	2	LED 補助警告灯配置図	37
2-1. 使用用途	2	補修パーツ設定表	38
2-2. 機能	2・3・4	電源線の配線 [パック型式：LPP-32-10]	39
2-3. エラー警告	5	通信線の配線 [パック型式：LPP-32-10]	40
3. 型式表示方法	6	8-1-7. パック型式：LPP-41-10 の場合	41
3-1. パック型式	6	LED 補助警告灯配置図	41
3-2. オプション型式	6	補修パーツ設定表	42
4. バリエーション	7	電源線の配線 [パック型式：LPP-41-10]	43
5. 製品の構成	8	通信線の配線 [パック型式：LPP-41-10]	44
5-1. パック型式：LPP-10-10	8	8-1-8. パック型式：LPP-42-10 の場合	45
5-2. パック型式：LPP-21-10	8	LED 補助警告灯配置図	45
5-3. パック型式：LPP-22-10	9	補修パーツ設定表	46
5-4. パック型式：LPP-31-10	10	電源線の配線 [パック型式：LPP-42-10]	47
5-5. パック型式：LPP-32-10	11	通信線の配線 [パック型式：LPP-42-10]	48
5-6. パック型式：LPP-41-10	12	8-1-9. 入力制御装置	49
5-7. パック型式：LPP-42-10	13	型式：IP4-M110 (パック同梱品)	49
6. 各部の名称および外形寸法	14	型式：IP4-M1S10A (オプション)	49
6-1. LED 補助警告灯	14	8-1-10. 出力制御装置	50
6-2. 入力制御装置	15	型式：OP4-M1S10 (オプション)	50
6-3. 出力制御装置	15	型式：OP4-M1S10A (オプション)	50
7. 取付方法	16	8-2. 作動説明	51・52
7-1. LED 補助警告灯の配置について	16	8-3. モード移行時のタイムラグ (遅れ) について	53
7-2. LED 補助警告灯の取付方法	17	8-4. 点滅パターンについて	54
7-3. LP5-M1□の車両後面の取付方向について	18	8-5. 入力 (出力) 制御装置のインジケータ表示について	54
7-4. 入力 (出力) 制御装置の取付方法	18	8-6. 入出力一覧表	55
8. 配線方法	19	9. 保守・点検	56
8-1. 配線例	20	9-1. 点検	56
8-1-1. リード線機能一覧	20	9-2. 作動確認 [日常点検]	56
8-1-2. パック型式：LPP-10-10 の場合	21	9-3. 取り外し方法	57
LED 補助警告灯配置図	21	LED 補助警告灯	57
補修パーツ設定表	22	入力 (出力) 制御装置	57
電源線の配線 [パック型式：LPP-10-10]	23	10. 補修パーツ	58
通信線の配線 [パック型式：LPP-10-10]	24	10-1. LED 補助警告灯	58
8-1-3. パック型式：LPP-21-10 の場合	25	10-2. 入力制御装置	58
LED 補助警告灯配置図	25	10-3. 出力制御装置	58
補修パーツ設定表	26	11. 修理を依頼される前に	59
電源線の配線 [パック型式：LPP-21-10]	27	12. 仕様	60
通信線の配線 [パック型式：LPP-21-10]	28	12-1. パック品全体	60
8-1-4. パック型式：LPP-22-10 の場合	29	12-2. LED 補助警告灯単体	61
LED 補助警告灯配置図	29	12-3. 入力制御装置単体	62
補修パーツ設定表	30	12-4. 出力制御装置単体	63
電源線の配線 [パック型式：LPP-22-10]	31	13. オプションパーツ一覧	64
通信線の配線 [パック型式：LPP-22-10]	32	製品保証規定	65
8-1-5. パック型式：LPP-31-10 の場合	33	製品保証書	66
LED 補助警告灯配置図	33		
補修パーツ設定表	34		
電源線の配線 [パック型式：LPP-31-10]	35		
通信線の配線 [パック型式：LPP-31-10]	36		

1. 安全のために必ずお守りいただきたいこと

ご使用前に

- 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、道路運送車両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。
- LED補助警告灯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 適応しておりますが、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。
- 入力制御装置および、出力制御装置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)に適合していません。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。

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

- 本製品は高輝度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内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侵し、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。
- LED補助警告灯のブラケット組立および、入力制御装置(出力制御装置)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。浸水し故障の恐れがあります。

2. 本製品の使用用途および機能

2-1. 使用用途

本製品は、緊急車両用として、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。本製品単品での使用はしないでください。道路交通法違反になります。



2-2. 機能

- 本製品は緊急車両の走行状況に応じた適切な点滅パターン【意味を持った点滅パターン】で、被視認者である一般ドライバーや歩行者に走行状況・活動状況を認知させ、より安全で迅速な緊急走行を支援します。
- 本製品は、LED補助警告灯および、【基本モード】として4つのモードの点滅パターンに切り替えることが出来る入力制御装置で構成され、車両サイズ別で適切なLED補助警告灯数を設定した7種類のバリエーションがあります。
- オプションの入力制御装置を追加していただくことで、【高機能モード】として3つのモードの点滅パターンおよび、減光の切り替えができます。
- オプションの出力制御装置を追加していただくことで、各モードにおいて他の機器を作動させることができます。

LED補助警告灯

LEDを光源とし、入力制御装置の制御により、発光する補助警告灯です。
LP3-M1□および、LP5-M1□の2型式の設定があります。

表2-2-1：LED補助警告灯の設定

型式	LP3-M1□	LP5-M1□
外観		
	サイズ：110mm×60mm (灯体本体のみ)	サイズ：240mm×35mm (灯体本体のみ)

入力制御装置

入力信号が入ることにより、車両走行状況に応じたモードの点滅パターンに切り替えます。モード切り替えのための入力部【チャンネル（以下CHで表記）】が4つあります。IP4-M110（パック同梱品）および、IP4-M1S10A（オプション）の2型式の設定があります。

表2-2-2：入力制御装置の設定

型式	IP4-M110 (パック同梱品)	IP4-M1S10A (オプション)
機能	<p>《基本モード》として4つのモードの点滅パターンに切り替えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急走行モード 【CH1】 ・右折モード 【CH2】 ・左折モード 【CH3】 ・高警告モード 【CH4】 <p>※本パック製品のコントローラ機能を有しており、IP4-M110から各LED補助警告灯に信号を送り、点滅パターンを制御しています。IP4-M110が無ければ、本パック製品は意味を持った点滅パターンでは作動しません。 各LED補助警告灯が個別にトリプルフラッシュするエラー警告状態になります。 (P5「2-3.エラー警告」を参照) また、CH1に入力信号が入っていない場合は、各LED補助警告灯は停止（消灯）します。</p>	<p>《高機能モード》として3つのモードの点滅パターンおよび、減光の切り替えができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パトロールモード 【CH1】 ・現場活動中モード 【CH2】 ・住宅走行モード 【CH3】 ・減光 【CH4】

入力制御装置の詳細作動についてはP51「8-2.作動説明」をご参照ください。

表2-2-3：作動モードについて

入力制御装置型式	CH	モード	車両走行状況	点滅パターン
基本モード IP4-M110 (パック同梱品)	CH1	緊急走行モード	通常の緊急走行	スタンダードな交互点滅 (トリプルフラッシュ 発光回数：400回/分)
	CH2	右折モード	右折時・右側への車線変更時	右折方向を強調した点滅
	CH3	左折モード	左折時・左側への車線変更時	左折方向を強調した点滅
	CH4	高警告モード	交差点進入時や追い越し走行時	瞬間発光量MAXでの強調同期点滅
高機能モード IP4-M1S10A (オプション)	CH1	パトロールモード	巡回走行など、 緊急走行を伴わない状況	柔らかかな光で安心感を表現した点滅
	CH2	現場活動中モード	目的現場に到着し、 活動を実施する状況	側面を減光し活動中の眩惑を防止した省電力点滅
	CH3	住宅走行モード	緊急走行時に住宅地を走行する状況	側面の光量を抑えた周辺住民へ配慮した点滅
	CH4	減光	夜間など光量が多すぎる状況 緊急走行/パトロール/現場活動中/ 住宅走行の4モードのみ適応	全光時の40%に減光 緊急走行/パトロール/現場活動中/ 住宅走行の4モードのみ適応

出力制御装置

作動しているモードで、他の機器を作動させることができます。

他の機器と接続する出力部【CH】が4つあります。

OP4-M1S10（オプション）および、OP4-M1S10A（オプション）の2型式の設定があります。

表2-2-4：出力制御装置の設定

OP4-M110 (オプション)	OP4-M1S10A (オプション)
下記の《基本モード》において、他の機器を作動させることができます。	下記の《高機能モード》において、他の機器を作動させることができます。
<ul style="list-style-type: none"> ・緊急走行モード 【CH1】 ・右折モード 【CH2】 ・左折モード 【CH3】 ・高警告モード 【CH4】 	<ul style="list-style-type: none"> ・パトロールモード 【CH1】 ・現場活動中モード 【CH2】 ・住宅走行モード 【CH3】 ・減光 【CH4】

出力制御装置の詳細作動についてはP51「8-2. 作動説明」をご参照ください。

型式：OP4-M1S10（オプション）

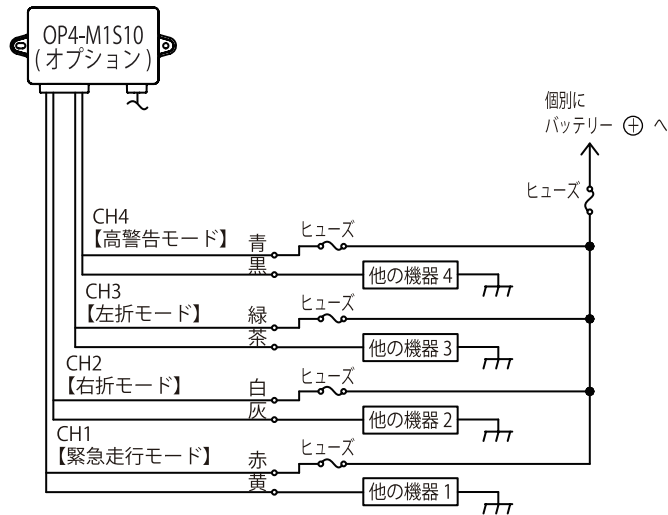


表2-2-5：OP4-M1S10の作動

CH	作動状況
CH1	緊急走行モード時に他の機器1を作動させます。
CH2	右折モード時に他の機器2を作動させます。
CH3	左折モード時に他の機器3を作動させます。
CH4	高警告モード時に他の機器4を作動させます。

図2-2-1：OP4-M1S10の配線

型式：OP4-M1S10A（オプション）

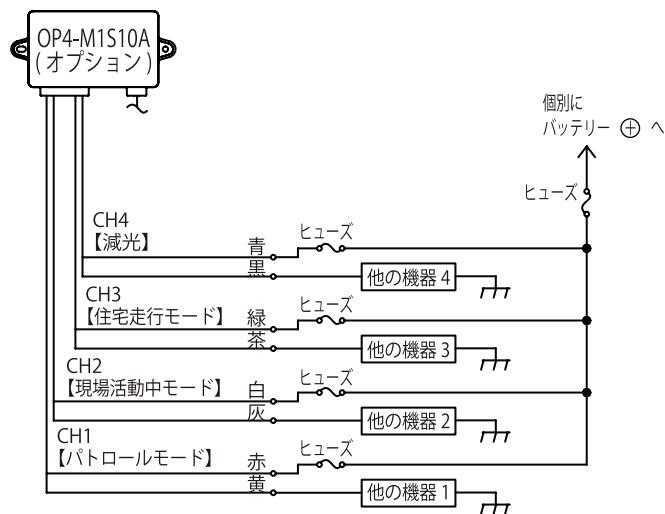


表2-2-6：OP4-M1S10Aの作動

CH	作動状況
CH1	パトロールモード時に他の機器1を作動させます。
CH2	現場活動中モード時に他の機器2を作動させます。
CH3	住宅走行モード時に他の機器3を作動させます。
CH4	減光入力時に他の機器4を作動させます。

図2-2-2：OP4-M1S10Aの配線

2-3. エラー警告

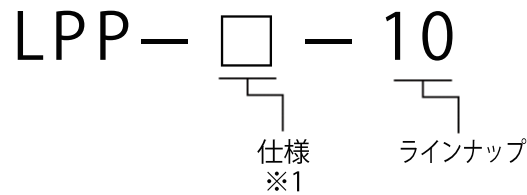
各機器間にて通信不具合が生じた場合、各LED補助警告灯は個別にトリプルフラッシュするエラー警告機能があります。通信不具合が発生してもLED補助警告灯が消灯することはなく、危険にさらされることはありません。

注意

- 本製品は、各モードごとに点滅パターンが異なりますので、必ず本書で記載している LED 補助警告灯の配置をおこなってください。
異なった LED 補助警告灯の配置をおこなった場合、設定どおりの点滅パターンで作動しません。
- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として 9.5V 確保できるように線径および、線長を考慮してください。正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。
本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいれた配線になっています。異な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。

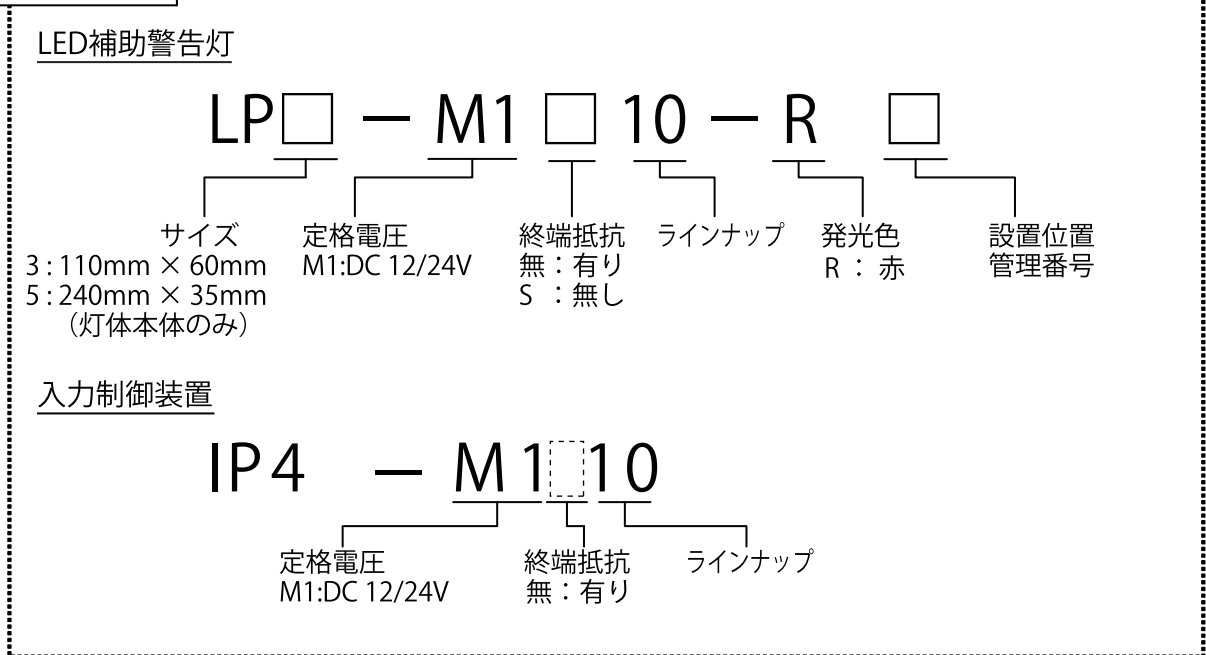
3. 型式表示方法

3-1. パック型式



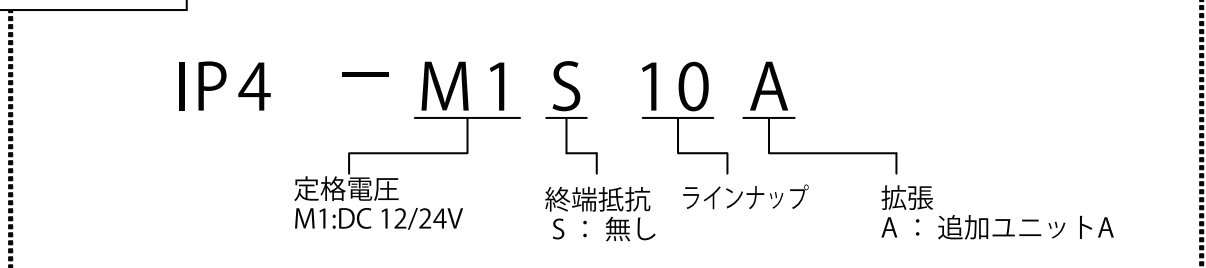
※1 車両のサイズ別で適切なLED補助警告灯数を設定しています。
LED補助警告灯数については、P7「4. バリエーション」をご参照ください。

パック構成

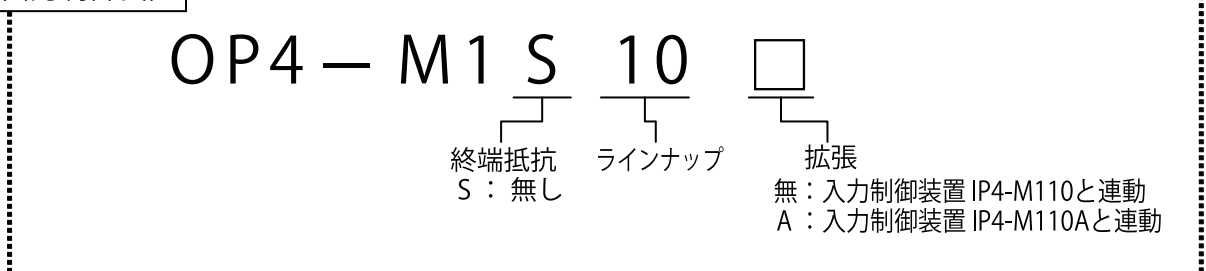


3-2. オプション型式





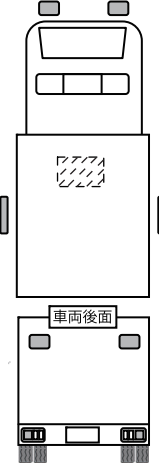

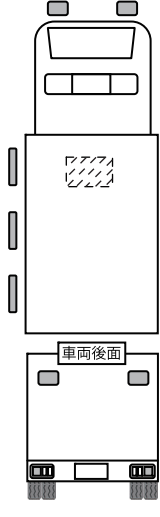
入力制御装置




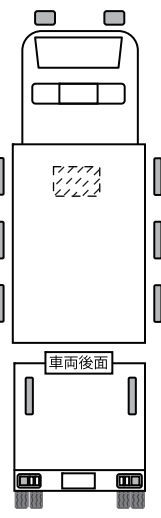
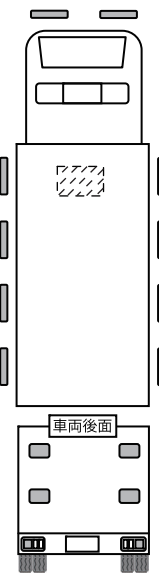
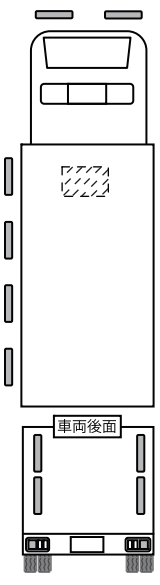


出力制御装置



4. バリエーション

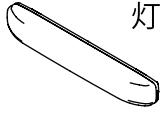
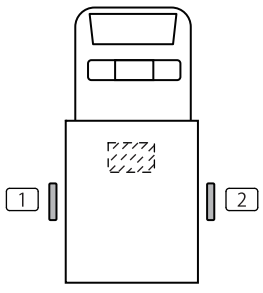
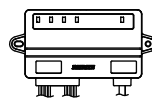

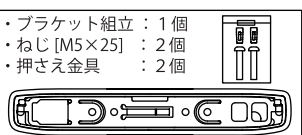
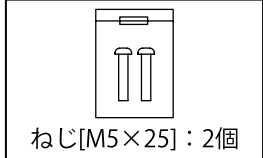
パック型式	LPP-10-10	LPP-21-10	LPP-22-10	LPP-31-10
参考車両サイズ	トラック2t	トラック2t	トラック2t	トラック3t
LED補助警告灯 LP3-M1□ 数量	0	4	2	4
LED補助警告灯 LP5-M1□ 数量	2	2	4	6
入力制御装置 IP4-M110 数量	1	1	1	1
<p>構成</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>LED補助警告灯 LP3-M1□</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>LED補助警告灯 LP5-M1□</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>入力制御装置 IP4-M110</p>  <p>※日光に直接 当てないこと</p> </div>				

パック型式	LPP-32-10	LPP-41-10	LPP-42-10
参考車両サイズ	トラック3t	トラック5t以上	トラック5t以上
LED補助警告灯 LP3-M1□ 数量	2	4	0
LED補助警告灯 LP5-M1□ 数量	8	10	14
入力制御装置 IP4-M110 数量	1	1	1
<p>構成</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>LED補助警告灯 LP3-M1□</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>LED補助警告灯 LP5-M1□</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>入力制御装置 IP4-M110</p>  <p>※日光に直接 当てないこと</p> </div>			


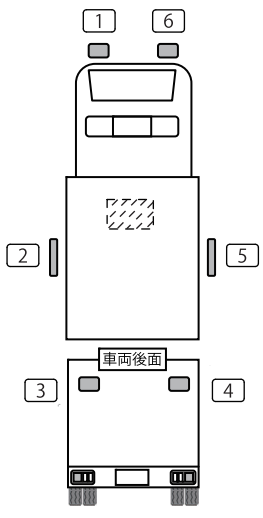

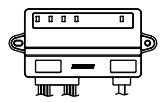

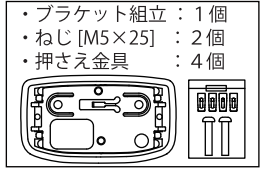
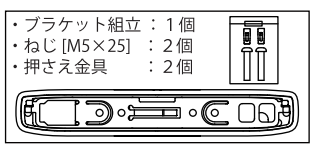
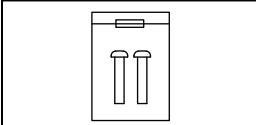
5. 製品の構成

お買い上げいただいた製品には次のものが同梱されています。お使いになる前に確認してください。


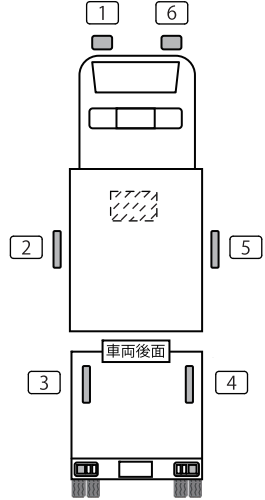
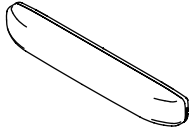
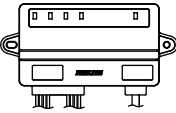

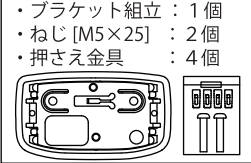
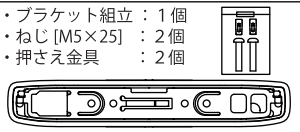
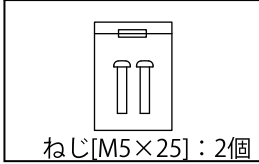
5-1. パック型式：LPP-10-10

構成品				
LED補助警告灯(LP5)	灯体型式	配置番号	配置図	
 灯体本体×2個	LP5-M110-RL11	1		
	LP5-M1S10-RR11	2		
入力制御装置	型式	配置位置		
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと		
付属品				
LP5付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ[M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個  ×2個	入力制御装置付属品  ねじ[M5×25]：2個 ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚		


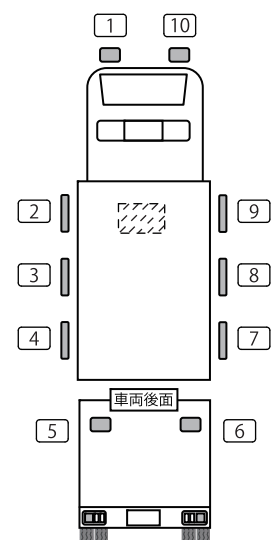
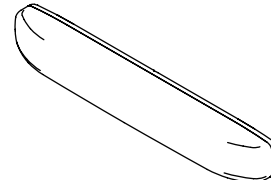
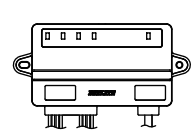

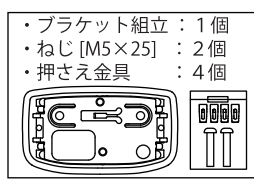
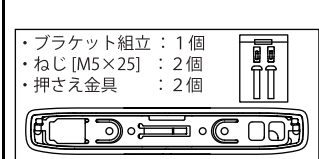
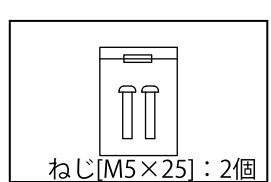
5-2. パック型式：LPP-21-10

構成品				
LED補助警告灯(LP3)	灯体型式	配置番号	配置図	
 灯体本体×4個	LP3-M110-RF11	1		
	LP3-M1S10-RB11	3		
	LP3-M1S10-RB21	4		
	LP3-M1S10-RF21	6		
LED補助警告灯(LP5)	灯体型式	配置番号		
 灯体本体×2個	LP5-M1S10-RL11	2		
	LP5-M1S10-RR11	5		
入力制御装置	型式	配置位置		
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと		
付属品				
LP3付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ[M5×25]：2個 ・押さえ金具：4個  ×4個	LP5付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ[M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個  ×2個	入力制御装置付属品  ねじ[M5×25]：2個 ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚	

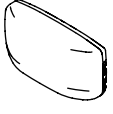
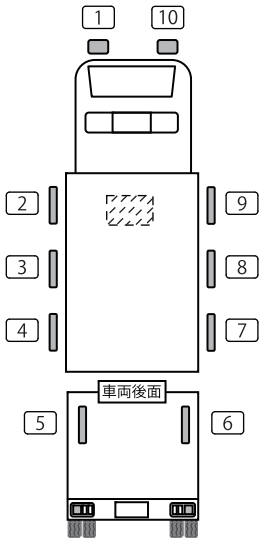
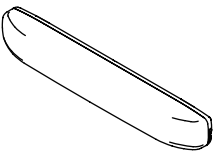
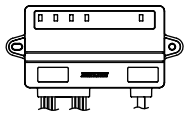

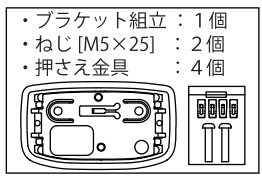
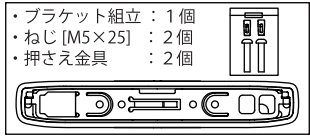
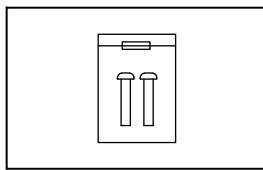
5-3. パック型式：LPP-22-10

構成品				
LED 補助警告灯(LP 3)	灯体型式	配置番号	配置図	
 灯体本体×2個	LP3-M110-RF11	①		
	LP3-M1S10-RF21	⑥		
LED 補助警告灯(LP 5)	灯体型式	配置番号		
 灯体本体×4個	LP5-M1S10-RL11	②		
	LP5-M1S10-RB11	③		
	LP5-M1S10-RB21	④		
	LP5-M1S10-RR11	⑤		
入力制御装置	型式	配置位置		
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと		
付属品				
LP3付属品  ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：4個 ×2個	LP5付属品  ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個 ×4個	入力制御装置付属品  ねじ [M5×25]：2個 ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚	

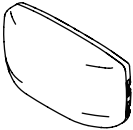
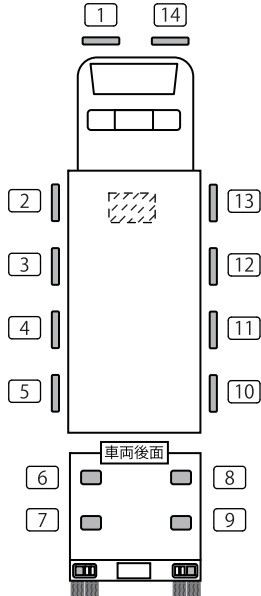
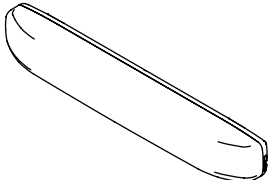
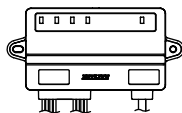

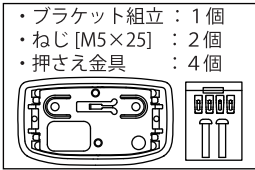
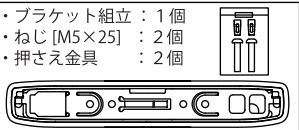
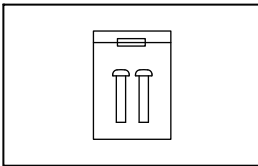
5-4. パック型式：LPP-31-10

構成品				
LED補助警告灯(LP3)	灯体型式	配置番号	配置図	
灯体本体×2個 	LP3-M110-RF11	①		
	LP3-M1S10-RB11	⑤		
	LP3-M1S10-RB21	⑥		
	LP3-M1S10-RF21	⑩		
LED補助警告灯(LP5)	灯体型式	配置番号		
灯体本体×6個 	LP5-M1S10-RL11	②		
	LP5-M1S10-RL21	③		
	LP5-M1S10-RL31	④		
	LP5-M1S10-RR31	⑦		
	LP5-M1S10-RR21	⑧		
	LP5-M1S10-RR11	⑨		
入力制御装置	型式	配置位置		
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと		
付属品				
LP3付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：4個  ×4個	LP5付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個  ×6個	入力制御装置付属品  ねじ [M5×25]：2個 ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚	

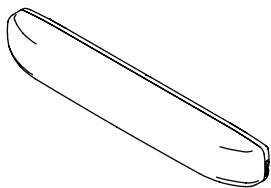
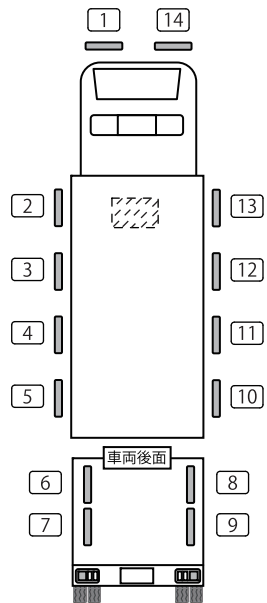
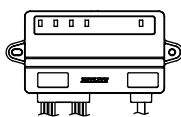

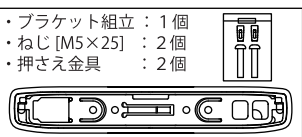
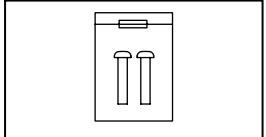
5-5. パック型式：LPP-32-10

構成品			
LED補助警告灯(LP3)	灯体型式	配置番号	配置図
 灯体本体×2個	LP3-M110-RF11	1	
	LP3-M1S10-RF21	10	
 灯体本体×8個	灯体型式	配置番号	
	LP5-M1S10-RL11	2	
	LP5-M1S10-RL21	3	
	LP5-M1S10-RL31	4	
	LP5-M1S10-RB11	5	
	LP5-M1S10-RB21	6	
	LP5-M1S10-RR31	7	
	LP5-M1S10-RR21	8	
LP5-M1S10-RR11	9		
入力制御装置	型式	配置位置	
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと	
付属品			
LP3付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：4個  ×2個	LP5付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個  ×8個	入力制御装置付属品  ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚

5-6. パック型式：LPP-41-10

構成品				
LED 補助警告灯(LP 3)	灯体型式	配置番号	配置図	
灯体本体×4個 	LP3-M1S10-RB11	6		
	LP3-M1S10-RB12	7		
	LP3-M1S10-RB21	8		
	LP3-M1S10-RB22	9		
LED 補助警告灯(LP 5)	灯体型式	配置番号		
灯体本体×10個 	LP5-M110-RF11	1		
	LP5-M1S10-RL11	2		
	LP5-M1S10-RL21	3		
	LP5-M1S10-RL31	4		
	LP5-M1S10-RL41	5		
	LP5-M1S10-RR41	10		
	LP5-M1S10-RR31	11		
	LP5-M1S10-RR21	12		
	LP5-M1S10-RR11	13		
	LP5-M1S10-RF21	14		
入力制御装置	型式	配置位置		
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと		
付属品				
LP3付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：4個  ×4個	LP5付属品 ・ブラケット組立：1個 ・ねじ [M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個  ×10個	入力制御装置付属品  ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚	

5-7. パック型式：LPP-42-10

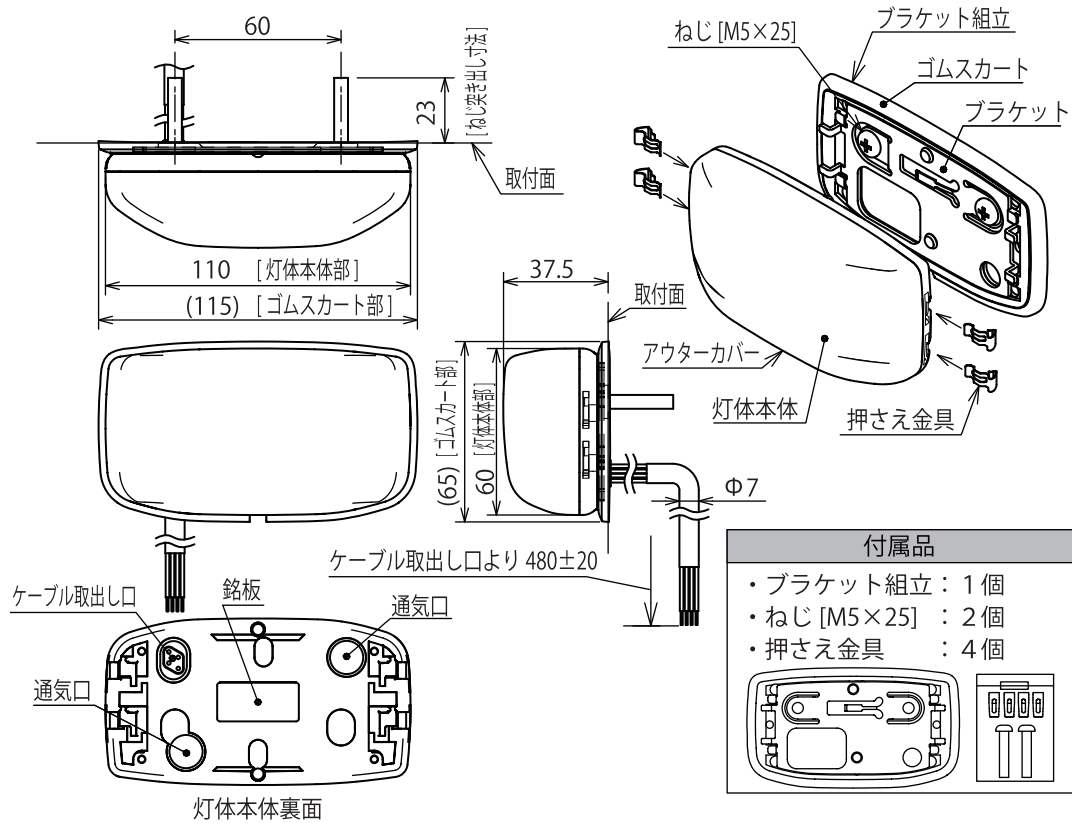
構成品			
LED 補助警告灯(LP5)	灯体型式	配置番号	配置図
灯体本体×14個 	LP5-M110-RF11	1	
	LP5-M1S10-RL11	2	
	LP5-M1S10-RL21	3	
	LP5-M1S10-RL31	4	
	LP5-M1S10-RL41	5	
	LP5-M1S10-RB11	6	
	LP5-M1S10-RB12	7	
	LP5-M1S10-RB21	8	
	LP5-M1S10-RB22	9	
	LP5-M1S10-RR41	10	
	LP5-M1S10-RR31	11	
	LP5-M1S10-RR21	12	
	LP5-M1S10-RR11	13	
	LP5-M1S10-RF21	14	
入力制御装置	型式	配置位置	
 本体×1個	IP4-M110	 ※日光に直接 当てないこと	
付属品			
LP5付属品  ・ブラケット組立：1個 ・ねじ[M5×25]：2個 ・押さえ金具：2個 ×14個	入力制御装置付属品  ねじ[M5×25]：2個 ×1個	・取扱説明書：1部 (本書) ・配置シート：1枚	

6. 各部の名称および外形寸法

6-1. LED補助警告灯

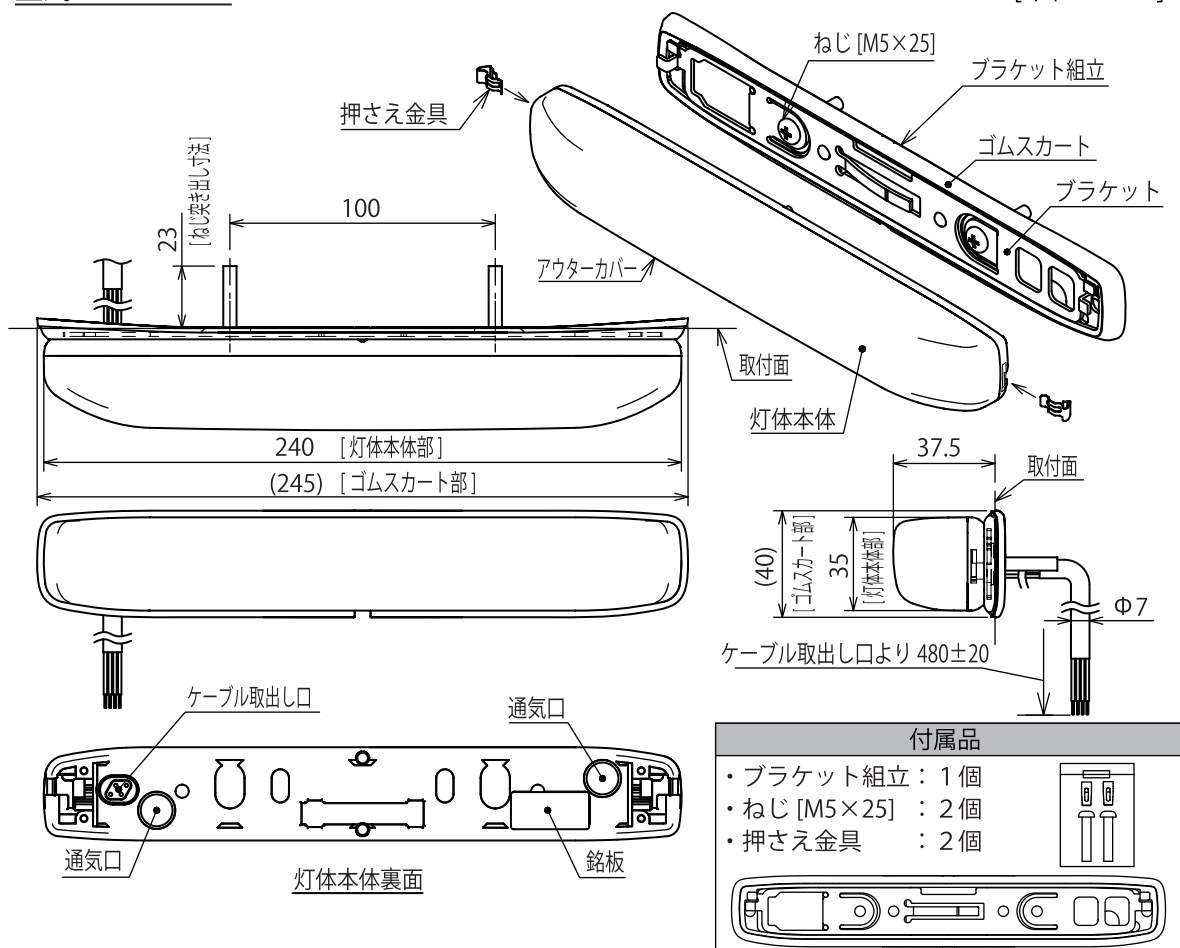
型式：LP3-M1 □

[単位：mm]



型式：LP5-M1 □

[単位：mm]

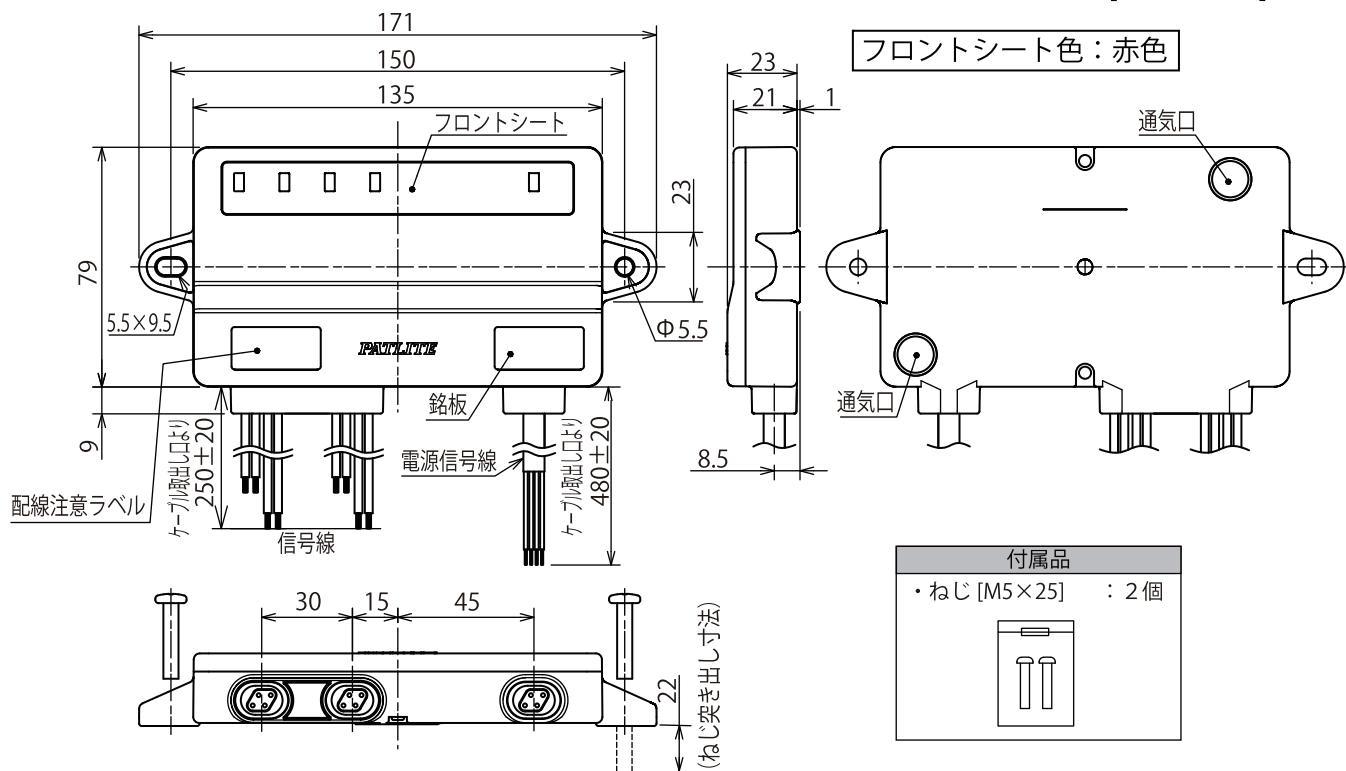


6-2. 入力制御装置

型式：IP4-M110 (パック同梱品)

型式：IP4-M1S10A (オプション)

[単位：mm]

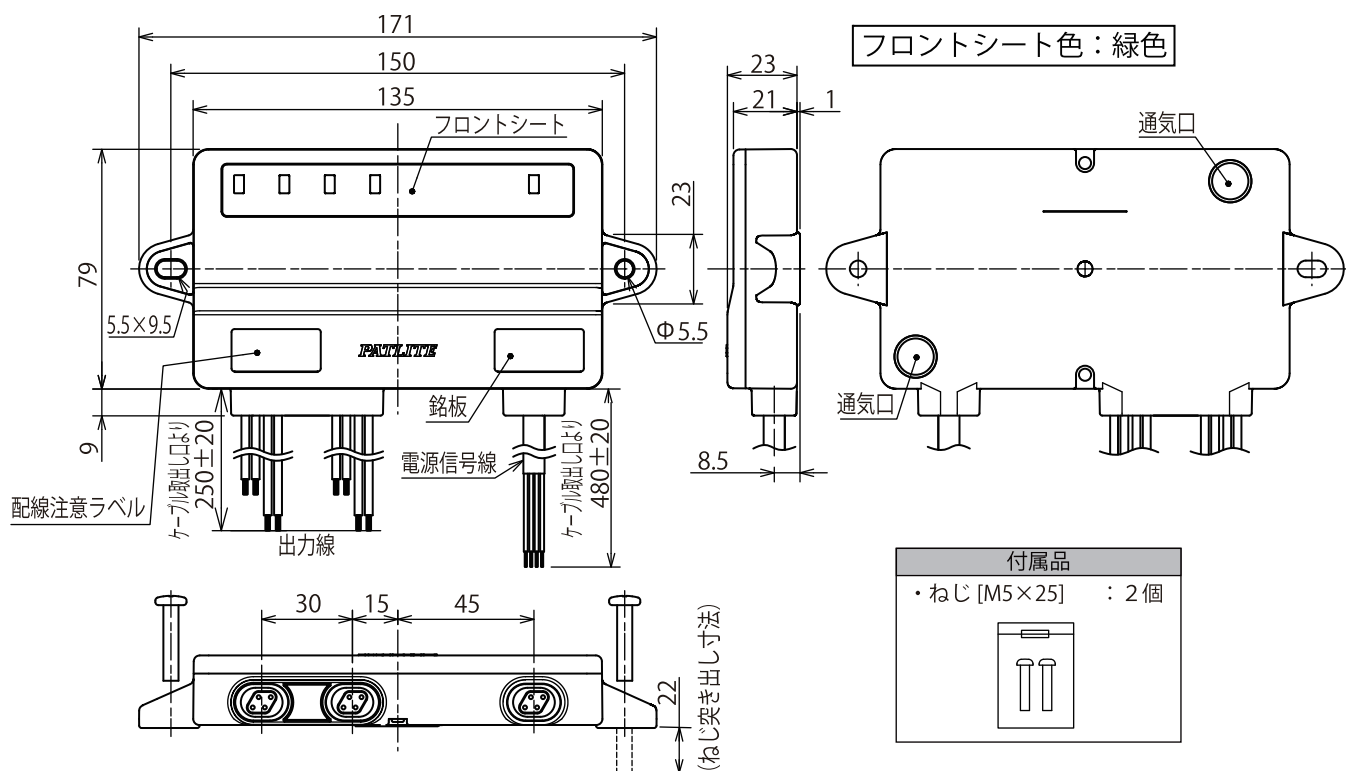


6-3. 出力制御装置

型式：OP4-M1S10 (オプション)

型式：OP4-M1S10A (オプション)

[単位：mm]



7. 取付方法

取り付けの前に

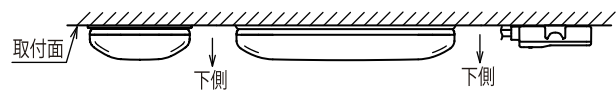
- ・車両走行中の使用に関しては法律等で規制されている場合があります。許可申請の有無については、お近くの管内運輸支局・事務所・自動車検査独立行政法人にお問い合わせください。
- ・LED補助警告灯は道路運送車両の保安基準「乗用車」の外部突起（協定規則第26号）に適合しておりますが、設置場所によっては保安基準に不適合となる場合がありますので、関連する法規制をご確認・ご理解のうえ、ご使用ください。
- ・入力制御装置および、出力制御装置は道路運送車両の保安基準「乗用車」の外部突起（協定規則第26号）に適合していません。関連する法規制をご確認・ご理解のうえ、ご使用ください。

警告

- 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。
- 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、ブレーキ系や燃焼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。

注意

- 各LED補助警告灯は、必ず指定位置に取り付けてください。設定どおりの点滅パターンで作動しません。
- 製品を下方向に向けた取付をおこなう場合は、通気口部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。
- 入力制御装置および、出力制御装置は日光に直接当たらないところに取付けてください。変質・変色・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が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。
- 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）。近づけすぎるとラジオや無線機および、点滅パターンに影響が出ることがあります。
- 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、ケーブル取出し孔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。
- 車両側への浸水が許されない場合は、車体側で防水処理をおこなってください。
- 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。
- LED補助警告灯を取付ける際、付属のねじを使用しない場合は、平座金、バネ座金等は使用せず、必ずバインドねじ、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。
- LED補助警告灯を取付ける際、P17「7-2.LED補助警告灯の取付方法」をご参照のうえ、ブラケット組立の水抜き部（ゴムスカート）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（1箇所のみ）を切り取ってください。



7-1. LED補助警告灯の配置について

LED補助警告灯を配置する際は、灯体本体の OUTER カバー前面に貼り付けられている配置ラベルの配置番号と各パックのLED補助警告灯配置図（参照ページは表7-1に記載）に記載している配置番号とを一致させて配置してください。

異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。

配置後、P56「9-2. 作動確認」の方法で、作動に問題がないことを確認し、貼り付けられている配置ラベルをはがしてください。

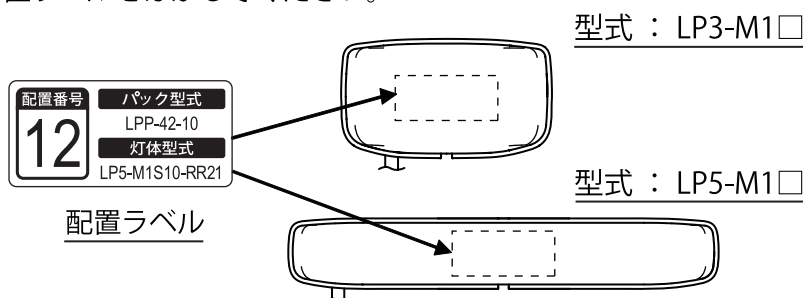


図7-1：配置ラベル貼付位置

表7-1：LED補助警告灯配置図

パック型式	参照ページ
LPP-10-10	P21
LPP-21-10	P25
LPP-22-10	P29
LPP-31-10	P33
LPP-32-10	P37
LPP-41-10	P41
LPP-42-10	P45

7-2. LED補助警告灯の取付方法

- ① 予め取付けする土台（車両）に図7-2-1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。

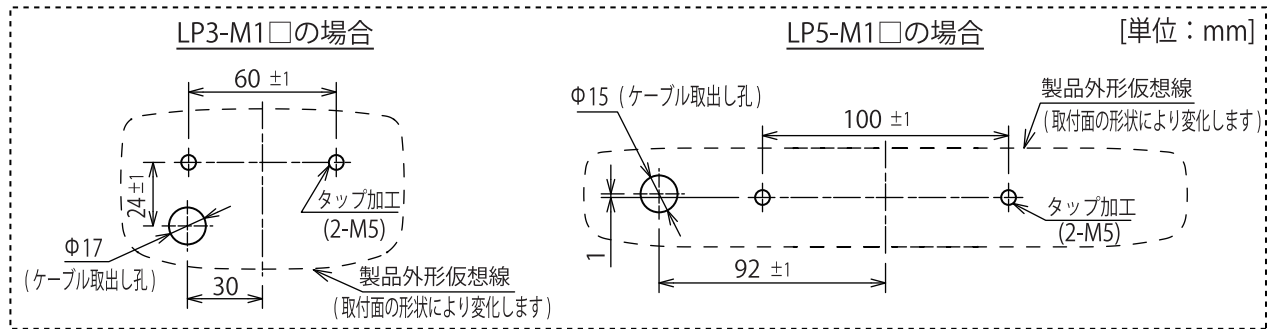


図7-2-1. 取付面寸法図

本取扱説明書ではLP3-M1□で説明をおこないますが、LP5-M1□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。

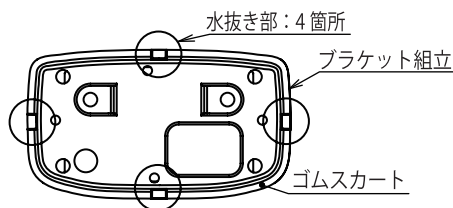


図 7-2-2. ブラケット組立背面図

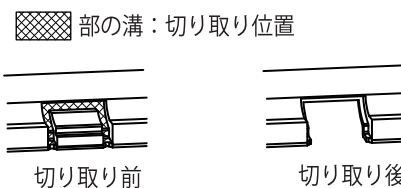


図 7-2-3. 下側にくる水抜き部詳細図

- 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。

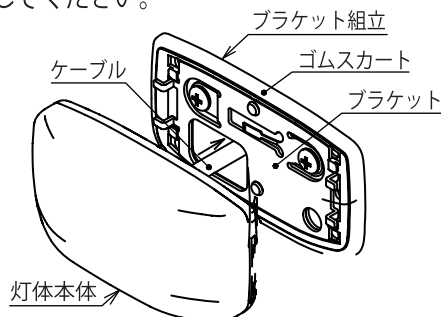
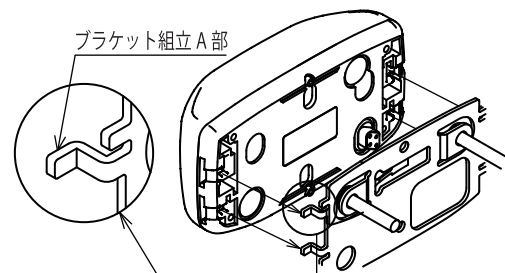


図 7-2-4. 灯体本体取付け指示図 1

- 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。

図 7-2-5. 灯体本体取付け指示図 2

- 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。

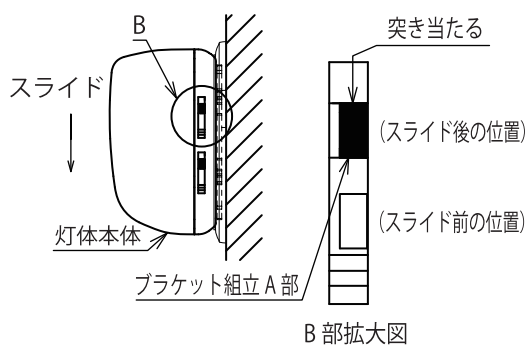


図 7-2-6. 灯体本体取付け指示図 3

- ⑥ 灯体側面の押さえ金具挿入口（LP3-M1□：4箇所/ LP5-M1□：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。

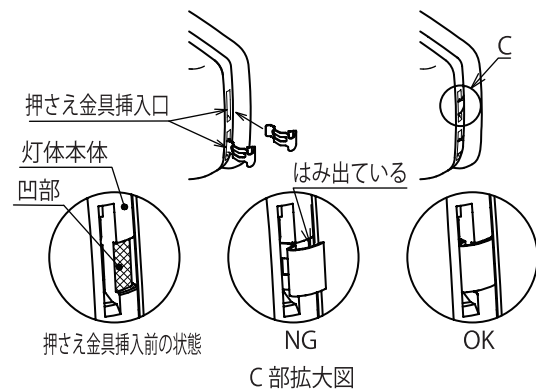
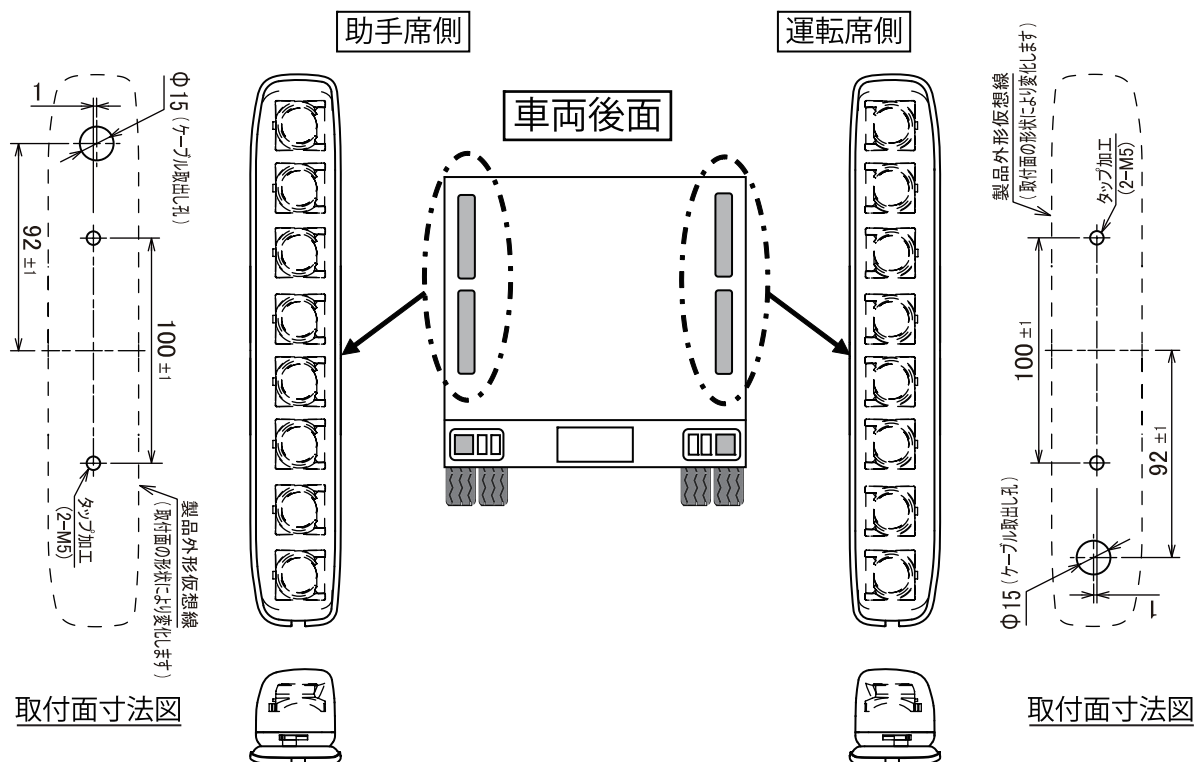


図 7-2-7. 押さえ金具取付け指示図

7-3. LP5-M1□の車両後面の取付方向について

LP5-M1□を車両後面に取り付ける際は、運転席側と助手席側で取り付け方向が異なりますので、注意して取り付けてください。



7-4. 入力（出力）制御装置の取付方法

- ① 予め取付ける土台(車両)に図7-4-1を参考にしてタップ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。

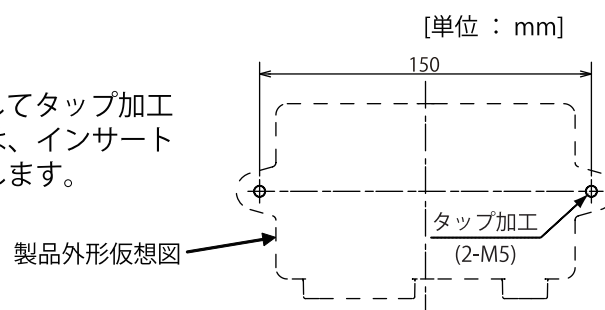


図7-4-1. 取付面寸法図

- ② 付属のねじを使って、本体を固定(締め付けトルク：1.42 N・m)してください。
- ③ フロントシートの保護シートを剥がしてください。

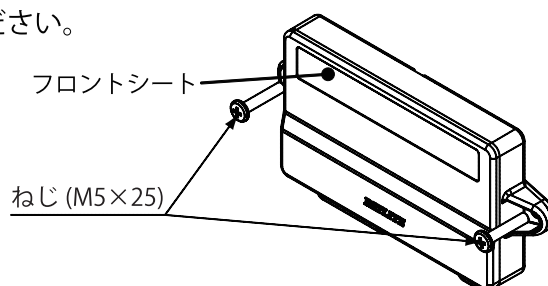


図7-4-2. ねじ・フロントシート指示図

8. 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。
- 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、ブレーキ系や燃焼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。

注意

- 配線は確実にこなってください。
- 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ますと故障に至ります。
- 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内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。
- 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。絶縁処理をおこなわないと、本製品の誤作動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。
- 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付けしてください（500mm以上）。近づけすぎるとラジオや無線機および、点滅パターンに影響が出る場合があります。
- 各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。
- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮しておこなってください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上にすると正常に作動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、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたった配線になっています。異な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。

8-1. 配線例

8-1-1. リード線機能一覧

LED補助警告灯

【電源通信線】

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)

入力制御装置

【電源通信線】

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)

【信号入出力線】

CH	色	導体断面積	機能
CH1	赤	0.8mm ²	CH1 信号入力線
	黄	0.8mm ²	CH1 信号入力線用電圧出力線 ⊕ DC12V/DC24V
CH2	白	0.8mm ²	CH2 信号入力線
	灰	0.8mm ²	CH2 信号入力線用電圧出力線 ⊕ DC12V/DC24V
CH3	緑	0.8mm ²	CH3 信号入力線
	茶	0.8mm ²	CH3 信号入力線用電圧出力線 ⊕ DC12V/DC24V
CH4	青	0.8mm ²	CH4 信号入力線
	黒	0.8mm ²	CH4 信号入力線用電圧出力線 ⊕ DC12V/DC24V

※黄/灰/茶/黒色の信号線用電圧出力線で他の機器を作動させないでください。
故障の恐れがあります。

出力制御装置

【電源通信線】

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)

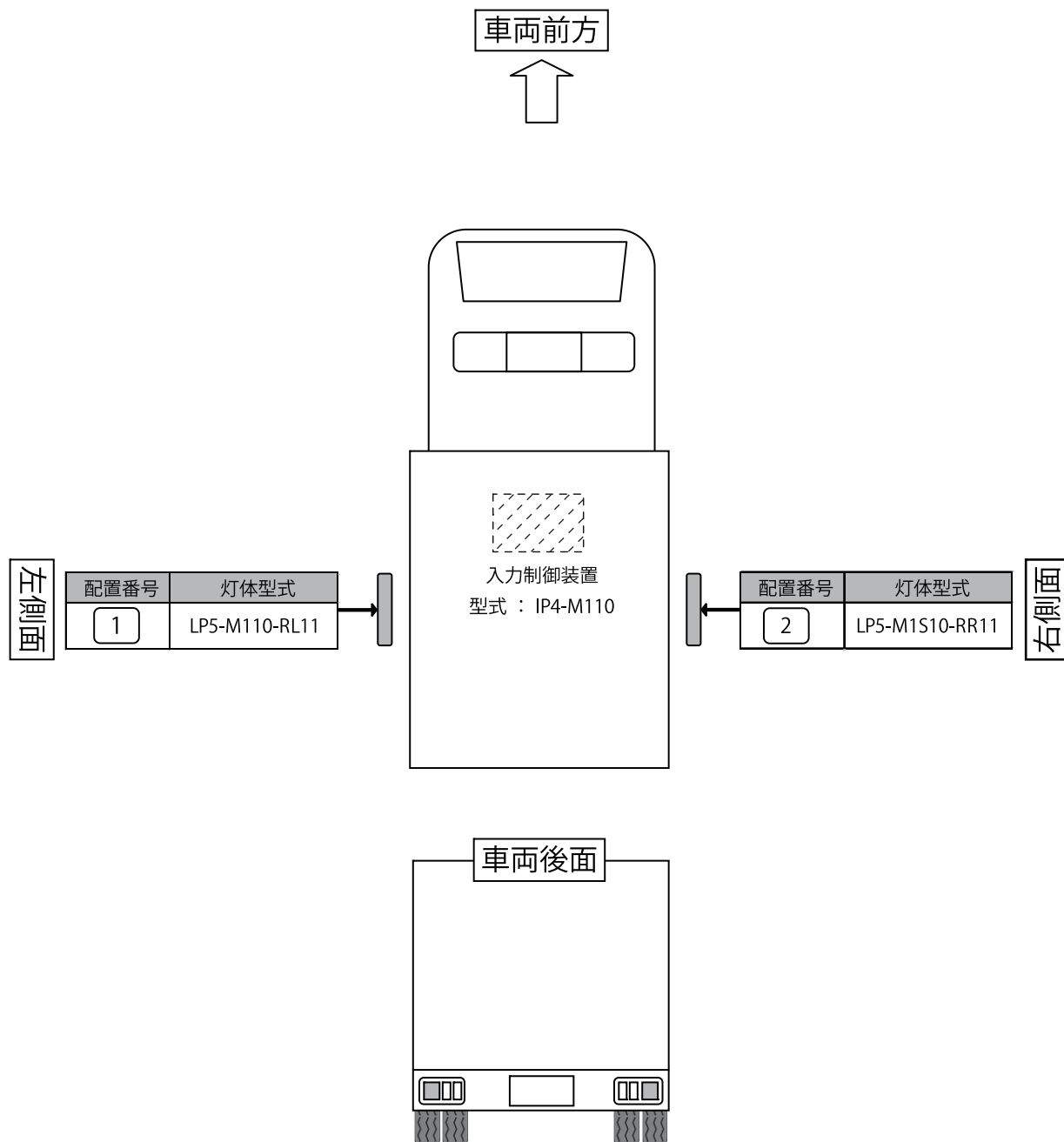
【電源入出力線】

CH	色	導体断面積	機能
CH1	赤	0.8mm ²	バッテリー接続線
	黄	0.8mm ²	外部機器接続線 ⊕ DC12V/DC24V
CH2	白	0.8mm ²	バッテリー接続線
	灰	0.8mm ²	外部機器接続線 ⊕ DC12V/DC24V
CH3	緑	0.8mm ²	バッテリー接続線
	茶	0.8mm ²	外部機器接続線 ⊕ DC12V/DC24V
CH4	青	0.8mm ²	バッテリー接続線
	黒	0.8mm ²	外部機器接続線 ⊕ DC12V/DC24V

8-1-2. パック型式：LPP-10-10の場合

LED補助警告灯配置図


各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-2-1：補修パーツ設定表

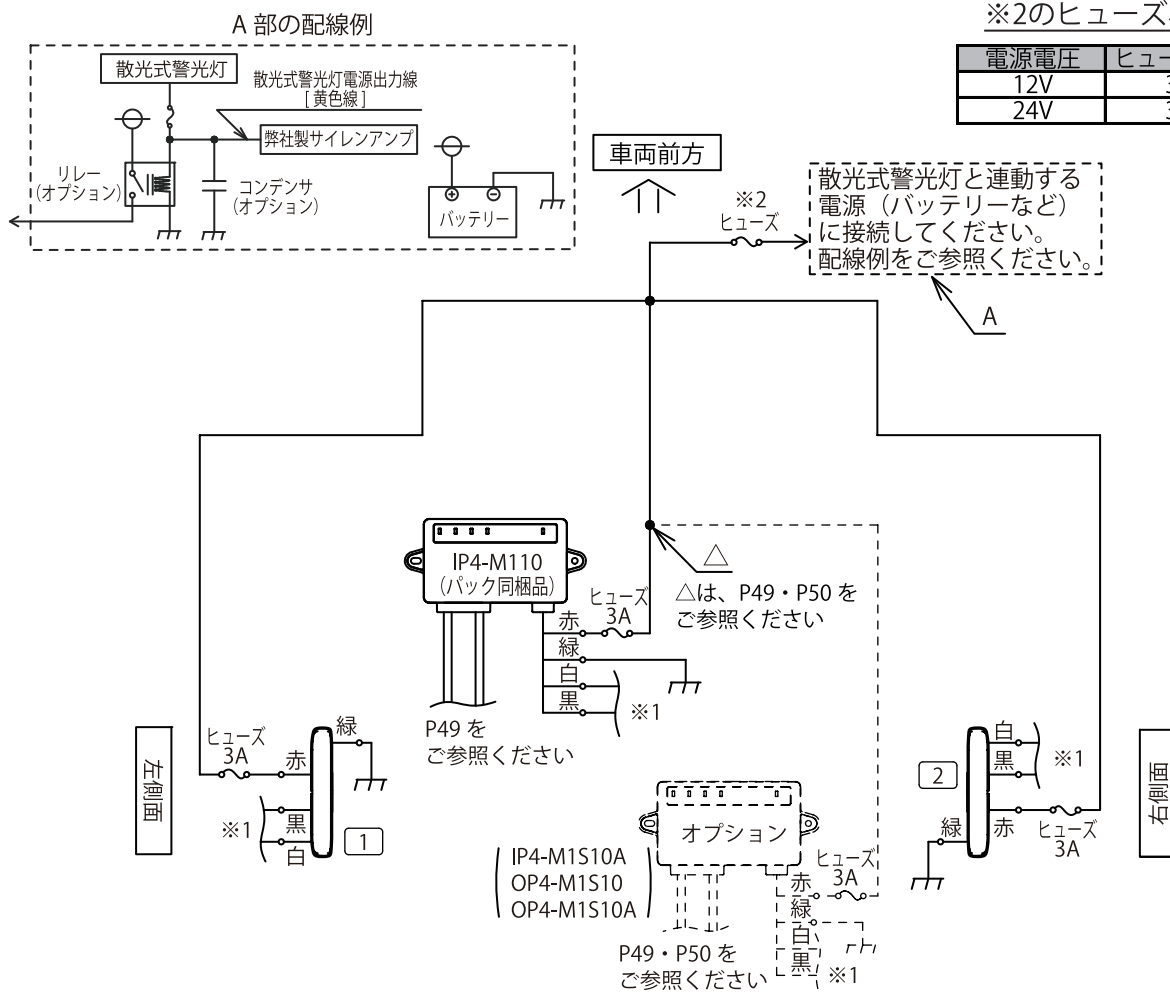
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-10-10	1	LP5-M110-RL11
	2	LP5-M1S10-RR11
	入力制御装置	
	配置位置	型式
		IP4-M110

電源線の配線 [パック型式：LPP-10-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP24「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-2-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

表8-1-2-2
※2のヒューズ容量

電源電圧	ヒューズ容量
12V	3A
24V	3A



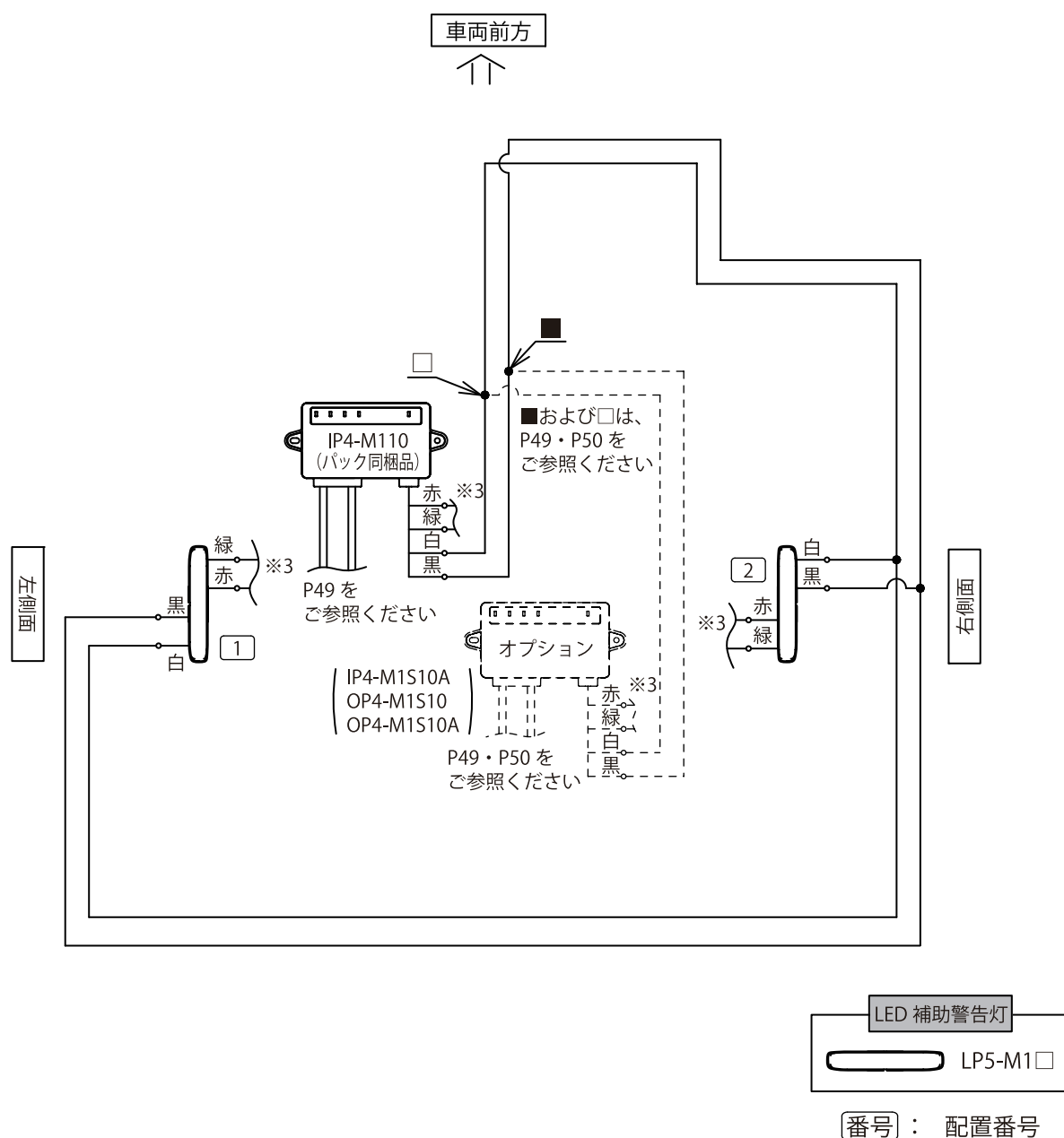
LED 補助警告灯

LP5-M1□

[番号] : 配置番号

通信線の配線 [パック型式：LPP-10-10]

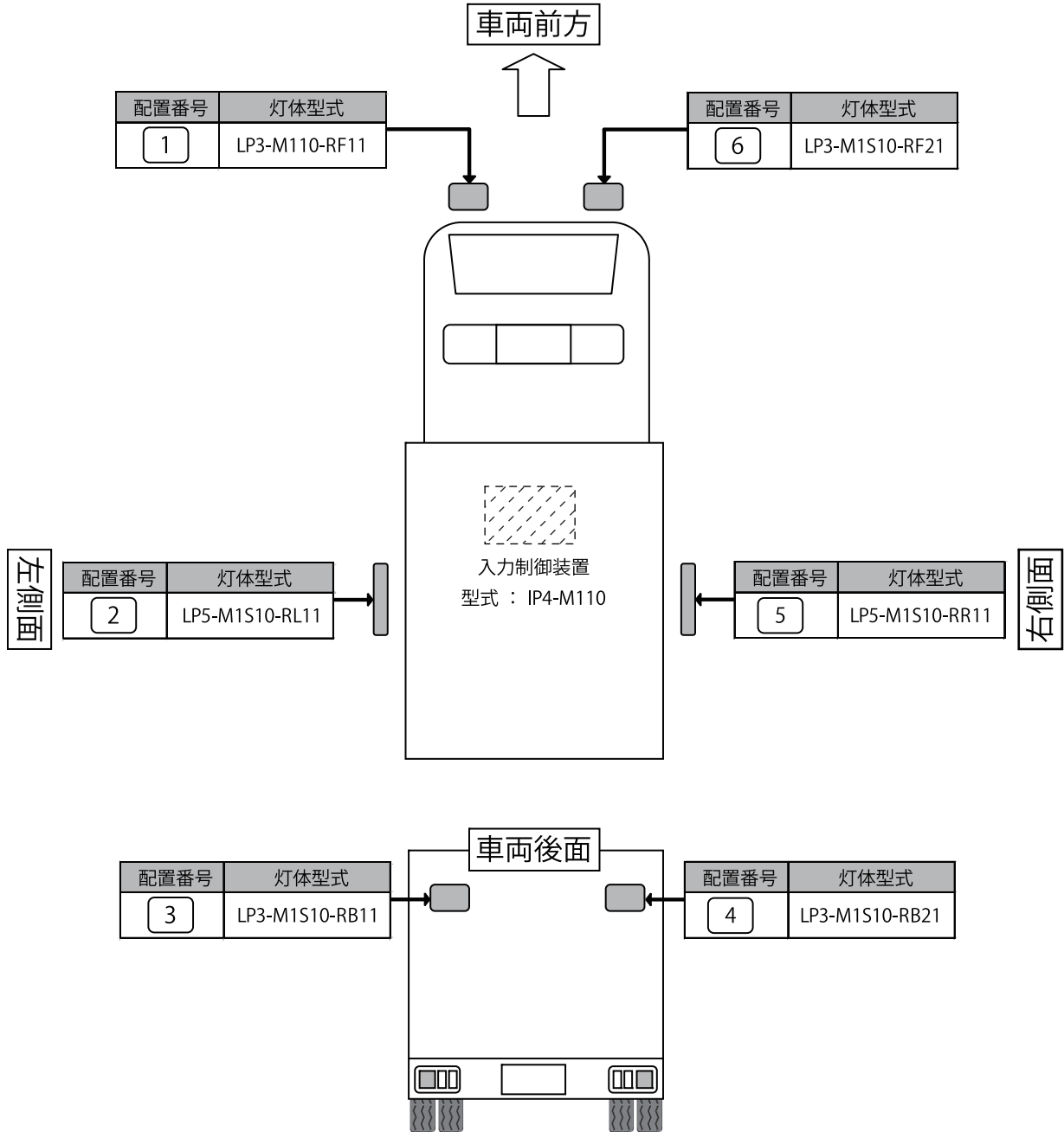
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上にすると正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたった配線になっています。異なった配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP23「電源線の配線図」をご参照ください。



8-1-3. パック型式：LPP-21-10の場合

LED補助警告灯配置図


各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-3-1：補修パーツ設定表

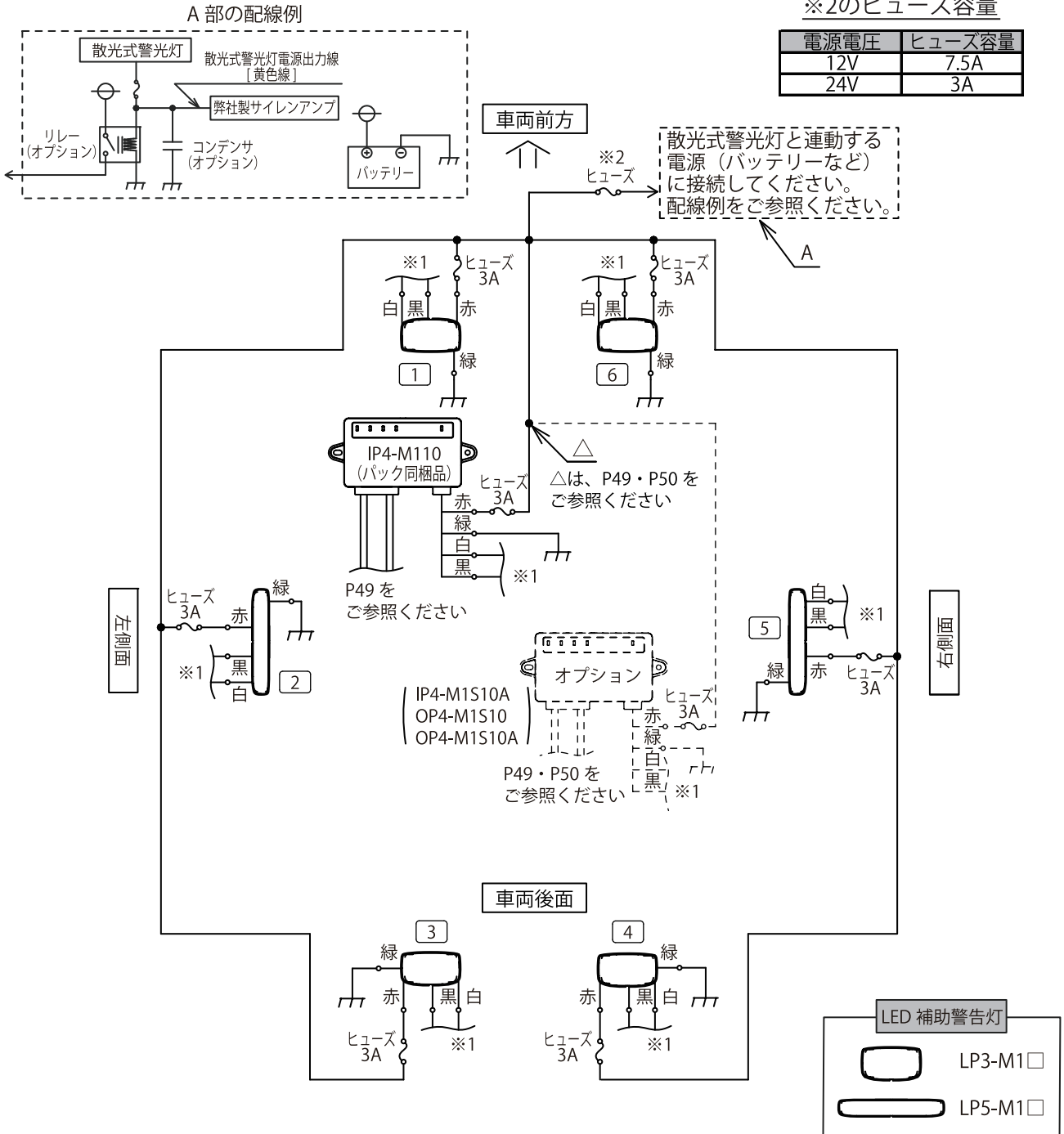
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-21-10	①	LP3-M110-RF11
	②	LP5-M1S10-RL11
	③	LP3-M1S10-RB11
	④	LP3-M1S10-RB21
	⑤	LP5-M1S10-RR11
	⑥	LP3-M1S10-RF21
	入力制御装置	
	配置位置	型式
		IP4-M110

電源線の配線 [パック型式：LPP-21-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP28「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-3-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

表8-1-3-2
※2のヒューズ容量

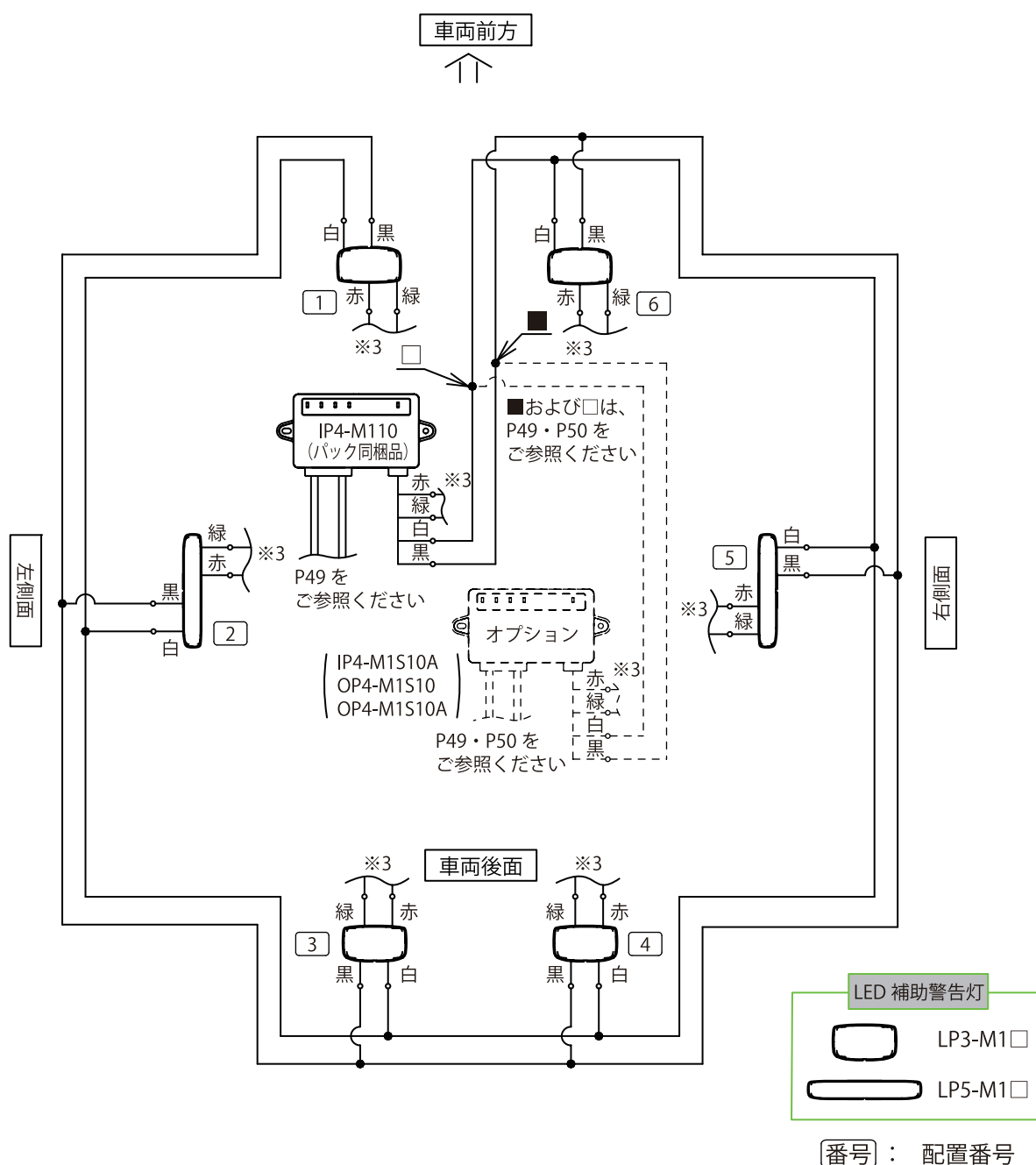
電源電圧	ヒューズ容量
12V	7.5A
24V	3A



番号： 配置番号

通信線の配線 [パック型式：LPP-21-10]

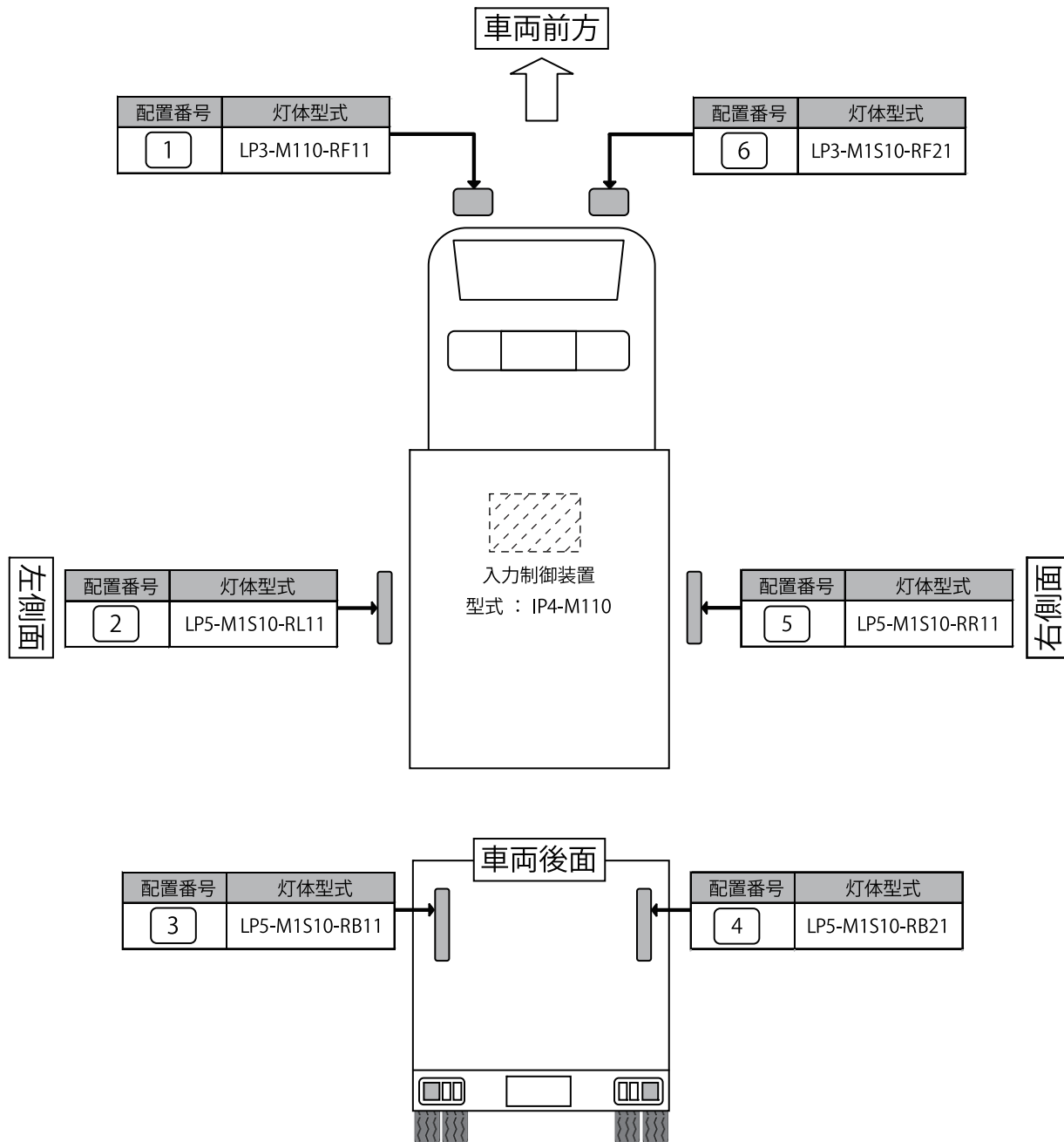
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上になると正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたった配線になっています。異なった配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP27「電源線の配線図」をご参照ください。



8-1-4. パック型式：LPP-22-10の場合

LED補助警告灯配置図


各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
 異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
 その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-4-1：補修パーツ設定表

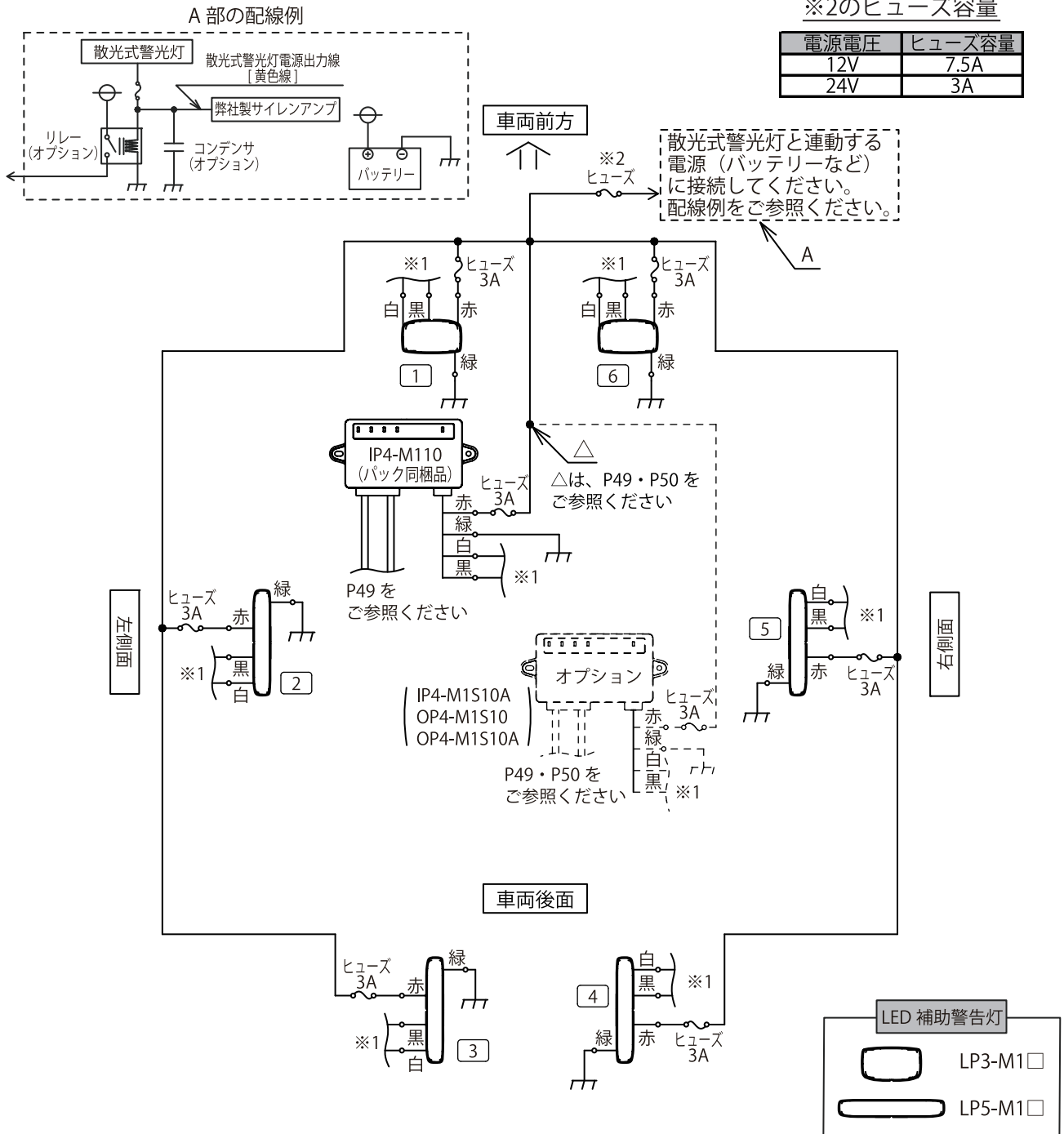
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-22-10	①	LP3-M110-RF11
	②	LP5-M1S10-RL11
	③	LP5-M1S10-RB11
	④	LP5-M1S10-RB21
	⑤	LP5-M1S10-RR11
	⑥	LP3-M1S10-RF21
	入力制御装置	
	配置位置	型式
		IP4-M110

電源線の配線 [パック型式：LPP-22-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP32「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-4-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

表8-1-4-2
※2のヒューズ容量

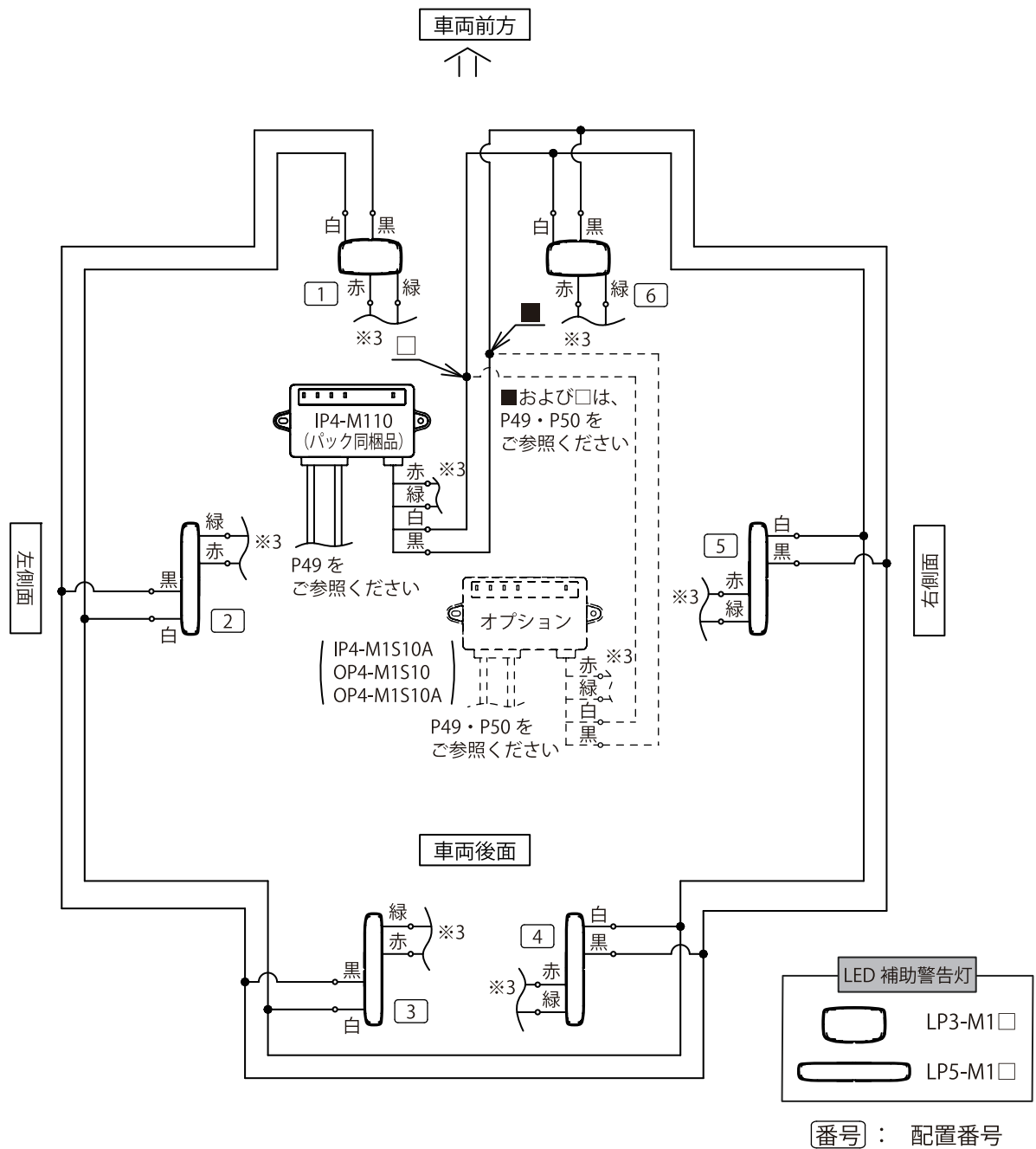
電源電圧	ヒューズ容量
12V	7.5A
24V	3A



番号： 配置番号

通信線の配線 [パック型式：LPP-22-10]

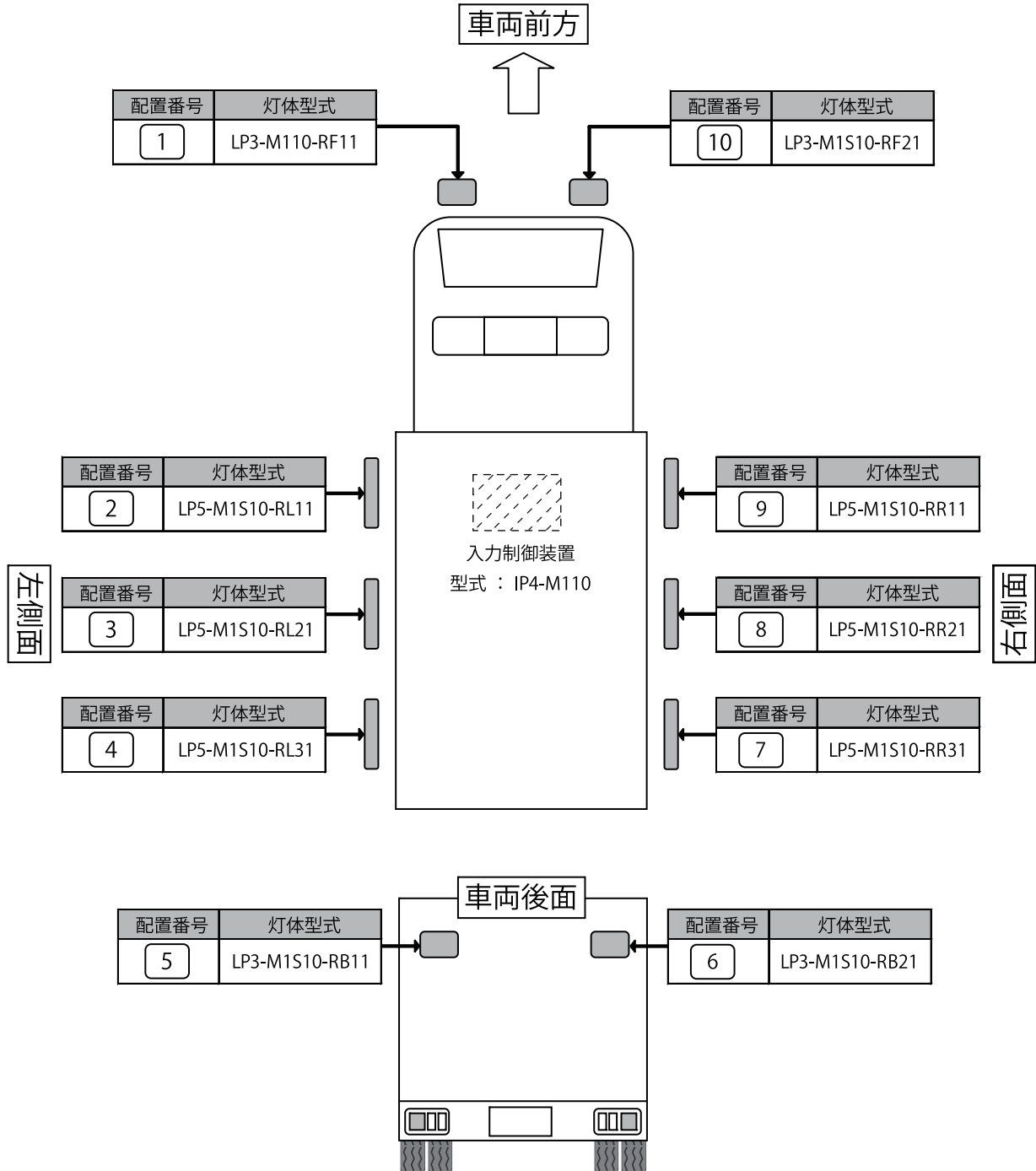
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上にすると正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたった配線になっています。異なった配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP31「電源線の配線図」をご参照ください。



8-1-5. パック型式：LPP-31-10の場合

LED補助警告灯配置図


各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-5-1：補修パーツ設定表

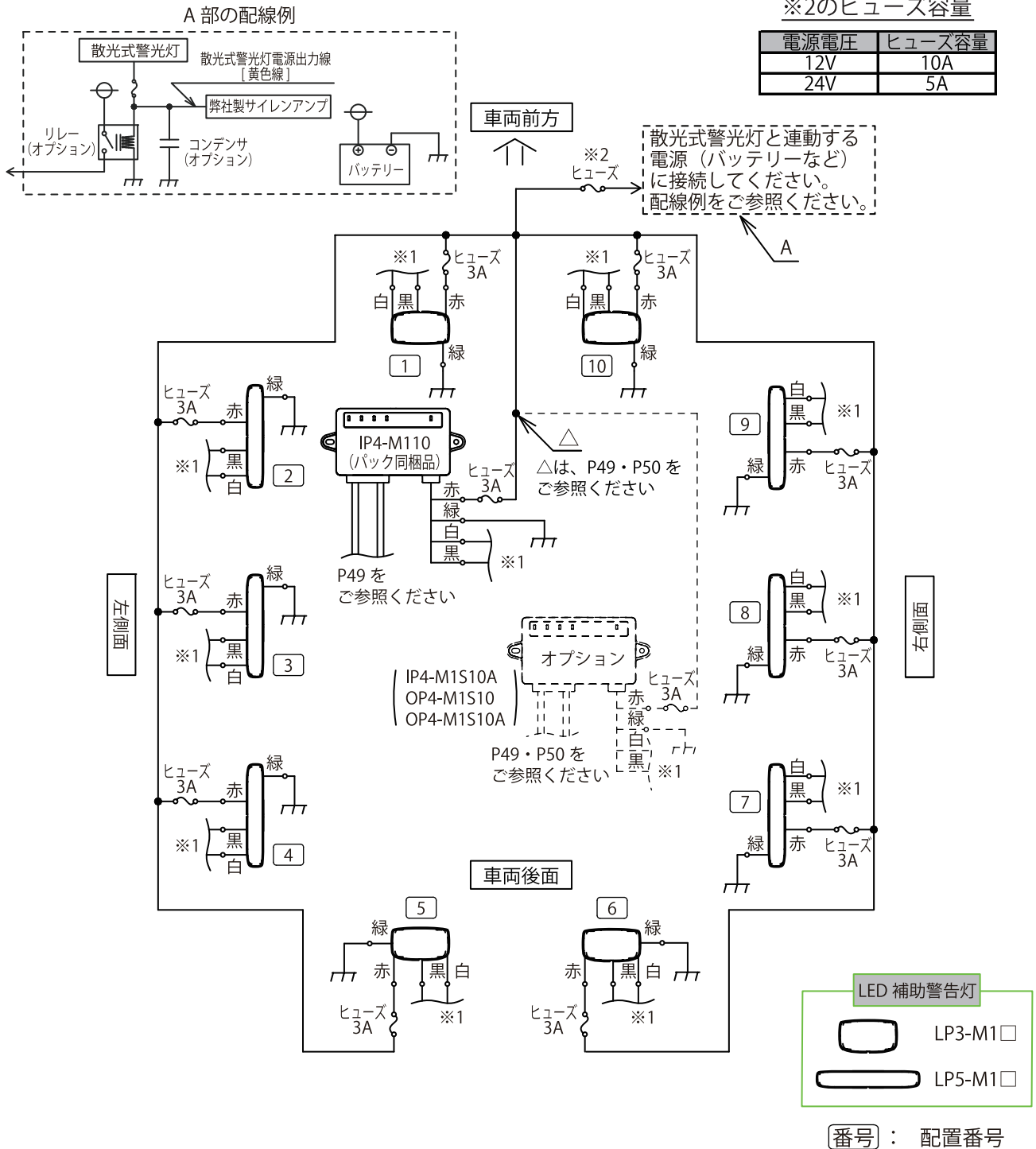
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-31-10	①	LP3-M110-RF11
	②	LP5-M1S10-RL11
	③	LP5-M1S10-RL21
	④	LP5-M1S10-RL31
	⑤	LP3-M1S10-RB11
	⑥	LP3-M1S10-RB21
	⑦	LP5-M1S10-RR31
	⑧	LP5-M1S10-RR21
	⑨	LP5-M1S10-RR11
	⑩	LP3-M1S10-RF21
	入力制御装置	
	配置位置	型式
	IP4-M110	

電源線の配線 [パック型式：LPP-31-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP36「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-5-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

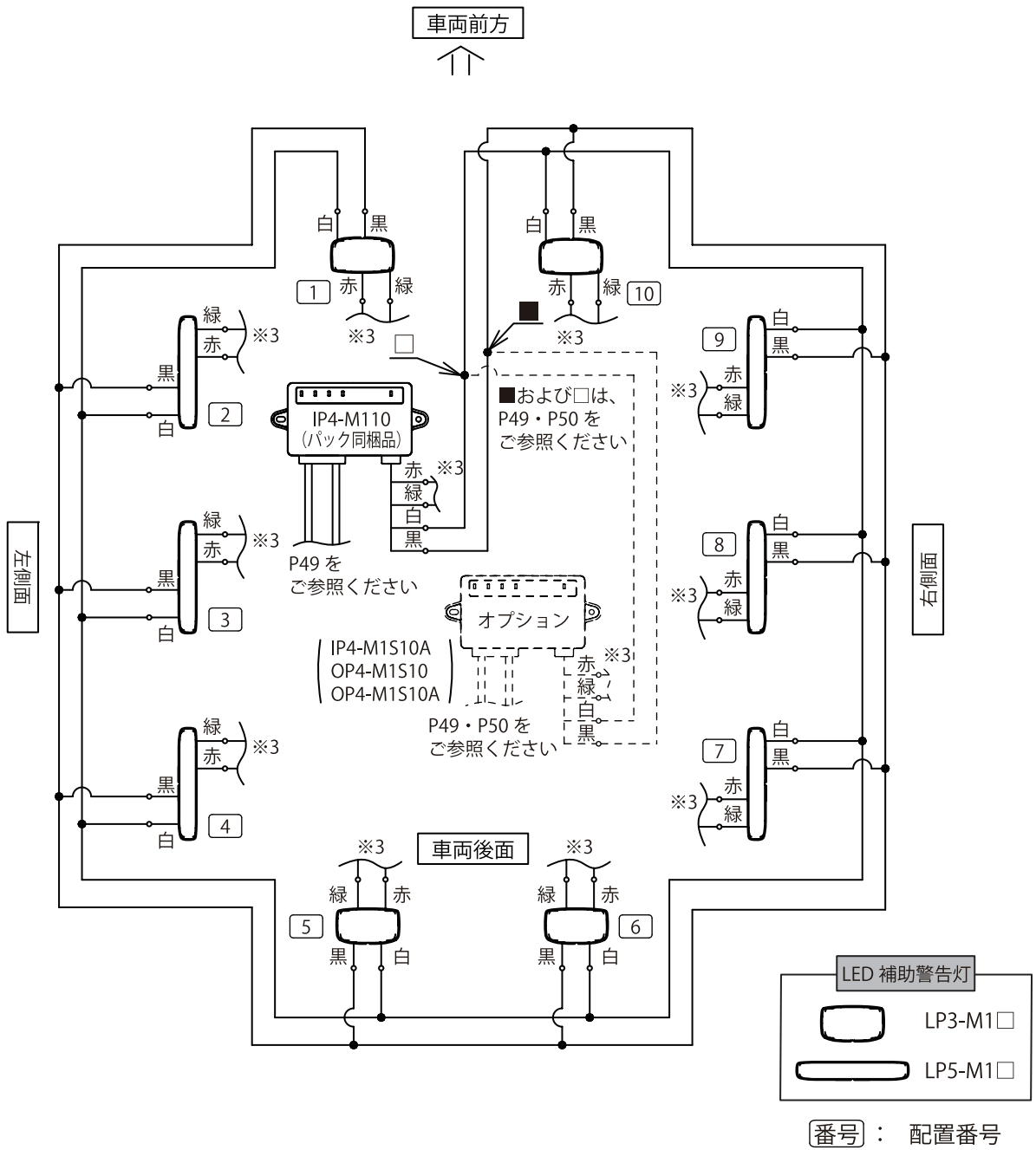
表8-1-5-2
※2のヒューズ容量

電源電圧	ヒューズ容量
12V	10A
24V	5A



通信線の配線 [パック型式：LPP-31-10]

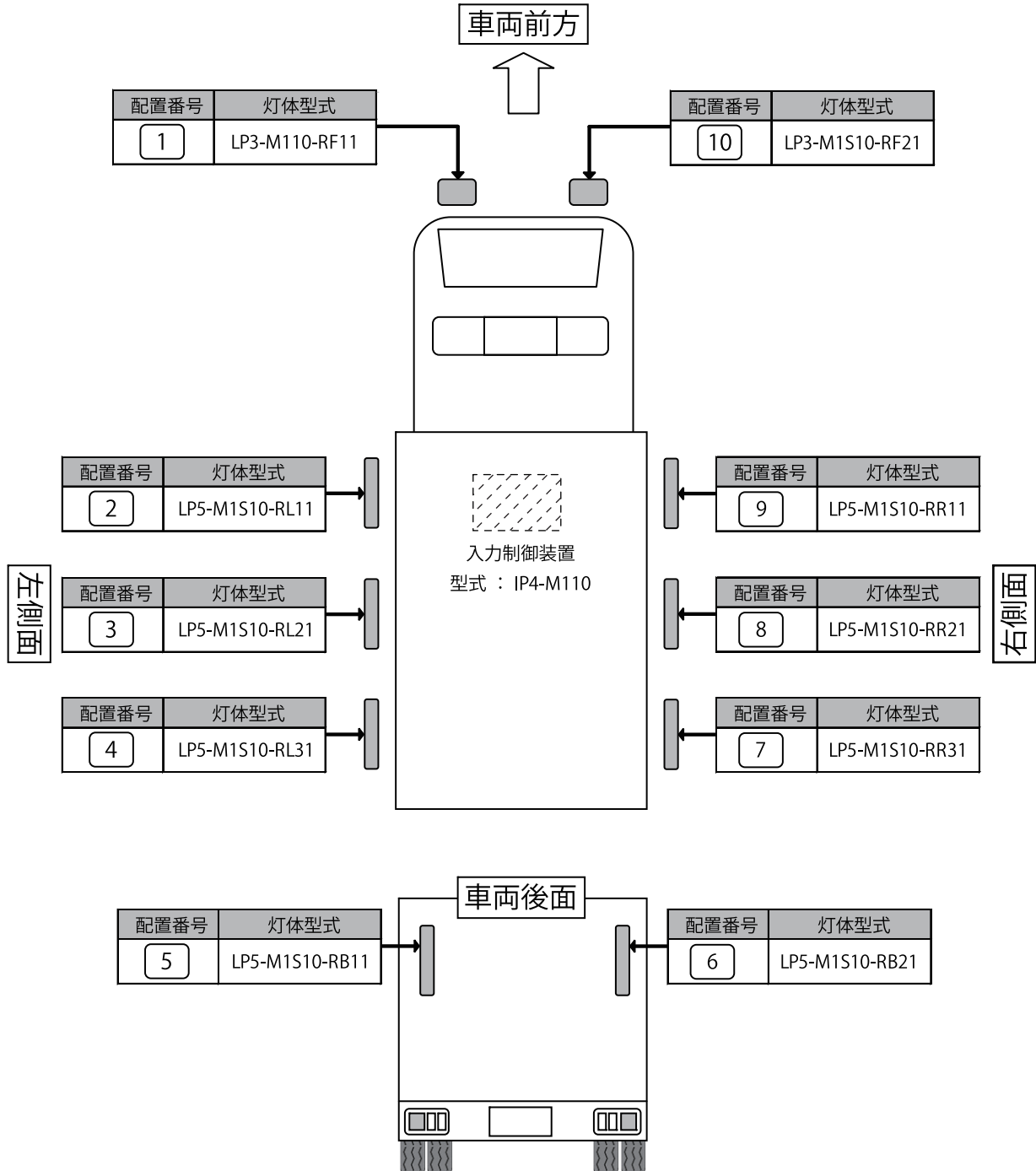
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上になると正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたした配線になっています。異なった配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP35「電源線の配線図」をご参照ください。



8-1-6. パック型式：LPP-32-10の場合

LED補助警告灯配置図

各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-6-1：補修パーツ設定表

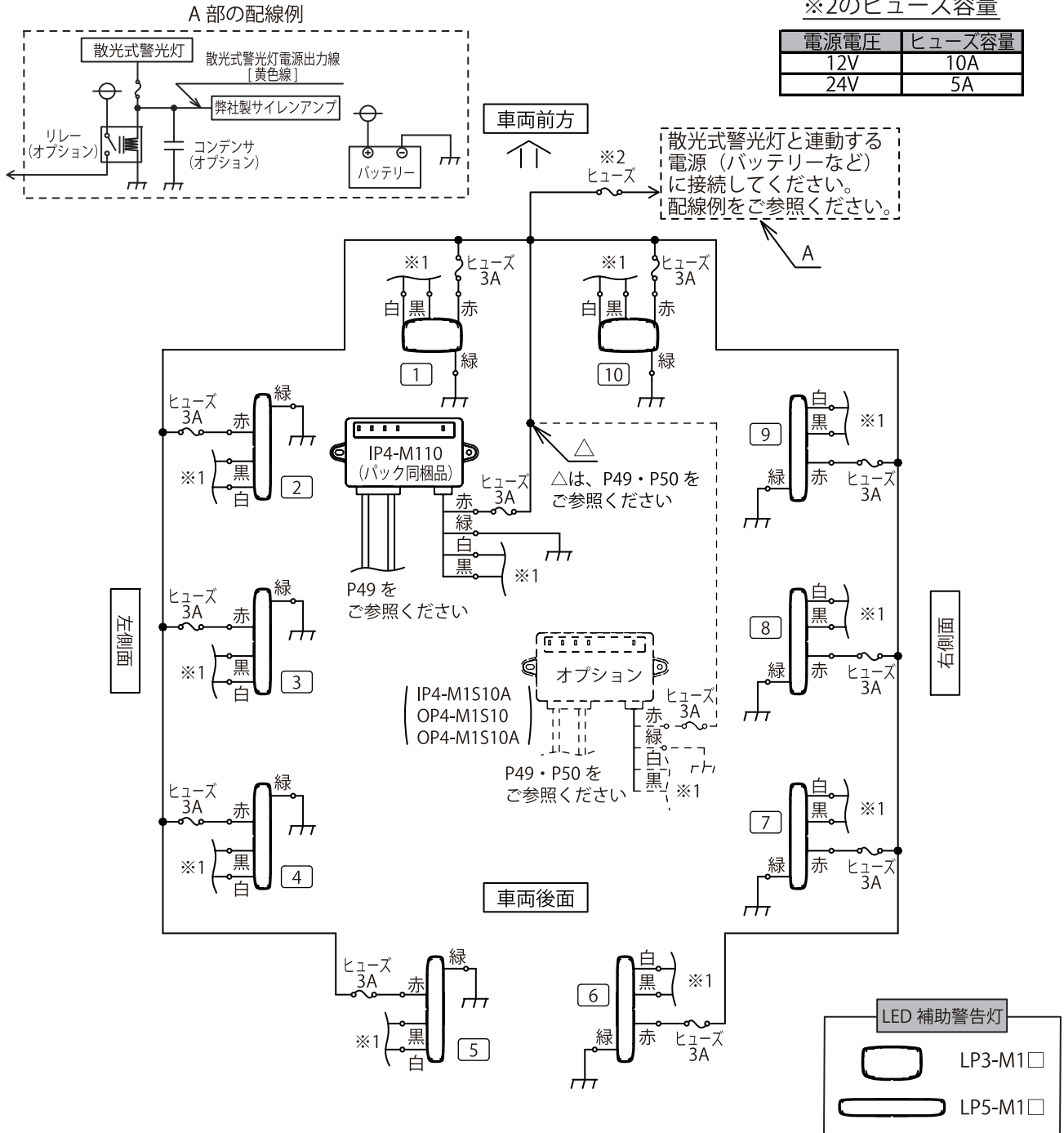
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-32-10	①	LP3-M110-RF11
	②	LP5-M1S10-RL11
	③	LP5-M1S10-RL21
	④	LP5-M1S10-RL31
	⑤	LP5-M1S10-RB11
	⑥	LP5-M1S10-RB21
	⑦	LP5-M1S10-RR31
	⑧	LP5-M1S10-RR21
	⑨	LP5-M1S10-RR11
	⑩	LP3-M1S10-RF21
	入力制御装置	
	配置位置	型式
		IP4-M110

電源線の配線 [パック型式：LPP-32-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP40「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-6-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

表8-1-6-2
※2のヒューズ容量

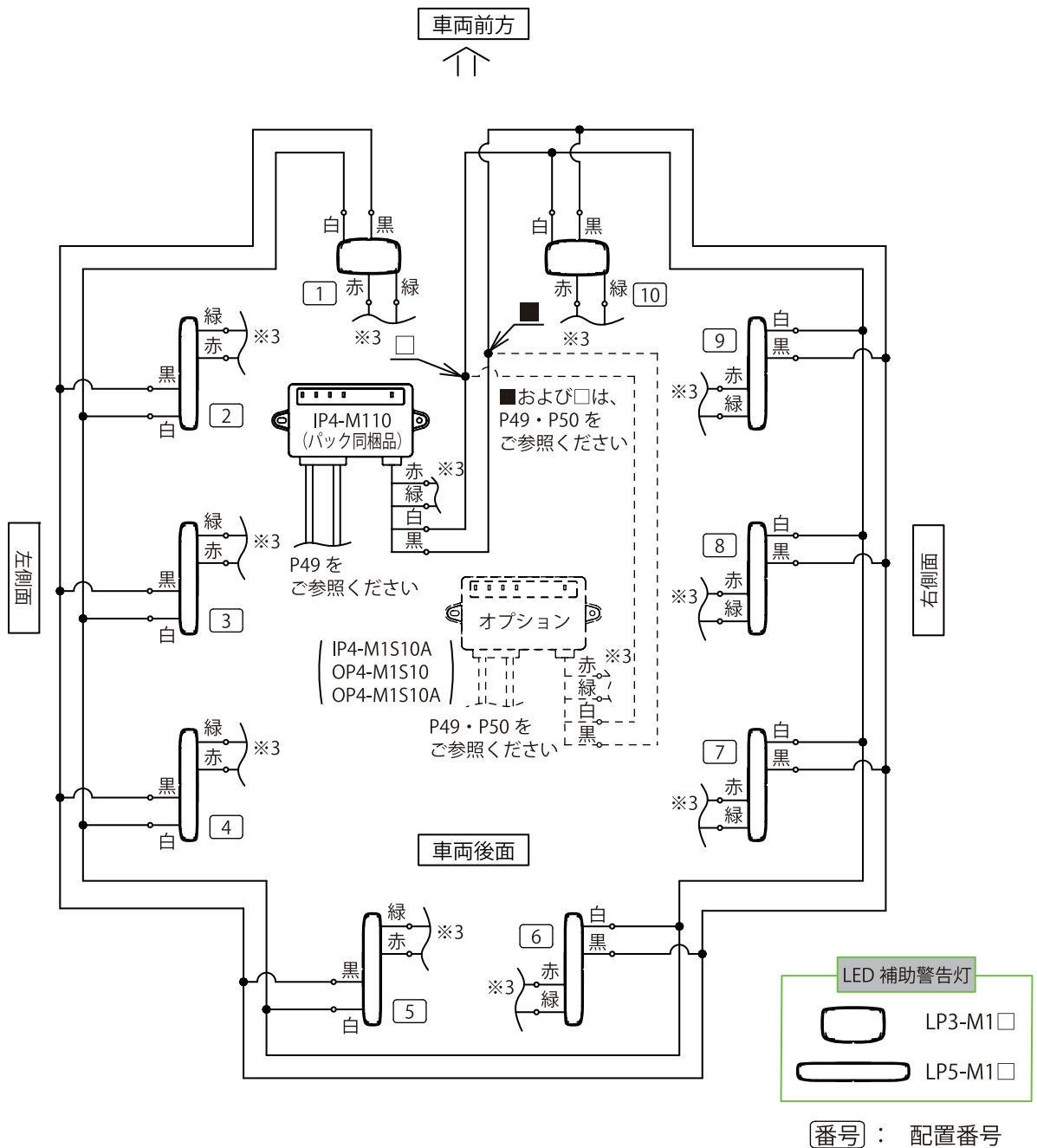
電源電圧	ヒューズ容量
12V	10A
24V	5A



番号： 配置番号

通信線の配線 [パック型式：LPP-32-10]

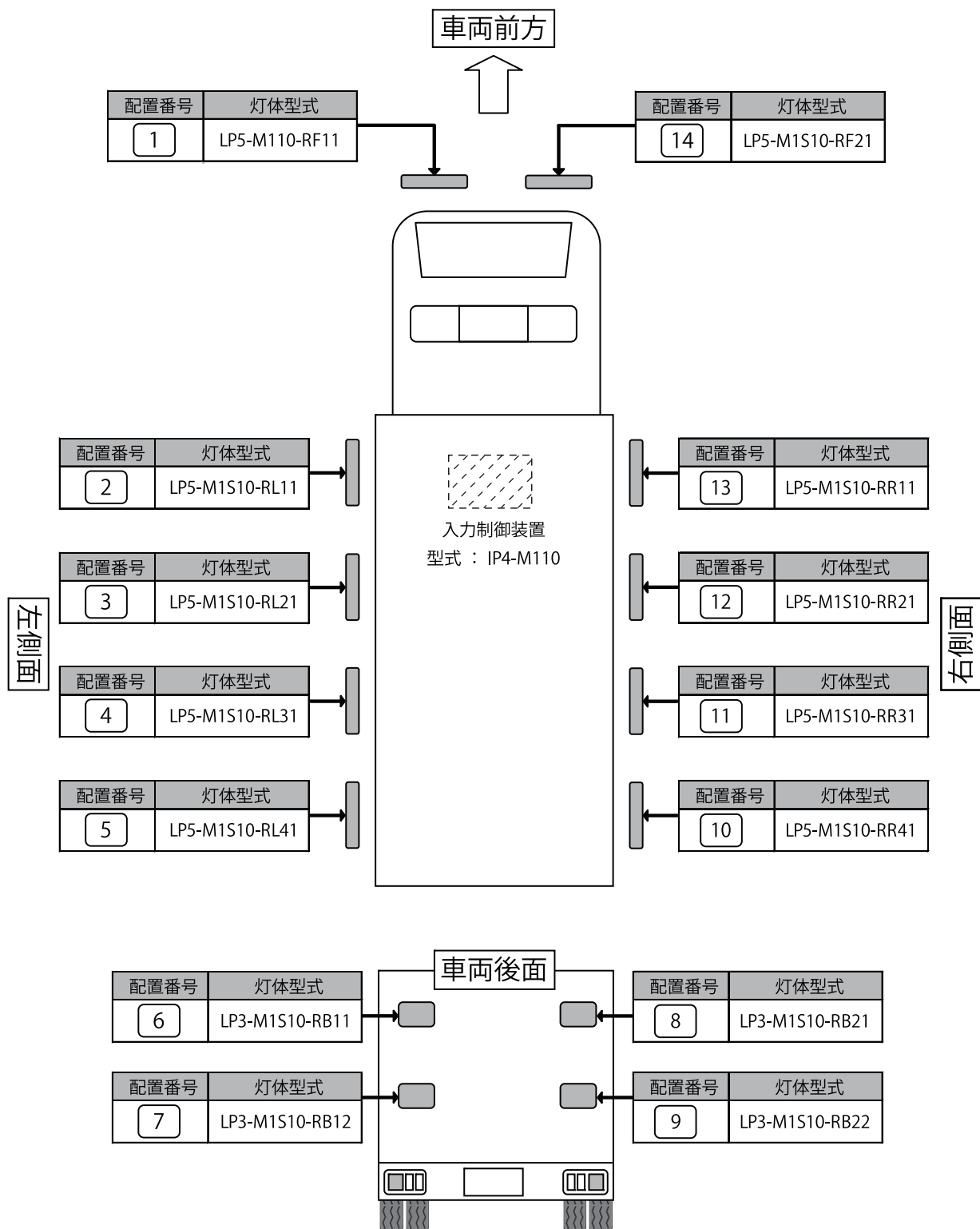
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上になると正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたった配線になっています。異なった配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP39「電源線の配線図」をご参照ください。



8-1-7. パック型式：LPP-41-10の場合

LED補助警告灯配置図


各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-7-1：補修パーツ設定表

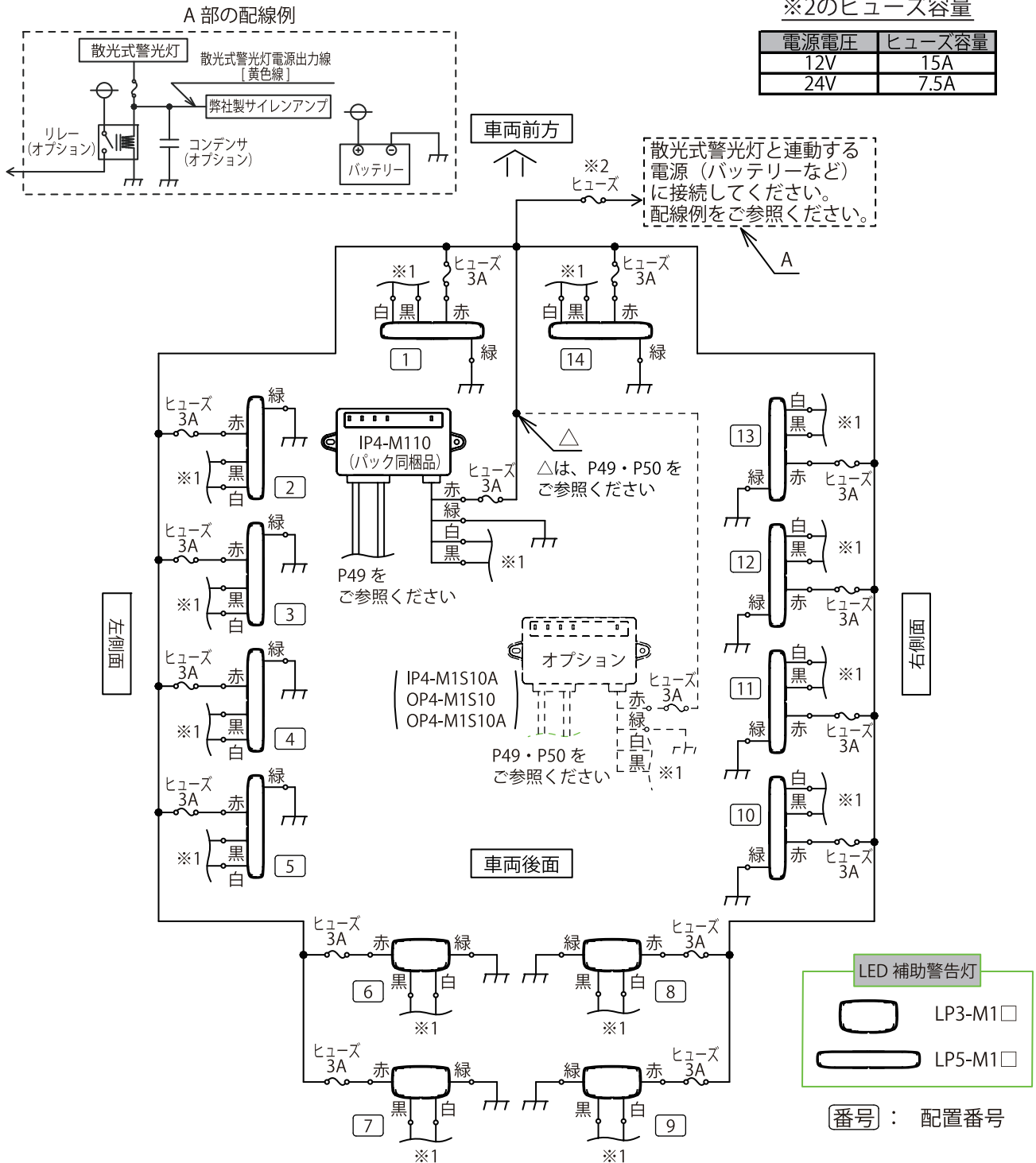
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-41-10	①	LP5-M110-RF11
	②	LP5-M1S10-RL11
	③	LP5-M1S10-RL21
	④	LP5-M1S10-RL31
	⑤	LP5-M1S10-RL41
	⑥	LP3-M1S10-RB11
	⑦	LP3-M1S10-RB12
	⑧	LP3-M1S10-RB21
	⑨	LP3-M1S10-RB22
	⑩	LP5-M1S10-RR41
	⑪	LP5-M1S10-RR31
	⑫	LP5-M1S10-RR21
	⑬	LP5-M1S10-RR11
	⑭	LP5-M1S10-RF21
	入力制御装置	
	配置位置	型式
		IP4-M110

電源線の配線 [パック型式：LPP-41-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP44「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-7-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

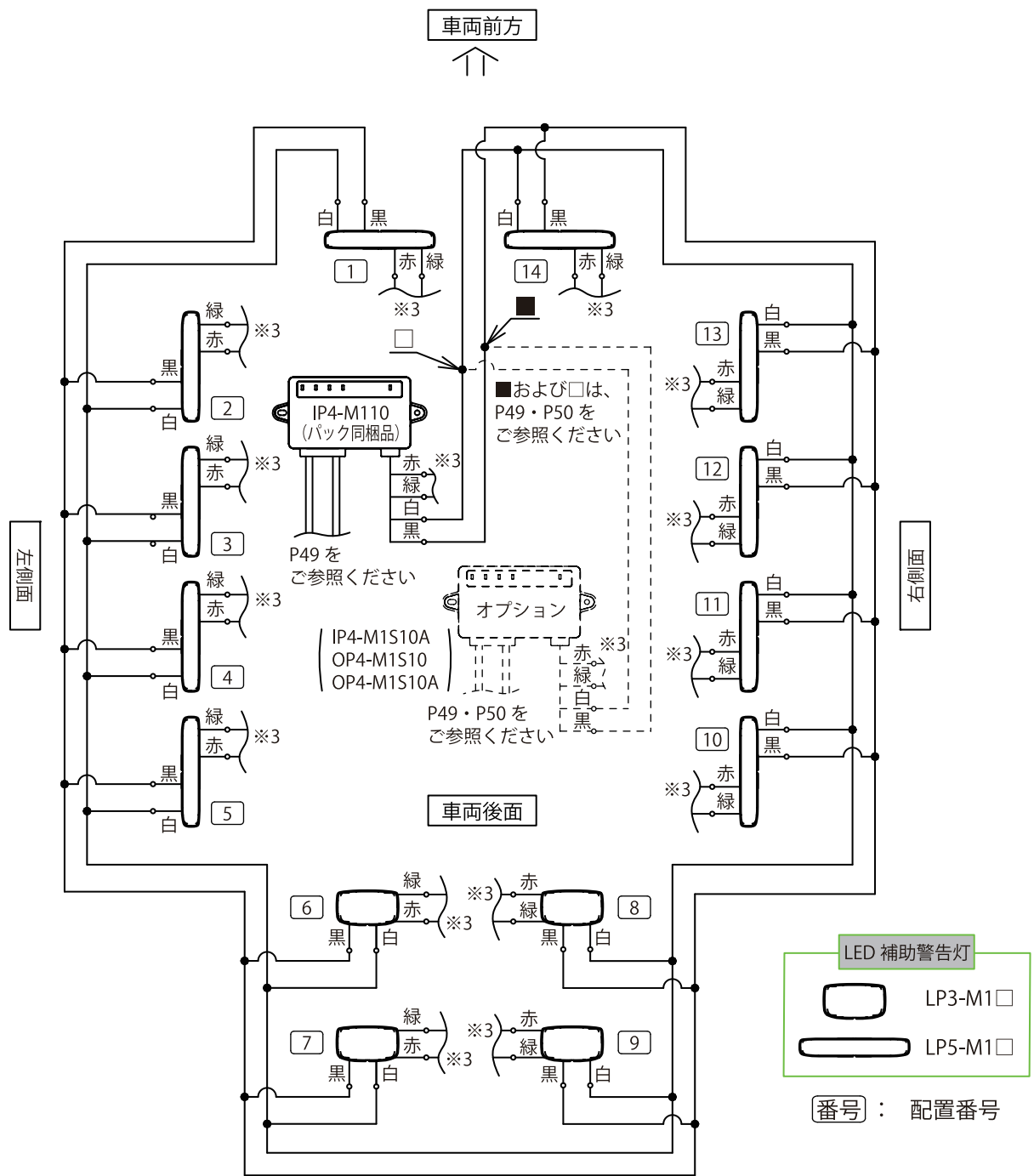
表8-1-7-2
※2のヒューズ容量

電源電圧	ヒューズ容量
12V	15A
24V	7.5A



通信線の配線 [パック型式：LPP-41-10]

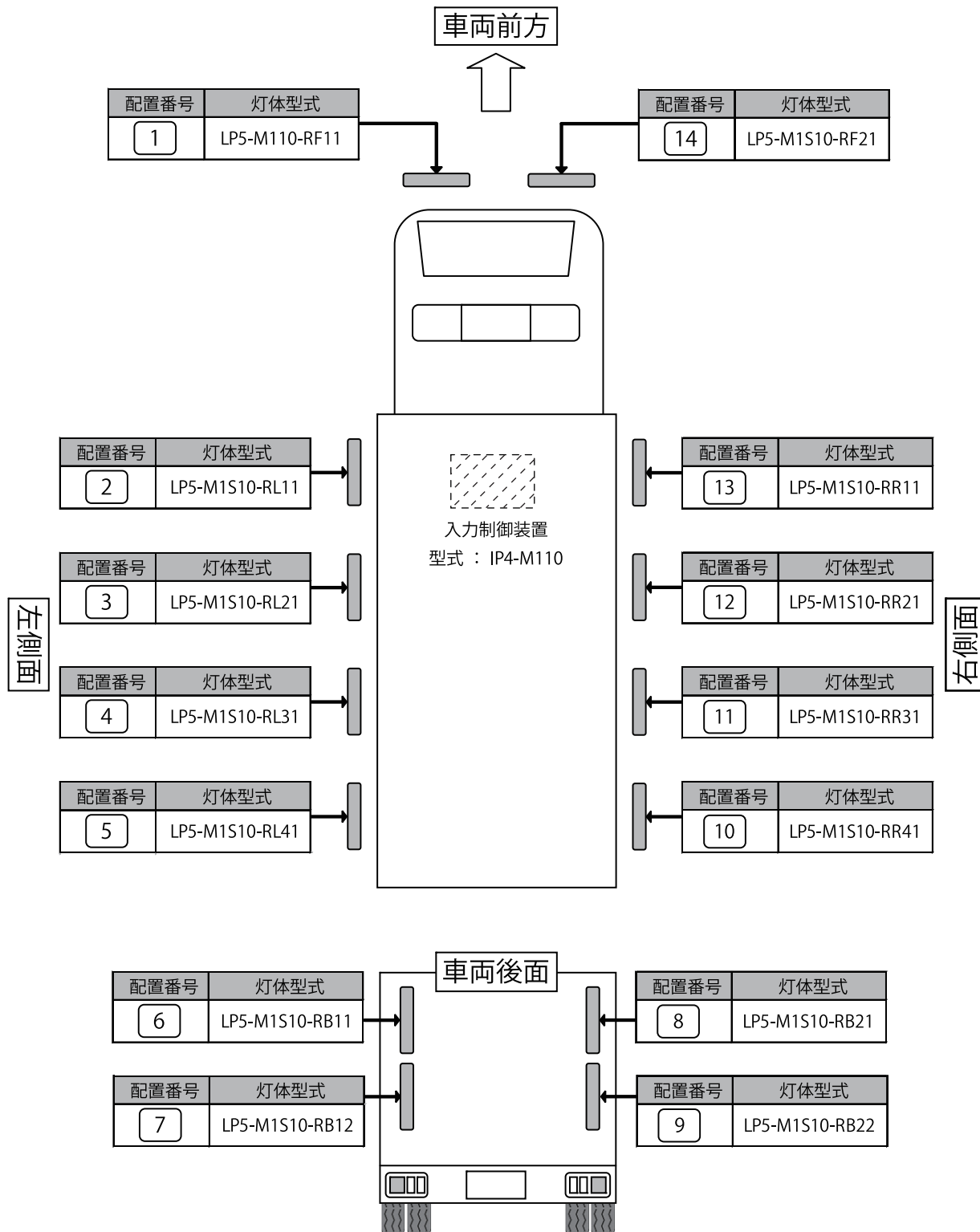
- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上になると正常に作動しない恐れがあります。
- 通信線(H)[白色]および、通信線(L)[黒色]の配線には、ツイストペアケーブルを推奨します。ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたした配線になっています。異なった配線をおこなうと、正常に作動しない恐れがあります。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP43「電源線の配線図」をご参照ください。



8-1-8. パック型式：LPP-42-10の場合

LED補助警告灯配置図


各LED補助警告灯は、必ず指定位置に配置してください。
異なった位置に配置すると、設定どおりの点滅パターンで作動しません。



補修パーツ設定表

LED補助警告灯の灯体本体および、入力制御装置の設定があります。
その他の補修パーツについては、P58「10. 補修パーツ」をご参照ください。

表8-1-8-1：補修パーツ設定表

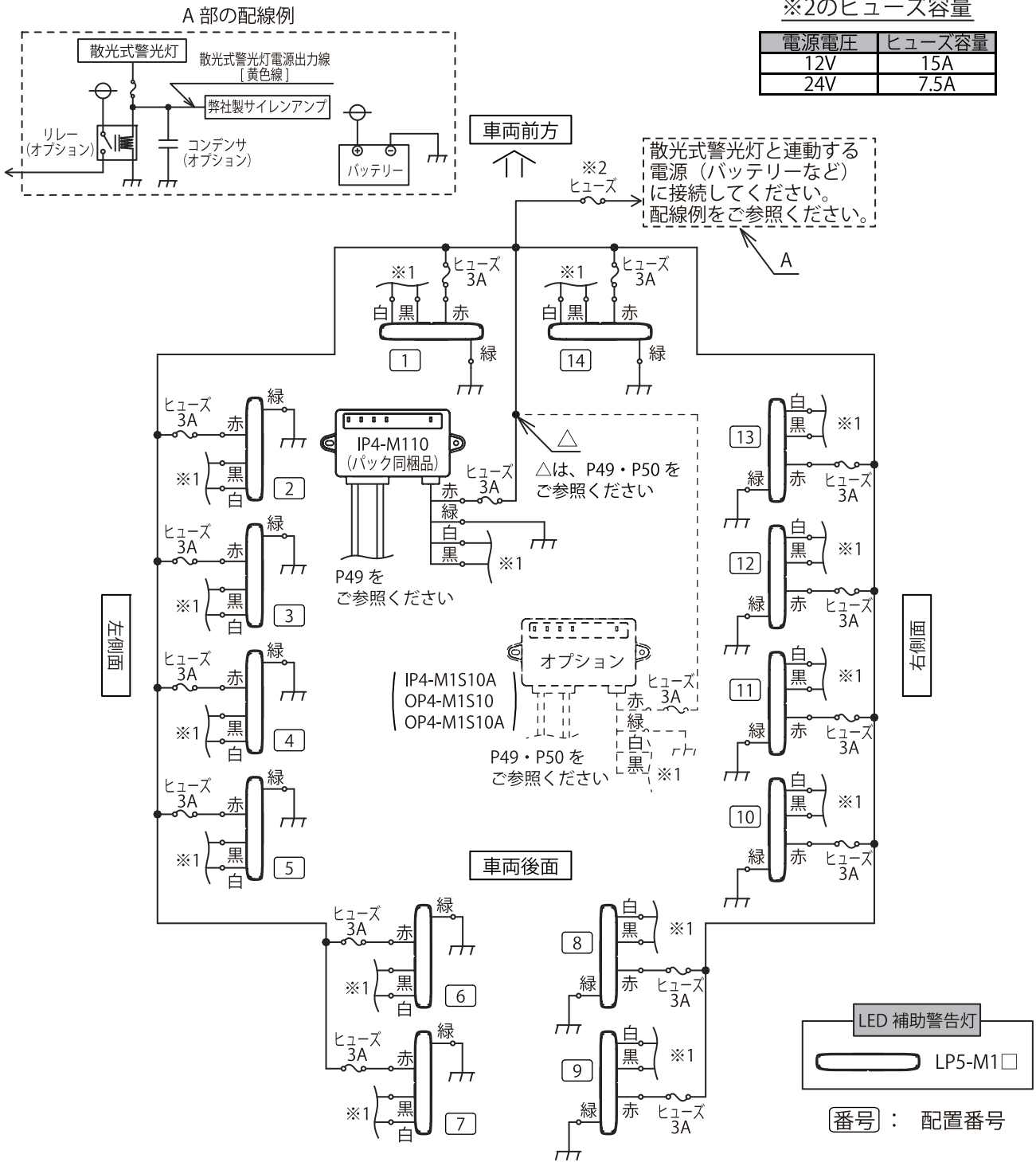
パック型式	LED補助警告灯 灯体本体	
	配置番号	灯体型式
LPP-42-10	①	LP5-M110-RF11
	②	LP5-M1S10-RL11
	③	LP5-M1S10-RL21
	④	LP5-M1S10-RL31
	⑤	LP5-M1S10-RL41
	⑥	LP5-M1S10-RB11
	⑦	LP5-M1S10-RB12
	⑧	LP5-M1S10-RB21
	⑨	LP5-M1S10-RB22
	⑩	LP5-M1S10-RR41
	⑪	LP5-M1S10-RR31
	⑫	LP5-M1S10-RR21
	⑬	LP5-M1S10-RR11
	⑭	LP5-M1S10-RF21
入力制御装置		
配置位置	型式	
	IP4-M110	

電源線の配線 [パック型式：LPP-42-10]

- 電源線の配線をおこなう際は、電源電圧として9.5V確保できるように線径および、線長を考慮してください。
- 各機器の電源はすべて同じバッテリーに配線してください。正常に作動しない恐れがあります。
- ※1の白色線および、黒色線の配線はP48「通信線の配線図」をご参照ください。
- 各機器の電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ※2のヒューズは表8-1-8-2に記載しているヒューズ容量を設定してください。
- 各ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。

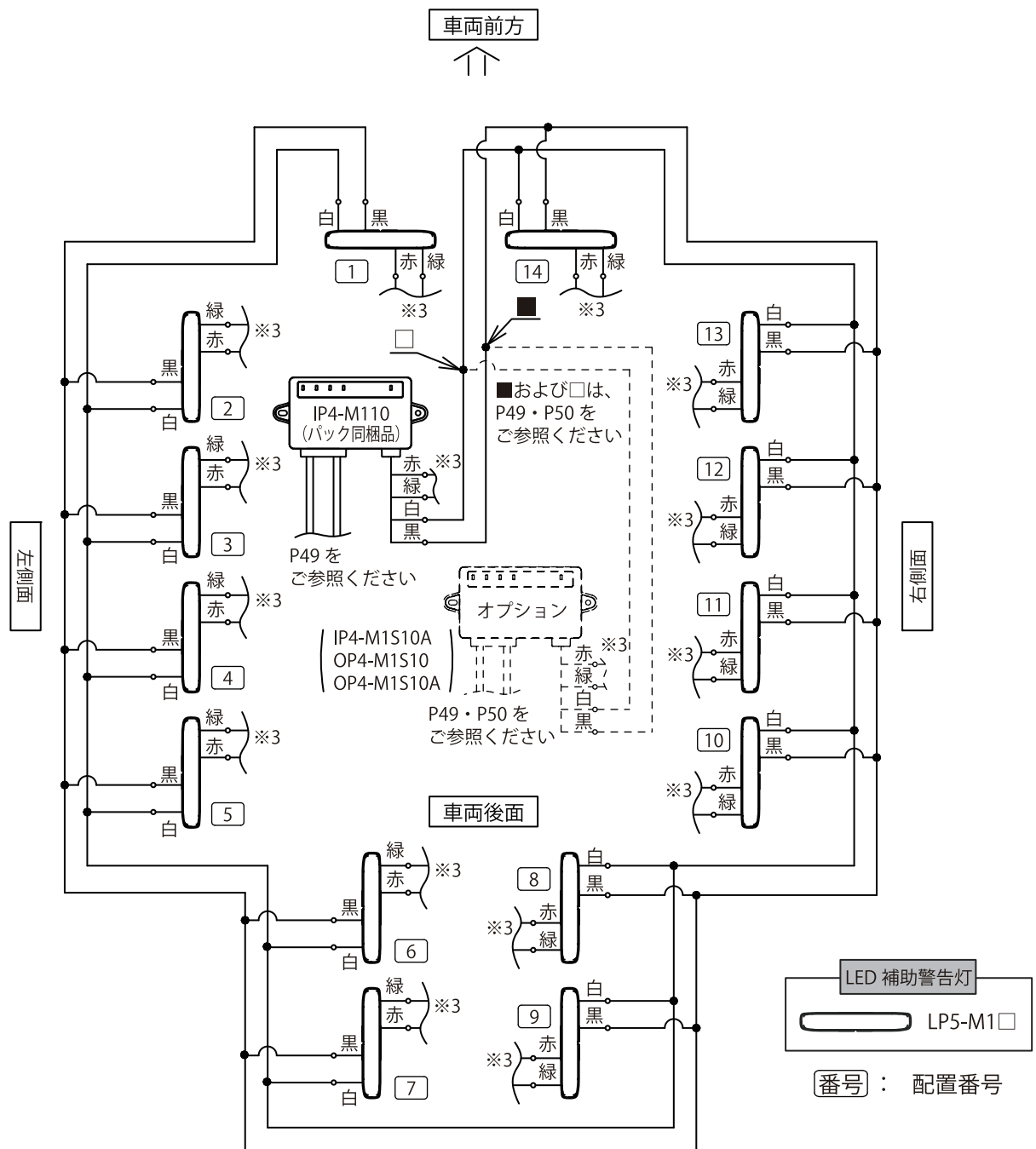
表8-1-8-2
※2のヒューズ容量

電源電圧	ヒューズ容量
12V	15A
24V	7.5A



通信線の配線 [パック型式：LPP-42-10]

- 通信線の全長は30m未満にしてください。30m以上になると正常に作動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、ツイストペアケーブルを推奨します。
ツイストペアケーブルを使用しない場合、通信不良が発生し正常に作動しない恐れがあります。
- 本製品は、機器間通信で各モードの点滅パターンを作動させているため、終端抵抗の設定が必要です。通信線の配線は必ず本書で記載した配線図でおこなってください。
本書で記載している通信線の配線図は終端抵抗の配置位置を考慮にいたした配線になっています。
異な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。
- ※3の赤色線および、緑色線の配線はP47「電源線の配線図」をご参照ください。



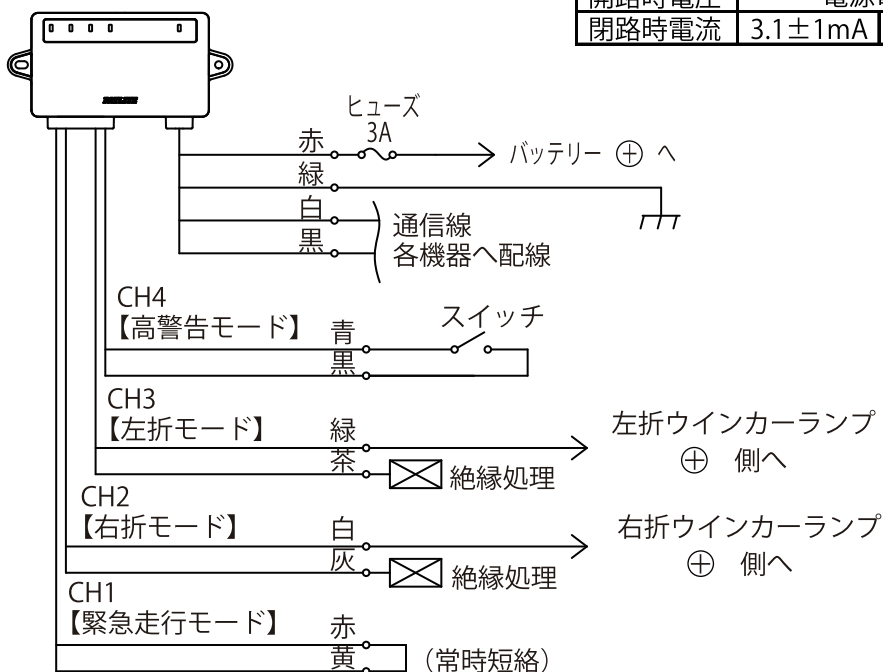
8-1-9. 入力制御装置

- ・使用しないリード線は、他の線や車体グラウンドに接触させないように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。絶縁処理をおこなわないと、本製品の誤作動または他の機器の故障の恐れがあります。
- ・電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ・ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。
- ・使用するスイッチは表8-1-9を参考に、微小電流用スイッチを選定してください。
- ・黄/灰/茶/黒色の信号入力線用電圧出力線で他の機器を作動させないでください。故障の恐れがあります。

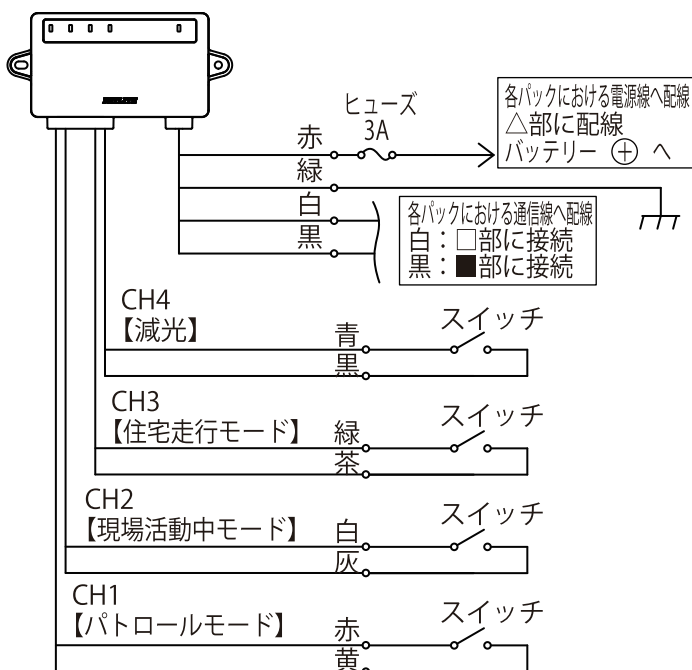
表8-1-9：CH接点容量

電源電圧	12V	24V
開路時電圧	電源電圧	
閉路時電流	3.1±1mA	7±2mA

型式：IP4-M110（パック同梱品）



型式：IP4-M1S10A（オプション）



8-1-10. 出力制御装置

- ・使用しないリード線は、他の線や車体グラウンドに接触させないように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。絶縁処理をおこなわないと、本製品の誤作動または他の機器の故障の恐れがあります。
- ・電源入力線 [赤色] には3Aのヒューズを設定してください。
- ・ヒューズは、別途、お客様でご購入ください。
- ・※1のヒューズ容量は、取り付ける他の機器の消費電流を考慮して設定してください。その際、消費電流がヒューズ定格電流値の70%以下に収まるように設定してください。
- ・バッテリー接続線 (赤/白/緑/青色線) は、LED補助警告灯および、入力制御装置の電源と結線せず、個別にバッテリー ⊕ に配線してください。
- ・外部機器接続線の出力電圧および、電流容量は表8-1-10のとおりです。
- ・外部機器接続線 (黄/灰/茶/黒色線) にリレーなどのL負荷を接続される場合、サージ電圧対策を実施してください。出力制御装置の出力端子の耐電圧を超えた逆起電力がかかった場合、故障の恐れがあります。(接続例：図8-1-10参照)
- ・黄/灰/茶/黒色の外部機器接続線から、最大30 μ Aの漏れ電流が出ます。接続する他の機器が誤作動しないことを確認してください。

表8-1-10：外部機器接続線容量

出力電圧	バッテリー電圧
電流容量	最大5A

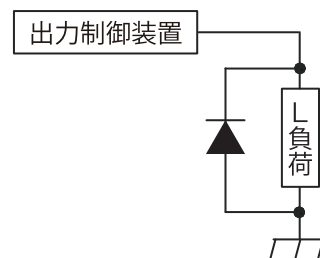
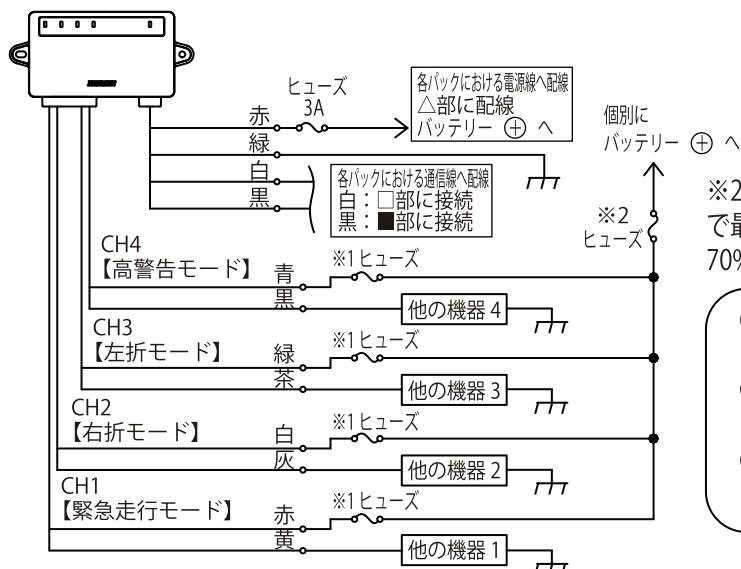


図8-1-10

例：逆起電力防止ダイオード

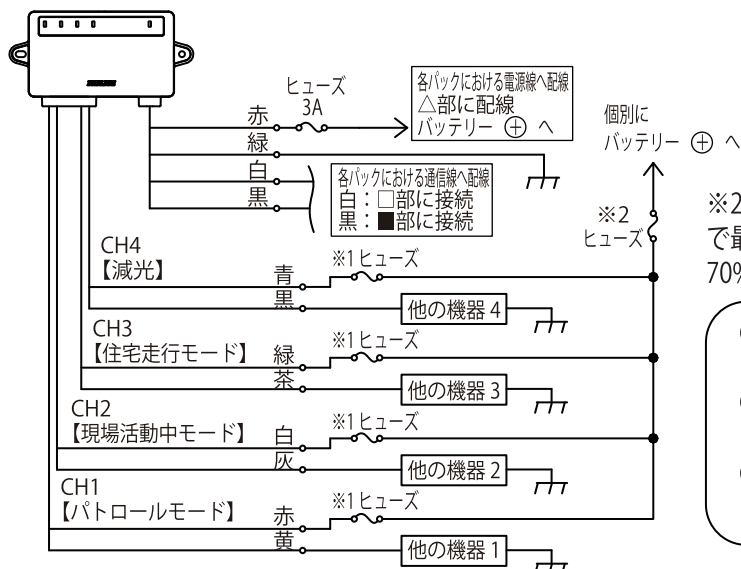
型式：OP4-M1S10 (オプション)



※2のヒューズについては下記のパターン (①~③) で最大になる消費電流値がヒューズ定格電流値の70%以下に収まるように設定してください。

- ① 他機器1の消費電流
+ 他機器2の消費電流
- ② 他機器1の消費電流
+ 他機器3の消費電流
- ③ 他機器1の消費電流
+ 他機器4の消費電流

型式：OP4-M1S10A (オプション)



※2のヒューズについては下記のパターン (①~③) で最大になる消費電流値がヒューズ定格電流値の70%以下に収まるように設定してください。

- ① 他機器4の消費電流
+ 他機器1の消費電流
- ② 他機器4の消費電流
+ 他機器2の消費電流
- ③ 他機器4の消費電流
+ 他機器3の消費電流

8-2. 作動説明

入力制御装置の各チャンネル（以下CH）に入力信号を入れることで、CHごとに設定されているモードの点滅パターンで作動します。

表8-2-1：IP4-M110（パック同梱品）の作動

入力制御装置 IP4-M110（パック同梱品）		LED補助警告灯
CH	作動状態	点滅パターン
CH1	緊急走行モードの点滅パターンで作動	スタンダードな交互点滅 （トリプルフラッシュ：400回/分）
CH2	右折モードの点滅パターンで作動	右折方向を強調した点滅
CH3	左折モードの点滅パターンで作動	左折方向を強調した点滅
CH4	高警告モードの点滅パターンで作動	瞬間発光量MAXでの強調同期点滅

- ・P20「8-1.配線例」で記載した配線方法で電源入力した場合、緊急走行モードの点滅パターン(トリプルフラッシュ)で作動します。
- ・CH1に入力信号が入っていない場合は、各LED補助警告灯は停止（消灯）します。

- ・IP4-M110の入力優先順位は、 $\left[\begin{matrix} \text{CH2 (右折モード)} \\ \text{CH3 (左折モード)} \end{matrix} \right] > \text{CH4 (高警告モード)}$ となっています。

- ・CH2（右折モード）とCH4（高警告モード）に同時に入力信号を入れた場合は、右折モードで作動します。
- ・CH3（左折モード）とCH4（高警告モード）に同時に入力信号を入れた場合は、左折モードで作動します。

ただし、CH2（右折モード）とCH3（左折モード）に同時に入力信号を入れた場合（ハザードランプ）は、CH2とCH3に入った入力信号を無効とします。

この場合、CH4（高警告モード）に信号入力がある場合は高警告モードで作動し、無い場合は緊急走行モードで作動します。

入力制御装置 IP4-M1S10A（オプション）を追加した場合

表8-2-2：IP4-M1S10A（オプション）の作動

入力制御装置 IP4-M1S10A（オプション）		LED補助警告灯
CH	作動状態	点滅パターン
CH1	パトロールモードの点滅パターンで作動	柔らかな光で安心感を表現した点滅
CH2	現場活動中モードの点滅パターンで作動	側面を減光し活動中の眩惑を防止した省電力点滅
CH3	住宅走行モードの点滅パターンで作動	側面の光量を抑えた周辺住民へ配慮した点滅
CH4	全光 ⇒ 減光	夜間など光量が多すぎる場合に全光時の40%に減光 〔緊急走行/パトロール/現場活動中/住宅走行モード〕 で全光から減光へ切替が可能

- ・IP4-M1S10A（オプション）はIP4-M110（パック同梱品）がなければ作動しません。
- ・入力優先順位は IP4-M110 > IP4-M1S10A となっています。（ただし、IP4-M110のCH1は除く）
- ・IP4-M110（パック同梱品）のCH1に入力信号が入っていない場合、各LED補助警告灯は停止（消灯）します。

- ・IP4-M1S10A（オプション）の入力優先順位は、
CH1（パトロールモード） > CH2（現場活動中モード） > CH3（住宅走行モード）
となっています。

- ・CH4（減光）は緊急走行モード/パトロールモード/現場活動中モード/住宅走行モードの4モードにのみ適応されます。

入力制御装置の詳細作動についてはP55「8-6.入出力一覧表」をご参照ください。

出力制御装置 OP4-M1S10 (オプション) を追加した場合

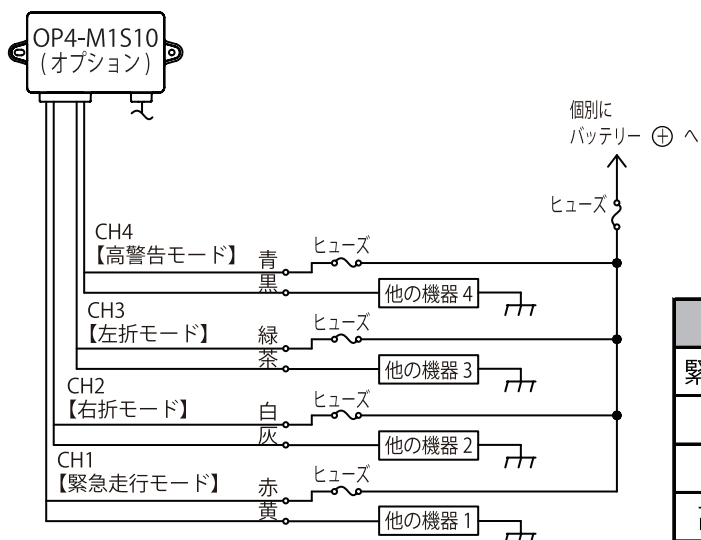


図8-2-1 : OP4-M1S10 (オプション) の配線

表8-2-3 : OP4-M1S10 (オプション) の作動

モード	作動
緊急走行モード	CH1に接続した他の機器1が作動
右折モード	CH2に接続した他の機器2が作動
左折モード	CH3に接続した他の機器3が作動
高警告モード	CH4に接続した他の機器4が作動

出力の詳細はP55「8-6. 入出力一覧表」をご参照ください。

出力制御装置 OP4-M1S10A (オプション) を追加した場合

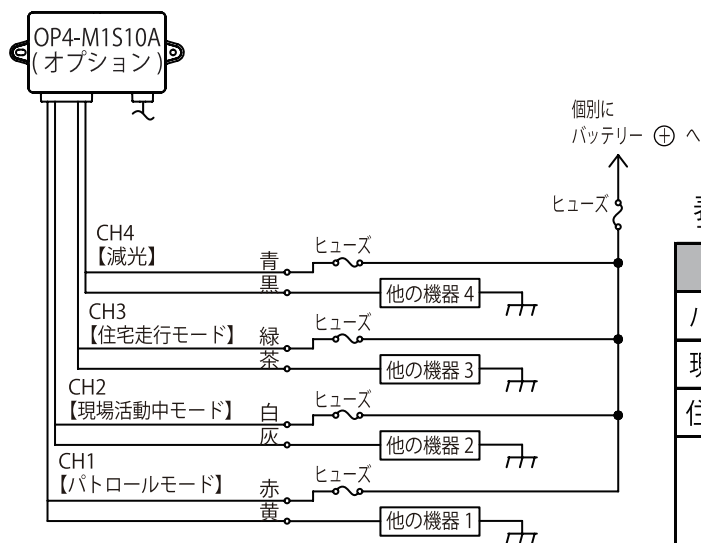


図8-2-2 : OP4-M1S10A (オプション)

表8-2-4 : OP4-M1S10A (オプション) の作動

モード	作動
パトロールモード	CH1に接続した他の機器1が作動
現場活動中モード	CH2に接続した他の機器2が作動
住宅走行モード	CH3に接続した他の機器3が作動
減光	CH4に接続した他の機器4が作動 緊急走行/パトロール/ 現場活動中/住宅走行の4モード のみ適応

出力の詳細はP55「8-6. 入出力一覧表」をご参照ください。

8-3. モード移行時のタイムラグ（遅れ）について

- ・モード移行時、約1秒間のタイムラグ（遅れ）がある場合があります。
作動の詳細については、表8-3-1をご参照ください。
入力優先順位については、表8-3-2をご参照ください。

表8-3-1：モード移行時の作動タイミング

モード移行			
移行前		移行後	タイミング
入力優先順位 高	⇒	入力優先順位 低	約1秒間の タイムラグ（遅れ）あり※1
入力優先順位 低	⇒	入力優先順位 高	即時切り替わり

※1 高警告モードのみ、10秒間高警告モードを保持します。

表8-3-2：モード優先順位

モード	基本モード				高機能モード			
	緊急走行 モード	右折 モード	左折 モード	高警告 モード	パトロール モード	現場活動中 モード	住宅走行 モード	減光
入力優先 順位	※2	1		2	3	4	5	※3

※2 緊急走行モードは、表8-3-3のように作動します。

表8-3-3：緊急走行モードの作動タイミング

モード移行			
移行前		移行後	タイミング
緊急走行 モード	⇒	その他 モード	即時切り替わり
その他 モード	⇒	緊急走行 モード	約1秒間の タイムラグ（遅れ）あり

※3 減光の場合（緊急走行/パトロール/現場活動中/住宅走行モードのみ適応）は、表8-3-4のように作動します。

表8-3-4：減光の作動タイミング

減光入力	移行タイミング
ON	即時切り替わり
OFF	約1秒間の タイムラグ（遅れ）あり

- ・出力制御装置 [OP4-M1S10（オプション） / OP4-M1S10A（オプション）] に配線した他の機器の作動についても上記で記載したタイミングで作動します。

8-4. 点滅パターンについて

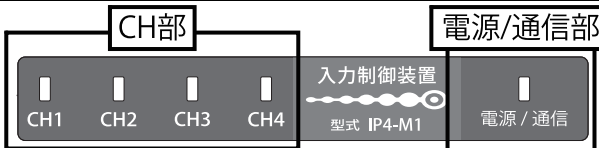
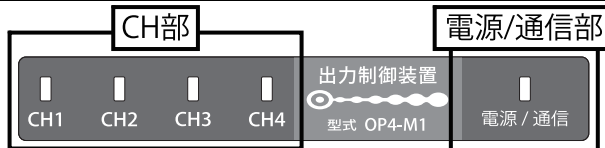
点滅パターンの詳細については弊社ホームページをご参照ください。
 弊社ホームページアドレス <https://www.patlite.co.jp>

表8-4：点滅パターン一覧

入力制御装置	CH	モード	点滅パターン
IP4-M110 (パック同梱品)	CH1	緊急走行モード	スタンダードな交互点滅 (トリプルフラッシュ：400回/分)
	CH2	右折モード	右折方向を強調した点滅
	CH3	左折モード	左折方向を強調した点滅
	CH4	高警告モード	瞬間発光量MAXでの強調同期点滅
IP4-M1S10A (オプション)	CH1	パトロールモード	柔らかな光で安心感を表現した点滅
	CH2	現場活動中モード	側面を減光し活動中の眩惑を防止した省電力点滅
	CH3	住宅走行モード	側面の光量を抑えた周辺住民へ配慮した点滅
	CH4	減光	夜間など光量が多すぎる場合に全光時の40%に減光 [緊急走行/パトロール/現場活動中/住宅走行 の4モードで全光から減光への切替が可能]

8-5. 入力（出力）制御装置のインジケータ表示について

入力制御装置および、出力制御装置の作動時、インジケータランプが点灯します。
 インジケータランプの作動は以下の通りです。

入力制御装置	出力制御装置																							
 <p>図8-5-1：入力制御装置フロントシート</p>	 <p>図8-5-2：出力制御装置フロントシート</p>																							
<p>表8-5-1：電源/通信部</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">電源OFF</th> <th colspan="2">電源ON</th> </tr> <tr> <th>通信有</th> <th>通信無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP4-M110 (パック同梱品)</td> <td rowspan="2">消灯</td> <td rowspan="2">点灯 (緑色)</td> <td>点灯 (緑色)</td> </tr> <tr> <td>IP4-M1S10A (オプション)</td> <td>点滅 (緑色)</td> </tr> </tbody> </table>	型式	電源OFF	電源ON		通信有	通信無	IP4-M110 (パック同梱品)	消灯	点灯 (緑色)	点灯 (緑色)	IP4-M1S10A (オプション)	点滅 (緑色)	<p>表8-5-3：電源/通信部</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">型式</th> <th rowspan="2">電源OFF</th> <th colspan="2">電源ON</th> </tr> <tr> <th>通信有</th> <th>通信無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OP4-M1S10 (オプション)</td> <td rowspan="2">消灯</td> <td rowspan="2">点灯 (緑色)</td> <td rowspan="2">点滅 (緑色)</td> </tr> <tr> <td>OP4-M1S10A (オプション)</td> </tr> </tbody> </table>	型式	電源OFF	電源ON		通信有	通信無	OP4-M1S10 (オプション)	消灯	点灯 (緑色)	点滅 (緑色)	OP4-M1S10A (オプション)
型式			電源OFF	電源ON																				
	通信有	通信無																						
IP4-M110 (パック同梱品)	消灯	点灯 (緑色)	点灯 (緑色)																					
IP4-M1S10A (オプション)			点滅 (緑色)																					
型式	電源OFF	電源ON																						
		通信有	通信無																					
OP4-M1S10 (オプション)	消灯	点灯 (緑色)	点滅 (緑色)																					
OP4-M1S10A (オプション)																								
<p>表8-5-2：CH部(4箇所)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CH</th> <th colspan="2">入力</th> </tr> <tr> <th>有</th> <th>無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CH1</td> <td rowspan="4">点灯 (橙色)</td> <td rowspan="4">消灯</td> </tr> <tr> <td>CH2</td> </tr> <tr> <td>CH3</td> </tr> <tr> <td>CH4</td> </tr> </tbody> </table>	CH	入力		有	無	CH1	点灯 (橙色)	消灯	CH2	CH3	CH4	<p>表8-5-4：CH部(4箇所)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CH</th> <th colspan="2">出力</th> </tr> <tr> <th>有</th> <th>無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CH1</td> <td rowspan="4">点灯 (橙色)</td> <td rowspan="4">消灯</td> </tr> <tr> <td>CH2</td> </tr> <tr> <td>CH3</td> </tr> <tr> <td>CH4</td> </tr> </tbody> </table>	CH	出力		有	無	CH1	点灯 (橙色)	消灯	CH2	CH3	CH4	
CH		入力																						
	有	無																						
CH1	点灯 (橙色)	消灯																						
CH2																								
CH3																								
CH4																								
CH	出力																							
	有	無																						
CH1	点灯 (橙色)	消灯																						
CH2																								
CH3																								
CH4																								

8-6. 入出力一覧表

入力制御装置と出力制御装置の入出力作動は表8-6のとおりです。
表8-6に記載している記号は以下の意味を表します。

- …… 入力 有
- …… 出力 有
- …… 入力 / 出力 無
- ※ …… 入力無効

表 8-6：入出力一覧表

No.	入力側								作動モード	出力側									
	入力制御装置									出力制御装置									
	IP4-M110 (パック同梱品)				IP4-M1S10A (オプション)					OP4-M1S10 (オプション)				OP4-M1S10A (オプション)					
	CH1	CH2	CH3	CH4★	CH1	CH2	CH3	CH4		CH1	CH2	CH3	CH4	CH1	CH2	CH3	CH4		
	緊急走行モード	右折モード	左折モード	高警告モード	パトロールモード	現場活動中モード	住宅走行モード	減光											
1	-	※	※	※	※	※	※	※	停止 (消灯)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	○	-	-	-	-	-	-	-	緊急走行モード	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	○	○	-	※	※	※	※	※	右折モード	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
4	○	-	○	※	※	※	※	※	左折モード	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-
5	○	-	-	○	※	※	※	※	高警告モード	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-
6	○	-	-	-	○	-	-	-	パトロールモード	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-
7	○	-	-	-	○	○	-	-	パトロールモード	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-
8	○	-	-	-	○	-	○	-	パトロールモード	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-
9	○	-	-	-	○	○	○	-	パトロールモード	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-
10	○	-	-	-	○	-	-	○	パトロールモード 減光	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-
11	○	-	-	-	○	○	-	○	パトロールモード 減光	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-
12	○	-	-	-	○	-	○	○	パトロールモード 減光	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-
13	○	-	-	-	○	○	○	○	パトロールモード 減光	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-
14	○	-	-	-	-	○	-	-	現場活動中モード	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-
15	○	-	-	-	-	○	○	-	現場活動中モード	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-
16	○	-	-	-	-	○	-	○	現場活動中モード 減光	●	-	-	-	-	●	-	●	-	-
17	○	-	-	-	-	○	○	○	現場活動中モード 減光	●	-	-	-	-	●	-	●	-	-
18	○	-	-	-	-	-	○	-	住宅モード	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-
19	○	-	-	-	-	-	○	○	住宅モード 減光	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-
20	○	-	-	-	-	-	-	○	緊急走行モード 減光	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-

・IP4-M110は、CH2 (右折モード) とCH3 (左折モード) に同時に入力信号を入れた場合 (ハザードランプ) は、CH2とCH3に入った入力信号を無効とします。

★印のIP4-M110のCH4 (高警告モード) は、入力信号をOFFした後、10秒間、本モードを保持します。但し、条件がありますので詳細の動作についてはP53「モード移行時のタイムラグ (遅れ) について」をご参照ください。

9. 保守・点検

9-1. 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、新しいものに交換してください。
LED補助警告灯が正常な点滅パターンで作動しているか ※1	すべてのLED補助警告灯が個別にトリプルフラッシュしている場合	通信線が正しく接続されているかご確認ください。 また、入力制御装置に電源供給がされていることをご確認ください。 <P54「8-5.入力（出力）制御装置のインジケータ表示について」をご参照ください。> 問題ない場合は、入力制御装置を新しいものに交換してください。 エラー警告：P5「2-3.エラー警告」をご参照ください。
	1部のLED補助警告灯が個別にトリプルフラッシュしている場合	通信線が正しく接続されているかご確認ください。 問題ない場合は、個別にトリプルフラッシュしているLED補助警告灯を新しいものに交換してください。 エラー警告：P5「2-3.エラー警告」をご参照ください。
	LED補助警告灯が点滅しない場合	P59「11.修理を依頼される前に」をご覧ください。 それでも正常に作動しない場合は、点滅しないLED補助警告灯を新しいものに交換してください。
LED補助警告灯の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。
入力制御装置および、出力制御装置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。

※1 正常かどうかの確認方法は「9-2.作動確認 [日常点検]」をご参照ください。

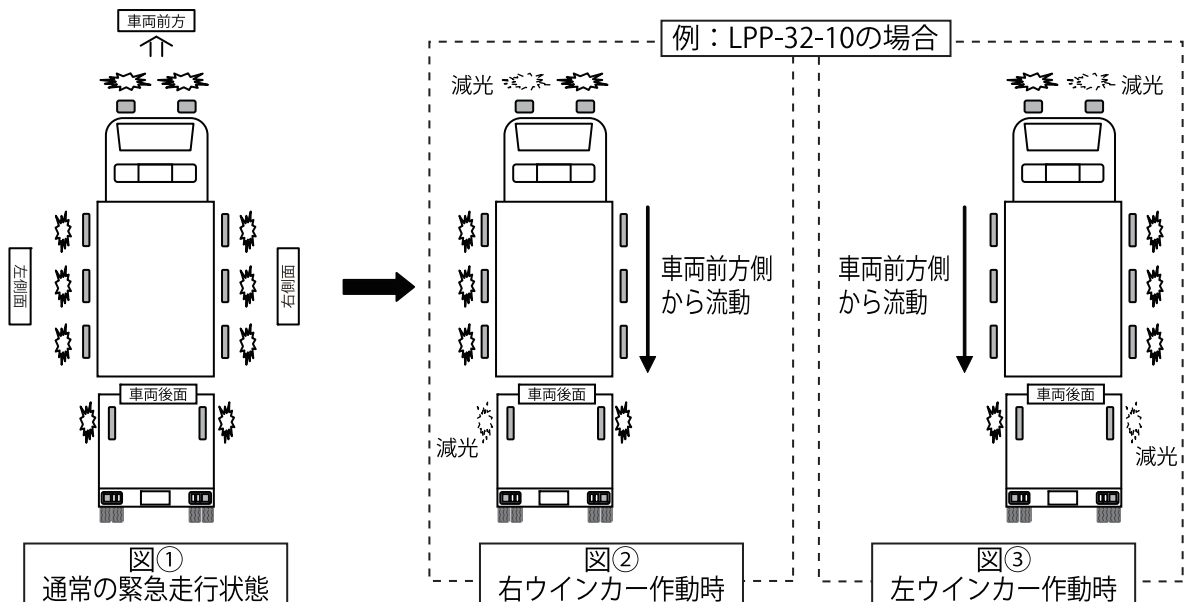
9-2. 作動確認 [日常点検]

表9-2：作動確認項目

表9-2の作動状態を確認し、正常作動していることを確認してください。

側面のLED補助警告灯が1灯および、4灯の場合でも同様の確認をおこなってください。

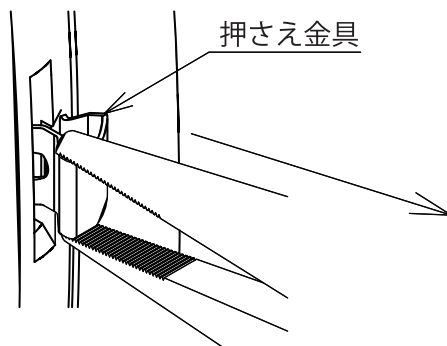
モード	ウインカー作動	点滅パターン	☒
緊急走行モード	OFF	トリプルフラッシュ	①
右折モード	右	・車両右側面が流動 ・前方/後面の左側が減光に切り替わる	②
左折モード	左	・車両左側面が流動 ・前方/後面の右側が減光に切り替わる	③



9-3. 取り外し方法

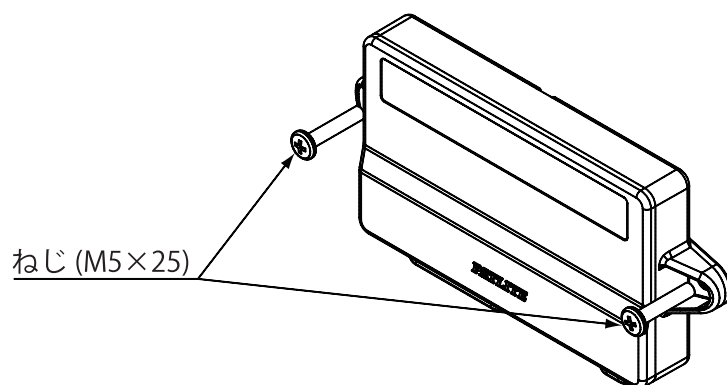
LED補助警告灯

- 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。
- ② P17「7-2. LED補助警告灯の取付方法」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。



入力（出力）制御装置

- ① 固定している2ヶ所のねじを緩めてください。



10. 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。

10-1. LED補助警告灯

灯体本体

現在、ご使用いただいている LED 補助警告灯のパック型式および、灯体型式をご連絡ください。パック型式および、灯体型式は、灯体本体背面の銘板をご確認ください。また、LED 補助警告灯の配置位置をご確認のうえ、表 10-1-1 に記載している参照ページの LED 補助警告灯配置図および、補修パーツ設定表から灯体型式の確認ができます。

表 10-1-1：灯体本体の補修パーツ設定

パック型式	補修パーツ品番 参照ページ
LPP-10-10	P21・P22
LPP-21-10	P25・P26
LPP-22-10	P29・P30
LPP-31-10	P33・P34
LPP-32-10	P37・P38
LPP-41-10	P41・P42
LPP-42-10	P45・P46

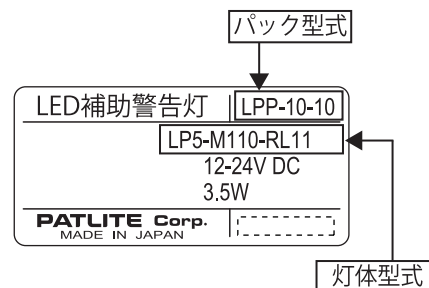


図 10-1：LED 補助警告灯の銘板

付属品組立

表 10-1-2：LED 補助警告灯の付属品

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

10-2. 入力制御装置

表 10-2：入力制御装置

部品名	入力制御装置	
型式	IP4-M110	IP4-M1S10A
備考	パック同梱品	オプション P64「オプションパーツ一覧」 をご参照ください。

10-3. 出力制御装置

表 10-3：出力制御装置

部品名	出力制御装置	
型式	OP4-M1S10	OP4-M1S10A
備考	オプション P64「オプションパーツ一覧」 をご参照ください。	オプション P64「オプションパーツ一覧」 をご参照ください。

11. 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。それでも正常に作動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補助警告灯のLEDが点灯しない	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。
	ヒューズが切れていませんか？	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。
LED補助警告灯が正常な点滅パターンで作動しない (P56「9-2. 作動確認」で確認ができます。)	各LED補助警告灯が正しい位置に配置されていますか？	正しい灯体型式で配線をおこなってください。
	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。

12. 仕様

12-1. パック品全体

適応		車両機器ネットワーク対応パック品						
型式		LPP-10-10	LPP-21-10	LPP-22-10	LPP-31-10	LPP-32-10	LPP-41-10	LPP-42-10
定格電圧		DC12V / DC24V						
使用電圧範囲		DC9.5V ~ DC30V						
最大消費電流	DC12V	1.5A	3.6A	4.0A	6.5A	6.9A	9.4A	10.1A
	DC24V	0.8A	1.9A	2.1A	3.3A	3.5A	4.8A	5.1A
待機電流	DC12V	9.3mA以下	200mA以下	207mA以下	321mA以下	330mA以下	444mA以下	462mA以下
	DC24V	62mA以下	114mA以下	119mA以下	176mA以下	180mA以下	237mA以下	247mA以下
使用温度範囲		LED補助警告灯 [LP3-M1型・LP5-M1型] (P61) / 入力制御装置 [IP4-M1型] (P62) 参照						
取付場所		LED補助警告灯 [LP3-M1型・LP5-M1型] (P61) / 入力制御装置 [IP4-M1型] (P62) 参照						
取付方向		LED補助警告灯 [LP3-M1型・LP5-M1型] (P61) / 入力制御装置 [IP4-M1型] (P62) 参照						
耐水性		LED補助警告灯 [LP3-M1型・LP5-M1型] (P61) 参照						
保護等級		入力制御装置 [IP4-M1型] (P62) 参照						
耐振動		70m/s ² JIS D 1601 ₋₁₉₉₅						
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）						
信号線		入力制御装置 [IP4-M1型] (P62) 参照						
質量 (架装時の配線含まず)		0.8kg以下	1.8kg以下	1.9kg以下	3.0kg以下	3.1kg以下	4.2kg以下	4.4kg以下
適応規格		乗用車の外部突起（協定規則第26号） LED補助警告灯のみ適応						
備考		EMCレベルは、ECE Regulation No.10のレベルを満足する。						

12-2. LED補助警告灯単体

型式：LP3-M1□

適応		LED補助警告灯	
型式		LP3-M110-□	LP3-M1S10-□
終端抵抗		有り	無し
定格電圧		DC12V / DC24V	
使用電圧範囲		DC9.5V ~ DC30V	
消費電流 (緊急走行モード時)	DC12V	平均電流	177±22mA
		最大電流	470±60mA
	DC24V	平均電流	87±11mA
		最大電流	235±30mA
LED発光色		赤	
アウターカバー色		赤	
使用温度範囲		-30℃ ~ +80℃	
光度 (緊急走行モード時)	ピーク		208cd
	左右45° 範囲平均		72cd
	上20° 下45° 範囲平均		70cd
取付場所		屋内 / 屋外	
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		70m/s ² JIS D 1601 ₋₁₉₉₅	
耐水性		JIS D 0203 ₋₁₉₉₄ S1	
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）	
質量 (架装時の配線含まず)		0.25kg以下	
適応規格		乗用車の外部突起（協定期則第26号）	
備考		EMCレベルは、ECE Regulation No.10のレベルを満足する。	

型式：LP5-M1□

適応		LED補助警告灯	
型式		LP5-M110-□	LP5-M1S10-□
終端抵抗		有り	無し
定格電圧		DC12V / DC24V	
使用電圧範囲		DC9.5V ~ DC30V	
消費電流 (緊急走行モード時)	DC12V	平均電流	232±29mA
		最大電流	640±80mA
	DC24V	平均電流	116±14mA
		最大電流	320±40mA
LED発光色		赤	
アウターカバー色		赤	
使用温度範囲		-30℃ ~ +80℃	
光度 (緊急走行モード時)	ピーク		260cd
	左右45° 範囲平均		98cd
	上20° 下45° 範囲平均		96cd
取付場所		屋内 / 屋外	
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		70m/s ² JIS D 1601 ₋₁₉₉₅	
耐水性		JIS D 0203 ₋₁₉₉₄ S1	
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）	
質量 (架装時の配線含まず)		0.3kg以下	
適応規格		乗用車の外部突起（協定期則第26号）	
備考		EMCレベルは、ECE Regulation No.10のレベルを満足する。	

12-3. 入力制御装置単体

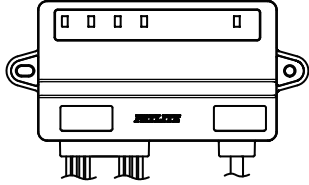
適応		入力制御装置	
型式		IP4-M110	IP4-M1S10A
		パック同梱品	オプション
定格電圧		DC12V / DC24V	
使用電圧範囲		DC9.5V ~ DC30V	
消費電流 接点全てON時	DC12V	55±5mA	
	DC24V	70±5mA	
待機電流	DC12V	26±5mA	
	DC24V		
使用温度範囲		-30℃ ~ +75℃	
コントローラ機能		有り	無し
終端抵抗		有り	無し
接点種類		入力 : 無電圧接点 (A接点)	
接点数		4	
接点開路時電圧		電源電圧	
接点閉路時電流	DC12V	3.1±1mA (1接点当たり)	
	DC24V	7±2mA (1接点当たり)	
取付場所		屋内 / 屋外 ※日光に直接当てないこと	
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	
保護等級		IPX4	
耐振動性		70m/s ² JIS D 1601-1995	
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)	
信号入出力線		信号入力線 : UL1430 AWG18 CH1:赤 /CH2:白 /CH3:緑 /CH4:青 信号入力線用電源出力線 : UL1430 AWG18 CH1:黄 /CH2:灰 /CH3:茶 /CH4:黒	
質量		160±16g	
備考		EMCレベルは、ECE Regulation No.10のレベルを満足する。	

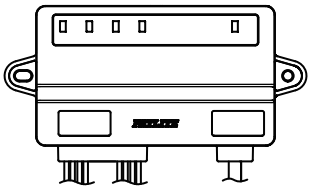
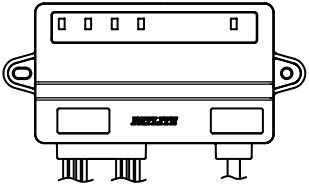
12-4. 出力制御装置単体

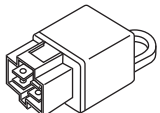
適応		出力制御装置	
型式		OP4-M1S10	OP4-M1S10A
		オプション	オプション
定格電圧		DC12V / DC24V	
使用電圧範囲		DC9.5V ~ DC30V	
消費電流	DC12V	29±5mA	
	DC24V		
待機電流	DC12V	25±5mA	
	DC24V		
使用温度範囲		-30°C ~ +75°C	
コントローラ機能		無し	
終端抵抗		無し	
接点種類		入力 : 無電圧接点 (A接点)	
接点数		4	
最大接点電流		1接点当たり 5A	
取付場所		屋内 / 屋外 ※日光に直接当てないこと	
取付方向		全方向可 ※下向きの場合、通気口に水がたまらないこと	
保護等級		IPX4	
耐振動性		70m/s ² JIS D 1601 -1995	
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）	
出力線		バッテリー接続線 : UL1430 AWG18 CH1:赤 /CH2:白 /CH3:緑 /CH4:青 外部機器接続線 : UL1430 AWG18 CH1:黄 /CH2:灰 /CH3:茶 /CH4:黒	
質量		170±17g	
備考		EMCレベルは、ECE Regulation No.10のレベルを満足する。	

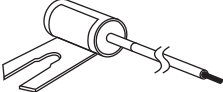
13. オプションパーツ一覧

ご購入の際は、各営業所または販売店にご相談ください。

入力制御装置	
型式	IP4-M1S10A
	<p>《高機能モード》として3つのモードの点滅パターンおよび、減光に切り替えができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パトロールモード 【CH1】 ・現場活動中モード 【CH2】 ・住宅走行モード 【CH3】 ・減光 【CH4】

出力制御装置	
型式	OP4-M1S10
	<p>《基本モード》において、他の機器を作動させることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急走行モード 【CH1】 ・右折モード 【CH2】 ・左折モード 【CH3】 ・高警告モード 【CH4】
型式	OP4-M1S10A
	<p>《高機能モード》において、他の機器を作動させることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パトロールモード 【CH1】 ・現場活動中モード 【CH2】 ・住宅走行モード 【CH3】 ・減光 【CH4】

リレー											
											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>品番</th> <th>電流容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12V用</td> <td>Z69515016-01211</td> <td>20A</td> </tr> <tr> <td>24V用</td> <td>Z69515016-02411</td> <td>10A</td> </tr> </tbody> </table>		品番	電流容量	12V用	Z69515016-01211	20A	24V用	Z69515016-02411	10A
		品番	電流容量								
12V用	Z69515016-01211	20A									
24V用	Z69515016-02411	10A									

コンデンサ					
	<p>リレーコイルのサージ吸収用です。</p>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>品番</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z69421001E1</td> <td>250V 0.5 μF</td> </tr> </tbody> </table>	品番	仕様	Z69421001E1	250V 0.5 μ F
	品番	仕様			
Z69421001E1	250V 0.5 μ F				

この保証規定は、お客様がお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、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、弊社において回収致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、製造中止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・電球・ロータゴム・パッキン・Oリング・キセノン基板等)
 - ② 輸送中における本製品の保護を目的とした梱包材料(製品梱装箱・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・落雷等の天災地変または公害・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)に関する損傷、損失、不具合、データ損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ご確認いただくものとし、弊社はこれらと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で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)に関する損傷、損失、不具合、データ損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・リバー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使用許諾・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で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、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

この製品は、厳密なる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：車両機器ネットワーク対応システムパック品		型式：LPPシリーズ	
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 ()

注意

- 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、ご了承ください。
- 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。

世界中に「安心・安全・楽楽」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
土・日・祝日・当社休業日を除く

●技術・修理相談窓口(無料):0120-497-090

※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。