

Signal Tower シグナル・タワー® Type : LU7 取扱説明書

お客様へ

- このたびは、パトライト製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 工事を伴う設置は必ず専門業者へ依頼してください。
- ご使用前に本書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ご不明な点は、巻末に記載されている技術相談窓口へお問い合わせください。

工事店様へ

- 設置前に本書をよくお読みのうえ、正しく設置してください。
- 本書は必ずお客様にお渡しください。

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ぐために、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おります。



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 はじめにお読みください



警告

- 配線時、必ず電源を切っておこなってください。ショートによる内部回路の焼損や感電の危険があります。
- LEDユニットなど補修をされる際は感電防止のため、必ず電源を切ってからおこなってください。
- 本製品を適正な状態で使用してください。(ヘッドカバーやLEDユニットを外したままの放置、使用はしないでください。)
- 工事を伴う設置は必ず専門業者へ依頼してください。感電・火災・落下などの危険があります。
- 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。
- 本製品を機械等に取り付けたあと本製品を掴んで機械に登ったり、機械のカバーを外す際、本製品に引っ掛けたりしない様に充分注意してください。転倒・落下などの原因となり非常に危険です。



注意

- LEDユニットなどの補修部品は、必ず指定部品をご使用ください。
- 電源には「配線例」に示す外部ヒューズを安全のために必ず入れてください。
- 他の製品のユニットとの組替えはおこなわないでください。故障の原因となります。

2 型式構成

ベースユニット

LU7-

定格電圧
O2 : DC 24V
M2 : AC90~250V

点灯・点滅・プザー
無 : 点灯
FB : 点灯・点滅・プザー

LEDユニット

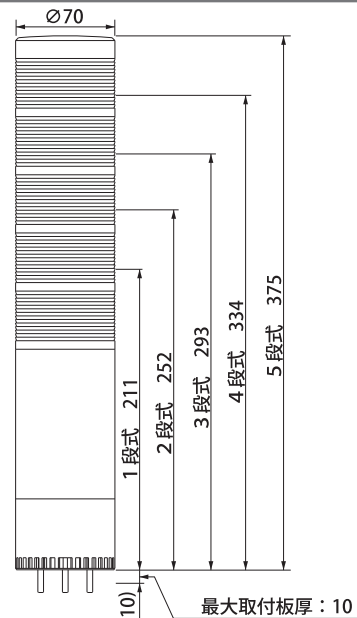
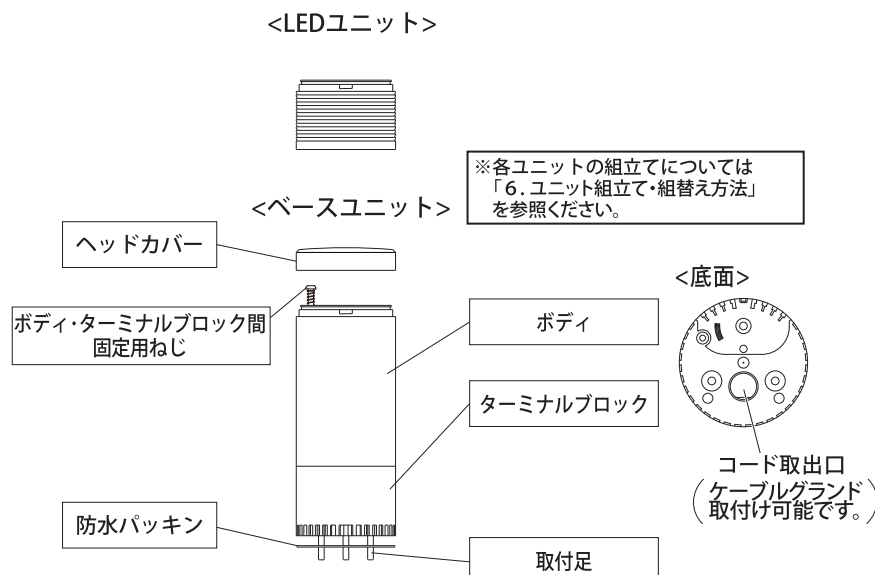
LU7-E-

発光色
R : 赤
Y : 黄
G : 緑
B : 青
C : 白

3 各部の名称と寸法

各部の名称

寸法



(単位:mm)

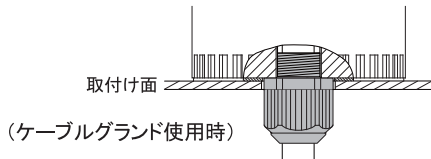
4 取り付け方法

⚠ 注意

- 取り付けは、振動が少なく、十分強度のある場所に、正方向(正立状態)で取り付けてください。(横向き・逆取り付けはできません。)
- 本製品は、屋内のみ使用可能です。(屋外不可)
- LEDユニットやボディの汚れは、水を含ませたやわらかい布などで拭き取ってください。(シンナー・ベンジン・ガソリン・油などで拭かないでください)
- 取り付け時、ヘッドカバーやLEDユニットに回転方向の力を加えないでください。
- 取り付け時、防水パッキンを外さないようにしてください。防水構造に支障をきたします。
- 本製品の取付部には厚み1mmの防水用のパッキンがついていますが、取付面の凹凸が大きく防水性が保てない場合、本製品と取付面との隙間を防水シール剤等でシール処理してください。
- ケーブルグランドをご使用になる場合は、取付面側のコード取出穴径にご注意ください。ケーブルグランドは取り付けねじサイズM16×1.5、ねじ長さ11mm以下、外径22mm以下の樹脂製のものを使用してください。(締付けトルク:3N・m以下)

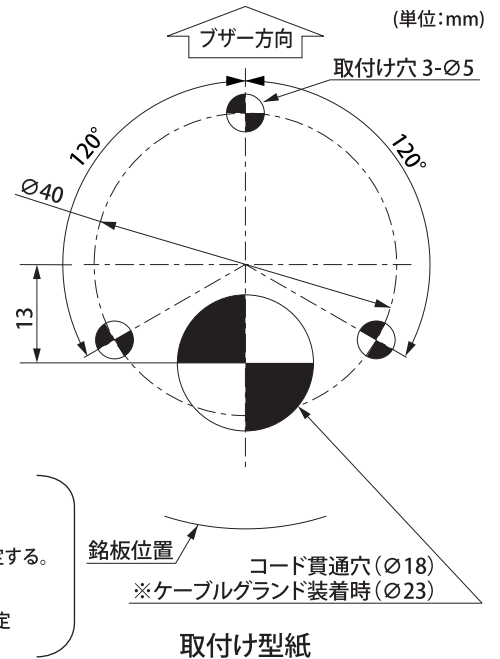
取り付け方法

- 取り付け部分へ取り付け穴の加工をおこなってください。(取り付け型紙図参照)
- 付属のナット類を用いて固定してください。
- ※ F B (点灯・点滅・ブザー) 仕様の場合、方向により音圧が変わりますので取り付け前方向を確認してください。



この型紙の取扱い方法

1. 実寸になっていることを確認する。
 2. 製品の穴位置を確認する。
 3. テープなどで型紙を取付け面などに固定する。
 4. 取付け面にポンチなどで印を付ける。
 5. ドリルなどで取付け面に穴加工する。
- ※ 銘板の方向及びコードの取出し口を決定してから穴加工してください。



5 配線方法

⚠ 注意

- 配線時、必ず電源を切っておこなってください。ショートによる内部回路の焼損や、感電の危険があります。
- 配線は間違いないよう十分注意しておこなってください。配線を間違えると内部回路が焼損します。
- 配線例のように、電源側には必ず外部接点保護用ヒューズを入れてください。配線間違いなど万一の場合の電源焼損が防げます。
- 【90~250V仕様】電源線以外の信号線・共通線には絶対に電圧を印加しないでください。故障します。
- 【9.点滅用共通線】には絶対に電圧印加しないでください。故障します。(FB仕様)
- 配線時にリード線を引っ張ったり、ポールまたはボディ内に押し込まないでください。
- リード線のストリップ寸法は、必ず守ってください。短すぎると接続不良の原因となり、長すぎると感電やショートの原因となり、大変危険です。
- 配線を行う際、芯線のみ出しなどによるショートに注意してください。
- ボディ取り外し時、無理に引っ張らないでください。内部の配線が切断され、故障の原因となります。
- 配線取り外しのときは引っ張らず、必ずレバーを操作して取り外してください。

ご注意

- 1つの段(色)で、点灯用と点滅用の外部接点を同時にONさせると、他の段(色)が点灯状態となることがありますので、同時入力を受け、点灯・点滅は切替をおこなってください。
- 点滅仕様でご利用の場合、もしくはブザーを2音ともご利用の場合で複数台を同時作動させている際は、外部接点を各々独立接点としてください。
- ブザーを2音ともご利用になる場合、表示用外部接点とブザー用外部接点は同一接点とせず各々独立接点としてください。

配線方法

- まず、電源を切ってください。
- 配線例に従って配線してください。
- 5段以下の配線については、配線例にしたがい、各段毎に外部接点を増減し配線してください。
- 同色のLEDユニットを複数使用した場合、同じ信号線で同時点灯(点滅)します。接点容量を「同色LEDユニット数×1段当たりの接点容量」としてください。
- 配線完了後、使用しないリード線の先端は必ず絶縁テープなどで1本ずつ絶縁処理してください。
- 複数台の同時使用や、その他の特殊な使い方でご不明な点がございましたら、配線前に弊社窓口へお問い合わせください。

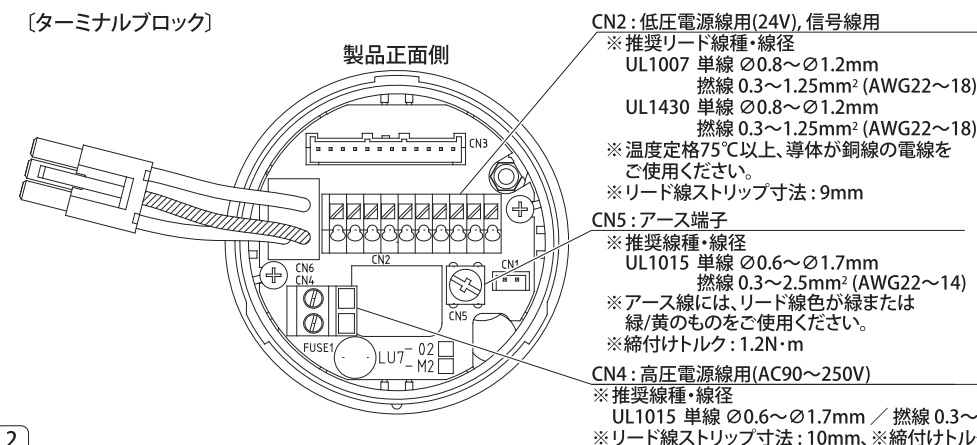
【UL規格対応条件】

- 電源側には必ず接点から305mm以内に外部接点保護用ヒューズを入れてください。
- 接続する電源には必ず「クラス2回路」を使用してください。(24Vタイプ)
- ヒューズホルダーについてはUL規格認定品をご使用ください。
- ご使用になるヒューズは、製品を取付ける機械の定格にあったヒューズをご使用ください。
- AC90~250V仕様については、アース線を必ずつないでください。

ベースユニット(ターミナルブロック)への配線

- 【24V仕様】「6. ユニット組立て・組替え方法」を参照の上、ベースユニットからボディを取り外してください。
- 【90~250V仕様】「90~250V仕様の配線方法」を参照の上、ボディ・ターミナルブロック間固定ねじを緩めてから、ベースユニットからボディを取り外してください。

(ターミナルブロック)

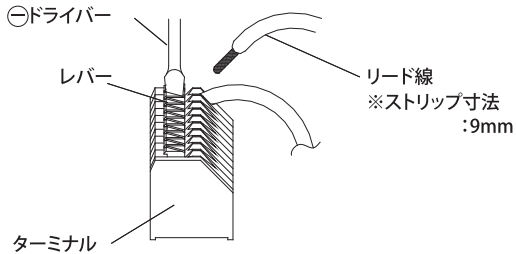


- CN2: 低圧電源線用(24V), 信号線用**
 ※ 推奨リード線種・線径
 UL1007 単線 $\phi 0.8 \sim \phi 1.2\text{mm}$
 燃線 $0.3 \sim 1.25\text{mm}^2$ (AWG22~18)
 UL1430 単線 $\phi 0.8 \sim \phi 1.2\text{mm}$
 燃線 $0.3 \sim 1.25\text{mm}^2$ (AWG22~18)
 ※ 温度定格75°C以上、導体が銅線の電線をご使用ください。
 ※ リード線ストリップ寸法: 9mm
- CN5: アース端子**
 ※ 推奨線種・線径
 UL1015 単線 $\phi 0.6 \sim \phi 1.7\text{mm}$
 燃線 $0.3 \sim 2.5\text{mm}^2$ (AWG22~14)
 ※ アース線には、リード線色が緑または緑/黄のものをご使用ください。
 ※ 締付けトルク: 1.2N・m
- CN4: 高圧電源線用(AC90~250V)**
 ※ 推奨線種・線径
 UL1015 単線 $\phi 0.6 \sim \phi 1.7\text{mm}$ / 燃線 $0.3 \sim 2.5\text{mm}^2$ (AWG22~14)
 ※ リード線ストリップ寸法: 10mm、※ 締付けトルク: 0.6N・m

CN2

ターミナル No.	ターミナル色	対応ユニット(動作)
1	赤	LEDユニット 赤
2	橙	LEDユニット 黄
3	緑	LEDユニット 緑
4	青	LEDユニット 青
5	白	LEDユニット 白
6	灰	ブザー 1: ビー(連続音)
7	黒	ブザー 2: ビ・ビ・ビ...
8	黄	共通線(電源線)
9	灰	点滅用共通線
10	黒	点滅用電源

ターミナル結線方法 [CN2]

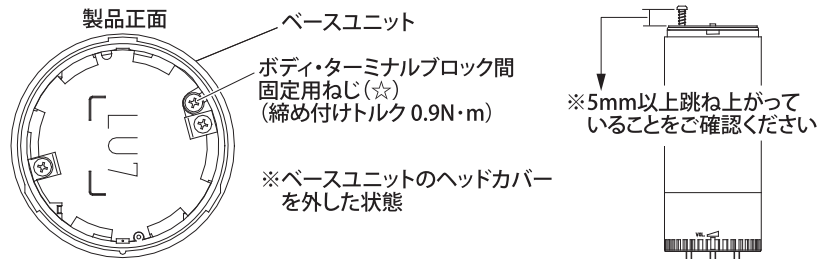


- ① ドライバー等でレバーを押してください。
- ② ストリップしたリード線を、端子台の奥まで確実に挿入してください。
- ③ レバーをはなすと配線完了です。

ご注意

- 配線取外しの際は、引っ張らず、必ずレバーを操作して取り外してください。

90～250V 仕様の配線方法



- ① ボディ・ターミナルブロック間固定用ねじをゆるめてください。
※ボディ・ターミナルブロック間固定用ねじが、5mm以上跳ね上がっていることをご確認ください。
- ② ベースユニットからボディを外し、ターミナルブロックの状態にしてください。
(「6. ユニット組立・組替え方法」参照)
- ③ 各リード線を結線してください。
(「ターミナルブロックへの配線」参照)
- ④ ボディ・ターミナルブロックを組み付けてください。
- ⑤ ボディ・ターミナルブロック間固定用ねじ(☆)を締めると配線完了です。

外部接点容量

■外部接点(トランジスタ)容量

電圧仕様		DC 24V	AC 90～250V
LEDユニット 1段(1色)あたり	信号線電流	赤・黄:52mA, 緑・青・白:30mA	
	接点容量	Is ≥ 100mA, Vs ≥ 35V DC	
ブザー	信号線電流	50mA	
	突入電流	100mA	
	接点容量	Is ≥ 100mA, Vs ≥ 35V DC	
電源	消費電流	360mA	50mA
	接点容量	Is ≥ 500mA, Vs ≥ 35V DC	Is ≥ 100mA, Vs ≥ 250V AC
接点漏れ電流		Il ≤ 0.1mA	

※Is: 電流容量、Vs: 耐電圧、Il: 漏れ電流

■外部保護ヒューズ

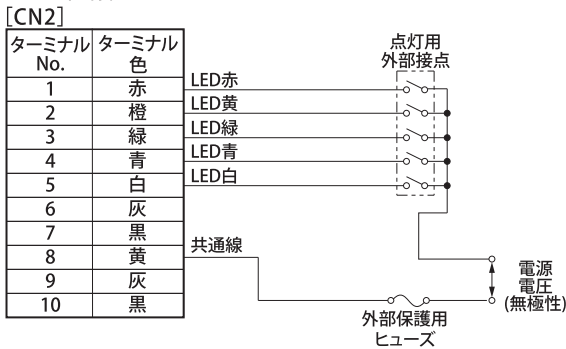
電圧	ヒューズ定格電流
全電圧仕様	250V 1A

- ※ ご使用になるヒューズは製品を取付ける機械の定格にあったヒューズをご使用ください。(例、クラスJタイプ以上)
- ※ 電源線には、最大10Aの突入電流が流れます。接点には、この突入電流を考慮した容量のものを使用してください。

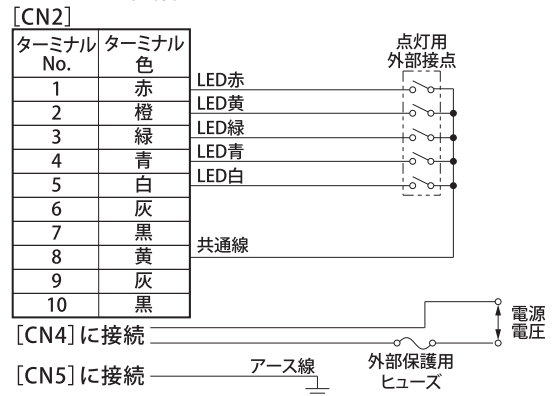
配線例

■LU7型[点灯仕様]

(DC24V仕様)



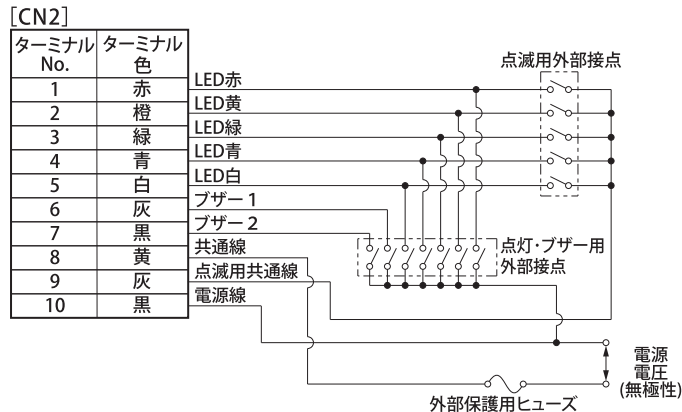
(AC90～250V仕様)



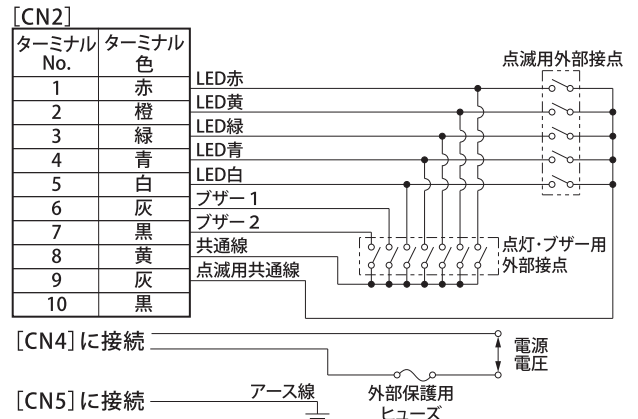
△注意 電源線[CN4]以外には、電圧印加しないこと

■LU7-FB型[点灯・点滅・ブザー仕様]

(DC24V仕様)



(AC90～250V仕様)

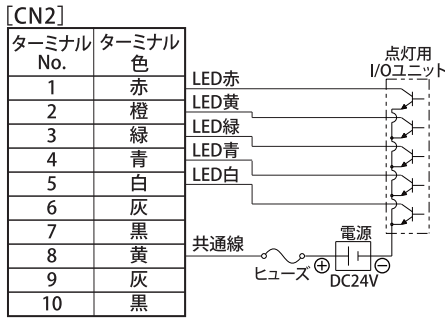


△注意 [9.点滅用共通線]には、電圧印加しないこと

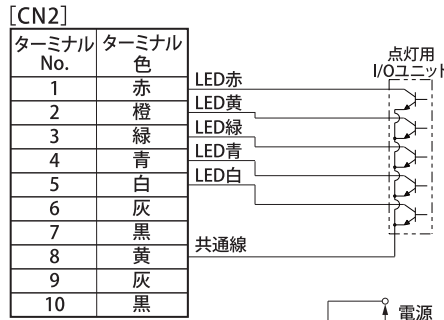
配線例 (NPN/PNP トランジスタ駆動の場合)

■ LU7型 [点灯仕様]

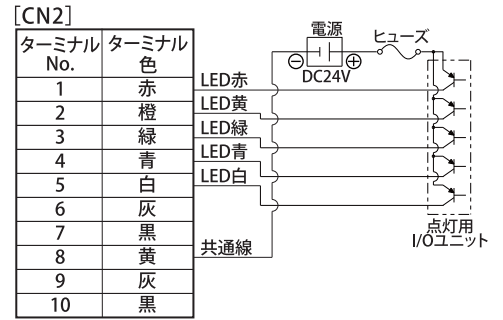
NPNTランジスタ (DC24V仕様)



NPNTランジスタ (AC90~250V仕様)



PNPトランジスタ (DC24V仕様)



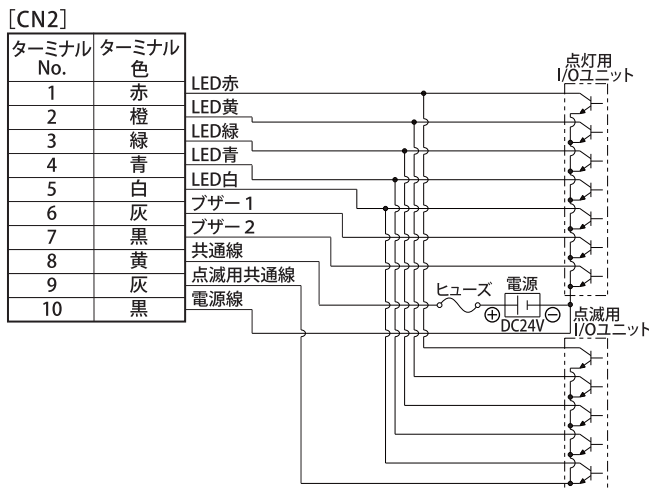
[CN4] に接続 電源線 外部保護用ヒューズ

[CN5] に接続 アース線 外部保護用ヒューズ

△注意 電源線 [CN4] 以外には、電圧印加しないこと

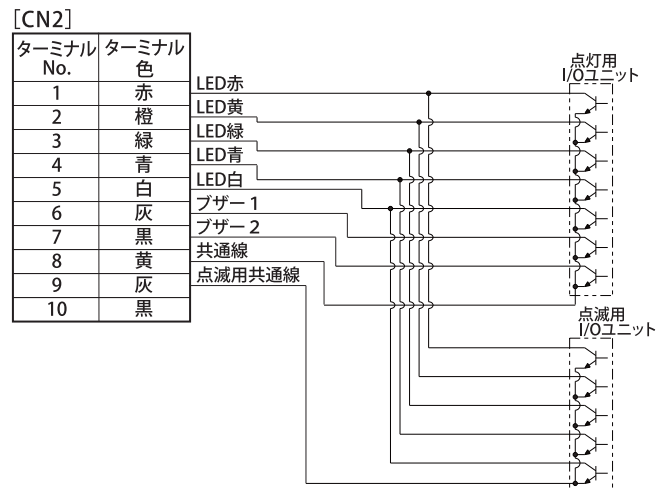
■ LU7-FB型 [点灯・点滅・ブザー仕様] (点灯・点滅仕様の場合、それぞれ別のI/Oユニットが必要となります。)

NPNTランジスタ (DC24V仕様)



△注意 [9.点滅用共通線]には、電圧印加しないこと

NPNTランジスタ (AC90~250V仕様)

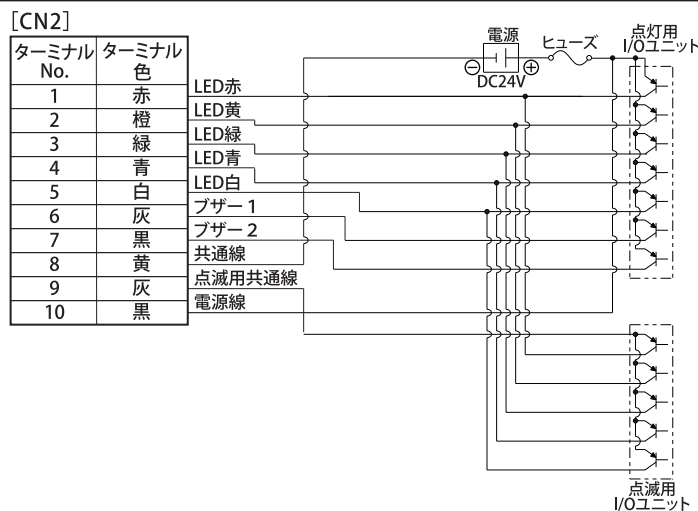


[CN4] に接続 電源線 外部保護用ヒューズ

[CN5] に接続 アース線 外部保護用ヒューズ

△注意 電源線 [CN4] 以外には、電圧印加しないこと

PNPトランジスタ (DC24V仕様)



△注意 [9.点滅用共通線]には、電圧印加しないこと

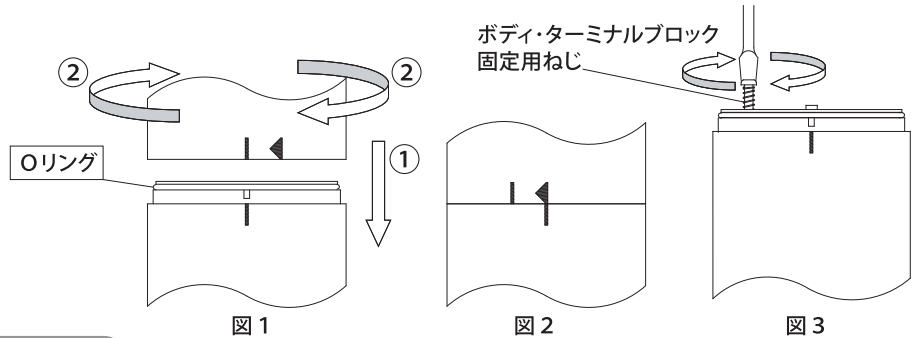
6 ユニット組立て・組替え方法

⚠ 注意

- 組立て・組替え作業は、必ず電源を切ってからおこなってください。ショートによる内部回路の焼損や、感電の危険があります。
- 無理なユニットの脱着はおこなわないでください。破損するおそれがあります。
- LEDに触れないでください。破損するおそれがあります。
- ボディ・ターミナルブロック固定用ねじを押し込んだまま、ボディを回転させしないでください。破損するおそれがあります。(90~250V仕様のベースユニット)
- ボディ・ターミナルブロック固定用ねじは、必ずボディを図2の位置になるまで回転させてから、締め付けてください。(90~250V仕様のベースユニット)
- Oリングが、図1の位置に取り付けられていることを確認してから、ユニットを重ねてください。

ユニット組立て・組替え方法

- まず、電源を切ってください。
- Oリングが、図1の位置に取り付けられていることを確認した後、各ユニットの位置決め用の印を合わせて、矢印①の方向にユニットを重ねてください。
- 上側のユニットを、矢印②の方向に、図2の位置に来るまで回転させて固定してください。
- 90~250V仕様のベースユニットは、ボディ・ターミナルブロック固定用ねじを締め付けてください。(図3)



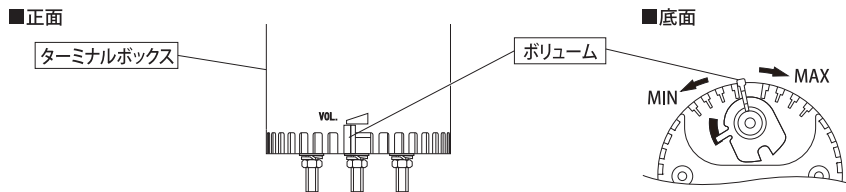
7 音量調節方法

⚠ 注意

- 無理にボリュームを回さないでください。破損するおそれがあります。

音量調節方法

- 音量調節作業はボリューム(「3. 各部の名称と寸法」参照)を左右に回転させることによっておこなってください。



8 仕様

[ベースユニット]

型式	定格電圧	消費電力	質量	点滅回数・音圧
LU7-02	DC 24V	—	250g	点滅回数 60回/分 音圧レベル 70~90dB (at 1m) (FB仕様のみ)
LU7-02FB		1.2W	275g	
LU7-M2	AC 90~250V (50/60Hz)	ブザー: 2.2W 待機時: 1.0W	350g	
LU7-M2FB			375g	

[LEDユニット]

型式	定格電圧	消費電力	質量
LU7-E-R	DC 24V	1.25W	60g
LU7-E-Y			
LU7-E-G	0.72W		
LU7-E-B			
LU7-E-C			

- 本製品は、UL規格認定品です。

【UL認定使用条件】

- 取付け: Type 1 Enclosure 平面取付用途で使用してください。
- 最大周囲温度: 60°C (LU7-02(FB)型) / 55°C (LU7-M2(FB)型)

【耐振動性】

LEDユニット数	1	2	3	4	5	
型式: LU7-02(FB)	44.1m/s ²	34.2m/s ²	19.6m/s ²	12.7m/s ²	6.8m/s ²	18.6m/s ²
型式: LU7-M2(FB)	44.1m/s ²	44.1m/s ²	18.6m/s ²	18.6m/s ²	9.8m/s ²	18.6m/s ²
許容振動数	10~150Hz					40~150Hz

注意

- 表示灯全体が大きくゆれ続ける場合は、振動が強すぎますので破損の恐れがあります。ただちに使用を中止して、技術相談窓口へご相談ください。
- 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了承願います。
- 寸法・仕様および構造などは、改善のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

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・ロータム・バッキン・オリング・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

⑨ 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どうかを問いません）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）のいずれに関しても、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どうかを問いません）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）のいずれに関しても、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造・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

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**

J2D

<http://www.patlite.co.jp>

【受付】平日9:00～17:00

平日12:00～13:00及び土・日・祝日・

社休日は留守番電話による対応

●技術・修理相談窓口（無料）：0120-497-090

※ご注文・価格・商品内容等は、各営業所拠点または販売店にお問い合わせください。

Signal Tower
Type : LU7

INSTALLATION MANUAL

- | | |
|-----------------------------|--|
| Notice to Customer | Thank you very much for purchasing our PATLITE product. <ul style="list-style-type: none"> ● Request the installation and wiring be performed by a professional contractor if construction work is involved. ● Prior to installation, read this manual thoroughly before using this product to ensure correct use. ● After reviewing this manual, if there are any questions regarding this product, please contact the nearest PATLITE office listed on the back cover of this manual. |
| Notice to Contractor | <ul style="list-style-type: none"> ● Read this manual carefully prior to installation. ● Be sure to return this manual to the customer. |

Safety Precautions

In order to prevent any damage to the user and other personnel or to assets, note the following:

- The following symbols classifies the following precautions into two categories and explains the level of harm inflicted when caution is disregarded while using this product.

WARNING Indicates an immediately dangerous condition: failure to follow the instructions may lead to death or serious injury.	CAUTION Indicates a potentially dangerous condition: failure to follow the instructions may lead to slight injury or property damage.
--	--

1 Safety Precautions

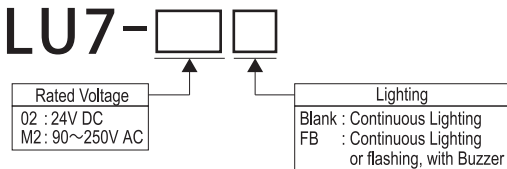
Safety Precautions

WARNING
<ul style="list-style-type: none"> ● Make sure the power is off before wiring, repairing, or replacing parts to avoid a short-circuit, electric shock, or burns. ● Use this product in a properly maintained condition. (If parts such as the Body or LED Unit are damaged, they should be repaired.) ● Do not use this product with the lens damaged or removed, or without the Head Cover in order to avoid an electric shock. ● If installing this product requires construction work, please ask a specialist in order to avoid electric shock, fire, or personal injury. ● When this product is used for security purposes, it should be inspected daily. In case a malfunction should occur, it is recommended that you use this product together with other security products. ● Do not use this product to support your weight while climbing onto a machine. Mount the product so that it is clear of any moving parts - such as a machine cover.

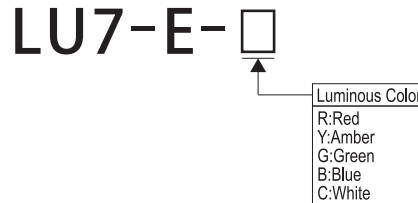
CAUTION
<ul style="list-style-type: none"> ● When replacing parts, such as LED unit, bulb or fuse, be sure to use those specified in this manual. ● For safety measures, make sure to connect an external fuse to the power source as shown in the wiring example. ● Do not substitute parts from other products as this may cause a malfunction.

2 Model Number Configuration

Base Unit

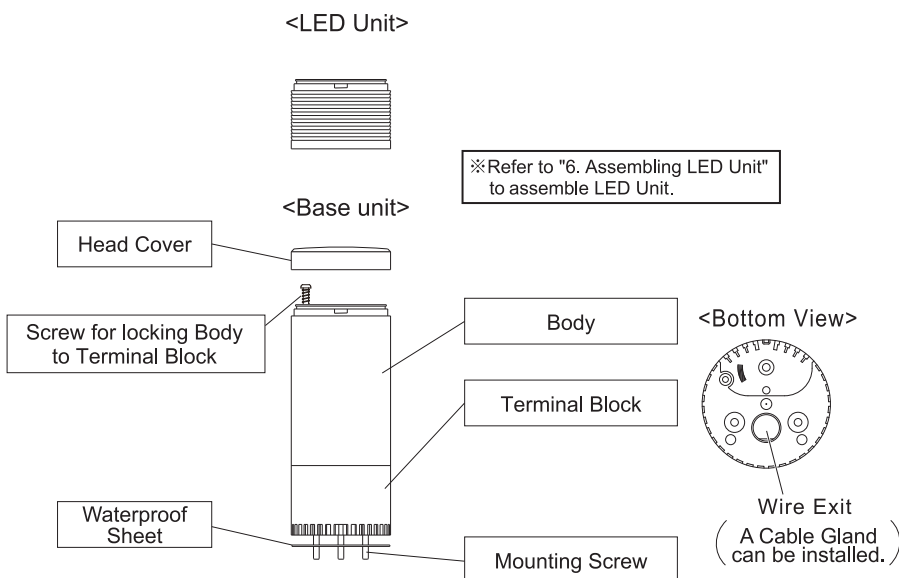


LED Unit

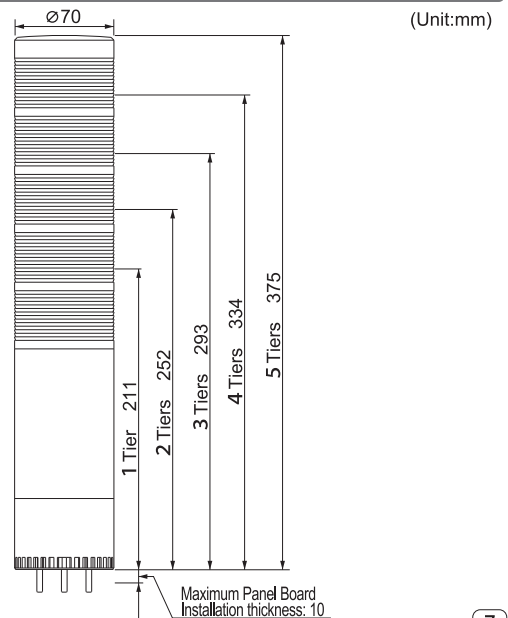


3 Part Names and Outer Appearance

Part Names



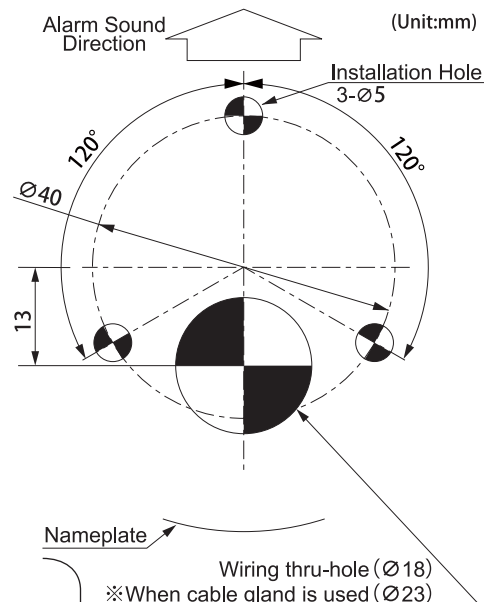
Dimensions



4 Installation

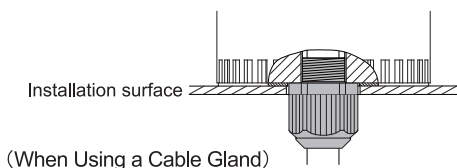
CAUTION

- The following requirements are necessary for proper installation.
 - Install where no excessive vibration is present.
 - Install on a strong surface.
 - Install in an upright position. (Do not install the Signal Tower sideways or inverted.)
- This product is for indoor use only. (Do not use it outdoors.)
- Use a soft cloth moistened with water when the LED Unit or Body must be cleaned up. (Do not use thinner, benzene, gasoline or oil.)
- When installing this product, do not use excessive torque, or the product may be damaged.
- During installation, do not remove the waterproof sheet, it will increase possible water penetration and may cause a malfunction.
- This product also has a 1mm thick waterproof packing at the bottom of the pole bracket. However, because installation surface unevenness may cause a lack of waterproofing protection, it is recommended to apply waterproof sealant between the unit and the installation surface to maintain waterproof conditions.
- When the cable gland is used, the hole must be a dimension so that it can pass through.
A compatible cable gland dimension should be as followed; Screw Size : M16×P1.5, Screw Length: Maximum 11mm, Outer Diameter: Maximum 21mm, Material: Plastic.



How to Install

- Drill mounting holes in the panel.
- Secure the product with the accessory nuts (supplied).
- With FB models, the alarm can be heard best from the front direction. Therefore, make sure the Signal Tower is facing the correct direction before installation.



Using this template

- Verify the hole positions on the product.
 - Secure the template onto the installation surface using adhesive tape.
 - Mark the installation holes using a nail punch, etc.
 - Drill the holes in the installation surface.
- ※ Check the direction of the nameplate and the wiring route before drilling holes.

Installation Template

5 Wiring

CAUTION

- Make sure the power is OFF before wiring. A short circuit may damage internal circuits or cause an electric shock.
- Ensure proper wiring to avoid any mistakes in wiring, or short circuiting may occur.
- Install the external contact fuse on the power supply side as shown in the wiring example in order to prevent damage in case of a wiring error.
- [90V~250VAC Type] Do not apply voltage directly to signal wires and common wires. It may damage the circuit.
- Do not apply voltage directly to the terminal [9.Flashing COM], or damage to the product may occur. (FB type)
- Do not pull lead wires out, or push them into the pole or the body.
- Observe the lead wire strip length. An excessively short strip length will cause connection failure and an excessively long strip length may cause electric shock or short circuiting, which are extremely dangerous.
- While wiring this product, take care to avoid short-circuits from loose wire strands or similar conditions.
- Do not use excessive force to separate the terminal block from the Body. Inside wiring may become damaged and may cause failure.
- When removing the lead wire, be sure to release the terminal lever first, before pulling the wire out.

Caution

- Simultaneously turning on the external contact for both constant lighting and flashing for the same light (color), may cause another light (color) to light up. To avoid this, isolate the circuits by providing separate switches for the continuous lighting and flashing/buzzer functions.
- When turning on the same function simultaneously (such as flashing or alarms) for more than one product, be sure to use separate external contacts for each product and function.
- When using both alarm sounds on one product, use separate contacts for the alarms and the lights.

How to perform wiring

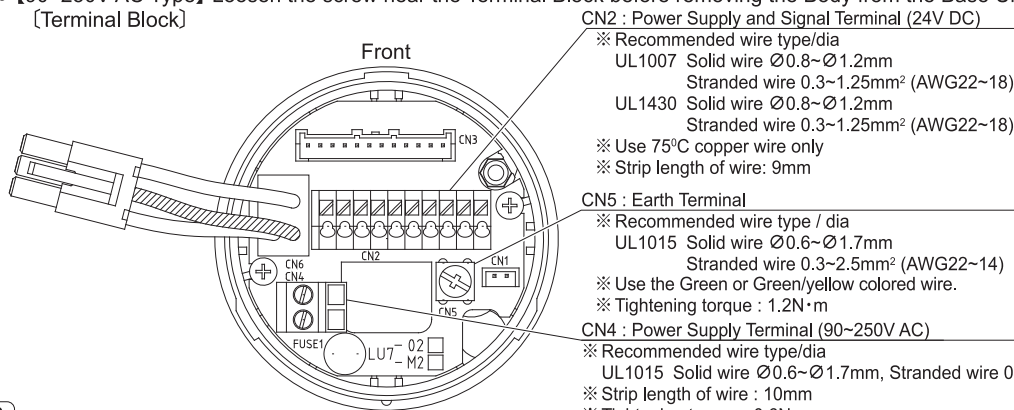
- Turn the power OFF.
- Make wiring connections according to the wiring example.
 - When wiring 5 tiers or less, make wiring connections by increasing or decreasing external contacts in each layer according to the wiring example.
- When using LED units of the same color, calculate the contact current capacity so that it is equal to the number of the LED units multiplied by the contact capacity for 1 light. (This is because current passes through the same signal line when using LED units of the same color.)
- When wiring is completed, insulate the end of each unused lead wire with insulation tape, or equivalent.
- Any questions regarding multiple unit applications, or other special operations, contact your nearest PATLITE Sales Representative before wiring.

[To be recognized as a UL standard.]

- Fuse for protection of external contact should be installed within 305mm from the connected point of the power source wire.
- Use a "Class 2 Circuit" for the power supply source (Type: 24V DC) and be sure to use the fuse and fuseholders authorized by UL, Inc.
- Use the fuse conforming to the rated current of the machine which the product was installed on. (Example : Class J type fuse)
- For the 90V~250V AC Type, connect the earth wire to ground.

Wiring to Base Unit (Terminal Block)

- [24V DC Type] Remove the Body from the Base Unit. (Refer to "6, Assembling LED Unit".)
- [90~250V AC Type] Loosen the screw near the Terminal Block before removing the Body from the Base Unit. (Refer to "Wiring for 90~250V Type" Terminal Block)



CN2 : Power Supply and Signal Terminal (24V DC)

- ※ Recommended wire type/dia
 - UL1007 Solid wire Ø0.8~Ø1.2mm
 - Stranded wire 0.3~1.25mm² (AWG22~18)
 - UL1430 Solid wire Ø0.8~Ø1.2mm
 - Stranded wire 0.3~1.25mm² (AWG22~18)
- ※ Use 75°C copper wire only
- ※ Strip length of wire: 9mm

CN5 : Earth Terminal

- ※ Recommended wire type / dia
 - UL1015 Solid wire Ø0.6~Ø1.7mm
 - Stranded wire 0.3~2.5mm² (AWG22~14)
- ※ Use the Green or Green/yellow colored wire.
- ※ Tightening torque : 1.2N·m

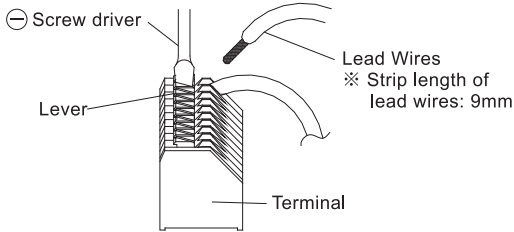
CN4 : Power Supply Terminal (90~250V AC)

- ※ Recommended wire type/dia
 - UL1015 Solid wire Ø0.6~Ø1.7mm, Stranded wire 0.3~2.5mm² (AWG22~14)
- ※ Strip length of wire : 10mm
- ※ Tightening torque : 0.6N·m

CN2

Terminal No.	Terminal Color	Description or operation
1	Red	LED Unit Red
2	Orange	LED Unit Amber
3	Green	LED Unit Green
4	Blue	LED Unit Blue
5	White	LED Unit White
6	Gray	Buzzer1: Continuous
7	Black	Buzzer2: Intermittent
8	Yellow	COM
9	Gray	Flashing COM
10	Black	Power Supply for Flashing

Wiring to Terminal [CN2]

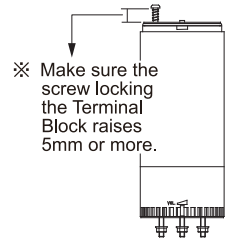
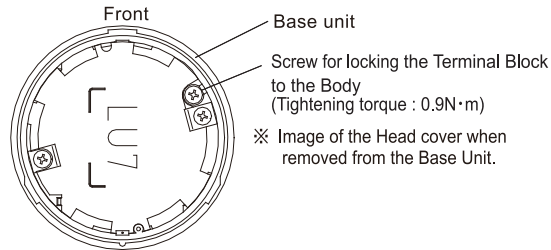


- ① Press the lever with a screw driver, etc.
- ② Insert the stripped portion of the lead wire all the way into the Terminal Block.
- ③ Release the lever to complete the wiring.

Caution

- When removing the lead wire, be sure to press the lever before pulling the wire out.

Wiring for 90~250V Type



- ① Loosen the screw that locks the Terminal Block to the Body.
※ Make sure the screw that locks the Terminal Block to the Body raises up 5mm or more.
- ② Remove the Unit from the Body. (Refer to "6.Assembling LED Unit".)
- ③ Wire each lead wire. (Refer to "Wiring to Base Unit (Terminal Block)".)
- ④ Assemble the Body and Terminal Block.
- ⑤ Tighten the screw that locks the Terminal Block to the Body to complete the wiring.

External Contact Capacity

External Contact/Transistor Capacity

Voltage Specifications		24V DC	90~250V AC
LED Unit (Per Unit)	Current Consumption	Red/Amber : 52mA, Green/Blue/White : 30mA	
	Contact Capacity	$I_s \geq 100\text{mA}$, $V_s \geq 35\text{V DC}$	
Buzzer	Current Consumption	50mA	
	Inrush Current	100mA	
	Contact Capacity	$I_s \geq 100\text{mA}$, $V_s \geq 35\text{V DC}$	
Power Supply	Current Consumption	360mA	50mA
	Contact Capacity	$I_s \geq 500\text{mA}$, $V_s \geq 35\text{V DC}$	$I_s \geq 100\text{mA}$, $V_s \geq 250\text{V AC}$
Leakage Current		$I_L \leq 0.1\text{mA}$	

※ I_s : Current Capacity, V_s : Withstand Voltage, I_L : Leakage Current

External Fuse

Voltage	Fuse Rating
All Model	250V 1A

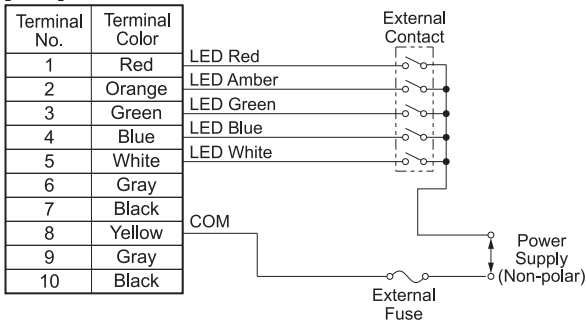
※Use the fuse conforming to the rated current of the machine which the product was installed in. (Example : Class J type fuse)

Wiring Example

Model LU7 [Continuous Lighting Type]

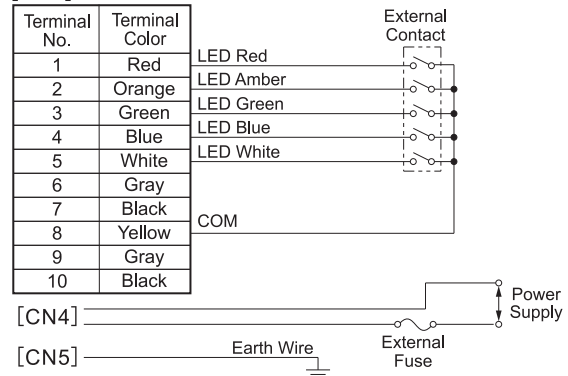
(24V DC Type)

[CN2]



(90~250V AC Type)

[CN2]

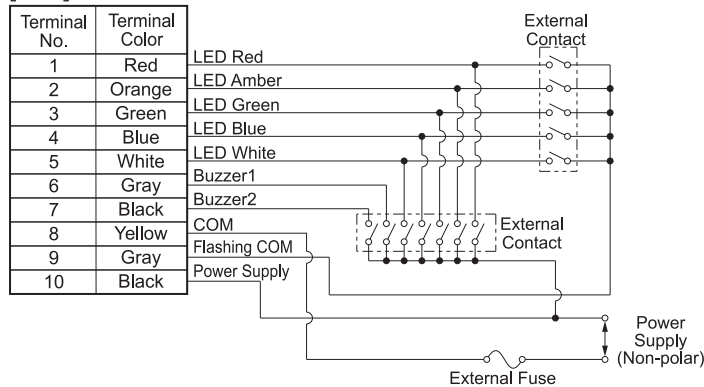


CAUTION Only apply voltage to the Power Supply [CN4].

Model LU7-FB [Continuous Lighting, Flashing/Buzzer Type]

(24V DC Type)

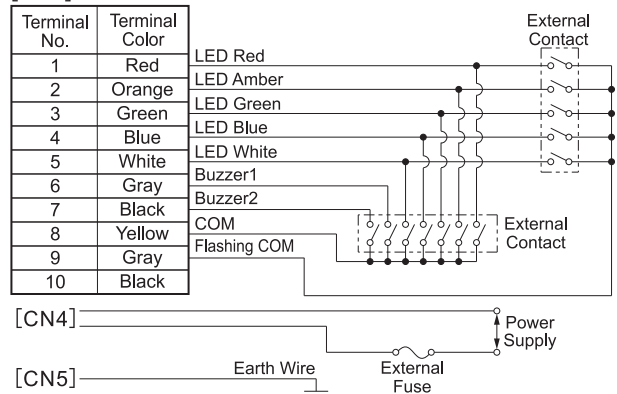
[CN2]



CAUTION Do not apply voltage to [9.Flashing COM]

(90~250V AC Type)

[CN2]

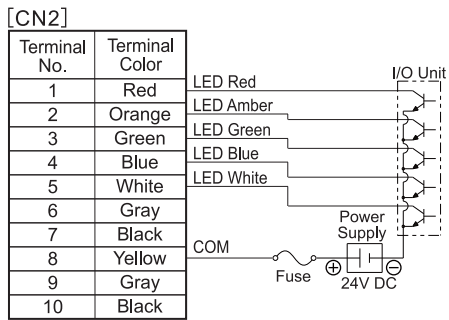


CAUTION Only apply voltage to the Power Supply [CN4].

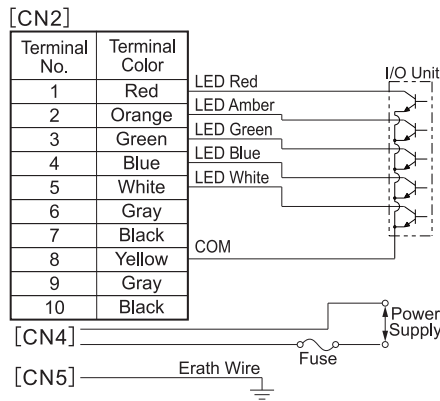
Wiring Example (NPN/PNP Transistor)

■ Model LU7 [Continuous Lighting]

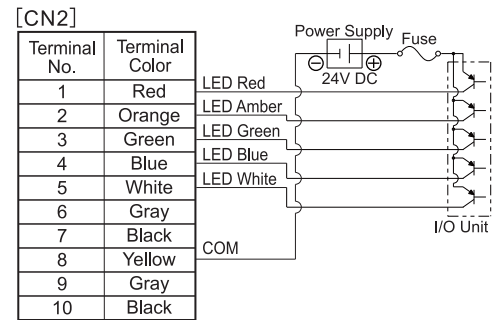
NPN Transistor (24V DC Type)



NPN Transistor (90~250V AC Type)



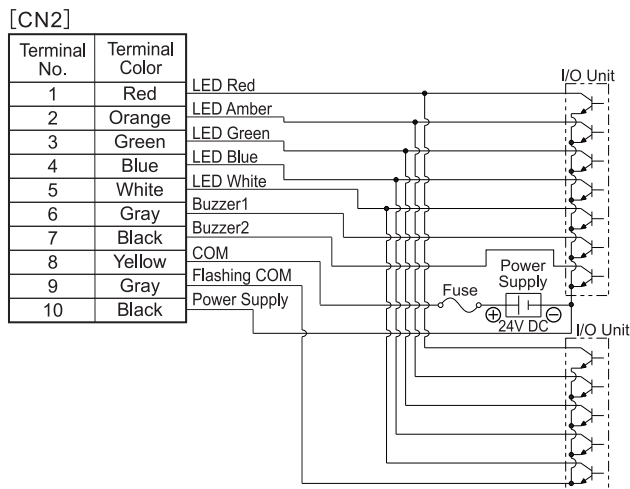
PNP Transistor (24V DC Type)



CAUTION Only apply voltage to the Power Supply [CN4].

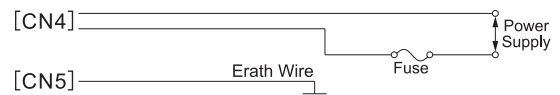
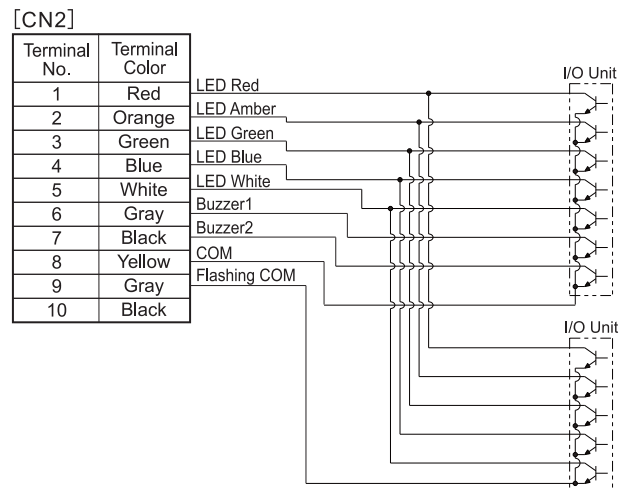
■ Model LU7-FB [Continuous Lighting, Flashing/Buzzer] (When using the Flashing/Buzzer (FB) type, use a separate I/O unit for flashing)

NPN Transistor (24V DC Type)



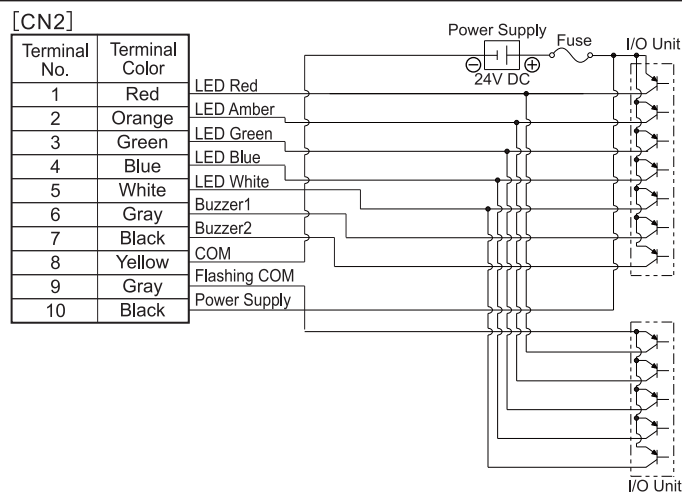
CAUTION Do not apply voltage to [9.Flashing COM]

NPN Transistor (90~250V AC Type)



CAUTION Only apply voltage to the Power Supply [CN4].

PNP Transistor (24V DC Type)



CAUTION Do not apply voltage to [9.Flashing COM]

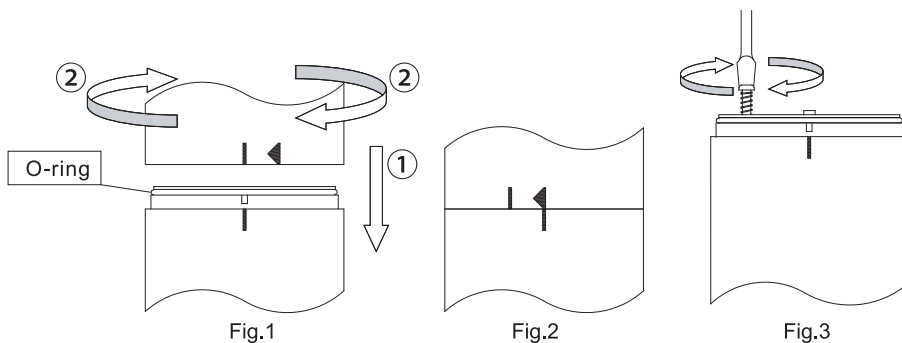
6 Assembling LED Unit

⚠ CAUTION

- Make sure the power is off before assembling, wiring, repairing, or replacing parts to avoid a short-circuit, electric shock, or burn.
- Do not remove the LED unit forcibly as it may damage the unit.
- Handle the LED units carefully to avoid warping or damage when changing their positions on the tower.
- Do not turn the Body without losing screw. And tighten screw after rotating the Body to the position shown in Fig.2.
(For Base Unit of 90V~250V AC Type)
- Make sure the O-ring is first mounted in position on the Terminal block as shown in Fig.1, then place the Body on the O-ring.

Assembling LED Unit (Body)

- Turn the power off before assembling LED unit positions.
- First make sure the O-ring is mounted as shown in Fig.1, then align the locating mark of each unit, and place the units together in the direction of the arrow (①) as shown.
- Rotate the upper unit (body) in the direction of the arrow(②). (Refer to Fig.2)
- Tighten the Screw. (Refer to Fig.3)



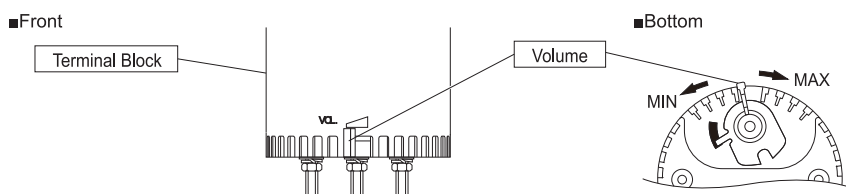
7 Volume Adjustment

⚠ CAUTION

- Do not move the lever forcibly as it may damage the volume control.

Volume Adjustment

- The volume can be adjusted by moving the lever near the bottom of the base to the left or right.



8 Specifications

[Base Unit]

Model	Rated Voltage	Power consumption	Mass	Flash Cycle (fpm) and sound level
LU7-02	24V DC	—	250g	FB Type
LU7-02FB		1.2W	275g	60 Flashes per minute
LU7-M2	90~250V AC (50/60Hz)	Buzzer : 2.2W	350g	Sound level 70~90dB (1m) (Range Adjustment)
LU7-M2FB		Standby : 1.0W	375g	

- This product is recognized as a UL standard.
For recognition as a UL standard;
 - Use on a flat surface with a Type 1 Enclosure.
 - For the model LU7-02(FB), maximum surrounding air temperature is at 60°C.
 - For the model LU7-M2(FB), maximum surrounding air temperature is at 55°C.
- This product conforms to EN standard and shows the CE Marking.
This product has been tested and found to comply with the limits for a Class A device, pursuant to EMC DIRECTIVE.
These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
This product must not be used in residential areas.

[LED Unit]

Model	Rated Voltage	Power consumption	Mass
LU7-E-R	24V DC	1.25W	60g
LU7-E-Y			
LU7-E-G		0.72W	
LU7-E-B			
LU7-E-C			

[Vibration Resistance]

Number of LED Unit	1	2	3	4	5
Model LU7-02(FB)	44.1m/s ²	34.2m/s ²	19.6m/s ²	12.7m/s ²	6.8m/s ² 18.6m/s ²
Model LU7-M2(FB)	44.1m/s ²	44.1m/s ²	18.6m/s ²	18.6m/s ²	9.8m/s ² 18.6m/s ²
Allowable Vibration Frequency	10~150Hz				40~150Hz

Caution

- In the event that the tower is subject to continuous,excessiv shaking,vibration may be too strong and there is a danger of breakage. Immediately stop using the tower and consult PATLITE Customer Service.
- PATLITE Corporation disclaims all liability for any malfunction or damage occurring as a result of handling contrary to the instructions, cautions and warnings mentioned in this manual.
- Specifications may change without notice due to continual product improvement.

PATLITE Corporation

G2G

PATLITE Corporation ※Head office ■<http://www.patlite.com/>
4-1-3, Kyutaromachi, Chuo-ku, Osaka 541-0056 Japan

PATLITE (U.S.A.) Corporation ■<http://www.patlite.com/>

PATLITE Europe GmbH ※Germany ■<http://www.patlite.eu/>

PATLITE (SINGAPORE) PTE LTD ■<http://www.patlite.com/>

PATLITE (CHINA) Corporation ■<http://www.patlite.cn/>

PATLITE KOREA CO., LTD. ■<http://www.patlite.co.kr/>

PATLITE TAIWAN CO., LTD. ■<http://www.patlite.tw/>

PATLITE (THAILAND) CO., LTD. ■<http://www.patlite.co.th/>