

DNL

DNライティング株式会社

PWM調光・調色ドライバ

PDD150DT

取扱説明書 保存用

ご使用前に必ずお読みください。

お買い上げありがとうございます。

取付工事には電気工事士の資格が必要です。必ず電気工事店へご依頼ください。

この説明書は取付工事が終わりましたら製品をご使用になるお客様に必ずお渡しください。

17年08月02

営業本部/東京都品川区西五反田1-13-5 : 03-3492-4460 最新の連絡先はホームページ <http://www.dnlighting.co.jp> をご確認ください。

安全上の注意



警告

- 取付工事のときは必ず電源を切り、活線作業はしないでください。感電の原因となります。
- 万一、煙がでたり、変な臭いがあるなどの異常状態が発生した場合はすぐに電源を切ってください。そのまま使用すると、感電、火災の原因となります。また、異常状態がおさまったことを確認してから工事店、電器店に修理を依頼してください。
- PWM 調光・調色ドライバの構造を変更したり、ケースを開けたりしないでください。故障の原因となるばかりでなく、漏電、感電、火災の原因となります。
- 取付工事は、取扱説明書にしたがって確実にこなしてください。感電、火災、ケガの原因となります。
- 電線を接続する場合、ゆるみ、抜けのないように確実に接続してください。接続が不完全ですと、漏電、地絡、感電、接続部の焼損、火災の原因となります。
- PWM 調光・調色ドライバは、必ず適合する LED モジュール、直流電源装置、調光器と組合せて使用してください。LED モジュールの破損や、短寿命、あるいは過電流による火災及び PWM 調光・調色ドライバや直流電源装置の短寿命の原因となります。(適合直流電源装置: ELD2475F、ELD24150H、ELD24240F)



- PWM 調光・調色ドライバの出力側を LED モジュールに接続しないままで放置しないでください。施工途中でやむを得ず出力側に LED モジュールを接続しない場合、切断した電線を 1 本 1 本に分けて確実に絶縁処理をしてください。一括して絶縁処理をすると電線切断面で放電が起こり、電線が焼損し火災の原因となります。
- 出力配線に中間ジョイントとして、指定のないコンセント等を使用しないでください。接続不良、定格間違いにより火災の原因となります。
- 紙や布などを PWM 調光・調色ドライバの上に置いたり、かぶせたりしないでください。PWM 調光・調色ドライバの温度が高くなり、保護機能が動作したり、紙や布が焦げて火災の原因となります。
- 電線、あるいは絶縁処理部により刃物などによるキズをつけないでください。キズがついた状態で使用すると、絶縁破壊により漏電、感電、火災の原因となります。
- PWM 調光・調色ドライバには指定電力 (W) を超える LED モジュールは接続しないでください。過電流による火災及び PWM 調光・調色ドライバや直流電源装置の短寿命の原因となります。



- アース工事は、電気設備技術基準にしたがって確実にこなしてください。アースが不完全ですと感電の原因となります。



注意

- DC 電源入力は、DC24V±5%以内、AC 電源検出力は、AC100 ~ 242V±10% (50/60Hz) 以内で使用してください。LED モジュールの短寿命、不点灯、チラツキ、PWM 調光・調色ドライバの故障、火災の原因となることがあります。
- 長期間使用しない場合は、部屋の湿気により絶縁が悪くなることがありますので、部屋の換気をおこなうか定期的に通電してください。絶縁が悪くなると漏電、感電の原因となることがあります。
- 結線は、PWM 調光・調色ドライバに表示してある接続図どおりにおこなってください。間違えて接続すると不点灯、PWM 調光・調色ドライバや直流電源装置の焼損の原因となることがあります。
- 誤って落下させた PWM 調光・調色ドライバは使用しないでください。故障の原因となるばかりでなく発煙、発火の原因となることがあります。
- 屋外では使用しないでください。絶縁低下、漏電、感電、短寿命の原因となることがあります。
- 引火する危険性の雰囲気(ガソリン、可燃性スプレー、シンナー、ラッカーなど)では使用しないでください。火災、爆発の原因となることがあります。
- 粉塵の多いところでは使用しないでください。発煙、発火の原因となることがあります。
- 腐食性雰囲気のところでは使用しないでください。故障、落下の原因となることがあります。
- 露の付着や水分を避けてください。絶縁低下、漏電、感電、短寿命の原因となることがあります。
- 床、什器等の清掃の際は、水や薬品がかからないよう注意してください。故障、感電、火災の原因となることがあります。
- 振動や衝撃のあるところでは使用しないでください。故障、落下によるケガ、火災の原因となることがあります。

- PWM 調光・調色ドライバの出力口出線への接続には、専用延長コードを使用してください。漏電、感電、地絡の原因となることがあります。
- 造営材に取り付ける場合は、造営材から 10mm 以上離して取り付けてください。発煙、発火の原因となることがあります。
- PWM 調光・調色ドライバを隠蔽場所(天井裏など)に取り付ける場合は、電気設備技術基準により、火災の危険性を防止し、定期点検、異常時の処置をおこなうため、さらに耐火性の箱に収めると共に、容易に点検できるように施設してください。
- 電線を PWM 調光・調色ドライバの端子に触れないよう余裕をもたせてください。ケースの端子で絶縁被覆を傷つけ、絶縁破壊により漏電、感電の原因となることがあります。
- 電線の接続点や PWM 調光・調色ドライバの口出線には張力を加えないでください。不点灯、漏電、感電、火災の原因となることがあります。
- 口出線を持って PWM 調光・調色ドライバを運搬しないでください。接続部での断線、絶縁破壊、接触不良による発熱により、不点灯、漏電、感電、火災の原因となることがあります。
- 取り付け後、絶縁抵抗を測定してください。PWM 調光・調色ドライバ単体 (AC 電源検出力一括と非充電金属部間)の絶縁抵抗が 30MΩ未満、電路については電気設備技術基準省令第 58 条の規定値未満の場合は、漏電、感電、火災の原因となることがありますので絶縁を修復させた後、通電してください。
- その他、工事上の制約がありますので、PWM 調光・調色ドライバの取り付けに際しては「電気設備技術基準」にしたがって施工してください。

ご使用上の注意

- 周囲温度は 5℃ ~ 40℃ の範囲で使用してください。周囲温度が高い場合や他の熱源から影響を受ける場合などには、PWM 調光・調色ドライバが短寿命となったり、内蔵している保護機能が動作したりします。また、次の事項を守ってください。
- ① 2 台以上並べて設置する場合には、相互の熱の影響を受けますので 50mm 以上間隔を空けて通風に注意してください。
- ② 箱の中に収納する場合は、容積を十分大きくとり、かつ換気をして PWM 調光・調色ドライバが過熱しないように注意してください。
- ③ 光源の上部などに取り付ける場合は、光源の熱影響を受けますので熱遮蔽の仕切りをすることともに十分な間隔をとってください。
- ④ 狭く周囲に空気の流れがなく熱がこもりやすい場所では、強制換気などをおこなって PWM 調光・調色ドライバが過熱しないように注意してください。
- ⑤ 周囲温度が低い場合、正常動作しない場合がありますのでご注意ください。
- 接続する電線は取扱説明書にしたがってください。
- PWM 調光・調色ドライバと LED モジュールとの間の配線の長さはカタログまたは取扱説明書にしたがってください。特性が変化したり、異常過熱の原因となることがあります。
- 配線を間違えて接続した場合や複数台の PWM 調光・調色ドライバからの配線で組合せを誤って使用した場合、PWM 調光・調色ドライバの故障、不点灯の原因となることがあります。

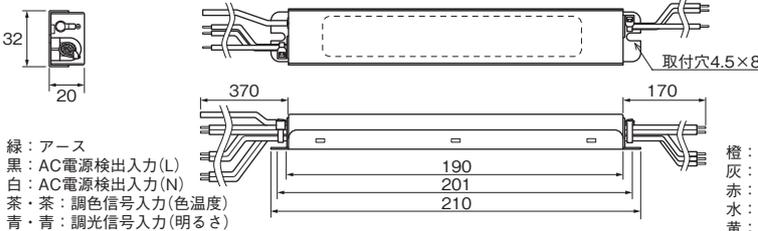
- 施工方法、使用方法によっては、電波障害が生じることがありますので次の事項を守ってください。
- ① PWM 調光・調色ドライバの配線と通信ケーブルなどは、近接しないように施工してください。
- ② PWM 調光・調色ドライバおよびその配線と電子機器とをあまり近づけないようにしてください。
- ③ PWM 調光・調色ドライバを使用した LED モジュールに接近してワイヤレスマイクを使用すると、雑音が入り正常に動作しない場合があります。また、赤外線リモコン機器や盗難防止センサーを近接して使用しますと機器が正常に動作しない場合があります。
- 電源波形に歪みや変動があるときはチラツキを生じたり、PWM 調光・調色ドライバに若干のうなり(音)を生じる場合があります。
- ラジオなどの音響機器の近くで点灯しますと、雑音が入ることがありますのでご注意ください。雑音が入るときは PWM 調光・調色ドライバから 1m 以上離して使用してください。
- 調光をおこなう場合は、音が発生する場合があります。学校、図書館、病院、事務室など静かさの要求される場所、体育館、講堂など多数の PWM 調光・調色ドライバを付ける場合は、騒音に配慮して施工してください。
- 調光信号線および調色信号線は CPEV 線φ0.9X1 ペアまたはφ1.2X1 ペアを総配線長 100m 以内で使用してください。
- 漏電遮断器の種類によって PWM 調光・調色ドライバからの高周波の漏れ電流の影響により漏電遮断器が動作する場合があります。この場合には高周波対応型漏電遮断器を使用してください。
- 通電したまま LED モジュールを脱着しないでください。PWM 調光・調色ドライバ、LED モジュール故障の原因となることがあります。

保守・点検

- 照明器具および関連部品(調光ドライバ、直流電源装置、ランプ、モジュール含む)には寿命があります。
- 設置して 8 ~ 10 年経つと、外観に異常がなくとも内部の劣化が進行しています。点検・交換をおすすめします。※使用条件は周囲温度 30℃、1 日 10 時間点灯、年間 3000 時間点灯。(JIS C 8105-1 解説による)
- ※LED 光源は寿命がきても、暗くなりますが点灯し続けます。点灯できるからといって継続して使用が可能というわけではありません。

- 周囲温度が高い場合、点灯時間が長い場合は、寿命が短くなります。
- 1 年に 1 回は、「安全チェックシート」により、自主点検してください。(弊社のホームページまたは製品カタログに掲載)
- 3 年に 1 回は、工事店等の専門家による点検をお受けください。
- 点検せずに長期間使い続けると、まれに、発煙・発火・感電などに至る恐れがあります。

各部の名称と外形寸法



単位: mm

定格

DC電源入力	DC24V±5%	6.25Aまで
AC電源検出力	AC100~242V±10%	50/60Hz
調光信号入力・調色信号入力	PWM制御方式	DC10-12V 1kHz
出力	DC24V	6.25Aまで
調光範囲	100%~5% (0%)	※信号消灯可
調光信号線・調色信号線・最大配線長	CPEV φ0.9×1ペアまたはφ1.2×1ペア	を総配線長100mまで
質量	0.14kg	
使用環境	5~40℃	20~80%RH ※結露なきこと

(仕様と定格は予告なく変更することがあります。)

機能

本製品は適合直流電源装置ならびに適合調光器と組合せて、LED モジュールの調光・調色がこなえます。
 ※適合 LED モジュールは、必ず取扱説明書で記載した条件（LED モジュール入力電力の合計、配線長、等）で使用してください。

取付方法

1. 取付前の確認

- ・ 取り付け部に、PWM 調光・調色ドライバの質量に十分耐えるような強度を確保してください。不備があると落下の原因となります。
- ・ 調光器、直流電源装置、LED モジュールが適合であることを確認してください。
- ・ 造営材裏で口出線処理や接続作業ができる所でご使用ください。作業スペースが無い場合は、事前に線処理をしてください。

2. PWM 調光・調色ドライバの取り付け

取付ねじ（別途必要）等で取付穴を利用して確実に固定してください。

3. 結線

注意（すべての製品の故障の原因）
 電源線と信号線は間違えないように結線してください。

- ① AC 電源検出入力：黒（L）・白（N）
 調光器の負荷側電源（PDC1500 は黄・赤リード）へ接続してください。（AC 電源 ON-OFF を検出し、LED モジュールを点灯・消灯制御）
 ※PDC1500、PDC1000 は AC100V
- ② 調光信号入力：青・青
 調光器の調光信号（PWM 制御方式）へ接続してください。
- ③ 調色信号入力：茶・茶
 調光器の調色信号（PWM 制御方式）へ接続してください。
- ④ DC 電源入力：橙（+）・灰（-）
 電源装置の出力リード（DC24V）へ接続してください（延長不可）。
 注意！ 極性（+、-）をよく確認して接続してください。
- ⑤ 出力：赤（COM +）・水（LED1 -）・黄（LED2 -）
 1) 接続コードHKTL3000片切り（別売）と圧着等で接続してください。
 2) 接続コード HKTL3000 片切り（別売）のコネクタと LED モジュールを接続してください。
- ⑥ アース：緑（E）
 アースへ接続してください。
 注意！ 調光器、直流電源装置、LED モジュールの配線の詳細は、各製品の取扱説明書にしたがってください。

4. 電源の供給

全ての作業が完了したら電源を入れ、LED モジュールが点灯・調光・調色することを確認してください。
 注意！ 電源を投入しても点灯までに1から3秒かかることがあります。
 注意！ 通電した状態で LED モジュールを脱着しないでください。LED モジュール故障の原因となります。

■LED モジュール（仕様と定格は予告なく変更することがあります。）

適合LEDモジュール (別売)	全長 (mm)	LEDモジュール 入力電力(W)	直列配線 LEDモジュール長 合計形式長さ	1系統の 総配線長
MCT-LED 90DNL28D・MG	90	1.2	250mmまで	5mまで
MCT-LED 315NL28D・MG	315	4.6		
MCT-LED 540NL28D・MG	540	8.1		
MCT-LED 840NL28D・MG	840	12.7		
MCT-LED 990NL28D・MG	990	15.0		
MCT-LED1140NL28D・MG	1140	17.3		
MCT-LED1215NL28D・MG	1215	18.4		
MCT-LED1515NL28D・MG	1515	23.0		

■直流電源装置

直流電源装置 (別売)	最大使用W数	接続コード (別売)
ELD2475F 周波数：50/60Hz 入力電圧/容量： AC100V~242V/90VA 出力電圧：DC24V 質量：0.81kg	52W ※2 ※3	接続コードHKTL3000片切り(別売)
ELD24150H 周波数：50/60Hz 入力電圧/容量： AC100V~242V/180VA 出力電圧：DC24V 質量：1.3kg	105W(90W) ※2 ※4	
ELD24240F 周波数：50/60Hz 入力電圧/容量： AC100V~242V/290VA 出力電圧：DC24V 質量：1.2kg	168W(144W) ※4 ※5	

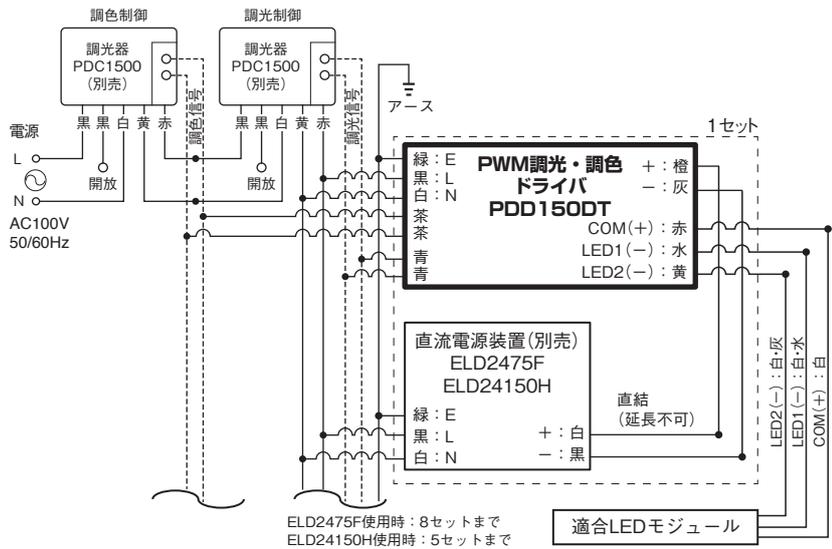
- ※2 最大使用 W 数は当社 LED モジュールと組み合わせたときの値です。PWM 調光・調色ドライバ 1 台（1 セット）あたりの LED モジュール使用可能灯数は LED モジュール入力電力の合計が最大使用 W 数以内となるようにしてください。
- ※3 周囲温度 5℃～40℃の範囲で使用してください。
- ※4 周囲温度 5℃～40℃の範囲で使用してください。ただし、直流電源装置を天井裏など 40℃近傍で使用する場合は（ ）内の電力（W）で使用してください。
- ※5 最大使用 W 数は当社 LED モジュールと組み合わせたときの値です。ELD24240F 使用の場合の結線図をご参照いただき、正しくご使用ください。

■適合調光器

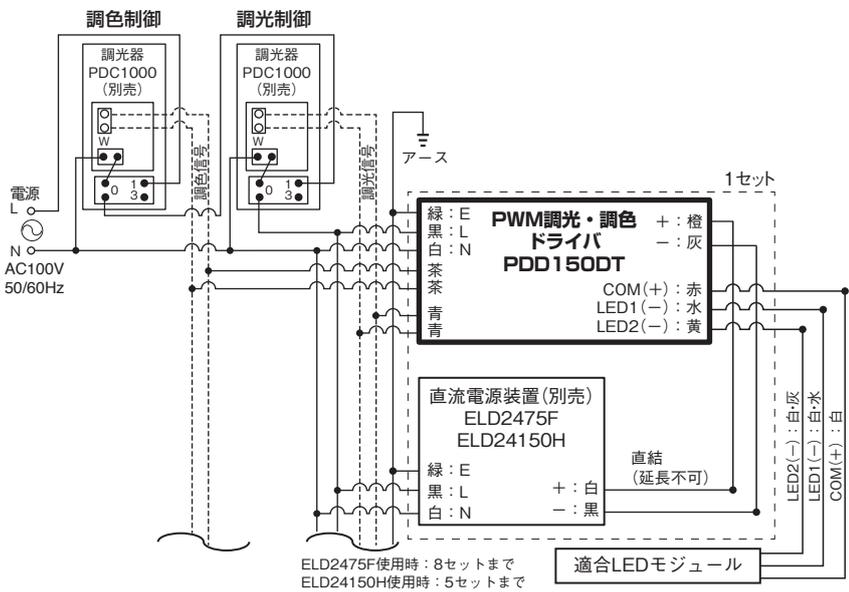
PWM信号 制御調光器(別売)	PWM調光・調色ドライバPDD150DT 連結使用可能台数
PDC1500 (入力電圧AC100V専用)	ELD2475Fとの組み合わせは8セットまで ELD24150Hとの組み合わせは5セットまで
PDC1000 (入力電圧AC100V専用)	ELD24240Fとの組み合わせは3セットまで

- 注意！ 1 回路に複数の PWM 調光・調色ドライバを接続している場合、最下限まで調光していくと PWM 調光・調色ドライバによって消灯バラつき（一部の PWM 調光・調色ドライバに接続の LED モジュールが先に消灯・点灯）があります。
- 注意！ 上記以外の調光器または 200V で使用する場合はご相談ください。または、総合カタログの適合・推奨調光器一覧をご参照ください。
- 注意！ 調光器の取扱説明書を必ず読んでください。調光範囲 5～100%（調光信号により消灯可能）

■調光器PDC1500を使用の場合



■調光器PDC1000を使用の場合



■ELD24240を使用の場合

