

# DNL

DNライティング株式会社

# PWM調光ドライバ PDD240D

# 取扱説明書

保存用

21年10月04

ご購入ありがとうございます。ご使用前に必ずお読みください。  
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。

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、変な臭いがす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、ELD24150FDD、ELD2-24240FD)
- PWM調光ドライバの出力側をLEDモジュールに接続しないまま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が放電が起こり、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、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。絶縁が悪くなりますと漏電、感電の原因となることがあります。
- 結線は、PWM調光ドライバに表示してある接続図と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。
- 腐食性雰囲気のある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、容易に点検できるように施設してください。
- 電線をPWM調光ドライバの端部に触れないよう余裕をもたせてください。ケースの端部に絶縁被覆を傷つけ、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。
- 取付付け後、絶縁抵抗を測定してください。PWM調光ドライバ(単体(AC電源検出力一括)と非充電金属部)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。
- この他、工事上の制約がありますので、PWM調光ドライバの取付けに際しては「電気設備技術基準」にしたがって施工してください。

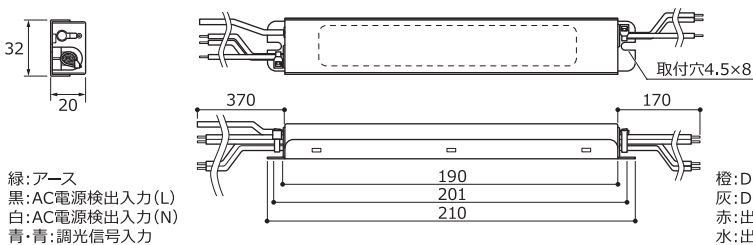
## ご使用上の注意

- 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。
- ①2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断の仕切りをするともに十分な間隔をとってください。
- ④狭く周囲に空気の対流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。
- ①PWM調光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。
- ②PWM調光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。
- ③PWM調光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すると機器が正常に動作しない場合があります。
- 電波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調光ドライバを取付ける場合は、騒音に配慮して施工してください。
- 調光信号線はCPEVΦ0.9×1ペアまたはΦ1.2×1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調光ドライバからの高周波の漏洩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、外観に異常がなくて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

橙:DC電源入力(+)  
灰:DC電源入力(-)  
赤:出力(+)  
水:出力(-)

## 定格

DC電源入力	DC24V±5% 10Aまで
AC電源検出力	AC100~242V±10% 50/60Hz
調光信号入力	PWM制御方式 DC10-12V 1kHz
出力	DC24V 10Aまで
調光範囲	100%~1%(0%) ※信号消灯可
調光信号線・最大配線長	CPEVΦ0.9×1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み合わせて、LEDモジュールの調光がおこなえます。  
 ※適合LEDモジュールは、必ず取扱説明書に記載した条件(LEDモジュール入力電力の合計、配線長等)でご使用ください。

## 取付方法

### 1.取付前の確認

- ・取り付け部は、PWM調光ドライバー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調光ドライバーの取り付け

取付ねじ(別途必要)等で取付穴を使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。

- ①AC電源検出入力:黒(L)・白(N)  
 調光器の負荷側電源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)  
 ※PDC1500T、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。
- ③DC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。
- ④出力:赤(+)-水(-)  
 1) 接続コード(別売)と圧着等で接続してください。  
 2) 接続コード(別売)のコネクタとLEDモジュールを接続してください。
- ⑤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)*1	LEDモジュール連結合計長	1系統の総配線長	接続コード
FL-LED2-○○○○□□	—	5m以内	DKL4500片切り
XC-LED○○○○□□	2520mm以内	5m以内	HKL3000片切り HKL4500片切り
MC-LED4-○○○○□□D-MG	2750mm以内	5m以内	
MC-LED4-○○○○□□S-MG			
MC-LED4-○○○○□□HR-MG			
MC-LED4-○○○○□□-MG			
FXH-LED○○○○□□	5014mm以内	15m以内	HKHL4500片切り
FX50-LED○○○○□□	5000mm以内	6m以内	HKL3000片切り HKL4500片切り
FXL-LED○○○○□□	8000mm以内		
FXS2-LED○○○○□□	5000mm以内		
FXD-LED○○○○□□			

\*1 LEDモジュールの形式の○○○○は形式長さ、□□は色記号、仕様の詳細は各取扱説明書をご覧ください。

### ■直流電源装置

直流電源装置(別売)	最大使用W数
<b>ELD2475F</b> 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
<b>ELD24150FDD</b> 周波数:50/60Hz 入力電圧/容量: AC100V~242V/190VA 出力電圧:DC24V 質量:1.25kg	105W(90W) ※2 ※4
<b>ELD2-24240FD</b> 周波数:50/60Hz 入力電圧/容量: AC100V~242V/267VA 出力電圧:DC24V 質量:1.2kg	168W(144W) ※2 ※4

※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調光ドライバー(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。

### ■適合調光器

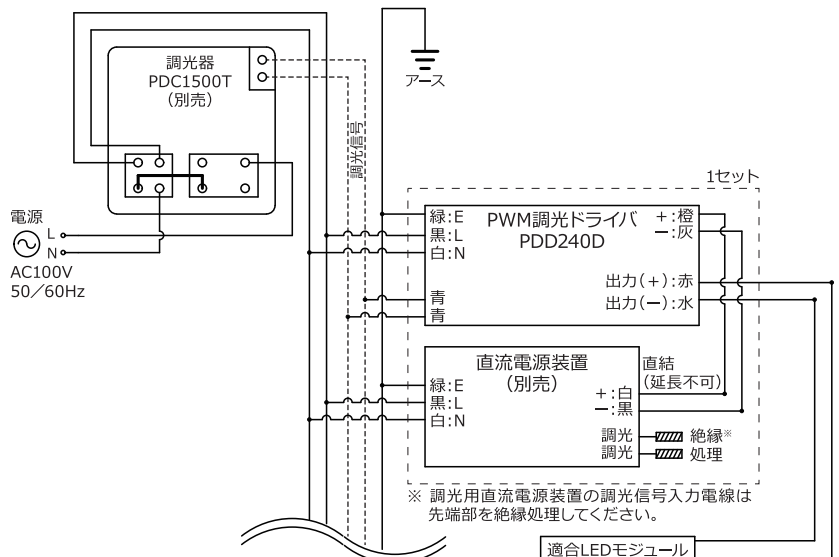
PWM信号制御調光器(別売)	PWM調光ドライバー PDD240D 接続可能台数
PDC1500T (入力電圧AC100V専用)	ELD2475Fとの組み合わせは8セットまで ELD24150FDDとの組み合わせは5セットまで ELD2-24240FDとの組み合わせは3セットまで
PDC1000(S) (入力電圧AC100V専用)	

注意) 1回路に複数のPFMドライバーを接続している場合、最下限まで調光していくとPWM調光ドライバーによって消灯(ラフつき(一部のPWM調光ドライバーに接続の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。

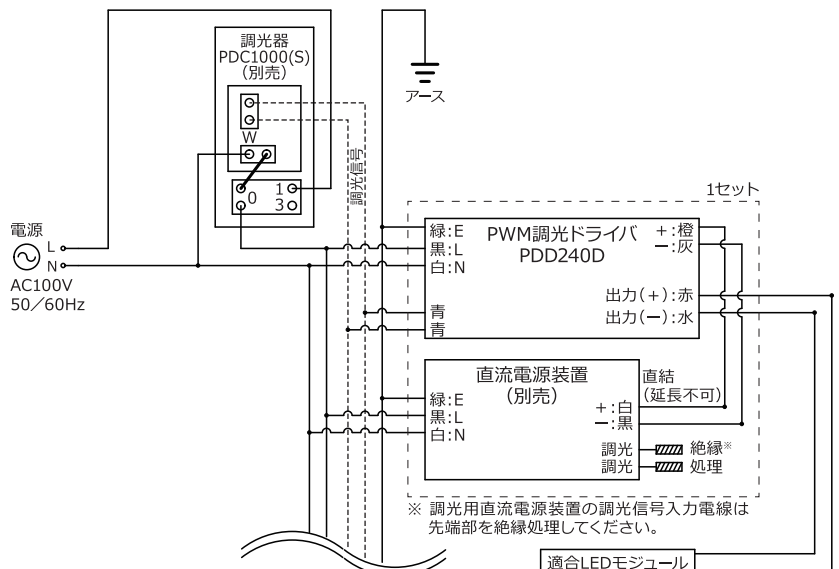
注意) 調光器の取扱説明書をご覧ください。調光範囲1~100%(調光信号により消灯可能)

### ■PDC1500Tを使用の場合



ELD2475F使用時:8セットまで  
 ELD24150FDD使用時:5セットまで  
 ELD2-24240FD使用時:3セットまで

### ■PDC1000(S)を使用の場合



ELD2475F使用時:8セットまで  
 ELD24150FDD使用時:5セットまで  
 ELD2-24240FD使用時:3セットまで