

LED 電源コントローラ

VS-24-2/VS-2405-2簡易操作説明書 SHIMATEC

- ・この度は弊社LED照明用電源コントローラをお買い上げいただきまして誠に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いただき、正しく安全にご使用ください。
- ・お読みになった後は、常にご覧いただけるように大切に保管して下さい。
- ・本製品は人体保護を目的とした安全機器としての使用はできません。
- ・本製品の保証期間は、納入後1年間とします。ただし天災などの災害、不当な改造・修理に起因する場合は対象外とします。

1. 特徴

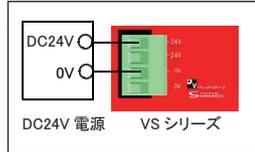
- 本製品はシマテック製LED照明と接続し調光するための専用電源です。画像処理および工業用検査に使用するLED照明を制御します。
- ・2台のLED照明器を接続し、パネルスイッチによる手動制御または、PLCや画像処理装置等による外部調光制御ができます。
 - ・調光方式は、周波数 250kHz/500kHz(パネル切替)による高速同期型PWM制御です。
 - ・外部調光は、パラレル、アナログ0-5V、シリアル(RS232C/USB)により調光制御ができます。
- 注意：USBはシマテック製品見送くんのみ使用可能です。
- ・調光値のプリセット登録機能(メモリー10チャンネル)を搭載しています。
 - ・外部制御信号入力により、ON/OFF発光が可能です。また、信号入力の論理切替が可能です。
 - ・トリガー入力により、ストロボ機能(2CH同時発光)が可能です。
- 注意：ストロボ機能はオーバードライブではありません。

電源電圧	DC24V±10%
消費電流	最大3.5A
照明出力	2チャンネル 各チャンネル独立して調光、ON/OFF可能
接続可能照明	VS-24-2は24V入力照明/VS-2405-2は24V入力及び5V入力に対応
照明出力電流	各チャンネル最大2A×2CH 但し合計3A以下
調光方式	PWM調光方式 周波数250kHz/256階調または500kHz/128階調(切替選択)
ストロボ(トリガー発光)	1~99msec発光時間設定可能(オーバードライブではありません)
外部制御入力	外部点灯制御2点(うち1点はトリガー入力と共有) パラレル調光データ入力8点(うち4点プリセットデータNo.設定入力と共有)、 パラレル調光書込信号入力1点、CH切替信号入力2点/アナログ0-5V入力2点 シリアル入力(RS232CまたはUSB(PC接続)) パラレル入力 ON電圧:5V以上、OFF電圧:1.2V以下、最大入力電圧30V 外部点灯制御入力応答時間 OFF→ON: 5μs ON→OFF: 70μs (24V入力時)
保護回路	リセッタブルフューズ内蔵
付属品	DC24V入力コネクタ、ゴム足(固定ねじ付き)付属

3. ケーブル接続について

ケーブルを接続する

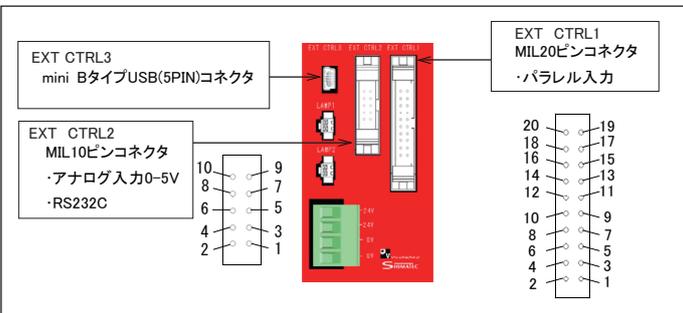
1. DC24V 入力 (電源入力コネクタを接続します。)
- ・使用コネクタ COMBICOM プラグ (フェニックスコンタクト) MSTB 2.5/4-ST-5.08 / MSTBA 2.5/4-G-5.0
 - ・適合電線 0.2~2.0mm²、AWG24~AWG14
 - ・標準剥ぎ線長 7mm



2. 外部制御コネクタ (EXT CTRL1 ~ 2)
- EXT CTRL1 (パラレル入力外部制御コネクタを接続します。)
- ・使用コネクタ MIL20ピンコネクタ (XG4A-2031 (オムロン) 同等品)
- EXT CTRL2 (アナログ入力 0-5V 又は、RS232C 外部制御コネクタを接続します。)
- ・使用コネクタ MIL10ピンコネクタ (XG4A-1031 (オムロン) 同等品)
- EXT CTRL3 (USB 外部制御コネクタを接続します)
- ・使用コネクタ mini USB Bタイプ(5PIN)リセッタブルコネクタ (1734753-1 (TE) 同等品)

- 推奨ハーネスメーカー: ミスミ
- MILソケットコネクタハーネス 汎用圧接タイプ 片側切り落としタイプ
- ・HIFS-S-E-20-2 (MIL20ピン用AWG28ツイステアシングルシールド)
 - ・HIFS-S-E-10-2 (MIL10ピン用AWG28ツイステアシングルシールド)
- A - mini BタイプUSBハーネス
- ・PNUC2-AM-MBM-1.8M

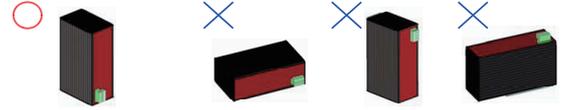
3. 照明出力コネクタ (LAMP1.2)
- LAMP1(LAMP1 を接続します)
- ・使用コネクタ SMP-03V-BC(日圧)
- LAMP2(LAMP2 を接続します)
- ・使用コネクタ SMP-03V-BC(日圧)



2. 設置上の注意点

電源コントローラ本体の設置方法について

コントローラ本体は下図の○印の方向で設置してください。それ以外の方向では設置しないでください。



電源コントローラ本体の設置環境について

- ・電源コントローラ本体の使用周囲温度は0~40℃です。
- ・周囲温度が40℃以上になる場合は、強制ファン、クーラーなどを設置してください。
- ・電源コントローラ本体に強い衝撃がかかる環境に設置しないでください。
- ・電源コントローラ本体を直射日光の当たる場所や粉塵や湿気の多い環境に設置しないでください。
- ・電源コントローラ本体の周りには、上、左右に50mm以上の空間を空けてください。
- ・電源コントローラ本体の操作パネルの前面にはケーブル接続の為60mm以上の空間をあけてください。

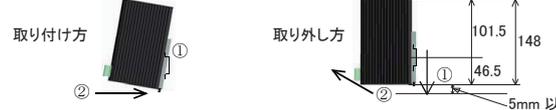
電源コントローラを DIN レールに設置する方法

DIN レールへの取り付け方

DINレールに本体DINレール取付板上部のツメを引っ掛けて、DINレールの方向に押しこみます。

DIN レールからの取り外し方

本体DINレール取付板底部のツメ(白色)を下方向に引きながら、本体下部を引き上げて外します。



注：取り外し用のレバー操作が可能のように5mm以上のスペースを確保して下さい。

ゴム足(付属品)を利用して設置する方法

本体底面の取付場所に付属の固定ねじ(M3)でゴム足(付属品)を固定します。



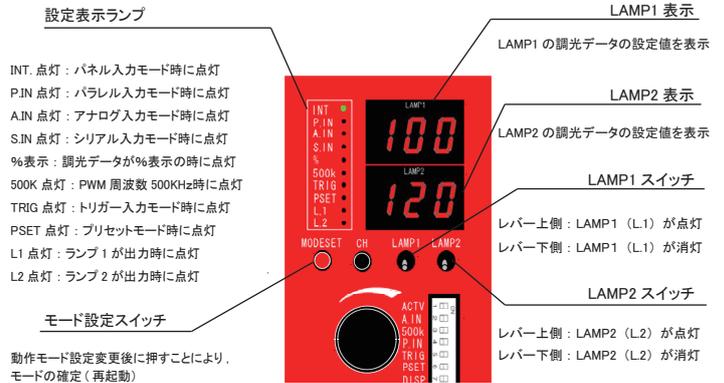
ゴム足固定ネジ穴(M3)

底面取付けブラケット(オプション・別売り)を利用して設置する方法

- ①本体底面のゴム足を取り外す
+ドライバーでゴム足固定ねじを取り外します。
- ②底面取付けブラケットを本体底面のゴム足固定ネジ穴を利用して固定する
底面取付けブラケットを付属の固定ねじ(M3、4本)で本体底面に固定してください。
- ③本体を固定ネジで固定する
固定場所に固定ねじで固定してください。(固定ねじは付属していません。)

4. 各部の名称

操作パネル



CH: チャンネル選択スイッチ

LAMP1.2の調光、トリガー入力モード時の調光幅設定、ロックモードの設定が出来ます

調光ダイヤル / 設定スイッチ

回転: 調光データの設定又は発光モード設定を行います
押す: 調光データの設定値のステップ数を1又は10に切り替えます



モード設定ディップスイッチ

ACTV: 外部点灯制御信号の論理切替をします

- A.IN: アナログ入力モードに切り替えます
- 500k: PWM周波数500kHzに切り替えます
- P.IN: パラレル入力モードに切り替えます
- TRG: トリガー入力モードに切り替えます
- PSET: プリセットモードに切り替えます
- DISP: 階調表示を%表示に切り替えます

注意：出荷時は、全てディップスイッチはオフになっています。LAMPスイッチはレバー上側で点灯します。

5. 調光方法：パネル入力方法について



- (1) パネルのLAMP1/2スイッチをOFF(レバー下側)します。
- (2) ディップスイッチ(DIPSW2,4~6)をOFFに設定します。
- (3) モード設定スイッチを押します。
- (4) INT 表示が点灯します。



- (5) 設定データ値を表示します。
- (6) チャンネル選択スイッチを一回押すとLAMP1のセグメント表示の一桁目赤ランプが点滅します。
- (7) この状態で調光ダイヤルを回すと1階調ずつが調光できます。



- (8) 更にこの状態で調光ダイヤルを押し込むと、二桁目の赤ランプが点滅します。
- (9) この状態で調光ダイヤルを回すと10階調ずつが調光できます。



- (10) ご希望の光量に設定が終了したら、パネル上のチャンネル選択スイッチを押すと、LAMP2の調光が可能になります。

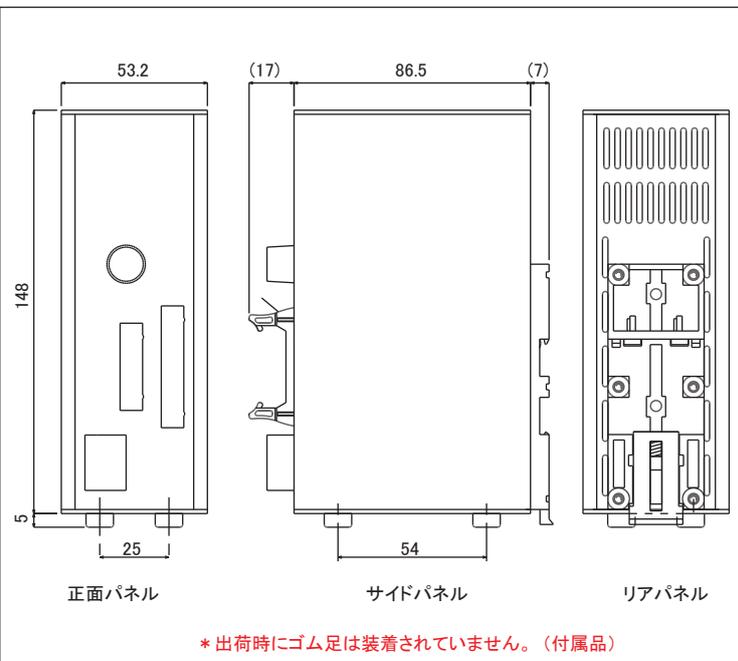


- (11) LAMP2も同様に、この状態で調光ダイヤルを押し込むと、二桁目の調光が可能です。



- (12) LAMP1,2の調光が終了したらパネルのチャンネル選択スイッチを2度押しで表示が点滅していない事を確認して下さい。
注意：押し忘れすと、電源を抜いた時に設定値が消えてしまいます。この状態でロックモードとなり、調光ダイヤルを受け付けなくなります。
- (13) パネルのLAMP1/2スイッチをON(レバー上側)します。

6. 外形図



7. 入出力コネクタ

電源入力コネクタ

DC24V 入力：電源入力コネクタ

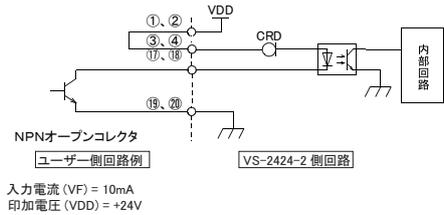
・使用コネクタ COMBICON7ラ (MSTB 2.5/4-ST-5.08 / MSTBA 2.5/4-G-5.08 (フィックス コネクタ))

ピン番号	信号名	機能
①	+24V	DC24V入力
②	+24V	DC24V入力
③	0V	GND
④	0V	GND

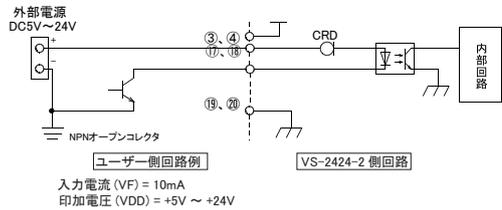
パネル入力モードで外部 ON/OFF する場合

- (1) パネルのLAMP1/2スイッチをOFF(レバー下側)します。
- (2) 外部点灯制御信号の入力に応じてLED照明器がON/OFF発光します。

■入力回路例：内部電源を使用の場合



■入力回路例：外部電源を使用の場合



その他の基本機能 (ご使用方法は詳細説明書を御覧ください)

その他の調光制御方法

アナログ入力 パラレル入力 シリアル入力 (RS-232C もしくは USB 接続)

発光モード切替

外部点灯 ON・OFF 入力：出荷時は外部制御信号入力 ON 時に点灯します。又信号 OFF 時に点灯させる論理切替も可能です。

トリガー入力：発光幅を 1 ~ 99msec で自由に設定可能です。(オーバードライブ機能無し)

注意：トリガー入力モード時は共通のトリガーで LAMP1,2 同時点灯となります。

PWM 点灯周波数切替が可能です。

500kモード 128 段階での調光が出来ます。

250kモード 256 段階での調光が出来ます。

注意：ご使用になるカメラのシャッタースピードにより使い分けして下さい。外部 ON/OFF 時、同期タイプの PWM です。

設定値メモリー機能

プリセットモード (10 セット分の調光データの記録が可能です)

外部制御コネクタ

EXT CTRL1：パラレル入力外部制御コネクタ

・使用コネクタ MIL20ピンコネクタ(XG4A-2031 (オムロン) 同等品)

ピン番号	信号名	機能 (パラレル入力モード時)	機能 (プリセットデータ外部切替モード時)
①	+24V	内部電源DC+24V	内部電源DC+24V
②	+24V	内部電源DC+24V	内部電源DC+24V
③	+COM	+COM	+COM
④	+COM	+COM	+COM
⑤	D00	調光制御データD0[LSB]	データNo. D0
⑥	D1	調光制御データD1	データNo. D1
⑦	D2	調光制御データD2	データNo. D2
⑧	D3	調光制御データD3	データNo. D3
⑨	D4	調光制御データD4	未使用
⑩	D5	調光制御データD5	未使用
⑪	D6	調光制御データD6	未使用
⑫	D7	調光制御データD7[MSB]	未使用
⑬	NC	未使用	未使用
⑭	WR	調光制御データ書き込み信号	データ切替信号
⑮	CH1SEL	CH1選択信号	未使用
⑯	CH2SEL	CH2選択信号	未使用
⑰	CH1ON	CH1外部点灯制御信号	CH1外部点灯制御信号
⑱	CH2ON	CH2外部点灯制御信号	CH2外部点灯制御信号
⑲	GND	GND	GND
⑳	GND	GND	GND

EXT CTRL2：アナログ入力 0-5V、RS-232C 外部制御コネクタ

・使用コネクタ MIL10ピンコネクタ(XG4A-1031 (オムロン) 同等品)

ピン番号	信号名	機能
①	A.GND1	LAMP1アナログ入力用-COM
②	AIN1	LAMP1アナログ入力、0-5Vで調光値0-255
③	A.VDD1	LAMP1アナログ入力用DG+5V出力
④	A.GND2	LAMP2アナログ入力用-COM
⑤	AIN2	LAMP2アナログ入力、0-5Vで調光値0-255
⑥	A.VDD2	LAMP2アナログ入力用DG+5V出力
⑦	+5V	RC232C外部制御で使用
⑧	RXD	RC232C外部制御で使用
⑨	TXD	RC232C外部制御で使用
⑩	GND	RC232C外部制御で使用

EXT CTRL3：USB 外部制御コネクタ

・使用コネクタ mini USB Bタイプ(5PIN)レクタブルコネクタ(1734753-1 (TE) 同等品)

ピン番号	信号名	機能
①	VBAS	USB用VBAS
②	-D	USB用-DATA
③	+D	USB用+DATA
④	NC	未接続
⑤	GND	USB用GND

照明出力コネクタ

LAMP1/2：照明出力コネクタ

・使用コネクタ SMP-03V-BC(日圧)

VS-24 LAMP			VS-2405 LAMP		
ピン番号	信号名	機能	ピン番号	信号名	機能
①	LAMP+COM	LAMP用+24VCOM	①	LAMP+COM	LAMP用+24VCOM
②	NC	未接続	②	LAMP+COM1	LAMP用+5VCOM
③	LAMP-COM	LAMP用-COM	③	LAMP-COM	LAMP用-COM