

elite laser

## FS-6



### ▶ はじめに

この度は e-lite laser 製照明機器 FS-6 をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。本製品の性能を十分に発揮させ、未永くお使い頂くために、ご使用になる前にこの取扱説明書を必ずお読み頂き、大切に保管して下さい。

「FS-6」は赤と緑2色のRGレーザーです。コンパクトでありながら赤100mW+緑50mWと高出力な2色のレーザーを広範囲に照射します。音調同期や点描表示機能によるエフェクトが多数搭載されています。

クラブ、パブなどのナイト空間やイベントなどでの使用に最適です。また、スモークマシンとの併用でさらに演出効果が高まります。

- ・ グリーン 50mW レッド 100mW
- ・ 小型ながら高出力 トータル 150mW
- ・ 音調同期や点描など多彩なエフェクト
- ・ イベント・小型店舗・ナイトシーンに最適

### ▶ 製品内容

#### 製品内容

レーザーライト	1
キースイッチ用キー	2
インターロックコネクタ	1
取扱説明書	1
電源ケーブル	1

# 安全上のご注意

ご使用の前に、かならずよくお読みください。

ここに記載の注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただくためのもので、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然にふせぐためのものです。かならず遵守してください。

この取扱説明書は、使用者がいつでも見ることができる場所に保管してください。



## 警告

「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容について記載しています。

### 電源 / 電源ケーブル



電源は必ず交流 100V を使用する。  
発電機やステップアップトランスなどは不安定なものがあります。火災や感電のおそれがありますので、使用には充分にご注意ください。



異なる電圧機器を混在しない。  
電圧・仕様の異なる機器を混在しないでください。



付属の電源ケーブルは、本機専用です。  
付属以外の電源ケーブルは、故障・火災・発熱などの原因となります。  
また日本国外で使用する場合は、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



電源ケーブルをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり傷つけたりしない。ケーブルの上に重いものを載せない。  
電源ケーブルが破損し、感電や火災の原因になります。

### 設置



この機器を開けたり、内部部品を分解・改造したりしない。  
感電や火災、けが、やけど、または故障の原因となります。  
異常を感じた場合は、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



この機器の冷却口をふさがないように設置する  
ファンなどによる冷却をさまたげないように注意してください。また、高温を発生する場合がありますので、可燃物等からはなして設置してください。

### 水に注意



この機器の上に、液体のはいたものを置かない。また、浴室や雨天・霧の屋外などの湿気の多い場所で使用しない。  
本機は屋内専用です。感電や火災の原因となります。



濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。  
感電のおそれがあります。

### レーザー



レーザー光を直接見ない。  
失明等の原因となる場合があります。

### 異常に気付いたら



電源ケーブルやプラグが傷んだ場合、または使用中に音が出なくなったり異臭や煙が発生した場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。  
感電や火災、または故障の原因となります。異常を感じた場合は、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



この機器を破損した場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。  
感電や火災、または故障の原因となります。異常を感じた場合は、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



## 注意

「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容について記載しています。

### 電源 / 電源ケーブル



長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、かならずコンセントから電源プラグを抜く。  
感電や火災、故障の原因になることがあります。



電源プラグを抜くときは、電源ケーブルを持たずに、かならず電源プラグを持って引き抜く。  
電源ケーブルが破損して、感電や火災の原因になります。

### 設置



この機器を移動するときは、かならず電源ケーブルなどをすべて外した上で行う。  
ケーブルを傷めたり、機器の破損や傷害の原因となります。



この機器を電源コンセントの近くに設置する。  
電源プラグに容易に手の届く位置に設置し、異常を感じた場合はすぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。また、電源スイッチを切った状態でも微電流が流れています。長時間使用しない場合は、かならず電源プラグをコンセントから抜いてください。



直射日光のあたる場所、日中の車内やストーブの近くなど、極端に湿度が高くなるところ、逆に湿度が極端に低いところ、また、ほこりや振動の多い場所では使用しない。  
機器が変形したり、内部の部品が故障する原因となります。



不安定な場所に置かない。  
この機器が点灯して故障したり、傷害につながる場合があります。

## 使用時の注意



テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しない。  
この機器やテレビ、ラジオ等にノイズが発生する場合があります。



この機器のパネルのすきまに手や指を入れない。  
けがや傷害につながるおそれがあります。



この機器のパネルのすきまから金属や紙片などの異物を入れない。  
感電やショート、火災や故障の原因となることがあります。  
異物が入った場合は、直ちに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



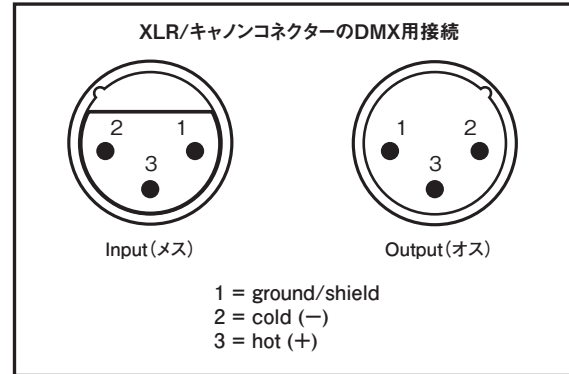
この機器の上に乗ったり重いものを載せたりしない。ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力を加えない。  
機器の破損や傷害の原因となります。

- ※不適切な使用や改造による故障の場合の保証はいたしかねます。
- ※レーザーは、使い方を誤ると非常に危険です。設置・使用に際しては、正しい知識をもった技術者の指導をかならず受けてください。
- ※使用後はかならず電源スイッチを切りましょう。
- ※電源オン時には、本体パネルや筐体の温度がやや上昇しますが、異常ではありません。気温が高い場合には温度も高くなる場合がありますので、ご注意ください。
- ※この取扱説明書の写真・イラストは、実際の製品と一部ことなる場合があります。
- ※この取扱説明書記載の会社名および製品名は、各社の登録商標および商標です。
- ※仕様および外観は改良のため予告無く変更することがあります。
- ※レーザー光線を直接人や動植物に照射することは絶対におやめください。また、本製品を運転したまま放置することも大変危険です。
- ※クラス 3B レーザー機器は熟練のレーザー知識を有するオペレーターによってのみ操作が許されています。
- ※レーザーのクラスとその波長レベルによっては網膜や皮膚に損傷をもたらすことがあります。
- ※レーザー機器の設置に関する規定は国ごとに様々な規定がございます。日本国内で本製品を使用する場合は、JIS C 6802:2005「レーザー製品の安全基準」をよくお読みの上、設置及び運転上の安全に十分ご配慮ください。
- ※本製品は日本国内での使用を前提としています。本製品の再販に伴う日本国外への輸出はおやめください。

## 端子一覧

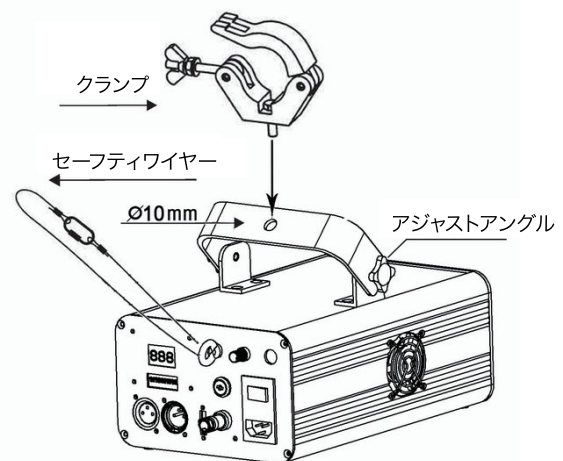
正しい端子・ケーブルをご使用ください。

端子名	極性	タイプ
INPUT, OUTPUT	ピン 1: グラウンド (GND) ピン 2: コールド (-) ピン 3: ホット (+)	XLR

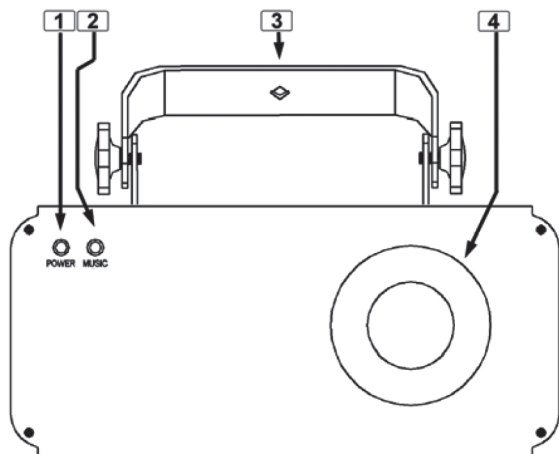


- ※ 高さ3メートル以上を確保して人の目に当たらないように注意してご使用ください。

3m

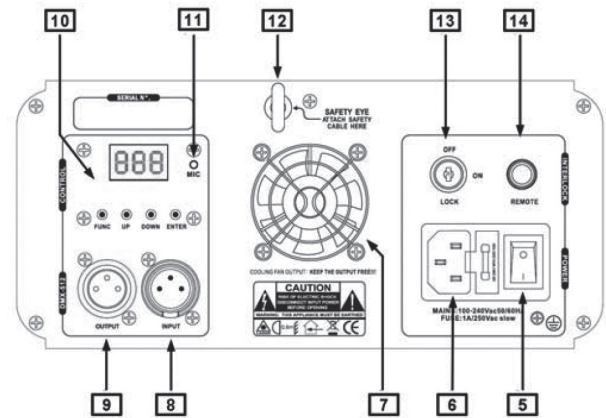


## 各部の名称



### フロントパネル

- ① **パワー LED** 電源オン時に点灯します。
- ② **MUSIC LED** 音調同期時に点灯します。
- ③ **ブラケット** マウント時に使用します
- ④ **レーザー口径** レーザーエフェクトの出力口径です ※覗き込まないでください



### リアパネル

- ⑤ **電源入力** 電源ケーブルを接続します。IEC ソケット
- ⑥ **電源スイッチ** ON/OFF スイッチ
- ⑦ **冷却ファン** 内部冷却用ファン カバーを外さないでください
- ⑧ **DMX 入力** XLR 3pin コネクタ オス
- ⑨ **DMX 出力** XLR 3pin コネクタ メス
- ⑩ **コントロールパネル** デジタル LED ディスプレー
- ⑪ **マイクロフォン** 音楽やサウンドを直接拾います
- ⑫ **セーフティアイ** セーフティケーブルを使用して下さい。
- ⑬ **キースイッチ** レーザーダイオードの ON/OFF スイッチ
- ⑭ **インターロック** レーザーが無効になったら緊急ストッパーを使用してください

## オペレーションモード

### 重要

安全のためオプションスイッチの導入をおすすめします。

オペレーション中は連続的な使用をしないようにするのがこの装置の寿命の最大化のポイントです。

短時間のうちに何度も on/off の切替をしないで下さい。故障の原因となります。

バルブの付け替え時や長時間使用しない場合は電源ケーブルを抜いておいて下さい。

重大な問題が発生した場合はただちに使用をやめお買い求め販売店までご連絡ください。

### オペレーティングモード

レーザーの電源が on の時リアパネルの LED モニター上で DMX モードの DMX アドレス、スタンドアロンモードの操作の流れを見ることができます。

**FUNC**

Mode/Function オペレーティングモードを選択します。

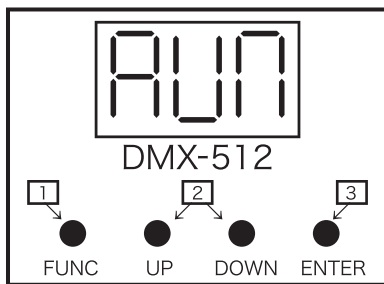
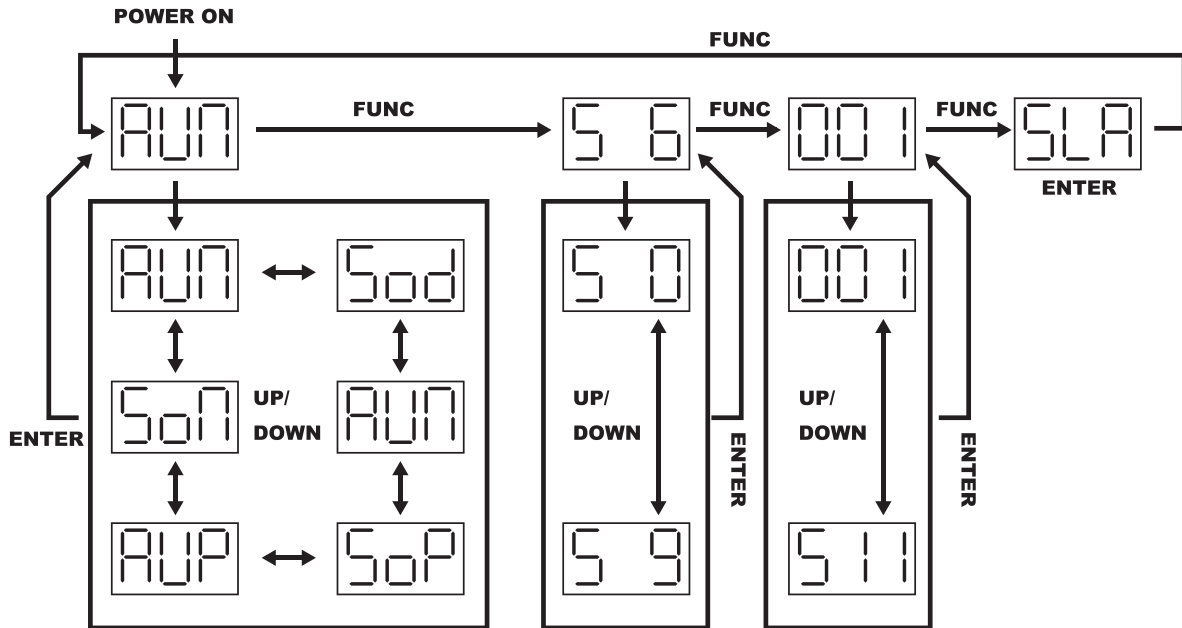
**ENTER**

コントロールパネル上のセットやチェンジを決定します。

**UP**

▲ UP/ ▼ DOWN でオペレーティングモードの切替、パラメーターの設定をします。

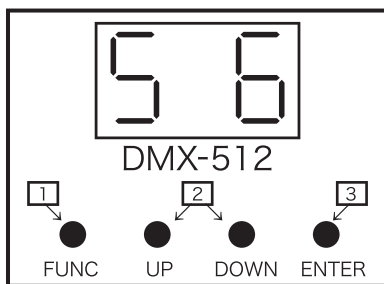
**DOWN**



### スタンダオンプリプログラム

レーザーがスタンダオンモードで稼働します。6つのプリセットプログラムから選択することができます。

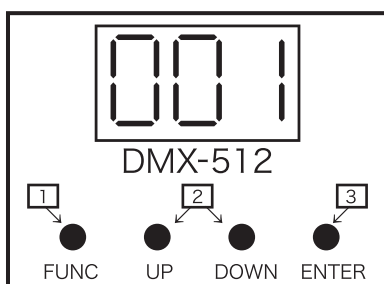
- AUM オートミックスショーで稼働します。パターンエフェクト + 格子エフェクト
- SOM 音調同期ミックスショーで稼働します。パターンエフェクト + 格子エフェクト
- AUP オートミックスショーで稼働します。パターンエフェクト
- SOP 音調同期ミックスショーで稼働します。パターンエフェクト
- AUD オートミックスショーで稼働します。格子エフェクト
- SOD 音調同期ミックスショーで稼働します。格子エフェクト



### サウンドアクティブモード

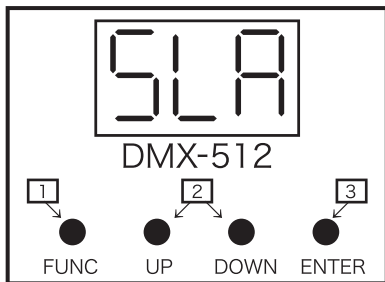
音調同期時の感度を設定します。

- FUNC ボタンを押し S6 にして下さい。
- 上図を参照し UP / DOWN ボタンを押しマイク感度を調整してください。S0 では音に反応しません。S1-S9 数字が大きくなるに従い感度が上がります。
- ENTER を押し決定します。



### DMX モード

- FUNC ボタンを押しモードオプションにして下さい。
- LED パネルに 001 を表示させてください。
- DMX アドレスの変更を行います。



### SLA [マスター/スレーブモード]

レーザーがスレーブモードで稼働します。マスターとスレーブをDMXケーブルつなぎます。スレーブのレーザーはマスターのレーザーと同じ動作をします。

- FUNC ボタンを押し MODE OPTION にして下さい。
- SLA(左の図を参照)を表示させ ENTER を押します

## DMX プロトコル

チャンネル	値	機能
1	000-024	レーザーブラックアウト
	025-049	AUN、オートミックスショウで稼働
	050-074	SON、音調ミックショウで稼働
	075-099	AUP、オートパターンエフェクトで稼働
	100-124	SOP、音調パターンエフェクトで稼働
	125-149	AUD、オート格子エフェクトで稼働
	150-174	SOD、音調格子エフェクトで稼働
	175-199	DMX モード、格子ドットエフェクトで稼働
	200-224	DMX モード、格子パターンエフェクトで稼働
	225-255	DMX モード、トラディショナルパターンエフェクトで稼働

### CH1 の値 175-199 格子ドットエフェクトモード

チャンネル	値	機能
ch2 X 軸移動	000-127	128 段階の X 軸移動
	128-191	時計回り
	192-255	反時計回り
ch3 Y 軸移動	000-127	128 段階の X 軸移動
	128-191	時計回り
	192-255	反時計回り
ch4 カラー	000-009	レーザーブラックアウト
	010-063	RG 点灯、または RG ストロボ
	064-127	RED 点灯、または RED ストロボ
	128-191	GREEN 点灯、または GREEN ストロボ
	192-255	RG 点灯、または RG 代替え点灯
ch5 ストロボ	000-009	ストロボなし
	010-249	ストロボスピード 遅い - 速い
	250-255	ストロボ音調
ch6 格子回転	000-075	時計回り
	076-150	ストップ
	151-255	反時計回り

### CH1 の値 200-224 格子パターンエフェクトモード

チャンネル	値	機能
ch2	000-255	11 格子パターン
ch3 ズーム	000-127	100% -5% サイズ大 - 小
	128-169	ズームイン
	170-209	ズームアウト
	210-255	ズームインアウト
ch4 Y 軸回転	000-127	0° -359° Y 軸回転
	128-191	時計回り
	192-255	反時計回り



チャンネル	値	機能	
ch5 X 軸回転	000-127	0° -359° X 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch6 Z 軸回転	000-127	0° -359° Z 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch7 X 軸移動	000-127	128 段階 X 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch8 Y 軸移動	000-127	128 段階 Y 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch9 カラー	000-016	RED	
	017-031	GREEN	
	032-049	RED+GREEN(YELLOW)	
	050-255	カラー回転	
ch10 格子回転	000	格子回転なし	
	001-075	時計回り格子回転	
	076-150	格子回転なし	
	151-255	反時計回り格子回転	

#### CH1 の値 225-255 パターンビームエフェクトモード

チャンネル	値	機能	
ch2	000-255	11 格子パターン	
ch3	000-127	100% -5% サイズ大 - 小	
	128-169	ズームイン	
	170-209	ズームアウト	
	210-255	ズームインアウト	
ch4 Y 軸回転	000-127	0° -359° Y 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch5 X 軸回転	000-127	0° -359° X 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch6 Z 軸回転	000-127	0° -359° Z 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch7 X 軸移動	000-127	128 段階 X 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch8 Y 軸移動	000-127	128 段階 Y 軸回転	
	128-191	時計回り	
	192-255	反時計回り	
ch9 カラー	000-016	オリジナルカラー	
	017-031	RED	
	032-047	GREEN	
	048-062	YELLOW	
	063-160	シングルカラー 代替えスピード	
161-255	ミックスカラー 代替えスピード		

## トラブルシューティング

### トラブルシューティング

※オペレーション中に発生するささいなトラブルには簡単な方法で解決するものがあります。

#### 筐体が動作しない、レーザー・ファンが動作しない

- 電源、メインヒューズが挿さっているか確認して下さい
- 電源の規格は適合していますか？
- LED表示をみて電源が入っているか確認して下さい。

#### 電源は入っているが出力口径からレーザーが出力されない

- 口径カバーがついたままになっていませんか？
- キースイッチを確認して下さい
- インターロックコネクタかリモートコネクタを確認して下さい
- 気温の低い日は電源を入れて30分間ウォームアップして下さい

- 音調同期のミュージックモードになっていませんか？
- スレープモードになっていませんか？
- DMXモードでDMX信号はきていますか？

#### レーザーエフェクトが弱い場合

- 電源を入れて30分間ウォームアップして下さい
- スキャナミラーや口径グラスをアルコールでクリーニングして下さい

- DMXでストロボ高周波になっていないか確認して下さい

#### レーザー出力はあるがエフェクトが動作しない場合

- 音調モード音声の入力はありますか？
- 別のスタンドアロンモードで試してみてください。

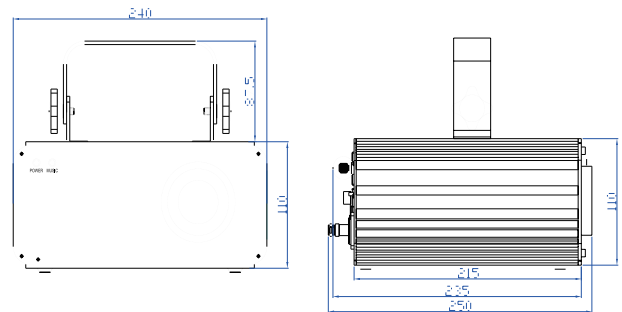
#### DMXコントローラーに反応しない場合

- DMXアドレスが極大値・極小値になっていませんか？
- 断続的に止まるならば筐体側のコネクタピンを調べて下さい。
- 他のDMXコントローラーで試してみてください。
- DMXケーブルの近くまたは並行して高電圧のケーブルが走っているとDMX回路に干渉する恐れがあります。ご注意ください。

## 保守・整備

- 取り付け部分より下のエリアを点検して下さい。
- スイッチを切り電源ケーブルは抜いて下さい。
- 筐体の固着と取り付ける場所(シーリング、トラス、サスペンション)は周囲の突起物などに注意してください。
- 電源ケーブルは傷・断線などのない状態のものを使用し、何か問題があればすぐに取り替えて下さい。
- オーバーヒートから筐体を保護するためファンと通気路を毎月クリーニングしてください。
- 光源を最大限活用するためには、出力口径のグラスとスキャナミラーの清掃は定期的を実施してください。
  - 1) メガネ拭きなどの柔らかい布でグラス部分を拭く。
  - 2) パーツは乾燥した場所に保管する
  - 3) 1ヶ月ごとに清掃を実施する。

## スペック



- 電圧 AC100-240V,50/60Hz
- ヒューズ 250V 1A slow blow(20mm Glass)
- 消費電力 30W
- music コントロール 内蔵マイク
- レーザーパワー 40mW 532nm Green CW  
100mW 650nm Red CW
- レーザークラス Class 3B
- レーザー安全基準 EN60825-1 2007
- 動作温度 10 ~ 40°C
- DMX コネクター 3pin XLR オス / メス
- DMX チャンネル 6/10/9channel
- 寸法 (取付金具除く) HWD 110x240x250 mm
- 重量 2.6 kg

#### レーザー排出データ

- レーザークラス Class 3B
- Green Laser medium DPSS Nd:YVO4,532nm
- Red Laser medium LD GaAlAs 650nm,typical
- 光線直径 <5mm
- パルスデータ All pulses < 4Hz (>0.25sec)
- 分岐 (各ビーム) <2mrad
- 分岐 (総合) <160 degrees
- レーザーパワー Red>100mW,Green>50mW

#### 適合性宣言の表示

このレーザー機器は実施済みです。  
EN/IEC 60825-1 Ed 2,2007-03,US FDA/CDRH FLPPS

この取扱説明書は IDE コーポレーション有限会社が制作しています。

〒530-0015 大阪市北区中崎西 1-1-24