

# Leader

## LT 4600A

### MULTIFORMAT VIDEO GENERATOR

製品仕様書

---

**リーダー電子株式会社**

〒223-8505 神奈川県横浜市港北区綱島東 2-6-33

[www.leader.co.jp](http://www.leader.co.jp)

2024.12.05 Ver. 1

## 1. 概要

本製品は、トリプルレート SDI (3G/HD/SD) フォーマットに対応した、1U ハーフラックサイズのコンパクトな SDI ビデオ信号発生器です。カラーバー、SDI チェックフィールドなどのテストパターン出力に加えて、ID キャラクタ、QVGA サイズのロゴマーク、セーフティエリಾಮーカー、エンベデッドオーディオの重畳、外部基準信号へのゲンロック機能、3 系統のアナログブラック信号出力など、豊富な機能を備えています。

## 2. 特長

### ●トリプルレート SDI 対応

3G (レベル A、レベル B)、HD (デュアルリンク含む)、および SD に対応できます。

独立 2 系統 2 出力です。独立でパターンやタイミングを可変できます。(ただし、3G-B と HD (DL) は 1 系統)

### ●ID キャラクタの重畳

画面上任意の位置に ID キャラクタを重畳できます。さらにフリーズ状態の確認用として、横スクロールまたは点滅表示ができます。

### ●ロゴマークの重畳

画面上任意の位置に最大 320 (dot) × 240 (line) のサイズ (QVGA サイズ) で、ビットマップから 4 階調のモノクロデータに変換したロゴマークを重畳できます。

### ●セーフティエリಾಮーカー

画面上に 90%、80% のセーフティエリಾಮーカーを重畳できるほか、3G、HD では 4:3 アスペクトマーカーも重畳できます。

### ●パターンスクロール

パターンを 8 方向にスクロールさせる機能を備えています。また、スピードも可変できます。

### ●エンベデッドオーディオの重畳

3G-B においては 32ch (リンク A、リンク B、各 4ch × 4 グループ)、3G-A、HD、SD においては 16ch (4ch × 4 グループ) のエンベデッドオーディオを重畳できます。周波数、レベル等をチャンネルごとに設定できます。

### ●リップシンクパターン

映像と音声同期したリップシンクパターンを出力します。当社 LV 5770 (A) をご使用いただくことによって、SDI 信号上の映像と音声のリップシンクを正確に測定できます。

### ●ゲンロック機能

NTSC/PAL ブラックバースト信号、および HD 3 値同期信号に同期できます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および、10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応できます。

また、ゲンロック入力に異常が発生した場合に備え、ステイインシンク機能を搭載しています。

●アナログブラック出力

独立した 3 系統のブラック信号出力を備えています。NTSC/PAL ブラックバースト信号、または SDI 出力のフォーマットと同系統のクロック周波数の HD 3 値同期信号を選択し、タイミングを可変できます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号および、10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応できます。

●ワードクロック出力

ビデオ信号に同期した 48kHz のワードクロックを 1 系統出力できます。

●AES/EBU シリアルデジタルオーディオ出力

ビデオ信号に同期した 48kHz の AES/EBU を 2 系統出力できます。

●イーサネット

SNMP を標準サポートしているため、容易にネットワーク環境に組み込むことができます。

●外部メモリー

前面パネルから USB メモリーを使用して、容易にバージョンアップやユーザーデータの書き込み、保存ができます。

●プリセット機能

プリセットを内部に最大 10 種類保存できます。運用時に便利な登録済みのプリセットを呼出し、いつも同じ設定で起動することも可能です。

### 3. 規格

#### 3.1 SDI ビデオ出力

##### ●SDI 電気的特性

ビットレート

3G

2.970Gbps、2.970/1.001Gbps

HD、HD(DL)

1.485Gbps、1.485/1.001Gbps

SD

270Mbps

出力振幅

800mVp-p±10%

オーバーシュート

10%未満

立ち上り、立ち下り時間

3G

135ps 以下 (20～80%間)

HD、HD(DL)

270ps 以下 (20～80%間)

SD

0.4ns 以上、1.5 ns 以下 (20～80%間)

DC オフセット

0±0.5V

出力インピーダンス

75Ω

リターンロス

15dB 以上 (5MHz～1.485GHz)

10dB 以上 (1.485～2.970GHz)

出力数

独立 2 系統 2 出力 (※1)

出力コネクタ

BNC

※1 3G-B は 1 系統 2 出力、HD(DL) は 1 系統 1 出力です。

出力設定は 2 系統個別にできますが、3G および HD では、異なる系統のフレーム周波数 (60Hz 系 / 59.94Hz 系 / 50Hz 系) を同時に設定することはできません。

##### ●対応規格

3G-A

SMPTE ST 274、SMPTE ST 296、SMPTE ST 425

3G-B

SMPTE ST 274、SMPTE ST 372、SMPTE ST 425

HD(DL)

SMPTE ST 274、SMPTE ST 372

HD

SMPTE ST 274、SMPTE ST 292、SMPTE ST 296、  
SMPTE RP 211

SD

SMPTE ST 125、SMPTE ST 259

SDI エンベデッド・オーディオ

3G、HD、HD(DL)

SMPTE ST 299

SD

SMPTE ST 272

SDI ペイロード ID

SMPTE ST 352

## ●対応フォーマット

## 3G-A フォーマットと規格

| カラーシステム     | 量子化精度 | イメージ      | フレーム(フィールド)周波数/スキャニング              | 対応規格         |
|-------------|-------|-----------|------------------------------------|--------------|
| YCbCr 4:2:2 | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/P                      | SMPTE ST 274 |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I                      | SMPTE ST 425 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P             |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF           |              |
| YCbCr 4:4:4 | 10bit | 1280×720  | 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P | SMPTE ST 296 |
|             |       | 1920×1080 | 60/59.94/50/I                      | SMPTE ST 274 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P             | SMPTE ST 425 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF           |              |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I                      |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P             |              |
| RGB 4:4:4   | 10bit | 1280×720  | 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P | SMPTE ST 296 |
|             |       | 1920×1080 | 60/59.94/50/I                      | SMPTE ST 274 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P             | SMPTE ST 425 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF           |              |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I                      |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P             |              |

## 3G-B フォーマットと規格

| カラーシステム     | 量子化精度 | イメージ      | フレーム(フィールド)周波数/スキャニング    | 対応規格         |
|-------------|-------|-----------|--------------------------|--------------|
| YCbCr 4:2:2 | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/P            | SMPTE ST 274 |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            | SMPTE ST 372 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   | SMPTE ST 425 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |              |
| YCbCr 4:4:4 | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |              |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |              |
| RGB 4:4:4   | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |              |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |              |

## HD (DL) フォーマットと規格

| カラーシステム     | 量子化精度 | イメージ      | フレーム(フィールド)周波数/スキャニング    | 対応規格                         |
|-------------|-------|-----------|--------------------------|------------------------------|
| YCbCr 4:2:2 | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/P            | SMPTE ST 274<br>SMPTE ST 372 |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |                              |
| YCbCr 4:4:4 | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |                              |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |                              |
| RGB 4:4:4   | 10bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |                              |
|             | 12bit | 1920×1080 | 60/59.94/50/I            |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P   |                              |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/PsF |                              |

## HD、SD フォーマットと規格

| カラーシステム     | 量子化精度 | イメージ      | フレーム(フィールド)周波数/スキャニング              | 対応規格         |
|-------------|-------|-----------|------------------------------------|--------------|
| YCbCr 4:2:2 | 10bit | 1280×720  | 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P | SMPTE ST 292 |
|             |       |           |                                    | SMPTE ST 296 |
|             |       | 1920×1080 | 60/59.94/50/I                      | SMPTE ST 292 |
|             |       |           | 30/29.97/25/24/23.98/P             | SMPTE ST 274 |
|             |       |           | 24/23.98/PsF                       | SMPTE ST 292 |
|             |       |           |                                    | SMPTE RP 211 |
|             |       | 720×487   | 59.94/I                            | SMPTE ST 259 |
|             |       | 720×576   | 50/I                               | SMPTE ST 125 |

## ●タイミング可変

可変範囲

可変単位

V

H

フレーム全範囲

ライン単位

クロック単位 (148.5MHz、148.5/1.001MHz、  
74.25MHz、74.25/1.001MHz、27MHz)

## ●テストパターン

|            |                                                                                                                                                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3G、HD      | 100%カラーバー / 75%カラーバー /<br>マルチフォーマットカラーバー (ARIB STD-<br>B28、パターン 2 の部分を 100%白/75%白/+I<br>から選択可) / チェックフィールド /<br>青フィールド 100% / 緑フィールド 100% /<br>赤フィールド 100% /<br>フラットフィールド白 100% / 黒 0% |
| SD         |                                                                                                                                                                                        |
| 525i/59.94 | 100%カラーバー / 75%カラーバー /<br>SMPTE カラーバー / チェックフィールド /<br>青フィールド 100% / 緑フィールド 100% /<br>赤フィールド 100% /<br>フラットフィールド白 100% / 黒 0%                                                          |
| 625i/50    | 100%カラーバー / EBU カラーバー /<br>BBC カラーバー / チェックフィールド /<br>青フィールド 100% / 緑フィールド 100% /<br>赤フィールド 100% /<br>フラットフィールド白 100% / 黒 0%                                                           |
| 自動切り換え機能   | 選択可能なパターン順に自動で切り換え<br>(チェックフィールドを除く)                                                                                                                                                   |
| 切り換え時間     | 1～255sec                                                                                                                                                                               |

## ●パターンスクロール

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| 方向        | 8 方向 (上下左右とその組み合わせ) |
| スピード範囲と単位 |                     |
| インタレース    | フィールド単位             |
| V         | 0～256 ライン、1 ライン単位   |
| H         | 0～256 ドット、2 ドット単位   |
| プログレッシブ   | フレーム単位              |
| V         | 0～256 ライン、1 ライン単位   |
| H         | 0～256 ドット、2 ドット単位   |

※ チェックフィールドパターン選択時は無効です。

## ●セーフティエリアマーカー

|       |                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------|
| 3G、HD | アクションセーフティエリア (90%)<br>タイトルセーフティエリア (80%)<br>4:3 アスペクト<br>(個別にオンオフ可) |
| SD    | アクションセーフティエリア (90%)<br>タイトルセーフティエリア (80%)<br>(個別にオンオフ可)              |

※ チェックフィールドパターン選択時は無効です。

## ●ID キャラクタ

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 文字数          | 最大 20 文字                          |
| サイズ [ドット]    | 32×32 / 64×64 / 128×128 / 256×256 |
| 輝度           | 100% / 75% (背景色は黒のみ)              |
| 表示位置         | 画面上任意の位置                          |
| 表示位置可変単位     |                                   |
| V            | 1 ライン単位                           |
| H            | 1 ドット単位                           |
| 点滅表示 (※1)    | OFF / 1～9sec                      |
| スクロール機能 (※1) |                                   |
| 機能           | ID キャラクタの背景を含めてスクロール              |
| 方向           | 2 方向 (左右)                         |
| スピード範囲と単位    |                                   |
| インタレース       | フィールド単位<br>0～256 ドット、2 ドット単位      |
| プログレッシブ      | フレーム単位<br>0～256 ドット、2 ドット単位       |

※ チェックフィールドパターン選択時は無効です。

※1 点滅表示とスクロール機能は同時に設定できます。

## ●ロゴマーク

|                |                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ロゴマークデータ       | レベル 0～3 の 4 階調モノクロデータ                                                                                             |
| 最大サイズ          | 320(dot)×240(line) (QVGA サイズ)                                                                                     |
| 本体に保存可能なロゴマーク数 | 最大 4 種類                                                                                                           |
| 表示位置           | 画面上任意の位置                                                                                                          |
| 表示位置可変単位       |                                                                                                                   |
| V              | 1 ライン単位                                                                                                           |
| H              | 1 ドット単位                                                                                                           |
| 表示レベル          | レベル 0～3 それぞれのレベルを任意に設定                                                                                            |
| ファイル形式         |                                                                                                                   |
| 変換前            | 24 ビットフルカラービットマップ形式 (.bmp)                                                                                        |
| 変換後            | 専用形式 (.lg)                                                                                                        |
| 変換カラーマトリクス     | $Y = (0.212 \times R) + (0.701 \times G) + (0.087 \times B)$<br>256 階調のモノクロデータ (Y) を任意のしきい値<br>でレベル 0～3 の 4 階調に変換 |
| 変換方法           | ロゴアプリにて変換                                                                                                         |
| ロゴマークデータ転送     | USB メモリーにデータを保存し、本体に転送                                                                                            |

※ チェックフィールドパターン選択時は無効です。

## ●チャンネルオンオフ

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| 機能   | 各チャンネル独立で Y/G、Cb/B、Cr/R の成分ごとにオンオフ可 |
| オン   | 設定した Y/G、Cb/B、Cr/R 信号を出力            |
| オフ   |                                     |
| Y/G  | 040h/000h                           |
| Cb/B | 200h/000h                           |
| Cr/R | 200h/000h                           |

- ※ チェックフィールドパターン選択時は無効です。
- ※ すべてのチャンネル、およびすべてのエンベデッドオーディオをオフにすることで、ブラックパターンとして出力できます。

## ●映像の重畳

|        |                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 表示優先順序 | ID キャラクタ>ロゴマーク>セーフティエリア<br>マーカー>テストパターン<br>(表示順序の変更はできません) |
| 同時表示   | ID キャラクタ、ロゴマーク、セーフティエリア<br>マーカー、テストパターンの同時表示が可能            |

## ●エンベデッドオーディオ

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| 重畳チャンネル    | グループ単位でオンオフ可                       |
| 3G-A、HD、SD | 16ch (4ch×4 グループ)                  |
| 3G-B       | 32ch (リンク A、リンク B 各 4ch×4 グループ)    |
| サンプリング周波数  | 48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)              |
| 分解能        | 20 ビット / 24 ビット                    |
| プリエンファシス   | OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え) |
| 周波数        | SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz     |
| レベル        | −60〜0dBFS (1dBFS ステップ)             |
| オーディオクリック  | OFF / 1〜4sec                       |

- ※ チェックフィールドパターン選択時、音声(パケット含む)は重畳できません。
- ※ 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。
- ※ SD(525i/59.94)のときは、以下の制限があります。
  - ・16ch を出力する場合、分解能は 20 ビットになります。
  - ・分解能が 24 ビットの場合は、3 グループ(12ch)まで出力できます。

## ●リップシンクパターン

|          |                 |
|----------|-----------------|
| 対応フォーマット | 3G、HD、HD(DL)、SD |
| 設定       | オン / オフ         |

- ※ チェックフィールドパターン選択時は無効です。
- ※ セーフティエリアマーカー、ID キャラクタ、ロゴマークは重畳できません。
- ※ エンベデッドオーディオのオーディオクリック設定は無効となり、リップシンクパターンと同期した音声出力されます。

### 3.2 ゲンロック機能

#### 外部基準入力

|                 |                                        |
|-----------------|----------------------------------------|
| 形式              | BNC 75Ω ループスルー                         |
| 対応規格            |                                        |
| NTSC ブラックバースト信号 | SMPTE RP 154、SMPTE ST 170、SMPTE ST 318 |
| PAL ブラックバースト信号  | EBU N14、ITU-R BT 1700                  |
| HD 3 値同期信号      | SMPTE ST 240、SMPTE ST 274、SMPTE ST 296 |
| 同期レベル           |                                        |
| NTSC ブラックバースト信号 | −286mV                                 |
| PAL ブラックバースト信号  | −300mV                                 |
| HD 3 値同期信号      | ±300mV                                 |
| 動作モード           |                                        |
| インターナル          | 内部信号で動作                                |
| ステイインシンク        | ゲンロック入力信号断時に、入力信号断直前の周波数を保持            |

### 3.3 アナログブラック出力

#### 対応規格

|                 |                                        |
|-----------------|----------------------------------------|
| NTSC ブラックバースト信号 | SMPTE RP 154、SMPTE ST 170、SMPTE ST 318 |
| PAL ブラックバースト信号  | EBU N14、ITU-R BT 1700                  |
| HD 3 値同期信号      | SMPTE ST 240、SMPTE ST 274、SMPTE ST 296 |

#### 出力信号

|            |               |
|------------|---------------|
| 出力数        | 6 (3 系統 2 出力) |
| 出力フォーマット設定 | 3 系統個別に設定可    |
| 出力インピーダンス  | 75Ω           |
| 出力コネクタ     | BNC           |

#### タイミング可変

|    |            |
|----|------------|
| 設定 | 3 系統個別に設定可 |
|----|------------|

#### 可変範囲

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| NTSC ブラックバースト信号 | ±5 フレーム          |
| PAL ブラックバースト信号  | ±2 フレーム          |
| HD 3 値同期信号      | 1 フレーム (フレーム全範囲) |

#### 可変単位

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| NTSC/PAL ブラックバースト信号 | 0.0185μs 単位 (54MHz クロック単位)                                 |
| HD 3 値同期信号          | 0.0135μs 単位 (74.25/1.001MHz クロック単位<br>または 74.25MHz クロック単位) |

※ 3G フォーマット (1080p) の HD 3 値同期信号は出力できません。

※ 出力設定は 3 系統個別にできますが、HD 3 値同期信号では、異なる系統のフレーム周波数 (60Hz 系 / 59.94Hz 系 / 50Hz 系) を同時に設定することはできません。

### 3.4 ワードクロック出力

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| 出力周波数   | 48kHz                     |
| 出力振幅    | 5V CMOS Compatible (未終端時) |
| 出力コネクタ  | BNC                       |
| 出力数     | 1                         |
| タイミング可変 |                           |
| 可変範囲    | ±1AES/EBU フレーム            |
| 可変単位    | 512fs (24.576MHz) 単位      |

### 3.5 AES/EBU デジタルオーディオ出力

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 対応規格         | ANSI S4.40、AES3-2009、AES11-2009、<br>SMPTE ST 276 |
| 出力インピーダンス    | 75Ω 不平衡                                          |
| 出力振幅         | 1Vp-p±0.1V                                       |
| 出力コネクタ       | BNC                                              |
| 出力数          | 2 (各 2ch ペア)                                     |
| タイミング可変      |                                                  |
| 可変範囲         | ±1AES/EBU フレーム                                   |
| 可変単位         | 512fs (24.576MHz) 単位                             |
| サンプリング周波数    | 48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)                            |
| 分解能          | 20 ビット / 24 ビット                                  |
| プリエンファシス     | OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)               |
| 周波数          | SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz                   |
| レベル          | −60〜0dBFS (1dBFS ステップ)                           |
| オーディオクリック    | OFF / 1〜4sec                                     |
| リップシンク       | ENABLE / DISABLE                                 |
| サンプリングクロック精度 | グレード 2 (±10ppm)                                  |

- ※ 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。  
(リップシンクが ENABLE のとき、オーディオクリック設定は無効となり、リップシンクパターンと同期した音声が出力されます)
- ※ すべてのチャンネルをオフにすることで、デジタルオーディオリファレンス信号(DARS)として出力できます。

### 3.6 外部インタフェース

|        |                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------|
| イーサネット |                                                     |
| 規格     | 10BASE-T / 100BASE-TX (自動切り換え)                      |
| 機能     | 動作ステータス(ゲンロック同期状況等)の送信<br>SNMP v1 対応                |
| USB    |                                                     |
| コネクタ   | USB Type A                                          |
| 規格     | USB 2.0                                             |
| 対応メディア | USB メモリーデバイス (8GB 以下)                               |
| 機能     | プリセットデータの保存、読み込み<br>ロゴデータの保存、読み込み<br>ファームウェアのアップデート |

### 3.7 プリセット

|        |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| プリセット  | パネル設定を保存 (※1)                                 |
| プリセット数 | 10                                            |
| リコール方法 | フロントパネル                                       |
| コピー方法  | 本器から USB メモリーに一括コピー、または<br>USB メモリーから本器に一括コピー |

※ ラストメモリーには対応していません。「POWER ON RECALL」を設定することで、電源を入れるごとにプリセットに保存されている状態で起動できます。

※1 ログデータや機器固有情報(IP アドレス、時刻など)は保存できません。

### 3.8 液晶表示器

|        |           |
|--------|-----------|
| 文字数    | 20 文字×2 行 |
| バックライト | オン / オフ   |

### 3.9 一般仕様

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 環境条件     |                                                        |
| 動作温度範囲   | 0～40℃                                                  |
| 動作湿度範囲   | 85%RH 以下 (ただし、結露のないこと)                                 |
| 性能保証温度範囲 | 10～35℃                                                 |
| 使用環境     | 屋内                                                     |
| 使用高度     | 2,000m まで                                              |
| 過電圧カテゴリ  | II                                                     |
| 汚染度      | 2                                                      |
| 電源       |                                                        |
| 電圧       | AC 90～250V                                             |
| 消費電力     | 25W max.                                               |
| 寸法       | 213(W)×44(H)×400(D)mm (突起部分含まない)                       |
| 質量       | 3.0kg                                                  |
| 付属品      | 電源コード.....1<br>カバーインレットストッパー.....1                     |
| 別売品      | LR 2478 (2 台用ラックマウントアダプタ)<br>LR 2481 (1 台用ラックマウントアダプタ) |