精密計測向け直流電源

低雑音直流電源 LPシリーズ

LOW NOISE DC POWER SUPPLY

低雑音を極める。

Low Noise
High Stability

低雑音直流電源

LP5391 / LP5392 /
LP5393 / LP5394

精密低雑音直流電圧源

LP6016-01 / LP6016-01P

- **出力雑音電圧** 10μVrms 以下 typ.（帯域幅 10Hz ～ 20MHz）
- **出力電圧安定度** ±10ppm/°C typ.

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

精密計測分野の厳しい低雑音要求に応える超低雑音直流電源

低雑音直流電源　LP シリーズは、独自の回路設計技術を駆使して、出力雑音電圧を極めて低いレベルに抑えた上、内部雑音の放射や外部雑音の混入を防ぐため、シールド構造、出力シールドコネクタ・ケーブルなどを採用し、万全の耐外乱ノイズ・低雑音対策を施した直流電源です。各種センサ用プリアンプの電源や低雑音 DC バイアス源として、先端デバイス研究、精密部品検査、各種分析器・医療機器分野など、超精密計測における厳しい低雑音ニーズに対応します。

低雑音　高安定

低雑音直流電源　LP シリーズ

LP5394

出力雑音電圧は 10μVrms 以下で、直流電源としては最高水準の低雑音をリーズナブルな価格で提供します。
さらに、低雑音·高安定度の基準電圧源の採用により、一般的な直流電源に比べ、5 倍から 10 倍の温度安定度を実現しています。
電源ノイズや時間変動などが測定結果に影響を及ぼす精密な測定や評価に対応します。

- **低雑音　出力雑音電圧：10μVrms 以下 typ.**（帯域幅 10Hz～20MHz）
- **高安定　出力電圧安定度：±10ppm/℃ typ.**
- **出力電圧：0～±15V**
- **出力電流：最大 0.1A**
- **10 回転ポテンショメータにより、出力電圧を精密に調整可能**
- **1/4 ラックサイズでラック組込みに対応し、多チャネル化も容易**

▶247,000円（税抜）

LP5392/LP5393

出力雑音電圧 10μVrms 以下の低雑音により、当社の低雑音増幅器SAシリーズ（電圧増幅器·電流増幅器）の性能を最大限に引き出す直流電源です。

- **出力雑音電圧：10μVrms 以下 typ.**
- **出力電圧安定度：±20ppm/℃ typ.**
- **出力電圧：±12V ～ ±15V**
- **出力電流：最大 0.1A**
- **1/4 ラックサイズ**
- **入力電圧　LP5392：AC100V**
  LP5393：AC100V/120V/220V/240V 切換

LP5392 ▶173,000円（税抜）　LP5393 ▶210,000円（税抜）

LP5392

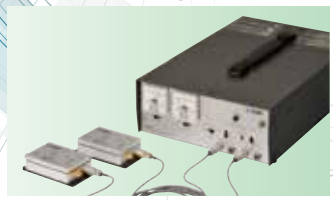
LP5391

複数台同時に電源供給が可能なモデルです。
当社の低雑音増幅器 SA シリーズを最大 4 台*接続可能です。
*機種によっては 3 台

- **2 系統 / 2 出力同時出力**
- **出力電圧：±15V±10% 可変**
- **出力電流：最大 0.3A（4 出力合計）**
- **1/2 ラックサイズ**

▶372,000円（税抜）

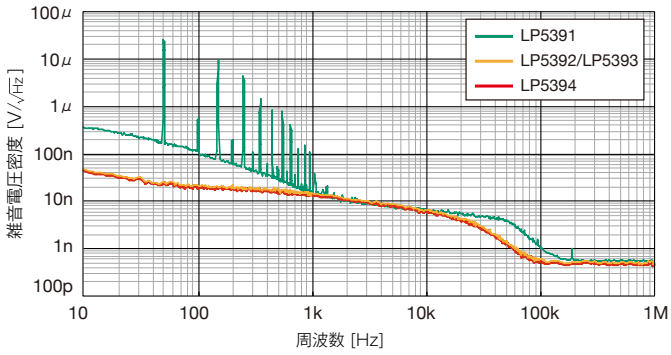
LP5391



実測データで性能Check >>>>>>>>>

LP5391/LP5392/LP5393/LP5394

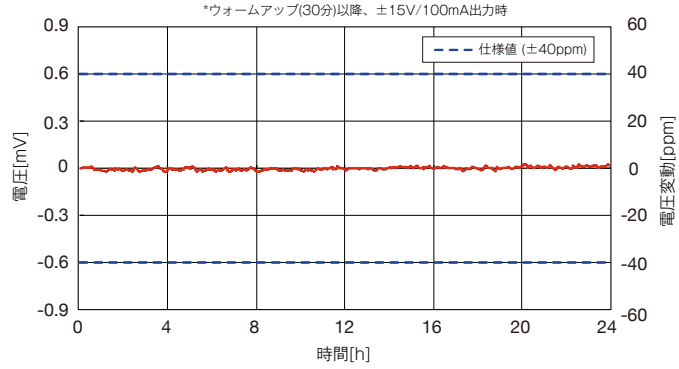
出力雑音電圧密度



LP5394

長時間安定性*

*ウォームアップ(30分)以降、±15V/100mA出力時



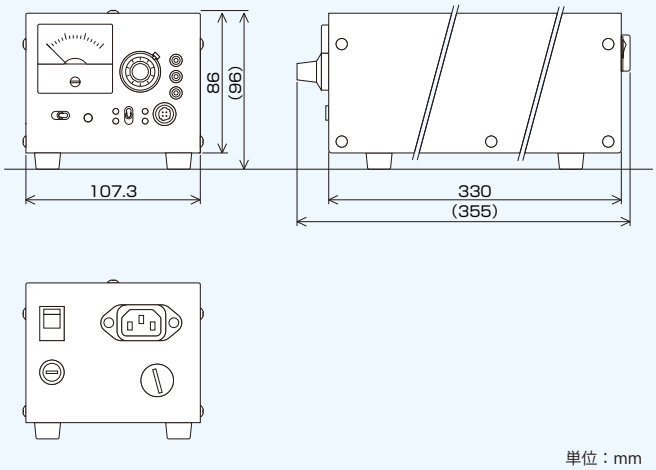
LP5394 主要定格

出力電圧	0V ～ ±15V
電圧設定	正面パネルの VOLTAGE RANGE スイッチによる 設定レンジ 3V　0V ～ ±3V 設定レンジ 5V　0V ～ ±5V 設定レンジ 10V　0V ～ ±10V 設定レンジ 15V　0V ～ ±15V
電圧調整方法	正面パネルの調整器 (10 回転、VOLTAGE ADJUST ダイヤル) により、0V からフルスケール電圧まで調整可 ダイヤル設定値＝10：フルスケール電圧 ダイヤル最小目盛：フルスケール電圧の 0.2%
電圧設定確度	ダイヤル設定 10 において フルスケール電圧 ±1% ダイヤル設定 0 において 0±20mV
最大出力電流	0.1A
出力オン / オフ	正面パネルのスイッチによる
電圧メータ	2.5 級、フルスケール 15V、極性切換スイッチ付
出力モニタ	正面パネルの MONITOR 端子による（Zout=1kΩ）
入力変動	±3.5mV 以内（電源 ±10% に対して）
負荷変動	±10mV 以内（負荷 0% 基準、負荷 0～100% に対して）
リプルノイズ	10μVrms 以下（typ.） (負荷 0 ～ 100%、帯域幅 10Hz ～ 20MHz)
出力電圧温度係数*1	±10ppm/℃(typ.)
時間ドリフト*1	±40ppm (typ.)（ウォームアップ後 8 時間）
出力コネクタ	HR10-7R-4S (73) 型（正面パネル）
電源 電圧	AC100V/120V/220V/240V (スイッチ切換) ±10% ただし、AC250V 以下
電源 周波数	50Hz/60Hz ±2Hz
電源 消費電力	25VA 以下
過電圧カテゴリ	Ⅱ

*1 レンジフルスケール電圧に対して

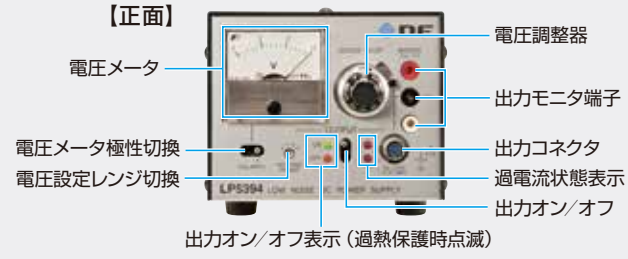
絶縁抵抗	電源入力一括 対 筐体：50MΩ以上 (DC500Vにて) 電源入力一括 対 直流出力：50MΩ以上 (DC500V にて) 出力 GND 対 筐体：10MΩ
耐電圧	電源入力一括 対 筐体：AC1500V　1 分間 電源入力一括 対 直流出力：AC1500V　1 分間 出力 GND 対 筐体：±42Vpk（DC+ACpeak）
保護機能	過電流保護：垂下特性（約 0.15A）、自動復帰型 過電流状態の表示：正面パネルの ±OCP LED による 過熱保護：内部温度 75℃以上で出力停止 過熱保護表示：正面パネルの出力 OFF LED が点滅（自動復帰）
動作温度範囲	0 ～ +50℃　ただし、1 日の平均気温が 40℃を超えないこと
動作湿度範囲	25 ～ 80%RH ただし、絶対湿度は 1 ～ 25g/m³、結露なきこと
保管温度範囲	−10 ～ +50℃　ただし、1 日の平均気温が 40℃を超えないこと
保管湿度範囲	25 ～ 80%RH ただし、絶対湿度は 1 ～ 29g/m³、結露なきこと
冷却方式	自然空冷
汚染度	2（屋内使用）
ウォームアップ時間	30 分
外形寸法 (mm)	107（W）× 86（H）× 330（D）（突起物は除く）
質　量	約 1.75kg（付属品は除く）
RoHS	Directive 2011/65/EU
EMC	EN 61326-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
安全性	EN 61010-1:2010
付属品	電源コードセット（2m、3 極）、ヒューズ（予備）、 取扱説明書

外形図（LP5394）



単位：mm

【正面】



【背面】

LP5392/LP5393 主要定格

出力電圧		±12V ～ ±15V
電圧設定		調整器右回し切り ±15V±1% 調整器左回し切り ±12V±1%
電圧調整方法		正面パネルの調整器による
最大電流		±0.1A
出力オン / オフ		正面パネルのスイッチによる
出力モニタ		正面パネルの MONITOR 端子による（Zout=1kΩ）
入力変動		±3.5mV 以内（電源 ±10% に対して）
負荷変動		±15mV 以内（負荷 0% 基準、負荷 0～100% に対して）
リプルノイズ		10μVrms 以下 (typ.)（負荷 0 ～ 100%、帯域幅 10Hz ～ 20MHz）
出力電圧温度係数		±20ppm/℃ (typ.)
時間ドリフト		±50ppm (typ.)（ウォームアップ後 8 時間）
出力コネクタ		HR10-7R-4S (73) 型（正面パネル）
電源	電圧	LP5392 : AC100V±10% LP5393 : AC100V/120V/220V/240V±10% (250V 以下)
	周波数	50Hz/60Hz ±2Hz
	消費電力	25VA 以下
過電圧カテゴリ		Ⅱ
絶縁抵抗		電源入力一括 対 筐体 : 50MΩ以上 (DC500Vにて) 電源入力一括 対 直流出力 : 50MΩ以上（DC500V にて） 出力 GND 対 筐体 : 10MΩ
耐電圧		電源入力一括 対 筐体 : AC1500V　1 分間 電源入力一括 対 直流出力 : AC1500V　1 分間 出力 GND 対 筐体 : ±42Vpk（DC+ACpeak）
保護機能		過電流保護 : 垂下特性（約 0.15A）、自動復帰型 過電流表示 : 正面パネルの ±OCP LED による 過熱保護 : 内部温度 75℃以上で出力停止 過熱保護表示 : 正面パネルの出力 OFF LED が点滅（自動復帰）
動作温度範囲		0 ～ +50℃
動作湿度範囲		5 ～ 85%RH　ただし、絶対湿度は 1 ～ 25g/m³、結露なきこと
保管温度範囲		−10 ～ +60℃
保管湿度範囲		5 ～ 95%RH　ただし、絶対湿度は 1 ～ 25g/m³、結露なきこと
冷却方式		自然空冷
汚染度		2（屋内使用）
ウォームアップ時間		30 分
外形寸法 (mm)		107（W）× 86（H）× 330（D）（突起物は除く）
質　量		約 1.6kg（付属品は除く）
RoHS		Directive 2011/65/EU
安全性		LP5392 : JIS C 1010-1:2014 に準拠 LP5393 : EN 61010-1 に準拠
付属品		電源コードセット（2m、3 極）、ヒューズ（予備）、 取扱説明書

LP5391 主要定格

出力電圧		±15V
最大出力電流 *1		±0.3 A（4 出力の総和）
出力電圧調整幅		±10%（正負出力共通、4 出力共通） 正面パネルの調整器による
出力オン／オフスイッチ		2 出力連動で 2 系統（正面パネル）
電圧メータ		2.5 級、フルスケール 20V、正負電源モニタ切換スイッチ付
電流メータ		2.5 級、フルスケール 0.5A、正負電源モニタ切換スイッチ付
入力変動		±3.5mV 以内（電源 ±10% に対して）
負荷変動		±75mV 以内（負荷 0% 基準、負荷 0～100% に対して）
リプルノイズ		350μVrms 以下（負荷 100%、帯域幅 10Hz ～ 1MHz）
出力コネクタ		HR10-7R-4S (73) 正面パネルに 4 個
フロート／GND切換		出力の GND をフローティングまたは筐体 GND 接続に切換 正面パネルのスイッチで切換 耐電圧 : 筐体から最大 ±42V （フロート時、出力GND−筐体GND間抵抗 1MΩ）
電源	電圧	AC100V/120V/220V/240V±10%（250V 以下） 背面パネルのスイッチで切換
	周波数	50Hz/60Hz ±2Hz
	消費電力	50VA 以下
過電圧カテゴリ		Ⅱ
絶縁抵抗		電源入力一括 対 筐体 : 50MΩ以上 (DC500Vにて) 電源入力一括 対 直流出力 : 50MΩ以上 (DC500Vにて)
耐電圧		電源入力一括 対 筐体　AC1500V　1 分間 電源入力一括 対 直流出力　AC1500V　1 分間
保護機能		過電流保護 : 垂下特性（約 0.4A）、自動復帰型 過電流状態の表示 : 約 0.35A から LED 点灯 過熱保護 : ヒートシンク 65℃以上で出力停止
動作温度範囲		0 ～ +40℃
動作湿度範囲		30 ～ 80%RH　ただし、絶対湿度は 1 ～ 25g/m³、結露なきこと
保管温度範囲		−10 ～ +50℃
保管湿度範囲		30 ～ 80%RH　ただし、絶対湿度は 1 ～ 25g/m³、結露なきこと
冷却方式		自然空冷
汚染度		2（屋内使用）
外形寸法 (mm)		215 (W) × 86 (H) × 332 (D)（突起物は除く）
質　量		約 5.5kg（付属品は除く）
RoHS		Directive 2011/65/EU
付属品		電源コードセット（2m、3 極）、ヒューズ（予備）、 取扱説明書

*1 SA-421F5 を同時に駆動する場合は最大 3 台

オプション（LP5391/LP5392/LP5393/LP5394）

PA-001-2590
BNC アダプタ
LP シリーズの出力を BNC 出力に変換
▶41,000円 (税抜)
※本体との接続には、出力ケーブル A が必要

PA-001-2591
バインディングポストアダプタ
LP シリーズの出力をバインディング
ポスト出力に変換
▶41,000円 (税抜)
※本体との接続には、出力ケーブル A が必要

ラックマウントキット　▶15,000円 (税抜)
- **PA-001-2406　EIA, 1 台用**　< LP5391用 >
- **PA-001-2407　EIA, 2 台用**　< LP5391用 >
- **PA-001-2408　JIS, 1 台用**　< LP5391用 >
- **PA-001-2409　JIS, 2 台用**　< LP5391用 >
- **PA-001-2642　EIA, 4 台用**　< LP5392/LP5393/LP5394用 >
- **PA-001-2643　JIS, 4 台用**　< LP5392/LP5393/LP5394用 >

PA-001-2372
出力ケーブル A
(ケーブル長 : 2m)
▶16,000 円 (税抜)
対応製品
SA-600 シリーズ
SA-240F5
SA-250F6
SA-251F6
SA-410F3
SA-440F5
CV-242M3
VI-200/VI-300 シリーズ
PA-001-2179
(CA-550/650 シリーズ用評価キット)
PA-001-2590
(LP シリーズ用 BNC アダプタ)
PA-001-2591
(LP シリーズ用バインディングポストアダプタ)

PA-001-2373
出力ケーブル B
(ケーブル長 : 2m)
▶22,000 円 (税抜)
対応製品
SA-200F3
SA-220F5
SA-420F5
SA-421F5
SA-430F5

PA-001-3029
出力ケーブル D
(ケーブル長 : 2m)
▶16,000 円 (税抜)
対応製品
IV-200 シリーズ

PA-001-2374
出力ケーブル C
(ケーブル長 : 2m)
▶22,000 円 (税抜)
対応製品
SA-230F5

PA-001-3549
出力ケーブル
▶35,000 円 (税抜)
対応製品
9913 (AE 用プリアンプ)

センサ・デバイスのバイアス電圧源・制御電圧源として

低雑音　高安定　高確度

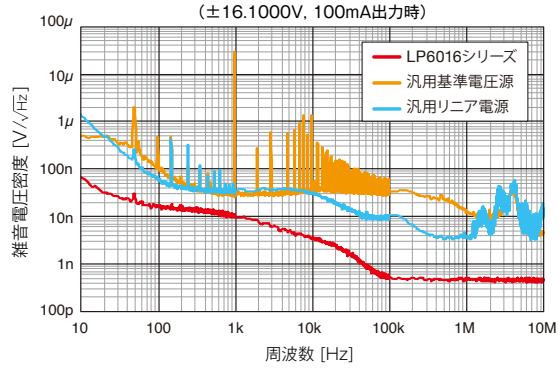
外部制御可能
システム組込みに！

精密低雑音直流電圧源　LP6016-01 / LP6016-01P

●出力雑音電圧：10μVrms 以下 typ.（帯域幅 10Hz～20MHz）
●出力安定度：±10ppm/℃ typ.
●出力電圧：【LP6016-01】0～+16.1V（正）/0～−16.1V（負）
【LP6016-01P】0～+16.1V（V1 および V2）
設定分解能：500μV
設定確度：±（0.03%+250μV）
●出力電流：最大 0.1A
●外部制御インタフェース：USB、RS-232、LAN

▶428,000円（税抜）

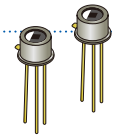
出力雑音電圧密度
（±16.1000V, 100mA出力時）



アプリケーション

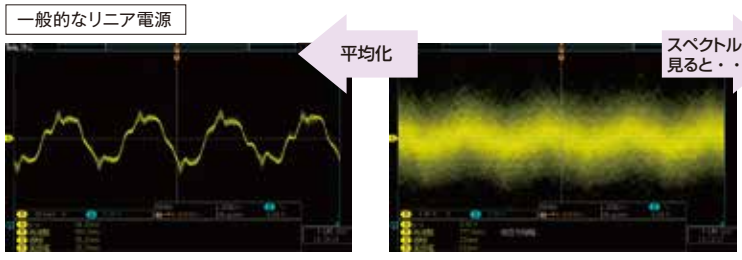
●磁気センサ、光センサ、圧力センサなどのバイアス電圧源（S/N 改善）
●水晶発振器、セラミック振動子などのタイミングデバイスの制御電圧源（位相雑音、周波数確度、周波数安定度などの評価）
●A/D コンバータ、D/A コンバータの基準電圧源として
●半導体デバイス・センサ・ 電子部品等の検査、出荷試験用電源

フォトダイオードのバイアス電圧源



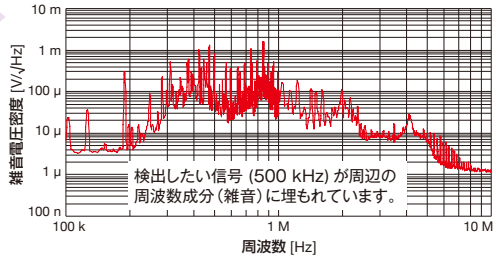
生体信号などの微小信号の検出精度向上には、低雑音バイアス電圧源を使うことが重要です。
下記の測定ブロック図の構成で、バイアス電圧源として一般的に使われているリニア電源と
LP6016-01 の検出信号を測定し、観測した結果です。

一般的なリニア電源

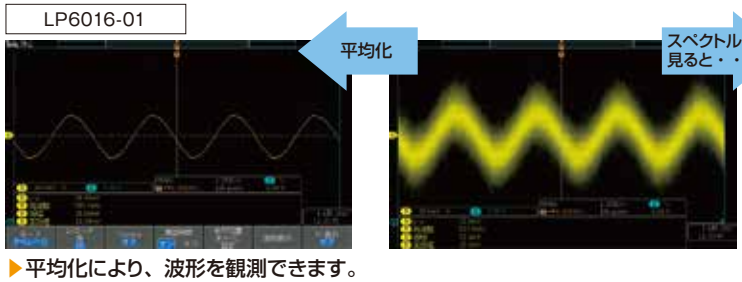


▶平均化しても信号周波数近傍の雑音により、本来の波形が観測できません。

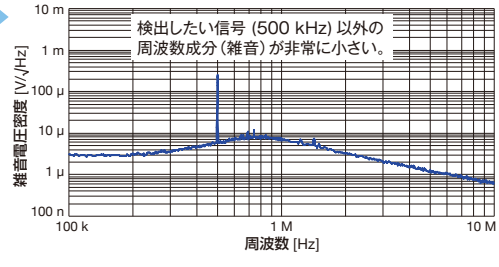
左：平均化波形，中：リアルタイム波形，右：スペクトル



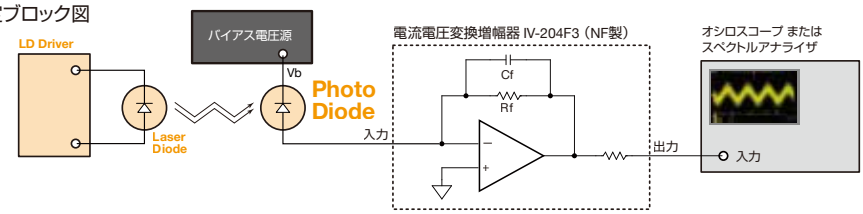
LP6016-01



▶平均化により、波形を観測できます。



●測定ブロック図



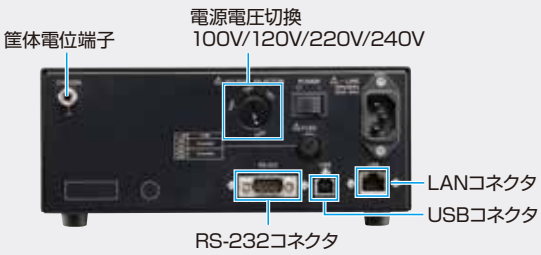
LP6016-01 / LP6016-01P 主要定格

		LP6016-01	LP6016-01P
電圧範囲		正側：0.0000V ～+16.1000V 負側：0.0000V ～−16.1000V	V1：0.0000V ～+16.1000V V2：0.0000V ～+16.1000V
設定分解能		0.0005V（500μV）	
設定確度		±（|設定値|の 0.03%+250μV） ※周囲温度 23℃±5℃	
温度安定度		±10ppm/℃ typ.	
最大電流		±100mA（出力電圧 ±1V 以上、0～50℃） ±100mA（出力電圧 ±1V 未満、0～40℃） ±90mA（出力電圧 ±1V 未満、40～50℃）	
セトリング時間		100ms（無負荷にて）	
入力変動		±0.1mV 以内（電源電圧 ±10% に対して）	
負荷変動		±5mV 以内（出力 0mA を基準に 0～100mA に対して）	
リプルノイズ		10μVrms 以下 typ. （負荷 0mA ～ 100mA、帯域幅：10Hz ～ 20MHz）	
時間安定度		±40ppm typ.（ウォームアップ後 8 時間）	
出力コネクタ		BNC コネクタ（レセプタクル）	
電流モニタ	機 能	出力電流の絶対値を 1V/0.1A 倍した電圧で出力	
	確 度	±（1%+1.5mA）（23℃±5℃） ±（1%+2.0mA）（0 ～ 50℃）	
	出力インピーダンス	1kΩ	
	出力コネクタ	BNC コネクタ（レセプタクル）	
電源	電 圧	AC100/120/220/240V ±10% ただし、AC 250V 以下	
	周波数	50/60 Hz ±2Hz	
	消費電力	28VA 以下	
過電圧カテゴリ		Ⅱ	
USB		USB2.0 フルスピード、デバイスクラスCDC	
RS-232		ボーレート：9600/19200/38400/57600bps	
LAN		10BASE-T/100BASE-TX、TCP/IP	

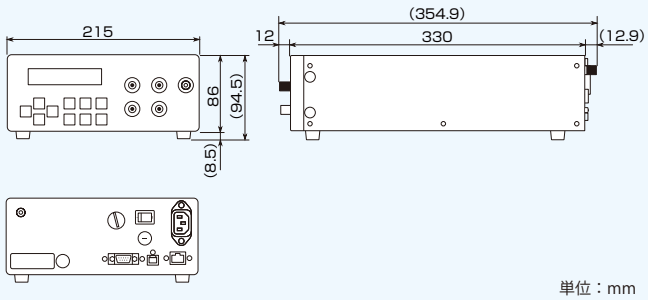
	LP6016-01	LP6016-01P
絶縁抵抗	電源入力一括 対 筐体：50MΩ以上（DC500V にて） 電源入力一括 対 出力一括：50MΩ以上（DC500V にて） 出力基準電位 対 筐体：10MΩ	
耐電圧	電源入力一括 対 筐体・出力一括：AC 1500V　1 分間 出力基準電位 対 筐体：±42Vpk（DC+ACpeak）	
過電流保護	約 100mA を超えるとディスプレイに “OCP” を表示 約 150mA の垂下特性（自動復帰型）	
過熱保護	内部温度が一定以上になると出力OFF ディスプレイに “OHP” を表示	
動作温湿度範囲	温度：0℃～+50℃ 湿度：5%～85%RH、ただし絶対湿度は1g/m³ ～25g/m³ 結露なきこと	
保管温湿度範囲	温度：−10℃～+60℃ 湿度：5%～95%RH、ただし絶対湿度は1g/m³ ～29g/m³ 結露なきこと	
汚染度	2（屋内使用）	
ウォームアップ時間	60 分	
外形寸法（mm）	215×86×330（突起物は除く）	
質 量	約 3.5 kg（付属品は除く）	
RoHS	Directive 2011/65/EU	
EMC	EN 61326-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	
安全性	EN 61010-1:2010	
付属品	電源コードセット（2m、3極）、ヒューズ（予備）、取扱説明書	

【正面】

【背面】



外形図



単位：mm

■ オプション（LP6016-01/LP6016-01P用）

- PA-001-3089：BNC−バインディングポスト変換アダプタ
- PA-001-3230：ラックマウントキット（EIA，1 台用）
- PA-001-3090：ラックマウントキット（EIA，2 台用）
- PA-001-3231：ラックマウントキット（JIS，1 台用）
- PA-001-3091：ラックマウントキット（JIS，2 台用）

※低雑音増幅器 SA シリーズ用の出力ケーブルもご用意しています。

※このカタログの記載内容は、2026 年 4 月 1 日現在のものです。
●お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。
●表示価格には、消費税は含まれておりません。
●ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。
●記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本　社・営業本部 〒223-8508 横浜市港北区綱島東6-3-20　045-545-8111

東　北 022-722-8163 ｜ 北関東 028-305-8198 ｜ 関　東 03-6907-1401
東　京 045-545-8132 ｜ 横　浜 045-545-8136 ｜ 名古屋 052-777-3571
大　阪 072-623-5341 ｜ 広　島 082-503-5311 ｜ 九　州 092-411-1801

● https://www.nfcorp.co.jp/

なんでも
計測HOTLINE
0120-545838
いいヒント、アドバイスあります。
受付時間 9：30～17：30（土・日・祝日を除く）

■取扱代理店