

# LFR シリーズ



Power Electronic Measurements Ltd. (PEM社) の LFR シリーズはフレキシブルなクリップ形状コイルを装備し、2つの電流測定レンジをもった非接触ログスキー型AC電流プローブです。

LFR シリーズは、市場のトップを行く低周波パフォーマンス性を持ち、周波数 45Hz~20kHz の範囲で位相測定エラーを最小値にし、可能な限りノイズレベルを低く抑えています。

この LFR はスイッチで 10 対 1 の電流定格範囲を選択でき、単一のプローブで広範囲な測定レンジ (60~60.0kA) が得られます。

LFR は電力測定アプリケーションでの電流モニタリング、漏洩電流、電力品質測定に最適です。

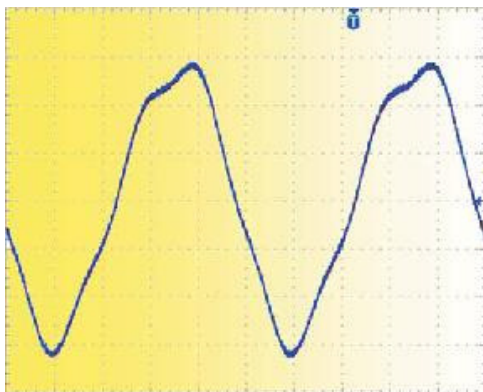


オプション：外部電源アダプタ



オプション：バナナプラグ用 BNC

## 測定波形例



90A peak current / 50Hz with 3rd harmonic distortion  
Timebase: 4.0ms per division  
Channel 1: Class 0.2 current transformer  
Channel 2: LFR03/3, 100mV/A, Phase error <math><0.85^\circ</math> at 50Hz

## 機能と特徴

- 測定電流範囲： 60~6kA/600~60kA
- 周波数帯域： 45 Hz~20 kHz
- 高周波帯域 (-3dB)： 1.0MHz (@300mm コイル)  
600.0kHz (@700mm コイル)
- ログスキーテクノロジー特有のメリット
  - 狭い場所にも容易にプローブを差し込み可。(コイル厚:最大8.5mm)
  - 測定電流が流れる回路中にこのプローブを挿入しても、回路に悪影響を及ぼしません。挿入インピーダンスはわずか数pHです。
  - DC電流の影響を受けません。
  - 過電流でも壊れません。
- 9V バッテリまたは 12V/24VDC 駆動
  - 9V 乾電池 1 個で 50 時間駆動
- コイル長： 300,500,700,1000mm
  - 1,000mm 超のコイル長も製作可
- CEマーキング対応
- 安全規格： EN61010 準拠

日本販売代理店



POWER ELECTRONIC MEASUREMENTS Ltd.,  
Nottingham, UK

Tel: + 44 (0) 115 925 4212 Fax: + 44 (0) 115 967 7685  
Email: info@pemuk.com Website: www.pemuk.com



GBゼネラル物産株式会社

〒164-001 東京都中野区中野2-18-2  
TEL 03-3383-1711 FAX 03-3383-1719  
URL: http://www.general-bussan.co.jp  
Eメール: info@general-bussan.co.jp

## 仕様と特性表

型式	感度 (mV/A)		ピーク電流値 (A)		ノイズ *1 (mV rms)		フェイズエ ラー最大値 @50Hz (度)	LF(-3dB) 周波数帯域 (Hz) $f_L$	フェイズエラー平均値 @20kHz (度) *2 コイル長		ピーク di/dt *3 (kA/μs)	
	×10	×1	×10	×1	×10	×1			300mm	700mm	×10	×1
LFR 03/3	100.0	10.0	60.0	600.0	3.0	1.0	<0.85°	0.45	1.8°	3.0°	0.015	0.25
LFR 06/6	50.0	5.0	120.0	1.2k	3.0	1.0	<0.50°	0.23	1.8°	3.0°	0.03	0.5
LFR 1/15	20.0	2.0	300.0	3.0k	2.0	1.0	<0.35°	0.15	1.8°	3.0°	0.1	1.2
LFR 3/30	10.0	1.0	600.0	6.0k	2.0	1.0	<0.25°	0.10	1.8°	3.0°	0.2	2.5
LFR 6/60	5.0	0.5	1.2k	12.0k	2.0	1.0	<0.20°	0.08	1.8°	3.0°	0.4	5.0
LFR 15/150	2.0	0.2	3.0k	30.0k	1.0	0.5	<0.18°	0.07	1.8°	3.0°	0.9	6.0
LFR 30/300	1.0	0.1	6.0k	60.0k	1.0	0.5	<0.18°	0.07	1.8°	3.0°	1.8	6.0

\*1  $f_L$  (-3dB) 低周波帯域値。ノイズのピーク値は平均値で6.1mV。\*2 高周波帯域はコイル長によって変わります。表に掲載されている以外のコイル長に対する  $f_H$  値については、お問い合わせ下さい。

\*3 スリューレート制限

高周波帯域  $f_H$  (-3dB) \*2: 1.0 MHz (コイル長 300mm)、600.0 kHz (コイル長 700mm)精度 (フルスケール): ループ内のセンタ位置の導体に対し UKAS±0.2% (typ) で校正  
但しコイルループ内の導体位置の変位は±1%

リニアリティ (フルスケール): ±0.05% typ

DC オフセット: ±2.5mV (最大@65°C)

di/dt 絶対最大値 (kA/μs): ピーク 6.0 RMS 0.3@70°C  
最大値を越えないようにして下さい。\*詳細はお問い合わせ下さい。

## コイルとケーブル

コイル円周長 ①: 300、500、700、1,000 mm

コイルの横断直径 ②: 最大 8.5mm (スリーブを含めて 14mm)

コイル電圧: 2kV

アースに対して安全な動作電圧の最大値です。コイルは、4kV rms で 60 秒間のフラッシュテストを実施。  
コイルは着脱可能なシリコンスリーブ付き。高電圧でコイルを連続使用する場合はお問い合わせ下さい。

温度範囲: -20°C~70°C

温度のサイクル変化時の出力低減についてはお問い合わせ下さい。

ケーブル長 (コイル~積分器) ③: 2.5m

## 積分器

供給電源 ④:

1) 1×PP3 乾電池 (9V): 寿命は 50 時間以上

2) 12V~24Vdc (±10%) DC 入力用 2.1/2.5mm プラグソケット: 供給静電流 10mA

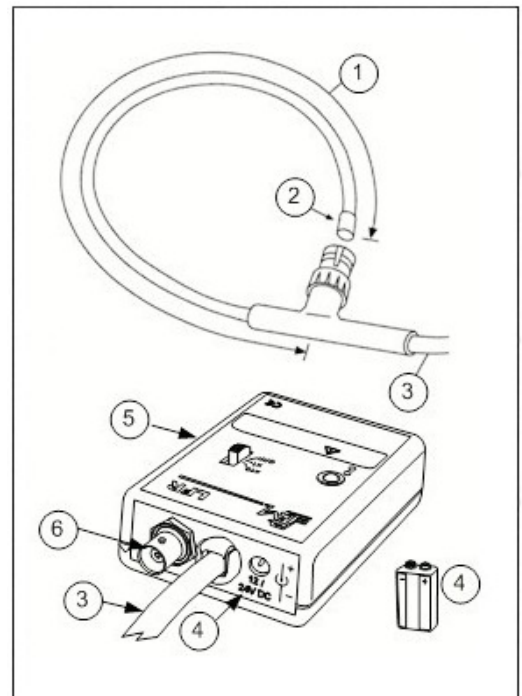
電池駆動時は DC 電源をはずして下さい。その他の電源供給も可。お問い合わせください。

積分器サイズ ⑤: 28 H×65 W×90 D mm

出力コネクタ ⑥: BNC(50Ω): 0.5m 長の BNC-BNC 同軸ケーブル  
オプションで 0.5m 長の BNC-バナナプラグ

負荷出力の最小値: 100kΩ

温度範囲: -10°C~55°C



## 型式説明

Type

Coil circumference : mm

LFR 1/15

700

製品に関するご質問やカタログ値外の要求仕様については、PEM 社(日本国内:ゼネラル物産(株))にお問い合わせ下さい。