

コンパクトロガー COMPACT LOGGER

LE-910R LE-918R

アナログ入力(電圧・電流・温度)対応
高精度、コンパクトなデータロガー

LE-910R **LE-918R**

アナログ入力5点

アナログ入力8点

- 高精度24ビットADC内蔵
- 各入力間是高耐圧絶縁
- 熱電対対応
- Wi-Fi対応

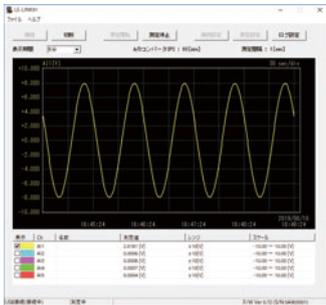


アナログ信号(電圧・電流・温度)を高精度に測定、記録

5点または8点のアナログ信号(電圧・電流*1・温度*2)を高精度に測定できるコンパクトなデータロガーです。測定値は本体のSDカードに記録するだけでなく、USBまたは無線LAN経由でパソコンに転送して表示・記録することも可能です。高精度アナログ処理回路を内蔵し、電圧レンジは24bit、電流レンジは23bitでの記録が可能です。アナログ値は指定の時間周期(10ミリ秒*3~60分)でタイムスタンプ付きで記録され、CSVファイルとして保存されます。リアルタイムに測定データをグラフ表示できるソフトウェアが標準付属します。制御コマンドを公開しているので独自の計測ソフト作成も容易です。また、本機でアナログ値の時系列変化を収録し、姉妹機のDCシグナルソース LE-930R/LE-940R から再現出力することも可能です。

- *1: 電流の測定には抵抗(250Ωまたは50Ω)の外付けが必要です。オプションで電流測定用抵抗 250Ωを用意しています。
- *2: 熱電対をオプションで用意しています。
- *3: A11のみ測定可能です。

【付属ソフト メイン画面】



【接続例】



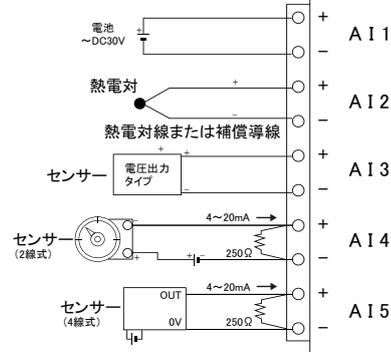
【端子台は着脱可能】



熱電対による温度測定

熱電対の熱起電力から温度の計測を行なうことも可能です。JIS規格の8種類の熱電対(K, J, T, E, N, R, S, B)に対応しています。

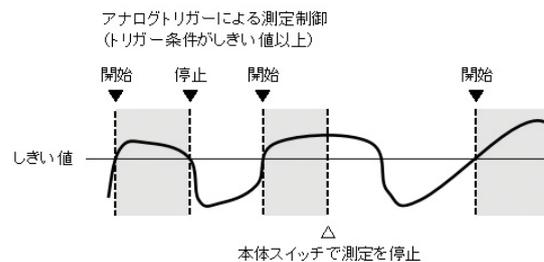
【計測対象の接続イメージ】



アナログ測定値を条件にした測定制御

測定したアナログ値を条件にして測定の開始・停止を自動的に制御できます。センサが出力する電圧が指定したしきい値以上のときだけ測定・記録したい場合などに利用できます。

【測定値による測定開始・停止のイメージ】



パソコンと無線LAN接続でリモート計測、転送可能

USB接続だけでなく、Wi-FiによるPC接続に対応。PCでリアルタイムに測定しながら、同時にSDカードへも記録でき、測定を止めずにPCにデータを表示・記録することができます。

また、本体のみでSDカードにロギングする場合は、本体のSDカードに保存されているログファイルをPCに転送できます。SDカードを回収しなくても測定値の確認ができるため、遠隔地からの計測に役立ちます。

LE-910R / LE-918R

活用しやすいタイムスタンプ付きのログデータ

5点または8点(A11~5またはA11~8)の測定データは、電圧・電流は有効数字6桁で、熱電対の温度は0.1℃単位で記録されます。

また、1/100秒単位のタイムスタンプと共に記録され、CSV形式で保存されるため、表計算ソフトなどでの活用も容易です。

[LE-910R ログデータ例]

No.	時刻	電圧	電流	温度
1.0	2018/9/25 17:15:40.00	35.436	-0.84210	6.7292
1.1	2018/9/25 17:15:40.10	35.436	-0.84210	6.7292
1.2	2018/9/25 17:15:40.20	35.436	-0.84210	6.7292
1.3	2018/9/25 17:15:40.30	35.436	-0.84210	6.7292
1.4	2018/9/25 17:15:40.40	35.436	-0.84210	6.7292
1.5	2018/9/25 17:15:40.50	35.436	-0.84210	6.7292
1.6	2018/9/25 17:15:41.00	35.436	-0.84210	6.7292
1.7	2018/9/25 17:15:41.50	35.436	-0.84210	6.7292
1.8	2018/9/25 17:15:42.00	35.436	-0.84210	6.7292
1.9	2018/9/25 17:15:42.50	35.436	-0.84210	6.7292
2.0	2018/9/25 17:15:43.00	35.436	-0.84210	6.7292

コンパクトかつ堅牢な設計で現場への設置にも最適

手のひらサイズの本体は、-10~+50℃で利用可能。USBバスパワー動作だけでなく、別売ACアダプタなど外部DC電源でも動作可能です。SDカードスロットとUSBコネクタには防塵カバーを装備。オプションで35mmDINレールへの取り付けにも対応し、対象設備への固定や検査ラインへの組み込みも簡単です。また、スーパーキャパシタを効果的に利用した瞬停時バックアップ制御により、SDカードへの記録中に停電になってもSDカードの破損を防ぎ、貴重なログファイルを守ります。

※: 40秒程度以上電源に接続され、スーパーキャパシタが充電されている必要があります。

【防塵キャップを装備】



[DINレール取付例]



仕様

モデル	LE-910R	LE-918R
アナログ入力回路	シングルエンドアナログ入力 5点 (シグマデルタ型ADC)	シングルエンドアナログ入力 8点 (シグマデルタ型ADC)
入力レンジ ^{*1}	電圧: ±100mV, ±1V, ±10V, ±30V 電流: 0 ~ 20mA 温度: 熱電対(K, J, T, E, N, R, S, Bタイプ) 電圧レンジ: 24bit 電流レンジ: 23bit	
分解能	±30Vレンジ ±(0.05% rdg + 3mV) ±10Vレンジ ±(0.05% rdg + 2mV) ±1Vレンジ ±(0.05% rdg + 0.2mV) ±100mVレンジ ±(0.05% rdg + 50μV) 0-20mA電流レンジ ±0.05% FS	
測定精度 ^{*2}	温度レンジ 下記別表参照	
サンプリング周期	10ミリ秒 ^{*3} , 20ミリ秒 ^{*3} , 50ミリ秒, 0.1秒, 0.2秒, 0.5秒, 1秒, 2秒, 5秒, 10秒, 20秒, 30秒, 1分, 2分, 5分, 10分, 30分, 60分 から選択	
入カインピーダンス	1MΩ	
チャンネル間絶縁	350V (AC ピーク/DC), フォトMOS FET リレー絶縁	
入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台、5.08mmピッチ 10極 適合電線: 単線、より線(棒端子使用) AWG24~12 電線被覆剥き長さ5mm、締め付けトルク0.5Nm	着脱式 3.81mmピッチ 8極x 2 適合電線: 単線、より線 AWG28~16 電線被覆剥き長さ6mm、締め付けトルク0.2Nm
USB2.0ポート	ミニBコネクタ Fullスピード転送	
Wi-Fiインターフェース ^{*4}	IEEE 802.11 b/g/n	
保存メディア	SD, SDHC カード(最大32Gバイト) ^{*5}	
保存ファイル	CSV形式, 1ファイル当たり 最大約200Mバイト	
外部トリガー端子	外部サンプリングトリガー/同期測定用	—
同期測定 ^{*6}	最大20点(最大4台)まで対応	—
電源	USBバスパワー動作または外部DC電源(DC 8~30V)、ACアダプタ 消費電力: 1.8W	
周囲温度/湿度	動作時:-10~50℃ 保存時:-20~60℃ 湿度:10~85%RH(結露なきこと)	
寸法、質量	約86(W)×103(D)×30(H)mm、約170g	
取付方法	据え置き、DINレール取付 ^{*7}	
付属PCソフト動作環境	OS:Windows [®] 10/11	
付属品	ユーティリティCD、ミニUSBケーブル(1.8m)、取扱説明書、保証書	

※1: ±50V以上の電圧を印加しないでください。0-20mAレンジは入力端子台に電流検出抵抗(250Ωまたは50Ω、精度±0.1%以下)の外付けが必要です。
 ※2: 周囲温度0~35℃の精度です。全動作温度範囲での精度は、±30V/±10Vレンジが±(0.1% rdg + 3mV)、±1Vレンジが±(0.1% rdg + 0.3mV)、±100mVレンジが±(0.1% rdg + 70μV)、0-20mA電流レンジが±0.1% FSになります。なお、rdgは読取値に対する精度を、FSは読取値に対する精度を表します。電流の精度は外付け抵抗の誤差を含みます。
 ※3: サンプリング周期を10ミリ秒で測定する場合はA11のみの測定に限定されます。20ミリ秒で測定する場合はA11~3の測定に限定されます。
 ※4: 本製品のWi-Fi接続機能は、日本国内でのみ利用いただけます。Wi-Fi接続機能をオフにすれば、Wi-Fi電波は出ませんが、海外での利用で電波法規が問題となる場合には、事前に弊社営業部までご相談下さい。ご利用のWi-Fiネットワーク環境によっては、サンプリング周期が早い時にパルス同期で測定データを取りこぼす場合があります。
 ※5: オプションのSDHCカードの使用を推奨。一部市販のSDカードにはSDカードへの書き込み時間が長いものがあり、サンプリング周期が早い時に測定データの記録が間に合わず取りこぼす場合があります。
 ※6: 複数台のLE-910Rで同期を取りながら測定する機能。
 ※7: オプションの取付プレートが必要です。

温度測定仕様

熱電対	測定温度範囲	測定精度 ^{*1}
Kタイプ	-200℃ ~ 1370℃	-50℃ ~ 1370℃: ±(0.05% rdg + 1.0℃)
		-200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 2.0℃)
Jタイプ	-210℃ ~ 1200℃	-50℃ ~ 1200℃: ±(0.05% rdg + 0.8℃)
		-210℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 1.6℃)
Tタイプ	-200℃ ~ 400℃	-50℃ ~ 400℃: ±(0.05% rdg + 1.0℃)
		-200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 2.0℃)
Eタイプ	-200℃ ~ 1000℃	-50℃ ~ 1000℃: ±(0.05% rdg + 0.6℃)
		-200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 1.2℃)
Nタイプ	-200℃ ~ 1300℃	-50℃ ~ 1300℃: ±(0.05% rdg + 1.5℃)
		-200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 3.0℃)
Rタイプ Sタイプ	0℃ ~ 1760℃	400℃ ~ 1760℃: ±(0.05% rdg + 3.5℃)
		0℃ ~ 400℃: ±(0.05% rdg + 6.0℃)
Bタイプ	400℃ ~ 1800℃	800℃ ~ 1800℃: ±(0.05% rdg + 4.0℃)
		400℃ ~ 800℃: ±(0.05% rdg + 7.5℃)
共通	冷接点補償 断線検知機能	内部補償・外部補償切り替え可能、冷接点補償精度 ^{*2} : ±1.0℃
		オンオフ 切り替え可能(印加電流: 約180nA)

安全上のご注意

本製品をご使用の際は、添付の取扱説明書をよくお読みいただき、取扱説明書にそってお使いください。取扱説明書で保証していない使い方、仕様範囲以外の装置との接続、改造等につきましては故障・事故の原因となります。万一、保証外の使用方法で故障・事故などが発生した場合は責任を負いません。あらかじめご了承ください。

●本カタログに記載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
 ●本カタログに記載の製品仕様、デザイン等は2023年4月現在のものです。改良のため予告なく変更することがございますのでご了承ください。
 ●製品の色は印刷のため実物と多少異なる場合があります。
 ●このカタログからの無断転載はかたくお断りいたします。
 ©2023 by LINEEYE CO., LTD.

オプション

	Kタイプ熱電対(ミニチュアコネクタ付き) LE-KTMC-3 ミニチュアコネクタ オス付のKタイプ熱電対。被覆: フッ素樹脂、素線径: Φ0.32、長さ: 3m、許容差: クラス1 使用温度範囲: 40~200℃(コネクタ部: 23~180℃)
	Kタイプ熱電対用 ミニチュアコネクタケーブル LE-KFC1 熱電対温度測定用のケーブル。ミニチュアコネクタ(メス) ⇄ 棒端子 長さ: 10cm、端子長: 8mm
	32GバイトSDHCカード SD-32GX 動作確認済みの32GバイトのSDHCカード ※イメージ写真です。
	LE用DIN取付プレート LE-DIN13S 35mmDINレールに取り付けるときに利用します。
	ワイド入力ACアダプタ 6A-181WP09 入力: AC100~240V、50/60Hz 出力: DC9V、2A プラグ: センター、外径5.5mm、内径2.1mm
	電源プラグケーブル SIH-2PG 外部DC電源をDC-IN端子に供給するときに利用
	電流測定用抵抗 250Ω LA-SM10250RB 電流の測定を行う際に利用します。抵抗値: 250Ω 許容誤差: ±0.1% 電力: 0.3W

姉妹機

	DCシグナルソース LE-930R/LE-940R アナログ信号(電圧・電流)の出力/シミュレーション(1CH) 任意の値/パターンを高精度出力。LE-910R/LE-918Rで収録したパターンを再現出力可能。
--	---

※1: 周囲温度18~28℃、電源投入20分後以降の精度です。熱電対の誤差を含みます。上記の周囲温度範囲を超える場合、1℃ごとに各誤差数値の1/20を加算します。
 ※2: 直射日光下など本機の一部が局所的に加熱・冷却される環境においては、冷接点補償精度を確保できません。

株式会社 ラインアイ

〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル4F
 TEL.075-693-0161 FAX.075-693-0163

●URL <https://www.lineeye.co.jp> ●E-mail : info@lineeye.co.jp

※株式会社ラインアイは、元積水化学工業株式会社の電子機器開発メンバーがセキスイベンチャー基金からの出資を受けて設立した開発型企業です。