

HIOKI

ワイヤレス熱流ロガー LR8416

WIRELESS HEAT FLOW LOGGER LR8416



熱の流れが見える！わかる！

温度変化の原因解析に最適な多チャンネル無線型ロガー



熱流の他に上記項目の測定、記録ができます。



無線通信対応国：日本



熱の流れが見える、わかる。

熱流とは

温度変化には、必ず熱の移動があります。

熱は温度を変化させるエネルギーであり、水や電気と同じで高いところから低いところへ移動します。

この熱の移動の度合いを示すものを「熱流」といい、単位時間あたりに単位面積を流れる熱エネルギー量（単位：W/m²）で表します。

温度は結果を表し、熱流は過程を表します。

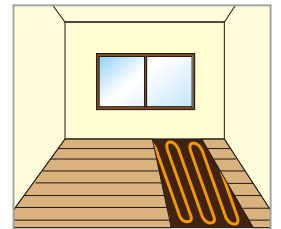
熱電対やサーモグラフィでの温度計測だけでは、温度が変化した過程（発熱しているのか吸熱しているのか）がわかりません。

「熱流センサ」を使うことで、熱エネルギーの移動や量が見える化し、温度変化の先行指標となります。

熱を計測することで、より高精度な空調制御や、製品開発における熱対策に役立ちます。

建築・住宅設備

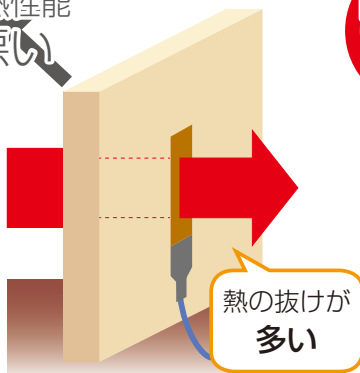
エコハウスの評価
断熱・遮熱性能の評価
暖房効率の評価
床暖房の評価



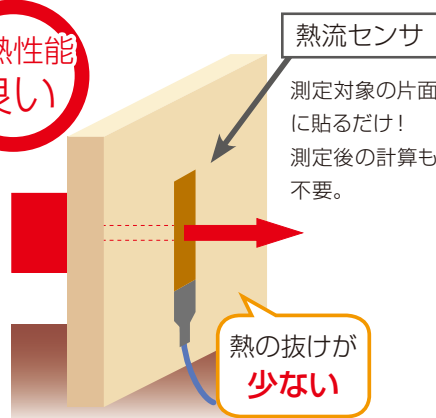
量がわかる

数値や波形で熱の量がわかります。熱量を見ることが断熱性能の評価や熱が流出入する場所を特定することができます。

断熱性能
悪い



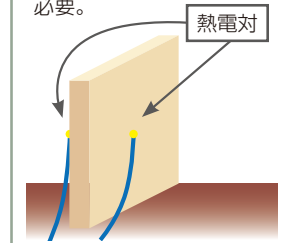
断熱性能
良い



熱流センサ
測定対象の片面に貼るだけ！
測定後の計算も不要。

温度で評価する場合

熱電対で両面から温度を測り、材質の熱抵抗などを考慮した複雑な計算が必要。



自動車

エンジンルームや排気管から
車室への熱の流入の評価
車室空調の評価
自動車部品の発熱・放熱の評価

農業・土木

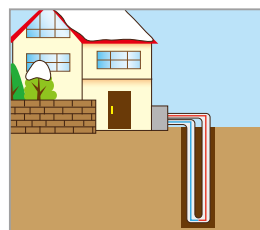
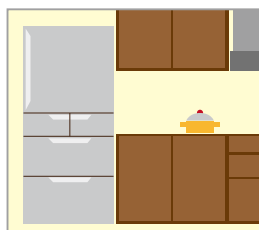
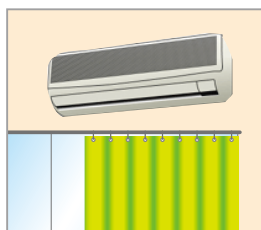
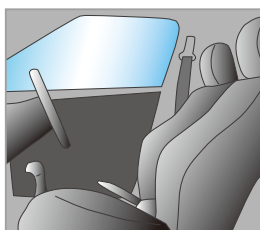
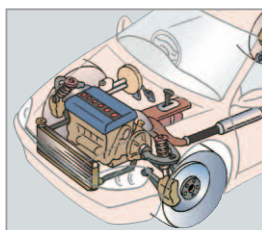
地中熱の評価
農業ハウスの温熱評価

研究

熱のマネジメント
熱電変換
蓄熱、未利用熱（排熱）
の利用

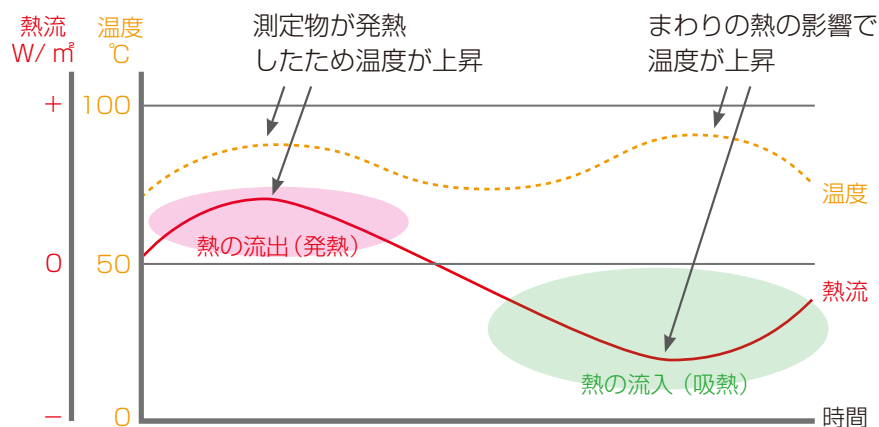
家電

断熱性能の評価
冷暖房の評価
調理機器の評価



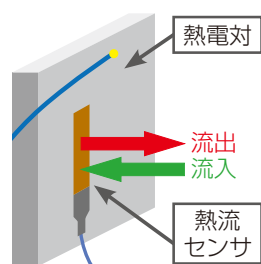
流れがわかる

温度だけでは熱の流れ（流入・流出）がわかりません。
熱流を見ることで温度上昇の原因を知ることができます。



測定方法

熱電対で温度を、熱流センサで熱の流れをみます。

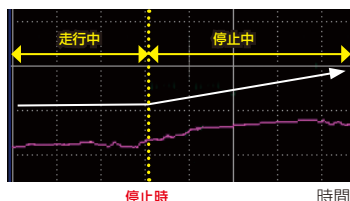


熱流アプリケーション事例

1 自動車部品の発熱・吸熱の評価

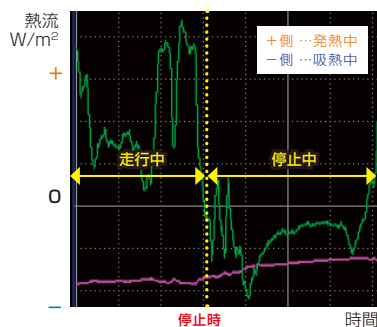
エンジンルーム内には発熱体が複数あります。そのため部品の温度が上昇しても原因が発熱のためか吸熱のためかわかりません。熱流センサを使うことで熱の流れを見える化し、評価することができます。

従来の測定（熱電対のみ）



温度が上昇した理由が不透明のため熱対策が難しい

これからは熱流も測定（熱電対+熱流センサ）



停止時に熱流グラフが+から-に変化
つまり

走行中 ▶ 発熱中
停止中 ▶ 吸熱中

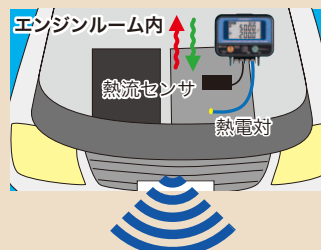
最適な熱対策は

走行中の温度を下げたい ▶ 放熱策
停止中の温度を下げたい ▶ 断熱策

発熱・吸熱の切り分けにより、最適な熱対策が可能

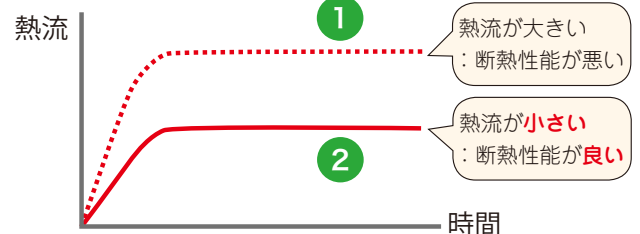
LR8416 はここが便利

無線でデータをとばすため、エンジンルームに無線ロガーをセットし、本体は車室内に置くことができます。配線を外に引き回す必要がないため、扉を閉めることができたり、配線を通すための穴をあける必要がありません。



2 断熱性能の評価

壁や窓、冷蔵庫などを抜けてくる熱流を計測することにより、断熱性能がわかります。



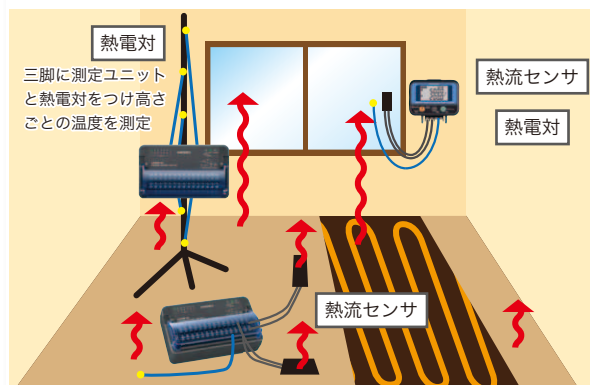
1 が断熱性能が悪い
→ こちらを重点的に対処すれば
省コストで断熱性能を向上
できる

ここが便利

最大 105ch の多チャ
ネル測定が可能なの
で、熱流センサを各所
に貼付け、どこから熱
の流入 / 流出があるか
を把握できます。

3 冷暖房機器の性能評価

室温や床暖房に投入した電気エネルギーと熱エネルギーを比較することで冷暖房機器の性能評価ができます。



温度（室温）と熱流（暖房能力）を測定することで、相関関係がわかります。また、床暖房に投入した電気エネルギーと床暖房から発生する熱エネルギーを比較することで暖房効率がわかります。電気エネルギーと熱エネルギーは単位が同一の [W] のため温度 [°C] より比較評価しやすいです。

ここが便利

ワイヤレスのため多チャネル測定も配線が
スッキリします。熱流の他、評価のために
必要な温度・流量・電力値などのアナログ出力をとりこめます。

熱流計測をより簡単に、便利にする機能

簡単スケーリング設定

今までは 熱流センサは1台1台感度が異なるため、センサの感度から1Vあたりの W/m^2 を計算してスケーリングの設定を行う必要があった。

計算して出た値を入力
単位の設定も手動で...

LR8416 熱流センサの感度を直接入力できるため、**わざわざわかった計算が不要に!**

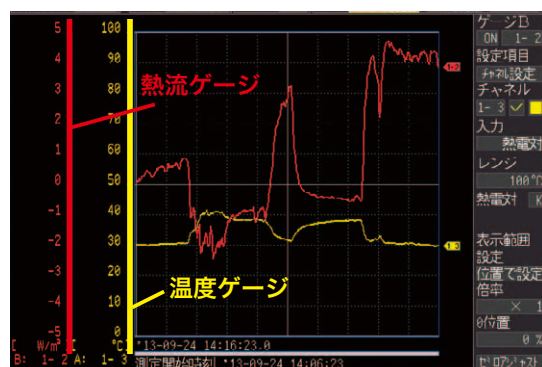
熱流センサの感度を入力するだけ

ダブルゲージ機能

今までは ゲージが1本しか表示できないため、温度か熱流かを切り替える必要があった。

ゲージ表示を切り替え

LR8416 比較したいデータのゲージを同時に表示できます。**温度と熱流の関係が一目瞭然**

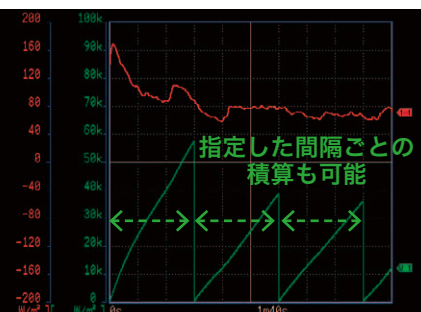
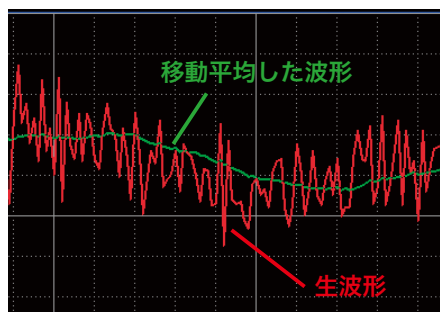


リアルタイム演算機能

波形演算

温度と熱流の解析に便利な波形演算機能を搭載しました。
(単純平均・移動平均・積算・熱貫流率)

指定 CH の積算値をリアルタイムに波形として表示できます。
熱流の総和も簡単に確認できます。



数値演算

数値演算で積算できます。
エネルギーの総和を数値で示します。



ワイヤレスだから使いやすい

LR8416 は測定ユニットや無線ロガーで取ったデータを無線通信で取得します。見通し 30m まで通信可能で、従来のロガーでは困難だった天井裏・床下などの測定や可動物の測定を可能にします。

また延長した配線による困り事も無線通信で解決します。



LR8416 本体



測定ユニット



無線ロガー

配線スツキリ

こんなことはありませんか？

- ch 数が多いと配線がゴチャゴチャ。
- 配線が長くなり、ノイズを拾いやすい。
- 配線に時間がかかる。 ● 熱電対費用がかさむ。



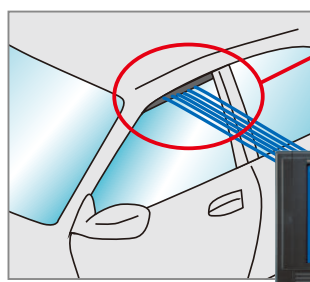
無線で解決

- 本体まわりに配線がないため**スツキリ!**
- 最小限の配線のため**ノイズを拾いにくい**
- **短時間**で配線終了



気密性を保持

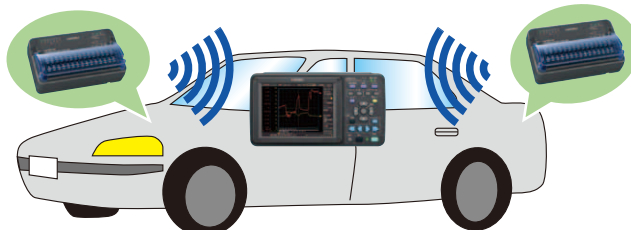
こんなことはありませんか？



配線があるため窓や扉を閉められない。パッキンに隙間が出来てしまい密閉出来ない。

無線で解決

配線を外に出さなくて済むため**窓や扉を閉められます**。気密性を保った状態で試験ができます。



Q. もし通信が途切れてしまったら？

A. 搭載の内部メモリに通信が途切れている間のデータを保持します

測定ユニット内部に約 65,000 データのメモリを搭載しており、通信が途切れている間の測定データを保持します。データは通信回復時に再送信され、LR8416 内で測定データが復旧されます。

例えば、15ch 分を記録間隔 1 秒で測定している場合、約 72 分通信が出来なくなってもデータ欠損はありません。また、通信遮断時や測定ユニットのバッテリー残量低下時、警報を出力したり、メールを送信して通知することができます。

Q. 無線の設定がうまくできるか心配

A. ガイドに従って操作するだけで設定できる「設定ナビ」機能搭載



設定ナビ画面（電源投入時）

ユニットが 1 台も登録されていない場合、LR8416 の電源を入れたら「設定ナビ」画面が立ち上がり、通信可能距離の範囲内にあるユニットを自動的に検出します。検出されたユニットを No.1 から No.7 に割り当て、登録完了です。

使う場所が広がる、使い方が広がる

高温環境での測定にも対応

使用環境温度-20～60℃まで OK

測定ユニット / 無線ロガーの使用温度範囲は-20～60℃です。
例えば夏の車内などの高温下や、冬の氷点下の寒冷地試験でも安心して測定していただけます。



※ バッテリーパック Z1007 の充電可能温度範囲は 5～35℃、バッテリー / 乾電池使用時の使用温度範囲はそれぞれの仕様による。

3WAY 電源対応

AC 電源の取れない現場でも使用可能

熱流ロガー / 測定ユニット

AC アダプタ Z1008
バッテリーパック Z1007
外部電源* (DC10～28V)
*接続コードはご相談下さい

連続使用時間 (バッテリーパック Z1007)

記録間隔	LR8510/LR8511
100ms	約 24 時間
1 分	約 120 時間

無線ロガー

AC アダプタ Z2003
単 3 形アルカリ乾電池
外部電源* (DC5～13.5V)
*接続コードはご相談下さい

連続使用時間 (単 3 形アルカリ乾電池)

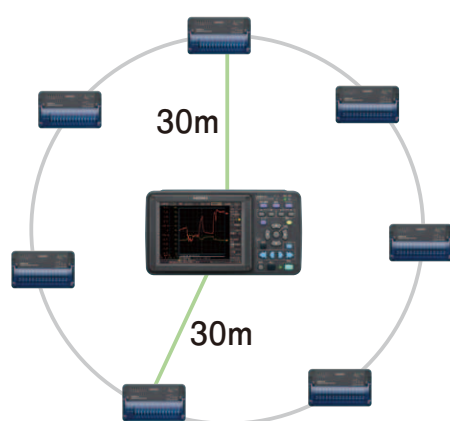
記録間隔	LR8515
100ms	約 2 日
1 分	約 10 日

長期間の記録を行う場合は AC アダプタのご使用をおすすめします。

最大 7 台 (105ch*) のデータを 100ms サンプルングで収集

*測定ユニット LR8510/LR8511 組合せ使用において

無線通信・ユニット分離式だから測定ユニット・無線ロガーの増設が簡単



熱流の測定にはオプションの測定ユニット LR8510/LR8511、無線ロガー LR8515 が必要です。測定ユニットは 1 ユニット 15ch まで、無線ロガーは 1 台 2ch まで入力が可能です。1 台のワイヤレス熱流ロガーで最大 7 台まで測定ユニット / 無線ロガーを制御できます。(測定ユニット混在可)

[測定ユニット / 無線ロガーの選択]

熱流、温度 (熱電対) を
多チャンネル取りたい



M3 ネジ

熱流、温度 (熱電対・測温抵抗体)
の他に湿度、抵抗も取りたい



押しボタン式

2 チャンネルで取りたい



M3 ネジ

最大記録時間

測定ユニットを 2 ユニット (アナログ 30ch) 測定した場合 (警報出力・波形演算なし)

記録間隔	100 ms	200 ms	500 ms	1 s	2 s	5 s	10 s
LR8416 内部メモリ (16 MB)	7 時間 46 分	15 時間 32 分	1 日 14 時間 50 分	3 日 5 時間 40 分	6 日 11 時間 20 分	16 日 4 時間 21 分	32 日 8 時間 43 分
SD メモリカード Z4001 (2 GB)	41 日 10 時間 12 分	82 日 20 時間 24 分	207 日 3 時間 1 分	(1 年以上)	(1 年以上)	(1 年以上)	(1 年以上)

※ 長期間に渡るメディアへの連続記録は、動作保証された HIOKI 純正 SD メモリカードをお勧めします。

※ 記録するチャンネル数が少ないほど、最大記録時間が増えます。

※ 波形ファイル内のヘッダの部分が計算に入っていないので、上記の記録時間の 9 割程度を目安にしてください。

※ 1 年を大幅に超える日数については省略しています。

付属の SD メモリカードにリアルタイム保存

無線で収集したデータを約 1 分ごとにリアルタイム保存 (記録間隔が 1 分より遅い場合は記録間隔ごとに保存)



USB メモリ

*ただし、データ保護の面から動作保証された、HIOKI 純正 SD メモリカードの使用をお勧めします。

リアルタイム保存中に測定を止めずメディア交換可能

内部バッファメモリに残っているデータは引き続き別ファイルへ保存されます。

付属ソフトを使用し PC への通信と同時にメディアへリアルタイム保存が可能

区切りでデータ保存

数値演算で、分割した時間ごと (分単位) の平均値や最大値などを算出し、保存できます。



ワイヤレス熱流ロガー LR8416

(製品保証期間、確度保証期間 1 年間、調整後確度保証期間 1 年)

基本仕様	
制御可能機種	LR8510, LR8511 LR8512, LR8513, LR8514, LR8515, LR8520
制御可能台数	7 台 (最大 105ch: LR8510, LR8511 組合せにおいて)
制御通信手段 (本体・ユニット間)	Bluetooth® 2.1 + EDR (通信距離: 見通し 30m, セキュリティ SSP)
内部バッファメモリ	揮発性メモリ (SDRAM) 8M ワード
時計機能	オートカレンダー, 精度 ±3 秒 / 日 (23°C 参考値)
時間軸確度	測定時 ±0.2 秒 / 日 (23°C にて)
バックアップ電池寿命	時計, 設定条件用: 5 年以上 (23°C にて)
使用温湿度範囲	-10 ~ 50 °C, 30 ~ 80 %rh 以下 (結露しないこと)
保存温湿度範囲	-20 ~ 60 °C, 80 %rh 以下 (結露しないこと)
適合規格	安全性
	EMC
	無線認証
耐振動性	JIS D 1601: 1995 5.3 (1) 1 種: 乗用車, 条件: A 種相当
外部制御端子	外部トリガ入力, トリガ出力, 警報出力 4ch, GND
寸法・質量	230W × 125H × 36D mm (突起物含まず), 700 g (バッテリー含まず)
付属品	詳細取扱説明書 × 1, 測定ガイド × 1, 電波使用上の注意 × 1, SD メモリカード (2GB) Z4001 × 1, CD-R (データ収集アプリケーションソフト Logger Utility) × 1, USB ケーブル × 1, AC アダプタ Z1008 × 1
外部記憶	
SD メモリカード	1 スロット, HIOKI 製 Z4001 (2GB) データフォーマット: FAT16, FAT32
USB メモリ	USB2.0 準拠, シリーズ A レセプタクル, データフォーマット: FAT16, FAT32
通信機能	
LAN インタフェース	IEEE 802.3 Ethernet 100BASE-TX, DHCP, DNS 対応 ・Logger Utility (付属ソフトウェア) によるデータ収集, 設定 ・通信コマンドによる設定と測定 ・FTP サーバによるデータ手動取得 (本体メモリ / SD メモリカード / USB メモリ内のデータ) ・FTP クライアントによるデータ自動送信 ・HTTP サーバによる遠隔操作 ・E-mail によるメール送信
USB インタフェース	USB 2.0 準拠 High Speed 対応, シリーズミニ B レセプタクル ・Logger Utility (付属ソフトウェア) によるデータ収集, 設定 ・通信コマンドによる設定, 測定 ・USB ドライブモードで外部 SD メモリカードのデータを PC へ 転送 ※USB メモリ内データは通信による転送不可
表示部	
表示体	5.7 型 TFT カラー液晶 (640 × 480 ドット), 横 16 マス × 縦 10 マス, バックライトセーバ有
バックライト輝度	4 段階切替可能 (100, 70, 40, 25 % から選択)
電源	
AC アダプタ (標準付属)	Z1008 使用 (DC12V), AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz 通常消費電力: 8 VA (バッテリーパック未装着にて LCD 最大輝度時)
バッテリー (オプション)	バッテリーパック Z1007 使用 (Li-ion 7.2V 2170mAh) (オプション, AC アダプタ併用時は AC アダプタ優先), 連続使用時間: 3 h (LCD 輝度 25% にて, 23°C 参考値) 充電時間: 7 h (バッテリーパック装着状態で AC アダプタまた は DC10 ~ 28V 外部電源を接続して充電可能, 23°C 参考値)
外部電源	DC 10 ~ 28 V (接続コードはご相談) 最大定格電力: 15VA (バッテリー充電, LCD 最大輝度時)
トリガ機能	
トリガモード / タイミング	単発 / 連続モード, 開始 / 停止 / 開始 & 停止タイミング, 各トリ ガソースの OR/AND 条件, 各 ch ごとに条件設定可能
アナログ信号ソース	ユニットの接続数により最大 105ch (U1-1 ~ U7-15) [レベルトリガ] 設定したレベル値の立上がり / 立下がり [ウィンドウトリガ] 設定した上・下限値を出た / 入った時 [パターントリガ] 1,0,X にパターンが一致したときにトリガ
インターバルトリガ	日 / 時 / 分 / 秒を設定, 設定した測定間隔毎にトリガが成立
トリガ出力	オープンドレイン出力, 端子: 押しボタン式端子台 (5 V 電圧出力付き, アクティブ LOW, パルス幅 100 ms 以上) 出力応答時間: 記録間隔 + 3s 以下 (ユニット 1 台接続, 通信良好) 記録間隔 + 5s 以下 (ユニット 7 台接続, 通信良好)

警報出力	
警報出力チャンネル数	4ch, 非絶縁 (GND は本体と共通)
警報ソース	ユニット接続数により最大 105ch (U1-1 ~ U7-15) 熱電対断線検出 ON 時, バッテリ消耗時, 通信エラー時
警報種類	レベル, ウィンドウ設定にて警報出力, 出力保持 / 非保持, 測定を止めずに警報を解除可能
警報音	ブザー搭載, ON/OFF 可能
出力形態	オープンドレイン出力 (5 V 電圧出力付き, アクティブ LOW), 出力応答時間: 記録間隔 + 3s 以下 (ユニット 1 台接続, 通信良好) 記録間隔 + 5s 以下 (ユニット 7 台接続, 通信良好)
最大開閉能力	DC 5 ~ 30 V, 200 mA
測定機能	
記録間隔 (サンプリング周期)	*1, *2 100ms, *2 200ms, 500ms, 1s, 2s, 5s, 10s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 20min, 30min, 1h (16 設定) *1 熱電対断線検出 ON 時は設定不可 *2 LR8513, LR8514, LR8520 のデータ更新は 500ms ごと
記録時間	連続記録 ON (停止キーを押すまで連続記録) 連続記録 OFF (任意時間を設定可能)
測定繰り返し記録	ON/OFF 選択 (ON 時: 設定記録時間の繰り返し測定)
表示	
横軸 (時間軸)	200 ms ~ 1day/ マス
縦軸 (電圧軸)	位置 (倍率: ×100 ~ ×1/2, ゼロ位置: -50 ~ 150%) / 上下限で選択
波形スクロール	測定中もしくは測定停止 (波形描画時) に左右方向にスクロール
ジャンプ機能	波形の表示位置を指定して画面に表示
モニタ機能	記録せずに瞬時値および波形を確認可能
ユニットバッテリー残量表示	無線接続されたユニットのバッテリー残量を 3 段階表示
電波強度表示	無線接続されたユニットとの電波強度を 3 段階表示
保存	
保存先	SD メモリカード / USB メモリ 選択 (HIOKI 純正 SD カードのみ動作保証)
保存動作	自動: 波形データおよび時間区切り演算結果 (リアルタイム 保存), 時間区切り演算以外の数値演算結果 (測定後保存) 手動: 保存キーを押したときの動作を 選択保存 / 即保存から選択
リアルタイム保存	可能: 波形データをバイナリ形式またはテキスト形式で SD メモリ カードもしくは USB メモリに 約 1 分ごとに保存 (記録間隔が 1 分 より遅い場合は記録間隔ごとに保存) 通信: Logger Utility ソフトウェア使用によるパソコンへの記録と同時 に 本体の SD メモリカードもしくは USB メモリへリアルタイム保存可能
分割保存	ON: 測定開始時から設定時間ごとにデータを区切って別ファイルへ保存 定時: 24 時間の間で基準時刻を設定し, 基準時刻から設定時間ご とにデータを区切って別ファイルへ保存
削除保存	ON: 外部メディアの容量が少なくなった時, 古いファイルを削除して 新しいファイルを保存
外部メディア 取外し	可能: リアルタイム保存中, メッセージ確認後に取外し可能 外部メディア再挿入時, 内部バッファメモリに残っているファイ ルは引き続き別ファイルに保存される
データ保護	可能: リアルタイム保存中に停電もしくはバッテリー残量がなく なったときにはファイルクローズしてから電源遮断する (電源投入から約 10 分以上経過してから有効)
保存種類	設定条件, 波形データ (バイナリ形式), 波形データ (テキスト形式), 数値演算結果, 画面データ (圧縮ビットマップ形式), 予約設定
データ読み込み	バイナリ形式データを一度に 8M データまで読み込み可能
演算	
数値演算	同時に最大 6 演算まで可能: 平均値 / ピーク値 / 最大値 / 最 大値の時刻 / 最小値 / 最小値の時刻 / 積算
演算範囲	内部メモリ内の全データ: 測定中 / 測定後 A-B カーソル間: 測定後 時間区切り: 指定時間 1 分 ~ 1 日ごとに演算し最新演算値を表示
演算結果 自動保存	可能: 測定後に演算最終値を自動的に SD メモリカードもしくは USB メモリにテキスト形式で保存する 時間区切り演算: 指定時間ごとの演算値をテキスト形式で SD メ モリカードもしくは USB メモリにリアルタイム保存する
波形演算	ch 間の四則演算 (+ - × ÷) を演算し, 演算チャンネル (W1 ~ W30) のデータとして表示する (測定中のみ有効) 単純平均, 移動平均, 積算, 熱貫流率の中から指定したチャ ネルのデータを演算し, 演算チャンネル (W1 ~ W30) のデー タとして表示する (測定中のみ有効)
その他機能	
スケーリング	各チャンネルごとにスケーリング設定可能 比で設定, 2 点で設定を選択可能 熱流センサの感度から変換比を自動で設定
その他	イベントマーク (1 回の測定で 1000 個まで), A・B カーソル, ch 間補正, コメント入力, スタートバックアップ, 設定条件を本 体に 5 個保存, ユニット登録機能オートセットアップ, 開始 / 停止キー誤操作防止, キーロック, ビープ音, 予約 (開始およ び停止), 設定ナビ

■ ワイヤレス電圧・温度ユニット LR8510 / ワイヤレスユニバーサルユニット LR8511



基本仕様 (製品保証期間 1 年間)

入力チャンネル数	15ch (電圧, 熱電対についてchごと設定可能) (LR8511では測温抵抗体, 抵抗, 湿度もchごとに設定可能)
入力端子	[LR8510] M3 ネジ端子台 (1ch あたり 2 端子) [LR8511] 押しボタン式端子台 (1ch あたり 4 端子)
測定対象	[LR8510] 電圧 / 熱電対 / 熱流 (LR8416 使用時) [LR8511] 電圧 / 熱電対 / 測温抵抗体 / 熱流 (LR8416 使用時) / 抵抗 / 湿度
制御通信手段	Bluetooth® 2.1 + EDR (通信距離: 見通し 30m, セキュリティ SSP)
バックアップメモリ	n チャンネル記録時: 65,536/n データ 通信エラー時にデータ保持, 通信回復時に再送信
使用温湿度範囲 保存温湿度範囲	温度: -20℃ ~ 60℃ 湿度: -20℃ ~ 40℃ 80%rh 以下 (結露しないこと) 40℃ ~ 45℃ 60%rh 以下 (結露しないこと) 45℃ ~ 50℃ 50%rh 以下 (結露しないこと) 50℃ ~ 60℃ 30%rh 以下 (結露しないこと) (充電可能温度範囲は 5 ~ 35℃)
入力抵抗	1MΩ ± 5% (電圧および熱電対測定時) 2MΩ ± 5% (LR8511: 測温抵抗体および抵抗測定時)
最大入力電圧	DC ± 100V
チャンネル間最大電圧	DC 300V (測温抵抗体, 抵抗および湿度測定時は非絶縁)
対地間最大電圧	AC, DC 300V
デジタルフィルタ	OFF/50Hz/60Hz (高周波成分を取り除くため, アナログ入力に記録間隔に応じたカットオフ周波数を自動設定)

適合規格	安全性	EN61010
	EMC	EN61326 classA, EN61000-3-2, EN61000-3-3
	無線認証	日本 : 技術基準適合認証を受けた無線モジュールを搭載 アメリカ : Part 15.247 (Contains FCC ID: QOQWT111A) カナダ : RSS-210 (Contains IC: 5123A-BGTWT111A) EU : EN 300 328 EN 301 489-1 EN 301 489-17
耐振動性		JIS D 1601: 1995 5.3 (1) 1 種: 乗用車, 条件: A 種相当
外形寸法・質量		約 150W × 90H × 56D mm, 340 g (LR8510) 320 g (LR8511)
付属品		詳細取扱説明書 × 1, 電波使用上の注意 × 1, AC アダプタ Z1008 × 1, 取付板 × 1, M3×4 ネジ × 2
電源		
AC アダプタ (標準付属)		AC アダプタ Z1008 (DC12 V) AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz 通常消費電力: 1.0 VA (バッテリーパック未装着にて)
バッテリー (オプション)		バッテリーパック Z1007 使用 (Li-ion 7.2V 2170mAh) (オプション, AC アダプタ併用時は AC アダプタ優先) 連続使用時間: 24 h (記録間隔 100 ms, 23°C 参考値) 120 h (記録間隔 1 分, 23°C 参考値) 充電時間: 7 h (バッテリーパック装着状態で AC アダプタまたは DC10 ~ 28V 外部電源を接続して充電可能, 23°C 参考値)
外部電源		DC 10 ~ 28 V 最大定格電力: 7VA (バッテリー充電時)

アナログ入力仕様 (確度は 23±5℃, 80 %rh 以下, ゼロアジャスト実施後, カットオフ周波数 50/60Hz 設定にて)

電圧, 熱流 (熱流センサ使用)

レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
10 mV f.s.	500 nV	-10 mV ~ 10 mV	±10 μV
20 mV f.s.	1 μV	-20 mV ~ 20 mV	±20 μV
100 mV f.s.	5 μV	-100 mV ~ 100 mV	±100 μV
200 mV f.s.	10 μV	-200 mV ~ 200 mV	±200 μV
1 V f.s.	50 μV	-1 V ~ 1 V	±1 mV

レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
2 V f.s.	100 μV	-2 V ~ 2 V	±2 mV
10 V f.s.	500 μV	-10 V ~ 10 V	±10 mV
20 V f.s.	1 mV	-20 V ~ 20 V	±20 mV
100 V f.s.	5 mV	-100 V ~ 100 V	±100 mV
1 ~ 5 V f.s.	500 μV	1 V ~ 5 V	±10 mV

温度

種類	レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
K	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 100 °C	±0.8 °C ±0.6 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 500 °C	±1.5 °C ±0.8 °C ±0.6 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 1350 °C	±1.5 °C ±0.8 °C
J	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 100 °C	±0.8 °C ±0.6 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 500 °C	±1.0 °C ±0.8 °C ±0.6 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 1200 °C	±1.0 °C ±0.8 °C ±0.6 °C
E	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 100 °C	±0.8 °C ±0.6 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 500 °C	±1.0 °C ±0.8 °C ±0.6 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 1000 °C	±1.0 °C ±0.8 °C ±0.6 °C
T	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 100 °C	±0.8 °C ±0.6 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 400 °C	±1.5 °C ±0.8 °C ±0.6 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 400 °C	±1.5 °C ±0.8 °C ±0.6 °C

種類	レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
N	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 100 °C	±1.2 °C ±1.0 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 500 °C	±2.2 °C ±1.2 °C ±1.0 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ -100 °C 未満 -100 ~ 0 °C 未満 0 ~ 1300 °C	±2.2 °C ±1.2 °C ±1.0 °C
R	100 °C f.s.	0.01 °C	0 ~ 100 °C	±4.5 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	100 ~ 300 °C 未満 300 ~ 500 °C 300 ~ 1700 °C	±4.5 °C ±3.0 °C ±2.2 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	0 ~ 100 °C 未満 100 ~ 300 °C 未満 300 ~ 1700 °C	±4.5 °C ±3.0 °C ±2.2 °C
S	100 °C f.s.	0.01 °C	0 ~ 100 °C	±4.5 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	0 ~ 100 °C 未満 100 ~ 300 °C 未満 300 ~ 500 °C	±4.5 °C ±3.0 °C ±2.2 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	0 ~ 100 °C 未満 100 ~ 300 °C 未満 300 ~ 1700 °C	±4.5 °C ±3.0 °C ±2.2 °C
B	2000 °C f.s.	0.1 °C	400 ~ 600 °C 未満 600 ~ 1000 °C 未満 1000 ~ 1800 °C	±5.5 °C ±3.8 °C ±2.5 °C
W	100 °C f.s.	0.01 °C	0 ~ 100 °C	±1.8 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	0 ~ 500 °C	±1.8 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	0 ~ 2000 °C	±1.8 °C

基準接点補償: 「内部」を選択時, 熱電対測定確度に加算 ±0.5℃
熱電対断線検出: [ON] 記録間隔ごと断線検出 (記録間隔 100ms では設定不可)

LR8511 のみ入力仕様

温度 測温抵抗体 Pt100/JPt100, 接続: 3線式/4線式, 測定電流: 1mA
(規格) Pt 100: JIS C1604-1997, IEC 751, JPt 100: JIS C1604-1989

種類	レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
Pt 100	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 100 °C	±0.6 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ 500 °C	±0.8 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ 800 °C	±1.0 °C
JPt 100	100 °C f.s.	0.01 °C	-100 ~ 100 °C	±0.6 °C
	500 °C f.s.	0.05 °C	-200 ~ 500 °C	±0.8 °C
	2000 °C f.s.	0.1 °C	-200 ~ 500 °C	±1.0 °C

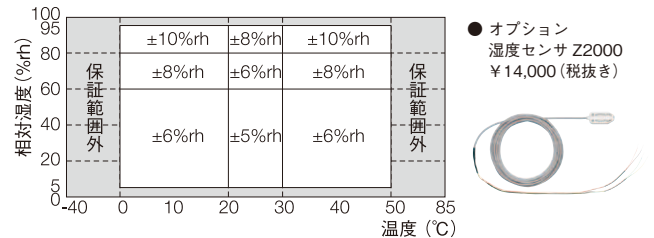
抵抗 接続: 4線式, 測定電流 1mA

レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
10 Ω f.s.	0.5 mΩ	0 ~ 10 Ω	±10 mΩ
20 Ω f.s.	1 mΩ	0 ~ 20 Ω	±20 mΩ
100 Ω f.s.	5 mΩ	0 ~ 100 Ω	±100 mΩ
200 Ω f.s.	10 mΩ	0 ~ 200 Ω	±200 mΩ

湿度

レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
100 %rh f.s.	0.1 %rh	5.0 ~ 95.0 %rh	(下表参照)

湿度センサ Z2000 使用時確度表



■ ワイヤレスパルスロガー LR8512 / ワイヤレスクランプロガー LR8513 / ワイヤレス温湿度ロガー LR8514 /
ワイヤレス電圧・熱電対ロガー LR8515/ ワイヤレス予測カビ指数計LR8520

	流量・ロジック ON/OFF の記録に	負荷電流・漏れ電流の記録に	温度・湿度の記録に	熱流・直流電圧・熱電対 K/T 記録に	1ch の温度記録やカビ発生時期の指標に
製品名	ワイヤレスパルスロガー	ワイヤレスクランプロガー	ワイヤレス温湿度ロガー	ワイヤレス電圧・熱電対ロガー	ワイヤレス予測カビ指数計
形名	LR8512	LR8513	LR8514	LR8515	LR8520
外観		 間欠動作する電流、漏れ電流は測定できません			
ch 数	2ch (GND 共通)	2ch (GND 共通)	温度 2ch + 湿度 2ch	2ch (電圧・熱電対は ch ごと設定可能、ch 間絶縁)	温度 1ch + 湿度 1ch
測定項目	パルス、回転数、ロジック	AC 負荷電流、DC 負荷電流、AC 漏れ電流 (センサによる)	温度、湿度	電圧、熱電対 (K、T のみ)、 熱流	カビ指数* ³ 、発育予測* ⁴ 、温度、湿度
測定レンジ (分解能)	積算: 1000M パルス f.s. (1 パルス) 回転数: 5000/n * ² [r/s] f.s. (1/n [r/s])	AC 500.0 mA (0.1 mA) ~ 5000 A (1 A) DC 0.1 A (0.01 A) ~ 2000 A (1 A) (電流センサによる)	温度: 100℃ f.s. (0.1℃) 湿度: 100% rh.f.s. (0.1% rh)	電圧: 50 mV (0.01 mV) / 500 mV (0.1 mV) / 5 V (1 mV) / 50 V (10 mV) 熱電対: 1000℃ (0.1℃)	温度: 100℃ f.s. (0.1℃) 湿度: 100% rh.f.s. (0.1% rh)
測定範囲	積算: 0 ~ 1000M パルス 回転数: 0 ~ 5000/n * ² [r/s]	AC: 1.0 mA ~ 5000 A DC: 10.00 A ~ 2000 A (電流センサによる)	温度: -40℃ ~ 80℃ 湿度: 0% rh ~ 100% rh	電圧: -50 V ~ 50 V K 熱電対: -200℃ ~ 999.9℃ T 熱電対: -200℃ ~ 400℃	温度: -40℃ ~ 80℃ 湿度: 0% rh ~ 100% rh (温度湿度からカビ指数を算出)
精度* ¹	---	±0.5% rdg, ±5 dgt. (DC, AC 50Hz/60Hz) (電流センサ接続時はセンサ精度を加算)	温度: ±0.5℃ 湿度: ±3% rh (Z2010/Z2011 使用)	電圧: ±0.05 mV 熱電対: ±0.6℃	温度: ±0.5℃ 湿度: ±3% rh (Z2010/Z2011 使用)
記録間隔	0.1 ~ 30 秒, 1 分 ~ 60 分, 16 切替	0.5 ~ 30 秒, 1 分 ~ 60 分, 14 切替	0.5 ~ 30 秒, 1 分 ~ 60 分, 14 切替	0.1 ~ 30 秒, 1 分 ~ 60 分, 16 切替	0.5 ~ 30 秒, 1 分 ~ 60 分, 14 切替
記録モード	瞬時値記録	瞬時値、平均値、最大値記録	瞬時値記録	瞬時値記録	瞬時値記録
その他	適応入力形態: 無電圧 a 接点 (常開接点)、オープンコレクタ、もしくは電圧入力 DC 0 V ~ 50 V)	実効値演算: ソフトウェアによる真の実効値演算	---	最大入力電圧: DC ±50 V チャネル間最大電圧: DC 70 V	警報出力機能付
寸法・質量	85W × 61H × 31Dmm, 95g (電池含まず)	85W × 75H × 38Dmm, 130g (電池含まず)	85W × 61H × 31Dmm, 95g (電池含まず)	85W × 75H × 38Dmm, 126g (電池含まず)	85W × 61H × 31Dmm, 95g (電池含まず)
センサ	接続ケーブル付属	電流センサ別売	温湿度センサ別売	熱電対別売	温湿度センサ別売

*¹ 精度は代表値を掲載しています。詳細はワイヤレスミニロガーの単品カタログをご覧ください。 *² n は 1 回転あたりのパルス数で 1 ~ 1000。 *³ カビの発生しやすさを予測する指標。環境生物学研究所所長・農学博士阿部恵子氏により提唱。カビの発育と温度および湿度には相対関係があり、温度と相対湿度から求めることができます。 *⁴ カビ指数の累積値からカビ汚染を予測。

共通仕様 (製品保証期間、精度保証期間、調整後精度保証期間 1 年) * *LR8514・LR8520 本体は対象外 (温湿度センサは対象)

制御通信手段	Bluetooth® 2.1 + EDR (通信距離: 見通し 30m, セキュリティ SSP)	耐振動性	JIS D 1601: 1995 5.3(1) 1 種: 乗用車, 条件: A 種相当
記録容量	1 チャネルあたり 50 万データ	電源	AC アダプタ Z2003 (AC100 V ~ 240 V, 50 Hz/60 Hz) 単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) × 2 外部電源 DC5 V ~ 13.5 V (USB バスパワーから供給可能, 変換ケーブル必要)
表示内容	測定値、日付、時刻、記録データ数、最大値、最小値、平均値 など	付属品	CD-R (取扱説明書、ロガーユーティリティ、ワイヤレスロガーコレクタ) × 1、測定ガイド × 1、電波使用上の注意 × 1、単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) × 2、【LR8512 のみ】接続ケーブル L1010 × 2、【LR8520 のみ】接続ケーブル L1010 × 1
機能	警報、スケーリング、記録動作保持、誤操作防止、コメント記憶、省電力、パスワード認証、フリーラン (LR8512 除く)		
適合規格	安全性: EN61010 EMC: EN61326 classA/ EN61000-3-2/ EN61000-3-3		

Logger Utility 仕様

LR8410 に付属のアプリケーションソフト (CD-R)



動作 OS	Windows 10 (32/64bit) / 8 (32/64bit) / 7 (32/64bit) / Vista (32/64bit) / XP (SP2 以上) [対応測定器] LR8400 シリーズ, LR8410, LR8416, LR8431, LR8432, 8423, 8430	データ変換	[対象データ] リアルタイムデータ収集ファイル (LUW 形式) 本体測定ファイル (MEM 形式) [変換区間] 全データ、指定区間 [変換形式] CSV 形式 (カンマ / スペース / タブ区切り) Excel のシートに転送 [データ間引き] 任意の間引き数による単純間引き
リアルタイムデータ収集	LAN または USB で接続された複数台のロガーの測定を制御し、リアルタイムで波形データの受信 / 表示 / 保存をおこなう (総記録サンプル数 10M サンプルまで) [制御可能台数] 5 台 (対象測定器のいずれか) [表示] 波形 (時間軸分割表示可能)、数値 (ロギング)、警報を同時表示可能 [数値モニタ表示] 別ウィンドウにて表示可能 [スクロール] 測定中に波形スクロール可能 [データ保存先] Excel へのリアルタイムデータ転送、専用形式によるリアルタイムデータ収集ファイル (LUW 形式) [イベントマーク] 測定中に記録可能	波形演算	[演算項目] 四則演算 [演算チャンネル数] 60 チャンネル
データ収集設定	[設定] ロガー本体のデータ収集設定が可能 [保存] 複数台のロガーの設定をまとめて 1 つのファイルに保存可能 (LUS 形式) [本体設定の送受信] 可能	数値演算	[対象データ] リアルタイムデータ収集ファイル (LUW 形式) 本体測定ファイル (MEM 形式)、リアルタイムデータ収集中のデータ、波形演算データ [演算項目] 平均値、ピーク値、最大値、最大値までの時間、最小値、最小値までの時間、ON 時間、OFF 時間、ON 回数、OFF 回数、標準偏差、積分、面積値、積算
波形表示	[対応ファイル] リアルタイムデータ収集ファイル (LUW 形式) 本体測定ファイル (MEM 形式) [表示形式] 波形 (時間軸分割表示可能)、数値 (ロギング) を同時表示可能 [最大チャンネル数] 675ch (測定) + 60ch (波形演算) [その他] 各チャンネルの波形を任意の 10 シートに表示、スクロール、イベントマーク記録、カーソル、メイン画面のハードコピー、数値表示がそれぞれ可能	検索	[対象データ] リアルタイムデータ収集ファイル (LUW 形式) 本体測定ファイル (MEM 形式) [検索モード] イベントマーク、日時、最大位置、最小位置、極大位置、極小位置、警報位置、レベルウィンドウ、変化量
		印刷	[対応プリンタ] 使用 OS に対応しているプリンタ [対象データ] リアルタイムデータ収集ファイル (LUW 形式) 本体測定ファイル (MEM 形式) [印刷形式] 波形イメージ、レポート印刷、リスト印刷 (チャンネル設定、イベント、カーソル値) [印刷範囲] 全範囲、A-B カーソル間指定可能 [印刷プレビュー] 可能

曲面が測定できる 防水設計の熱流センサ

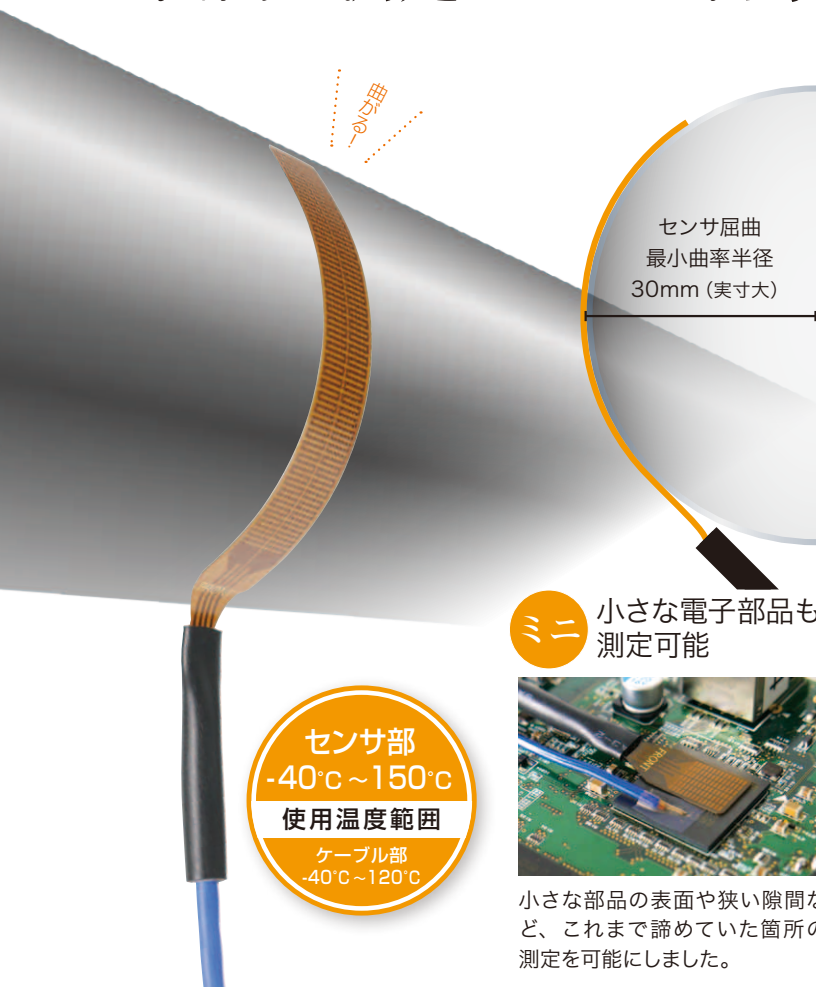
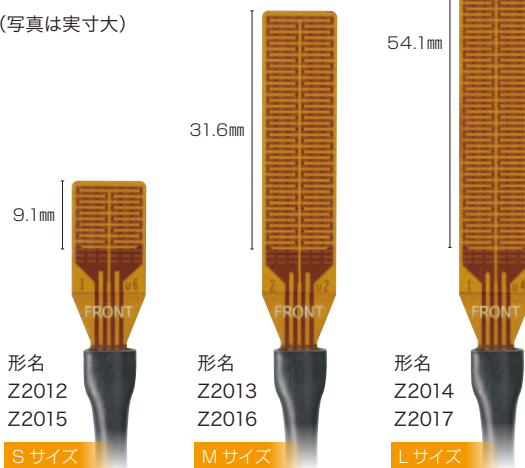
別売

リーズナブル コストパフォーマンス

従来の熱流センサに比べお手頃に。
さらに、感度も向上しました。(従来比)

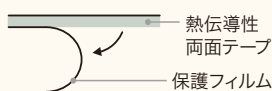
SMT size 選べる3サイズ

厚さ 0.28mm、横幅 10mm
(写真は実寸大)



取付け方法

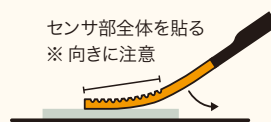
使用オプション：熱伝導性両面テープ Z5008



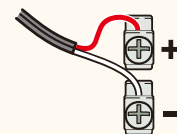
熱伝導性両面テープを必要な大きさにカットし、片面の保護フィルムをはがします。



熱伝導性両面テープを測定対象物に貼り付け、反対面のフィルムをはがします。



センサ部裏側(平らな面)の全体を熱伝導性両面テープに貼り付けます。



赤線を+端子に、白線を-端子に接続します。(LR8510、LR8515の場合)

熱流センサ(別売)仕様

形名	Z2012/ Z2015	Z2013/ Z2016	Z2014/ Z2017
センサ部寸法(約)	W 10.0 mm L 9.1 mm T 0.28 mm	10.0 mm 31.6 mm 0.28 mm	10.0 mm 54.1 mm 0.28 mm
代表感度	0.013 mV/W・m ²	0.049 mV/W・m ²	0.089 mV/W・m ²
使用温度範囲	センサ部: -40℃～150℃、ケーブル部: -40℃～120℃		
防水性	IP06、IP07 (EN60529)		

注記▶このとき、センサ部裏側から表側に熱が移動した場合、グラフは+の波形を示します。

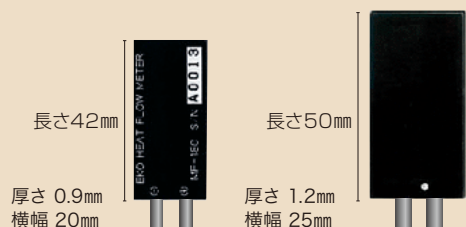
内部抵抗(ケーブル含む)	3 Ω ～ 500 Ω	3 Ω ～ 1000 Ω	3 Ω ～ 1500 Ω
最小曲率半径	30 mm		
耐圧縮応力	4 MPa		
熱抵抗	1.4×10 ⁻³ (m ² K/W)		
再現精度	±2%		
ケーブル長(約)	1.5m (Z2012、Z2013、Z2014) / 5m (Z2015、Z2016、Z2017)		

その他 熱流センサラインナップ

熱流を測定する際は、センサ感度を参考にしてレンジを設定してください。

形名 MF-180

形名 MF-180M (防水仕様)



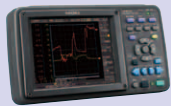
M3 Y 端子がついています。LR8511を使用する際は先端部を加工してください。
正確に測るため、被測定物と熱流センサの間にグリース YG6111 (別売) を塗ってください。

形名	MF-180	MF-180M
使用場所	屋内用	地中埋設・屋外・耐久性: 地中埋設1年以上
センサ部寸法	42 mm	50 mm
外形・長さ	φ 3.2 mm, 10 m	
代表感度(室温)	0.028 mV/W・m ²	0.025 mV/W・m ²
使用温度範囲	センサ部: -30～120℃、ケーブル部: -30℃～60℃	
防水性	なし	あり (IP06相当)
内部抵抗(室温)	150～550 Ω	
設置面曲率半径	80 mm	500 mm
熱抵抗	1.4×10 ⁻² m ² ・℃/W	1.5×10 ⁻² m ² ・℃/W
熱抵抗材/被覆材	テフロン / ポリエステル	テフロン / カーボン FRP

価格・オプション

価格は定価税抜き

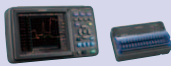
本体



ワイヤレス熱流ロガー
LR8416
¥230,000

【お得なセット品】

ワイヤレス熱流ロガー
LR8416-91
¥235,000
LR8416 とワイヤレス
電圧・温度ユニット
LR8510 のセット品



必須オプション



ワイヤレス電圧・温度
ユニット LR8510
¥110,000
2 極 M3 ネジ締め端
子台 15ch



ワイヤレスユニバーサル
ユニット LR8511
¥140,000
4 極押しボタン端子
台 15ch



ワイヤレス電圧・熱電対
ロガー LR8515
¥52,000
電圧 / 熱流 / 熱電
対 2ch



ワイヤレスパルス
ロガー LR8512
¥40,000
パルス積算 / 回転
数 / ロジック 2ch



ワイヤレスクランプ
ロガー LR8513
¥48,000
AC/DC 負荷電流
/AC 漏れ電流 2ch



ワイヤレス温湿度
ロガー LR8514
¥35,000
温度 2ch / 湿度
2ch



ワイヤレス予測カ
ビ指数計 LR8520
¥45,000
温度 1ch / 湿度
1ch / カビ指数

測定には測定ユニットや無線ロガーが必要です。ユニットは1〜7台まで接続できます。(混在可)

ACアダプタ・バッテリー



LR8416, LR8510,
LR8511 付属品
AC アダプタ Z1008
別売価格 ¥12,000



LR8416, LR8510,
LR8511 用
バッテリーバック Z1007
¥12,000



LR8512 ~ 15, 20 用
AC アダプタ Z2003
¥9,800

SDメモリーカード・マグネット付きストラップ



LR8416 付属品
SD メモリーカード
Z4001 (2GB)
別売価格 ¥12,000



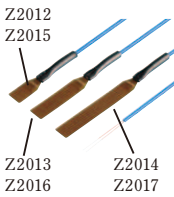
LR8512 ~ 15, 20 用
マグネット付き
ストラップ Z5004
¥2,700



LR8512 ~ 15, 20 用
マグネット付き
ストラップ Z5020
¥4,800

強磁カ
タイプ

熱流測定 LR8510, LR8511, LR8515 用

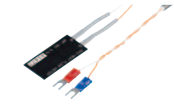


熱流センサ Z2012 ~ Z2017
防水 IP06, IP07
小さな部品や配管の曲面測定に

ケーブル長 1.5m ケーブル長 5m
Z2012... ¥35,000 Z2015... ¥43,000
Z2013... ¥37,000 Z2016... ¥45,000
Z2014... ¥39,000 Z2017... ¥47,000



正確に測るための接着テープ
W:15, L:70, T:0.04 (mm)
Z2012 ~ 17 用
熱伝導性両面テープ Z5008
¥5,000
20 枚入り



熱流センサ MF-180
¥99,000
保湿保冷効果の診断、
材料断熱性能評価に



防水熱流センサ MF-180M
¥110,000
地中の熱流分布の測
定に、IP06 相当



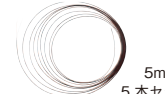
【グリースについて】
正確に測るため、被測
定物と熱流センサの間
に塗ってください。
データシート、MSDS
はモメンティブ・パ
フォーマンス・マテ
リアルズ・ジャパン様
のウェブサイトをご参照
ください。http://www.
momentive.jp/

M3 Y 端子なので LR8511 使用時は先端の加工が必要

温湿度測定



LR8510, 11, 15 用
K 熱電対 9810
¥18,000
測定範囲: -180 ~ 200℃



LR8510, 11, 15 用
T 熱電対 9811
¥18,000
測定範囲: -180 ~ 200℃



LR8511 用
湿度センサ Z2000
¥14,000
3 m



LR8514, LR8520 用
温湿度センサ Z2010
¥20,000
センサ部含む全長
50mm



LR8514, LR8520 用
温湿度センサ Z2011
¥20,000
ケーブル長 1.5 m
(センサ部含む)

電流測定 LR8513 用



クランプオンセンサ
CT6500
¥12,000
AC 500A, φ46 mm



クランプオンセンサ
9669
¥28,000
AC 1000A, φ55 mm



クランプオンセンサ
9695-02
¥9,800
AC 50A, φ15 mm



接続ケーブル 9219
¥4,000
9695-02 使用の際には
9219 が必要



クランプオンリーク
センサ 9657-10
¥20,000
AC 10A, φ40 mm



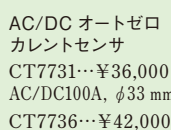
クランプオンリーク
センサ 9675
¥20,000
AC 10A, φ30 mm



AC 5000 A
AC フレキシブルカレントセンサ
CT9667-01/-02/-03
各 ¥40,000
φ100/180/254 mm



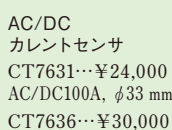
温度変化のある場所も
ゼロずれせずに測定
可能



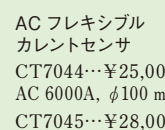
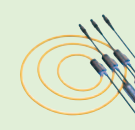
AC/DC オートゼロ
カレントセンサ
CT7731... ¥36,000
AC/DC100A, φ33 mm
CT7736... ¥42,000
AC/DC600A, φ33 mm
CT7742... ¥42,000
AC/DC2000A, φ55 mm



温度変化のない場所
での短期測定に



AC/DC
カレントセンサ
CT7631... ¥24,000
AC/DC100A, φ33 mm
CT7636... ¥30,000
AC/DC600A, φ33 mm
CT7642... ¥30,000
AC/DC2000A, φ55 mm



AC フレキシブル
カレントセンサ
CT7044... ¥25,000
AC 6000A, φ100 mm
CT7045... ¥28,000
AC 6000A, φ180 mm
CT7046... ¥30,000
AC 6000A, φ254 mm



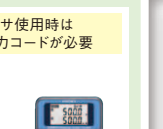
BNC 用
出力コード L9095
¥4,000
CM7290/91 接続用
1.5 m



ディスプレイユニット
CM7290... ¥22,000
CM7291... ¥32,000
CM7291 は無線搭載



CT7000 シリーズセンサ使用時は
ディスプレイユニットと出力コードが必要



出力コード
L9095



パルス測定
LR8512, LR8520 付属品
接続ケーブル L1010
別売価格 ¥1,200
1.5 m



その他オプション
携帯用ケース C1007
¥15,000
LR8416×1 と測定ユ
ニット×4 収納可能



固定スタンド Z1009
¥15,000
壁掛け、机上に斜め
置き



LAN ケーブル 9642
¥3,000
5m, ストレート/クロ
ス変換コネクタ付属

日置電機株式会社

■ このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。
■ 校正書類は別途ご発注願います。海外へ持ち出しされる場合は注意事項があります。詳しくは弊社HPをご確認ください。

本 社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東 北 (営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長 野 (営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

首都圏 (営) TEL 03-5256-2731 FAX 03-5256-2732
〒101-0021 東京都千代田区外神田 1-18-13 秋葉原ダイビル 13F

横浜オフィス TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-7-4

厚木オフィス TEL 046-223-6211 FAX 046-223-6212
〒243-0018 神奈川県厚木市中町 3-13-8

北関東 (営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

静 岡 (営) TEL 054-280-2220 FAX 054-280-2221
〒422-8041 静岡市駿河区中田 3-1-9

名古屋 (営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F

大 阪 (営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26

広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福 岡 (営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは ...

※ このカタログの記載内容は2016年8月3日現在のものです。 ※ 本カタログ記載の仕様、価格等は断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。
※ お問い合わせは最寄りの営業所または本社コールセンター ☎ 0120-72-0560 (9:00~12:00, 13:00~17:00, 土日祝日除く) TEL 0268-28-0560 E-mail: info@hioki.co.jp まで。
※ 輸出に関するお問い合わせは外国営業部 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。

LR8416J6-68B