

AT

Delta-T Devices

GP2は、屋外実験を記録・制御する独自の機能を備えた耐候性のあるハイグレードなデータロガーです

- 12ディファレンシャルチャンネル
- 高性能マイクロボルト感度
- 簡単なセットアップ
- フレキシブルな設定
- 多様な通信オプション



GP2データロガー



高度な機能

- 柔軟な制御出力
- 優れたアナログ精度
- スクリプトエディタ
- 仮想チャンネル
- 独自のプログラムシミュレータ
- データの視覚化

GP2データロガー

GP2は、シンプルなものから複雑なものまで様々な測定に対応する汎用性の高いソリューションを提供します。GP2は、競合するシステムよりもセットアップとインストールが迅速かつ簡単でありながら、豊富な先進機能をフル活用することができます。

リレー出力は、スクリプトエディタを使用して、洗練された実験やアプリケーションを制御できます。GP2は、データロガーの設計と製造におけるDelta-Tの25年の経験に基づいた信頼性を備えています。

使いやすさ

シンプルなポイントアンドクリックソフトウェアにより、チャンネル設定とサンプリングレートを簡単に設定できます。カスタマイズオプションをサポートするメニューは、必要に応じて表示/非表示を切り替えることができます。

センサーの接続は、わかりやすく論理的に配置されています。

GP2の耐候性ケース、バッテリー電源および便利なアクセサリにより、追加エンクロージャーを必要とせず屋外へ簡単に設置できます。

センサー

- 12ディファレンシャル(または24シングルエンド)アナログ入力が可能
 - 電圧
 - 抵抗(2線式または3線式)
 - ブリッジ
 - ポテンショメータ
 - サーミスタ(3線式)
- 4つのデジタル入力:
 - カウンター、2高速+2低速
 - 周波数
 - デジタル状態
- 1つのDelta-T WETセンサーチャンネル
- 無制限の仮想チャンネル



拡張蓋タイプGP2-G5-LIDが取り付けられたGP2

柔軟性とカスタマイズ

GP2のアナログ入力はカスタマイズ可能です。各チャンネルは、独自の入力タイプと記録パラメータを持つことができます。DeltaLINKソフトウェアにより、ユーザーは読み取り頻度、閾値、単位をコントロールし、平均、最小、最大の記録オプションに加え、風速、突風、風の平均化などの特殊オプションも提供します。

ユーザー独自のセンサーをセンサーライブラリに追加し、GP2と組み合わせて利用することも可能です。GP2は、マイクロボルト分解能を持つ4つの入力レンジと適応型オートレンジ、優れたアナログ精度、設定可能なセンサー励起を備えており、ほぼすべてのアナログセンサーをサポートすることができます。複数の入力チャンネルからの測定値に基づく計算は、仮想チャンネルとして記録および表示できます(計算測定値)。

コントロール

実験とアプリケーションの制御条件は、単純なしきい値設定から、スクリプトエディタを使用した高度な計算(灌漑制御、PID制御、季節性など)までさまざまです。制御パラメータ(例えば、目標土壌水分レベル)は、データロギングを中断することなく、実験中に調整できます。詳細については、反対のページの「高度な機能」を参照してください。

高品質

GP2は、頑丈な密閉設計且つハイグレードなデータロガーです。そのプログラムエディタにはエラーチェックが組み込まれており、起動前にロガー設定をロードテストすることができます。センサーの整合性、セットアップ、および接続は、リアルタイムの測定値を表示することにより、ロギングの前または最中にチェックすることもできます。耐障害性は、インテリジェントな統計(誤ったセンサー測定を拒否する)、および安全条件(アクティブ期間と休止期間の上限と下限)によって提供されます。リレー出力はインテリジェントアラーム出力として設定でき、フロントパネルのLEDは、ロギングが正常に進行していることを視覚的にすばやく確認するためのものです。

GP2 データロガー

拡張

ケーブルエントリーポイントを追加したり、より広径のケーブルエントリーグランドを備えた拡張蓋を利用することができます。

オプションのリレー拡張モジュールを使用して、プログラム可能な制御リレー出力の数を2から6に増やすことができます。最大7つのGP2データロガーをネットワーク化して、複雑な監視および制御システムを構築できます。

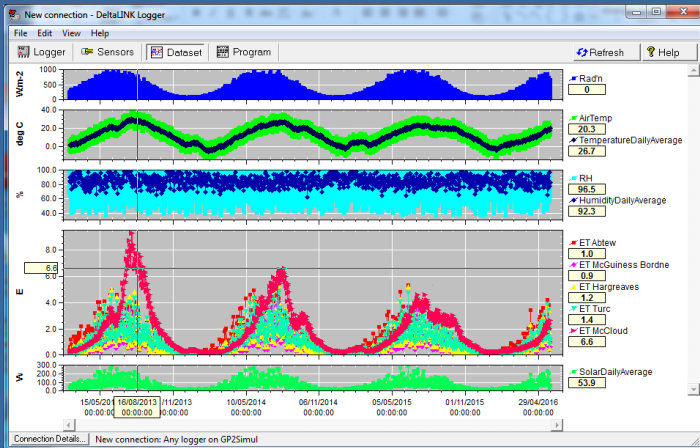
ストレージ、通信、電源

4MBのフラッシュメモリにより、250万個の読み取り値を保存できます(通常)。データは、USB/RS232を介してローカルに収集することも、セルラーモデムオプションを使用してリモートで収集することもできます。

GP2には6個のアルカリ単3電池を内蔵しています。オプションの主電源アダプタが利用可能です(GP2-PSU)。

最大7台のGP2へM12ケーブルネットワークを介して電力と通信を供給します(以下の注文情報を参照)。

外部バッテリー電源オプションについては、<https://kyokko.com/contact/>へお問い合わせください。



GP2シミュレーターを実行すると、何年ものデータがほぼ瞬時に表示されます

注文情報

GP2データロガー

12のアナログチャンネル、4つのイベントチャンネル、2つのリレーチャンネルと1つのWETセンサーチャンネルを備えた高度なデータロガーとコントローラー。DeltaLINK PCソフトウェア、USBケーブル、クイックスタートガイド付属。

GP2-G5-LID ケーブルグランド5本付拡張蓋

GP2の蓋に汎用ケーブルグランドを5個取り付け付けたタイプです。各グランドにはφ3~10mmのケーブル1本、またはφ4.5~3mmのケーブル2本(グランドインサート使用)が収納可能です。

GP2データロガーに10本以上のケーブルを接続する場合はGP2-G5-LIDが必要ですが(ロガーをM-ENCL-B2に装着した場合は使用できません)。

GP2-RLY リレー拡張モジュール

リレー出力を4系統増設。リレーチャンネル数を2つから6つに増やすことができます。

GP2-NPC GP2ネットワーク電源ケーブル

GP2-NTPネットワークピースと一緒に使用します。EXT / 5W-XXケーブルに接続して、1台又は複数台のGP2データロガーに電力と通信を提供します。

高度な機能

GP2は、モデルの実装、シミュレーション、評価を可能にする柔軟で強力な研究・制御ツールです。スクリプトエディターは使いやすく、疾病予測、度日、露点、体感温度、PID制御、蒸発散量計算と分析などの複雑な機能の作成が可能です。

スクリプトエディタ

このソフトウェアは、単純または複雑なプロセスや記録要件を制御するために、ステップバイステップの操作を作成します。高度な機能を備えているため、さまざまな応用が可能です。エディター・インターフェースは使いやすく、プログラミング言語を使用する必要はありません。

- モデルを実装するための一連の操作を作成します。
- 高度な制御および記録機能。
- 簡単なユーザーインターフェイス: コマンドを入力する必要がありません。プログラミング言語はありません。
- 単純・複雑な条件、代数式を実装し、結果値を記録します。

仮想チャンネル

データを処理し、最大、最小、合計などを取得し、結果を仮想チャンネルに記録できます。計算は、任意のチャンネルの組合せを使用して行うことができます。計算された測定値により、三角関数、通常の数学関数などを含むカスタム式の実装も可能になります。

シミュレーター

独自のソフトウェア機能により、作動前にロギングプログラムをテストできます。気象データ、灌漑、または土壌水分記録を含むアプリケーションの場合、環境変数を変更して、プログラムがどのように応答するかをテストできます。数年のロギング時間をわずか数分でシミュレートできます。

- 単純・複雑な条件、代数式を実装し、結果値を記録します。
- 病気のリスクファクターなどの変数を作成し、操作可能。

GP2-NTP ネットワークピース

GP2データロガーがM12ネットワークケーブルを使用できるようにします。EXT / 5W-XXM12ケーブルおよびGP2-USBケーブルに接続します。

GP2-PSU GP2/GP1用主電源

入力: 100~240V AC 60~60 HZ、出力: スクリューターミナル経由2.5 A、12V、雨風から保護する必要があります。GP2に直接、またはGP2-NPCネットワーク電源ケーブルを介して電力を供給するのに適しています。PC-UK、PC-EU、PC-US、PC-INまたはPC-CNタイプのIEC電源ケーブルが必要です。(注: GP1データロガーの場合、GP1-RSP-M8ケーブルも必要です)。

メインボード、IECコネクタタイプPC-UK、PC-EU、PC-US、PC-IN、PC-CN GP2-PSUおよびLBC4に接続します。

GP2-SER サービスパック

バッテリーホルダー、ケーブルグランドバンク、その他のスペアパーツが含まれています。

DL-MKT ユニバーサルマウンティングキット

GP1、GP2、DL6に適しています。

防水エンクロージャモデムが利用可能です。

Delta-TIは、GP2データロガーに基づくシステムを含むさまざまな気象観測システムを提供しています。

GP2データロガーはSDI-12に対応

GP2データロガーは、SDI-12センサーに対応しています。2016年3月以降、すべてのGP2がSDI-12を標準搭載しており、それ以前のGP2はソフトウェアのダウンロードにより簡単にアップデートすることが可能です。

- SDI-12センサーのための膨大な追加入力容量
- 既存のアナログとデジタルのチャンネルを利用可能
- 柔軟性の高いロガー+センサーネットワーク
- 新型GP2には無償アップグレードを標準装備

使いやすさ

- GP2プログラムエディタとのシームレスな統合により、SDI-12計測値から高度な計算や演算を容易に設計可能
- スケジューリングやコマンドの発行はファームウェアで行うため、ポイント&クリックで簡単に設定できます
- オンデマンドのリアルタイム測定による診断と安心

プログラムエディター

DeltaLINK 3.2は、SDI-12機能をGP2プログラムエディタにシームレスに統合しています。

SDI-12アドレスとその他のSDI-12測定の詳細を入力した後、従来のアナログやデジタル測定とまったく同じ方法で、SDI-12コマンドや測定タイミングを参照することなく、それぞれの測定値を記録し、カスタム式、条件、スクリプトに反映させることが可能です。

無償アップグレードのご案内

2016年3月以前に供給されたGP2は、SDI-12に対応していません。

GP2ロガーはすでにSDI-12対応のハードウェアを搭載しているため、ハードウェアを変更することなく、既存のすべてのGP2ロガーにファームウェアのアップグレードを適用することが可能です。

SDI-12にアップグレードするには、DeltaLINKソフトウェアの最新バージョン(SDI-12ファームウェアのアップグレードを含む)をインストールするだけです。これはDelta-Tウェブサイト(www.delta-t.co.uk)から無料でダウンロードできます。



スケジューリング

GP2ファームウェアは、必要なときにプログラムが処理できるように、スケジューリング(電源の切り替えを含む)と必要なコマンドの発行を行っています。DeltaLINKの"Read Now"機能は、試運転や診断のためにリアルタイムで追加のオンデマンド読み取りを提供し、設置が意図した通りに機能しているかを確認することができます。

センサライブラリ

広く使用されているSDI-12センサーの設定とインストールノートを含むSDI-12センサーライブラリは、www.delta-t.co.uk からダウンロードできます。DeltaLINKにインポートすると、設定済みのSDI-12測定値を、ワンポイント・クリックの選択で簡単にプログラムに追加することができます。SDI-12ライブラリは継続的に更新されます。ご希望のセンサーがリストにない場合は、お問い合わせください。SDI-12デバイスの柔軟性をフルにご活用したいユーザーは、SDI-12の各測定パラメータを設定することができます。SDI-12アドレスの設定や、SDI-12拡張コマンドなどの高度な設定に必要なSDI-12コマンドを直接発行できるSDI-12トランスペアレントモード端子を装備しています。

ケーブルとコネクタ

SDI-12用の現場取り付け可能なコネクタは、頑丈なDelta-T M12 5ウェイセンサー/RS232ケーブルシステムに相互接続します。交換可能な延長ケーブルとT型コネクタにより、SDI-12バスを簡単に組み立てることができ、SDI-12バスの動作不良の原因を診断する際には分解することも可能です。GP2 SDI-12はSDI-12仕様Ver.1.3に準拠しています。

GP2は安定化された+12V、0.5Aの電源を提供し、消費電力を最適化するためにスイッチングされています。

SDI-12プロファイル・プローブ

PR2 SDI-12は、定評のあるアナログのPR2プロファイル・プローブに代わる新しいデジタル・プローブです。

アナログPR2土壌水分プローブの多くの長所を受け継ぎながら、SDI-12との互換性が追加され、新規および既存のSDI-12システムに統合することが可能になりました。

GP2は、PR2 SDI-12のデータロガーとして最適な選択肢です。1台のGP2 SDI-12データロガーに最大50個のSDI-12プロファイルプローブを接続できます(ケーブル長や電源により異なります)。

GP2データロガーとコントローラーでのSDI-12センサーの使用

GP2-NTP

EXT/5W-01
EXT/5W-05
EXT/5W-10
EXT/5W-25

GP2データロガー、コントローラー

SMSC/lw-05

制限:

- 62台までのSDI-12センサ
- 50本までのPR2/6 SDI12プロファイルプローブ
- ロギングプログラムで300回の測定が可能(プログラムの複雑さによります)
- 300mケーブル(PR2 SDI12センサー6個でテスト)

PR2/4、PR2/6
SDI-12プロファイルプローブ

多くのサードパーティ製SDI-12センサーがサポートされています

SDI-12



クラウドベースのデータ共有プラットフォーム



DeltaLINK-Cloudは、Delta-T Devices データロガー向けの安全なオンラインデータ表示、管理、共有プラットフォームです。

センサーデータの接続、アップロード、モニタリング、共有を簡単に行うことができます。ライブデータは、アニメーションダッシュボードを介してモバイルデバイスでリモート表示することができます。

- ・ モバイルデバイスでのリモートデータ監視
- ・ アニメーション化されたライブデータダッシュボードグラフィック
- ・ 共同プロジェクトのための簡単なデータ共有
- ・ グラフ作成およびレポート機能
- ・ スマートSIMカードを提供 - 容易なセットアップ
- ・ 安全に暗号化
- ・ 複数サイトのリモート管理
- ・ 多言語対応(En、Fr、De、Es、中文)

詳細はDeltaLINK-Cloud Informationページにアクセスしてください。



www.delta-t.co.uk/deltalink-cloud/

DeltaLINK-クラウドダッシュボード

ウィジェットと呼ばれるシンプルなグラフィカルデバイスを使用して、選択したデータを表示します。ダッシュボードを使用すると、ウィジェットのタイプ、色、および位置を制御して、重要なデータが明確に表示され、視認性を高くすることができます。

これらの高品質なデータ可視化は、しきい値を超えているなどの傾向やインシデントを識別してチームで対応することを可能にします。ダッシュボードは関連するデータソースにすばやくリンクされ、スマートデバイスでリモートで表示できるため、ユーザーは画面上でリアルタイムのセンサーデータを表示および共有できます。



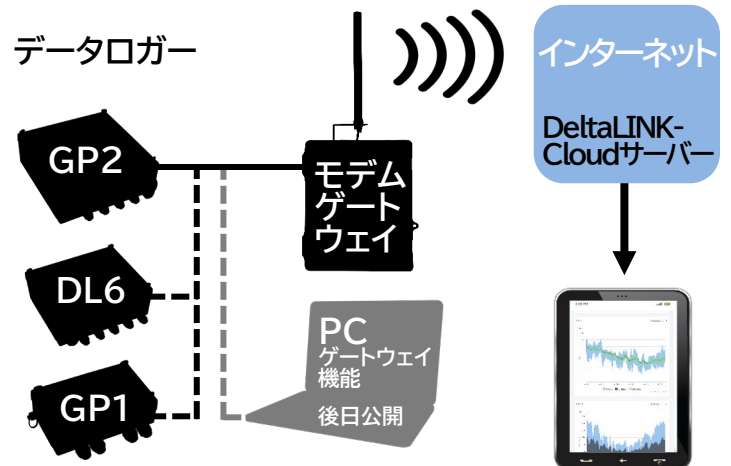
今すぐお試しください!

デモデータがあります



www.deltalink-cloud.com をご覧ください。

この先進的なクラウドベースのプラットフォームのパワーを体験してください - 1分もかかりません。



イーストマリングリサーチ

精密灌漑実験と商業作物試験

2012年初頭、世界的に有名な園芸研究機関のひとつである **East Malling Research (EMR)** は、多くの困難な条件下で使用するための高度で信頼性の高いデータロガーとコントローラの必要性を認識しました。このプロジェクトは現在も進行中で、基質栽培されたソフトフルーツ作物の栽培に重点を置いています。精密な自動灌漑処理が市場性のある収穫量と生鮮食品の品質に与える影響について研究しています。

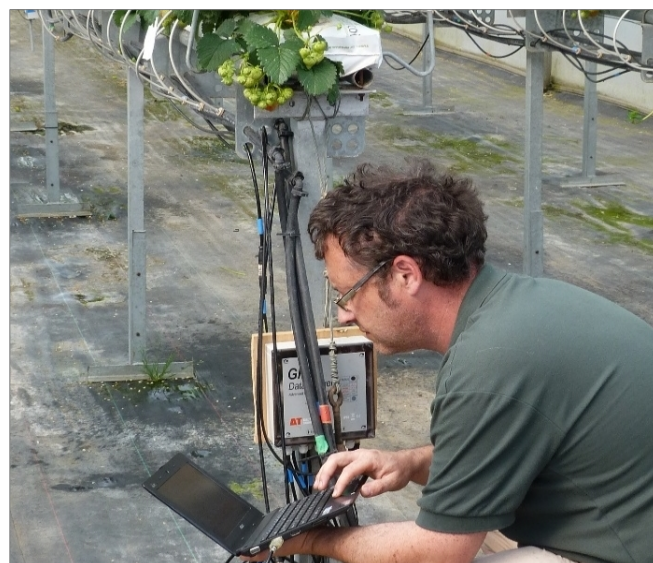
EMRは、GP2データロガーとコントローラ（体積含水率センサーとの組み合わせ）を理想的な技術ソリューションとして採用しました。EMR社のPrincipal Scientific Assistantであるマイク・デイヴィス氏は、GP2の主な利点について次のように語っています。

「GP2データロガーの大きな利点は、最大12個の水分センサーを同時にモニターできることです。このため、複数のセンサーを作付エリアの戦略的な場所に簡単に配置することができます。ソフトフルーツの栽培システム特有のばらつきを考慮し、作付面積の広い場所に複数のセンサーを簡単に配置することができます。」

GP2のもう一つの利点は、ユーザーがモデルやシステムを実装するためのスクリプトを簡単に作成することができることです。このため、East Mallingチームは、各実験を制御するためのカスタムルールを迅速に作成し、独自のアルゴリズムと数式を定義することができます。また、プログラミングの専門知識がなくても、独自のアルゴリズムや数式を定義することができます。さらに、GP2データロガーのユニークな機能である、ロギング/コントロールプログラム実行中のリアルタイムでの閾値調整も利用できます。

マイク・デイヴィス氏は更に次のように語っています。

「実験中、センサーからの個々の値はGP2スクリプト機能を使って平均化され、ユーザーが定義した閾値に達すると灌漑イベントがトリガーされるようになっています。灌水イベントの上限と下限の閾値は、GP2ロガーのスクリプトで作成し、プログラムを停止することなく簡単に変更することができます。つまり、環境条件の変化や作物の発育段階に合わせて、灌水イベントの頻度や期間をその場で調整できるのです。」



GP2ロガーからプロジェクトデータにアクセスする East Malling Researchのサイエンス・プロジェクト・リーダー、マイク・デイヴィス氏

GP2データロガーは、研究実験やフィールドテストにおいて、もうひとつの重要なポイントである高度な通信機能を備えています。

「GP2の大きな利点は、Delta-T GPRSシステムを介して、ロガーにリモートアクセスできることです」とマイクは言います。

「これによって、リアルタイムのセンサー読み取り値と保存されたデータセットの両方を見ることができます。これは非常に便利な機能で、基質の体積含水率をモニターし、灌漑が行われたか行われていないか、個々のセンサーの測定値に問題がないかを確認することができます。」

また、GPRSシステムにより、灌漑のトリガーとなる閾値の変更など、ロガーに遠隔で変更を加えることができます。

EMRとその関連農場で行われている重要な実験や試みは、GP2データロガーとコントローラによって十分に報われていることは明らかです。マイクは次のように結論付けています。

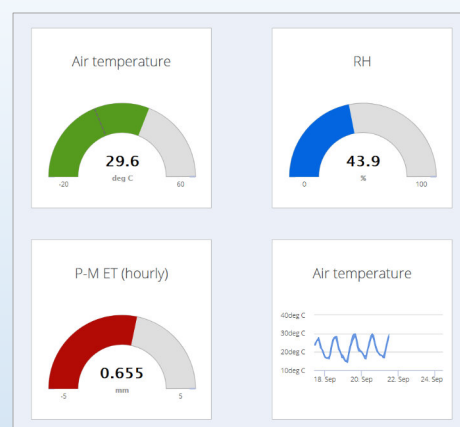
「Delta-T社やその他の業界パートナーとの協力のもと、私たちはGP2をベースとした、基質栽培のソフトフルーツ作物やその他の鉢植え保護食用作物の灌水・肥料の精密制御の開発を続けています。この研究の目的は、資源の利用効率、市場性のある収穫物、保存期間、生鮮食品の品質の安定性を向上させることです。」

ASCE/FAO 56 ペンマン・モンティース式の計算

GP2データロガーとDeltaLINKソフトウェア（バージョン3.7以降）は、関連するセンサーと組み合わせることで、参照蒸発散量(ET0)を計算するための完全なASCE/FAO056 ペンマン・モンティース式を可能にします。

ET0は、相対湿度、風速、日射量、気温の測定値を使用してGP2データロガーで計算されます。このETの実装には、作物のアルベド/LAI、キャノピー抵抗、作物の高さ、センサーの高さを変更する機能が含まれています。

この機能は、DeltaLINK内の選択可能な記録オプションとして、ユーザーによって簡単にアクセスすることができます。計算されたETは、毎時および毎日の値として記録ことができ、さらに特別な計算式を使用したり、フィールドでの灌漑の決定を導くことができます。



仕様

アナログチャンネル

12ディファレンシャル入力、組み合わせ自由:

- ディファレンシャル電圧チャンネル(最大12チャンネル)
- シングルエンド電圧(コモンランド, 最大24点)
- 2線式抵抗(最大24本)
- 3線式抵抗(最大12本)
- ブリッジセンサ、ポテンショメータセンサ(最大12個)
- 温度センサ(最大12個、2線式サーミスタは最大24個)

温度センサ

- サーミスタ(2k、10kタイプ)
- 熱電対(J, K, Tタイプ)

デジタルチャンネル

デジタル入力4点、組み合わせ自由:

- 高速カウンタまたは周波数(30kHz、最大2点)
- 低速カウンタまたは周波数(100Hz、最大2点)
- デジタル状態
(ロジックレベル/オープンコレクタ/スイッチクロージャ、最大4点)

シリアル入力チャンネル

- SDI-12センサ62個またはWETセンサ1個

入力保護

バッテリーの逆極性を含め、すべての入力端子は±15VDCまたは24VAC連続で保護されています。

センサー励起

校正済み3V標準、+5Vおよび+12V安定化電源、または5~10.5 V(バッテリーまたは外部電源)、ユーザーにて選択可能

データ保存オプション

個々の測定値、統計、合計、積分、風向、ベクトル平均、突風、風配図、条件付き記録、ルックアップテーブル、多項式または線形変換を使用して工学単位に変換された読み取り値

データ保存速度

1秒から>24時間、チャンネルごとに個別にプログラム可能
サンプリングレートは通常、1秒あたり16チャンネルを超えます

計算された測定値

測定値から代数関数や三角関数を用いて計算した仮想チャンネルを、ユーザーにより無制限に設定可能

データ保存用ストレージ

4MBのフラッシュメモリに250万件の読み取りデータを保存(代表値)、テキストファイルとしてエクスポートし、大規模データにはキャッシュを使用

アナログチャンネル	入力範囲	精度		ノイズ	備考
		GP2@25°C	-20~+60°C		
電圧					
ディファレンシャルまたはシングルエンド*	±23mV**	0.022% + 12 μV	0.08% + 27 μV	2.0 μV	* シングルエンドの電圧測定は、信号グラウンドに流れる電流によるオフセット誤差の影響を受ける可能性がありますので、ご注意ください。 ** アダプティブオートレンジ/フィックスレンジの選択が可能です。
	±185mV	0.009% + 22 μV	0.07% + 38 μV	2.5 μV	
	-1.4~ + 1.5 V	0.005% + 115 μV	0.04% + 150 μV	25 μV	
	-0.17~ + 2.7 V				
熱電対	0~70°C	0.39°C	0.79°C	0.05°C	冷接点温度は等温端子で測定し、応答は0.1°C/時間です
ブリッジセンサ	±7.5mV/V*** ±62mV/V	0.05% + 15 μV/V 0.04% + 24 μV/V	0.09% + 37 μV/V 0.08% + 48 μV/V	1.5 μV / V 2 μV / V	*** 1V励起あたりのmV
ポテンショメータ	0から1	0.036% + 0.00015	0.057% + 0.00017	0.00002	レジオメトリック
抵抗					
3線式	1kΩ	0.1% + 0.4Ω	0.21% + 0.4Ω	0.15Ω	3線式抵抗測定
	9kΩ	0.07% + 0.9Ω	0.19% + 1Ω	0.2Ω	
	135kΩ	0.05% + 6Ω	0.14% + 7Ω	1.0Ω	
2線式	9kΩ	0.06% + 12Ω	0.16% + 18Ω	0.2Ω	
	135kΩ	0.05% + 17Ω	0.11% + 23Ω	1.0Ω	
サーミスタ	2k、-20~+60°C	0.05°C	0.08°C	<0.01°C	
	10k、-20~+60°C	0.04°C	0.09°C	<0.01°C	

長期安定性 ±0.02% (最長1年間)

ノイズはrms値です

入力インピーダンス0.8~3.8 Ω

コモンモード範囲 +3 V ~ -2.5 V

コモンモード除去比 > 70 dB

詳細な精度仕様についてはユーザーズマニュアルをご覧ください

コントロール

リレー出力2点 リレー拡張モジュールで6点まで拡張可能

- 1A、AC24V、DC32Vのラッチ式SPSTリレーで、センサーへの電源供給、外部機器の制御、アラームの出力が可能です。

ソフトウェア

DeltaLINK 3.0は、GP2のフルステータス表示、詳細な状況ヘルプを備えたプログラムエディタ、データダウンロード、チャート/テーブル表示を提供します。スクリプトエディタとプログラムシミュレータ、ビデオチュートリアルが含まれています。

センサライブラリ 標準ライブラリには付属の全センサが含まれ、内蔵エディタでカスタムタイプに拡張可能です。

リレー制御 リレー制御は、単純な閾値、複雑な条件式、または完全にカスタマイズ可能なスクリプトによって、定義された繰り返し率で、またはデジタルイベントや手動で評価されます。制御パラメータとターゲットは、オプションでプログラム設定として構成することができ、ロギングを中断することなく調整することができます。

シミュレーターは、現実的な測定シミュレーションを使用して、ロギング展開前に複雑なプログラム、制御スクリプト、記録形式をチェックします。

ハードウェアとシステム

内部電源 単三アルカリ電池6本、通常30万回の読み取りで十分です。

外部電源 10~15V DC、2A(スクリューターミナルまたはネットワークケーブル経由)
スリープ電流 < 60 μA (代表値) + 30 μA(各デジタル入力Lowに保持された場合)
ウェイク時電流 < 10 mA + センサーに供給されるすべての電流

GP2-G5-LID型拡張リッド(ケーブルグランド5個付)

GP2のリッドに汎用ケーブルグランドを5個取り付け付けたタイプです各グランドには、φ3~10mmのケーブル1本、またはφ4.5~3mmのケーブル2本が収納可能です(グランドインサート使用時)。10本以上のケーブルを接続する場合は、GP2-G5-LIDが必要です。M-ENCL-B2に装着している場合は使用できません。

通信方式 SDI-12、RS-232シリアル、115.2kBaud、

USBアダプタケーブル付属

ネットワーク 100mのネットワークケーブルで最大7台のGP2が使用可能
動作温度 -20~+60°C、耐候性ケース (IP65)、乾燥剤、湿度インジケータ付き
EMC適合性 EN 50081-1およびEN-50082-1(1992)に準拠した試験を実施、
(1992) エミッションおよびイミュニティ規格に準拠

サイズ/重量 225 x 185 x 75 mm / 1.0 kg (基本構成)