

リーフレット

高速データアキュジションユニット SL2000 ～ 高度な計測技術 ～

SL2000は、組み込みシステム向けの絶縁オシロスコープ/高速DAQです。
ロングメモリの絶縁オシロスコープ（スコープモード）と、高速DAQ（メモリーレコーダモード）の2つの操作モードを搭載。機能・性能は、画面付きモデルのDL950と同様です。

計測技術 1 高速サンプル・高分解能・長時間記録・多チャンネル

課題

- オシロスコープでは、レコード長やチャンネル数が不足
- データレコーダでは、サンプル周波数が不足

解決策

- 高速サンプル : 最高 200 MS/s (5 ns 間隔)
- 高分解能 : 12/14/16 bit
- 長時間記録 : 最長 50 日
- 多チャンネル : 最大 160 CH (5 台連結時)



SL2000

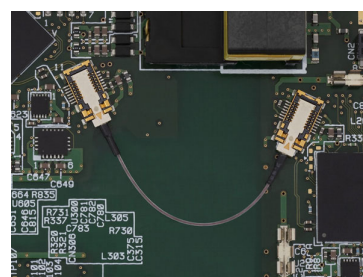
計測技術 2 絶縁入力で安全に計測、高い耐ノイズ性能

課題

- 接続を間違えてオシロスコープを壊さないか不安
- 高価な差動プローブを使いたくない
- インバータなどノイズ源の影響で、計測器が誤動作する

解決策

- 絶縁入力のため、機器の破損や感電事故の可能性が低減
- 最大1000V入力（パッシブプローブ利用）
- 最大7000V入力（差動プローブ利用）
- ノイズに強い設計



高速絶縁テクノロジー isoPRO

入力回路と信号処理回路を光ファイバーで接続、
絶縁・高速サンプルと高い耐ノイズ性を実現

搭載モジュール：720211、720212

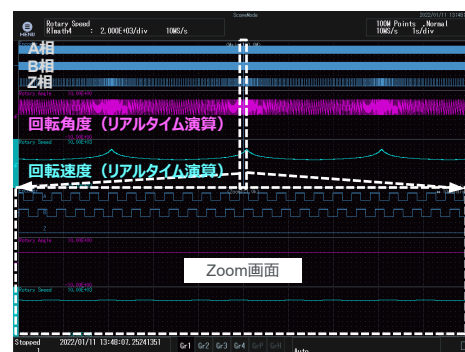
計測技術 3 電気信号と物理量の同時計測、リアルタイムに単位変換

課題

- 電圧・電流に加えて、温度や振動など物理量も同時に測りたい
- ECU指令値に対する実際の応答をトレンド波形で見たい
- 回転センサーやトルク計の出力をリアルタイムで単位変換したい

解決策

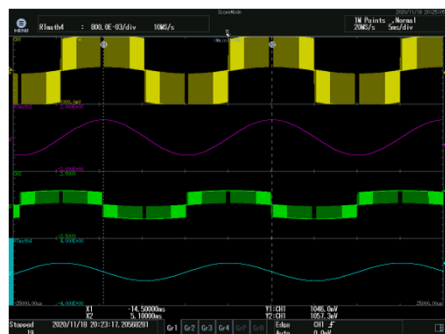
- 電圧・電流、温度、振動、ひずみ、周波数、ロジックを同時計測
- CAN/CAN FD/LIN/SENTデータを同時にトレンド波形表示
- リアルタイム演算機能で、回転角度やトルク値などに変換
- 演算機能でトリガをかけることも可能



例：エンコーダ信号から
回転角度・回転速度を演算

リアルタイム演算・電力演算・モーター dq 解析

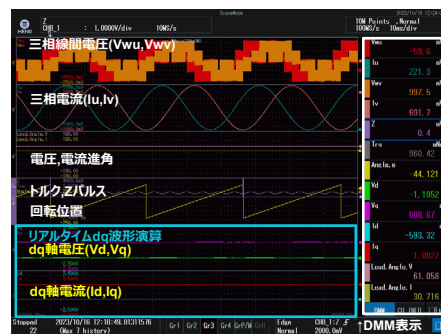
- リアルタイム演算 (/G03 オプション)
 - 取り込んだ信号に対しあらかじめ設定した演算を実行
 - 結果をリアルタイムにトレンド表示
- 電力演算 (/G05 オプション)
 - 各電力パラメータや変換効率の演算、40次の高調波解析
 - ※ /G03の機能を含む
- モーター dq 解析 (/MT1 オプション)
 - バッテリの直流電圧/電流、3相モーターの電圧/電流や回転情報から、SL2000 内部でパーク変換、クラーク変換
 - リアルタイムに、Id、Iq、Vd、Vq、モーター仕事率などを演算、トレンド表示
 - ※ /G05の機能を含む



PWM 信号復調の例



電力パラメータ演算の例

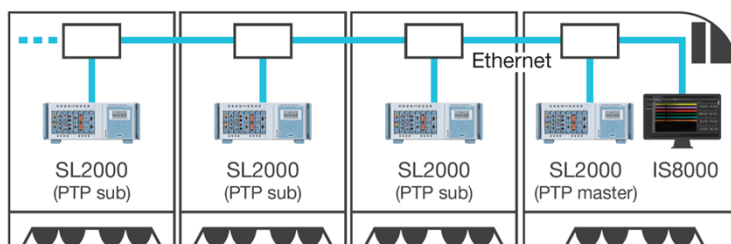


モーター dq 解析の例

事例： 鉄道車両の走行試験

鉄道車両のバッテリー、インバータや駆動モーターの電圧・電流や回転数、車体の振動・ひずみ・騒音、車両内各所の温度など、さまざまな電気信号や物理量を同時記録できます。

- 2か所以上の離れた箇所での同時計測
誤差 $\pm 150\text{ns}$ (typ.) の同期精度 (/C40オプション使用時)
- 最大160CHの分散同時計測
- 電源電圧、電流に加えてひずみや音（電圧出力のマイクロホンや騒音計）も同時記録が可能
- 電力演算 (/G05オプション) を使い、電力効率評価が可能



使用モジュール・アクセサリ・機能

- 電圧・温度・加速度モジュール (720256・701265・701275など)
- IEEE1588マスター機能 (/C40オプション)
- 複数台同期インターフェース (/C50オプション)
- 電力演算 (/G05オプション)

YOKOGAWA



横河計測株式会社

本 社 〒192-8566 東京都八王子市明神町4-9-8
TEL:042-690-8811 FAX:042-690-8826
ホームページ <https://www.yokogawa.com/jp-yumi/>

製品の取り扱い、仕様、機種選定、応用上の問題などについては、
カスタマサポートセンター ☎0120-137-046 までお問い合わせください。
E-mail : tmi-cs@csv.yokogawa.co.jp
受付時間：祝祭日を除く、月～金曜日/9:00～12:00、13:00～17:00

お問い合わせは

YMI-N-MI-M-J01