

センサ電源付 高解像度 A/Dモジュール ES415



汎用A/D計測モジュール

ES415 は 4 チャンネルのセンサ電源供給可能なアナログ電圧入力チャンネルを持つコンパクトな計測モジュールです。

適用分野

- テストベンチ、エンジンルーム内、車両外部での計測
- 計測・適合・ラピッドプロトタイプング・機能検証
- 多数の計測機器を設置する必要があるテストベンチや実路テスト
- 各種のセンサや計測トランスデューサへの接続
- テスト用車両のエンジンルーム内のような極限的な動作条件下での計測

特徴

- 個別に設定可能な 4 チャンネル、チャンネル間は電氣的に絶縁
- 計測レンジ : 100 mV ~ 60 V
- 計測アダプタを使用すると、計測レンジの拡大が可能
- サンプルングレート : 0.5 Hz ~ 100 kHz、チャンネルごとに設定可能
- ローパスフィルタによる最適な信号生成
- 調整可能な短絡保護機能付センサ電源電圧 : 5 ~ 15 V
- TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) 内蔵センサを自動で検知・設定
- 堅牢な防塵防水構造のハウジングおよび接続 (IP67)
- 動作温度 : -40 ~ 120 °C

メリット

- ハードウェアを追加しないので高速起動が可能
- イーサネットにより、データ転送の制約なしに高いサンプリングレートで効率的に計測データを収集
- ネットワーク通信には XCP on UDP プロトコルを使用することにより、既存の計測システムに容易に統合
- 堅牢な設計により、過酷な条件下でも確実に使用可能
- 標準化されたインターフェースにより、各種のセンサや計測トランスデューサとフレキシブルに接続
- 他の ETAS 計測モジュールとの併用時には計測データを自動で同期化
- 計測データの収集・分析には INCA 及び MDA などの専門的なソフトウェアソリューションを使用

テクニカルデータ

寸法・重量	寸法 (H × W × D)	51.5 × 50 × 139 mm / 2.0 × 1.57 × 5.47 in
	重量	350 g
環境条件	温度範囲	-40 °C ~ +120 °C (動作時) -40 °C ~ +125 °C (保管時)
	保護等級	IP67
	高度	最大 5,000 m
	試験	衝撃 / 振動 / 落下 / 急激な温度変化 / 耐湿 / 塩水噴霧 / 飛石の各種試験を実施 (DIN EN 60068 res. ISO 16750 に準拠)
電源	動作電圧	5 V ~ 50 V DC (-40 °C ~ +85 °C), 6 V ~ 50 V DC (-40 °C ~ +120 °C)
	電力消費 (12V 時)	2 W typ. (運用時) 6 W max. (最大センサ供給での運用時) 25 mW max. (スタンバイ時)
	逆電圧保護; 負荷遮断保護	CBEP410 / 415 / 420 / 425 / 430 / 450 ケーブル経由
PC インターフェース	イーサネット接続	100 Base-T、全二重通信必須、XCP-on-UDP/IP
	IP アドレス	192.168.40.44 (デフォルト)、INCA または XCP アプリ用 ES400 構成統合ツール経由で構成可
入力	チャンネル数	4 チャンネル、チャンネル毎にセンサ用電源付
	入力測定レンジ (MR)	± 100 mV, ± 1V, ± 10V, ± 60V
	サンプリングレート	0.5 サンプル / 秒 ~ 100 k サンプル / 秒、チャンネル毎に設定可能
	アンチエイリアシングフィルタ (HW)	ローパス4次、パタワース、50 kHz コーナー周波数
	デジタルフィルタ (ソフトウェア)	ローパス 2 次、CIC (移動平均)
	過電圧保護 [1]	± 100 V (入出力過電圧)
	最大絶縁電圧 [1]	100 V DC (入力から入力、入力から供給電圧グラウンドまたはハウジング)
	入力インピーダンス	> 2 MΩ // < 400 pF (± 10V, ± 60V) > 10 MΩ // < 300 pF (± 1V, ± 100mV)
	精度	分解能
測定誤差		± (100 μV + I _{U_{in}} * 0.1%) ± (500 μV + I _{U_{in}} * 0.05%) ± (3 mV + I _{U_{in}} * 0.05%) ± (16 mV + I _{U_{in}} * 0.2%)
温度ドリフト (-40 °C bis 85 °C)		8 μV/K (MB: ± 100 mV) 8 μV/K (MB: ± 1V) 36 μV/K (MB: ± 10V) 3,6 mV/K (MB: ± 60V)
温度ドリフト (85 °C bis 120 °C)		150 μV/K (MB: ± 100 mV) 150 μV/K (MB: ± 1V) 360 μV/K (MB: ± 10V) 3,6 mV/K (MB: ± 60V)
出力電圧		0V, 5V ~ 15V DC, チャンネル毎独立構成
出力電圧の精度		± 10 mV
出力電流	30 mA チャンネル毎最大	
診断	LED による負荷警告	
対応する ETAS ソフトウェア	INCA V7.0 以上でサポート、XCP アプリケーション V1.4.0 以上 ES400 構成統合ツール、ASCET-RP V6.1.3 以上、INTECRIO Integration プラットフォーム V4.2 以上、INTECRIO-RLINK V1.0 以上、HSP Update-Tool V10.0.0 以上	
システム要件	Dual-Core I5 もしくは同等の性能、2.5 GHz、ギガビットネットワークコントローラが組み込まれていること	

注記 [1] 米国内においては、最大 0V となります。

本製品は自動車用アプリケーションでの使用のために開発、発売されています。他ドメインで使用する際は、ETAS までお問い合わせください。