

Mx-STG2 6

6チャンネル ストレインゲージ(ひずみ)計測モジュール

- 最大 100kHz のサンプリングレート対応
- 6 つのデュアルセンサー励起(±5 V まで対応)
- 内部抵抗選択機能で柔軟なブリッジ回路構築をサポート
- 高精度測定を実現するオフセット調整とシャントチェック機能を搭載
- TEDS クラス 2 対応
- チャンネル、Ethernet、電源、筐体間のガルバニック絶縁を採用
- 超コンパクトで堅牢な設計、IP67 対応、-40~105°Cの動作温度に対応し、エンジンルームへの装着可能
- Ethernet で出力され、高速かつ効率的なデータ伝送を実現
- ソフトウェアでチャンネルおよびデバイスのステータスを表示可能
(例:センサー断線、低電圧検出)



基本仕様	
チャンネル数	6 チャンネル
計測モード	ストレインゲージ (ひずみ)
A/D コンバータ	24bit (デルタシグマ)
サンプリングレート	10/20/50/100/200/500~100kHz
総サンプリングレート	600kHz
TEDS 対応	クラス 2
ハードウェアフィルタ	固定 : 測定範囲±0.05~1V : カットオフ周波数 46kHz、典型 RC(2 極) 測定範囲±0.005~0.02V : カットオフ周波数 30kHz、典型 RC(3 極)
	指定可 : カットオフ周波数 12kHz、バターワース (8 極)、精度 : 10%
ソフトウェアフィルタ	種類 : バターワース、楕円、ベッセル
	DSP 指定 : 10/12.5/16.67/25/50/66.67/100/125/166.67/250/500/667 Hz 1.0/1.25/1.67/2.5/5.0/6.67/10/12.5/16.67/25/33,34 kHz 精度 : 0.00002 %
入力抵抗	10MΩ (差動)、5MΩ (接地関連)
ステータス LED	センサー状態 (初期化、断線、正常) 表示
内蔵機能	センサー故障検知、オフセット調整
動作電圧	9V~36V DC
消費電力	5W

最大入力電圧	±100V (継続) 、 ±200V (瞬間, t<1ms)			
ガルバニック絶縁	±100V (常時) 、 ±500V (パルス電圧)			
使用周囲温度	-40℃～105℃			
使用周囲湿度	5%～95%			
保管温度	-55℃～105℃			
保護等級	IP67			
耐振動	試験法	ランダムノイズ (ISO 16750-3)		
	周波数範囲	10Hz～1000Hz		
	加速度	2.78g rms / 27.1m/s ²		
	テスト期間	X、Y、Z 各方向 各 8 時間		
	試験温度	-40℃～85℃ の連続サイクル		
	加速度スペクトル	周期	振幅	
			PSD (m/s ²) ² /Hz or m ² /s ³	ASD g ² /Hz
10		30	0.3	
400		0.2	0.002	
1000	0.2	0.002		
耐衝撃	試験法	正弦半波(ISO 16750-3)		
	加速度	500m/s ²		
	継続時間	6ms (パルスあたり)		
	回数	X、Y、Z 各方向 各 10 回		
	試験温度	23℃		
使用高度	標高 16746m 未満			
寸法	W212mm x H60mm x D35mm			
重量	700g			
データ出力	Ethernet			
データ転送速度	最大 100Mbit/s(IEEE 802.3)			
センサー入力ソケット	Lemo EGG 1B 307(7ピン)			
	TEDS 対応 : Lemo EGG 2B 310(10ピン)			
	SUB D(9ピン)			

ストレインゲージ計測		
計測範囲	±0.005/±0.01/±0.02/±0.05/±0.1/±0.2/±0.5/±1V	
標準偏差 (23℃)	計測範囲	偏差値
	±0.005/±0.01/±0.02V	±0.075%
	±0.05/±0.1/±0.2/±0.5V	±0.02%
	±1V	±0.01 %
内蔵機能	ブリッジ調節	

	内蔵ブリッジ完成
	シャントチェック
	シャント抵抗シミュレーション (5~200kΩ)
ブリッジ回路完成抵抗	120, 350, 1000Ω

実効ビット数 (Effective Number Of Bits : ENOB)	
ENOB 1.8Vpp 正弦波、測定範囲 2Vpp、125Hz	16.9bit、フィルタなし (全帯域)
	17.5bit、フィルタ使用 (250 Hz、バターワース)
ENOB 1.8Vpp 正弦波、測定範囲 2Vpp、1kHz	16.5bit、フィルタなし (全帯域)
	21.3bit、フィルタ使用 (1250 Hz、バターワース)
全高調波歪み (Total Harmonic Distortion : THD)	
THD 1.8Vpp 正弦波、測定範囲 2Vpp、1kHz	16.5bit、フィルタなし (全帯域)
	21.3bit、フィルタ使用 (1250 Hz、バターワース)

オフセットドリフト AAF (アンチエイリアスフィルタ) ON			
周囲温度 -40~85°C	測定範囲	一般	最大
	±0.005V	±0.13μV/°C	±0.40μV/°C
	±0.05V	±0.13μV/°C	±0.40μV/°C
	±1V	±1.67μV/°C	±5μV/°C
周囲温度 85~105°C	測定範囲	一般	最大
	±0.005V	±0.30μV/°C	±0.90μV/°C
	±0.05V	±0.27μV/°C	±0.80μV/°C
	±1V	±2.33μV/°C	±7μV/°C
ゲインドリフト AAF (アンチエイリアスフィルタ) ON			
周囲温度 -40~105°C	測定範囲	一般	最大
	±0.005V	±6.7ppm/°C	±20ppm/°C
	±0.05V	±6.7ppm/°C	±20ppm/°C
	±1V	±5ppm/°C	±15ppm/°C

励起	
励起電圧	双極性 ±0.5/±1.25/±2.5/±5V
標準誤差 (23°C)	0.1 %
励起電流	45mA 短絡保護 (ソフトウェア監視)
接続端子	4 線式と、6 線式