

M-SENS3 8

8 チャンネル電圧・電流・周波数測定モジュール

- 各チャンネルは電圧、電流、周波数の動作モードを自由に選択可能
- 各チャンネルで個別にサンプリングレートを設定可能
- TEDS クラス 2 対応
- チャンネル、CAN、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、-40～125℃の動作温度に対応し、エンジンルームへの装着可能
- CAN-FD で出力され、高速かつ効率的なデータ伝送を実現
- 工具不要のマグネット接続技術により、ケーブルレスで簡単に接続
- チャンネルステータス LED を搭載、選択された計測モードが表示可能
- 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)
- デバイス内部の情報(電流、電圧、消費電力等)も計測可能



基本仕様	
チャンネル数	8 チャンネル
計測モード	電圧、電流、周波数
A/D コンバータ	18bit (SAR : 逐次比較型)
サンプリングレート	1/2/5/10/100/200/500/1000/5000Hz (チャンネル別指定可)
総サンプリングレート	40kHz
TEDS 対応	クラス 2
ハードウェアフィルタ	指定可 : 600Hz (8 次)
ソフトウェアフィルタ	0.1/0.125/0.166/0.25/0.5/0.666/1/1.25/1.666/2.5/5/6.666Hz 10/12.5/16.666/25/50/66.666/100/125/166.666/250/500Hz 精度 : 0.05%
入力抵抗	15 MΩ
ステータス LED	計測モードの表示、センサー状態 (初期化、断線、低電圧、正常) 表示
起動時間	0.98 秒 (ウォームアップ不要)
内蔵機能	センサー故障検知、平均化処理 (100 個まで)、オフセット調整
動作電圧	6V～59V DC
消費電力	1.2W
ガルバニック絶縁	±100V (常時) 、±500V (パルス電圧)
使用周囲温度	-40℃～125℃
使用周囲湿度	5%～95%
保管温度	-55℃～150℃

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°C~85°C 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°C	
使用高度	標高 5000m 未満		
寸法	L165mm x W33mm x D58mm		
重量	500g		
データ出力	CAN FD		
データ転送速度	最大 5Mbit/s		
センサー入力ソケット	001 型 : Lemo HGG 1B 307(7ピン)		
	002 型 : ODU Serie F,1 (5+1ピン)		

電圧計測	
計測範囲	±0.01/0.02/0.05/0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/25/100V
標準偏差 (23°C)	±0.05%(±0.01~± 0.02V)
	±0.025%(±0.05~2V)
	±0.05%(5~100V)
温度ドリフト (-40~125°C)	10ppm/K, 20ppm/K(±0.01~±0.02V)
周波数計測	
計測範囲	0~200Hz
電流計測	
計測範囲	±20mA
標準誤差 (23°C)	±0.05%
温度ドリフト (-40~125°C)	10ppm/K
内部負荷	50Ω

励起		
励起電圧	双極性	±2.5/±5/±7.5/±10/±12/±15V
	単極性	2.5/5/7.5/10/12/15V
標準誤差 (23℃)	±0.25% (15V 利用時)	
温度ドリフト (-40~125℃)	10ppm/K	
励起電流	35~75mA	