

環境・工業計測機器 光ファイバー式センサー

カナダ Opsens社製

特徴

- 本質安全防爆
- EMI、RFI、MRIに影響されない
- 耐環境性能、高温、高電圧、原子力に強い
- 高精度、高信頼性
- 小型（最小外形0.1mm）

実験研究分野

電磁波や高周波環境条件下での計測に最適

航空宇宙産業

EED（電気爆破装置）のHIRO試験

医療分野

MEMSベースの血圧/温度センサー

石油・ガス産業

防爆区域内、EOR(石油増進回収)、CO₂-EORでの計測

光ファイバー式センサー

温度

	OTG-P	OTG-A	OTG-MPK8	OTG-F	OTP-A	OTP-M
測定範囲	-40~+250℃	-40~+250℃	-20~+250℃	-40~+250℃	-40~+250℃	0~+85℃
分解能	0.1℃	0.1℃	0.01℃	0.01℃	0.1℃	0.01℃
精度	±0.8℃	±0.3℃	±0.3℃	±0.3℃	±1.0℃	±0.15℃
応答速度	-	0.5s	0.5s	5ms	1.5s	1s
外形寸法	φ4.8mm	φ1.1mm	φ0.8mm+G7:H7	φ0.15mm	φ1.8mm	φ1.2mm
対応変換器	SCBG (GaAs)	SCBG (GaAs)	SCBG (GaAs)	SCBG (GaAs)	WLPI	AccSens
特徴・用途	頑強構造、金属保護構造 一般産業用	高精度、低温用 一般産業用	高精度 医療用	小型、高性能、高応答 実験研究	高精度 一般産業用	高精度 医療用

圧力

	OPP-B	OPP-W	OPP-M	OPP-GF	OPP-C	OPP-GD
測定範囲	175,345,690kPa,3.5,Mpa	5000kPa	-50~+300Hgmm	172、345 kPa	175,345,690kPa,3.5,Mpa	70bar双方向差圧
分解能	0.01%FS	0.002%FS	0.2mmHg	0.02%FS	0.02%FS	0.02%FS
精度	±0.2%FS	±0.2%FS	±1mmHg	±0.1%FS	±0.2%FS	±0.1%FS
外形寸法・重量	φ2.5、0.5g	φ19 x 120		10g	φ9、5 x 117、60g	600g
対応変換器	WLPI	WellSens	LifeSens	WLPI	WLPI	WLPI
特徴・用途	頑強構造 一般産業用	温度範囲-40~+300℃ 温度センサーOTP-A併装 石油、ガス田の圧力	小型 適応温度10~50℃ 医療用	小型、高性能、高応答 実験研究	頑丈構造 一般産業	高精度、低温用 一般産業用

ひずみ

	OSP-FP	OSP-A
測定範囲	±1000με、 ±2500με	±5000με
分解能	0.015με、 0.30με	0.75με
繰り返し性	±0.15%FS、 ±3%FS	±10%FS
外形寸法	10mmxφ0、23mm	10mmxφ0、23mm
使用温度範囲	-40~+250℃	-40~+250℃
対応変換器	WLPI	WLPI
特徴・用途	高精度、小型、高温用 一般産業用	高精度、小型、高温用 一般産業用

変位

	ODP-A
測定範囲	10、25mm
分解能	25με
精度	0.2%FS(25℃)
外形寸法	φ11.1
使用温度範囲	-40~+250℃
対応変換器	WLPI
特徴・用途	EMI(電磁波)、RFI(高周波) 土木、原子力

伸縮

	OEP-AC
測定範囲	-2000~±2000με
分解能	0.15με
精度	±3%FS
使用温度範囲	-40~+250℃
ケーシング	SUS316L
対応変換器	WLPI
特徴・用途	EMI(電磁波)、RFI(高周波) 土木、原子力

環境・工業計測機器 光ファイバー式センサー

- オプション センサー取付金具製作
計測環境・状況に合わせて、感部の継ぎ手加工 ※写真は圧力センサーOPP-B



光ファイバー式センサ信号変換器（シグナルコンディショナー）

- 信号変換機（シグナルコンディショナー）は、光センサー信号をEthernet、EtherCAN、RS-232C、RS-485のデジタル出力と0～5V ±5V、0～10V、4～20mA、0～20mAなど多彩なアナログ出力に変換します
- サンプリングレートは最大1000Hzまで
- 入力chはCoreSensとRasSensのラックシャーシを組み合わせることで最大1300chまでの増設が可能です
- 計測目的に合わせて信号変換器を選ぶことができます
- OEMはシステムに組み込めるモジュールタイプで、LWPI、SCBGそれぞれの機種があります

	PicoSens	MultiSens	FieldSens	WellSens	CoreSens	CoreSens stand-alone
チャンネル数	1ch	4ch, 8ch	4～16ch	2～128ch	2～26ch	2ch
サンプリング速度	20Hz	20Hz	20Hz	20Hz	1kHz	1kHz
出力インターフェース	ディスプレイ、メモリー RS-232C アナログ±5V	ディスプレイ、メモリー RS-232C アナログ±5V	ディスプレイ、メモリー RS-232C/485C アナログ±5V	ディスプレイ、メモリー RS-232C/485C/Ethernet アナログ±5V	EtherCAT、Ethernet、 アナログ±5V、4～20mA	Ethernet、アナログ±5V 4～20mA モニター・メモリー無し
特徴・用途	WLPI 一般産業・研究用	WLPI 一般産業・研究用	WLPI 一般産業・研究用	OPP-W 1、OTP-W 油田井戸、サーマルEOR	WLPI & SCBG(GaAs) ラックマウント多点計測用	WLPI & SCBG (GaAs) 一般産業・研究用

	PicoM	LifeSens	TempSens	RadSens - 2	OEM-MNT	OEM-FLS
チャンネル数	1ch	1ch	4ch, 8ch	2～26ch	1ch	2～12ch
サンプリング速度	50Hz	250Hz	20Hz	1kHz	50Hz	20Hz
出力インターフェース	ディスプレイ、メモリー RS-232C アナログ±5V	ディスプレイ、メモリー RS-232C アナログ±5V	ディスプレイ、メモリー RS-232C アナログ±5V	Ethernet, EtherCan アナログ±5V, 4～20mA 印加電圧モジュール	ディスプレイ無し RS-232C アナログ0.5～4.5V	ディスプレイ選択 RS-232Cまたは アナログ±5V
特徴・用途	SCBG(GaAs) 20～45℃に特化した精度	WLPI、OPP-M 血圧測定に特化した精度	SCBG(GaAs) 一般産業・研究用	SCBG(GaAs) : OTG-R EED（電気起爆装置）の HIRO試験用	SCBG(GaAs) 組込み用モジュール	WLPI 組込み用モジュール

白色光偏光干渉法 (White-Light Polarization Interferometry) (WLPI)

OpsensのWLPI法を使用した製品には、光ファイバー式ひずみセンサー、温度センサー、圧力センサー、変位センサーを含め、複数の測定対象に対応する光ファイバー式汎用計測システムがあり、WLPIシリーズシステム1台で複数の測定対象に対応することができます。

半導体バンドギャップ変化技術 (Semiconductor BandGap : SCBG) (GaAs : ガリウム砒素)

OpsensのGaAs法を使用した光ファイバー式温度センサーシステムは、一般産業用やパワートランスの巻線温度上昇モニター、エアバックイニシエータの電流モニター等に最適のシステムです。ゲージ率の入力は不要で、使い易いシステムとなっています。