

DATA SHEET

Zirconia O₂ Sensors Oxygen Measurement System



DESIGN • MANUFACTURE • CUSTOMISE • CONFIGURE

FEATURES

- Fast response zirconium dioxide (ZrO₂) sensor in conjunction with the OXY-LC oxygen sensor interface board
- Long life, non-depleting technology
- Integral heating element
- High accuracy
- Linear output signal



| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| Supply Voltage 24 V VOLTAGE | Gas Temp -100°C to +250°C TEMPERATURE | Digital Output RS485 PWM | Analogue Output 0 - 10 V VOLTAGE 4-20mA CURRENT | Response Time < 4 secs |
|--|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|

BENEFITS

- No reference gas required
- No need for temperature stabilisation
- Variety of probe mounting positions available; 28mm, 45mm & 55mm
- M18x1.5 screw mounting

TECHNICAL SPECIFICATIONS

| | |
|--|---|
| Supply voltage | |
| RS485 output variant: | 8—28V _{DC} |
| Analogue output variants: | 20—28V _{DC} |
| Supply current | 600mA max. at 24V _{DC} 1.2A max. at 12V _{DC} |
| Digital output | RS485 (Modbus RTU) |
| Analogue output | 4—20mA; load 600Ω max or 0—10V _{DC} ; load 10kΩ min |
| Pump impedance at 700°C ¹ | < 6kΩ |
| Permissible gas temperature | -100°C to +250°C |
| Gas flow rate ² | 0—10m/s |
| Operating pressure limits ³ | 260—1260mbar absolute |
| Mounting thread | M18 x 1.5 |

OUTPUT VALUES

| | |
|---|--|
| Oxygen range (analogue output) | 0.1—25% O ₂ or 0.1—100% O ₂ |
| Oxygen range (Modbus RTU) | 0.1—100% O ₂ |
| Accuracy after calibration | 0.5% O ₂ |
| Accuracy after calibration | 0.5% O ₂ |
| Output resolution | 0.01% O ₂ |
| Response time (10—90% step) | < 4s |
| Initial warm up time (till stable output) | 5—10mins |
| Output inactive start up delay (heater warm up) | |
| From OFF to ON mode: | 60s |
| From Standby to ON mode (RS485 only): | 20s |

Need help? Ask the expert
Tel: + 44 (0)1236 459 020
and ask for “Technical”



NOTES

- 1) The constant current source used in the pump circuit should be designed to drive a load of up to 6kΩ.
- 2) With baffle fitted to shield the sensor from direct cooling and pollution by the flue gas; refer to DS0122 ZrO₂ Screw Fit Probe Datasheet for fitment details.
- 3) Sensor and interface for correct barometric pressure compensation.


DESCRIPTION

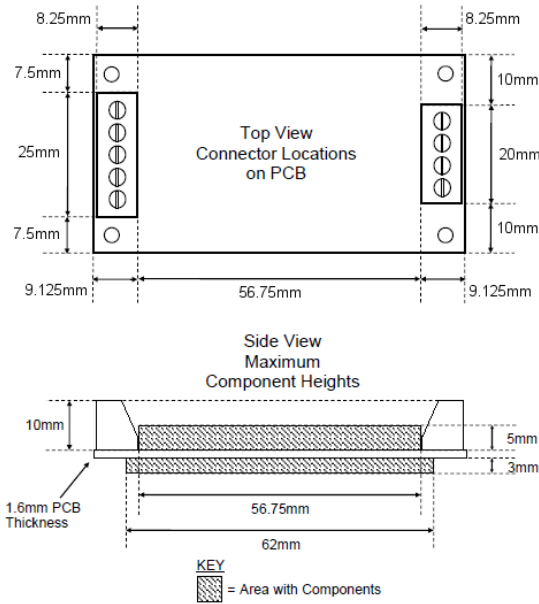
The Oxygen Measurement System is a complete solution consisting of a zirconium dioxide oxygen sensor and interface PCB. Dimensional overview given below; full specifications for each, including complete outline drawing and electrical interface details can be found:

- [DS0122 ZrO₂ Screw Fit Probe Datasheet](#)
- [DS0058 OXY-LC Oxygen Sensor Interface Datasheet](#)

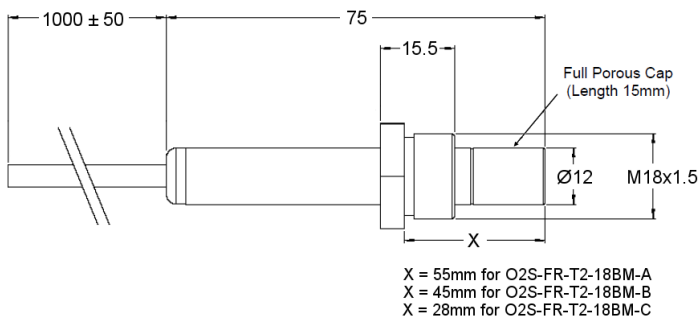
Contact technical@sstsensing.com for details.

Interface Board layout

 Always handle the interface board using the correct ESD handling precautions.



Sensor layout



ORDER INFORMATION

Referring to the tables below will allow you to tailor a system to suit your specific requirements.

For example: Ordering part numbers OXY-LC-A25-455 and O2S-FR-T2-18BM-C will create a system that has a 4—20mA analogue output from the board and a sensor probe that has a length of 28mm from the sensor tip to the beginning of the M18x1.5 screw mount.

Interface Board

| PCB Part Number | O ₂ Measure Range | Output Type | Heater Voltage |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| OXY-LC-485 | 0.1% and 100% | Modbus RTU | Configurable |
| OXY-LC-A25-455 | 0.1 to 25% | Current: 4—20mA | 4.55V _{DC} |
| OXY-LC-V25-455 | 0.1 to 25% | Voltage: 0—10V _{DC} | 4.55V _{DC} |
| OXY-LC-A100-455 | 0.1 to 100% | Current: 4—20mA | 4.55V _{DC} |
| OXY-LC-V100-455 | 0.1 to 100% | Voltage: 0—10V _{DC} | 4.55V _{DC} |

Sensor

| Sensor Part Number | Probe Length |
|--------------------|--------------|
| O2S-FR-T2-18BM-A | 55mm |
| O2S-FR-T2-18BM-B | 45mm |
| O2S-FR-T2-18BM-C | 28mm |

CAUTION

Do not exceed maximum ratings and ensure sensor(s) are operated in accordance with their requirements. Carefully follow all wiring instructions. Incorrect wiring can cause permanent damage to the device. Zirconium dioxide sensors are damaged by the presence of silicone. Vapours (organic silicone compounds) from RTV rubbers and sealants are known to poison oxygen sensors and MUST be avoided. Do NOT use chemical cleaning agents.

Failure to comply with these instructions may result in product damage.

INFORMATION

As customer applications are outside of SST Sensing Ltd.'s control, the information provided is given without legal responsibility. Customers should test under their own conditions to ensure that the equipment is suitable for their intended application. For detailed information on the sensor operation refer to application note AN0043 Operating Principle and Construction of Zirconium Dioxide Oxygen Sensors.

For technical assistance or advice, please email:
technical@sstsensing.com

General Note: SST Sensing Ltd. reserves the right to make changes to product specifications without notice or liability. All information is subject to SST Sensing Ltd.'s own data and considered accurate at time of going to print.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А