

Measuring And Functions

Oxygen measuring

The meter measures oxygen partial pressure in the first step. Considering the entered barometric pressure (Configuration P.Ab) the oxygen concentration [% O₂] of the gas to be measured.

To get a correct measuring a calibration on air has to be performed previously (p.r.t. calibration).

The result depends on the current barometric pressure. If the pressure during the measuring differs from the pressure during calibration, a proportional deviation is the result. This error can be compensated by the entering of the correct pressure value in the configuration 'P.Ab' (pressure absolute). For measuring results with highest precision it is suggested to calibrate the instrument previously to the measuring at exactly the same barometric pressure and temperature (p.r.t. calibration). When measuring at atmosphere and previous calibration at the same conditions the pressure value has not to be adjusted necessarily, because the same pressure is used for calibration and measuring. Just the precision of the valuation of the electrode state will suffer a bit.

When measuring pressured gases and preceding calibration at air it is necessary to enter the correct pressure values both before calibration and before measuring. Keep the maximum working pressure of the sensor in mind!

The sensors temperature dependency is compensated internally. However for best results try to keep the same temperature both during calibration and measuring.

Temperature differences between sensor and gas may cause additional errors! Therefore wait an appropriate period of time until the sensor has adjusted its temperature to the gas to be measured. Observe: it may take from several minutes up to several hours (depending on the measurement set-up) until both temperatures are adjusted. A suitable flow of the gas around the sensor increases the adjustment significantly. Try not to warm the sensor by touching it during measuring or calibration.

Attention: When measuring bottled gas, consider that the gas coming out is cooler than the ambient because of the pressure loss! Strong air flows can produce an over pressure at the sensor – possible source of measuring/calibration errors!

Calibration

In order to compensate for ageing of the sensor, the sensor has to be calibrated at regular intervals. The device is equipped with a easy to handle calibration function. We recommend to calibrate at least once week or, for optimum measuring results, directly before starting the measuring process. Check the absolute pressure at the configuration point "P.ab" before carrying out a calibration.

Calibration: The sensor will be calibrated to the atmospheric oxygen concentration of 20.95%. Sensor has to be subjected to air (make sure that rooms are thoroughly aired). Press CAL-key for approx. 2 sec. till the display shows CAL. The calibration is started. The calibration will be automatically completed as soon as the measuring values for oxygen are stable (takes a few seconds). After calibration the device will show for a short time the valuation of the sensor state.

If an error message (CE.3, CE.4, CE.6) is displayed, the previous calibration is restored after restarting by pressing a key.

Valuation of sensor state

Watch sensor state: press key "CAL" shortly once display show for a short time xx.P

The valuation is displayed in 10 Percent steps: 100% means optimal sensor condition. Lower values are indicating that the sensor life time will be reached soon. But also a erroneous pressure entry may be the cause of low valuation values.

Min-/Max- value memory

watch MIN value (Lo):	press key "Mode" shortly once	display changes between 'Lo' and MIN value
watch MAX value (Hi):	press key "Mode" shortly once again	display changes between 'Hi' and MAX value
restore current value:	press key "Mode" shortly once again	current value is displayed
clear MIN-/MAX- value:	press key "Mode" for 2 seconds	MIN and MAX value are cleared. The display shows shortly 'CLR'. note: min/max values are autom. cleared when switching on the instrument

Configuration Of The Device

To configure the instrument proceed like follows:

- Switch off the instrument.
- Press the 'Mode' key while switching on the instrument, keep 'Mode' key pressed until 'P.oF' appears (after about 3 seconds)

I.) Auto Power Off Time „P.oF“:

The auto power off time in minutes. If no key is pressed, the instrument switches itself off automatically after the entered period of time

- Press 'up' or 'down' key, the currently selected power off time will be displayed (off, 1..120min)
- Enter the desired time by pressing 'up' or 'down' key. (factory setting: 20)
Possible input: off: the auto power off function is deactivated (permanent operation)
1..120: auto power off time in minutes.

- Confirm the value by pressing left key, 'P.Ab' appears in the display.

II.) Air Pressure „P.Ab“: Editing only necessary when measuring gases under pressure or in high altitudes

Here the absolute pressure (or pressure of the gas to be measured) has to be entered. (factory setting: 980mbar)

- Press 'up' or 'down' key, the currently selected air pressure will be displayed
- Enter the desired pressure by pressing 'up' or 'down' key. Possible input: 500..1999mbar
- Confirm with left key; values will be stored, the instrument will restart (segment test). End of configuration.

Please note: If during the configuration no key is pressed within 60 seconds, the configuration will be aborted. Eventually made changes won't be stored!

System Messages

CE 3 = calibration error: sensor voltage are to low (sensor spent or wrong chosen air pressure)
CE 4 = calibration error: sensor voltage are to high (sensor wrong connected or wrong chosen air pressure)
CE 6 = calibration error: sensor voltage not stable

Er 1 = measuring range has been exceeded

Er 2 = measuring value has fallen below perm range

Er 7 = System fault - the device has detected a system fault (defective or far outside allowable ambient temperature range)

If the symbol "BAT" is displayed at the left side of display, the battery is weak, measuring can be continued for a certain time.

If "bAT" is displayed in the main display the battery is used up and needs to be replaced. Measuring is no more possible.

Bedienungsanleitung Luftsauerstoff-Meßgerät OXILYZER



Technische Daten

Meßbereich:	0.0 ... 100.0 %O ₂ (Sauerstoffkonzentration)
Genauigkeit: (bei Nenntemperatur = 25°C)	± 0.1 %O ₂ ± 1 Digit (kalibriertes Gerät)
Sensorsanschluß:	über ca. 0.7m langes, fest mit dem Gerät verbundenes Anschlußkabel mit Klinkestecker
Sauerstoffsensoren:	Sauerstoff-Partialdrucksensoren, eingebaut in Sensorgehäuse Achtung: Vor Messung/Kalibration Schutzkappe entfernen, Lagerung mit Kappe erhöht die Lebensdauer
Ansprechzeit:	90% in < 10 sec., temperaturabhängig
Lebensdauer:	12 Monate garantiert (Voraussetzung: sachgemäße Anwendung bei Umgebungsdruck)
Betriebsdruck:	0.5 bis 2.0 bar abs.
Meßfrequenz:	ca. 1 Messung pro Sekunde
Anzeige:	ca. 13 mm hohe, 3 1/2-stellige LCD-Anzeige
Bedienelemente:	3 Foliertaster für EIN/AUS, Min-/Max-Wertabfrage, Kalibration
Min-/Max-Wertspeicher:	Min- und Max-Wert werden gespeichert
Nenntemperatur:	25°C
Arbeitstemperatur:	-5 bis 50°C (Sensor), -20 bis 50°C (Gerät)
Relative Feuchte:	0 bis 95% r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-15 bis 60°C (Sensor), -20 bis 70°C (Gerät)
Stromversorgung:	9V-Batterie Type JEC 6F22 (im Lieferumfang)
Stromverbrauch:	ca. 120µA (Batteriebensdauer mit Standard Zink Kohle Batterie über 2500 Stunden!)
Batteriewechselanzeige:	automatisch bei verbrauchter Batterie "BAT"
Auto-Off-Funktion:	Ist die Auto-Off-Funktion aktiviert schaltet sich das Gerät automatisch ab, falls es längere Zeit (wählbar 1..120min) nicht bedient wird.
Gehäuse:	bruchfestes ABS-Gehäuse, Vorderseite IP65
Abmessungen:	ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T), ohne Sensorkabel
Gewicht:	ca. 185g inkl. Batterie und Sensor
EMV:	Das Gerät entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind. Zusätzlicher Fehler: <1%

Betriebshinweis

⚠ Achtung: Vor der Messung und Kalibration muß die Schutzkappe des Sauerstoffsensors entfernt werden!

Das Aufschrauben der Kappe für die Lagerung erhöht die Sensorlebensdauer



Sensor mit Schutzkappe



Sensor ohne Schutzkappe

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Meßgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden

- Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muß die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer Inbetriebnahme abgewartet werden.
- Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
 - sichtbare Schäden aufweist
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
 In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.
- Achtung:** Dieses Gerät ist nicht für Sicherheitsanwendungen, Not-Aus Vorrichtungen oder Anwendungen bei denen eine Fehlfunktion Verletzungen und materiellen Schaden hervorrufen könnte, geeignet.
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, könnten schwere gesundheitliche und materielle Schäden auftreten.
- Bei Lagerung über 50°C muß die Batterie entnommen werden.
Bei Lagerung über längere Zeit wird empfohlen die Batterie aus dem Gerät zu nehmen.