

Paramagnetischer Sauerstoff-Analysator

PAROX 2000Plus

präzise und verschleissfrei

Plus vollautomatische Kalibrierung



Beschreibung

Der PAROX 2000Plus ist ein präzises Sauerstoff-Messgerät zur kontinuierlichen Messung zu einem unschlagbaren Preis-Leistungsverhältnis. In einem modularen Gehäuse-System aufgebaut, mit moderner Microcontroller-Technik, ist dieser Analysator speziell geeignet für Prozess- und Umweltmesstechnik. Das Gerät ist mit einer vollautomatischen Autokalibration und einer Selbstdiagnose ausgestattet und besitzt eine RS 232 Schnittstelle. Mit der programmierbaren Autokalibrationsfunktion lässt sich mittels Ansteuerung durch die integrierten Relais eine vollautomatische Kalibrierung durchführen. Die eigentliche Messeinheit ist auf 55° thermostatisiert. Die Bedienung und Parametrierung erfolgt bedienerfreundlich mit 4 Tasten und einer 16 stelligen LCD-Anzeige oder aber auch über RS232 Schnittstelle.

Messprinzip

Die Messung basiert auf der paramagnetischen Eigenschaft von Sauerstoff. In einem starken inhomogenen Magnetfeld erzeugt der Sauerstoff in einer Messzelle einen Partialdruck, welcher eine Drehung einer darin aufgehängten Glashantel erzeugt. Diese Drehung wird mittels einer Lichtquelle über einen Spiegel auf der Hantel auf einer Photodiode gemessen. Mit einem Stromband um die Hantel wird diese in die Ursprungsposition gedreht. Die dafür notwendige Stromstärke wird verstärkt und ist direkt proportional zur Sauerstoffkonzentration.

Bauformen



PAROX 2000Plus
19" 3 HE Rack oder Tischmodell
mit oder ohne Messgasfilter
und Durchflussanzeige (Option) auf der Front.
Ein- oder Mehrkanal-Ausführungen (MULTI 2000Plus).
BxHxT: 482 x 133 x 245 mm
IP Schutzart: 20



PAROX 2100Plus
1/2 19" Tragbares Modell, optional mit Filter auf der
Rückseite.
BxHxT: 235 x 155 x 280 mm
IP Schutzart: 52



PAROX 2200Plus
Wandaufbau-Gehäuse Rittal,
Ein- oder Mehrkanal-Ausführungen (MULTI 2200Plus)
BxHxT: 380 x 410 x 210 mm
IP Schutzart: 52

Ausführung

Messbereichsausgang

Messbereich

Messwertausgang Standard

Statusausgänge

Schaltausgänge

Anzeige

PAROX Plus

Frei einstellbar über Parametrierung zwischen 0- 100% O₂

Standardmessbereiche 0-25%, 0-100%, sonstige wie z.B. 0-5%
auf Anfrage

4-20mA oder 0-20mA (max. Bürde 500 Ohm)

2 Alarmrelais, 1 Störungsrelais

Pumpenrelais, Wartung.

Messgasrelais, Nullgasrelais und Prüfgasrelais für
Autokalibration

Funktionales LCD Digital Multianzeige, Messwertanzeige:
100.0 %O₂; Durchfluss 99l/h Alarme; Störung, Parameter,
total 16 Digits

Optionen

- Druckkompensation (elektronisch oder Rückdruckregler)
- Messgaspumpe,
- Messgasfilter,
- externe Durchflussanzeige (Rotameter),
- Durchflusssensor (inkl. Parametrierbarer Alarmgeber),
- NDIR-Sensoren für CO₂, CH₄ und CO (MULTI 2000Plus).

Konstruktion

Werkstoff der gasführenden Teile	PVDF, Glas, Stahl 1.4571, Gold, Viton, Platin-Iridium, Epoxydharz, Nickel
Gasanschlüsse	Schlauchverschraubung PVDF für Schlauch (Innen-Ø 4mm)

Stromversorgung

Spannungsversorgung	100 - 240VAC 50/60Hz
---------------------	----------------------

Einsatzbedingungen

Durchfluss	10-90 l/h
Messgasaufbereitung	für feuchtes und/oder säurehaltiges Gas notwendig, Staubfilter vorschalten
Betriebsdruck (Gasüberdruck)	10-1000 hPa (0.01-1bar)
Betriebstemperatur	5-45°C
Kalibrierung	2 Punkt-Kalibrierung: mit beliebigen Gasen, menügeführt oder zeitgesteuert. Vollautomatische AUTOCAL Funktion oder Semi-automatische Kalibration
Lager- und Transporttemperatur	-25°C bis +65°C
relative Luftfeuchte	0-75% rF
Begleitgaseinfluss	gering (Richtwerte siehe Betriebsanleitung)

Messtechnische Daten

PAROX 2000Plus

Nachweisgrenze	0,01 % O ₂
Wiederholpräzision	$\leq \pm 0,03$ % O ₂ (Zeitbasis für Gaswechsel ≥ 5 min)
Nullpunktdrift	$\leq \pm 0,1$ % O ₂ / Woche (offset) Kann in den ersten Tagen nach der Inbetriebnahme oder nach längeren Lagerzeiten oder Transport grösser sein.
Temperatureinfluss am Nullpunkt	$< \pm 0,05$ % O ₂ / °C
Temperatureinfluss auf Empfindlichkeit	$< \pm 0,20$ % des Messwertes / °C
Luftdruckeinfluss am Nullpunkt	kein Einfluss
Luftdruckeinfluss auf Empfindlichkeit	1% Luftdruckänderung bewirkt 1% Anzeigeänderung ohne Rückdruckregler (Option) oder Druckkompensation (Option)
Durchflusseinfluss	$\leq 0,1$ Vol.-% O ₂ im Bereich 10...90 l/h mittels eingebautem Durchflussregler (Option)
T90-Zeit	≤ 6 s bei Messgasdurchfluss = 90 l/h und bei Gasumschaltung von Stickstoff auf Luft