



OEC OZONE ANALYZER SBP-729-SP



OEC s.n.c. di Illipronti Marco e Morelli Mario & c.
Via Mortivecchi, 5 - 24050 – Mornico al Serio (BG)
Tel. 035-668284 Fax. 035-6590215 Website: www.oec.it E-mail: info@oec.it

L' analizzatore SBP-729-SP è un fotometro VIS-QDP (quasi-dual path) basato su un sistema a microcontrollore che misura la concentrazione dell'ozono generato e contenuto in un flusso di ossigeno.

Il suo utilizzo è indicato per misure di laboratorio e per il controllo dei parametri operativi dei generatori di ozono; per quest'ultimo ambito, l'SBP-729-SP è dotato di funzioni automatiche per la gestione delle misure in continuo e dell'azzeramento.

E' disponibile in un contenitore metallico benchtop, display alfanumerico illuminato ed è dotato di un distruttore catalitico interno per l'eliminazione dell'ozono dopo la misura.

Il campo di misura dello strumento è da 0 a 180 g/m³ con una risoluzione di 0,1 g/m³.

Il principio fotometrico su cui si basa lo rendono affidabile e preciso, mentre la sorgente luminosa, della durata di almeno 50.000 ore assicura una lunga vita operativa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Principio di funzionamento	fotometro VIS-QDP (Quasi-Dual Path), λ_p 605 nm
Gas misurato	ozono in ossigeno
Vita minima della sorgente luminosa	>50.000 h (sorgente stato solido)
Display	2 righe x 16 caratteri, retroilluminato
Campo di misura	0 ÷ 180 gr/m ³
Risoluzione	0,1 g/m ³
Errore di lettura	+/- 5 % f.s.
Tempo di risposta	200 ms al 90% f.s.
Pressione operativa	1013 mbar
Temperatura	10 ÷ 35°C
Materiali a contatto con l'ozono	Borofloat®, FPM, PTFE, PVDF, Al ₂ O ₃ , acciaio inox 316L
Temperatura di immagazzinamento	-5 ÷ 50°C
Connessioni gas	tubo PTFE 4x6 mm (diverse su richiesta)
Valore raccomandato flusso gas	1 l/min, gas in misura e gas di zero
Monitor temperatura	incorporato, Δt +/- 5°C
Uscita analogica	4 ÷ 20 mA, non isolata (opzionale)
Uscite digitali (coll. aperto, 35V, 30mA max)	Ready, Reading error, Dirty cell
Azzeramento	automatico o manuale, impostabile
Frequenza cicli azzeramento autom.	da 0 a 100 minuti
Gas di zero	ossigeno >95%
Relais di allarme	contatto in scambio, 250V~/30Vcc, 2A max.
Alimentazione	230V~, 20 VA, presa IEC 60320-1
Fusibile	5x20 T1A
Dimensioni	333 x 80 x 310 mm.
Peso	2 kg

PULSANTI DI COMANDO**SCROLL - ZEROSET**

Comando a doppia funzione:

scorrimento nei menù di programmazione e azzeramento del misuratore fotometrico.

SCROLL: premendo il pulsante normalmente, il display visualizzerà i menù relativi ai parametri modificabili dall'Operatore ed una serie di schermate informative circa le modalità di funzionamento; le schermate si susseguiranno ad ogni pressione del pulsante, e le opzioni selezionabili potranno essere modificate tramite i pulsanti CHANGE + e CHANGE -.

Dopo circa 15 secondi, il display ritornerà automaticamente alla schermata operativa mantenendo tutte le modifiche effettuate.

ZEROSET: mantenendo il pulsante premuto per circa 1 secondo, si attiva la funzione di azzeramento del fotometro; durante questa operazione è assolutamente necessario che attraverso la cella di misura fluisca solamente ossigeno.

CHANGE +

Comando per la modifica dei parametri operativi: questo pulsante permette di modificare le opzioni riportate nella schermata corrente, oppure, in caso di parametri numerici, di incrementare il valore degli stessi.

CHANGE -

Comando per la modifica dei parametri operativi: questo pulsante permette di modificare le opzioni riportate nella schermata corrente, oppure, in caso di parametri numerici, di diminuire il valore degli stessi.

COLLEGAMENTI

Collegamento elettrico

L'analizzatore deve essere collegato per mezzo del cavo fornito in dotazione ad una presa di rete 230V~, 50 Hz, provvista di messa a terra.

La presa d'alimentazione è del tipo IEC 60320-1 dotata d'interruttore di alimentazione ed alloggiamento per fusibile di protezione incorporato, ed è posta sul lato posteriore dell'analizzatore.

Collegamento pneumatico

I raccordi per le connessioni gas sono posti sul lato posteriore dell'analizzatore.

L'ingresso di misura dell'ozono corrisponde al raccordo contrassegnato "OZONE INPUT", dove può essere innestato un tubetto in PTFE da 6x4 mm.

L'ingresso per il gas di zero (ossigeno >95%) corrisponde al raccordo contrassegnato "OXYGEN INPUT", dove può essere innestato un tubetto in PTFE diametro interno da 6x4 mm.

Poiché, nel caso specifico, l'operatore potrebbe trovarsi nella condizione di svolgere operazioni con ossigeno, si raccomanda di adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di operare nella massima sicurezza possibile.

E' comunque opportuno riferirsi alla scheda di sicurezza relativa alle sostanze utilizzate.

USO DELL'ANALIZZATORE

Accensione e fasi preliminari

Accertarsi che la sorgente di alimentazione per il gas di zero sia collegata al raccordo "OXYGEN INPUT", quindi accendere l'analizzatore per mezzo dell'interruttore posto sul lato posteriore.

Il display visualizzerà le seguenti schermate:

OEC Ozone Analyser

Warmup...wait

Autozero Setting, please wait...

Al termine della fase di autozero, sarà visualizzata la schermata operativa: ora l'analizzatore è pronto per l'uso.

Misurazioni in modo AUTO

Questa modalità di funzionamento permette di utilizzare in modo pressoché continuo l'analizzatore, rendendone fattibile l'utilizzo quale sistema di misura per generatori di ozono la cui produzione è gestita tramite un anello chiuso di controllo.

Per impostare il modo AUTO:

- mantenere premuto per circa 1 secondo il pulsante verde SCROLL-ZEROSET per accedere al menù di programmazione
- sarà visualizzata la schermata ZERO SET MODE
- premendo uno dei pulsanti CHANGE, selezionare l'opzione AUTO
- premere il pulsante SCROLL
- sarà visualizzata la schermata AUTOMATIC ZERO
- premendo uno dei pulsanti CHANGE, modificare il valore numerico visualizzato
- premere nuovamente il pulsante SCROLL fino a visualizzare la schermata operativa

Il valore corrisponde all'intervallo di tempo che intercorre tra le operazioni di correzione dello zero che l'analizzatore eseguirà autonomamente in modalità AUTO.

Il valore impostato è selezionabile tra 1 e 99 minuti; si consiglia comunque di selezionare valori d'intervallo tra 30 e 60 minuti (vedi paragrafo Raccomandazioni).

Fare fluire il gas nell'analizzatore curando di mantenere un valore di flusso non superiore a 1l/min; la concentrazione del gas verrà visualizzata sul display.

Nota importante: ogni volta la funzione di autozero viene avviata, il display visualizzerà il messaggio AUTOZERO SETTING, e, durante questo periodo (della durata di circa 15") l'uscita analogica manterrà l'ultimo valore misurato prima del ciclo di autozero.

Misurazioni in modo MANUAL

In questa modalità di funzionamento, la funzione di correzione dello zero viene eseguita dall'Operatore premendo il pulsante SCROLL-ZEROSET.

Impostare il modo MANUAL

- mantenere premuto per circa 1 secondo il pulsante verde SCROLL-ZEROSET per entrare nel menù di programmazione
- sarà visualizzata la schermata ZERO SET MODE
- premendo uno dei pulsanti CHANGE, selezionare l'opzione MANUAL
- premere nuovamente il pulsante SCROLL fino a visualizzare la schermata operativa

Fare fluire il gas nell'analizzatore curando di mantenere un valore di flusso non superiore a 1l/min; la concentrazione del gas sarà visualizzata sul display.

Anche in questo caso, ogni volta che la funzione di correzione dello zero viene avviata, il display visualizzerà il messaggio AUTOZERO SETTING, e, durante questo periodo (della durata di circa 15") l'uscita analogica manterrà l'ultimo valore misurato prima del ciclo di autozero.

Unità di misura

L'analizzatore SBP-729-SP può visualizzare la concentrazione misurata dell'ozono sia in grammi per metro cubo (g/m^3) che in milligrammi per litro (mg/ml).

Cambiare l'unità di misura

- mantenere premuto per circa 1 secondo il pulsante verde SCROLL-ZEROSET per entrare nel menù di programmazione
- premere il pulsante SCROLL fino a visualizzare la schermata UNITS
- premendo uno dei pulsanti CHANGE, selezionare l'opzione desiderata (g/m^3 oppure mg/ml)
- premere nuovamente il pulsante SCROLL fino a visualizzare la schermata operativa

SEGNALI DI USCITA (CONNETTORI SIGNAL OUTPUT E RELAIS)

USCITE DIGITALI

Le uscite digitali sono di tipo open-collector NPN optoisolate, in grado di gestire tensioni fino a 35 Vcc e correnti fino a 30 mA massimi; tutte le uscite fanno capo al terminale n. 7 (comune).

READY (connettore Signal Output, terminali 5-7)

Segnalazione di normale funzionamento: resta alta durante il ciclo iniziale di autoverifica, alla fine del quale cambia stato e segnala che l'analizzatore è pronto.

READING ERROR (connettore Signal Output, terminali 4-7)

Uscita normalmente alta, cambia stato in condizioni di lettura non valida nei seguenti casi:

- in caso di fallimento del ciclo di autoverifica
- in caso di superamento del fondo scala dello strumento
- in caso di deviazione della temperatura ambientale di +/- 5 °C rispetto al valore rilevato durante l'ultima operazione di azzeramento

Dopo un allarme di lettura non valida, al fine di ripristinare il normale funzionamento del sistema, si dovrà eseguire un ciclo di azzeramento; in questo caso, il sistema potrà ripetere il ciclo fino a 10 volte, oltre le quali, in caso di azzeramento non effettuato, l'analizzatore segnalerà l'anomalia visualizzando sul display il messaggio "Device fault – Call service", forzando alta l'uscita READY ed in condizione di allarme il relais di stato.

L'uscita può andare bassa anche se i parametri della sorgente luminosa escono dai limiti di funzionamento; in questo caso, anche eseguendo diversi cicli di azzeramento, l'analizzatore persisterà nello stato di allarme visualizzando una richiesta di intervento di assistenza.

DIRTY CELL (connettore Signal Output, terminali 2-7)

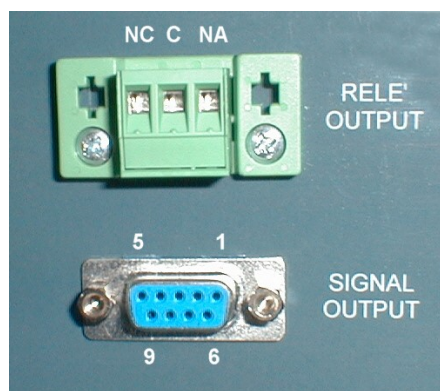
Uscita normalmente alta, cambia stato se il test della trasmissione luminosa attraverso il percorso ottico del fotometro non rientra nei parametri stabiliti; in questo caso la cella di misurazione ha subito una diminuzione di trasmissione ottica dovuta a particolato, polveri, impurità contenute nel flusso di gas. Il problema richiede l'intervento dell'Assistenza Tecnica.

USCITA ANALOGICA opzionale (connettore Signal Output, terminali 9-8)

L'uscita analogica è di tipo 4-20 mA, e riporta l'andamento della concentrazione di ozono sulla dinamica totale della misura. L'uscita fa capo ai terminali n. 9 (out) e n. 8 (comune).

CONTATTI RELAIS DI STATO (connettore Relais, terminali NC-C-NA)

L'analizzatore è dotato di un relais di stato che riporta lo stato di funzionamento verso sistemi di diagnostica remota. Questa funzionalità è particolarmente utile in caso di utilizzo dell'SBP-729SP come sistema di misura per generatori di ozono controllati ad anello chiuso. In condizioni di funzionamento normale, il relais è in condizione di eccitazione; viceversa, sia in caso di guasto o assenza di alimentazione all'analizzatore, il relais verrà diseccitato; il contatto disponibile al connettore RELAIS è di tipo a scambio (NC-C-NA).



RACCOMANDAZIONI

- Il gas immesso nel fotometro non deve contenere impurità o umidità che potrebbero alterare la misura e danneggiare lo strumento stesso.
- L'analizzatore SBP-729-SP ha una deviazione dello zero molto contenuta, ma si ricorda che per questo tipo di strumento la procedura standard IOA 002/87 raccomanda di eseguire l'esecuzione del ciclo di azzeramento almeno ogni 30 - 60 minuti di funzionamento.
- E' assolutamente necessario assicurarsi che una sorgente di gas di zero sia sempre connessa all'apparecchiatura durante l'utilizzo
- Il fotometro deve essere posizionato su una superficie piana e stabile, non direttamente esposto a fonti di calore o di refrigerazione.
- Consultare attentamente le schede di sicurezza dei gas utilizzati prima di utilizzare l'apparecchiatura

CONFORMITÀ

Il prodotto è conforme alle seguenti Direttive Europee:

- Direttiva 2011/65/UE
- Direttiva 2012/19/UE
- Direttiva 2014/30/UE
- Direttiva 2014/35/UE

NOTA: A richiesta è possibile avere alimentazione elettrica, raccordi in/out e gestione allarmi diversi da quelli indicati.



O E C s.n.c. via Mortivecchi, 5 - Mornico al Serio (BG) Tel:035-668284 Fax:035-6590215
URL: www.oec.it e.mail : info@oec.it