

## Generatori di ossigeno PO

Disponibilità e alta efficienza direttamente in loco



## L'autonomia che si ripaga

Produrre ossigeno in proprio anziché acquistarlo: chi punta sulla produzione autonoma non solo risparmia, ma rimane anche indipendente dai produttori di gas naturale liquefatto, in quanto l'ossigeno liquido è estremamente costoso. Elevati costi di trasporto e stoccaggio oltre a contratti di fornitura a lungo termine comportano ulteriori oneri finanziari. La produzione di ossigeno in loco permette non solo di essere indipendenti, ma anche di produrre esattamente la purezza richiesta. In pochi anni l'investimento è già ammortizzato.



### Analisi dell'ossigeno (sensore all'ossido di zirconio)

Il sensore all'ossido di zirconio installato di serie è di lunga durata ed estremamente affidabile. Termoresistenza e rapido tempo di risposta garantiscono un monitoraggio continuo e affidabile della purezza.

### Tecnologia dei sensori e di controllo

Un sensore di pressione e un regolatore di portata sull'uscita del generatore assicurano efficienza di funzionamento e costante monitoraggio della qualità dell'ossigeno.

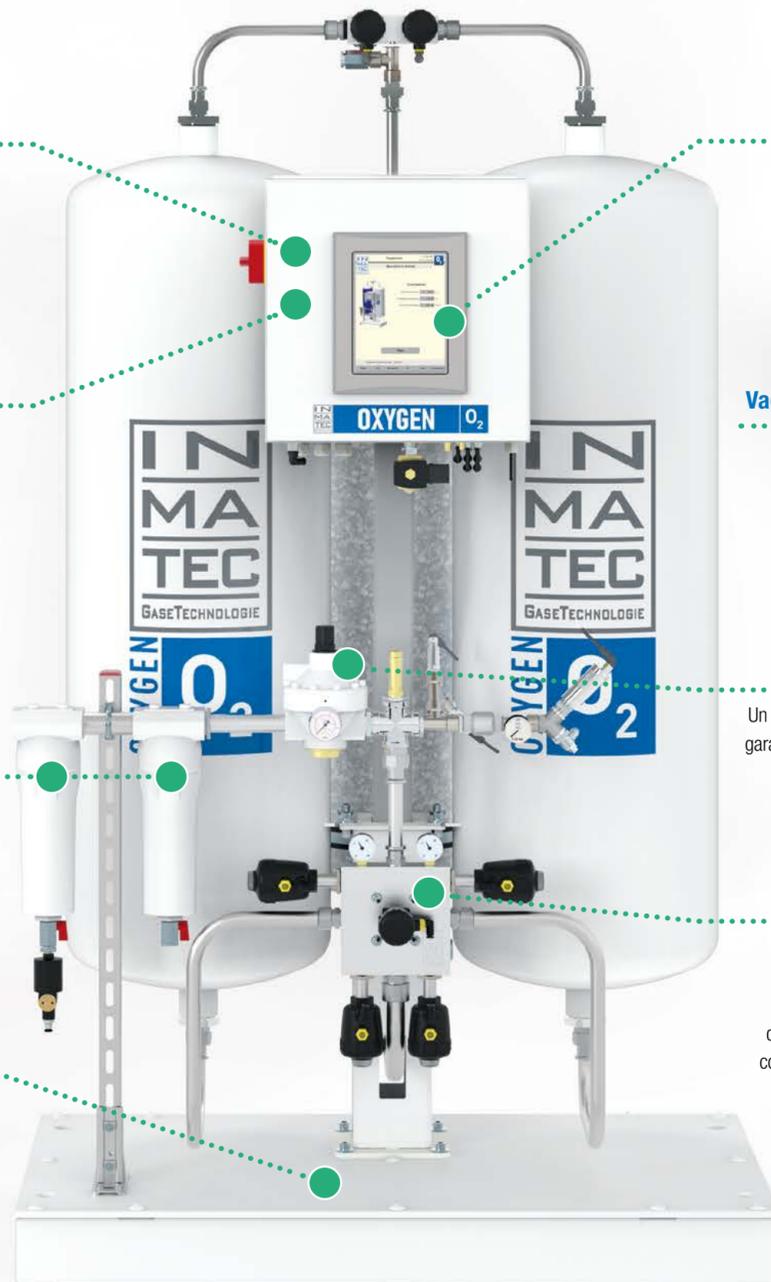
L'interazione ottimale fra tecnologia dei sensori e tecnologia di controllo non solo è sinonimo di efficienza energetica e ottimizzazione dei consumi, ma garantisce anche massima sicurezza d'esercizio e straordinaria qualità del prodotto!

### Microfiltri e filtri a carboni attivi

Due filtri di ingresso e un filtro di uscita assicurano elevata qualità dell'aria compressa e massima protezione del vaglio molecolare impiegato, oltre ad un'alta qualità dell'ossigeno presso il consumatore finale. L'impianto convince per la sua particolarmente lunga durata di vita.

### Basamento e serbatoi

Tutti i serbatoi sono stati progettati in conformità alla direttiva DGRL per  $\geq 2$  milioni di cicli di carico e giudicati durevoli nel tempo. A partire dalla grandezza PO 220, i fondi di filtrazione di ottima qualità sono realizzati in design a flusso ottimizzato. I filtri sinterizzati integrati impediscono il trasferimento di particelle degli ZMS impiegati, aumentano la durata e assicurano la migliore qualità possibile del prodotto!



### Controllore touchscreen da 9"

Controllore di alta gamma dalla massima facilità d'uso. L'intero processo viene visualizzato e rappresentato con estrema chiarezza. Una serie di interfacce consente trasparente monitoraggio dei processi e facile integrazione nell'infrastruttura esistente lato cliente.

### Vaglio molecolare in zeolite di alta qualità

Oltre ad essere ecologico, il vaglio molecolare in zeolite (ZMS) realizzato in materiale biodegradabile si distingue anche per eccellenti proprietà di adsorbimento, lunga durata e bassi fattori d'aria. Sostenibilità, potenza ed efficienza!

### Regolatore della pressione di ingresso e di uscita

Un regolatore della pressione di ingresso e uno di uscita garantiscono una portata costante del gas in entrata e in uscita, aumentando quindi la stabilità del processo.

### Blocco valvole e valvole pneumatiche di alta gamma

La struttura compatta del blocco valvole riduce al minimo il rischio di perdite e consente buona accessibilità in caso di manutenzione. L'efficiente disposizione delle valvole pneumatiche di alta gamma convince per il rapido tempo di risposta e la precisione di controllo. Affidabile e di facile manutenzione!



I VANTAGGI DEI PACCHETTI

### AutoPure Technology: elevata purezza, lunga durata, massima sicurezza

Nella fase di avviamento o alla minima diminuzione della purezza del prodotto, il serbatoio viene "risciacquato" con ossigeno fino al raggiungimento della classe di purezza desiderata – fino a quel momento il gas prodotto con qualità inferiore viene scaricato attraverso la valvola di risciacquo. Solo una volta raggiunta la purezza desiderata, il generatore apre l'uscita dell'ossigeno. Tale procedimento assicura una qualità del prodotto costantemente elevata e stabile, particolarmente adatta per applicazioni sensibili, ad esempio nel settore medico o farmaceutico. Il pacchetto opzioni 1 ad un prezzo vantaggioso unisce la tecnologia AutoPure ad un sensore di pressione per il monitoraggio della pressione all'ingresso del generatore ed un sensore di portata per il monitoraggio costante della portata.



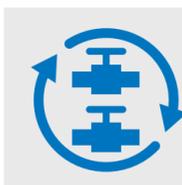
### Alternanza del carico base: Incremento di efficienza e stabilità nel processo di produzione

Con il controllo alternanza carico di base vengono gestiti due sistemi di approvvigionamento ridondanti. Un sistema svolge la funzione master, il secondo la funzione slave. L'alternanza fra i due sistemi avviene automaticamente, regolata dalla pressione e dalla portata. Tale ridondanza garantisce sicurezza di approvvigionamento in ogni momento e in caso di necessaria sovrapproduzione permette di ottimizzare le capacità produttive adattandole con flessibilità all'ulteriore fabbisogno. Il carico uniforme aumenta inoltre la durata e la vita utile del generatore. Un ulteriore vantaggio: anche la manutenzione e un intervento di assistenza che si dovesse rendere necessario non comportano inevitabilmente tempi di inattività, dato che è disponibile un sistema di backup.



### Blocco valvole ridondante: semplice, di facile manutenzione ed economico

All'occorrenza è possibile aumentare la disponibilità o la protezione del sistema da guasti tramite l'utilizzo di un blocco valvole ridondante all'ingresso e all'uscita del generatore. Rubinetti a sfera permettono la commutazione alla seconda tubazione (ridondante) durante il funzionamento del generatore. Nella maggior parte dei casi il guasto riguarda le valvole di processo. Il blocco valvole copre quindi una ridondanza in circa nove casi su dieci. La commutazione viene eseguita manualmente con estrema facilità. Le valvole di processo possono essere pulite o sostituite senza intanto causare tempi di inattività. Tale opzione costituisce pertanto un'economica alternativa di facile manutenzione rispetto a due sistemi paralleli.



Generatore di ossigeno PO 150

## Applicazioni in cui la tecnologia PSA per ossigeno si rivela utile

### Depurazione dell'acqua e delle acque reflue

L'ossigeno svolge diverse funzioni nella gestione dell'acqua, sia per la produzione di ozono – necessario, ad esempio, per la disinfezione e l'eliminazione di impurità presenti nell'acqua – che per l'ossidazione chimica, con cui le impurità organiche nell'acqua vengono degradate e i sottoprodotti della disinfezione vengono rimossi. Non da ultimo, l'aggiunta di ossigeno attiva anche i batteri presenti nell'acqua sporca, che eliminano il carbonio e altre particelle di sporco.



### Trattamento di biogas

Gli impianti PSA possono generare ossigeno ad alta purezza rendendoli quindi ideali per la desolfurazione di biogas – sia per la separazione di determinati gas, come ad esempio l'ossigeno ( $O_2$ ), da una miscela di gas, per l'estrazione di metano o la rimozione di altri gas indesiderati, come l'anidride carbonica ( $CO_2$ ). Solo con l'aggiunta di ossigeno, ad esempio, l'idrogeno solforato può essere ossidato dai microrganismi in zolfo elementare e acqua e quindi rimosso dal biogas.



### Acquacolture

Senza ossigeno i pesci non possono vivere né crescere, mentre in gabbie di rete o vasche sovraffollate il tasso di ossigeno nell'acqua può rapidamente diminuire. La tecnologia PSA provvede ad un adeguato apporto di ossigeno: i generatori di ossigeno generano dall'aria un flusso di ossigeno concentrato che viene immesso nell'acqua. Ciò migliora la salute dei pesci, ne favorisce la crescita e ne aumenta la resistenza alle malattie. In tal modo è possibile aumentare anche la densità di allevamento negli impianti di acquacoltura.



### Soffiatura del vetro

La fusione del vetro richiede temperature talmente elevate che per migliorare la combustione del combustibile nel forno di fusione si rende necessario aggiungere ossigeno. Anche in determinati processi di formatura del vetro, come ad esempio la tornitura di vasi in vetro o la realizzazione di oggetti in vetro, l'ossigeno viene utilizzato per stabilizzare la fiamma. Sia che si tratti della rimozione di bolle di gas dal vetro fuso o della produzione di fibre di vetro, è sempre necessario ossigeno di elevata purezza.





**B**est  
**O**f  
**G**erman  
**E**ngineering

Si affidano al marchio BOGE clienti provenienti da oltre 120 paesi. Da ben quattro generazioni l'azienda familiare mette a frutto tutta la sua esperienza per sviluppare soluzioni innovative e prodotti di grande efficienza nel settore dell'aria compressa.



Con la nostra società affiliata INMATEC, leader mondiale nel settore dei generatori di azoto e ossigeno, al nostro fianco, il Gruppo BOGE continua ad ampliare in modo sostenibile la propria leadership sul mercato nel campo della tecnologia di punta, poiché dal 1907 nel nostro sangue scorre il "Best of German Engineering".

