

## Generatori di gas



Generatori di gas

### Generatore di idrogeno "Pure Gas" (PGH)

28QN01AA



#### DATI TECNICI

Cella Elettrolisi	Tipo Membrana a Polimero Solido
Purezza H <sub>2</sub>	>99.999%
Pressione fornita	1 - 90 psi / 0,1 - 7 bar
Flusso H <sub>2</sub>	Regolabile secondo il modello (100 - 160 - 250 - 500 ml/min)
Sicurezza	Auto spegnimento in caso di fughe di idrogeno o di errore basso volume interno (<50 ml)
Interfaccia utilizzatore	Impostazioni, stato del sistema, controllo flusso, controllo pressione, menu di configurazione, menu diagnostico
Display	4 righe x 34 caratteri LCD, impostazioni, stato, allarmi
Luci di indicazione	Power ON, System OK, System error
Uscita	RS485
Opzioni	Telecomando (Relè) Serie via RS-485 sino a 10 unità in parallelo (brevetto) Software per controllo via PC
Acqua	Deionizzata o distillata
Dimensioni (LxPxA) mm	200x400x410
Alimentazione	120 VAC, 50/60 Hz - 240 VAC, 50/60 Hz
Potenza	A seconda del modello: 80, 105, 150, 250 VA max

La serie PGH di generatori di idrogeno utilizza l'innovativa tecnologia a membrana polimerica per la produzione elettrolitica di idrogeno puro. La serie brevettata PHG è ideale per operare con analizzatori di gas, come gas combustibile per strumenti a fiamma, o come fonte di idrogeno puro in camere al plasma ed altri ambienti isolati.

#### Caratteristiche Tecniche

La tecnica della membrana elettrolitica è da preferire rispetto alle tecniche alternative di generazione di idrogeno perché è pulita, richiede minore manutenzione e non vi è necessità di tenere a portata di mano materiale chimico per mantenere la corretta operatività. E' richiesta esclusivamente acqua pura, distillata o deionizzata, per garantirsi un'operatività senza problemi e a lungo termine. La separazione per membrana fa anche risparmiare tempo, in quanto la manutenzione di routine consta semplicemente nell' "aggiungere acqua". Non c'è alcuna necessità di tenere a portata di mano componenti o soluzioni caustiche o di effettuare lunghe procedure di pulizia delle celle in quanto non si utilizzano soluzioni caustiche.

#### Caratteristiche di Sicurezza

Il basso volume di idrogeno contenuto (<50 ml) rende il PGH sicuro durante le operazioni condotte in spazi in cui l'utilizzo di bombole è limitato. Una procedura di auto spegnimento porta l'unità in stand-by nel caso di un errore interno o di fughe di idrogeno, sia interne che esterne; allarmi selezionabili permettono all'utilizzatore di essere informato quando le condizioni operative subiscono una variazione rispetto al valore impostato.

#### Processo di Elettrolisi

Il generatore di idrogeno produce H<sub>2</sub> puro (e ossigeno come sottoprodotto) mediante l'elettrolisi dell'acqua. L'elemento chiave del generatore è la cella di elettrolisi che contiene un elettrolita a polimero solido. Non vengono utilizzati acidi liberi o alcalini. L'acqua distillata o deionizzata è l'unico liquido che viene in contatto con la cella. Mano a mano che questa è consumata, va ripristinata quando necessario. Il gas idrogeno generato viene quindi accumulato nel serbatoio idrogeno/acqua e da qui nell'alloggio del dessicante. La pressione viene controllata da un trasduttore di pressione e regolata utilizzando la tastiera sul display. La pressione di uscita è indicata sul display. L'idrogeno viene essiccato facendolo passare attraverso un tubo di essiccazione (drying tube) contenente materiale essiccante (desiccant cartridge). L'idrogeno passa infine attraverso la valvola di chiusura ed esce dal generatore attraverso l'apertura sul retro.

#### Manutenzione

Con una attenzione ed una manutenzione appropriate, il generatore di idrogeno DBS garantisce anni di utilizzo senza problemi. Non è necessario apportare alcuna regolazione o ri-taratura al generatore. Le uniche operazioni di routine sono le seguenti:

Livello/ricambio acqua

Il serbatoio va riempito quando il livello dell'acqua raggiunge il fondo del serbatoio (segnalato da allarmi visivi ed acustici);

Sostituzione dessicante

La cartuccia dessicante va cambiata quando il colore blu del dessicante diventa grigio-beige. La frequenza di questa operazione dipende dalle condizioni di utilizzo del generatore;

Sostituzione del deionizer bag

Il deionizer bag va sostituito approssimativamente una volta ogni sei mesi (segnalato sul display).

Modello	Portata ml/min	Peso kg	Codice
PGH 100	100	16	282400100
PGH 160	160	16	282400160
PGH 250	250	16	282400250
PGH 500	500	16	282400500

Accessori	Codice
Cartuccia disseccante	282400018
Ricarica disseccante per 3 cartucce	282400019
Sacchetto deionizzatore	282400026
Sacchetto deionizzatore triangolare	282400027

## Generatore di idrogeno "No Maintenance"

28QN01AB



La serie NMH di generatori di idrogeno utilizza l'innovativa tecnologia a membrane polimerica per la produzione elettrolitica di idrogeno puro, nonché l'esclusiva tecnologia di "auto drying" che non necessita di alcuna manutenzione. La serie brevettata NMH è ideale per operare con analizzatori di gas, come gas combustibile per strumenti a fiamma, o come fonte di idrogeno puro in camere al plasma ed altri ambienti isolati.

**Caratteristiche Tecniche**

La tecnica della membrana elettrolitica è da preferire rispetto alle tecniche alternative di generazione di idrogeno perché è pulita, richiede minore manutenzione e non vi è necessità di tenere a portata di mano materiale chimico per mantenere la corretta operatività. E' richiesta esclusivamente acqua pura, distillata o deionizzata, per garantirsi un'operatività senza problemi e a lungo termine.

**Caratteristiche di Sicurezza**

Il basso volume di idrogeno contenuto (<50 ml) rende il NMH sicuro durante le operazioni condotte in spazi in cui l'utilizzo di bombole è limitato. Una procedura di auto spegnimento porta l'unità in stand-by nel caso di un errore interno o di fughe di idrogeno, sia interne che esterne; allarmi selezionabili permettono all'utilizzatore di essere informato quando le condizioni operative subiscono una variazione rispetto al valore impostato.

**DATI TECNICI**

Cella elettrolitica	Membrana polimerica elettrolitica
Purezza H <sub>2</sub> , %	99,9999900%
Sistema di essiccazione automatica	Nessuna manutenzione delle cartucce di essiccazione (sistema esclusivo)
Pressione in uscita	1-155 psi - 0.1-10.0 bar
Portata di H <sub>2</sub> (max)	Variabile, secondo il modello (100 - 160 - 250 - 500 ml/min)
Sicurezza	Spegnimento automatico / basso volume interno (< 40 ml)
Interfaccia utente	Set point, stato del sistema, parametri utente
Display	LCD 128 x 64 pixel, set point, stato, allarmi
Spie	ON, Sistema OK, Errore di sistema
Opzioni	Scheda I/O con: - RS232C - RS485 (2 porte) - Funzione 'Cascading' fino a 10 unità - Relè con contatti puliti - Software per controllo via PC (richiede la scheda I/O)
Acqua	Deionizzata o distillata
Dimensioni (LxPxA) mm	230 x 350 x 430

**Processo di Elettrolisi**

Il generatore di idrogeno produce H<sub>2</sub> puro (e ossigeno come sottoprodotto) mediante l'elettrolisi dell'acqua. L'elemento chiave del generatore è la cella di elettrolisi che contiene un elettrolita a polimero solido. Non vengono utilizzati acidi liberi o alcalini. L'acqua distillata o deionizzata è l'unico liquido che viene in contatto con la cella. Mano a mano che questa è consumata, va ripristinata quando necessario. Il gas idrogeno generato viene quindi accumulato nel serbatoio idrogeno/acqua e da qui nell'alloggio del deessiccante. La pressione viene controllata da un trasduttore di pressione e regolata utilizzando la tastiera sul display. La pressione di uscita è indicata sul display. L'idrogeno viene essiccato facendolo passare attraverso un tubo di essiccazione (auto-drying tube) contenente materiale essiccante (desiccant cartridge). L'idrogeno passa infine attraverso la valvola di chiusura ed esce dal generatore attraverso l'apertura sul retro.

**Manutenzione**

Con una attenzione ed una manutenzione appropriate, il generatore di idrogeno garantisce anni di utilizzo senza problemi. Non è necessario apportare alcuna regolazione o ri-taratura al generatore. Le uniche operazioni di routine sono le seguenti:

**Livello/ricambio acqua**

Il serbatoio va riempito quando il livello dell'acqua raggiunge il fondo del serbatoio (segnalato da allarmi visivi ed acustici);

**Sostituzione del deionizer bag**

Il deionizer bag va sostituito approssimativamente una volta ogni sei mesi (segnalato sul display).

Modello	Portata ml/min	Peso kg	Codice
NM 100	100	17	282400200
NM 160	160	17	282400202
NM 250	250	17	282400204
MN 500	500	18	282400206

### Generatore di Aria "Zero Air"

28QN01AC

#### DATI TECNICI

Parametri	unità	GC1500	GC3000+	GC6000+
Uscita Zero Air	ml/min	1500	3000	6000
Concentrazione HC in Uscita	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Concentrazione CO in Uscita	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Particelle < 0.5 micron rimosse	%	99,99	99,99	99,99
Temperatura Aria in Uscita	°C	amb. + 15	amb. + 15	amb + 15
Max Concentrazione HC in Entrata	ppm	100	100	100
Max Concentrazione CO in Entrata	ppm	50	50	50
Max Temperatura Ingresso	°C	40	40	40
Campo di Pressione Ingresso (regolata a 7 bar)	bar	4,5 - 10	4,5 - 10	4,5 - 10
Scheda di regolazione Temperatura / Pressione		-	sì	sì
Perdita di Carico alla portata max.	bar	< 1	< 1	< 1
Massima Pressione in Uscita	bar	6,05	6,05	6,05
Massima Portata Continua in Uscita	l/mi	1,05	3,00	6,00
Tempo per raggiungere la concentrazione specificata di THC	minuti	10	10	10
Porta Ingresso	NPT	1/4"	1/4"	1/4"
Porta Uscita	NPT	1/8"	1/8"	1/8"
Requisiti Elettrici	VAC	230/115	230/115	230/115
	W	250 max	250 max	250 max
Dimensioni (LxPxA)	mm	410 x 250 x 550	410 x 250 x 550	410 x 250 x 550



La serie di generatori Zero Air produce aria pura adatta alle diverse esigenze di laboratorio, per esempio per essere utilizzata con detector quali FID, NPD ecc. Realizzato per una maggior sicurezza ed una maggiore convenienza rispetto all'uso dei tradizionali cilindri di gas, questo sistema è in grado di generare aria pura e priva di idrocarburi con l'utilizzo di un compressore "oil free" già preesistente in laboratorio. I generatori Zero Air riescono a rimuovere gli idrocarburi presenti nell'aria fino ad un livello inferiore a 0,1 ppm, nonché tutto il particolato. Tutto il sistema è stato realizzato con componenti di altissima qualità, è facilissimo da installare e richiede soltanto una minima manutenzione annuale.

#### Sistema di purificazione a tre stadi

La serie di generatori Zero Air utilizzano un processo a tre stadi per purificare l'aria ambientale ad una di grado laboratoristico.

**Stadio 1 (pre-filtrazione):** l'aria passa inizialmente attraverso un efficiente sistema di filtrazione del particolato di grandi dimensioni per evitare che l'aria entrante nel sistema sia di buona qualità e non danneggi i componenti interni. Il filtro rimuove il grosso dell'umidità e tutte le particelle con diametro maggiore di 5 m. Il filtro è dotato di un sistema automatico per rimuovere l'umidità accumulata.

**Stadio 2 (rimozione degli idrocarburi):** l'aria viene canalizzata all'interno di un opportuno catalizzatore dove gli idrocarburi e la CO vengono ossidati a CO<sub>2</sub>. Il catalizzatore è a base di platino e viene portato ad elevate temperature per garantire livelli residui di idrocarburi inferiori a 0,1ppm.

Modello	Portata ml/min	Peso kg	Codice
GC1500	1500	5	282411500
GC3000+	3000	9	282413000
GC6000+	6000	12	282416000

**Stadio 3 (filtrazione finale):** un filtro ad altra efficienza è utilizzato quale ultimo stadio per rimuovere il 99,99% del particolato avente un diametro superiore a 0,5 m. Ciò garantisce che nessuna particella potenzialmente pericolosa possa entrare all'interno dei sistemi d'analisi.

#### Regolazione della pressione

Il generatore viene fornito con un regolatore di pressione posizionato in entrata al sistema e settato direttamente dalla fabbrica al valore più opportuno (circa 7 bar). Il compressore che viene collegato deve però necessariamente avere una pressione compresa tra 4,5 e 10 bar. La pressione in uscita è di 5 bar.

#### Manutenzione

Il generatore è costruito in modo tale da poter lavorare per un intero anno senza la necessità di alcun tipo di manutenzione. Detta manutenzione, da realizzarsi dopo ogni anno di operatività, consiste nella sostituzione dei due filtri, quello iniziale e quello finale. Dopo ogni tre anni è invece consigliabile cambiare il catalizzatore, per essere certi che gli idrocarburi residui rimangano al di sotto di 0,1 ppm.

## Generatore di Aria "Ultra Zero Air"

28QN01AD



## DATI TECNICI

Parametri	unità	GT1500+	GT3000+	GT6000+
Uscita Ultra Zero Air	ml/min	1500	3000	6000
Concentrazione HC in Uscita	ppm	< 0,1	< 1	< 1
Concentrazione CO in Uscita	ppm	< 0,1	< 1	< 1
Concentrazione CO <sub>2</sub> in Uscita	ppm	< 5	< 10	< 10
Concentrazione NOx in Uscita	ppm	< 0,1	< 1	< 1
Punto di Rugiada in Uscita	°C	< - 70	< - 50°	< - 50°
Particelle < 0,5 micron rimosse	%	99,99	99,99	99,99
Temperatura Aria in Uscita	°C	amb.+ 15	amb.+ 15	amb.+ 15
Max Concentrazione HC in Entrata	ppm	100	100	100
Max Concentrazione CO in Entrata	ppm	100	100	100
Max Concentrazione CO <sub>2</sub> in Entrata	ppm	500	500	500
Max Concentrazione NOx in Entrata	ppm	50	50	50
Max Temperatura Ingresso	°C	40	40	40
Campo di Pressione Ingresso (regolata a 7 bar)	bar	4,5 - 10	4,5 - 10	4,5 - 10
Massima Pressione in Uscita	bar	6,5	6,5	6,5
Massima Portata Continua in Uscita	l/min	1,5 std	3,0 std	6,0 std
Massima Perdita di Aria	l/min	1,5 std	3,0 std	5,0 std
Massima Umidità Relativa	%	80	80	80
Tempo per raggiungere la concentrazione specificata di THC	minuti	30	30	30
Porta Ingresso	NPT	1/4"	1/4"	1/4"
Porta Uscita	NPT	1/8"	1/8"	1/8"
Requisiti Elettrici	VAC	230/115	230/115	230/115
	W	270 max	270 max	270 max
Dimensioni (LxPxX)	mm	410 x 250 x 550	410 x 250 x 550	410 x 250 x 550

La serie di generatori Ultra Zero Air produce aria pura adatta alle diverse esigenze di laboratorio, per esempio per essere utilizzata con detector quali FID, NPD ecc. Realizzato per una maggior sicurezza ed una maggiore convenienza rispetto all'uso dei tradizionali cilindri di gas, questo sistema è in grado di generare aria pura e priva di idrocarburi con l'utilizzo di un compressore "oil free" già preesistente in laboratorio. I generatori Ultra Zero Air riescono a rimuovere gli idrocarburi e la CO presenti nell'aria fino ad un livello inferiore a 0,1 ppm, nonché tutto il particolato e l'umidità fino a <1ppm. Inoltre rimuovono gli NO<sub>x</sub> e la CO<sub>2</sub> fino a meno di 1ppm. Tutto il sistema è stato realizzato con componenti di altissima qualità, è facilissimo da installare e richiede soltanto una minima manutenzione annuale.

**Sistema di purificazione a cinque stadi**

La serie di generatori Zero Air utilizzano un processo a cinque stadi per purificare l'aria ambientale ad una di grado laboratoristico.

Stadio 1 (pre-filtrazione): l'aria passa inizialmente attraverso un efficiente sistema di filtrazione del particolato di grandi dimensioni per evitare che l'aria entrante nel sistema sia di buona qualità e non danneggi i componenti interni. Il filtro rimuove il grosso dell'umidità e tutte le particelle con diametro maggiore di 5 m. Il filtro è dotato di un sistema automatico per rimuovere l'umidità accumulata.

Stadio 2 (rimozione degli idrocarburi e della CO): l'aria viene canalizzata all'interno di un opportuno catalizzatore dove gli idrocarburi e la CO vengono ossidati a CO<sub>2</sub>. Il catalizzatore è a base di platino e viene portato ad elevate temperature per garantire livelli residui di idrocarburi inferiori a 0,1ppm.

Stadio 3 (essiccazione): l'aria viene fatta passare all'interno di due cartucce con tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption) dove sono rimossi l'umidità residua e la CO<sub>2</sub>. Il principio è semplice: mentre una delle cartucce è in uso, l'altra viene rigenerata con un retroflusso di aria purificata (in uscita dalla prima cartuccia); l'acqua adsorbita e la CO<sub>2</sub> vengono poi rilasciati nell'atmosfera. Il sistema di essiccazione è estremamente efficiente, avendo un Dew Point di -70°C (ovvero H<sub>2</sub>O residua < 1ppm).

Modello	Portata ml/min	Peso kg	Codice
GT1500+	1500	8,7	282403002
GT3000+	3000	8,7	282403000
GT6000+	6000	25	282403004

Stadio 4 (rimozione di NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>): l'aria viene canalizzata in uno "scrubber" dove gli NO<sub>x</sub> e gli altri contaminanti sono rimossi fino a livelli inferiori a 0,1ppm. Il dispositivo di rimozione consiste in un cilindro contenente dei carboni attivi in grado di adsorbire i contaminanti.

Stadio 5 (filtrazione finale): un filtro ad alta efficienza è utilizzato quale ultimo stadio per rimuovere il 99,99% del particolato avente un diametro superiore a 0,5 m. Ciò garantisce che nessuna particella potenzialmente pericolosa possa entrare all'interno dei sistemi d'analisi.

**Regolazione della pressione**

Il generatore viene fornito con un regolatore di pressione posizionato in entrata al sistema e settato direttamente dalla fabbrica al valore più opportuno (circa 7 bar). Il compressore che viene collegato deve però necessariamente avere una pressione compresa tra 4,5 e 10 bar. La pressione in uscita è di 5 bar.

**Manutenzione**

Il generatore è costruito in modo tale da poter lavorare per un intero anno senza la necessità di alcun tipo di manutenzione. Detta manutenzione, da realizzarsi dopo ogni anno di operatività, consiste nella sostituzione dei due filtri, quello iniziale e quello finale. Dopo ogni tre anni è invece consigliabile cambiare il catalizzatore, per essere certi che gli idrocarburi residui rimangano al di sotto di 0,1 ppm, e lo "scrubber" a carboni attivi.

### Generatore di azoto ad alta purezza - Bora

28QN01AE



#### DATI TECNICI

Tipo di produzione	PSA (pressure swing adsorption)
Purezza N <sub>2</sub>	99,9995%
Pressione in uscita	5 barg (73 psig)
Concentrazione O <sub>2</sub>	5 ppm
Compressori	integrato, oil free
Display digitale	ON, Sistema OK, Errore di sistema, Allarmi
Interfaccia utente	Set points, stato del sistema
Rumorosità	<48 dB
Dimensioni (LxPxA) mm	350x430x230

utilizzato come gas di trasporto o di make-up in gas cromatografia, od in altre applicazioni ancora. Tutti i generatori N<sub>2</sub>-Bora sono realizzati all'interno di un rigoroso sistema di qualità ISO9001. I generatori di azoto N<sub>2</sub>-Bora sono incredibilmente miniaturizzati e silenziosi, ideali per essere posizionati in piccoli spazi, come sopra o sotto un banco di laboratorio. N<sub>2</sub>-Bora è il più piccolo generatore di azoto al mondo. La manutenzione è minimale: ogni 4.000 ore di lavoro vanno sostituiti il filtro ed il silenziatore; il display informa l'operatore quando si sono raggiunte le 4.000 ore di lavoro.

La serie di generatori di azoto N<sub>2</sub>-Bora elimina la necessità di utilizzare gli scomodi, pericolosi e costosi cilindri di gas nel laboratorio. Comprensivi di un compressore "oil free", questi generatori sono in grado di fornire costantemente un flusso di azoto puro al 99,9995%, con un contenuto di ossigeno inferiore a 5 ppm senza la necessità di ulteriori purificazioni secondarie. La serie di generatori N<sub>2</sub>-Bora è ideale per fornire azoto in tutte le applicazioni cromatografiche e di laboratorio che necessitano di questo tipo di gas.

#### Caratteristiche e vantaggi

- Sicurezza: azoto prodotto a bassa pressione (5 bar)
- Purezza dell'azoto pari al 99,9995%
- Compressore d'aria senza olio integrato e molto silenzioso
- Semplice installazione
- Display LCD con indicazioni operative e di stato
- Sistema di allarme
- Certificazioni CE e CSA

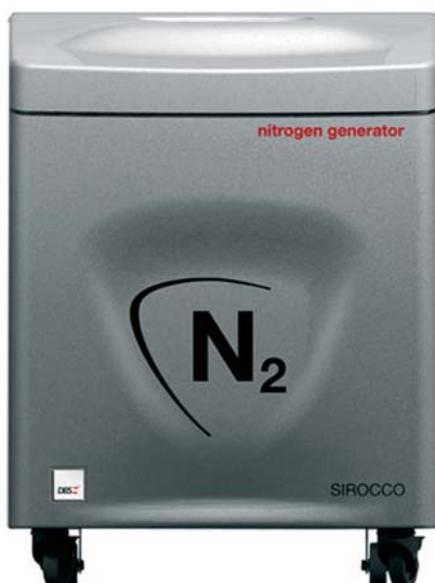
#### Tecnologia

I generatori di azoto N<sub>2</sub>-Bora utilizzano la nota tecnologia denominata "pressure swing adsorption" (PSA) per rimuovere dall'aria compressa l'ossigeno, il biossido di carbonio e l'umidità. Il flusso di azoto risultante, puro al 99,9995%, è ideale per essere

Modello	Portata ml/min	Peso kg	Codice
BORA 500	max 500	18	<b>282400550</b>
BORA 1300	max 1300	18	<b>282401300</b>

## Generatore di azoto ad alta purezza - Scirocco

28QN01AF



## DATI TECNICI

Tipo di produzione	PSA (pressure swing adsorption)
Purezza N <sub>2</sub>	99,9995%
Pressione in uscita	5 barg (73 psig)
Concentrazione O <sub>2</sub>	5 ppm
Compressori	integrato, oil free
Display digitale	ON, Sistema OK, Errore di sistema, Allarmi
Interfaccia utente	Set points, stato del sistema
Rumorosità	<60 dB
Dimensioni (LxPxA) mm	835x641x482

## Tecnologia

I generatori di azoto N<sub>2</sub>-Scirocco utilizzano la nota tecnologia denominata "pressure swing adsorption" (PSA) per rimuovere dall'aria compressa l'ossigeno, il biossido di carbonio e l'umidità ma con una grande innovazione: un doppio stadio di compressione che garantisce una lunga vita dei compressori e di tutti i componenti interni. Il flusso di azoto risultante, puro al 99,9995%, è ideale per essere utilizzato in GC, negli ICP od in altre applicazioni ancora. Tutti i generatori N<sub>2</sub>-Scirocco sono realizzati all'interno di un rigoroso sistema di qualità ISO9001.

I generatori di azoto N<sub>2</sub>-Scirocco sono incredibilmente innovativi anche nel design: ideali per essere posizionati in spazi ridotti come sotto un bancone. La manutenzione è minimale: ogni 4.000 ore di lavoro vanno sostituiti il filtro ed il silenziatore; il display informa l'operatore quando si sono raggiunte le 4.000 ore di lavoro.

## Caratteristiche e vantaggi

- Sicurezza: azoto prodotto a bassa pressione (5 bar)
- Purezza dell'azoto pari al 99,9995%
- Compressore d'aria senza olio integrato e molto silenzioso
- Semplice installazione
- Display LCD con indicazioni operative e di stato
- Sistema di allarme
- Certificazioni CE e CSA

La serie di generatori di azoto N<sub>2</sub>-Scirocco elimina la necessità di utilizzare gli scomodi, pericolosi e costosi cilindri di gas nel laboratorio. Comprensivi di due compressori "oil free", questi generatori sono in grado di fornire costantemente un flusso di azoto puro al 99,9995%, con un contenuto di ossigeno inferiore a 5 ppm senza la necessità di ulteriori purificazioni secondarie. La serie di generatori N<sub>2</sub>-Scirocco è ideale per fornire azoto in tutte le applicazioni cromatografiche e di laboratorio che necessitano di questo tipo di gas.

Modello	Portata ml/min	Peso kg	Codice
SIROCCO 3000	max 3000	110	282430000
SIROCCO 5000	max 5000	110	282450000