



**NITROGEN GAS GENERATOR**  
Generatore di azoto



## N<sub>2</sub>-TOWER PLUS



The new series of Nitrogen generator modules N<sub>2</sub>-TOWER Plus produces high purity Nitrogen for all major applications in analytical laboratories. Nitrogen generators eliminate the typical problems associated with the handling of high pressure gastanks and they reduce the cost for high purity Nitrogen immediately.

The N<sub>2</sub>-TOWER Plus series of Nitrogen generators use air from a separate compressor and remove the Oxygen to less than 10ppm (hydrocarbons to <0.1ppm is optional). The guaranteed flow rates of pure Nitrogen are 200 ml / min, 500 ml / min, 750 ml / min, 1300 ml / min or 4000 ml / min depending on the generator module.



La nuova serie di generatori N<sub>2</sub>-TOWER Plus garantiscono alta purezza per la maggior parte di applicazioni del laboratorio analitico. Specificamente progettati per eliminare le problematiche tipiche dell'uso delle bombole garantiscono un buon risparmio economico nel medio termine.

La serie N<sub>2</sub>-TOWER Plus rimuove l'ossigeno dall'aria generata dal compressore esterno sino a valori inferiori a 10ppm (idrocarburi a valori inferiori a 0,1 ppm con apposita opzione). I modelli disponibili garantiscono flussi Di 200 ml / min 500 ml / min, 750 ml / min, 1300 ml / min, 4000 ml / min

## N<sub>2</sub>-TOWER Plus



### SPECIFICATIONS

LED-display for status

Maintenance control

light

Alarms for: Catalyst duration, Catalyst temperature, pressure Simple removal of filters without the need to open instrument

### APPLICATIONS

- GC-Carrier Gas and Make-Up Gas
- ICP / HPLC-ELSD
- GC / FTIR
- Incubators
- TGA-DSC

### BENEFITS

The constant high purity of the Nitrogen provides stable conditions for analytical systems and guarantees highly reproducible results.

The investment for the Nitrogen generator is recuperated in about one year since there is no extra cost anymore for handling, transporting, storing and purchasing the high pressure gastanks.

The installation is very simple and quick as is the routine maintenance.



### CARATTERISTICHE

Display LED per il controllo del corretto funzionamento Necessita di un semplice Kit manutenzione a 4000h Semplicità rimozione filtri senza dover aprire lo strumento **ALLARMI** pressione, durata forno catalitico (opzione), temperatura

### APPLICAZIONI

- GC-Carrier Gas e Make-Up Gas
- ICP / HPLC-ELSD
- GC / FTIR
- Incubatori
- TGA-DSC

### VANTAGGI

La costante purezza dell'azoto prodotto migliora la stabilità del sistema analitico e assicura la riproducibilità dei risultati.

Il costo del generatore viene mediamente ammortizzato in poco più di un anno d'utilizzo eliminando costose linee di trasporto del gas, la sostituzione delle bombole oltre al bunker di stoccaggio.

L'installazione è semplice ed immediata come le manutenzioni di routine.

| MODELS modelli                              | N <sub>2</sub> TOWER<br>200  | N <sub>2</sub> TOWER<br>500 | N <sub>2</sub> -TOWER<br>750 | N <sub>2</sub> -TOWER<br>1300 | N <sub>2</sub> -TOWER<br>4000 |
|---|--|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Flow Nm <sup>3</sup> / min.                 | 200  | 500                         | 750                          | 1300                          | 4000                          |
| Weight (kg)                                 | 10   | 10                          | 10                           | 15                            | 15                            |
| Purity                                      | 99,999%  | 99,999%                     | 99,995%                      | 99,99%                        | 99%                           |
| Delivery pressure                           | Up to 5 barg (75 Psig)   |                             |                              |                               |                               |
| Input pressure for model without compressor | 7 min - 10 barg max (110-145 PSI) / Non condensing and oil free Air                                  |                             |                              |                               |                               |
| N <sub>2</sub> purity                       | 0.1 ppm Total Hydrocarbons (if Option is installed) < -50°C DP (-58°F)                               |                             |                              |                               |                               |
| Sound level                                 | Noiseless (external compressor)  |                             |                              |                               |                               |
| Particle filtration level                   | 50 µm  |                             |                              |                               |                               |
| Fittings                                    | Inlet: 1 / 8" G thread with 6mm tube rapid fitting Outlet: 1/8" G thread with 4mm tube rapid fitting |                             |                              |                               |                               |
| User interface                              | Pressure setting, system status, LED RGB display   |                             |                              |                               |                               |
| Dimensions (mm)                             | 140W x 630D x 490H   |                             |                              |                               |                               |
| Power consumptions                          | 20W - 270W with catalytic oven   |                             |                              |                               |                               |
| Power requirements                          | 110-120V 60Hz / 220-240V 50Hz  |                             |                              |                               |                               |

N<sub>2</sub>-TOWER Plus

## GENERATOR



## OPERATING DIAGRAM

The compressed air from an outside source (not included) is pre-cleaned by passing through a charcoal filter before the Oxygen is removed by the double column pressure swing adsorption (PSA) system. One of the PSA columns is active whilst the second one is regenerated. The removed gases like Oxygen are released back to the atmosphere.

Other trace impurities such as hydrocarbons and CO are removed to levels <0.1ppm whilst the Nitrogen is passing through an optional catalyst. An additional filter is installed to remove particulates down to 0.5 microns.

The Nitrogen generators of the N<sub>2</sub>-TOWER Plus series are ideal for the method development and routine analysis by GC, GC-HS, ICP, HPLC-ELSD.

For the complete removal of all hydrocarbons, an optional catalytic oven is available. This will guarantee trouble-free operation of FID detectors in GC.



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'aria prodotta da un compressore esterno (non fornito) attraversa un filtro coalescente per l'essiccazione per poi attraversare il sistema PSA a doppia colonna per rimuovere l'ossigeno. Mentre una colonna è operativa la seconda si rigenera per la fase successiva. L'ossigeno intrappolato viene scaricato in atmosfera.

L'azoto così prodotto viene canalizzato in un serbatoio con catalizzatore (opzionale) in acciaio inossidabile così da rimuovere idrocarburi ed il monossido di carbonio per valori inferiori a 0,1 ppm. Un filtro terminale rimuove eventuali particolati maggiori di 0,5 microns

I generatori della serie N<sub>2</sub>-Tower Plus sono ideali per lo sviluppo di analisi GC-HS, ICP, HPLC-ELSD, TGA-DSC.

Al fine di rimuovere completamente gli idrocarburi presenti un forno catalitico opzionale può essere installato così da garantire ottime performance in GC-FID

