



PSA NITROGEN GENERATORS

INDUSTRY **N**₂ NITROGEN GENERATORS

**MASSIMA FLESSIBILITÀ
PER OGNI SPECIFICA APPLICAZIONE**

MAXIMUM FLEXIBILITY
FOR EACH SPECIFIC APPLICATION



I generatori Isolcell

Azoto on-site, produttività sostenibile ed economica

L'aria che respiriamo è costituita per il 78% da azoto, per il 20,9% da ossigeno, per lo 0,96% da argon, per lo 0,04 da anidride carbonica e da altri gas rari. **L'azoto è un gas inerte che si presta a una molteplicità di usi.** Noi di Isolcell siamo stati tra i primi a sviluppare diverse soluzioni applicative ed a renderlo facilmente disponibile per le aziende. I metodi tradizionali di approvvigionamento come bombole ad alta pressione, serbatoi di azoto liquido e serbatoi polmone creano svariate difficoltà alle imprese: costi per il trasporto, rischio di ritardi nella fornitura esterna, necessità di avere uno spazio dedicato e delimitato, controlli periodici sulla sicurezza e manutenzione... Questi problemi si traducono in costi notevoli raramente prevedibili. La consapevolezza di queste problematiche ci ha spinti, già da tempo, a studiare un **sistema alternativo, più economico, funzionale ed ecologico: l'auto-produzione in loco di azoto con generatori autonomi.** L'autoproduzione si traduce in evidenti vantaggi per le aziende. Innanzitutto, esse possono contare su un approvvigionamento costante e puntuale che non dipende da fonti esterne; possono realizzare economie rilevanti, tagliando i costi di approvvigionamento; inoltre possono contare su un'operatività più snella e razionale: la produzione in loco delle quantità di azoto necessarie alla purezza desiderata può essere avviata e stoppata con immediatezza e senza sprechi. **La nostra gamma di generatori di azoto è stata ottimizzata per coprire i diversi settori applicativi ed adattarsi alle diverse esigenze.** La nostra filosofia aziendale è basata sul miglioramento continuo e ci vantiamo di proporre solamente soluzioni e tecnologie che rispecchino senza compromessi solo il meglio dello stato dell'arte. La nostra forza è il nostro personale meticoloso ed altamente specializzato in grado di consigliare e supportare la clientela su ogni richiesta particolare e/o personalizzazione a garanzia del raggiungimento degli obiettivi richiesti.

Isolcell generators

On-site nitrogen, sustainable and economic productivity

The air we breathe is composed of 78% nitrogen, 20.9% oxygen, 0.96% argon and 0.04 carbon dioxide and other rare gases. **Nitrogen is an inert gas that lends itself to a variety of uses.** We at Isolcell were among the first to develop different applications and to make it easily available to businesses. Traditional methods of supply such as with high pressure cylinders, liquid nitrogen tanks and storage tanks create various difficulties for companies: costs of transportation, risk of supply delays, need to have a dedicated space and confined space, periodic checks on safety and maintenance, etc. These problems result in often unpredictable and significant costs. Awareness of these issues led us, some time ago, to study an **alternative, more affordable, functional and ecological system: on-site production of nitrogen via autonomous generators.** On-site production brings clear benefits to companies. First, they can count on a steady and punctual supply that does not depend on external supply. They can realize significant savings by cutting procurement cost and can count on leaner and more rational operability. Local production of the amount of nitrogen needed at the desired purity can be started and stopped out with immediacy and without waste. **Our nitrogen generators have been optimized for different applications and are adaptable to different needs.** Our business philosophy is based on continuous improvement and we are proud to offer only the best state of the art solutions and technologies. Our strength lies in our meticulous and highly skilled staff able to advise and support customers with each particular request or customization in order to guarantee the achievement of requested objectives.



1 > Industria alimentare e delle bevande

Principali applicazioni:

- confezionamento M.A.P. per carni, formaggi, prodotti da forno, pasta fresca, prodotti della IV Gamma
- sparging, blanketing, imbottigliamento di vino e oli, ingredienti liquidi, cereali e polveri

2 > Industria chimico-farmaceutica, ricerca, università

Principali applicazioni:

- inertizzazione degli ingredienti
- evaporazione dei solventi
- conservazione
- bonifiche
- produzione
- imballaggio
- polmonazioni di reattori e serbatoi

3 > Industria materie plastiche

Principali applicazioni:

- inertizzazione e depurazione degli stampi
- inertizzazione della camera di plastificazione
- inertizzazione dell'estrusore

4 > Industria petrolifera e del gas

Principali applicazioni:

- inertizzazione depositi
- pressurizzazione dei pozzi
- manutenzione degli oleo-gasdotti

5 > Industria elettronica

Principali applicazioni:

- saldatura a onda
- saldatura a rifusione
- saldatura selettiva

6 > Industria metallurgica (trattamento termico)

Principali applicazioni:

- ricottura e normalizzazione di acciai, rame, alluminio, altri metalli e leghe
- sinterizzazione di acciaio e alluminio in forni continui
- protezione durante brasatura, taglio, saldatura
- tempra gassosa di acciai (alternativa ecologica all'uso di olii o sali fusi)
- carbocementazione
- forni a nastro e a carica
- rinvenimento
- indurimento neutro





1 > Food & beverages industry

Main applications:

- MAP Packaging for meats, cheeses, baked goods, fresh pasta, IV Range products
- Sparging, blanketing, bottling of wine and oil, liquid ingredients, grains and powders

2 > Chemical and pharmaceutical industry, research, universities

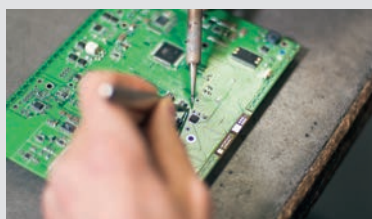
Main applications:

- Inertisation of ingredients
- Evaporation of solvents
- Conservation
- Reclamation
- Production
- Packaging
- Purging of reactors and tanks

3 > Plastics industry

Main applications:

- Inertisation and purification of moulds
- Inertisation of plasticizing chambers
- Inertisation of extruders



4 > Petroleum and gas industries

Main applications:

- Inertisation of deposits
- Pressurization of wells
- Maintenance of oil-gas pipelines

5 > Electronics industry

Main applications:

- Wave soldering
- Reflow soldering
- Selective soldering

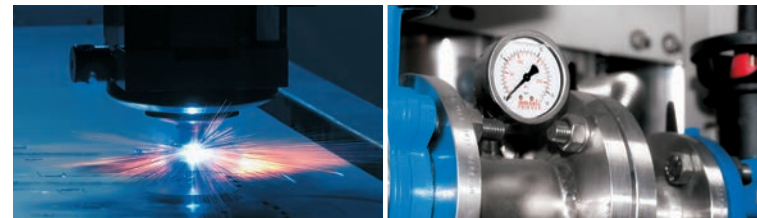
6 > Metal Industry (heat treatment)

Main applications:

- Annealing and normalization of steel, copper, aluminium, other metals and alloys
- Sintering of steel and aluminium in continuous furnaces
- Protection during brazing, cutting and welding
- gas quenching of steel (ecological alternative to the use of oil or molten salts)
- Carburizing
- Belt and load furnaces
- Recovery
- Neutral hardening



LASERPOWER GAS GENERATOR FOR LASER CUTTING

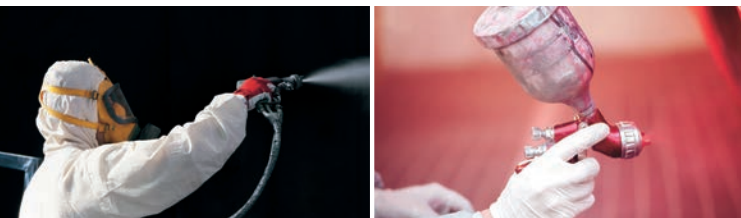


- ☐ Recentemente Isolcell ha studiato una soluzione perfetta per il taglio laser: la linea **LaserPower**. Impiegando azoto auto-prodotto a elevata purezza come gas di assistenza è possibile ottenere tagli netti, precisi, privi di bave, lucidi e poco rugosi, qualunque sia il materiale (metallico o non metallico). Il sistema **LaserPower** comprende il generatore di azoto, un booster e un accumulo ad alta pressione. È una scelta economica, sicura e modulabile secondo necessità.
- ☐ Isolcell has recently studied a perfect solution for laser cutting: the **LaserPower** line. Using on-site produced high purity nitrogen as an assist gas it is possible to get clean, precise, burr-free, shiny and smooth cuts, whatever the material (metallic or non-metallic). The **LaserPower** system includes the nitrogen generator, a booster and a high-pressure accumulator. It is an affordable, safe and adaptable choice.

Laser cutting
taglio laser
modularità FREEDOM
precisione PRECISION
SAFETY versatility



GEN²ION



PAINTING
VERNICIATURA
spray gun purezza
risparmio PURITY
saving

Isolcell ha messo a punto una tecnologia che permette di risparmiare fino al 40% dei costi, sostituendo aria compressa con azoto. Il sistema **GEN2ION** è stato testato da aziende leader del settore automotive con ottimi risultati:



RISPARMIO DELLA VERNICE IMPIEGATA
RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DI SPINTA (DEL 40%)
MIGLIORE QUALITÀ DELLA SUPERFICIE TRATTATA/DISTRIBUZIONE DELLA VERNICE
ELIMINAZIONE DELL'EFFETTO "BUCCIA D'ARANCIA"
RIDUZIONE DEI TEMPI DI APPLICAZIONE E ASCIUGATURA
BASSO IMPATTO AMBIENTALE
MINORI EMISSIONI V.O.C.

L'azoto prodotto da **GEN2ION** con tecnologia **P.S.A. (Pressure Swing Adsorption)** è di altissima purezza e privo di umidità e impurità. Esiti eccellenti si sono ottenuti su tutte le superfici: plastica, vetro, legno, metalli, ecc. Il nostro sistema è completamente automatico e facilmente ampliabile per una più efficiente personalizzazione.

Isolcell has developed a technology that allows you to save up to 40% costs, replacing air with nitrogen. The **GEN2ION** system has been tested by leading companies in the automotive sector with excellent results:



PAINT SAVING
REDUCTION OF THRUST PRESSURE (40%)
TOP QUALITY TREATED SURFACE & PAINT DISTRIBUTION
ELIMINATION OF "ORANGE PEEL" EFFECT
REDUCED TIME OF APPLICATION AND DRYING
ENVIRONMENTALLY FRIENDLY
LOWER VOC EMISSIONS

The nitrogen produced by **GEN2ION** with **PSA technology (Pressure Swing Adsorption)** is of extremely high purity and free of moisture and impurities. Excellent results are obtained on all surfaces: plastic, glass, wood, metal, etc. Our system is fully automatic and can be easily expanded for more efficient customization.



OENOLOGY GENERATORS



L'azoto per l'enologia

UNO SCUDO CONTRO L'OSSIDAZIONE

Nel mondo dell'enologia si è rapidamente diffusa la tecnica di inertizzazione dei serbatoi di stoccaggio del vino, al fine di ridurre la percentuale di ossigeno a contatto con il prodotto, per mezzo d'immissione d'azoto in forma gassosa. L'azoto in enologia viene utilizzato prevalentemente per prevenire l'ossidazione dei vini, causa di un deterioramento della qualità del prodotto che subisce alterazioni nel colore, nei profumi e nel sapore.

L'IMPORTANZA E LA CONVENIENZA DI AVERE AZOTO DISPONIBILE E AUTO PRODOTTO

In cantina, l'approccio all'utilizzo dell'azoto auto prodotto è avvenuto in modo graduale per soddisfare le crescenti richieste derivate dall'utilizzo di innovative linee d'imbottigliamento con immissione di gas in bottiglia. In tutto il mondo si sta diffondendo un processo di sostituzione dei tradizionali sistemi di fornitura d'azoto in bombole o in forma liquida con i generatori d'azoto e tutto ciò grazie agli indubbi vantaggi derivanti dalla comodità ed economicità di utilizzo di questo sistema. Questa è la formula vincente del generatore d'azoto: premendo semplicemente il tasto di accensione della macchina si può produrre direttamente in loco tutto l'azoto necessario, in assoluta sicurezza, alla purezza desiderata ed a costi nettamente inferiori rispetto ad altri tipi di approvvigionamento.

Nitrogen in Oenology

A SHIELD AGAINST OXIDATION

In winemaking, the technique of inert wine storage tanks rapidly spread, in order to reduce the amount of oxygen in contact with the product, by injecting gaseous nitrogen. Nitrogen is mostly used in winemaking to prevent wine oxidising, which is a cause of a deterioration of quality, involving changes in colour, aroma and flavour.

THE IMPORTANCE AND ADVANTAGE OF HAVING AVAILABLE ON-SITE generated nitrogen

In cellars, the approach to the use of on-site produced nitrogen happened gradually, to satisfy the increasing demand from innovations with gas injection at bottling. World-wide there is rapid movement towards nitrogen generators replacing the traditional nitrogen production systems, such as bottles or liquid gas, due to the advantages derived from the convenience and cheapness of this system. The key of the success of the nitrogen generator is that by simply switching on the machine, all nitrogen needed can be produced on site, in complete safety, at the desired purity and definitely at lower cost compared to other supply systems.





L'utilizzo

TECNICA SPARGING

Processo d'immissione dell'azoto a bassa pressione direttamente nel vino attraverso tubazioni collegate al serbatoio. (Tecnica denominata Sparging). Serve a rimuovere l'ossigeno disciolto nel vino e può essere svolta in più fasi a seconda del risultato che si vuole ottenere.

TECNICA BLANKETING

Assicura l'assenza di ossigeno dallo spazio di testa del serbatoio di stoccaggio o di lavorazione del vino. (Tecnica denominata Blanketing). In questo caso l'azoto viene immesso all'interno del serbatoio in modo che vada a riempire lo spazio vuoto che rimane tra il vino e la sommità del serbatoio. Lo scopo è sempre quello di prevenire l'ossidazione del vino.

RIEMPIMENTO DELLE BOTTIGLIE

Le moderne linee d'imbottigliamento adottano soluzioni tecniche che prevedono l'utilizzo dell'azoto in più fasi durante il riempimento, quali:

- soffiatura delle bottiglie vuote, per l'asportazione di impurità e l'asciugatura di eventuali residui dell'acqua di lavaggio;
- immissione d'azoto nella parte superiore del serbatoio della riempitrice;
- iniezione d'azoto prima dell'immissione del vino al fine di ridurre la percentuale di ossigeno in bottiglia;
- iniezione d'azoto prima della tappatura per ridurre la percentuale di ossigeno tra il vino e il tappo.

INDUSTRY DIVISION OENOLOGY N2 GENERATORS

Use

TECHNIQUE SPARGING

Low pressure nitrogen injection directly into wine, through pipes connected to the tank (technique named Sparging). Used to remove oxygen dissolved in wine and can be repeated in more phases, depending on desired results.

TECHNIQUE BLANKETING

Displaces oxygen from the head space of holding or working tanks (technique named Blanketing). In this case nitrogen is injected into the tank to fill the empty space remaining between the wine and the top of the tank.

The aim is always to prevent wine oxidation.

BOTTLE FILLING

Modern bottling lines use techniques requiring the use of nitrogen in many phases during filling, such as:

- flushing empty bottles, to remove impurities and to dry out any residue of washing water;
- nitrogen injection in upper side of the bottle-filling machine's tank;
- nitrogen injection before wine filling in order to reduce percentage of oxygen in bottles;
- nitrogen injection before corking to reduce oxygen percentage between wine and cork.



THE NEW GENERATION PSA NITROGEN GENERATORS M-S-D

PSA



PSA Serie S-D la modularità al vostro servizio

Il design dei nuovi Generatori d'Azoto Isocell PSA NL S e D riduce al minimo gli ingombri consente portate d'azoto a partire da pochi litri al minuto a migliaia di metri cubi ora. **La struttura modulare permette di ampliare la capacità produttiva** dell'impianto anche successivamente alla sua messa in moto, semplicemente inserendo altre colonne filtranti all'interno della singola macchina, oppure aggiungendo moduli esterni aggiuntivi, nel qual caso si potranno anche sfruttare i vantaggi di ottimizzazione dei cicli di lavoro e dei consumi energetici, caratteristici dei nostri sistemi "multibanking".

PSA Series S-D modularity at your service

The design of the new Isocell PSA NL S & D Nitrogen Generators minimizes obstructions to allow flows of nitrogen from a few litres per minute to thousands of cubic metres per hour. **Their modular structure allows expansion of the production capacity** of the system even after start of operation, simply by inserting other filtering columns into the single machine, or by adding additional external modules, in which case also taking advantage of the optimization of cycle times and energy consumption characteristic of our "multi-banking" systems.

THE NEW GENERATION
PSA NITROGEN GENERATORS M-S-D



PSA Serie M
per basse portate

Da 0,5 a 33,7 Nm³/ora.
Compatti ma con le stesse caratteristiche
di affidabilità dei modelli più grandi.

PSA Series M
for low flow-rates

From 0.5 to 33.7 Nm³ / hour.
Compact but with the same
reliability as larger models.

NITROGEN GENERATORS



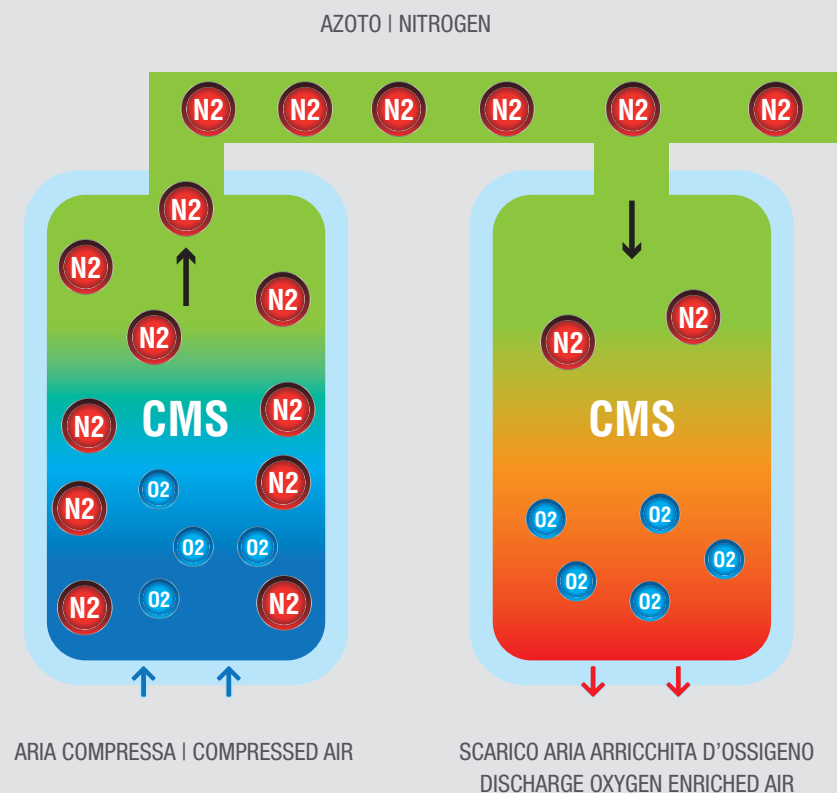
☐ Come funziona un Generatore PSA?

I nuovi Generatori d'azoto Serie M-S-D sono l'ultima evoluzione dei tradizionali sistemi PSA (**pressure swing adsorber**) che permettono di produrre Azoto in continuo dall'aria compressa. I Generatori d'azoto Serie M-S-D sono costituiti da uno o più moduli di due colonne riempite di setacci molecolari di alta qualità caratterizzati da una porosità molto fine e quindi ad altissime prestazioni e selettività. L'aria compressa, essiccata e filtrata, attraversa una delle due colonne filtranti che ne trattengono ossigeno, residui di vapore acqueo ed di altri gas rari. Quando la colonna filtrante si è saturata di ossigeno, viene depressurizzata scaricando l'ossigeno nell'aria. Nello stesso momento l'aria compressa viene deviata nell'altra colonna, cedendo l'ossigeno fino al cambio successivo. Questo ciclo continuerà ininterrotto da prima per riempire un serbatoio di accumulo, che funge da polmone per assorbire eventuali picchi di richiesta e poi per garantire l'erogazione continua di azoto al processo. Quando il serbatoio di accumulo raggiunge la massima pressione di riempimento il Generatore si pone automaticamente nella posizione di stand-by, in attesa di nuova richiesta di gas.

EN ☐ How does a PSA generator work?

The new MSD Series Nitrogen Generators are the latest evolution from traditional PSA (**pressure swing adsorption**) systems and allow you to produce nitrogen continuously from compressed air. The MSD Series Nitrogen Generators consist of one or more modules of two columns filled with the highest quality molecular sieves of extremely fine porosity offering high performance and selectivity. The compressed, dried and filtered air passes through one of the two filtering columns, which retains oxygen, residual water vapour and other rare gases. When the filtering column is saturated with oxygen, it is depressurized by discharging the oxygen into the air. At the same time the compressed air is diverted to the other column, where the oxygen is surrendered until the next change. This cycle will continue uninterruptedly in order to fill a storage tank, which acts as a buffer to absorb any peak demand and to ensure the continuous supply of nitrogen to the process. When the tank reaches the maximum fill pressure, the generator is automatically put into stand-by mode, in anticipation of a new demand for gas.

Schema produzione azoto Nitrogen generator schematic



THE NEW GENERATION PSA NITROGEN GENERATORS M-S-D

Sistema di controllo

Tutti i generatori PSA NL M, S e D sono dotati di un sistema di analisi dell'ossigeno residuo che controlla i parametri di funzionamento del generatore.

ANALIZZATORE DI OSSIGENO

L'analizzatore misura in continuo l'ossigeno residuo e assicura il mantenimento della purezza di azoto impostata.

Il sistema di controllo è modulare e può essere dotato di svariate interfacce di comunicazione (RS485, CAN, in corrente 4-20mA). I moduli opzionali permettono di interfacciare il generatore di azoto anche con i più svariati sistemi di monitoraggio e controllo remoti presenti sul mercato e di trasmettere a distanza tutti i parametri relativi al funzionamento del sistema, permettendo fra l'altro di tracciare in continuo la qualità del gas prodotto.

Control system

All NL M, S and D PSA generators are equipped with a analysis system for residual oxygen which controls the operating parameters of the generator.

CONTROL SYSTEM

The analyzer continuously measures residual oxygen and maintains the purity of nitrogen set.

The control system is modular and can be equipped with various communication interfaces (RS485, CAN, with 4-20mA current). The optional modules allow you to interface the nitrogen generator with the many different systems for monitoring and remote control on the market in order to remotely transmit all parameters related to the operation of the system, thus allowing, among other possibilities, continuous tracking of the quality of gas produced.



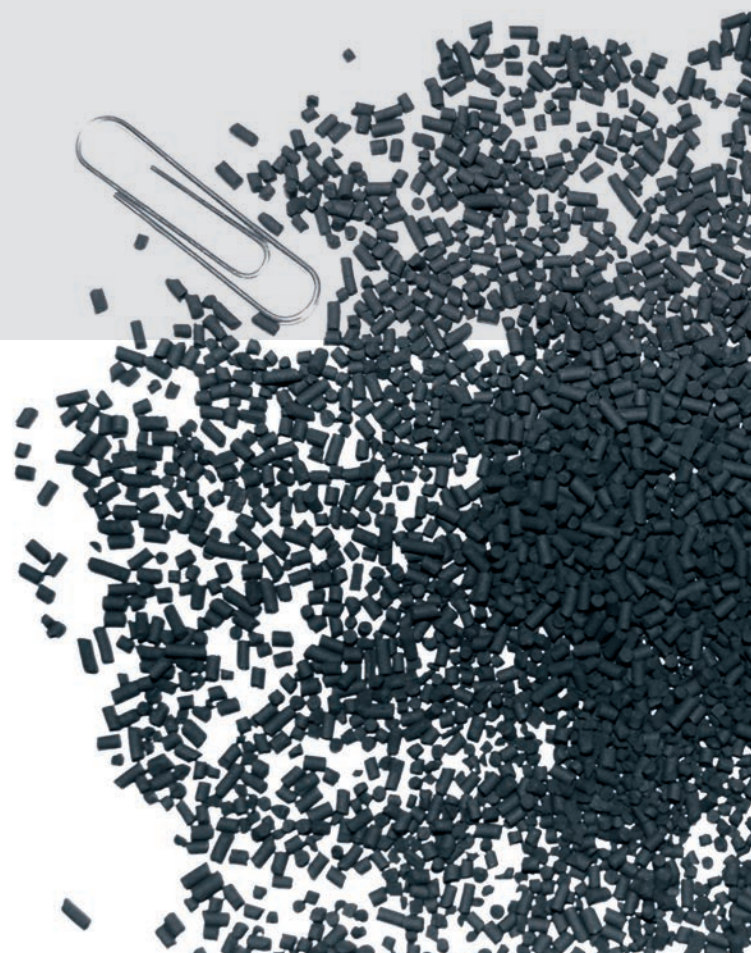
Riempimento omogeneo Homogeneous filling

 **Isolcell ha perfezionato negli anni il delicato processo di riempimento con i setacci CMS delle colonne filtranti dei propri generatori.** Il nostro sistema, basato su tre distinte operazioni e successive verifiche permette di raggiungere un riempimento ottimale e costante di ogni singola colonna e contestualmente di risolvere il problema dell'usura meccanica nel tempo, della formazione di polvere e della necessità di "rabbocco" dei filtri tipica della tecnologia dei PSA.

 **Over the years, Isolcell has perfected in its generators the delicate filling process with column filtering CMS sieves.** Our system, based on three distinct operations and subsequent checks, allows optimal and consistent filling of each individual column while simultaneously solving the problem of mechanical wear over time, dust formation and the need to top up filters typical of PSA technology.

Setacci molecolari selezionati

ALTISSIME PRESTAZIONI
OTTIMO RAPPORTO CONSUMO ARIA/ AZOTO GENERATO
MASSIMA FLESSIBILITÀ PER UN'AMPIA GAMMA DI PUREZZE
STABILITÀ A LUNGO TERMINE
FITTO SISTEMA DI MICRO PORI PARTICOLARMENTE ADATTO
NELLA PRODUZIONE DI AZOTO AD ALTA PUREZZA



Select molecular sieves

HIGHEST PERFORMANCE
EXCELLENT RATIO OF AIR CONSUMPTION TO NITROGEN GENERATED
MAXIMUM FLEXIBILITY FOR A WIDE RANGE OF PURITIES
LONG-TERM STABILITY
DENSE SYSTEM OF MICRO PORES PARTICULARLY SUITED
TO THE PRODUCTION OF HIGH PURITY NITROGEN





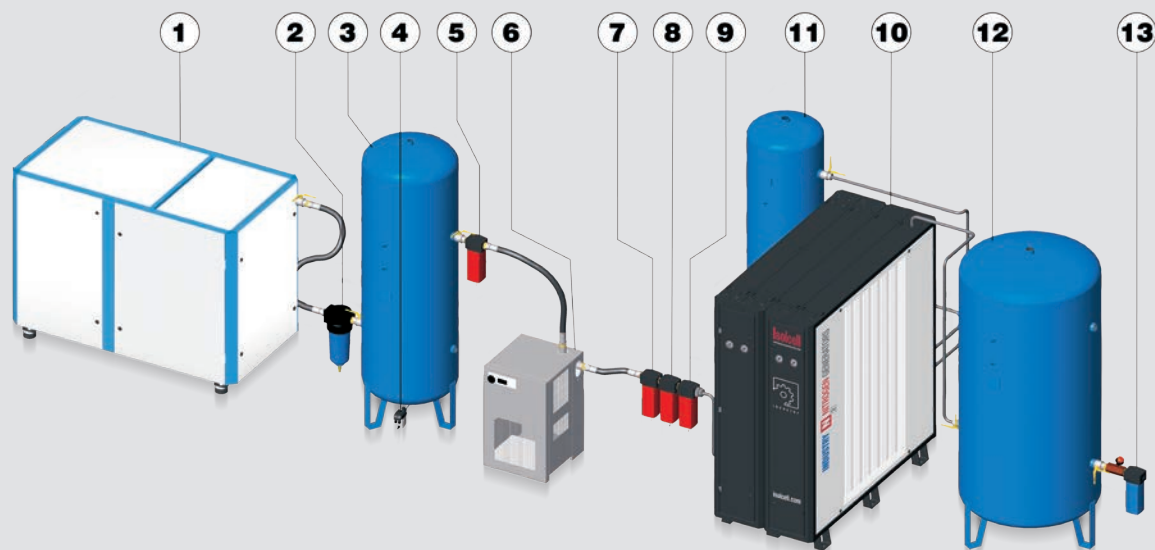
INSTALLAZIONE TIPICA

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1 Compressore | 8 Micro filtro |
| 2 Separatore ciclone | 9 Filtro a carboni attivi |
| 3 Serbatoio aria compressa | 10 Generatore d'azoto |
| 4 Scaricatore elettronico | 11 Serbatoio di processo |
| 5 Filtro universale | 12 Serbatoio di accumulo azoto |
| 6 Essiccatore | 13 Filtro polvere |
| 7 Filtro fine | |



TYPICAL INSTALLATION

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1 Compressor | 8 Micro filter |
| 2 Cyclone separator | 9 Active carbon filter |
| 3 Compressed air tank | 10 Nitrogen Generator |
| 4 Electronic discharger | 11 Process tank |
| 5 Universal filter | 12 Nitrogen storage tank |
| 6 Dryer | 13 Dust Filter |
| 7 Fine filter | |



THE NEW GENERATION PSA NITROGEN GENERATORS M-S-D

Qualità Quality:	Classe Class	1-4-1 ISO 8573.1
	Particelle solide Solid	< 0,1 µm
	Punto di rugiada Dew point	< +3°C
	Olio Oil	< 0,01 mg/m³
Pressione Pressure:	6 - 10 bar (g)	
Temperatura Temperature:	0..... +45°C	
Produzione Aria compressore Compressor Fad Flow rate: ⁽²⁾	1,2 x Consumo Aria Generatore Air Cons.	

Attrezzature di serie e optional Standard equipment and options

Pressione in uscita Outlet pressure:	0-9 bar(g)
Punto di rugiada Dew point: ⁽³⁾	< 40°C

Requisiti di alimentazione | Power Requirements

Alimentazione elettrica Power Supply:	230 V / 50 - 60 Hz
Consumo Power Consumption:	max. 0,5 kW

⁽²⁾ Incrementare la capacità del compressore per compensare eventuali cali delle prestazioni dovute a variazioni delle temperature ambiente.

⁽³⁾ Punto di rugiada riferito alla pressione atmosferica.

⁽⁴⁾ Necessari per garantire le prestazioni ottimali del generatore.

⁽⁵⁾ Di serie per i modelli PSA NL M, su richiesta per i modelli NL S e D.

⁽²⁾ Increase compressor flow rate in order to compensate Compressor performance in order to possible ambient temperature fluctuations.

⁽³⁾ Dew point at atmospheric pressure.

⁽⁴⁾ Necessary for guarantee performance of the nitrogen generator.

⁽⁵⁾ Standard for PSA NL M on request for PSA NL S and D.

Pannello di controllo | Control panel

Display a 4 righe 4 line display	●
------------------------------------	---

Monitoraggio e controllo purezza | Purity monitoring and control

Analizzatore di Ossigeno con sensore elettrochimico 0-25% O ₂ Electrochemical Sensor 0-25 %	○
Analizzatore di Ossigeno con sensore allo Zirconio 0-25% O ₂ Zirconium Sensor 0-25 %	○
Analizzatore di Ossigeno con sensore allo Zirconio 10-1000 ppm O ₂ Zirconium Sensor 10-1000 ppm	○
Sensore di Dew point con visualizzazione del valore sul display Dew point sensor with indication on display	○
Misuratore di portata con visualizzazione sul valore sul display Flow meter with indication on display	○

Valvole e accessori | Valves and accessories

Kit valvola di contro pressione ⁽⁵⁾ Back pressure control valve kit ⁽⁵⁾	○ ●
Sensore pressione aria compressa Compressed air pressure sensor	○
Sensore pressione Azoto in accumulo Nitrogen buffer pressure sensor	●
Sensore pressione Azoto serbatoio di processo Process tank pressure sensor	○
Silenziatore di scarico aria arricchita d'ossigeno Exhaust silencer	●
Super silenziatore (Da installare all'esterno del Generatore) Super exhaust silencer extern mounted	○

Registrazione e gestione dei dati | Logging and data handling

Uscita Analogica 4-20mA (Livello Ossigeno) Analog output 4-20mA (O ₂ level)	●
Modbus RTU Modbus RTU	●
Modbus RS485/USB Convertitore con interfaccia seriale Modbus RS485/USB serial converter	○
Convertitore di protocollo Profibus Profibus connection convert	○
Convertitore di protocollo Canbus Canbus connection convert	○
Accesso remoto per Internet Ewon (web server + sms allarme + registrazione dati) Ewon (webserver + sms alarm + data logging)	○
Controllo remoto digitale Digital remote control	●
Uscite digitali allarmi Extern alarm digital input	●

Accessori necessari per il corretto funzionamento del Generatore ⁽⁴⁾ | Necessary accessory ⁽⁴⁾

Serbatoio di processo con tutti gli accessori Process tank with all accessories	○
---	---

● = accessori standard | standard equipment

○ = accessori su richiesta | on request



THE NEW GENERATION PSA NITROGEN GENERATORS M-S-D

		LOW PURITY - LP ¹					HIGH PURITY - HP ²				
Nitrogen purity rate		95 %	97 %	98 %	99 %	99,5 %	99,9 %	99,95 %	99,99 %	99,995 %	99,999 %
Residual orxygen		5 %	3 %	2 %	1 %	0,5 %	0,1 %	500 PPM	100 PPM	50 PPM	10 PPM
M1	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	8,6	6,9	5,9	4,7	3,8	2,5	2,1	1,4	1,2	0,8
M2	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	17,2	13,7	11,8	9,4	7,7	5,0	4,2	2,8	2,4	1,6
M3	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	25,8	20,6	17,7	14,1	11,6	7,6	6,4	4,3	3,6	2,4
M4	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	34,4	27,5	23,7	18,9	15,4	10,1	8,5	5,7	4,8	3,2
S2	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	34,4	27,5	23,7	18,9	15,4	10,1	8,5	5,7	4,8	3,2
S3	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	51,8	41,4	35,5	28,3	23,2	15,2	12,8	8,6	7,2	4,8
S4	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	69,2	55,3	47,5	37,9	31,0	20,3	17,1	11,4	9,6	6,5
S5	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	86,6	69,3	59,5	47,4	38,8	25,4	21,4	14,3	12,1	8,1
S6	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	104,2	83,3	71,5	57,0	46,7	30,6	25,7	17,2	14,5	9,7

Flow rates at standard atmospheric conditions (20°C / 1000 mbar / 0% RH)

¹ Accessory recommended: low purity sensor (electrochemical or zirconium)

² Accessory recommended: high purity sensor (zirconium)



PERFORMANCE AT INLET PRESSURE

9,5 bar

		LOW PURITY - LP ¹					HIGH PURITY - HP ²				
Nitrogen purity rate		95 %	97 %	98 %	99 %	99,5 %	99,9 %	99,95 %	99,99 %	99,995 %	99,999 %
Residual orxygen		5 %	3 %	2 %	1 %	0,5 %	0,1 %	500 PPM	100 PPM	50 PPM	10 PPM
S7	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	121,8	97,4	83,6	66,7	54,6	35,8	30,0	20,1	16,9	11,4
S8	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	139,4	111,5	95,8	76,3	62,5	41,0	34,4	23,0	19,4	13,0
S9	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	157,2	125,7	107,9	86,0	70,4	46,2	38,8	26,0	21,9	14,7
S10	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	175,0	140,0	120,2	95,8	78,4	51,4	43,2	28,9	24,3	16,3
D6	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	209,2	167,3	143,6	114,5	93,7	61,4	51,6	34,6	29,1	19,5
D7	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	243,1	194,4	166,9	133,0	108,9	71,4	60,0	40,2	33,8	22,7
D8	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	276,7	221,3	190,0	151,4	124,0	81,3	68,3	45,7	38,5	25,8
D9	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	310,0	247,9	212,9	169,7	138,9	91,1	76,5	51,2	43,1	28,9
D10	Flow nm ³ /h ⁽¹⁾	343,0	274,4	235,5	187,8	153,7	100,8	84,6	56,7	47,7	32,0

Flow rates at standard atmospheric conditions (20°C / 1000 mbar / 0% RH)

¹ Accessory recommended: low purity sensor (electrochemical or zirconium)

² Accessory recommended: high purity sensor (zirconium)



Isolcell

CONTROLLED ATMOSPHERE SINCE 1958



ISOLCELL S.p.A.

Via A. Meucci, 7 - 39055 Laives (BZ) ITALIA
T +39 0471 95 40 50 - F +39 0471 95 35 75
isolcell@isolcell.com - www.isolcell.com