



GENERATORI DI AZOTO PER  
TAGLIO LASER



# ABBONDANZA E DISPONIBILITA'

- L'aria secca al suolo è composta all'incirca per il 78% di azoto, per il 21% ossigeno e per l'0.03% anidride carbonica più altri componenti in quantità minori.
- L'azoto è il quinto elemento più abbondante nell'universo, il 19° sulla crosta terrestre, di cui costituisce lo 0,03% e il quarto nel corpo umano, di cui costituisce il 3%.
- Sotto forma di molecola diatomica,  $N_2$ , è il costituente principale dell'atmosfera.



# IL RUOLO DELL'AZOTO NEL TAGLIO LASER



L'azoto è un gas inerte che viene utilizzato nel taglio laser con lo scopo di proteggere le superfici lavorate dalle contaminazioni dell'ambiente circostante rendendole esteticamente perfette prive di impurità.

Questa applicazione è principalmente legata alla lavorazione di acciai inossidabili, alluminio e lamiere zincate. L'utilizzo di azoto è possibile anche nel taglio di particolari in acciaio al carbonio allo scopo di migliorare l'efficienza dei successivi processi previsti dal ciclo di produzione (come la saldatura o la verniciatura).

Nei macchinari con potenze oltre i 3.000 watt l'azoto viene immesso anche nel percorso ottico per ridurre al minimo la divergenza del fascio (ed anche in questo caso il costo è tutt'altro che trascurabile).



**PERCHE' ACQUISTARE UN  
GENERATORE DI AZOTO?**





# PER RISPARMIARE

**Minori costi dell'azoto consentono una maggiore competitività'.**

**Nessun rincaro automatico e unilaterale previsto in qualche *"piega"* del contratto di fornitura a consumo.**

**Nessun costo di noleggio, trasporto e manutenzione**



# PER NON RISCHIARE

Nessun rischio di rimanere senza gas proprio il giorno in cui si deve consegnare un lavoro importantissimo.





# **PER NON SPRECARRE**

**Si genera unicamente l'azoto di cui si necessita, quando necessario**

**Nessuna dispersione di gas dai serbatoio durante i periodi di scarso utilizzo dei macchinari.**

**Nessun residuo di azoto lasciato nei pacchi dovuto alla bassa pressione**





# PER UN AMBIENTE PIU' SICURO

L'ambiente di lavoro e' piu' sicuro perche' nessuno dovra' mai piu' movimentare recipienti in alta pressione



# PER INVESTIRE NELLA PROPRIA AZIENDA

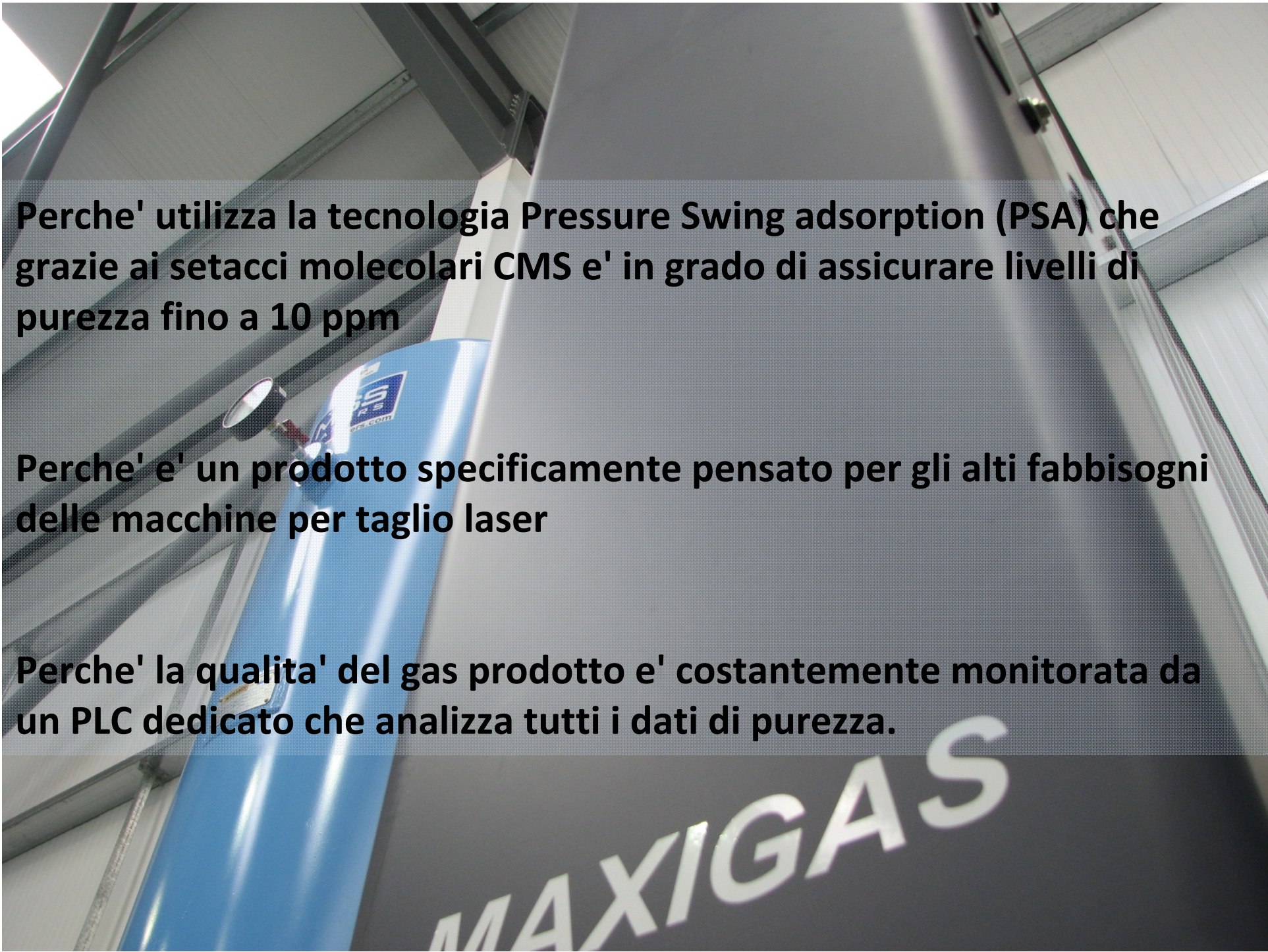


Nessun "affitto" mensile a terzi ma una "proprietà" per la propria azienda

**PERCHE' ACQUISTARE UN  
GENERATORE DI AZOTO MAXIGEN ?**







**Perche' utilizza la tecnologia Pressure Swing adsorption (PSA) che grazie ai setacci molecolari CMS e' in grado di assicurare livelli di purezza fino a 10 ppm**

**Perche' e' un prodotto specificamente pensato per gli alti fabbisogni delle macchine per taglio laser**

**Perche' la qualita' del gas prodotto e' costantemente monitorata da un PLC dedicato che analizza tutti i dati di purezza.**





**Perche' e' prodotto da Parker una multinazionale con quasi 50 anni di esperienza nella filtrazione e separazione di gas e aria**

**Perche' l'affidabilita' del prodotto e' assicurata da migliaia di applicazioni in tutto il mondo.**

**Perche' e' fornito da Pro.Gen una moderna realta' con oltre 20 anni di esperienza nella tecnologia di taglio laser.**



**Perche' e' utilizzato in tutto il mondo sugli impianti di taglio laser dei principali produttori quali: Trumpf, Bystronic, Prima Industrie, Amada, LVD e Mazak**



# UN INVESTIMENTO “SICURO”



**Quando si effettua l'acquisto di un nuovo impianto di taglio laser, occorre procurare le risorse finanziarie, creare nuovi spazi in azienda, formare del personale addetto ed operare affinché un proporzionale incremento delle vendite garantisca un rapido rientro dell'investimento effettuato.**

**Quando acquistate un generatore di azoto non dovete incrementare le vendite, non dovete aumentare gli spazi in azienda in realtà non dovete fare niente perché:**

**IL DENARO CHE “INVESTIRETE” SARÀ INFERIORE A QUELLO CHE GIÀ “SPENDETE” PER LE FORNITURE DI AZOTO A CONSUMO.**





# PRODOTTI

## MAXIGEN

Gli impianti della gamma MAXIGEN rappresentano la migliore soluzione per generare azoto destinato all'assistenza al taglio laser. Grazie alla modularità del sistema possono essere soddisfatte tutte le richieste in termini di portata e picchi di utilizzo. MAXIGEN cresce con la vostra azienda e grazie alla capacità di accumulo in alta pressione (fino a 300 bar) vengono garantite elevate scorte di gas. I compressori in alta pressione sono stati scelti e testati tra i migliori al mondo per assicurare il massimo dell'affidabilità. MAXIGEN vi fa viaggiare sicuri e senza soste.





# PRODOTTI

## MIDIGEN

Gli impianti della serie MIDIGEN sono specificamente pensati da Pro.Gen per la pulizia del percorso ottico dei macchinari di taglio laser. Il sempre maggiore diffondersi di generatori di alte potenze fino a 7.000 watt rende necessario l'impiego di azoto per garantire l'assenza di impurità nel percorso ottico. Le moderne macchine con potenze a partire dai 4.000 watt richiedono una grande quantità di azoto per la protezione delle ottiche esterne. I generatori MIDIGEN utilizzati per queste applicazioni rappresentano la migliore soluzione attualmente disponibile sul mercato e consentono un rapido rientro dell'investimento.







## UN PARTNER D'ECCELLENZA



***Fondata nel 1963, dominick hunter ha operato con successo per quasi 50 anni nel campo della filtrazione, purificazione e separazione dell'aria e dei gas con un crescendo di investimenti che l'ha portata ad avere oltre 10 stabilimenti produttivi e 25 filiali in tutto il mondo.***

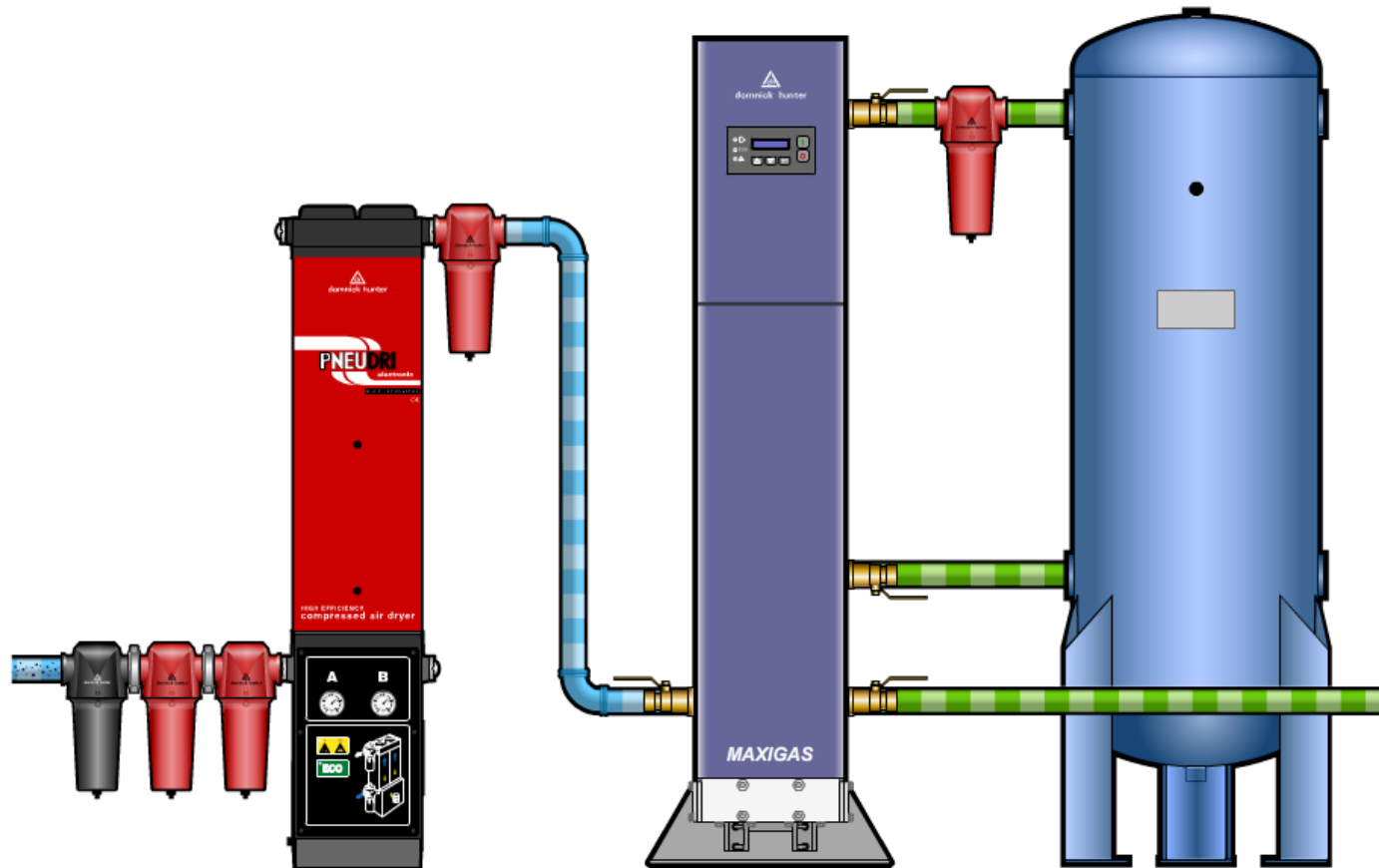
*Di recente è entrata a far parte del gruppo multinazionale Parker Hannifin Corporation, leader mondiale delle tecnologie e dei sistemi di movimentazione e controllo. Negli otto gruppi operativi di Parker, l'esperienza di progettazione si estende a tutte e le principali tecnologie di movimentazione, ovvero, elettromeccanica, idraulica e pneumatica, oltre che ai servizi di manipolazione dei liquidi, filtrazione, generazione di gas, tenuta e schermatura, climatizzazione, controllo dei processi e tecnologie aerospaziali.*

***Con un giro d'affari annuo di oltre 10 miliardi di dollari Parker impiega circa 60.000 dipendenti in 47 paesi e distribuisce i suoi prodotti in 52 nazioni in 6 continenti.***

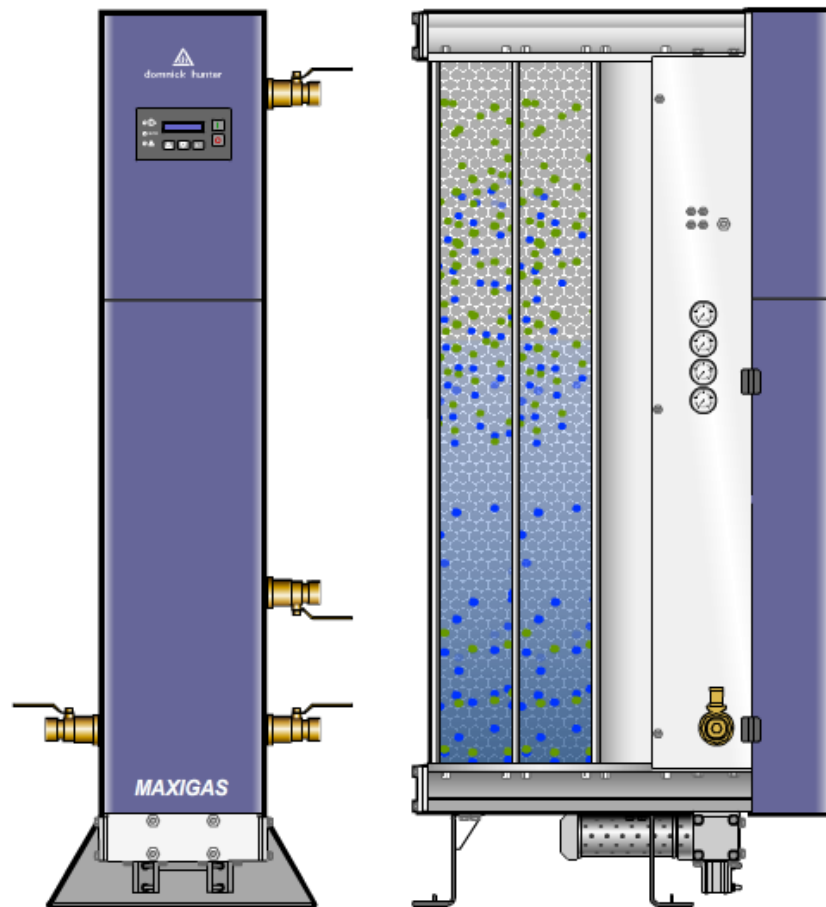
*Tutti i prodotti Parker rispondono pienamente agli standard di qualità e sicurezza previsti dalle normative vigenti nei paesi in cui opera.*



# COME FUNZIONA UN IMPIANTO MAXIGEN ?



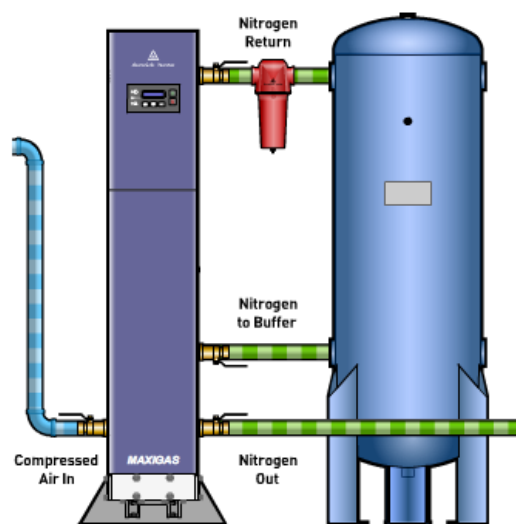
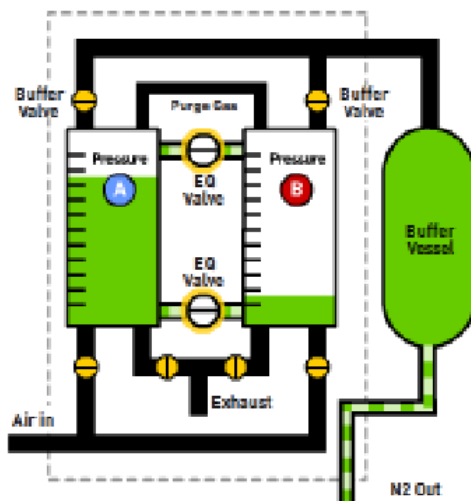




Maxigas utilizza il principio PSA (Pressure Swing Adsorption ) per produrre un flusso di azoto continuo da aria compressa.

Il sistema e' composto da coppie di colonne in alluminio estruso riempite con un dedicato carbone a setaccio molecolare.

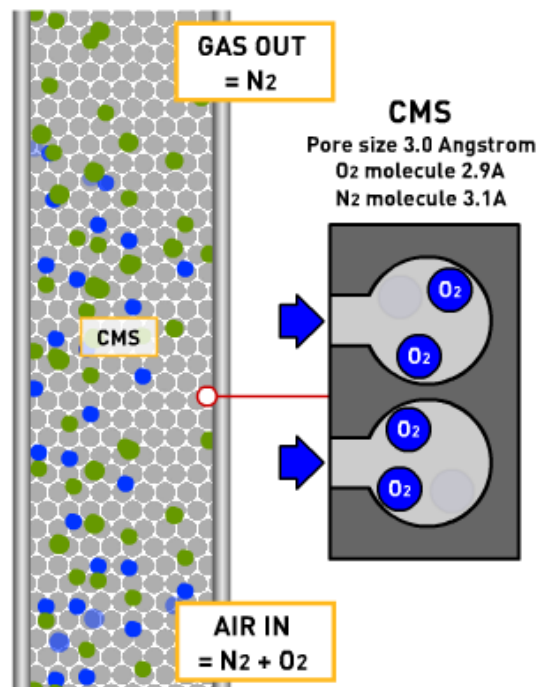
L'aria compressa pre-trattata entra nella parte inferiore di una delle due colonne ed attraversa il letto di setaccio molecolare CMS (Carbon Molecular sieve).



Durante questo passaggio l'ossigeno e gli altri gas, presenti in tracce nell'aria, vengono assorbiti dal setaccio, permettendo quindi all'azoto di passare attraverso lo stesso.

Dopo un tempo pre-settato, quando la colonna funzionante è pressoché satura del gas assorbito, il sistema pone automaticamente il materiale in fase rigenerativa, durante la quale tramite flussaggio, vengono eliminati i contaminanti del carbone.





*Il CMS setaccio molecolare di carbone utilizzato differisce dai carboni attivi comuni in quanto ha una maggiore quantita' di piccoli pori aperti che formano un filtro piu' fitto.*

*Questo consente alle molecole piu' piccole come quelle dell'ossigeno di penetrare nei pori separandosi dalle molecole di azoto che sono troppo grandi per entrarvi.*

*Le grandi molecole di azoto attraversano il CMS ed emergono come gas prodotto.*

# PRO.GEN UNA SOLUZIONE A REGOLA D'ARTE



L'efficienza e l'affidabilità degli impianti sono il frutto dell'enorme impegno di Pro.Gen nella ricerca della perfezione in ogni minimo dettaglio. In Pro.Gen operiamo da anni con macchine laser e sappiamo che per ottenere un risultato d'eccellenza è necessaria una grande competenza in materia di tecnologia di taglio. Per proporre una soluzione vincente nel campo della generazione dell'azoto è indispensabile conoscere perfettamente il comportamento dei diversi materiali e spessori durante la fase di taglio e prevedere gli effetti dell'azione contaminante dei gas presenti nell'ambiente.

Solo grazie al team di specialisti Pro.Gen capaci di utilizzare, installare ed assistere in prima persona i macchinari laser dei principali costruttori al mondo è stato possibile verificare il comportamento dei generatori MaxiGen in ogni condizione operativa e su ogni macchinario senza doversi affidare esclusivamente a test teorici e di laboratorio.





# PRO.GEN UNA SOLUZIONE A REGOLA D'ARTE

La qualità dell'aria in ingresso nel generatore viene controllata da batterie di gruppi filtranti adeguatamente calcolati e da un sistema di essiccazione a separazione mediante tecnologia PSA che garantisce standard di purezza altrimenti non raggiungibili con i semplici sistemi a raffreddamento.



HIGH EFFICIENCY  
compressed air dryer



# PRO.GEN UNA SOLUZIONE A REGOLA D'ARTE

I generatori MaxiGen sono progettati per produrre grandi quantità di azoto e sono capaci di soddisfare le richieste degli impianti di taglio laser in ogni condizione operativa.

Il dimensionamento dell'impianto viene fatto in accordo con l'utilizzatore per garantire i volumi richiesti nei tempi richiesti.

Gli impianti MaxiGen sono in grado di generare gas in classi di purezza da 99,9% fino a 99,999%.

Il progetto modulare di MaxiGen consente di poter utilizzare più blocchi per garantire la produzione di elevati flussi.



# PRO.GEN UNA SOLUZIONE A REGOLA D'ARTE

Il compressore in alta pressione è stato selezionato, dopo lunghi test, tra i migliori prodotti al mondo. Questo dispositivo interamente silenzioso e raffreddato, consente la compressione dell'azoto prodotto fino a 350 bar e rappresenta lo stato dell'arte del settore.

Tornado

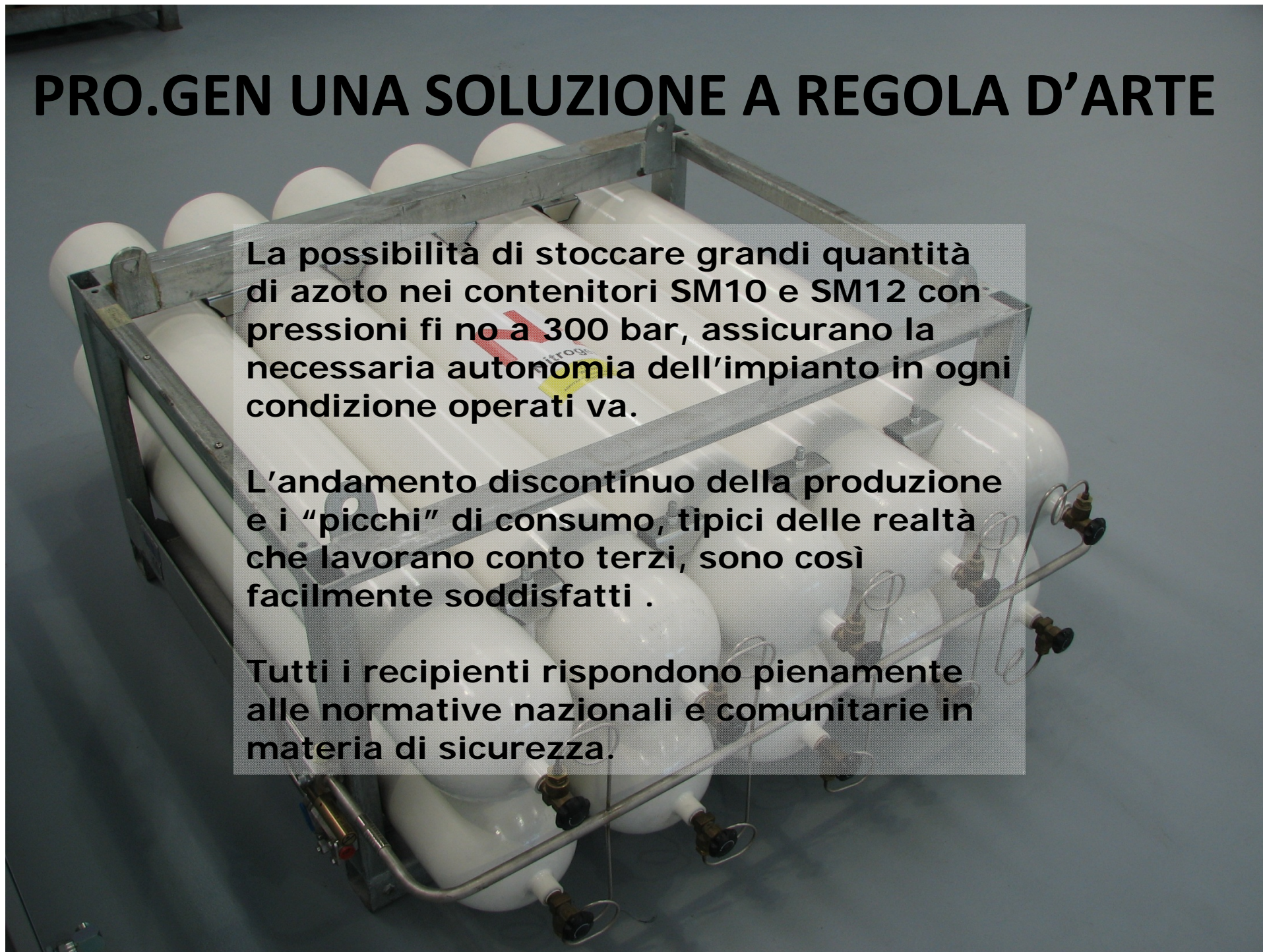


# PRO.GEN UNA SOLUZIONE A REGOLA D'ARTE

La possibilità di stoccare grandi quantità di azoto nei contenitori SM10 e SM12 con pressioni fino a 300 bar, assicurano la necessaria autonomia dell'impianto in ogni condizione operativa.

L'andamento discontinuo della produzione e i "picchi" di consumo, tipici delle realtà che lavorano conto terzi, sono così facilmente soddisfatti.

Tutti i recipienti rispondono pienamente alle normative nazionali e comunitarie in materia di sicurezza.





# STORIE DI SUCCESSO





# MAXIGEN 2-120 HP





# MAXIGEN 116 HP





# MAXIGEN 110 HP





# MAXIGEN 112 HP





# MAXIGEN 110 HP





# MAXIGEN 112 HP





# MAXIGEN 110 HP





# MAXIGEN 108 HP





# MAXIGEN 2-120 HP





# MAXIGEN 120 HP





# MAXIGEN 2-120 HP





# MAXIGEN 116 HP





# MAXIGEN 112 HP





# MAXIGEN 120 HP





MAXIGEN 116 HP





# MAXIGEN 108 HP





# MAXIGEN 2-120 HP





# MAXIGEN 120 HP





# MAXIGEN 104 HP





# MAXIGEN 106 HP





# MAXIGEN 106 HP





# MAXIGEN 2-120 HP





# MAXIGEN 106 HP





# MAXIGEN 116 HP





# MAXIGEN 110 HP





# MAXIGEN 106 HP





# MAXIGEN 106 HP





# MAXIGEN 110 HP





# MAXIGEN 110 HP

