Produzione in sito di gas industriali

Generatori di azoto e ossigeno

Fornitura sicura di azoto e ossigeno

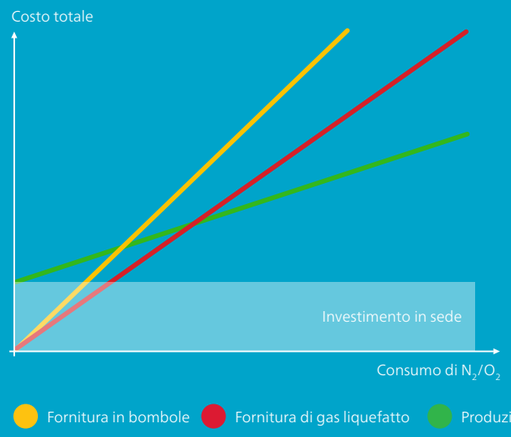
Se la vostra azienda si occupa della produzione di componenti elettronici, di beni alimentari, di bevande, di prodotti chimici, oppure opera nel settore del taglio laser, una fornitura affidabile di gas industriali è fondamentale. Rispetto ai gas in bombola, l'auto produzione di gas tecnici presenta innumerevoli vantaggi, tra cui il risparmio economico e la disponibilità costante. I generatori di azoto e ossigeno Atlas Copco offrono la soluzione ideale per una produzione flessibile di gas industriali al minor costo possibile.

Produzione in sito rispetto a gas liquido/bombole?

- Fornitura autonoma di gas industriali.
- Disponibilità costante: 24 ore su 24, 7 giorni su 7.
- Vantaggiose economie di scala e bassi costi di esercizio: nessun costo di noleggio né spese di trasporto o perdite per sfiati dovuti alla sicurezza delle apparecchiature installate.
- Nessun pericolo per la sicurezza durante la movimentazione delle bombole ad alta pressione.
- Integrazione immediata negli impianti di aria compressa esistenti.

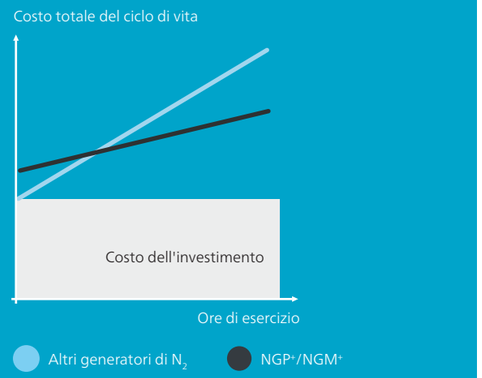
Gas liquido/bombole	Produzione in sito
Noleggio serbatoi	Capitale
N_2	Energia
Trasporto	Manutenzione
0,1-0,8 EUR/m³(*)	**0,02-0,15 EUR/m³(**)**
N_2: 99,999%	N_2: 95-99,999%

(*) Media del settore, i prezzi potrebbero variare.
(**) In base alla purezza e al costo dell'elettricità.



Elevata affidabilità

- Tecnologia provata: semplice, affidabile e duratura.
- Il livello esatto di purezza richiesto dall'applicazione.
- Bassi costi di esercizio per la massima convenienza.
- Esperienza di livello mondiale per un'offerta unica nel suo genere, dall'aria compressa ai gas.



Con un fattore consumo aria che va da 1,8 (al 95%) a 5,5 (al 99,999%) e uno speciale algoritmo di modulazione del tempo del ciclo lavoro/rigenerazione, i costi di esercizio dei nuovi modelli NGP⁺ possono essere ridotti del 50% rispetto ad altri generatori di N_2.

* Il fattore consumo aria viene calcolato dividendo l'aria in ingresso richiesta dal sistema per la quantità di N_2 prodotta. Tanto più basso sarà il fattore consumo aria, maggiore sarà l'efficienza della generazione di azoto.

I generatori a membrana e PSA di nuova generazione trasformeranno il mercato

I più recenti generatori a membrana e PSA di Atlas Copco ampliano ulteriormente i vantaggi della gamma attuale. Il costo totale del ciclo di vita è determinato dall'investimento iniziale per l'installazione, dalla manutenzione e dall'energia consumata. La gamma NGP/NGM permette investimenti più ridotti.
Tuttavia, con l'aumento dei tempi di esercizio, è consigliabile prendere in considerazione la gamma NGP⁺/NGM⁺ per ridurre i costi energetici.

Ampia gamma di applicazioni

- Alimentari e bevande (conservazione e imballaggio).
- Applicazioni farmaceutiche.
- Stampaggio a iniezione di plastica.
- Elettronica.
- Taglio laser.
- Produzione di semiconduttori.
- Applicazioni chimiche.
- Trattamento termico dei metalli.
- Settore dei cavi e delle fibre ottiche.
- Industrie del vetro.
- Prevenzione incendi.
- Acquacoltura.

Membrana: fornitura di N_2 tutto incluso

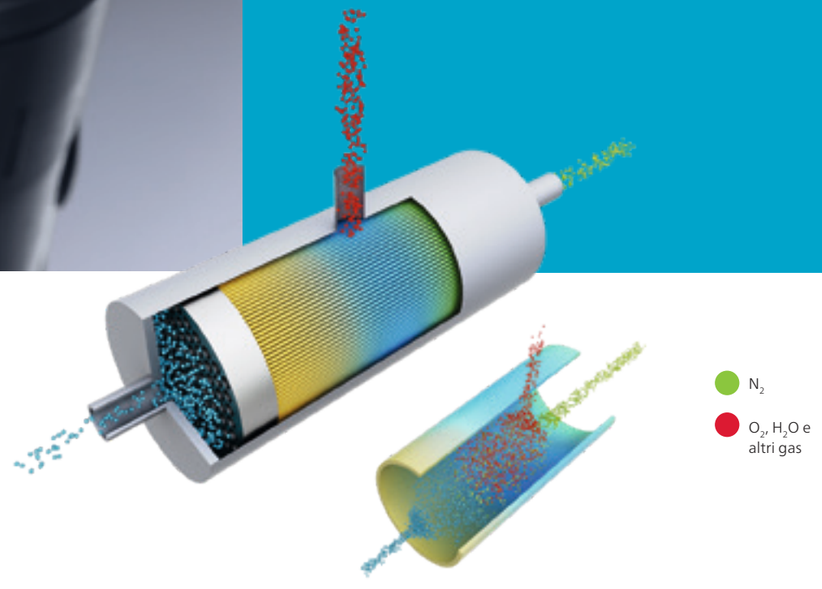
I generatori di azoto NGMs/NGM/NGM⁺ utilizzano una tecnologia di separazione a membrana brevettata da Atlas Copco.
La membrana separa l'aria compressa in due flussi: uno di azoto puro al 95-99,9% e l'altro di ossigeno arricchito di anidride carbonica e altri gas.

Fornitura immediata di azoto puro al 95%-99,9%

Il generatore separa l'aria nei gas che la compongono facendo passare un flusso di aria compressa attraverso una serie di membrane semipermeabili costituite da fasci di singole fibre cave.
Ogni fibra presenta una sezione trasversale perfettamente circolare e un foro uniforme al centro. Grazie alle loro dimensioni ridotte, è possibile compattare una grande quantità di fibre in uno spazio ristretto, ottenendo così una superficie della membrana estremamente ampia in grado di generare un flusso di gas relativamente elevato.

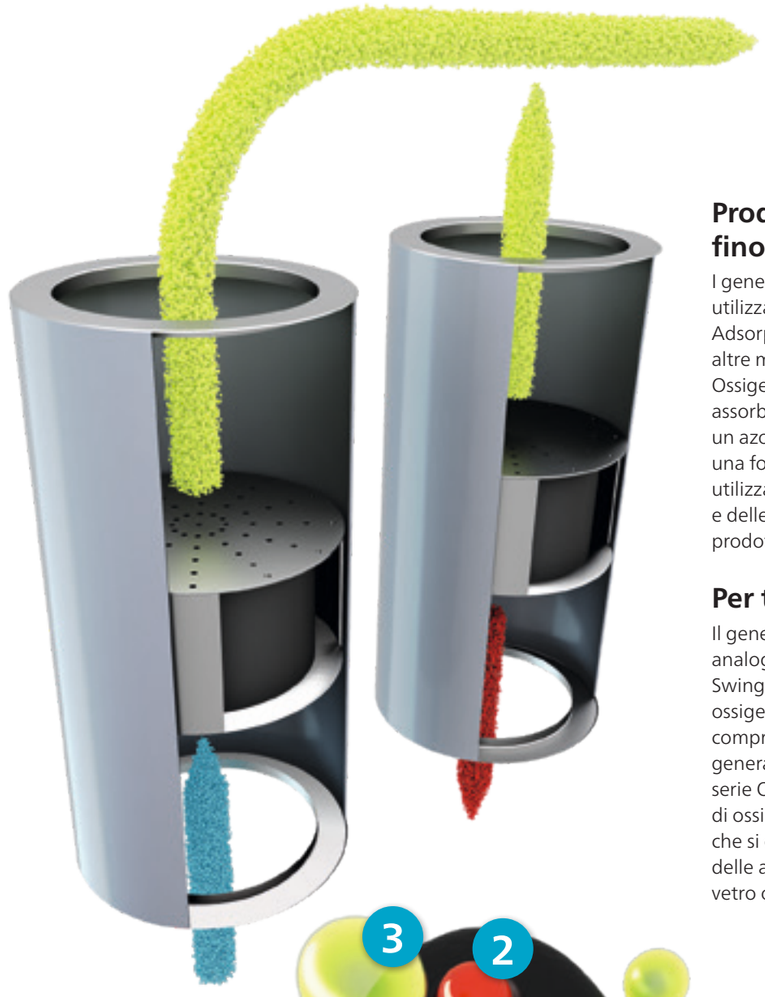
Azoto estremamente secco

L'aria compressa viene fatta fluire dal centro delle fibre su un'estremità del modulo, così che entri in contatto con la parete della membrana attraversando i fori nelle fibre. Ossigeno, vapore acqueo e altri gas penetrano facilmente la fibra della membrana e vengono scaricati attraverso un'apertura permeata, mentre l'azoto viene trattenuto all'interno e fluisce attraverso l'apposita mandata. Poiché anche il vapore acqueo penetra attraverso la membrana, il flusso di azoto è caratterizzato da punti di rugiada molto bassi fino a -50°C (-58°F).



Tecnologia PSA: affidabile e comprovata

Basati sulla tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption), i generatori di azoto NGP/NGP⁺ e i generatori di ossigeno OGP Atlas Copco offrono un flusso continuo di azoto e ossigeno alla purezza desiderata.



Produzione di azoto puro fino al 99,999%

I generatori di azoto NGP/NGP⁺ di Atlas Copco utilizzano la tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption) per isolare le molecole di azoto dalle altre molecole presenti nell'aria compressa. Ossigeno, CO_2, vapore acqueo e altri gas vengono assorbiti, ottenendo così all'uscita del generatore un azoto praticamente puro. La serie NGP/NGP⁺ è una fonte estremamente economica di azoto, utilizzata in varie industrie, quali quella alimentare e delle bevande, della lavorazione dei metalli, dei prodotti elettronici e in molte altre ancora.

Per tutti i fabbisogni di ossigeno

Il generatore di ossigeno OGP funziona in modo analogo, ossia utilizza la tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption) per isolare le molecole di ossigeno dalle altre molecole presenti nell'aria compressa, ottenendo così all'uscita del generatore un ossigeno a elevata purezza. La serie OGP è una fonte estremamente economica di ossigeno per varie applicazioni nelle industrie che si occupano, ad esempio, del trattamento delle acque reflue, della produzione di ozono, del vetro o nel settore sanitario.

- Aria compressa pulita e secca (pressurizzata)
- Azoto (pressurizzato)
- Scarico dell'ossigeno (depressurizzato)
- Adsorbente

1. Adsorbente
2. Molecole di azoto (o ossigeno) intrappolate nell'adsorbente
3. Passaggio delle molecole di ossigeno (o azoto)

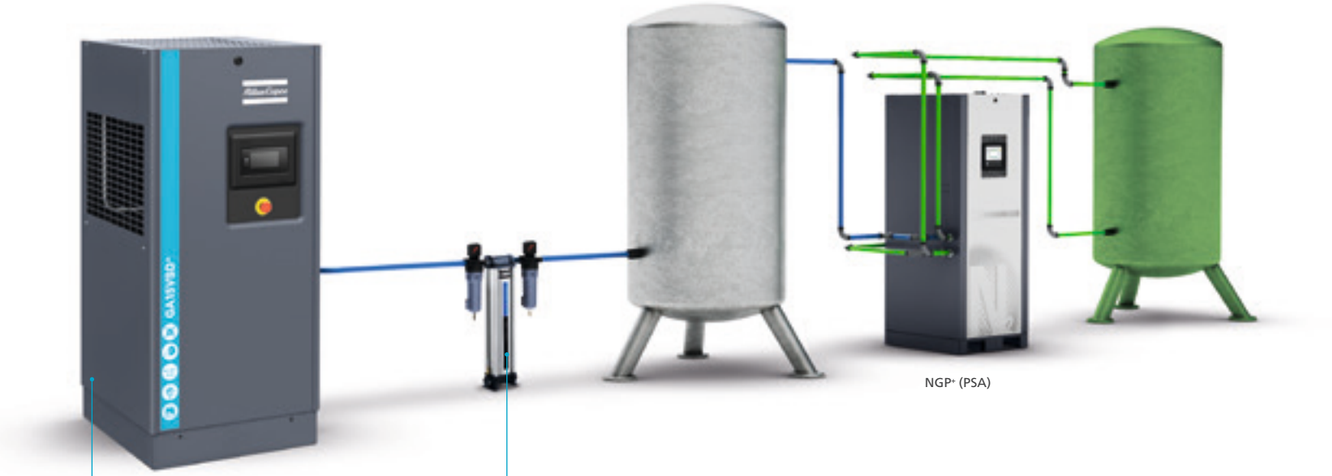
Atlas Copco: soluzioni complete

Grazie a un'ampia gamma di generatori di azoto e ossigeno tra cui scegliere, Atlas Copco vi offre la fornitura di azoto e ossigeno ideale per soddisfare le vostre esigenze specifiche e ottimizzare il vostro processo produttivo.

Aria compressa di alta qualità

Per generare azoto e ossigeno on site è necessario utilizzare una soluzione per l'aria compressa della massima affidabilità ed efficienza. Grazie alla sua enorme esperienza, Atlas Copco è da decenni leader nel settore della tecnologia dell'aria compressa.

Installazione tipica: compressore con essiccatore integrato, prefiltro UD+, torre a carboni attivi QDT, filtro antipolvere, serbatoio, generatore di azoto NGP+ con tecnologia PSA, serbatoio.



NGP+ (PSA)

Compressori a iniezione di olio

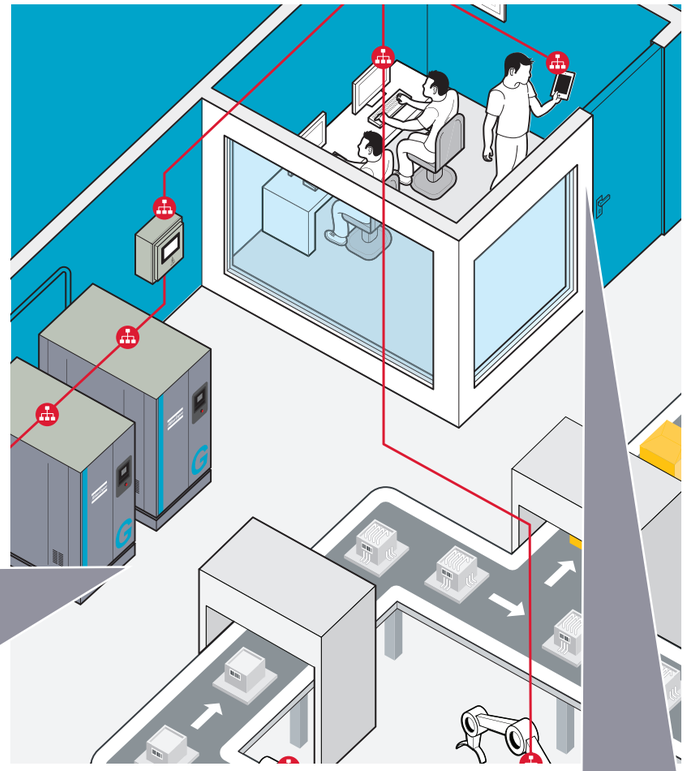
Integrati nell'area di produzione, i compressori a iniezione di olio Atlas Copco forniscono un flusso affidabile di aria compressa direttamente al punto di utilizzo. La gamma GA è anche dotata di essiccatore integrato per fornire aria di alta qualità. Creati per operare in ambienti particolarmente difficili, i compressori Atlas Copco garantiscono una produzione affidabile senza interruzioni, offrendo così, in abbinamento con i generatori di azoto e ossigeno, una soluzione estremamente conveniente.

Trattamento dell'aria

Atlas Copco ha sviluppato e migliorato le tecniche di essiccazione e compressione dell'aria. Quali che siano le vostre installazioni, applicazioni o requisiti di qualità, Atlas Copco è in grado di offrirvi una soluzione di trattamento dell'aria ottimale, compresi essiccatori (a sostanza igroscopica, a refrigerante, a membrana) e filtri (a coalescenza, per particelle, a carboni attivi).

Monitoraggio, controllo e connettività avanzati

I generatori di azoto e ossigeno Atlas Copco sono perfetti per una fabbrica intelligente o per un ambiente di produzione Industry 4.0. Le loro caratteristiche avanzate di monitoraggio, controllo e connettività consentono di ottimizzare le prestazioni e l'efficienza.



Controllo

Il sistema operativo Elektronikon® offre un'ampia gamma di opzioni di controllo e monitoraggio per ottimizzare le prestazioni del compressore.

Sempre pronti ad assistervi

Atlas Copco è una vera e propria organizzazione globale, con un servizio di assistenza disponibile in oltre 160 Paesi, per garantire a tutti i clienti un intervento tempestivo da parte di uno dei nostri 4850 tecnici di supporto sul campo. Siamo orgogliosi della rapidità del nostro servizio di assistenza, capace di garantire l'affidabilità e l'efficienza del sistema di azoto e ossigeno Atlas Copco.

Piano di Manutenzione

I nostri piani di manutenzione consentono di mantenere il sistema di azoto e ossigeno Atlas Copco in perfetta efficienza.

Soluzioni di back-up

Il servizio di assistenza Atlas Copco è disponibile 24 ore su 24 e 7 giorni su 7. Abbiamo a magazzino i ricambi necessari per velocizzare la soluzione dei vostri problemi.

Noleggio

I nostri servizi di noleggio specializzati rispondono alle vostre esigenze temporanee di aria compressa. Con i Centri di assistenza clienti dislocati strategicamente in tutto il mondo, Atlas Copco Rental è in grado di offrire soluzioni per praticamente tutte le applicazioni.

Connect SMARTLINK*: programma di monitoraggio dei dati

- Sistema di monitoraggio a distanza che aiuta a ottimizzare il sistema dell'aria compressa e a risparmiare energia e denaro.
- Offre informazioni complete sulla rete di aria compressa.
- Anticipa i possibili problemi tramite una segnalazione tempestiva.

* Per maggiori informazioni, contattare il rappresentante di zona.

Generatori di azoto a membrana (NGMs, NGM, NGM+)

I generatori di azoto a membrana di Atlas Copco, basati su una tecnologia innovativa, grazie alla loro flessibilità e ai loro costi di esercizio ridotti si adattano facilmente a qualsiasi applicazione, garantendo al contempo un eccellente ritorno dell'investimento.

Pronti per l'uso

- Richiedono solo l'immissione di aria compressa secca.
- Non richiedono l'installazione o la messa in funzione da parte di un tecnico specializzato.
- Dotati di prefiltri, manometri e flussometro per garantire un monitoraggio costante e accurato del sistema.

Risparmio economico

- Spese di esercizio ridotte.
- Nessun costo aggiuntivo, quali elaborazione degli ordini e spese di consegna e di rifornimento.
- Costi di manutenzione limitati.

Eccellente praticità

- Disponibilità continua (24 ore su 24, 7 giorni su 7).
- Eliminazione del rischio di interruzione della produzione per esaurimento delle scorte di gas.

La purezza desiderata

- Erogazione di azoto secondo le proprie esigenze, con contenuto di ossigeno dal 5% allo 0,1%.
- Configurazione del dispositivo estremamente semplice per altri livelli di purezza.

Tutto in uno

- Pacchetto completamente integrato.
- Filtri e sensore di ossigeno di serie.

Elevata portata

Ideali per applicazioni quali la prevenzione degli incendi e il gonfiaggio di pneumatici, nonché per applicazioni nel settore nautico, degli imballaggi, del gas e petrolio e molti altri.

Lunga durata

- Nessun invecchiamento.
- Nessun riscaldatore.
- Prestazioni durevoli.

NGMs: efficienza in presenza di bassi flussi di generazione di azoto

Se non è necessario un generatore con flussi e purezza dell'azoto elevati, l'unità NGMs è la soluzione ideale poiché soddisfa le esigenze specifiche con la qualità, l'elevata efficienza, la manutenzione ridotta e i costi di esercizio pari a zero di Atlas Copco.

Generatori di azoto e ossigeno PSA (NGP, NGP+, OGP)

Facili da installare e da usare, i generatori di azoto e ossigeno NGP, NGP+ e OGP di Atlas Copco offrono il livello di purezza richiesto con un'elevata portata, risultando così adatti per un'ampia gamma di applicazioni.

Elevata portata

L'ampia gamma e le portate superiori a 3.000 Nm^3/h (NGP/NGP+) rendono questi generatori ideali per numerose applicazioni impegnative.

Pronti per l'uso

- Richiedono solo l'immissione di aria compressa secca.
- Plug-and-play.
- Non richiedono l'installazione o la messa in funzione da parte di un tecnico specializzato.
- Completamente automatici e monitorati, con sensore di ossigeno di serie.
- Facilità di manutenzione.

La purezza desiderata

- NGP/NGP+: concentrazioni di azoto dal 95% al 99,999%.
- OGP: concentrazioni di ossigeno dal 90% al 95%.

Affidabilità eccellente

- Design robusto.
- Disponibilità continua (24 ore su 24, 7 giorni su 7).
- Eliminazione del potenziale rischio di interruzione della produzione per esaurimento delle scorte di gas.

Risparmio economico

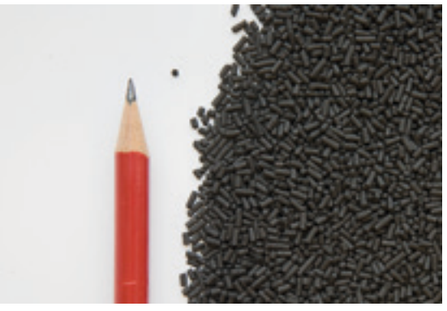
- Spese di esercizio ridotte.
- Nessun costo aggiuntivo, quali elaborazione degli ordini e spese di consegna e di rifornimento.
- Costi di manutenzione limitati.

Generatori di azoto NGP+ di nuova generazione

1
Monitoraggio autoprotettivo della qualità dell'aria di alimentazione
- Temperatura.
- Pressione.
- Punto di rugiada in pressione.
- Scarico automatico dell'aria di alimentazione in caso di contaminazione.

2
Altissima efficienza energetica
Fattore consumo aria (rapporto aria/azoto) da 1,8 (95% N_2) a 5,5 (99,999% N_2).

3
Avviamento automatico
- Valvola di pressione minima con ugello bypass per un avviamento rapido.
- Elimina i rischi di eccedenze e danni al CMS.



4
CMS della massima qualità
- Alta densità grazie alla tecnologia della colonna a riempimento.
- Equalizzazione alto/basso.
- Protetto da un sensore di pressione dedicato.

5
Risparmio energetico senza rivali
- Modalità stand-by se non viene consumato azoto.
- Algoritmo di modulazione del tempo di ciclo = tempo di ciclo esteso quando la domanda di azoto è bassa = consumo d'aria ridotto quando la domanda di azoto è bassa.

6
Pressurizzazione flusso di ritorno
- Nella fase di pressurizzazione viene utilizzato azoto al posto dell'aria.
- Nessuna contaminazione da ossigeno del CMS prima dell'inizio della fase di adsorbimento.

7
Controllo e monitoraggio
- Avviamento e arresto a distanza.
- Modbus, Profibus ed Ethernet.
- **SMART**LINK.

8
Autoregolazione e stabilità della purezza
- Regolazione automatica alla pressione e purezza dell'azoto richieste.
- Modifica della purezza estremamente semplice.
- Flussaggio dell'azoto fuori norma.

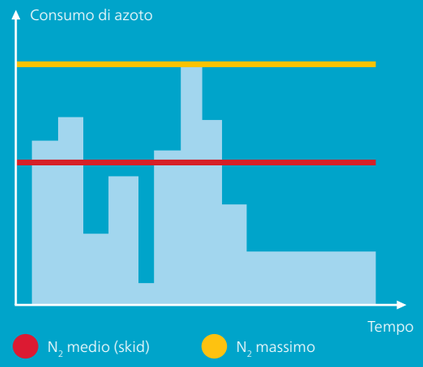
9
La fornitura più completa
- Manometro dell'azoto di serie.
- Sensore di ossigeno in zirconia di lunga durata.
- Valvola riduttrice di pressione all'uscita.
- Sensore del punto di rugiada in pressione dell'azoto opzionale.

Skid tutto in uno per l'azoto ad alta pressione

L'ultima novità nella gamma di attrezzature specializzate Atlas Copco è lo skid tutto in uno per l'azoto ad alta pressione, una reale alternativa all'azoto liquido o in bombole. Questo skid per azoto unico nel suo genere si distingue per la combinazione di ingombro ridotto, facile installazione, alta affidabilità ed eccezionale efficienza energetica.

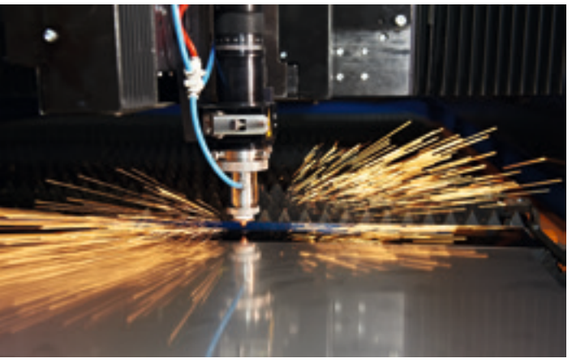
Ideale per una richiesta di azoto variabile

Questo innovativo skid consente di immagazzinare azoto a 40 bar per l'uso diretto o a 300 bar per la fornitura in bombole. Ciò consente di basare la produzione sul consumo medio di azoto invece che sulla capacità massima. Questa soluzione consente di risparmiare sui costi di investimento iniziali e di ridurre drasticamente i costi di esercizio.



La soluzione tutto in uno

Tutti i componenti dello skid per azoto sono costruiti secondo gli standard di qualità ed efficienza Atlas Copco e sono testati per prestazioni ottimali e la massima affidabilità.



Taglio laser

Il taglio laser richiede una fornitura affidabile di azoto ad alta pressione. Grazie all'efficienza energetica, alla facilità di utilizzo e all'ingombro ridotto, lo skid per azoto da 300 bar Atlas Copco è la soluzione ideale.

Specifiche tecniche serie NGM

TIPO		Purezza dell'azoto			Dimensioni (L x P x A)		Peso	
		95%	96%	97%	mm	poll.	kg	lb
NGMs 1	FND Nm^3/h	4,6	3,9	3,2	560 x 285 x 1150	22 x 11 x 45	56	123
	FND scfm	2,75	2,3	1,9				
	SCFH	165	140	115				
	Fattore consumo aria	2	2,2	2,4				
NGMs 2	FND Nm^3/h	9,6	7,9	6,5	560 x 285 x 1150	22 x 11 x 45	59	130
	FND scfm	5,7	4,7	3,9				
	SCFH	345	284	233,5				
	Fattore consumo aria	2	2,2	2,4				
NGMs 3	FND Nm^3/h	14	11,8	9,7	560 x 285 x 1150	22 x 11 x 45	62	136
	FND scfm	8,4	7,1	5,8				
	SCFH	503	424	348				
	Fattore consumo aria	2	2,2	2,4				
NGM 1	FND Nm^3/h	11,9	9,7	7,6	820 x 772 x 2090	32,3 x 30,4 x 82,3	259	571
	FND scfm	6,9	5,7	4,4				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				
NGM 2	FND Nm^3/h	24,1	19,4	15,1	820 x 772 x 2090	32,3 x 30,4 x 82,3	268	591
	FND scfm	14,1	11,3	8,8				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				
NGM 3	FND Nm^3/h	42,1	34,6	27,4	820 x 772 x 2090	32,3 x 30,4 x 82,3	285	628
	FND scfm	24,6	20,2	16,0				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				
NGM 4	FND Nm^3/h	83,9	69,5	54,7	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	445	981
	FND scfm	48,9	40,5	31,9				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				
NGM 5	FND Nm^3/h	126,0	104,0	82,1	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	497	1096
	FND scfm	73,5	60,7	47,9				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				
NGM 6	FND Nm^3/h	168,1	138,6	109,1	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	535	1179
	FND scfm	98,1	80,9	63,6				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				
NGM 7	FND Nm^3/h	209,9	173,2	136,4	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	571	1259
	FND scfm	122,4	101,0	79,6				
	Fattore consumo aria	2,6	3	3,5				

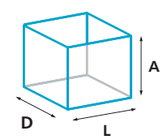
Specifiche tecniche serie NGM+

TIPO		Purezza dell'azoto			Dimensioni (L x P x A)		Peso	
		95%	97%	99%	mm	poll.	kg	lb
NGM 1+	FND Nm^3/h	24,3	16,5	8,5	820 x 772 x 2090	32,3 x 30,4 x 82,3	259	571
	FND scfm	14,1	9,6	4,9				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				
NGM 2+	FND Nm^3/h	48,6	33,0	17,0	820 x 772 x 2090	32,3 x 30,4 x 82,3	268	591
	FND scfm	28,3	19,2	9,9				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				
NGM 3+	FND Nm^3/h	72,9	49,5	25,5	820 x 772 x 2090	32,3 x 30,4 x 82,3	285	628
	FND scfm	42,4	28,8	14,8				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				
NGM 4+	FND Nm^3/h	97,2	66,0	34,0	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	445	981
	FND scfm	56,5	38,4	19,8				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				
NGM 5+	FND Nm^3/h	145,8	99,0	51,0	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	497	1096
	FND scfm	84,8	57,6	29,7				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				
NGM 6+	FND Nm^3/h	194,4	132,0	68,0	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	535	1179
	FND scfm	113,0	76,7	39,5				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				
NGM 7+	FND Nm^3/h	243,0	165,0	85,0	820 x 1470 x 2090	32,3 x 57,9 x 82,3	571	1259
	FND scfm	141,3	65,9	49,4				
	Fattore consumo aria	2,2	2,7	4,2				

FND (Free Nitrogen Delivery): portata azoto in uscita
Condizioni di riferimento
Pressione di ingresso effettiva dell'aria compressa: 8 bar(g)/116 psi(g).
Pressione di scarico dell'azoto: 6,5 bar(g)/94 psi(g).
Temperatura dell'aria ambiente: 20 °C/68 °F.
Punto di rugiada in pressione dell'aria in ingresso: 3 °C/37 °F.
Punto di rugiada in pressione dell'azoto: -50°C/-58°F.
Richiede almeno un essiccatore a refrigerazione per il pretrattamento dell'aria in ingresso.
Qualità tipica dell'azoto 1.2.1 secondo la norma ISO 8573-1:2010.

Limiti di funzionamento
Temperatura ambiente minima: 5 °C/41 °F.
Temperatura ambiente massima: 50 °C/122 °F.
Pressione massima dell'aria compressa in ingresso: 13 bar(g)/189 psi(g).

Le prestazioni dell'unità NGMs sono basate su 20 °C/7 bar alla membrana (1000 Mbar) +/-5%.

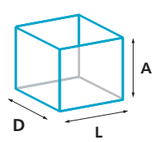


Specifiche tecniche serie NGP+

TIPO		Purezza azoto FND (Free Nitrogen Delivery, portata in azoto libero)									Dimensioni (L x P x A)		Peso	
		95%	97%	98%	99%	99,50%	99,90%	99,95%	99.99%	99,999%	mm	poll.	kg	lb
NGP 8+	FND scfm	11	8,3	7,1	5,7	4,8	3,3	2,5	1,9	1,1	775 x 840 x 2015	30 x 33 x 79	276	609
	FND Nm³/h	18	14	12	9,6	8,1	5,7	4,3	3,1	1,9				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	6,3				
NGP 10+	FND scfm	14	11	9,1	7,3	6,1	4,3	3,2	2,4	1,5	775 x 840 x 2015	30 x 33 x 79	289	637
	FND Nm³/h	23	18	15	12	10	7,3	5,5	4,0	2,5				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	6,3				
NGP 12+	FND scfm	17	13	11	8,9	7,5	5,3	4,0	2,9	1,8	775 x 840 x 2015	30 x 33 x 79	312	688
	FND Nm³/h	29	22	19	15	13	8,9	6,7	4,9	3,0				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	6,3				
NGP 15+	FND scfm	21	17	14	11	9,5	6,7	5,0	3,7	2,3	775 x 840 x 2015	30 x 33 x 79	335	739
	FND Nm³/h	36	28	24	19	16	11	8,5	6,3	3,8				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	6,3				
NGP 20+	FND scfm	28	21	18	15	12	8,6	6,5	4,8	2,9	775 x 840 x 2015	30 x 33 x 79	367	809
	FND Nm³/h	47	36	31	25	21	15	11	8,1	4,9				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	6,3				
NGP 25+	FND scfm	34	26	22	18	15	11	7,9	5,8	3,6	775 x 840 x 2015	30 x 33 x 79	410	904
	FND Nm³/h	57	44	38	30	25	18	13	9,9	6,0				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	6,3				
NGP 30+	FND scfm	41	32	27	22	18	13	9,7	7,1	4,7	1400 x 840 x 2015	55 x 33 x 79	208	1.341
	FND Nm³/h	70	54	46	37	31	22	16	12	8,0				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	5,6				
NGP 35+	FND scfm	51	39	33	27	23	16	12	8,7	5,7	1400 x 840 x 2015	55 x 33 x 79	648	1429
	FND Nm³/h	86	66	57	46	38	27	20	15	9,7				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	5,6				
NGP 40+	FND scfm	55	43	36	29	25	17	13	9,5	6,2	1400 x 840 x 2015	55 x 33 x 79	681	1502
	FND Nm³/h	94	72	62	50	42	29	22	16	11				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	5,6				
NGP 50+	FND scfm	68	52	45	36	30	21	16	12	7,6	1400 x 840 x 2015	55 x 33 x 79	734	1618
	FND Nm³/h	115	89	76	61	51	36	27	20	13				
	Fattore consumo aria	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,3	5,6				
NGP 60+	FND scfm	76	58	51	40	34	24	19	14	9,4	1400 x 970 x 2015	55 x 38 x 79	764	1685
	FND Nm³/h	129	99	86	68	57	41	33	24	16				
	Fattore consumo aria	1,9	2,1	2,2	2,4	2,7	3,3	3,5	4,3	5,6				
NGP 70+	FND scfm	93	72	62	49	41	29	24	17	11	1400 x 970 x 2015	55 x 38 x 79	1039	2.291
	FND Nm³/h	158	122	105	83	70	50	40	30	19				
	Fattore consumo aria	1,9	2,1	2,2	2,4	2,7	3,3	3,5	4,3	5,6				
NGP 85+	FND scfm	-	91	72	59	51	36	29	21	13	1400 x 970 x 2015	55 x 38 x 79	1209	2666
	FND Nm³/h	-	154	122	100	87	62	49	36	23				
	Fattore consumo aria	-	2,0	2,2	2,4	2,6	3,2	3,3	3,9	5,5				
NGP 100+	FND scfm	-	95	83	65	55	39	32	23	15	1400 x 970 x 2015	55 x 38 x 79	1209	2666
	FND Nm³/h	-	162	140	111	94	66	54	40	26				
	Fattore consumo aria	-	2,1	2,2	2,4	2,7	3,3	3,5	4,3	5,6				
NGP 240+	FND scfm	306	248	215	176	149	106	81	62	40	2230 x 1800 x 2610	88 x 71 x 103	3200	7055
	FND Nm³/h	520	422	365	299	252	180	138	106	68				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,3	4,0	5,3				
NGP 300+	FND scfm	394	320	277	227	192	137	105	80	51	2570 x 1800 x 2640	101 x 71 x 104	3800	8378
	FND Nm³/h	670	543	470	385	325	232	178	136	87				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,3	4,0	5,3				
NGP 360+	FND scfm	479	388	336	275	233	166	127	97	63	2650 x 1800 x 2625	104 x 71 x 103	4.800	10582
	FND Nm³/h	813	660	571	468	395	282	216	165	106				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,3	4,0	5,3				
NGP 450+	FND scfm	564	458	396	324	274	196	150	115	74	2720 x 2300 x 3020	107 x 91 x 119	6400	14110
	FND Nm³/h	959	778	673	551	466	333	255	195	125				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,3	4,0	5,3				
NGP 550+	FND scfm	694	563	487	399	337	241	184	141	91	2850 x 2300 x 3050	112 x 91 x 120	7.000	15432
	FND Nm³/h	1.178	956	827	677	572	409	313	240	154				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,3	4,0	5,3				
NGP 650+	FND scfm	811	658	569	466	394	282	216	165	106	2900 x 2300 x 3040	114 x 91 x 120	7700	16976
	FND Nm³/h	1378	1.118	967	792	670	478	366	280	180				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	3,1	3,3	4,0	5,3				
NGP 800+	FND scfm	1048	850	735	602	509	364	278	213	137	3460 x 3120 x 3970	136 x 123 x 156	10300	22708
	FND Nm³/h	1780	1444	1.249	1023	865	618	473	362	232				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	3,2	3,4	4,1	5,4				
NGP 1000+	FND scfm	1329	1078	932	764	646	461	353	270	173	3660 x 3120 x 4175	144 x 123 x 164	12.000	26455
	FND Nm³/h	2258	1.831	1.584	1.298	1097	784	600	459	295				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	3,2	3,4	4,1	5,4				
NGP 1300+	FND scfm	1690	1371	1.186	971	821	586	449	344	221	3860 x 3120 x 4405	152 x 123 x 173	14200	31306
	FND Nm³/h	2871	2329	2014	1.650	1395	996	762	584	375				
	Fattore consumo aria	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	3,2	3,4	4,1	5,4				

FND (Free Nitrogen Delivery): portata azoto in uscita
Condizioni di riferimento
Pressione di ingresso effettiva dell'aria compressa:
7,5 bar(g)/108 psi(g) per NGP, 7 bar(g)/102 psi(g) per NGP+.
Pressione di scarico dell'azoto: 6 bar(g)/87 psi(g).
Temperatura dell'aria ambiente: 20 °C/68 °F.
Punto di rugiada in pressione dell'aria in ingresso: 3 °C/37 °F.
Punto di rugiada in pressione dell'azoto: -50°C/-58°F.
Qualità dell'aria in ingresso all'unità 1.4.1 secondo la norma ISO 8573-1:2010.
Richiede almeno un essiccatore a refrigerazione per il pretrattamento dell'aria in ingresso.
Qualità tipica dell'azoto 1.2.1 secondo la norma ISO 8573-1:2010.

Limiti di funzionamento
Temperatura ambiente minima: 5 °C/41 °F.
Temperatura ambiente massima: 45 °C/113 °F per NGP, 60 °C/140 °F per NGP+.
Pressione massima dell'aria compressa in ingresso 10 bar(g)/145 psi(g) per NGP, 13 bar/189 psi(g) per NGP+.



Specifiche tecniche serie NGP

TIPO		Purezza azoto FND (Free Nitrogen Delivery, portata in azoto libero)									Dimensioni (L x P x A)		Peso	
		95%	97%	98%	99%	99,50%	99,90%	99,95%	99.99%	99,999%	mm	poll.	kg	lb
NGP 10	FND scfm	13,1	10,2	8,6	6,6	5,4	3,5	2,6	1,8	1,0	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	244	538
	FND Nm³/h	22,3	17,4	14,6	11,3	9,1	5,9	4,4	3,1	1,7				
NGP 12	FND scfm	16,9	13,2	11,1	8,5	6,9	4,5	3,4	2,3	1,3	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	257	567
	FND Nm³/h	28,8	22,4	18,8	14,5	11,7	7,6	5,7	3,9	2,2				
NGP 15	FND scfm	20,7	16,1	13,5	10,4	8,4	5,5	4,1	2,8	1,6	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	270	595
	FND Nm³/h	35,2	27,4	23,0	17,7	14,3	9,3	7,0	4,8	2,7				
NGP 20	FND scfm	26,3	20,5	17,2	13,2	10,7	6,9	5,2	3,6	2,0	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	306	675
	FND Nm³/h	44,7	34,9	29,3	22,5	18,2	11,8	8,9	6,1	3,4				
NGP 25	FND scfm	33,8	26,4	22,1	17,1	13,8	8,9	6,7	4,6	2,6	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	339	747
	FND Nm³/h	57,5	44,9	37,6	29,0	23,4	15,2	11,4	7,9	4,4				
NGP 30	FND scfm	41,3	32,3	27,0	20,9	16,8	10,9	8,2	5,7	3,1	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	360	794
	FND Nm³/h	70,3	54,9	46,0	35,5	28,6	18,6	14,0	9,7	5,3				
NGP 35	FND scfm	50,7	39,6	33,2	25,6	20,6	13,4	10,1	7,3	4,2	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	599	1.321
	FND Nm³/h	86,3	67,3	56,5	43,5	35,1	22,8	17,1	12,4	7,1				
NGP 40	FND scfm	62,0	48,4	40,6	31,3	25,2	16,4	12,3	8,9	5,1	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	627	1382
	FND Nm³/h	105,5	82,3	69,1	53,2	42,9	27,9	20,9	15,2	8,7				
NGP 50	FND scfm	67,6	52,7	44,3	34,1	27,5	17,9	13,4	9,7	5,6	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	663	1.462
	FND Nm³/h	115,0	89,7	75,3	58,0	46,8	30,4	22,8	16,5	9,5				
NGP 60	FND scfm	82,7	52,7	44,3	34,1	27,5	17,9	13,4	9,7	5,6	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	716	1.579
	FND Nm³/h	140,7	109,8	92,1	70,9	57,2	37,2	27,9	20,2	11,6				
NGP 70	FND scfm	93,9	71,3	60,4	51,2	41,3	26,8	19,1	13,6	8,3	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	805	1775
	FND Nm³/h	159,7	121,2	102,7	87,0	70,2	45,6	32,5	23,1	14,2				
NGP 85	FND scfm	-	71,3	60,4	51,2	41,3	26,8	19,1	13,6	8,3	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	1.018	2.244
	FND Nm³/h	-	148,3	125,6	106,4	85,8	55,8	39,8	28,3	17,4				
NGP 100	FND scfm	-	-	73,9	62,6	50,5	32,8	23,4	16,6	10,2	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	1.191	2626
	FND Nm³/h	-	-	138,1	108,8	91,2	59,1	46,5	34,0	20,5				
NGP 115	FND scfm	-	-	-	64,0	53,6	34,8	27,3	20,0	12,1	798 x 840 x 2022	31,4 x 33,1 x 79,6	1.191	2626
	FND Nm³/h	-	-	-	126,5	104,2	64,7	53,0	37,7	23,3				
NGP 420	FND scfm	580,5	454,9	371,1	311,3	251,4	167,5	122,6	83,9	36,4	1240 x 2520 x 3160	48,8 x 99,2 x 124,4	4.200	9259
	FND Nm³/h	986,8	773,2	630,8	529,0	427,3	284,9	254,3	142,2	62,1				
NGP 550	FND scfm	748,1	592,6	493,9	413,0	326,2	227,5	173,7	115,0	48,5	1420 x 2880 x 3330	55,9 x 113,4 x 131,1	4900	10803
	FND Nm³/h	1271,7	1007,2	839,3	702,0	554,5	386,6	360,1	195,3	82,4				
NGP 900	FND scfm	1167,2	868,0	748,3	628,4	538,6	347,1	257,3	179,6	73,1	2480 x 2520 x 3160	97,6 x 99,2 x 124,4	8400	18519
	FND Nm³/h	1983,9	1475,2	1271,7	1068,2	915,6	590,1	534,1	305,2	124,1				
NGP 1100	FND scfm	1556,3	1197,1	957,8	808,0	658,5	418,9	305,2	227,5	77,7	2840 x 2880 x 3330	111,8 x 113,4 x 131,1	9800	21605
	FND Nm³/h	2645,1	2034,7	1627,8	1373,4	1119,1	712,2	632,8	386,6	132,3				

Specifiche tecniche serie OGP

TIPO		Purezza ossigeno FOD (Free Oxygen Delivery, portata in ossigeno libero)			Dimensioni (L x P x A)		Peso	
		90%	93%	95%	mm	poll.	kg	lb
OGP 2	FOD Nm³/h	2,1	1,6	1,5	600 x 600 x 1550	23,6 x 23,6 x 61,0	100	220
	FOD scfm	1,3	1,1	0,8				
OGP 3	FOD Nm³/h	3,2	2,5	2,5	600 x 600 x 1600	23,6 x 23,6 x 63,0	150	331
	FOD scfm	1,9	1,5	1,5				
OGP 4	FOD Nm³/h	4,0	3,6	3,2	600 x 600 x 1650	23,6 x 23,6 x 65,0	180	397
	FOD scfm	2,3	2,1	1,9				
OGP 5	FOD Nm³/h	4,7	4,3	4,0	700 x 700 x 1900	27,6 x 27,6 x 74,8	230	507
	FOD scfm	2,8	2,5	2,3				
OPG 6	FOD Nm³/h	6,5	5,8	5,4	800 x 900 x 1750	31,5 x 35,4 x 68,9	400	882
	FOD scfm	3,8	3,4	3,2				
OGP 8	FOD Nm³/h	7,9	7,2	6,8	800 x 900 x 1750	31,5 x 35,4 x 68,9	700	1543
	FOD scfm	4,7	4,2	4,0				
OGP 10	FOD Nm³/h	9,7	9,0	8,3	900 x 1200 x 2100	35,4 x 47,2 x 82,7	950	2094
	FOD scfm	5,7	5,3	4,9				
OGP 14	FOD Nm³/h	14,4	13,3	12,2	900 x 1200 x 2100	35,4 x 47,2 x 82,7	950	2094
	FOD scfm	8,5	7,8	7,2				
OGP 18	FOD Nm³/h	15,5	18,4	18,4	900 x 1300 x 2400	35,4 x 51,1 x 94,5	1.150	2535
	FOD scfm	9,1	10,8	10,8				
OGP 20	FOD Nm³/h	20,5	19,4	18,4	1000 x 1300 x 2400	39,4 x 51,1 x 94,5	1.150	2535
	FOD scfm	12,1	11,4	10,8				
OGP 23	FOD Nm³/h	23,4	21,2	20,5	1000 x 1300 x 3200	39,4 x 51,1 x 126,0	1350	2.976
	FOD scfm	13,8	12,5	12,1				
OGP 29	FOD Nm³/h	29,2	27,7	26,3	1000 x 2000 x 2500	39,4 x 78,7 x 98,4	1.850	4079
	FOD scfm	17,2	16,3	15,5				
OGP 35	FOD Nm³/h	35,3	33,1	31,7	1000 x 2000 x 2500	39,4 x 78,7 x 98,4	2150	4.740
	FOD scfm	20,8	19,5	18,6				
OGP 45	FOD Nm³/h	45,4	42,8	39,2	1000 x 2000 x 3400	39,4 x 78,7 x 134,0	3.500	7716
	FOD scfm	26,7	25,2	23,1				
OGP 55	FOD Nm³/h	55,8	51,8	49,0	1000 x 2000 x 3400	39,4 x 78,7 x 134,0	3.500	7716
	FOD scfm	32,8	30,5	28,8				
OGP 65	FOD Nm³/h	66,2	64,1	56,9	1000 x 2000 x 3400	39,4 x 78,7 x 134,0	3.500	7716
	FOD scfm	39,0	37,7	33,5				
OGP 84	FOD Nm³/h	85,3	79,2	74,2	2400 x 2200 x 3200	94,5 x 86,6 x 126,0	4.200	9259
	FOD scfm	50,2	46,6	43,6				
OGP 105	FOD Nm³/h	106,9	101,9	93,6	2400 x 2400 x 3300	94,5 x 94,5 x 130,0	4900	10803
	FOD scfm	62,9	59,9	55,1				
OGP 160	FOD Nm³/h	157,7	154,8	143,6	4000 x 4000 x 3200	157,5 x 157,5 x 126,0	8.000	17637
	FOD scfm	92,8	91,1	84,5				
OGP 200	FOD Nm³/h	203,8	188,3	175,0	4000 x 4000 x 3300	157,5 x 157,5 x 130,0	9400	20723
	FOD scfm	119,9	110,8	102,9				

FOD (Free Oxygen Delivery): portata in ossigeno libero
Condizioni di riferimento
Pressione di ingresso effettiva dell'aria compressa: 7,5 bar(g)/108 psi(g).
Pressione di scarico dell'ossigeno: 5 bar(g)/72 psi(g).
Temperatura dell'aria ambiente: 20 °C/68 °F.
Punto di rugiada in pressione dell'aria in ingresso: 3 °C/37 °F.
Punto di rugiada in pressione dell'ossigeno: -50 °C/-58 °F.
Qualità dell'aria in ingresso all'unità 1.4.1 secondo la norma ISO 8573-1:2010.
Richiede almeno un essiccatore a refrigerazione per il pretrattamento dell'aria in ingresso.
Qualità tipica dell'ossigeno 1.2.1 secondo la norma ISO 8573-1:2010.

Limiti di funzionamento
Temperatura ambiente minima: 5 °C/41 °F.
Temperatura ambiente massima: 45°C/113°F.
Pressione massima dell'aria compressa in ingresso: 10 bar(g)/145 psi(g).