



# Generatori di gas

Pneumatech progetta e realizza sia generatori di gas in loco standard che progettati ad hoc. I generatori di azoto e ossigeno sono disponibili con la tecnologia Pressure Swing Adsorption (PSA), raggiungendo purezze fino a 99,999% per l'azoto e 95% per l'ossigeno. La tecnologia a membrana è disponibile per purezze fino al 99,5%.

Sono disponibili diverse configurazioni predefinite su skid "plug-and-play" per la generazione di azoto ad alta pressione, utilizzabili in diverse applicazioni come il taglio laser. Il nostro ufficio tecnico diventa quindi il vostro miglior partner per ogni tipo di richiesta speciale.

## PPNG 6 - 68 S

Generatore di azoto con tecnologia Pressure Swing Adsorption (PSA)

# PPNG 6 - 68 S - Generatore di azoto con tecnologia Pressure Swing Adsorption

## Caratteristiche e vantaggi

- ▶ Controllo per il risparmio energetico
- ▶ Eccezionale fattore di aria grazie alla pressurizzazione del flusso di ritorno
- ▶ Setacci molecolari a carbone attivo di elevata qualità ad alta efficienza selezionati per la giusta applicazione.
- ▶ Purezza garantita
  - Sensori in zirconio per misurazioni affidabili della purezza
  - Varianti dedicate per elevata purezza
  - Certificazioni di purezza
- ▶ Progettato e testato per carico ciclico
- ▶ Valvole a sedi inclinate affidabili, efficienti e a bassa manutenzione
- ▶ Silenziatori di scarico attentamente progettati con conseguente funzionamento del generatore silenzioso e sicuro
- ▶ Controllo e monitoraggio ottimali grazie al controller Purelogic™

## Specifiche generali

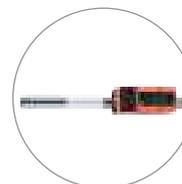
- ▶ Generatori di azoto con tecnologia Pressure Swing Adsorption (PSA) - design con profilo estruso
- ▶ Purezza azoto possibile: 95% - 99,9% (variante PCT) e 99,95%-99,999% (variante PPM)
- ▶ Intervallo di pressione di ingresso: 4-13 bar/60-189 PSI
- ▶ Intervallo di temperatura di ingresso: 5-60°C/41-140°F
- ▶ Qualità dell'aria in ingresso richiesta: 1-4-1 in conformità allo standard ISO 8573-1:2010
- ▶ Alimentazione: 115-230V/50-60Hz



### Opzioni:



Imballaggio in legno



Flussometro



Kit sensore PDP



La serie PPNG 6-68s è una fonte efficiente di azoto da utilizzare in diversi settori quali alimentare e delle bevande, farmaceutico, elettronico e della plastica. I generatori di azoto PPNG utilizzano tecnologia PSA per estrarre le molecole di azoto dall'aria compressa e raggiungere una purezza compresa tra il 95% e il 99,999%. Le pressioni di azoto possono arrivare fino a 12 bar(g) senza la necessità di un elevatore di pressione supplementare. I fattori di aria della gamma PPNG6-68s sono eccezionali e rendono il ritorno sull'investimento molto interessante rispetto alle tradizionali erogazioni di gas.

Con la sua serie PPNG6-68s, Pneumatech segue la filosofia "plug and play". I serbatoi a pressione, le valvole, l'impianto di

scarico, i sensori e i comandi sono tutti integrati all'interno di una cappottatura compatta, progettata per agevolare il trasporto, l'installazione e la manutenzione.

Purelogic™ è l'unità centrale del generatore di azoto. Ottimizza i costi di esercizio grazie al controllo del risparmio energetico, garantisce la massima affidabilità monitorando i parametri più importanti del generatore e offre eccezionali funzioni di controllo e monitoraggio.

Il flussometro e il sensore del punto di rugiada in pressione in ingresso opzionali possono essere aggiunti alla dotazione per sfruttare le capacità di monitoraggio del controller Purelogic™.

Specifiche tecniche di PPNG 6-68 S																	
Specifiche	Unità	Varian- te	Pro- dotto→ Purezza ↓	PPNG 6S	PPNG 7S	PPNG 9S	PPNG 12S	PPNG 15S	PPNG 18S	PPNG 22S	PPNG 28S	PPNG 30S	PPNG 37S	PPNG 41S	PPNG 50S	PPNG 63S	PPNG 68S
Erogazione azoto libero nominale <sup>(1)</sup>	m³/h	PCT (%)	95	22,3	28,8	35,2	44,7	57,5	70,3	86,3	105,5	115,0	140,7	159,7	NA	NA	NA
			99,9	5,9	7,6	9,3	11,8	15,2	18,6	22,8	27,9	30,4	37,2	45,6	55,8	59,1	64,7
		PPM (%)	99,999	1,7	2,2	2,7	3,4	4,4	5,3	7,1	8,7	9,5	11,6	14,3	17,4	20,5	23,3
Consumo d'aria nominale <sup>(1)</sup>	m³/h	PCT (%)	95	43,1	55,5	67,9	86,3	111,0	135,8	166,5	203,7	222,0	271,5	308,3	NA	NA	NA
			99,9	23,9	30,8	37,7	47,9	61,6	75,3	92,4	113,0	123,2	150,7	182,5	223,3	226,8	258,6
		PPM (%)	99,999	11,5	14,8	18,1	22,9	29,5	36,1	47,4	58,0	63,2	77,3	93,4	114,2	122,4	152,3
Fattore di aria	-	PCT (%)	95	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	NA	NA	NA
			99,9	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,00	4,00	3,84
		PPM (%)	99,999	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	6,0
Uscita punto di rugiada in pressione	°C/°F		-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Caduta di pressione massima	Bar	PCT (%)	95	0,8	0,8	0,8	1	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	NA	NA	NA
			99,9	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	1
		PCT (%)	99,999	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
Lunghezza	mm		798	798	798	798	798	798	798	1422	1422	1422	1422	1422	1422	1422	1422
	Pollici		31	31	31	31	31	31	31	56	56	56	56	56	56	56	56
Larghezza	mm		840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	970	970	970	970
	Pollici		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	38	38	38	38
Altezza	mm		2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
	Pollici		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Massa	Kg		244	257	270	306	339	360	599	627	663	716	805	1018	1191	1191	
	Lb		538	567	595	675	747	794	1321	1382	1462	1579	1775	2244	2626	2626	
Raccordi di ingresso e scarico	G/NPT		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

1. Flusso misurato alle condizioni di riferimento: 1 Bar(a) e 20°C alla pressione di esercizio di 7 bar (g), temperatura di ingresso 20°C e qualità dell'aria in ingresso conforme allo standard ISO 8573-1:2010 classe 1-4-1



Pneumatech si riserva il diritto di modificare o rivedere le specifiche e il design dei prodotti comprese eventuali caratteristiche degli stessi. Tali modifiche non autorizzano l'acquirente ad effettuare modifiche, miglioramenti, aggiunte o sostituzioni sulle attrezzature vendute o spedite in precedenza.

© 2017 Pneumatech. Tutti i diritti riservati.





# Generatori di gas

Pneumatech progetta e realizza sia generatori di gas in loco standard che progettati ad hoc. I generatori di azoto e ossigeno sono disponibili con la tecnologia Pressure Swing Adsorption (PSA), raggiungendo purezze fino a 99,999% per l'azoto e 95% per l'ossigeno. La tecnologia a membrana è disponibile per purezze fino al 99,5%.

Sono disponibili diverse configurazioni predefinite su skid "plug-and-play" per la generazione di azoto ad alta pressione, utilizzabili in diverse applicazioni come il taglio laser. Il nostro ufficio tecnico diventa quindi il vostro miglior partner per ogni tipo di richiesta speciale.

## PPNG 6 - 68 HE

Generatore di azoto con tecnologia Pressure Swing Adsorption (PSA)

## Caratteristiche e vantaggi

- ▶ Controllo avanzato per il risparmio energetico
  - Ridotto consumo di aria con bassa richiesta di azoto
  - Compensazione delle alterazioni delle condizioni ambientali e impostazioni di purezza
  - Nessun uso di aria compressa in assenza di consumo di azoto
- ▶ Eccezionale fattore di aria grazie alla pressurizzazione del flusso di ritorno
- ▶ Setacci molecolari a carbone attivo di elevata qualità ad alta efficienza selezionati per la giusta applicazione.
- ▶ Purezza garantita
  - Regolazione automatica alla purezza e alla pressione di azoto richiesta
  - Sensori in zirconio per misurazioni affidabili della purezza
- ▶ Progettato e testato per carico ciclico
- ▶ Controllo e monitoraggio ottimali grazie al controller Purelogic™
  - Monitoraggio per protezione automatica della qualità dell'aria di alimentazione
  - Scarico dell'aria di alimentazione in caso di contaminazione
  - Flusso di azoto, purezza e pressione misurati e controllati
  - Avviamento automatico

## Specifiche generali

- ▶ Generatori di azoto con tecnologia Pressure Swing Adsorption (PSA) - design con profilo estruso
- ▶ Purezza azoto possibile: 95% - 99,9% (variante PCT) e 99,95%-99,999% (variante PPM)
- ▶ Intervallo di pressione di ingresso: 4-13 bar/60-189 PSI
- ▶ Intervallo di temperatura di ingresso: 5-60°C/41-140°F
- ▶ Qualità dell'aria in ingresso richiesta: 1-4-1 in conformità allo standard ISO 8573-1:2010
- ▶ Alimentazione: 115-230V/50-60Hz



### Opzioni:



Imballaggio in legno

La serie PPNG6-68HE Pneumatech è la soluzione ideale per la produzione di azoto in loco per flussi da bassi a medi, con prestazioni senza pari e la fornitura più completa.

Il generatore offre fattori di aria eccezionali a pieno carico grazie all'uso di setacci molecolari al carbonio (CMS, Carbon Molecular Sieves) e alla pressurizzazione del flusso di ritorno.

Il consumo di aria compressa viene ottimizzato con richieste di pressione o flusso di azoto ridotti, grazie all'algoritmo di risparmio energetico avanzato che regola automaticamente i tempi del ciclo del generatore.

Le funzioni di controllo e monitoraggio delle unità PPNG6-68 HE sono davvero sorprendenti. La purezza è costantemente garantita dall'apertura della valvola consumatore solo quando viene raggiunto il livello di purezza richiesto e dal lavaggio dell'azoto quando tale valore non viene raggiunto. La qualità dell'aria di alimentazione è controllata mediante il monitoraggio della temperatura, della pressione e del PDP. L'aria di alimentazione viene scaricata in caso di contaminazione. Tutti i rischi di possibili danni ai CMS vengono eliminati grazie alla funzione di avviamento automatico.

### Specifiche tecniche di PPNG 6 - PPNG 68 HE

Specifiche	Unità	Variante	Prodotto → Purezza ↓	PPNG 6 HE	PPNG 7 HE	PPNG 9 HE	PPNG 12 HE	PPNG 15 HE	PPNG 18 HE	PPNG 22 HE	PPNG 28 HE	PPNG 30 HE	PPNG 37 HE	PPNG 41 HE	PPNG 50 HE	PPNG 63 HE	PPNG 68 HE
Erogazione azoto libero nominale <sup>(1)</sup>	m³/h	PCT (%)	95	18,4	23,4	28,8	36,4	46,8	57,2	70,2	86,0	93,6	114,8	128,9	157,7	NA	NA
			99,9	5,8	7,2	9,0	11,5	14,8	18,0	22,0	26,6	29,2	35,6	40,7	49,7	61,9	66,6
		PPM (%)	99,999	1,9	2,5	2,9	4,0	5,0	6,1	7,9	9,7	10,4	13,0	15,8	19,4	22,7	25,9
Consumo d'aria nominale	m³/h	PCT (%)	95	33,8	43,6	53,3	67,7	87,1	106,6	130,7	159,8	174,2	213,1	243,7	298,1	NA	NA
			99,9	18,0	23,4	28,4	36,4	46,8	56,9	69,8	85,7	93,2	114,1	135,7	166,0	196,9	221,0
		PPM (%)	99,999	12,2	15,5	19,1	24,1	31,3	38,2	44,3	54,0	59,0	72,4	88,6	108,4	124,2	144,4
Fattore di aria	-	PCT (%)	95	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,89	2	NA	NA
			99,9	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,33	3,33	3,18
		PPM (%)	99,999	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5
Uscita punto di rugiada in pressione	°C/°F		-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Caduta di pressione massima		PCT (%)	95	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	NA
			99,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6
		PPM (%)	99,999	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Lunghezza	mm		775	775	775	775	775	775	775	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	Pollici		31	31	31	31	31	31	31	55	55	55	55	55	55	55	55
Larghezza	mm		840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	970
	Pollici		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	38
Altezza	mm		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
	Pollici		79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Massa	Kg		264	277	290	326	359	380	619	647	683	736	865	1038	1211	1211	
	Lb		582	611	639	719	791	838	1365	1426	1506	1623	1907	2288	2670	2670	
Raccordi di ingresso e scarico	G/NPT		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

1. Flusso misurato alle condizioni di riferimento: 1 Bar(a) e 20°C alla pressione di esercizio di 7 bar (g), temperatura di ingresso 20°C e qualità dell'aria in ingresso conforme allo standard ISO 8573-1:2010 classe 1-4-1



Pneumatech si riserva il diritto di modificare o rivedere le specifiche e il design dei prodotti comprese eventuali caratteristiche degli stessi. Tali modifiche non autorizzano l'acquirente ad effettuare modifiche, miglioramenti, aggiunte o sostituzioni sulle attrezzature vendute o spedite in precedenza.

© 2017 Pneumatech. Tutti i diritti riservati.



Data la pressione di aria in ingresso influenza la pressione dell'azoto generato di 0,5 ÷ 0,8 bar in funzione alla portata di azoto erogata

Purezza azoto	Pressione aria comp (Bar)	95%			99%			99,5%			99,9%			99,95%			99,99%			99,999%			sez. minima serbatoi
		7,5	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5	
PPNG 6 S	Azoto out	23,9	26,6	29	12,1	13,4	14,6	9,7	10,8	11,8	6,3	7	7,7	4,4	5	5,2	3,2	3,4	3,5	1,8	1,9	2	120
	Aria in	46	52	57	33	37	40	30	34	37	26	29	32	18	19	21	15	17	18	12	13	14	120
PPNG 7 S	Azoto out	30,8	34,2	37,4	15,5	17,3	18,8	12,5	13,9	15,2	8,1	9,1	9,9	6	6,4	6,7	4,1	4,4	4,5	2,3	2,4	2,5	120
	Aria in	60	67	74	42	47	52	38	34	48	33	37	41	23	25	27	19	21	23	15	17	18	120
PPNG 9 S	Azoto out	37,6	41,9	45,7	19	21,1	23,1	15,3	17	18,6	10	11,1	12,1	7,4	7,9	8,2	5	5,4	5,5	2,8	3	3,1	120
	Aria in	73	82	90	51	58	64	47	53	58	40	45	50	28	31	33	24	26	28	19	21	22	120
PPNG 12 S	Azoto out	47,8	53,2	58,1	24,1	26,8	29,3	19,4	21,6	23,6	12,6	14,1	15,4	9,5	10,1	10,5	6,4	6,8	7,1	3,5	3,8	3,9	250
	Aria in	93	104	115	65	73	81	60	67	74	51	58	64	36	39	42	30	33	36	24	27	28	250
PPNG 15 S	Azoto out	61,5	68,4	74,8	31	34,5	37,7	25	27,8	30,4	16,3	18,1	19,8	12,2	13	13,5	8,2	8,8	9,1	4,5	4,9	5	250
	Aria in	119	134	148	84	94	104	77	86	95	66	74	82	46	51	54	39	43	46	31	34	37	250
PPNG 18 S	Azoto out	75,3	83,7	91,5	37,9	42,2	46,1	30,6	34	37,2	19,9	22,1	24,2	14,9	15,9	16,4	10	10,7	11,1	5,6	5,9	6,2	500
	Aria in	146	164	181	103	115	127	94	106	116	81	91	100	56	62	67	47	53	57	38	42	45	500
PPNG 22 S	Azoto out	92,3	102,7	112,2	46,5	51,8	56,5	37,5	41,7	45,6	24,4	27,2	29,7	18,8	20,1	20,8	12,9	13,8	14,3	7,4	7,9	8,2	500
	Aria in	179	201	222	126	141	156	115	129	143	99	111	123	68	75	81	59	65	70	50	55	60	500
PPNG 28 S	Azoto out	112,9	125,6	137,2	56,9	63,3	69,02	45,9	51,1	55,8	29,9	33,2	36,3	23	24,5	25,4	15,8	16,8	17,5	9,1	9,7	10	500
	Aria in	219	246	271	154	173	191	141	158	175	121	136	150	83	92	98	72	80	86	61	68	73	500
PPNG 30 S	Azoto out	123,1	136,9	149,5	62,1	69	75,4	50	55,7	60,8	32,6	36,2	39,6	25,1	26,8	27,7	17,2	18,4	19	9,9	10,6	10,9	1000
	Aria in	239	268	296	168	189	208	154	173	190	132	148	164	90	100	107	78	87	94	67	74	79	1000
PPNG 37 S	Azoto out	150,5	167,4	182,9	75,9	84,4	92,2	61,2	68,1	74,4	39,8	44,3	48,4	30,7	32,7	33,9	21	22,5	23,3	12,1	12,9	13,4	1000
	Aria in	292	328	362	205	231	255	188	211	233	162	182	200	110	122	131	96	106	114	81	90	97	1000
PPNG 41 S	Azoto out	170,9	190,1	207	89,9	100	109,2	75,1	83,5	91,2	49,8	55,3	60,5	33,8	36,1	37,4	24	25,6	26,6	14,8	15,8	16,4	1000
	Aria in	333	374	413	241	270	298	227	255	282	191	214	237	121	135	145	110	122	131	100	111	119	1000
PPNG 50 S	Azoto out	NA	NA	NA	109,9	122,2	133,5	91,8	102,1	111,6	61	67,8	74,1	41,4	44,2	45,8	29,4	31,4	32,5	18,1	19,4	20,1	1000
	Aria in	NA	NA	NA	294	330	364	278	312	345	234	263	290	149	165	177	134	149	160	122	135	146	1000
PPNG 63 S	Azoto out	NA	NA	NA	116,5	129,5	141,5	97,5	108,5	118,5	63,2	70,3	76,8	48,4	51,6	53,5	35,3	37,7	39	21,3	22,7	23,5	1500
	Aria in	NA	NA	NA	303	341	376	280	314	347	246	276	305	168	186	200	151	168	180	130	144	155	1500
PPNG 68 S	Azoto out	NA	NA	NA	130,7	145,3	158,7	111,5	124	135,4	70,6	78,5	85,8	55,1	58,9	61	39,2	41,8	43,3	24,2	25,8	26,7	2000
	Aria in	NA	NA	NA	350	393	433	338	379	419	271	304	336	198	220	236	179	198	213	163	181	194	2000



Incluso sensore allo Zirconio con certificato valido per anni 5 e scheda di controllo grafica a colori multilingua (in italiano) che risponde ai criteri di connettività industry 4.0

Nm³/h: riferiti condizioni normali: 20°C ingresso aria compressa, 20°C ambiente, 1 bar pressione atmosferica.