

Atlas Copco

Gerador de Nitrogênio de Membrana

NGM Série (capacidade de 5 a 500 Nm³/h; pureza de 95% a 99,5%)



O inovador Gerador de Nitrogênio de Membrana utiliza a tecnologia da membrana para realizar a separação das moléculas que compõem o ar comprimido para produzir o nitrogênio. Esta tecnologia consiste em um feixe de fibras ocas com uma estrutura polimérica. A separação dos gases acontece em função da diferença de permeabilidade entre eles, a membrana permite a passagem do nitrogênio e retém os demais gases, como o oxigênio, vapor de água e o CO₂. Entra ar comprimido no gerador e é fornecido nitrogênio na sua saída. A tecnologia da Membrana é capaz de produzir nitrogênio com níveis de pureza que variam de 95% a 99,5% com um fluxo de até 500 Nm³/h.

Recursos e benefícios

Pronto para uso

- ▶ Exige apenas o fornecimento de ar comprimido seco
- ▶ De fácil instalação e comissionamento
- ▶ Equipado com pré-filtro, medidores de pressão e medidor de fluxo para garantir o monitoramento preciso do sistema o tempo todo

Pureza Desejada

- ▶ Fornecimento de nitrogênio conforme sua necessidade: teor de oxigênio de 5% a 0,5%
- ▶ Fácil set up dos níveis de pureza

Redução de Custos

- ▶ Baixa despesa para operação
- ▶ Sem custos adicionais como processamento de pedido, recargas e taxas de entrega
- ▶ Custos de manutenção limitados

Conveniência Excepcional

- ▶ Nitrogênio continuamente disponível (24 horas por dia, 7 dias por semana)
- ▶ Risco mínimo de parada de produção de nitrogênio

Alta capacidade de produção de Nitrogênio

- ▶ A capacidade de atender grandes demandas de nitrogênio torna os geradores de nitrogênio de membrana ideais para diversas aplicações que exigem o uso específico deste gás, como prevenção contra incêndios, encher pneus e aplicações nos mais variados ramos da indústria, como petróleo e gás, fabricação de componentes eletrônicos, embalagem de alimentos e bebidas e muitos outros.

NGM - Condições de referência

		NGM 1	NGM 2	NGM 3	NGM 4	NGM 5	NGM 6	NGM 7
Nitrogênio (FND)								
95%	Nm³/h	11,88	24,12	42,12	83,88	126	168,12	209,88
96%	Nm³/h	9,72	19,44	34,56	69,48	104,04	138,6	173,16
97%	Nm³/h	7,56	15,12	27,36	54,72	82,08	109,08	136,44
98%	Nm³/h	5,40	10,80	19,80	39,96	59,76	79,92	99,72
99%	Nm³/h	3,60	6,84	11,52	23,04	34,56	46,08	57,60
99,50%	Nm³/h	2,52	5,04	7,20	14,76	21,96	29,52	36,72
Ar (FAD)								
95%	Nm³/h	30,96	62,28	109,8	218,52	327,60	436,68	546,12
96%	Nm³/h	29,16	57,96	104,04	208,08	311,76	415,80	519,84
97%	Nm³/h	26,64	52,92	95,4	191,16	286,56	382,32	477,72
98%	Nm³/h	23,4	47,16	85,68	171,72	257,40	343,08	428,76
99%	Nm³/h	21,96	43,56	72,72	145,44	218,16	291,24	363,96
99,50%	Nm³/h	21,6	42,84	62,64	124,92	187,56	249,84	312,48

Condições de referência

Temperatura ambiente
Pressão ambiente
Pressão de entrada
Qualidade ar comprimido de entrada

20°C
1013 mbar
7,5 bar(g)
ISO8573-1 class1-4-1

Limites

Temperatura ar comprimido de entrada
Pressão ar comprimido de entrada
Pureza do nitrogênio

5 a 50°C
4 a 13 bar
95% a 99,5%

Dimensões NGM

	NGM 1	NGM 2	NGM 3	NGM 4	NGM 5	NGM 6	NGM 7
Largura (mm)	696	696	696	1245	1245	1245	1245
Comprimento (mm)	820	820	820	820	820	820	820
Altura (mm)	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090

Fatores de correção para temperatura (FND)

T (°C)	95%	96%	97%	98%	99%	99,5%
5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
10	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
20	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	0,8	0,6
50	1,2	1,1	1,1	1	0,8	0,6

Fatores de correção para pressão (bar)

bar	Fator de Correção
4	0,35
5	0,44
6	0,65
7	0,85
8	1
9	1,2
10	1,4
11	1,6
12	1,8
13	2



Exemplo de dimensionamento

NGM2 95%, 12 bar, 40°C
Capacidade 24,12 x 1,8 x 1 = 43,42 Nm³/h
Ar Consumido 62,28 x 1,8 x 1,2 = 134,52 Nm³/h

Fatores de correção para temperatura (FAD)

T (°C)	95%	96%	97%	98%	99%	99,5%
5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
10	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
20	1	1	1	1	1	1
30	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
40	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
50	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Sistema de geração de N₂

Fluxograma básico do sistema de geração de nitrogênio



Atlas Copco

Atlas Copco Brasil Ltda. - Compressor Technique
Al. Araguaia, 2700 - Tamboré - Barueri - SP - CEP 06455-000
Tel: (11) 3478-8700 - Fax: (11) 4195-7090
www.atlascopco.com/nitrogen

