

**Compressores de Anel Líquido  
Sistemas 'Engenheirados' de Compressão**



# Compressores de Anel Líquido NASH

## A mais ampla faixa de de operação disponível em todo o mundo

A capacidade de comprimir gases úmidos, saturados ou sujos é essencial em muitas aplicações industriais. Para lidar com esses desafios, os compressores de anel líquido são a escolha número um graças à tecnologia de anel líquido, que pode lidar com gases altamente tóxicos, corrosivos e explosivos.

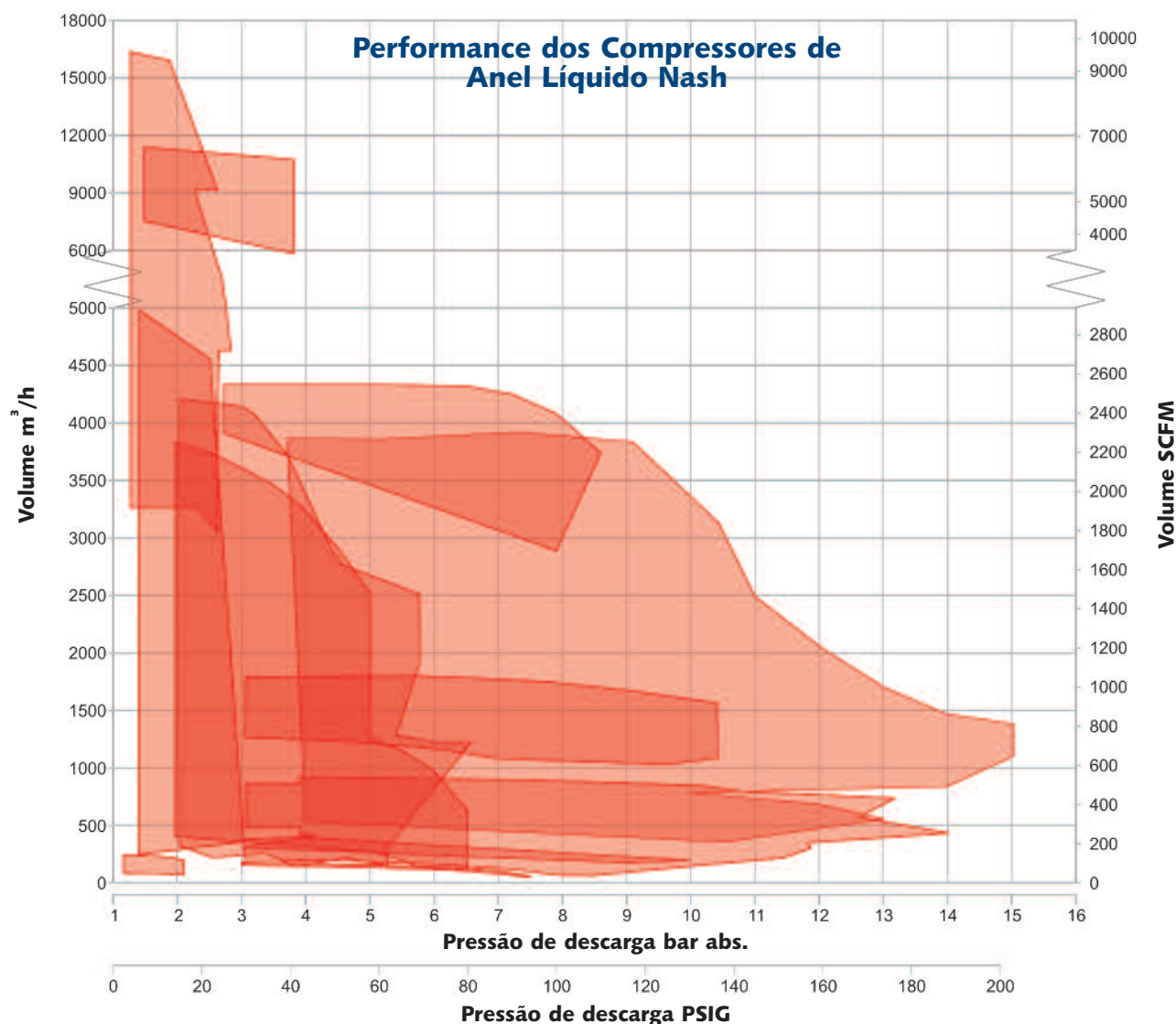
A Nash fornece compressores de anel líquido de qualidade e confiança com as características de desempenho necessários para as aplicações mais exigentes. Quer se trate de compressão de gás de flare, de recuperação de monômero de cloreto de vinila (VCM) ou de qualquer outro tipo de gás úmido, corrosivo, sujo ou explosivo, a linha de produtos Nash pode fornecer a solução certa. Os modelos estão disponíveis como compressores de simples ou de dois estágios.

Para lidar com estes desafios de processo, os compressores Nash estão disponíveis em uma grande variedade de materiais. Naturalmente, o aço inoxidável é o primeiro material de escolha,

mas os compressores também podem ser construídos em outros materiais mais sofisticados.

A linha de compressores Nash oferece a mais ampla faixa de operação disponível em todo o mundo. Dependendo da necessidade e aplicação, estes compressores podem operar com pressões de descarga de até 15 bar abs com capacidade de sucção de 1.500 m<sup>3</sup>/h ou com pressões de descarga de 2 bar abs com capacidade de sucção de 16.000 m<sup>3</sup>/h. Com mais de 100 anos de experiência, a Nash vai encontrar o compressor correto para a sua aplicação.

Os Compressores Anel líquido requerem cuidados mínimos e são conhecidos por sua baixa necessidade de manutenção. Eles reduzem os custos operacionais e de energia por manipular capacidades maiores de gases e ou líquidos com menos energia.





# Compressores de Anel Líquido NASH

## Compressores de Anel Líquido de Alta Pressão

### NASH HP-9

Muito usado principalmente em refinarias de petróleo e indústrias químicas, estes compressores robustos e confiáveis podem processar gases altamente tóxicos, explosivos e corrosivos em aplicações tais como gás de flare e recuperação de Monômero de Cloreto de Vinila (VCM)



NASH HP-9



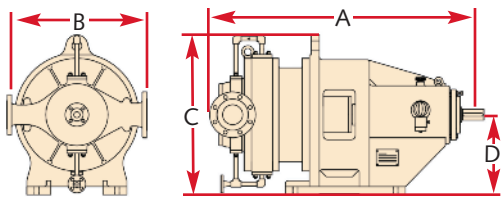
NASH NAM

### NASH NAM/NAB

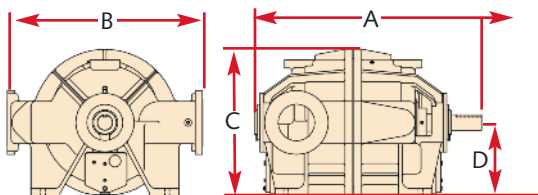
Estes compressores de anel líquido de alta pressão foram projetados para lidar com processos altamente tóxicos, explosivos e corrosivos. Eles podem operar com cloro seco e molhado, etileno, H<sub>2</sub>S, e muitos outros gases condensáveis e não-condensáveis.

#### NAM - Compressor de Simples Estágio

#### NAB - Compressor de Duplo Estágio



#### HP-9 - Compressor de Simples Estágio



#### Especificações básicas NASH HP-9 (simples estágio)

Capacidade de sucção	3,000 até 4,300 m <sup>3</sup> /h 1,800 até 2,500 CFM
Pressão de descarga	até 8 bar abs.   100 psig
Selo mecânico	Simples, Duplo, Cartucho
Materiais de construção	Aço inoxidável; outros materiais opcionais

#### Especificações básicas

#### NASH NAM (simples estágio)

#### NASH NAB (duplo estágio)

Capacidade de sucção	100 até 6,000 m <sup>3</sup> /h 60 até 3,500 CFM	100 até 4,800 m <sup>3</sup> /h 60 até 2,850 CFM
Pressão de descarga	até 6 bar abs. 72 psig	até 15 bar abs. 200 psig
Selo mecânico	Simples, Duplo, Cartucho	
Materiais de construção	Aço inoxidável; outros materiais opcionais	

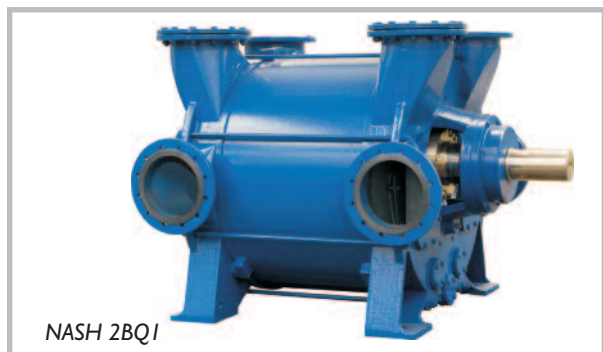
#### Dimensões todas dimensões são aproximadas

Modelo de bomba	A polegadas mm	B polegadas mm	C polegadas mm	D polegadas mm	Flange sucção pol. • mm	Flange descarga pol. • mm
NAM 400	46.46 1180	27.56 700	31.5 800	15.75 400	4 100	3 80
NAM 600	49 1245	27.56 700	31.5 800	15.75 400	4 100	3 80
NAM 850	50.17 1274	27.56 700	31.5 800	15.75 400	4 100	3 80
NAM 900	57.59 1463	27.17 690	31.5 800	15.75 400	6 150	4 100
NAM 1100	53.25 1353	29.53 750	31.5 800	15.75 400	6 150	4 100
NAM 1500	75 1905	35.43 900	38.58 980	19.69 500	8 200	6 150
NAM 2500	77.94 1980	39.37 1000	42.52 1080	22.05 560	10 250	6 150
NAM 4000	100 2552	45.7 1160	52 1310	26.8 680	10 250	6 150
NAB 150	39.56 1005	17.72 450	20.27 515	9.84 250	2.5 65	1.5 40
NAB 250	41.47 1053	24.8 630	28.29 718	14.35 364	3 80	2 51
NAB 600	53.92 1370	27.56 700	31.5 800	15.75 400	4 100	3 80
NAB 850	54.59 1387	27.56 700	31.5 800	15.75 400	4 100	3 80
NAB 1100	64.63 1642	35.43 900	34.55 878	15.75 400	6 150	4 100
NAB 1500	73.82 1844	39.37 1000	40.16 1020	19.69 500	8 200	6 150
NAB 2500	91.34 2320	39.37 1000	44.1 1120	22.05 560	10 250	6 150
NAB 4000	105 2673	53 1340	56.6 1438	26.8 680	10 250	8 203
HP-9	62 1575	54 1372	40 1016	20 508	10 250	10 250



# Compressores de Anel Líquido NASH

## Compressores de Anel Líquido de Média Pressão



### NASH 2BQ

Foram os primeiros compressores de anel líquido do mundo com altas taxas de fluxo de gás e pressão de descarga de até 3,75 bar abs. proporcionando alta eficiência. O compressor NASH 2BQ1 590 tem faixa de capacidade única. O desempenho destes compressores é inigualável a qualquer outro compressor de anel líquido disponível no mercado.

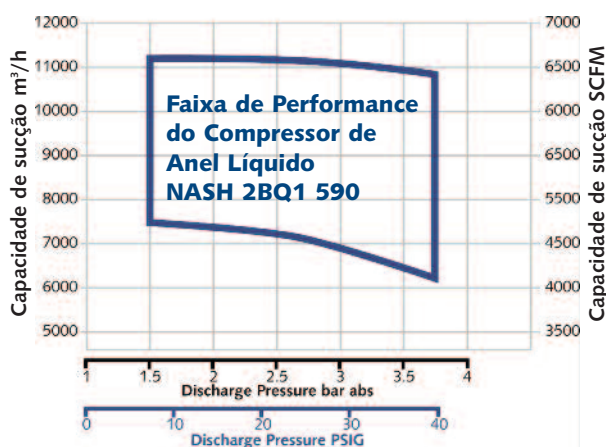
O design do compressor NASH 2BQ1 baseou-se na linha NASH 2BE3 e foi desenvolvido com uma configuração melhorada. Por isso, componentes padrão da 2BE3 podem ser aproveitados.

O rotor, eixo e rolamentos foram reforçados para suportar altas pressões. O compressor NASH 2BQ1 também é projetado para operação em velocidades de 420 até 611 rpm.

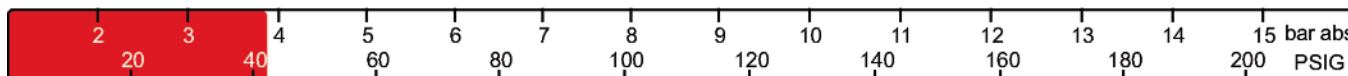
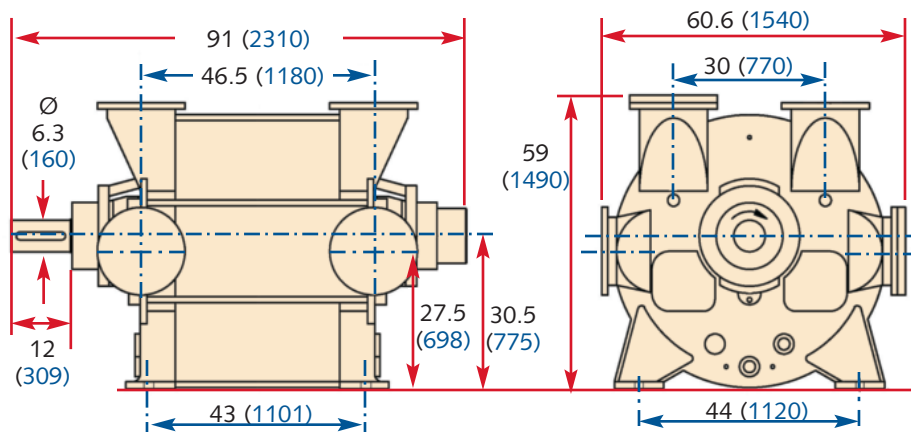
O eixo e alojamento são de aço inox maciço, assim como os selos mecânicos. Uma vez que cada componente pode ser feito com aços inoxidáveis específicos, o NASH 2BQ1 é o compressor de anel líquido ideal para os mais exigentes processos. Incluindo aplicações de recuperação e compressão de hidrocarbonetos e compressão de hidrogênio, cloro ou outros gases do processo.

O compressor NASH 2BQ1 tem certificação ATEX.

Especificações básicas NASH 2BQ 590	
Capacidade de sucção	6,000 até 11,000 m <sup>3</sup> /h 3,500 até 6,400 CFM
Pressão de sucção	0.8 até 1.5 bar abs. até 7 psig
Pressão de descarga	1.5 até 3.75 bar abs. 7 até 40 psig
Materiais de construção	Ferro fundido, aço inoxidável



**Dimensões**  
Medidas em polegadas (mm)  
Todas dimensões são aproximadas





# Sistemas de compressão de Anel Líquido NASH

## De vácuo até Compressão: Compressores de performance especial

Algumas aplicações trabalham com vácuo e compressão em um mesmo processo. Em vez de processar o gás em dois equipamentos separados, os compressores Nash podem fazer o trabalho com apenas um equipamento. Isto reduz o custo e simplifica sua instalação.



Sistema de compressão de ozônio com compressor NASH 2BG

### NASH 2BG

Os compressores NASH 2BG de duplo estágio têm a capacidade de operar em processos que trabalham tanto com vácuo como com compressão. Estes compressores trabalham de forma confiável em lotes e em processos contínuos de 300 mbar abs. a 6 bar abs. Eles podem atingir pressões de descarga ainda maiores quando operando com uma entrada pressurizada. Os compressores NASH 2BG são a primeira escolha para processos de compressão de ozônio.

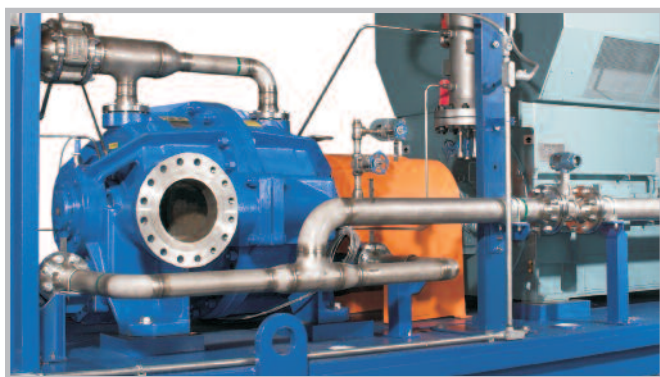
### NASH 2BK

Os compressores de duplo estágio NASH 2BK também funcionam com pressão de admissão negativa e positiva. Estes compressores robustos são ideias para compressão e recuperação de hidrocarbonetos.

Especificações básicas NASH 2BG (duplo estágio)	
Capacidade de sucção	50 até 1,750 m <sup>3</sup> /h 30 até 1,000 CFM
Pressão de sucção	0.3 até 2 bar abs. 9 in Hg (15 psig)
Pressão de descarga	até 13 bar abs. 170 psig
Selos mecânicos	Simple ou duplo com 'flushing' externo
Materiais de construção	Aço inoxidável e outros materiais

Especificações básica NASH 2BK (simples estágio)	
Capacidade de sucção	150 até 4,200 m <sup>3</sup> /h 90 até 2,450 CFM
Pressão de sucção	0.8 até 2 bar abs. 24 in Hg (15 psig)
Pressão de descarga	até 6 bar abs. 75 psig
Selos mecânicos	Simple com 'flushing' externo
Materiais de construção	Aço inoxidável e outros materiais

## Sistemas de compressão para processos exigentes

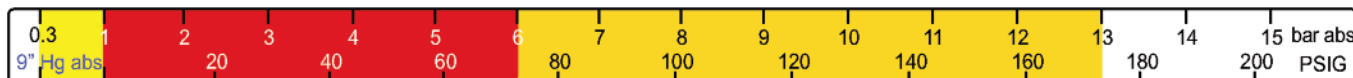


Sistema de recuperação de gás de flare com compressor NASH HP-9

Os compressores de anel líquido Nash podem operar com gases úmidos, saturados ou sujos em muitas aplicações industriais. Eles também operam com líquidos de selo altamente tóxicos, explosivos e corrosivos.

Graças aos materiais sofisticados de construção e décadas de experiência, os compressores podem trabalhar em processos de:

- Remoção de H<sub>2</sub>S
- Compressão de cloro seco e úmido
- Compressão de Hidrogênio
- Recuperação de Hidrocarbonetos
- Recuperação de VCM
- Recuperação de gás de flare
- Recuperação de Glicol
- Produção de biogás e em muitas outras aplicações exigentes





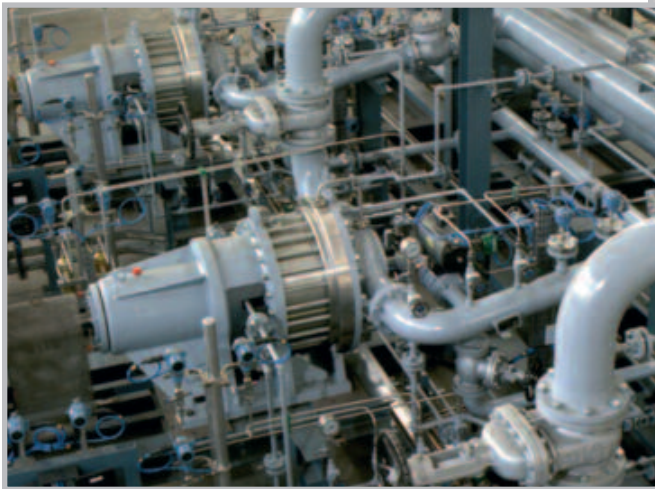
# Sistemas de compressão de Anel Líquido NASH

## Sistemas de compressão de Anel Líquido 'engenheirados'



### Cada processo é diferente

Cada sistema pode exigir características específicas de projeto devido por exemplo à espaço limitado para instalação, necessidade de processamento de gases e líquidos em lotes ou em processo contínuo e até a necessidade de instrumentos especializados. Projetamos seu sistema de compressão de acordo com suas necessidades, utilizando softwares 3D avançados.



### Experiência incomparável

Os compressores Nash de anel líquido são a parte principal de nossos sistemas de compressão 'engenheirados'. Tendo fabricado e projetado estes sistemas há quase um século, temos uma experiência incomparável no fornecimento de sistemas de compressão de anel líquido para muitas aplicações.

Com o nosso know-how, nossos equipamentos e sistemas fornecem mais valor para nossos clientes. Gardner Denver Nash é líder no fornecimento de sistemas 'engenheirados'.



### Alto padrão

Gardner Denver Nash se compromete com os mais altos padrões de produção e segurança. Temos muitas certificações ISO nas várias instalações Nash de todo o mundo. Estamos melhorando continuamente nossa qualidade com a otimização de nossos processos internos.

A maioria dos compressores NASH estão em conformidade com ATEX e com outros padrões industriais globais. Nossa rede de serviços e suporte está sempre disponível para que o seu sistema funcione durante anos sem interrupções.

Características	Benefícios
Habilidade de lidar com arrastes	Mínimos problemas de processo; Recomendado para aplicações severas
Projeto feito para durar por mais de 40 anos	Maior confiabilidade
Não requer lubrificação interna	Requer menos manutenção e menos paralisações
Sem atritos metálicos	Performance sem desgastes
Baixa temperatura de operação - aumento mínimo de temperatura entre admissão e descarga.	Ideal para aplicações com gases explosivos e de recuperação de vapor
Apenas uma parte móvel	Operação simples e confiável

## Outros produtos NASH

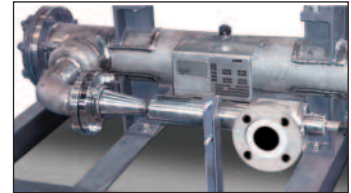
### TC/TCM

Bombas de anel líquido de dois estágios, oferecendo o melhor desempenho em níveis até 0,8" HgA (27 mbar).  
Projetadas para lidar com arrastes sem dificuldades.  
Capacidade de 100 a 2.240 CFM com vácuo de 0,8" HgA.  
Capacidade de 170 a 3.740 m<sup>3</sup> /h com vácuo até 27 mbar.



### Ejetores a vapor

Tamanhos de admissão variam de uma polegada (25mm) a 78 polegadas (2 metros).  
Capacidades variam de 20 CFM a 20.000 CFM..  
Capacidades variam de 34 m<sup>3</sup>/h a 34.000 m<sup>3</sup>/h.  
As pressões do sistema multiestágio são baixas até 0,001 mm HgA



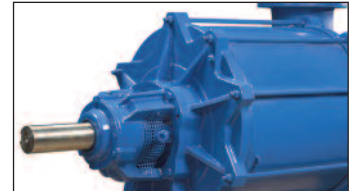
### 2BE4/P2620

Bombas de vácuo de anel líquido de grande porte com elevada resistência à corrosão. Super capacidade de descarga, que elimina necessidade de água de vedação auto-recirculante de calha, reduzindo a necessidade de fonte externa de água de selagem.  
Capacidade de 4.000 a 23.000 CFM com vácuo de 24" HgV.  
Capacidade de 6.800 a 39.000 m<sup>3</sup>/h com vácuo até 200 mbar abs.



### Vectra

Bombas de anel líquido e compressores de anel líquido.  
Disponíveis nos modelos SX, XL ou GL.  
Projetada para lidar com altas pressões.  
Capacidades de 20 a 4.000 CFM com vácuo a 29" HgV.  
Capacidades de 34 a 6.796 m<sup>3</sup>/h com vácuo a 33 mbar abs.



### Serviços

Gardner Denver Nash oferece um extenso pacote de serviços para otimização de sistemas de vácuo ou compressão de gases. Nossos serviços compreendem os itens abaixo:

- Análise de instalação e processo;
- Manutenção e reparo;
- Comissionamento e Start-up;
- Inspeções;
- Recuperação de equipamentos;
- Swap-out.



### NASH

#### Div. of Gardner Denver

Av. Mercedes Benz, 700  
Campinas - SP/Brasil  
tel.: +55 (19) 3765-8000  
nash.comercial@gardnerdenver.com  
www.GDNash.com.br

